

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-058323

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire**

BP 11
18240 LERE

Orléans, le 2 décembre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 128
Lettre de suite de l'inspection du 4 novembre 2022 sur le thème de « Bilan des travaux CPP/CSP - 110°C
du réacteur n° 2 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2022-0704 du 4 novembre 2022

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Dossier des synthèses - visite partielle 2P2422 référencé D5370BIL22027939 indice 1
constituant le bilan des travaux CPP/CSP dans le cadre de l'arrêt
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit
primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous
pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le
contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 4 novembre 2022 dans
le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Bilan des travaux CPP/CSP - 110°C 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

L'inspection avait pour objectif d'examiner la complétude des éléments [2] justifiant l'aptitude à la remise en service des appareils CPP et CSP du réacteur n°2 du CNPE de Belleville-sur-Loire.

Cette inspection, réalisée par audioconférence avec l'exploitant, a consisté en un examen du bilan [2] et des documents associés liés aux contrôles et visites réalisés lors de l'arrêt, ainsi que de l'organisation mise en place pour leur élaboration.

Cette inspection a été réalisée en amont de la remise en service des appareils. Elle s'est essentiellement centrée sur la vérification de la complétude des informations transmises à l'ASN et sur la vérification que ces dernières reflètent la réalité des éléments établis sur site. Les inspecteurs ont contrôlé :

- la réalisation des actions prévues pour le traitement de certains écarts de conformité sur les soupapes SEBIM du pressuriseur ;
- les résultats des contrôles d'allongement des goujons de volute du groupe moto pompe primaire (GMPP) n° 1 ayant fait l'objet d'un remplacement du moteur et de sa partie hydraulique lors de l'arrêt ;
- les résultats des contrôles à froid et à chaud sur plusieurs dispositifs auto-bloquants (DAB) positionnés sur des tuyauteries du CPP et CSP ;
- le respect des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) pour la robinetterie du circuit primaire et la partie secondaire des générateurs de vapeur (GV).

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté que le bilan [2] reflétait bien la réalité des activités et des contrôles effectués lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2.

Cependant, des anomalies ont été identifiées dans la gamme de contrôle des DAB associés aux tuyauteries RCV et des mesures correctives sont attendues avant la réalisation des prochains contrôles prévus sur les DAB.

Les inspecteurs ont également noté que la complétude du bilan [2] constituait un point d'amélioration. Les éléments nécessitant d'être davantage détaillés sont précisés ci-après.

Cette inspection n'a pas fait l'objet de demandes particulières remettant en cause la remise en service des appareils du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux du réacteur n°2.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Contrôles à froid et à chaud des dispositifs auto-bloquants (DAB)

Les inspecteurs ont examiné les résultats des contrôles à chaud et à froid sur les DAB des tuyauteries RCV. Ils ont identifié les anomalies ci-dessous :

- Pour le contrôle à chaud, la gamme indique une seule valeur pour le DAB R24/107 (associé à la tuyauterie 2 RCV 002 TY). Cependant, cette tuyauterie est équipée de 2 DAB (R24/107A et R24/107B), ce qui veut dire que l'un des DAB n'a pas été contrôlé ;

- Des erreurs dans la trame de la gamme ont été identifiées (décalage des lignes dans le tableau regroupant les points de contrôle) ;
- Des incohérences dans les références des tuyauteries et des DAB ont été notées. Par exemple, il peut y avoir deux références de tuyauteries pour le même DAB et vice versa.

Lors de l'inspection, les échanges avec l'exploitant ont permis de clarifier les résultats des contrôles de DAB et de valider leur conformité.

Pour le contrôle à chaud non réalisé, le programme de maintenance prévoit le cas de figure en indiquant que « *quand le relevé à chaud ne peut être réalisé, on vérifie que le DAB n'est théoriquement pas en butée à chaud en utilisant le relevé de position à froid et la course chaud-froid théorique, mesurée à l'origine ou lors d'un arrêt précédent* ». La vérification réalisée par EDF a permis de valider le bon fonctionnement des DAB de la tuyauterie 2 RCV 002 TY.

Les inspecteurs soulignent néanmoins que les anomalies ci-dessus n'ont pas été identifiées par EDF lors de la validation des résultats transmis par le prestataire ayant réalisé l'activité.

Demande II.1 : analyser les anomalies identifiées et les corriger d'ici la réalisation des prochains contrôles de DAB. Mettre en œuvre les mesures adéquates afin de renforcer :

- **la surveillance du prestataire en charge des contrôles des DAB ;**
- **et les analyses des résultats par EDF.**

Complétude vis-à-vis de l'article 13 de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3]

Les inspecteurs ont demandé à consulter les plans d'actions (PA) suivants :

- PA 29109 : corps migrant dans GV2 non extrait,
- PA 29110 : corps migrant dans GV3 non extrait.

