

Caen, le 30 septembre 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-048131

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Penly, INB n° 136
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0181 du 2 septembre 2020
Thème : « R.9.2 - Bilan des travaux pour la remise en service des appareils CPP et CSP
et contrôle du dossier de demande d'accord pour la divergence du réacteur 1 »

Réf. :

- [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] 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
- [4] Eléments en vue du passage au-dessus de 110 degrés lors de l'arrêt pour visite partielle 2P20-2019 du réacteur n° 1 référencé D5039 - CR/20.042 indice 02 du 01/09/2020
- [5] Demande d'accord pour divergence référencée D5039/SSQ/RCI/2000272 du 01/09/2020 et bilan des travaux de l'arrêt 1P22-2020-indice 2

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu le 2 septembre 2020 au CNPE de Penly sur le thème « bilan des travaux pour la remise en service des appareils CPP et CSP et contrôle du dossier de demande d'accord pour la divergence du réacteur 1 ».

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 1 du CNPE de Penly, l'inspection du 2 septembre 2020 avait pour but de contrôler la qualité des opérations de maintenance réalisées au cours de l'arrêt. L'inspection a eu lieu avant la remise en service des appareils, et dans le délai des 3 jours

ouverts après transmission du bilan des contrôles réalisés sur le circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP), afin de juger la conformité des éléments établis.

Elle a été axée sur la vérification de la complétude des informations transmises à l'ASN, en examinant par sondage les dossiers d'intervention et les comptes rendus d'intervention, le traitement des plans d'action et en contrôlant la bonne application de certains programmes de base de maintenance préventive (PBMP).

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs ont identifié des écarts relatifs à la traçabilité et au contrôle des interventions, ayant abouti à des validations de données non conformes. Ceux-ci ont conduit à la transmission d'informations incomplètes dans les bilans réglementaires liés à la remise en service du CPP/CSP et au redémarrage du réacteur n° 1. L'ensemble de ces points a été corrigé avant le passage effectif au-delà de 110°C.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Remise en service du CPP et des CSP

Dans le cadre de l'arrêt du réacteur n° 1, le CNPE a réalisé différentes opérations de maintenance sur des équipements faisant partie du CPP ou des CSP, en application de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 en référence [3]. Ces opérations sont encadrées par des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) qui sont approuvés par l'ASN. En fin d'arrêt, avant remise en service du CPP et des CSP, le CNPE transmet à l'ASN un bilan des activités effectuées en application de l'article 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999. Lors de l'arrêt, ces activités sont considérées conformes ou non selon les aléas rencontrés.

Lors l'examen du bilan en référence [4], les inspecteurs ont relevé que de nombreux contrôles ont été déclarés « *réalisé et conforme* » bien que ces derniers restaient à réaliser dans l'état thermo-hydraulique AN/GV (réacteur en arrêt normal sur générateur de vapeur) ou au redémarrage du réacteur. Les inspecteurs peuvent ainsi citer :

- Les maintenances réalisées sur la partie primaire des quatre générateurs de vapeur selon le PBMP 1300-AM443-07 et sur la partie secondaire des générateurs de vapeur selon le PBMP 1300-AM443-01 étaient mentionnées conformes bien que les contrôles de l'étanchéité des joints en arrêt à chaud n'avaient pas encore été réalisés;
- Le contrôle réglementaire des dispositifs anti-battement (DAB) était indiqué comme conforme bien que le contrôle visuel d'absence de désordres à faire au redémarrage n'avait pas encore été réalisé ;
- La visite complète et le contrôle tarage pour chaque soupape VVP selon le PBMP référencé 1300 AM 050-05 ind2 sont mentionnés conformes bien que l'activité de tarage après chaque révision de soupape et le contrôle visuel externe ne sont programmés qu'après la remise en service du CPP/CSP.

