

A Caen, le 05 novembre 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-053805

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Paluel
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0158 du 9 octobre 2020
Thème : contrôle du dossier de demande d'accord pour la divergence du réacteur n°3.

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] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression
- [4] Demande d'accord pour divergence référence D53102020373 indice 0 du 7 octobre 2020 et bilan des travaux référence D5310DA3220 indice 1 du 7 octobre 2020
- [5] Demande d'accord pour divergence référence D53102020373 indice 1 du 15 octobre 2020 et bilan des travaux référence D5310DA3220 indice 2 du 15 octobre 2020
- [6] Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2020

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, une inspection inopinée a eu lieu le 9 octobre 2020 au CNPE de Paluel sur le thème «contrôle du dossier de demande d'accord pour la divergence du réacteur n°3».

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°3 du CNPE de Paluel, l'inspection du 9 octobre 2020 avait pour objectif de contrôler la qualité des opérations de maintenance réalisées au cours de l'arrêt. L'inspection a eu lieu avant la divergence du réacteur n°3 de Paluel, et dans le délai des 4 jours ouvrés après transmission de la demande de divergence et du bilan des travaux.

Elle a été axée sur la vérification de la complétude des informations transmises à l'ASN, en examinant par sondage des dossiers d'intervention et des comptes rendus d'intervention, ainsi que le traitement de plan d'actions et des écarts de conformité affectant le réacteur n°3 du CNPE de Paluel.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site est apparue satisfaisante. Néanmoins, un certain nombre de justifications concernant le traitement d'écarts de conformité n'ont pu être apporté en séance. Les justifications ont cependant été transmises et le dossier de bilan des travaux complété avant la divergence du réacteur n° 3.

A.1 Exhaustivité du dossier de bilan des travaux

L'annexe à la décision en référence [3] 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'arrêt 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 3 en référence [4] 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, celui-ci présentait des informations erronées concernant certaines activités. Les inspecteurs ont par exemple relevé :

- le remplacement d'un BOA concernant l'armoire 3REN293VP était indiqué comme non traité sur l'arrêt alors que vos représentants, le jour de l'inspection, ont pu justifier de son traitement effectif lors de l'arrêt ;
- le risque d'interaction en cas de séisme lié à l'absence d'une équerre sur le coffret 3DVC901CR était indiqué comme non traité sur l'arrêt. Vos représentants ont également pu justifier de son traitement au cours de l'arrêt.

Le dossier bilan en référence [5] a été mis à jour en conséquence.

De plus, comme précisé dans la lettre de position générique en référence [6], 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. Des justifications ont cependant pu être apportées lors de l'inspection par vos représentants.

A.1.1 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.

L'article 2.4.2 de la décision précitée prévoit également que la demande d'accord de divergence est accompagnée de « *la liste des écarts affectant les EIP pour lesquels l'exploitant n'a pas mis en œuvre l'ensemble des actions curatives définies en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et une synthèse de la justification, vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, de leur non-résorption, dont l'échéance sera par ailleurs précisée pour chaque écart* ».

En amont de l'inspection, les inspecteurs ont observé que la description des écarts de conformité dans le bilan des travaux en référence [4] était incomplète : seules les références des « task-force » sont quelques fois mentionnées, et aucun paragraphe n'est dédié au traitement des écarts de conformité. Cela ne permet pas d'avoir une vision synthétique et exhaustive de l'ensemble des écarts de conformité traités sur l'arrêt et ceux pour lesquels un traitement sera réalisé ultérieurement.

Suite à l'inspection, le bilan des travaux mis à jour en référence [5] intègre de manière exhaustive le bilan des écarts de conformité affectant le réacteur n°3 de Paluel.

A.1.2 Je vous demande pour les prochains arrêts de réacteur que le bilan des travaux transmis dans le cadre des demandes de divergence intègre de manière exhaustive le bilan du traitement des écarts de conformité affectant le réacteur, en précisant ceux effectivement corrigés sur l'arrêt concerné, et ceux qui devront faire l'objet d'un traitement ultérieur.

