



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le mardi 29 novembre 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-046568

**Monsieur le Directeur  
de l'aménagement de Flamanville 3  
BP 28  
50 340 FLAMANVILLE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
EPR Flamanville – INB n° 167  
Inspection n° INSSN-CAE-2016-0597 du 17 novembre 2016  
Visite complète initiale

**Réf. :** [1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] - arrêté ministériel modifié 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  
[3] - arrêté ministériel modifié 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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu le 17 novembre 2016 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3 sur le thème de la visite complète initiale.

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**

L'inspection inopinée du 17 novembre 2016 a concerné l'organisation d'EDF pour la réalisation de la visite complète initiale<sup>1</sup> (VCI). À cet effet, les inspecteurs se sont intéressés aux examens non destructifs (END) effectués par ultrasons sur les générateurs de vapeur (GV). Ils se sont rendus dans le bâtiment réacteur pour y examiner les conditions d'intervention d'un contrôle de soudure, ainsi que la réalisation d'un relevé de profil constituant un préalable à un contrôle sur le pressuriseur. Ils ont également

---

<sup>1</sup> Visite complète initiale : l'arrêté ministériel modifié du 10 novembre 1999 en référence [2] prévoit que « l'exploitant procède, avant le premier chargement du réacteur, à une visite de l'appareil [...]. Il vérifie à cette occasion l'applicabilité des procédés d'examen non destructif mis en œuvre ».

inspecté les conditions de préparation d'une épreuve hydraulique prévue sur une portion de circuit sous pression. Enfin, les inspecteurs ont consulté les programmes et comptes-rendus attestant de la surveillance exercée par EDF sur les intervenants extérieurs.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la réalisation de la visite complète initiale apparaît satisfaisante. En particulier, le programme d'actions correctives défini suite à l'inspection du 12 avril 2016<sup>2</sup> apparaît avoir été correctement mis en place ; toutefois, l'exploitant devra apporter des éléments de réponse aux questions et observations ci-dessous.

## **A Demands d'actions correctives**

Cette inspection n'a pas suscité de demande d'action corrective.

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Définition des activités importantes pour la protection (AIP)**

L'article 2.5.2 de l'arrêté ministériel modifié du 07 février 2012 [3] énonce que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

S'agissant du contrôle par ultrasons des soudures du pressuriseur, la liste des activités importantes pour la protection (AIP) est définie dans le document « Project Execution Plan END – Visite Complète Initiale Palier EPR FA3 » (référence 1507HCT3TF00001/VCIFA3CPP/PEP – révision 06 approuvé le 25/07/2016). En particulier, l'exécution de l'examen est considérée comme une AIP (produits et matériels utilisés, étalonnage, identification de la zone à examiner, relevé de profil, respect du mode opératoire de la procédure, interprétation).

Les inspecteurs ont examiné les conditions de réalisation d'une mesure d'épaisseur de soudure du pressuriseur. Interrogés sur l'absence apparente du contrôle technique prévu à l'article 2.5.3 de l'arrêté ministériel précité, vos représentants ont affirmé que la mesure d'épaisseur n'était pas considérée comme une AIP. Pourtant, du point de vue des inspecteurs, cet acte est une partie indissociable de l'activité « relevé de profil ».

**Je vous demande de détailler le raisonnement vous conduisant à exclure la mesure d'épaisseur des soudures de la liste des activités importantes pour la protection prévue à l'article 2.5.2 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012.**

### **B.2 Utilisation de formulaires non approuvés**

Le relevé de profil des soudures étant une activité importante pour la protection, il fait l'objet du contrôle technique prévu à l'article 2.5.3 cité ci-dessus.

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs un formulaire permettant ce contrôle technique. Les inspecteurs ont noté que ce formulaire avait été approuvé en novembre 2016, alors que les relevés de profil et leur contrôle technique avaient débuté en octobre 2016. Durant le mois d'octobre, les personnes assurant le contrôle technique ont donc utilisé un formulaire non approuvé.

**Je vous demande de m'indiquer si le formulaire approuvé présente des différences notables avec la version utilisée durant le mois d'octobre. Si tel était le cas, je vous demande de réaliser une revue des résultats de contrôles techniques concernés et de m'indiquer si ces différences les remettent en cause.**

---

<sup>2</sup> Inspection INSN-CAE-2016-0608 du 12 avril 2016 (cf. lettre de suites d'inspection réf. CODEP-CAE-2016-016137)

### **B.3 Programme de surveillance des contrôles techniques**

L'article 2.2.2 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 énonce que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies* ». Le même article ajoute que « *cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées* »

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le contenu de la surveillance aujourd'hui assurée sur le contrôle technique. Cette surveillance porte en particulier sur la validité des habilitations exigibles, la documentation utilisée pour assurer le contrôle technique et la réalisation du geste.

Les inspecteurs ont cependant noté que cette surveillance n'était associée à aucune fréquence préétablie.

**Je vous demande de m'adresser les éléments circonstanciés permettant d'établir que la surveillance des contrôles techniques d'END est proportionnée à l'importance de ces activités.**

### **C Observations**

#### **C.1 Documents de démonstration du respect des exigences définies**

L'article 2.5.6 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 prévoit 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. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Afin de contrôler le respect de cette exigence, les inspecteurs ont consulté le dossier de suivi d'intervention (DSI) se rapportant au contrôle de la soudure identifiée SC007 du générateur de vapeur 4.

Cet examen a montré que ce DSI était commun au contrôle de plusieurs soudures de ce GV et que sa structure permettait bien de renseigner les résultats du contrôle de chaque soudure concernée. Cependant, la ligne dédiée à l'enregistrement de l'étalonnage devait être partagée pour l'intégralité des contrôles. Ainsi, le jour de l'inspection, les contrôleurs avaient complété cette ligne pour l'étalonnage préalable au contrôle de la soudure SC007 et les opérateurs chargés du contrôle de la soudure SC008 avaient dû surcharger la marge du DSI pour y inscrire les résultats de leurs propres opérations d'étalonnage. Si elle n'était pas encore en écart le jour de l'inspection, cette situation allait rapidement conduire à un manque de lisibilité du DSI, jusqu'à contrevenir aux termes de l'article ci-dessus.

De leur propre initiative, les opérateurs ont donc demandé la révision du formulaire afin d'éviter une non-conformité. Les inspecteurs ont invité vos représentants à donner rapidement une issue favorable à cette demande.

#### **C.2 Programme de surveillance des examens non destructifs par ressuage**

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le programme de la surveillance exercée sur les examens non destructifs manuels. Cette surveillance est réalisée à raison de 2 actions, au minimum, par procédé qualifié (auxquelles il faut ajouter un examen mensuel contradictoire pour le ressuage ou les ultrasons volumiques).

Cette fréquence est la même pour tous les procédés qualifiés. Bien que cela ne constitue pas une non-conformité, les inspecteurs se sont étonnés que des procédés réalisés en grand nombre (comme le ressuage) fassent l'objet de la même surveillance que des procédés moins fréquents.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas un 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.

**L'adjoint au chef de division,**

**Signé par**

**Éric ZELNIO**