



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le jeudi 17 décembre 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-050268

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2015-0577 du 3 décembre 2015

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 annoncée a eu lieu le 3 décembre 2015 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur le thème des essais de démarrage des systèmes de ventilation.

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 du 3 décembre 2015 a concerné les essais de démarrage des systèmes de ventilation. Les inspecteurs ont vérifié la prise en compte de demandes de l'ASN formulées lors d'inspections précédentes portant sur le même thème, les inspecteurs ont consulté par sondage les résultats d'essais réalisés sur le système de ventilation du bâtiment HDA¹, en s'intéressant particulièrement aux écarts rencontrés lors de ces essais. Ils se sont ensuite rendus dans le bâtiment HDA pour y observer les conditions de réalisation d'un essai de ventilateurs.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la réalisation des essais de démarrage des systèmes de ventilation apparaît perfectible. En particulier, l'exploitant devra réaliser des progrès dans la caractérisation et l'enregistrement des écarts rencontrés lors des essais.

¹ HDA : bâtiment diesel train A – ce bâtiment abrite l'un des quatre circuits indépendants d'alimentation électrique de secours

A Demandes d'actions correctives

A.1 Traçabilité des écarts observés lors des essais de démarrage

L'article 2.6.1 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012² prévoit que « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation [...]. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais* ». L'article 2.5.6 du même arrêté exige que les activités importantes pour la protection (ce qui inclut le traitement des écarts), fasse « *l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

De plus, le point 7.2.3.3 de votre instruction INS.EPR 670³ indique que « *les difficultés rencontrées ou les particularités d'essai doivent apparaître dans le REE⁴* ».

Les inspecteurs ont relevé que deux écarts sont apparus lors des essais du système de ventilation du bâtiment HDA :

- un moteur de ventilateur a tourné dans le sens contraire de celui défini à la conception. Une modification du câblage a alors permis une mise en conformité ; un nouvel essai du matériel a conduit à un résultat satisfaisant, qui a été enregistré sur le REE ;
- des informations inattendues ont été reportées au contrôle-commande. Cet écart était dû à un défaut de raccordement de câbles électriques non décelé lors du récolement contractuel préalable aux essais.

Aucune documentation de traitement du premier écart n'a pu être présentée aux inspecteurs le jour de l'inspection : seule la documentation attestant de la conformité de l'essai final a pu être présentée.

S'agissant du second écart, seul le procès-verbal de conformité du nouveau raccordement a pu être présenté. Ces documents permettent d'attester de la bonne mise en œuvre des actions curatives définies dans le cadre du traitement de l'écart mais ne permettent pas d'identifier les causes et les actions préventives et correctives appropriées.

De plus, aucune référence de documentation relative à ces deux écarts n'apparaissent dans les REE consultés par les inspecteurs, bien que vos représentants les aient assurés lors d'une précédente inspection⁵, réalisée le 18 décembre 2013⁵, de leur « *engagement à faire apparaître explicitement sur le relevé d'exécution d'essais finalement obtenu et archivé les références des écarts rencontrés lors des éventuelles réalisations antérieures du même essai qui ne se seraient pas avérées concluantes* ».

Je vous demande de documenter les écarts rencontrés lors des essais de démarrage et de faire apparaître explicitement dans chaque REE les références de cette documentation afin de pouvoir statuer sur les résultats des essais de démarrage en connaissance des écarts rencontrés et de leur traitement.

B Compléments d'information

B.1 Pérennité des réglages des matériels essayés

Les inspecteurs ont évoqué votre réponse, apportée dans votre courrier référencé D305115027276 du 10 mars 2015, au courrier rédigé après l'inspection du 18 décembre 2013⁵.

Les éléments apportés répondent à la question de la pérennité des réglages après la réalisation des essais de démarrage. Ils n'appellent pas d'observation particulière, moyennant la prise en compte, dans le cas

² Arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

³ INS.EPR 670 – « Préparer – réaliser – surveiller les essais » (Référence ECFA096086 – indice C)

⁴ REE : Relevé d'exécution d'essais – c'est dans ce document que sont consignés les résultats d'essais de démarrage

⁵ Lettre de suites d'inspection CODEP-CAE-2014-001305 du 15 janvier 2014

du réglage des registres manuels de ventilation, du retour d'expérience obtenu auprès du parc des réacteurs en fonctionnement.

Cependant, ce courrier n'apporte aucun élément quant à la question initialement posée par les inspecteurs sur la pérennité des réglages « lors des essais de démarrage ». En l'espèce, il s'agissait d'établir de quelle manière vous vous assurez, durant les essais, de l'absence d'impact des évolutions de réglages sur la validité de résultats d'essais précédents.

Dans le cas présent, s'agissant des essais du système de ventilation du bâtiment HDA, les inspecteurs se sont intéressés aux essais des clapets coupe-feu qui ont abouti à des résultats acceptables. Or l'équilibrage du système sera obtenu ultérieurement par mise au point des registres manuels de réglage. Les inspecteurs ont donc interrogé vos représentants sur la manière dont ils s'assurent que les résultats des tests de clapets coupe-feu restent valides alors qu'ils ont été réalisés dans des conditions différentes de celles prévues pour l'exploitation.

Je vous demande de compléter votre courrier du 10 mars 2015 en indiquant les mesures prises pour vous assurer, en période d'essais, que les réglages pratiqués sur un équipement ne remettent pas en cause la validité des essais réalisés précédemment :

- sur cet équipement,
- ou sur d'autres matériels dont les performances sont influencées par cet équipement.

C Observations

C.1 Précision des modes opératoires décrivant les essais à réaliser

Vos représentants ont décrit aux inspecteurs la méthode de contrôle du sens de rotation des ventilateurs. La pratique exposée est appliquée systématiquement, selon vos représentants. Elle ne suscite pas de commentaire particulier sur un plan technique.

Les inspecteurs ont néanmoins regretté que cette méthode de contrôle ne soit pas explicitement décrite dans les relevés d'exécution d'essai ou dans un guide-type. En effet, ces documents, à certains égards, constituent une énumération de critères à atteindre et de résultats d'essais sans précision quant à la manière dont ceux-ci sont obtenus. En vue de la future exploitation du réacteur, il apparaît important que la méthode de réalisation des essais de démarrage soit documentée.



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.

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

Le chef de division,

Signée par

Guillaume BOUYT