

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2022-040195

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**  
BP 18  
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 9 août 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84  
Lettre de suite des inspections des 11 et 27 juillet 2022 sur le thème « Application de l'arrêté ministériel  
du 10 novembre 1999 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2022-0677 des 11 et 27 juillet 2022

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V et L 593-33  
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire  
principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression  
[4] Note « Résultats des activités END de la boucle 2 sur l'arrêt 2D3822 » référencée  
D5140/NT/22.015  
[5] Note « Résultats des activités de la robinetterie de la boucle 2 sur l'arrêt 2D3822 » référencée  
D5140/NT/22.018  
[6] Note « Résultats des activités END de la boucle 3 sur l'arrêt 2D3822 » référencée  
D5140/NT/22.016  
[7] Note « Résultats des activités de la robinetterie de la boucle 3 sur l'arrêt 2D3822 » référencée  
D5140/NT/22.019  
[8] Règle nationale de maintenance « requalification décennale réglementaire CSP » référencée  
RNM-CSP-AM450-02 indice 1  
[9] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de  
base

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] et [2], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, deux inspections ont eu lieu les 11 et 27 juillet 2022 dans le CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « application de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3] », dans le cadre de la requalification périodique des circuits secondaires principaux (CSP) du réacteur n° 2.

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



## **Synthèse de l'inspection**

En application de l'article 15 de l'arrêté en référence [3], les circuits secondaires principaux (CSP) d'un réacteur nucléaire sont soumis à requalification périodique. Cette requalification, réalisée au plus tard tous les 10 ans, est constituée d'une visite complète effectuée sous la direction de l'exploitant, d'une épreuve hydraulique et d'un examen des dispositifs de sécurité des CSP.

Dans le cadre de la visite complète, un compte rendu détaillé mentionnant les procédés utilisés, les constatations faites et en particulier les défauts relevés, et les mesures prises suite à celles-ci doit être présenté à l'ASN avant l'épreuve. Ce compte-rendu, constitué de plusieurs documents dont les notes [4] à [7], a été transmis à l'ASN et a fait l'objet d'un examen par sondage lors de l'inspection réalisée le 11 juillet 2022.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont ainsi contrôlé la conformité aux dispositions des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) applicables au CSP de diverses activités d'examen non destructifs (END) et de robinetterie réalisées lors de la visite décennale du réacteur n° 2. Si des anomalies, reprises au paragraphe III du présent courrier, ont été relevées lors de cette inspection, des éléments complémentaires ont été transmis par vos représentants postérieurement à l'inspection, permettant la correction de ces anomalies. Toutefois, il vous appartient de prendre en compte ces observations et de mettre en œuvre les dispositions nécessaires afin d'éviter le renouvellement de ce type de constat.

L'inspection du 27 juillet 2022 avait quant à elle pour objectifs de vérifier l'état du CSP n° 3 (dit « boucle 3 ») du réacteur n° 2 soumis à la pression d'épreuve ainsi que l'absence de fuite, de déformation ou de déféctuosité des équipements. Les dispositions relatives à la préparation du CSP (nettoyage et décalorifugeage notamment) et à la déclinaison de la règle nationale de maintenance [8] ont ainsi été contrôlées par sondage.

Si l'inspection du 27 juillet 2022 n'a pas mis en évidence de fuite ou de déformation apparentes des équipements constitutifs de la boucle 3 du CSP du réacteur n° 2 du CNPE de Dampierre-en-Burly, les inspecteurs considèrent cependant que le site n'a pas pris l'ensemble des dispositions nécessaires visant au bon déroulement de l'épreuve hydraulique.

A noter que la visite au palier d'épreuve hydraulique, complétée par les résultats de l'examen des dispositifs de sécurité, donnera lieu à l'émission d'un procès-verbal lors du redémarrage du réacteur à l'issue de sa quatrième visite décennale.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

## II. AUTRES DEMANDES

### Organisation générale d'une épreuve hydraulique

L'article 15 de l'arrêté [3] dispose que « *les appareils [les circuits secondaires principaux] sont soumis à requalification périodique. A ce titre, chacun des appareils subit périodiquement, à la diligence de l'exploitant, une requalification complète comprenant une visite complète réalisée sous la direction de l'exploitant, une épreuve hydraulique et un examen des dispositifs de sécurité réalisé sous la direction de l'exploitant* ».

La RNM [8] s'applique aux requalifications périodiques des CSP et fixe un certain nombre de prescriptions et de recommandations à mettre en œuvre lors des différentes étapes de la requalification périodique d'un CSP.