Par ailleurs, plusieurs contrôles étaient absents du bilan en référence [4] :

- La révision décennale des tandems Sebim apparaissait uniquement pour la soupape 1RCP242VP. L'intervention n'était pas mentionnée pour la soupape 1 RCP 252VP ;
- Le contrôle réglementaire sur les DAB des gros composants du CPP était mentionné uniquement pour le générateur de vapeur n°1 (1 RCP 041 GV) alors que le PBMP prévoit des contrôles sur les quatre générateurs de vapeur (GV) et sur l'ensemble des groupes motopompes primaires (GMPP) ;
- Le contrôle visuel et le nettoyage des goujons et écrous du trou d'homme du pressuriseur qui a été ouvert au cours de l'arrêt du réacteur n'étaient pas mentionnés dans le paragraphe 3.1.1 du bilan référencé [4] ;

- Le défaut découvert sur l'armoire 1 RCP 076 AR tel que prévu à l'article 13 de l'arrêté du 10 novembre 1999 modifié [3] n'était pas mentionné ;
- Aucun ordre de travail n'était indiqué pour les contrôles effectués dans le cadre de la disposition transitoire (DT) n° 253 indice 1. Le bilan des travaux en référence [5] n'intégrait pas les résultats de ces contrôles.

Les comptes rendus des contrôles réalisés sur ces activités ont été vérifiés par les inspecteurs et le document référencé [4] a finalement intégré ces contrôles à la demande des inspecteurs.

Je vous demande d'analyser les raisons pour lesquelles certaines informations et contrôles étaient incomplets et parfois non formalisés dans le bilan en référence [4]. Vous me ferez part de vos conclusions.

Les inspecteurs ont également relevés plusieurs erreurs dans le bilan en référence [4] tels que :

- La référence de la synthèse de l'intervention notable dans le cadre du remplacement des têtes de détection SEBIM 1 RCP 072 et 075 AR était erronée ;
- La référence du programme de maintenance pour la réalisation du contrôle visuel des tirants antisismiques de la cuve était erronée.

L'ensemble de ces constats doit vous conduire à vous interroger sur l'organisation actuellement en place sur le CNPE et relative à la vérification des informations transmises à l'ASN dans le cadre de la remise en service des circuits primaire et secondaire principaux d'un réacteur.

Je vous demande de m'indiquer les enseignements tirés de ces situations et les dispositions organisationnelles retenues et mises en œuvre afin de garantir que le bilan en référence [4] intègre de manière exhaustive et fiable le compte rendu détaillé de toutes les activités réalisées, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 en référence [3].

A.2 Complétude vis-à-vis de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999

L'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 en référence [3] dispose que « *l'exploitant s'assure, par une surveillance durant le fonctionnement et par des vérifications et un entretien appropriés, que les appareils et leurs accessoires, notamment les dispositifs de régulation et de décharge, de protection contre les surpressions et d'isolement, demeurent constamment en bon état et aptes à remplir leurs fonctions en conditions normales et accidentelles* ».

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que les dossiers de réalisation de travaux reflétaient bien la réalité des résultats des contrôles présentés dans le dossier bilan en référence [4].

L'état général des supports des tuyauteries auxiliaires et des lignes de faible diamètre du CPP doit être contrôlé selon le PBMP référencé PB-1300-AM440-01. Les inspecteurs ont souhaité s'assurer que ce contrôle était effectivement réalisé et conforme. Ils ont donc demandé à consulter les dossiers des tuyauteries du circuit primaire RCP.

Dans le cadre de ces contrôles, plusieurs supports doivent être vérifiés et un relevé des positions à froid et à chaud doit être réalisé afin de s'assurer que « *l'index de position est dans la plage de fonctionnement requise par les notes de calcul* ».

Les inspecteurs ont relevé qu'il était difficile à la lecture du dossier de s'assurer de l'exhaustivité du contrôles des supports et que les écarts relevés entre les supports de gauche et de droite étaient importantes, les tolérances admissibles de déplacement n'étant pas précisées. Vos représentants n'ont pas pu justifier en séance que les marges de déplacement disponibles par rapport aux butées étaient suffisantes pour absorber tous les déplacements théoriques.

Suite à l'inspection, l'élargissement de l'analyse par le CNPE des relevés sur les autres supports sur la base des tolérances admissibles a révélé des incohérences. Une nouvelle prise des relevés de position de certains supports à froid a mis en évidence des anomalies de valeurs sur neuf supports RIS (injection de sécurité) par rapport au relevé initial. L'ensemble des écarts a été justifié et aucune reprise de réglage de support n'a été nécessaire suite à réalisation de ces contrôles complémentaires.

De manière réactive, le CNPE a déclaré un événement significatif pour la sûreté à l'ASN. L'analyse de cet événement devra permettre d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle.

Je vous demande, dans le cadre de l'analyse de l'événement significatif pour la sûreté, d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle. Vous me préciserez les dispositions prises pour y remédier.

