

DIVISION DE CAEN

Caen, le 6 septembre 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-037729

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville  
BP 4  
50 340 LES PIEUX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Flamanville réacteur n°2 : INB 109  
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0068 du 30 août 2019  
Thème : Visite de chantier

**Réf. :** - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée sur le thème des visites de chantier a eu lieu le 30 août 2019 au CNPE de Flamanville, au cours de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n°2 du CNPE de Flamanville.

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**

La présente lettre de suites fait état des éléments examinés lors de l'inspection du 30 août 2019. Lors de cette inspection, les inspecteurs se sont rendus sur la terrasse du local abritant le groupe électrogène de secours à moteur diesel 2LHP afin d'examiner l'état de corrosion des ancrages et des supports des lignes alimentant les aéroréfrigérants en eau de refroidissement. Ils sont également allés dans l'espace entre enceinte du réacteur n°2 afin d'examiner l'état de certaines traversées de parois. Ils ont examiné dans un second temps certains documents relatifs au contrôle des différents équipements des groupes électrogènes de secours à moteur diesel.

Au vu de cet examen par sondage réalisé lors de l'arrêt pour 3<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur n°2, les inspecteurs estiment que les contrôles réalisés sur les groupes électrogènes de secours à moteur diesel sont perfectibles. Ils notent notamment un manque de rigueur et d'attitude interrogative lors de la

réalisation de ces contrôles. Ils estiment que les contrôles des clapets anti retour en aval des ventilateurs d'extraction d'air des halls contenant les groupes électrogènes de secours à moteur diesel doivent être complétés et que la vérification de la sélectivité des protections associées aux départs basse tension manque d'exhaustivité. Ils sont également revenus sur les échanges téléphoniques qui ont eu lieu avant la réalisation de l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal concernant la conformité du support variable 2RCP013TY et ont souligné le manque de sécurisation des informations transmises à l'ASN à cette occasion.

## **Demandes d'actions correctives**

### **A.1 État des supports des lignes extérieures HT/BT et des griffes d'ancrage des aéroréfrigérants**

Lors de la visite du groupe électrogène de secours à moteur diesel 2LHP, les inspecteurs ont examiné les travaux de renforcement, réalisés à iso-fonctionnalité d'après les informations fournies aux inspecteurs, des platines-ancrages en partie supérieure des aéroréfrigérants qui sont très corrodées. Ils ont constaté que :

- la boulonnerie sur les supports CH010, 011 et 012 était fortement corrodée allant jusqu'à l'absence d'écrou et d'une partie de la vis. Ils ont également noté que les deux platines amont et aval des aéroréfrigérants n'étaient pas soudées entre elles,
- la tuyauterie en contact avec le support CH013 était corrodée. Les inspecteurs ont relevé plusieurs zones de rétention d'eau sans qu'aucune action corrective ne soit prévue pour y remédier. Ils ont rappelé à vos représentants que la note EDF qui décrit les contrôles à réaliser dans le cadre de l'examen de la conformité des groupes électrogènes de secours à moteur diesel des paliers 1300MWe demande que les contrôles portent sur les éléments singuliers comme les interfaces avec les supports et les zones propices aux rétentions d'eau,
- les boulons de réglage des supports CH011 et CH09 étaient corrodés jusqu'à l'absence de matière sur certaines parties,
- le support CH09 censé supporter la tuyauterie, n'était pas en contact avec celle-ci.

**Je vous demande de justifier, pour chacun des quatre groupes électrogènes de secours à moteur diesel, l'acceptabilité de l'état de chaque équipement mentionné ci-dessus et de procéder si besoin à leur remise en conformité. Étant donné que ces constats interviennent après plusieurs visites de surveillance de vos services sur les groupes électrogènes de secours à moteur diesel et les équipements nécessaires à leur fonctionnement, je vous demande de mettre en place une organisation robuste permettant de statuer sur la conformité des aéroréfrigérants et des tuyauteries HT/BT associées des groupes électrogènes de secours à moteur diesel.**

### **A.2 Dégradation du support poids de la tuyauterie 2RCP013TY**

Les inspecteurs ont souhaité revenir sur les échanges qui ont eu lieu entre la division ASN de Caen et vos représentants avant la réalisation de l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal (CPP) du réacteur n°2 le 5 août 2019. Les inspecteurs ont rappelé que lors de cette audioconférence, alors que vous sollicitiez la division pour avoir une position sur la réalisation de l'épreuve hydraulique, certains éléments ne leur avaient pas été expliqués :

- la présence de fils de fer autour du support de la tuyauterie 2RCP 013TY mis en place pour remplacer la goupille qui avait été trouvée cassée au sol par vos équipes,
- les échanges avaient porté sur un bruit décelé lors des tournées robinetterie qui aurait pu avoir un impact sur l'écoute acoustique réalisée lors de l'épreuve hydraulique du CPP alors qu'il n'a jamais été précisé que le support variable était en fait bloqué et que vous aviez sollicité l'avis de vos services centraux sur ce point,
- les inspecteurs avaient demandé des photos complémentaires, notamment de la goupille en place et montrant les fils de fer, qui ne leur ont jamais été fournies.