Dans le bilan [2], il est indiqué la présence des corps n°259 et 204 dans le GV n°2 et le corps n°364 dans le GV n°3.

Même si le poids de ces corps migrants est faible, les inspecteurs ont souhaité connaître la raison pour laquelle ces 3 corps n'avaient pas été extraits.

L'exploitant a présenté aux inspecteurs les fiches individuelles de suivi associées à chacun de ces corps migrants.

Pour les corps n°259 et 365, la fiche précise qu'ils sont situés en inter-faisceau (notés 259IF et 365IF) et de fait, ne peuvent être extraits. Pour le corps n°204, il est constitué d'un fil noué autour de tubes en périphérie de faisceau et ne peut être extrait.

Les inspecteurs n'ont pas formulé de remarques sur le traitement de ces corps migrants, mais ont constaté que le bilan [2] et les PA ne traçaient pas correctement la position et le traitement de ces corps. Les PA ont été complétés le jour même par EDF suite à l'inspection.

Les inspecteurs ont examiné le PA 313466 relatif à une perte d'épaisseur par corrosion/érosion au niveau de la soudure W2008 M216/1 de la tuyauterie ARE 027 TY.



Les inspecteurs ont consulté l'ordre de travail (OT) 4473287 et ont constaté que des ultrasons de mesures d'épaisseur avaient été réalisés en complément des examens télévisuels et des contrôles radiographiques présentés dans le PA et dans le bilan [2]. La réalisation de ces mesures d'épaisseur n'était pas indiquée dans le PA ni dans le bilan [2].

Demande II.2 : faire figurer dans le dossier de bilan 110°C les traitements et/ou contrôles effectivement réalisés à la suite des constatations faites lors des contrôles.

Les inspecteurs ont constaté que dans le PA 313466 relatif à la perte d'épaisseur par corrosion/érosion au niveau de la soudure W2008 M216/1 de la tuyauterie ARE 027 TY et dans le bilan [2], aucune surveillance ultérieure n'était notée pour le suivi de cette perte d'épaisseur.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'une surveillance ultérieure à la périodicité précisée dans le PBMP était bien prévue.

Demande II.3 : faire figurer dans le dossier de bilan 110°C et dans les PA les contrôles prévus pour le suivi des dégradations détectées.

Complétude vis-à-vis de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3]

Les inspecteurs ont vérifié le respect du PBMP référencé 1300 AM 443-01 pour le secondaire des GV (type de contrôle et périodicité).

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles prévus au PBMP avaient été réalisés sur cet arrêt mais ont noté que la traçabilité de ces contrôles n'était pas détaillée dans le bilan [2] et dans les OT. En effet, pour le GV n°1, l'OT 03930963 regroupe 3 contrôles et l'OT 03930975 regroupe 6 contrôles. Le dossier de bilan 110°C n'est pas autoportant pour s'assurer de la réalisation de la totalité des contrôles demandés par le PBMP.

Demande II.4 : faire figurer de manière détaillée dans le dossier de bilan 110°C les contrôles demandés par le PBMP au titre de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999, afin que ce dossier soit autoportant.

80

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

Traitement des écarts de conformité

Observation III.1 : les inspecteurs ont examiné les différents modes de preuve (dossiers de réalisation de travaux, dossiers de suivi d'intervention, photographies avant/après, etc.) relatifs au traitement des écarts de conformité suivants lors de l'arrêt 2P2422 :

- EC n° 583 : Modification du supportage des lignes d'asservissement du tandem de soupapes SEBIM du pressuriseur ;
- EC n° 588 : Défaut d'étanchéité des têtes de détection monobloc des soupapes SEBIM.

Ces points de contrôle n'ont pas appelé de remarque de la part des inspecteurs.



Contrôle de l'allongement des goujons de volute de GMPP

Observation III.2 : Les inspecteurs ont analysé les résultats des contrôles d'allongement des goujons de volute du GMPP n° 1 ayant fait l'objet d'un remplacement du moteur et de sa partie hydraulique lors de l'arrêt. Dans le dossier de réalisation de travaux (DRT) examiné, deux valeurs d'allongement suite au tensionnement des goujons pairs étaient identifiées comme non conformes. Des précisions ont été apportées suite à l'inspection sur la justification du maintien en l'état de ces deux goujons concernés. Il s'agissait de valeurs issues d'un contrôle intermédiaire. Les valeurs du contrôle final étaient conformes.

☺

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.

Signé par : Christian RON