

Caen, le lundi 27 novembre 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-048255

**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-2017-0651 du 17 novembre 2017  
Contrôle inopiné des essais de démarrage

**Réf. :** 1 - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
2 - 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 inopinée a eu lieu le 17 novembre 2017 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3 sur le thème des essais de démarrage.

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 2017 a concerné l'organisation définie et mise en œuvre par EDF pour réaliser et surveiller les essais de démarrage du réacteur EPR de Flamanville 3. À cet effet, les inspecteurs se sont intéressés aux aspects opérationnels d'essais sélectionnés par sondage : respect des prérequis, conformité de l'outillage et de l'instrumentation de mesure, rigueur de l'enregistrement des données et résultats d'essais.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la surveillance et la réalisation d'essais de démarrage apparaît satisfaisante. Les inspecteurs ont notamment relevé des améliorations dans la documentation des résultats d'essais. Toutefois, l'exploitant devra apporter des éléments de réponse aux demandes et observations suivantes.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Traçabilité du contrôle technique réalisé sur la gestion des dispositifs et moyens particuliers**

L'article 2.5.3 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 [2] prévoit 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 [...].* »

L'article 2.5.6 du même arrêté ajoute 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 inspecteurs ont contrôlé les conditions de réalisation de la procédure d'essai désignée sous la référence PEE RCP 015 (« Essais des moteurs des pompes primaires »). En particulier, ils se sont intéressés à la gestion des dispositifs et moyens particuliers (DMP), assurée au travers d'un tableau annexé au Relevé d'Exécution d'Essai (REE) associé à la procédure d'essai.

La gestion des DMP étant une activité importante pour la protection (AIP), elle doit faire l'objet du contrôle technique au titre des exigences rappelées ci-dessus. Le tableau de gestion annexé au REE comprend donc des colonnes permettant d'enregistrer la mise en place du DMP, le contrôle technique de cette mise en place, la dépose du DMP et le contrôle technique de cette dépose.

Les inspecteurs ont relevé que la colonne permettant d'inscrire la pose des DMP était correctement renseignée. En revanche, la colonne consacrée au contrôle technique de la mise en place était vide. Interrogé sur ce point, le chargé d'essai a répondu qu'il avait bien réalisé ce contrôle technique mais doutait de son habilitation à apposer sa signature sur le REE.

**Je vous demande de veiller au respect de l'article 2.5.6 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012, qui impose que les contrôles techniques des AIP fassent l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Complétude des documents justifiant l'absence de réserves bloquantes**

Les inspecteurs ont examiné le procès-verbal de récolement fonctionnel (PVERF) désigné sous la référence FA3PVERF3RCP04420 (indice B), qui a pour objet d'établir l'aptitude de la bulle « RCP2 » à passer en phase d'essais.

Ce document prononce l'absence de réserve bloquante et autorise l'engagement des essais moteur visés par la procédure PEE RCP 015 citée précédemment. En particulier, l'annexe 3 du PVERF identifie une réserve liée à quatre fiches de non-conformité de fabrication et s'appuie sur une note de justification pour conclure que cette réserve n'est pas réductrice pour réaliser l'essai.

La consultation de la note de justification considérée, rédigée par le fabricant des groupes motopompes primaires sous le numéro 17NI0259 (révision B), n'a toutefois pas permis aux inspecteurs de connaître les détails de l'argumentaire invoqué. Particulièrement, il est écrit à la page 2 de la note que « *les soudures d'étanchéité ayant été vérifiées soit par contrôle d'étanchéité soit par épreuve soit par essais, nous en déduisons que la probabilité de défaillance d'une soudure fonctionnelle est considérée comme hautement improbable* ». Or, deux des fiches de non-conformités à l'origine de la réserve sont précisément liées à l'absence de preuve d'étanchéité pour certaines soudures. Le document n'apporte pas d'élément complémentaire quant à la manière dont le fabricant est parvenu à ce résultat.

Je vous demande de préciser le raisonnement développé par le fabricant pour garantir l'absence de défaillance de soudures dont la traçabilité des épreuves hydrauliques n'a pas été établie.

D'une manière plus générale, je vous demande de veiller au caractère complet et autoportant des justificatifs fournis à l'appui des dossiers de récolement fonctionnel.

## **C Observations**

### **C.1 Renforcement des moyens de preuve associés aux vérifications préalables**

La consultation du Relevé d'Exécution d'Essai (REE) associé à la procédure PEE RCP 015 a conduit les inspecteurs à relever les faits suivants :

- le contrôle de la présence des filtres RCPi131FI et RCPi132FI était un prérequis à l'engagement de l'essai réalisé le jour de l'inspection. Le chargé d'essai a indiqué aux inspecteurs avoir obtenu du fabricant de la motopompe la confirmation orale de l'installation de ces filtres ; cette vérification était correctement tracée dans le REE. Du point de vue des inspecteurs, la validation de cette étape aurait néanmoins gagné à être corroborée par un engagement écrit du fabricant ;
- les essayeurs ont consigné dans le REE les références du testeur ayant servi aux mesures préalables d'isolement des moteurs. Le procès-verbal annexé au REE en vue de justifier l'étalonnage de cet instrument désignait cependant une référence différente. Selon vos représentants, cette incohérence pouvait s'expliquer par le fait que les essayeurs ont reporté une désignation interne au chantier, alors que l'organisme chargé de l'étalonnage s'est référé dans son procès-verbal au numéro de série de l'appareil.

En définitive, le questionnement des intervenants et l'examen du REE ont donné aux inspecteurs la conviction que les vérifications préalables à l'essai considéré avaient été correctement effectuées. Des améliorations auraient néanmoins pu être apportées pour ajouter de la force probante aux justificatifs associés à ces vérifications.



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**