Les inspecteurs considèrent que l'absence de communication de ces éléments ne respecte pas votre engagement de sécuriser la transmission des informations transmises à l'ASN.

**Je vous demande de prendre des mesures afin que le dispositif que vous avez mis en place pour sécuriser la transmission des informations à l'ASN soit plus robuste.**

Vos représentants ont précisé au cours de cette inspection que des corps étrangers avaient été retrouvés sur le dispositif auto bloquant (DAB) et qu'un des écrous avait été retrouvé desserré sur le DAB.

**Je vous demande de m'informer sur les suites que vous donnerez à la présence des corps étrangers sur le DAB de la tuyauterie 2RCP013TY. Je vous demande également de me préciser le retour d'expérience du parc EDF sur le desserrement d'écrous sur des dispositifs auto bloquants de ce type.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Contrôle visuel des matériels en toiture du local contenant le groupe électrogène de secours à moteur diesel**

Les inspecteurs ont examiné l'ordre de travail émis afin de vérifier l'état des matériels en toiture du local contenant le groupe électrogène de secours à moteur diesel 2LHP mais ils n'ont pas pu examiner la gamme renseignée à cette occasion.

**Je vous demande de me transmettre pour chaque groupe électrogène de secours à moteur diesel, la gamme renseignée lors de la tournée de vérification des matériels en toiture des locaux les abritant.**

### **B.2 Charpente des vases d'expansion**

Les inspecteurs ont constaté qu'un pied de la charpente qui porte les vases d'expansion du groupe électrogène de secours à moteur diesel 2LHP était constitué d'un empilement de plaques métalliques. Les inspecteurs ont rappelé que lors d'un précédent arrêt, ces charpentes avaient été remises en état et ce type de défaut avait été résorbé.

**Je vous demande de préciser si ce montage avec un empilement de plaques métalliques est de nature, ou non, à remettre en cause la tenue au séisme de cette charpente dont l'intégrité est nécessaire à la disponibilité de ce groupe électrogène de secours à moteur diesel.**

### **B.3 Traversée de paroi dans l'espace entre enceinte**

Lors de la visite dans l'espace entre enceinte, les inspecteurs ont relevé qu'une traversée de paroi était soutenue par un support positionné sous la traversée alors que les autres le sont par une tige en partie supérieure. Vos représentants n'ont pas pu justifier que cette particularité ne portait pas préjudice à la tenue de l'ensemble ainsi constitué en cas de séisme.

**Je vous demande de justifier que la particularité du support sur la traversée de paroi n'a pas d'impact sur la tenue au séisme de l'ensemble.**

### **B.4 Clapets anti retour en aval des ventilateurs d'extraction d'air des halls contenant les groupes électrogènes de secours à moteur diesel**

Les inspecteurs ont vérifié les résultats des contrôles réalisés sur les clapets anti retour situés en aval des ventilateurs d'extraction d'air des halls contenant les groupes électrogènes de secours à moteur diesel. Ils ont relevé que la note EDF qui décrit les contrôles à réaliser dans le cadre de l'examen de la conformité des groupes électrogènes de secours à moteur diesel des paliers 1300MWe impose que la présence des vantelles soit vérifiée et qu'un test fonctionnel de leur libre mouvement, garantissant qu'elles assurent à la fois une bonne évacuation de l'air et une bonne étanchéité, soit réalisé. Vos représentants n'ont pas pu fournir aux inspecteurs les résultats de ces contrôles.

**Je vous demande de me transmettre le résultat des contrôles réalisés sur les clapets anti retour situés en aval des ventilateurs d'extraction d'air des halls contenant les groupes électrogènes de secours à moteur diesel portant sur la présence des vantelles et sur le test fonctionnel du libre mouvement de celles-ci.**

#### **B.5 Tenue au séisme de cabines des transformateurs de type LL**

Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en œuvre pour le réacteur n°2 afin de conforter la tenue en cas de séisme de certaines armoires de transformateurs de type LL. Ils ont relevé que les couples de serrage du support ajouté n'étaient pas identiques pour toutes les armoires (225 N.m pour les armoires LLA et LLG et 174 N.m pour l'armoire LLB). Vos représentants n'ont pas pu justifier cette différence de couple de serrage.

**Je vous demande de justifier les valeurs de couples de serrage qui ont été appliqués sur les renforts des cabines des transformateurs de type LL. Je vous demande de vérifier ces couples de serrage pour les cabines des transformateurs LL du réacteur n° 1 qui ont été également renforcées.**

#### **C Observations**

néant



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](http://www.asn.fr)).

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

**Le chef de division,**

**Signé**

**Adrien MANCHON**