A.2 Contrôle des lignes auxiliaires des groupes motopompes RIS¹ et EAS²

Lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°3, des contrôles sur les ancrages et supportages pour la tenue au séisme des matériels auxiliaires des pompes assurant la fonction de recirculation ont été réalisés.

Lors d'une inspection précédente réalisée au cours de l'arrêt, les inspecteurs avaient identifié que le contrôle réalisé sur la pompe de pré-graissage référencée 3RIS483PO indiquait l'absence d'une plaque support. Pourtant, cette absence n'avait pas fait l'objet d'ouverture de fiche d'anomalie. N'ayant pas eu d'éléments complémentaires de la part de vos représentants, ce sujet a de nouveau été abordé lors de l'inspection du 9 octobre 2020.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué que l'absence de ce support constituait effectivement une non-conformité par rapport au référentiel applicable, et que la tenue au séisme de la ligne concernée ne pouvait pas être démontrée.

Ils ont également indiqué avoir effectué une nouvelle vérification sur la pompe de pré-graissage de l'autre voie, référencée 3RIS484PO. En effet, le premier contrôle avait indiqué la présence d'une plaque support, et était noté comme conforme. Ce nouveau contrôle a révélé qu'une plaque support était bien présente, mais que celle-ci n'était pas conforme aux spécifications requises, et ne permettait donc pas de justifier de la tenue au séisme de cette pompe.

La remise en conformité de ces deux pompes a été effectuée avant la divergence du réacteur n°3.

En complément, je vous demande :

- d'analyser le caractère déclaratif de l'absence de tenue au séisme des deux pompes de pré-graissage, et de l'absence d'identification de cet écart lors des premiers contrôles des ancrages réalisés ;**
- de mettre à jour vos gammes de contrôles, afin de préciser les attendus précis des contrôles concernant chacun des ancrages et supportages des matériels auxiliaires des pompes assurant la fonction de recirculation.**

¹ Circuit d'injection de sécurité

² Circuit d'Aspersion de Secours dans l'enceinte du bâtiment réacteur

B Compléments d'information

B.1 Indisponibilités potentielles de matériels importants pour la sûreté liés à l'immersion ou à l'arrosage de tuyauterie SEO³ ou RPE⁴ en mauvais état

Suite à l'indisponibilité de matériels importants pour la sûreté survenue en décembre 2017 sur le CNPE de Cattenom du fait de leur arrosage par une canalisation d'eau détériorée, vos services centraux vous ont demandé de mettre en œuvre un contrôle de l'état des tuyauteries d'évacuation non classées pour la sûreté et situées à proximité de matériels importants pour la sûreté dans un certain nombre de locaux.

Les inspecteurs se sont intéressés aux contrôles effectués sur le réacteur n°3. Ils ont notamment observé que vous aviez identifié en 2019 une anomalie de classe 1 (c'est-à-dire présentant un risque sûreté du fait de l'importance de l'anomalie et de la proximité entre la localisation de la fuite d'eau potentielle et un matériel classé important pour la sûreté) dans le local 3HNA0809. Cette anomalie devait initialement être traitée avant l'arrêt du réacteur n°3. Elle n'a finalement pas fait l'objet d'une réparation avant l'arrêt, ni sur l'arrêt. Le jour de l'inspection, vous avez confirmé que son traitement serait réalisé prochainement, sans pouvoir vous engager sur une date précise. Suite à la demande des inspecteurs, vous vous êtes engagés, dans le cadre de la demande de divergence en référence [5], sur un délai de traitement.

De manière plus générale, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la méthodologie mise en œuvre pour définir les délais de traitements pour chacune des trois catégories d'anomalies potentielles. Vos représentants ont indiqué ne pas avoir défini de délai de traitement pour chacune de ces catégories.

