



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 19 juillet 2019

Réf. : CODEP-DCN-2019-032705**Affaire suivie par :****Tél :****Mel :****Monsieur le Directeur****Division Production Nucléaire****EDF****Site Cap Ampère – 1 place Pleyel****93 282 SAINT-DENIS CEDEX**

**Objet : Flamanville 3- Réacteur du type EPR
Conception des soupapes de sûreté du pressuriseur**

Réf. :

[1] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression

[2] Courrier EDF D458518012931 du 3 avril 2018

[3] Courrier EDF D458518070563 du 24 décembre 2018

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a examiné la conception des soupapes de sûreté installées au sommet du pressuriseur du réacteur EPR de Flamanville.

Ces soupapes assurent la protection du circuit primaire contre les surpressions. Elles permettent également, dans certaines conditions de fonctionnement de référence (PCC¹), de dépressuriser le circuit primaire afin d'atteindre les conditions de connexion des systèmes d'injection de sécurité et de refroidissement à l'arrêt (RIS-RA). Les soupapes du pressuriseur doivent en outre être capables de se refermer de manière fiable à la suite de leur ouverture afin d'éviter une situation de perte de réfrigérant primaire. Elles doivent être conformes aux exigences essentielles de sécurité mentionnées dans l'arrêté ESPN en référence [1].

L'examen mené par l'ASN, avec l'appui de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), a plus particulièrement porté sur la conception et la qualification des soupapes sûreté, incluant leurs pilotes, ainsi que sur leur fiabilité et le suivi en service nécessaire pour garantir la pérennité de cette fiabilité. Les principales conclusions de cet examen montrent que des compléments sont nécessaires afin de :

- démontrer l'absence d'accumulation d'hydrogène dans la soupape pilotée, ce qui est susceptible de compromettre son fonctionnement ;
- déterminer l'impact des fuites de faible débit, non détectables en exploitation, sur le respect des critères fonctionnels alloués aux soupapes ;
- justifier le caractère suffisant de l'instrumentation prévue pour détecter les faibles fuites au niveau des clapets des pilotes de la soupape ;

¹ PCC : *plant condition category*

- compléter la surveillance en fonctionnement actuellement préconisée pour cet organe de protection du circuit primaire.

En réponse à cette instruction, vous avez notamment transmis des éléments relatifs à l'influence des fuites sur le fonctionnement de ces soupapes [2] et à l'instrumentation envisagée, pendant les premiers cycles de fonctionnement du réacteur EPR de Flamanville, afin de détecter les faibles fuites au niveau des pilotes des soupapes [3].

Je vous informe que l'ASN a engagé l'instruction technique de ces compléments, avec le concours de l'IRSN. Comme cela a déjà été partagé au cours des réunions d'échange entre la direction du projet et la direction générale de l'ASN, je vous rappelle que les points mentionnés ci-dessus devront trouver une réponse favorable avant la mise en service du réacteur.

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

Signé par le directeur des centrales nucléaires,

Rémy CATTEAU

■