Au titre du PBMP PB-1300-AM400-02 indice 5, les dispositifs auto-bloquants (DAB) des gros composants primaires (GV et GMPP) doivent faire l'objet d'un contrôle à chaque arrêt pour rechargement (recherche de désordre, absence de fuite...) et de mesures de côte à chaud et à froid pour confirmer le libre débattement du piston. L'activité était considérée comme conforme pour les 16 DAB des GV et des 12 DAB des GMPP dans les bilans transmis en référence [4] et [5].

Au cours de l'examen de la gamme de maintenance, les inspecteurs ont relevé des dépassements de critères de mesures pour plusieurs DAB (DAB AGV1 et AGV4 du GV n°41, les DAB AGV1 et AGV4 du GV n°42, le DAB AGV4 du GV n°43, le DAB AGV4 du GV n°44 et le DAB AP1 du GMPP n°52). De plus, ils ont noté que la gamme n'avait pas été complétée avec rigueur et que des données étaient manquantes dans le cadre du contrôle à chaud (numéro de DAB, température du circuit primaire, temps de stabilisation...).

Ces anomalies n'ont pas été décelées lors du contrôle technique de la gamme par le prestataire, ni lors du contrôle premier niveau du dossier réalisé par le CNPE. La gamme prévoit pourtant en cas d'anomalie dans les mesures un appoint d'huile dans le réservoir du DAB. A la demande des inspecteurs, vos représentants ont ouvert un plan d'action afin d'analyser cet écart et de justifier le maintien en l'état et l'absence d'impact sur le fonctionnement du matériel.

Ces différents contrôles ont mis en évidence des problèmes importants de traçabilité et de contrôle, à plusieurs niveaux, de ces activités. De plus, ces écarts tendent à montrer que les analyses de premier niveau réalisées par le CNPE ne sont pas suffisamment robustes. Il apparaît ainsi important d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle.

Je vous demande de renforcer votre organisation ainsi que vos opérations de contrôle interne de sorte à vous assurer que l'état réel de vos installations soit en adéquation avec le résultat des vérifications. Vous me préciserez les actions que vous mettrez en œuvre dans ce cadre.

Les contrôles systématiques réalisés sur la partie secondaire des générateurs de vapeur sont fixés au titre du PBMP PB 1300-AM 443-01 à l'indice 6. Les inspecteurs ont vérifié la réalisation du contrôle visuel d'absence de désordre au niveau des orifices (trous d'œil, trous de poing et trou d'homme) qui ont été ouverts au cours de l'arrêt du réacteur pour le générateur de vapeur repéré 1RCP042GV. L'examen des gammes de maintenance montre que les contrôles ont bien été réalisés, mais les inspecteurs ont relevé l'absence de documents de suivi d'intervention. Suite à l'inspection, vos représentants ont indiqué qu'aucun dossier de suivi d'intervention n'avait été utilisé pour le contrôle de la goujonnerie secondaire des quatre des générateurs de vapeur.

Cette situation met en évidence des pratiques qui ne sont pas conformes à l'article 2.5.6 de l'arrêté cité en référence [2] qui dispose que : « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions*

de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies » ;

Je vous demande d'analyser de manière approfondie les causes organisationnelles, documentaires et humaines de cette situation et de mettre en place des parades appropriées. Vous vérifierez notamment la qualité des contrôles réalisés pour ces activités. Vous me transmettez les conclusions de votre analyse.

A.3 Traçabilité et contrôle technique des activités importantes pour la protection (AIP)

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] précise que *« Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

— l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;

— les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie ».

Lors de l'examen des dossiers de contrôle des dispositifs auto-bloquants (DAB) des gros composants primaires (GV et GMPP), les inspecteurs ont constaté que le contrôle technique prévu par l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012, avait été effectué plusieurs jours après que l'intervention ait été réalisée par l'opérateur et qu'il se limitait à une analyse de la cohérence des résultats comme l'indiquait le document de suivi d'intervention. Or, les activités « contrôles à froid des DABs » et « contrôles externes des béquilles » étant des AIP (activités importantes pour la protection des intérêts au sens de l'arrêté du 7 février 2012), le contrôle technique doit être défini en fonction des résultats de l'analyse de risque qui doit prendre en compte les exigences définies de l'activité. Les inspecteurs considèrent donc que le contrôle technique ne peut se limiter à une analyse de la conformité des résultats. Le fait que cette analyse soit défailante dans ce cas précis conforte la position des inspecteurs.