B.1.1 Je vous demande, pour chacune des trois catégories d'anomalies identifiées, de définir des délais maximum de traitement. Ce délai devra être cohérent avec l'importance de ces anomalies vis-à-vis des enjeux de sûreté.

Concernant ces contrôles, les inspecteurs ont également relevé que 38 locaux potentiellement concernés par le risque d'arrosage de matériels importants pour la sûreté par des tuyauteries d'évacuations n'avaient pas été visités.

Interrogés sur les raisons, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de locaux présentant des risques radiologiques particuliers (classement en zone "orange" (selon la réglementation applicable aux rayonnements ionisants) ou à risque rayonnement neutronique, et ont précisé ne pas prévoir de contrôle ultérieur de ces zones.

B.1.2 Je vous demande, sur la base d'une méthodologie que vous préciserez, qui devra notamment être basée sur une analyse coût-avantage et sur des études sur plan, de :

- réaliser un contrôle pour les locaux n'ayant pu être visités dans le cadre des contrôles de l'état des tuyauteries d'évacuation ;
- justifier la liste des locaux ne pouvant être vérifiés.

B.2 Suivi de la canalisation d'eau haute pression référencée EH.05.150

Dans le cadre du traitement de la corrosion présente aux niveaux des charpentes et tuyauteries métalliques des groupes électrogènes de secours à moteur diesel situées en extérieurs, vous avez effectué des mesures d'épaisseur sur certaines tuyauteries.

Vous avez notamment mesuré, sur la canalisation d'eau haute pression référencée EH.05.150 une épaisseur résiduelle inférieure à l'épaisseur nominale, du fait de la présence de corrosion externe. Plutôt

³ Réseau d'eaux pluviales

⁴ Système de purges et événements du réacteur

que de remplacer cette tuyauterie, vous avez fait le choix de justifier de la tenue au séisme de cette tuyauterie, et d'effectuer une remise en peinture.

Malgré les problématiques importantes de corrosion connues par le passé sur le CNPE de Paluel, ayant notamment donné lieu à un évènement significatif de niveau 2 en 2018, vos représentants ont indiqué que suite à la remise en peinture de la tuyauterie, aucun suivi particulier ne serait réalisé.

Je vous demande, concernant la canalisation d'eau haute pression référencée EH.05.150, de définir un programme de suivi, afin de vous assurer du maintien dans le temps d'une épaisseur résiduelle suffisante permettant la tenue au séisme de cette tuyauterie et de préciser pourquoi ce point n'a pas été traité dans le cadre général du plan d'action corrosion.

B.3 Informations contenues dans le fichier de câblage des connexions des thermocouples RIC

Au cours de l'arrêt, vous avez déclaré un évènement significatif sûreté relatif à la présence de câbles non qualifiés K1⁵ pour des thermocouples affectés à l'ébulliomètre.

Une des actions que vous avez mis en place pour éviter le renouvellement de ce type de dysfonctionnement est la réalisation d'un fichier, précisant sous forme de schéma, l'attendu du câblage des thermocouples en fonction de leur destination (ébulliomètre ou calculateur).

Les inspecteurs ont noté que ce schéma permettait effectivement, sous une forme claire, de suivre l'ensemble du câblage. Néanmoins, ils ont fait remarquer à vos représentants qu'il serait judicieux de faire apparaître sur ce document, pour chacun des thermocouples présents, l'information sur leur qualification.

Je vous demande ce compléter le fichier de câblage des thermocouples afin de faire apparaître les thermocouples disposants de câbles qualifiés k1.

C Observations

Sans objet.



⁵ La qualification k1 permet de justifier que le matériel concerné est en capacité d'assurer sa fonction dans des conditions d'environnement correspondant aux conditions de fonctionnement normales, accidentelles et/ou post-accidentelles, et sous sollicitations sismiques.

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 et conformément à l'article R.596-5 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