La recommandation [R4] demande ainsi à « *s'assurer de l'étanchéité des locaux (vis-à-vis des intempéries) des tuyauteries CSP situées à l'extérieur du bâtiment réacteur* ». En effet, considérant qu'un des objectifs de l'épreuve hydraulique est de vérifier l'absence de fuite au niveau des équipements des CSP, l'étanchéité des locaux dans lesquels ceux-ci sont implantés est attendue.

Or, bien que l'organisme habilité mandaté par l'ASN pour réaliser l'épreuve hydraulique vous ait fait part *a minima* dès le 22 juillet 2022 du fait que le toit de la casemate vapeur de la boucle 3 du CSP n'était pas étanche, vous avez pris la décision de ne pas réaliser les travaux nécessaires, arguant du fait que les prévisions météorologiques n'annonçaient pas d'intempérie pour la date du 27 juillet 2022.

Même s'ils notent qu'il ne s'agit que d'une recommandation de la RNM [8] (donc non prescriptif) mais considérant le retard significatif pris sur la réalisation de l'épreuve hydraulique de la boucle 3 du CSP (initialement prévue le 8 juin 2022), les inspecteurs considèrent que les travaux d'étanchéification de la toiture de la casemate vapeur auraient dû être réalisés par le site plutôt que de s'appuyer sur des prévisions météorologiques.

Par ailleurs, lors du contrôle mené le 27 juillet 2022, les inspecteurs ont constaté que :

- certaines observations formulées par l'organisme plusieurs jours avant l'épreuve hydraulique n'avaient pas été prises en compte par le site (nettoyage nécessaire au niveau de certains équipements, remise en conformité d'un échafaudage permettant d'accéder en toute sécurité à certaines portions de tuyauteries,...) ;



- le contrôle du balisage des installations, nécessaire pour pouvoir réaliser l'épreuve hydraulique en toute sécurité, n'a pu être effectué par l'organisme habilité qu'en début d'après-midi en raison de la fermeture toute la matinée du bâtiment réacteur pour la réalisation d'un tir radiographique,

ces deux points retardant significativement l'horaire programmé de début de l'épreuve hydraulique.

Le retour d'expérience des dernières années sur la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits primaires et secondaires principaux mettant en évidence une prise en compte tardive et/ou partielle des observations faites à la société EDF lors des pré-visites effectuées plusieurs jours avant les dates prévisionnelles des épreuves, il est attendu du site une prise de conscience quant à la nécessité de traiter l'ensemble des observations en amont d'une épreuve hydraulique et non le jour J, et ce d'autant plus au regard du retard significatif généralement pris sur la réalisation de ces épreuves (de un à plusieurs mois).

A défaut, l'ASN pourrait décider du report d'épreuves hydrauliques dès lors que les conditions de présentation des circuits ne seraient pas jugées entièrement satisfaisantes.

**Demande II.1 : Prendre les dispositions organisationnelles nécessaires visant à ce que les conditions de présentation des circuits primaires et secondaires principaux soient entièrement satisfaisantes, c'est-à-dire que l'ensemble des observations formulées lors des pré-visites réalisées par l'ASN, EDF ou l'organisme habilité soit traité en amont de la réalisation des épreuves.**



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

#### Réalisation des END

**Observation III.1 :** L'article 2.5.5 de l'arrêté [9] 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* ».

La réalisation des END sur des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) ayant été définie par EDF comme étant une activité importante pour la protection des intérêts (AIP), les inspecteurs ont vérifié que les intervenants en charge de la réalisation des END disposaient d'une certification COFREND en vigueur adaptée à l'END mis en œuvre, attendu que cette certification atteste des compétences et qualifications nécessaires pour l'END considéré (ressuage, ultrasons, radiographie,...).

Il n'a pas été détecté d'écart sur ce point sur les dossiers examinés lors de l'inspection du 11 juillet 2022.



## Activités vues sans écart

**Observation III.2 :** Lors du contrôle du 11 juillet 2022, l'examen des gammes associées aux activités de robinetterie et d'END suivantes issues des notes [4] à [7] n'a pas appelé d'observation de la part des inspecteurs :

- examen par radiographie de la soudure circulaire de raboutage en amont et en aval immédiat du piquage ASG sur la tuyauterie 2 ARE 003 TY ;
- examen par radiographie de la soudure circulaire de raccordement aval du clapet 2 ASG 028 VD sur la tuyauterie 2 ASG 063 TY ;
- contrôle de l'état général des supports des tuyauteries 2 VVP, pour les parties implantées à l'extérieur du bâtiment réacteur ;
- examen par ressuage des soudures des piquages d'instrumentation et de mesure de niveau situés sur le générateur de vapeur 2 RCP 002 GV ;
- examen par ultrasons de la soudure et du congé de raccordement de la plaque tubulaire sur le fond du générateur de vapeur 2 RCP 003 GV ;
- visite interne de la soupape 2 VVP 131 VV.