De même, pour le contrôle des supports de tuyauterie de faible diamètre à froid selon le PBMP 440-01, le contrôle technique a été réalisé plusieurs jours après l'intervention et s'est limité à un contrôle documentaire. Les erreurs relevées lors du contrôle de ces lignes a posteriori par vos services montrent que le contrôle du geste technique et l'analyse des relevés n'ont jamais été réalisés.

Je vous demande :

- **d'identifier, en application de l'article 2.5.2 de l'arrêté cité en référence [2], les exigences définies afférentes aux AIP relatives aux contrôles des DAB et des supports de tuyauteries de faible diamètre.**
- **de prendre les mesures nécessaires afin de vous assurer que les contrôles techniques sur ces AIP prennent en compte les exigences définies de l'activité.**

B Compléments d'information

B.1 Bilan des activités réalisées pendant l'arrêt

L'annexe à la décision n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression précise dans son article 2.4.2 que la demande d'accord pour divergence du réacteur est accompagnée d'un *« bilan détaillé des activités réalisées pendant l'arrêt sur les EIP ainsi que les éventuelles différences par rapport aux activités listées dans le dossier de présentation de l'arrêt de*

réacteur. En cas de non-réalisation d'activités programmées dans la dernière version du dossier de présentation de l'arrêt transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire, l'exploitant présente dans la demande d'accord pour divergence l'origine de ces non-réalisations et leur impact sur le respect des exigences du référentiel applicable à l'installation ou celles du système de management intégré mentionné à l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et visant à assurer la pérennité de la qualification des EIP »

L'instruction du bilan des travaux réalisés sur le réacteur 1 a fait l'objet de plusieurs demandes de précisions de la part des inspecteurs. La plupart des réponses apportées ont été considérées comme satisfaisantes.

Néanmoins, plusieurs travaux de maintenance listés dans le dossier de présentation de l'arrêt à l'indice 1 n'étaient pas présents dans le bilan de travaux en référence [5], bien que ces interventions aient été signalées comme « activités à enjeu » en début d'arrêt par les inspecteurs. Les inspecteurs ont par exemple relevé :

- La remise en état des ventilateurs LHP 001à 004ZV et LHQ 001à 004ZV ;
- L'application d'un traitement anti-corrosion sur le puisard RIS 012 BA à la suite d'un constat issu de la maintenance préventive.

L'activité à enjeu de traitement de la corrosion des ancrages et support des tuyauteries PTR n'a pas été retrouvée dans le bilan des travaux en référence [5]. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que cette activité avait été annulée et reportée au prochain arrêt. Cette information aurait dû apparaître dans le bilan d'arrêt.

De plus, comme précisé dans la lettre de position générique, les inspecteurs ont demandé en amont de l'arrêt d'être rapidement informés, sans attendre la transmission du bilan des activités de toute impossibilité ou difficulté rencontrée pour réaliser les activités et résorber les écarts mentionnés dans le dossier de présentation de l'arrêt. Or, certaines activités n'ont pas été réalisées sans que vous en informiez les inspecteurs au cours de l'arrêt. Il s'agit :

- des visites de type 1 sur les moto-ventilateurs 1ETY 081et 082ZV ;
- des visites de type 3 sur les moto-ventilateurs 1RRM 22 et 024ZV. Ces interventions ont été annulé sans avoir de dérogation de vos services centraux ;
- des contrôles des lignes de tuyauterie du système de traitement et de réfrigération des piscines d'entreposage du combustible (PTR) et du système d'appoint en eau et bore du réacteur (REA).

Enfin, l'analyse du cumul des écarts de conformité transmise avec le bilan d'arrêt ne recensait pas l'écart de conformité concernant les anomalies de supportage des tuyauteries du système de distribution d'eau glacée (DEL).

Je vous demande de m'indiquer les dispositions prises afin d'informer l'ASN de toute modification majeure liée au programme d'arrêt et de contrôler la qualité des documents transmis durant les prochains arrêts de réacteur.

Je vous demande de justifier le report des interventions sur les moto-ventilateurs 1RRM 22 et 024ZV sans dérogation formalisée.

C Observations

C.1 Mise à jour du plan d'action

Les inspecteurs ont bien pris note que le PA CSTA n°184690 sera mis à jour et transmis d'ici quelques semaines suite à la caractérisation de l'écart par vos services centraux.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

Le chef de division,

Signé par

Adrien MANCHON