## Visite interne du clapet 2 ARE 041 VL

**Observation III.2 :** Le PBMP référencé PB 900-AM050-05 indice 2 définit les exigences en termes de maintenance préventive des différents organes de robinetterie du CSP. Une visite interne du clapet 2 ARE 041 VL doit ainsi être réalisée dans ce cadre avec une périodicité maximale de 10 ans.

Cette activité, effectuée au cours de la visite décennale du réacteur n° 2, a été déclarée par le site comme « réalisée conforme » dans la note [5] transmise le 8 juillet 2022.

Lors de l'inspection du 11 juillet 2022, les inspecteurs ont examiné la gamme de maintenance associée à cette activité et ont constaté que le jeu relevé sur la liaison porte-battant / battant n'était pas conforme à ce qui était attendu (jeu mesuré de 0,8 mm pour un jeu maximum attendu de 0,7 mm mentionné dans la gamme de maintenance).

Vos représentants n'ont pas été en mesure, au jour de l'inspection, de se positionner sur l'acceptabilité de cette anomalie attendu que la non-conformité du jeu n'avait pas été relevée par le prestataire et par vos équipes.

Si des éléments complémentaires ont été transmis par vos représentants par courriel en date du 21 juillet 2022, justifiant de l'acceptation en l'état de cette anomalie par vos experts, les inspecteurs notent que celle-ci n'avait pas été relevée par les agents en charge du contrôle 1<sup>er</sup> niveau, contrôle dont l'objectif est de vérifier la conformité de l'activité aux exigences réglementaires (en l'occurrence le PBMP précité) mais également aux attendus définis dans la gamme de maintenance.

Une plus grande rigueur est donc attendue dans la réalisation du contrôle 1<sup>er</sup> niveau.



## Visite interne de la vanne 2 VVP 003 VV

**Observation III.3 :** la visite interne de la vanne d'isolement vapeur 2 VVP 003 VV doit être réalisée à une périodicité maximale de 10 ans en application du PBMP référencé PB 900-AM050-05 indice 2. Ce PBMP demande ainsi de « *veiller particulièrement à la parfaite réfection du calorifuge dont la qualité a une incidence sur le temps de fermeture rapide* ».

Lors de l'inspection du 11 juillet 2022, les inspecteurs ont indiqué à vos représentants que la visite interne de cette vanne ne pouvait être déclarée « *réalisée conforme* » dans la note [7] transmise à l'indice A attendu que ce contrôle n'est réalisé qu'après remise en place du calorifuge, soit après l'épreuve hydraulique. En conséquence, vos représentants ont transmis une mise à jour de la note [7] visant à préciser que seules les activités réalisées avant épreuve hydraulique étaient à considérer comme « *conformes* ».

Les inspecteurs attirent votre attention sur le fait que ce constat vous a déjà été formulé lors de l'inspection référencée INSSN-OLS-2022-0645 (cf. lettre de suite CODEP-OLS-2022-004636 du 31 janvier 2022).

## Contrôle des dispositifs autobloquants des tuyauteries VVP

**Observation III.4 :** Le PBMP référencé PB 900-AM400-03 indice 3 prescrit les contrôles périodiques nécessaires au maintien des fonctionnalités de dispositifs auto-bloquants (DAB) installés sur les tuyauteries des CPP et CSP. Doivent ainsi notamment être contrôlés :

- le sens de montage du DAB ;
- les éléments d'ancrage et de fixation au génie civil tels que l'absence de décollement des platines ou d'éclatement du béton ;
- l'absence de déformation du DAB.

Lors de l'inspection du 11 juillet 2022, les inspecteurs ont examiné la gamme de maintenance complétée à l'issue du contrôle des DAB de la tuyauterie 2 VVP 009 TY. A cette occasion, les inspecteurs ont constaté que :

- bien que les 4 DAB installés sur cette tuyauterie soient montés à l'envers, la gamme et le contrôle 1<sup>er</sup> niveau mentionnent que l'activité est « *conforme* » ;
- le contrôle de décollement des platines est mentionné « *sans objet* » dans la gamme alors que les DAB reposent sur des platines et que le décollement peut donc être contrôlé ;
- la conformité du DAB référencée W774/3 concernant l'absence de déformation n'est pas établie, aucune case (« *conforme* » ou « *non conforme* ») n'étant cochée dans la gamme.



Si des éléments complémentaires ont été transmis postérieurement à l'inspection par courriel du 21 juillet 2022, avec notamment une reprise de la gamme sur les points précités, les inspecteurs considèrent qu'une plus grande rigueur dans le contrôle sur site des différents points de la gamme et dans le contrôle 1<sup>er</sup> niveau doit être mise en œuvre.

☺

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](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