

Référence courrier :
CODEP-DCN-2024-023925

Monsieur le Directeur
EDF
Division Production Nucléaire
Site Cap Ampère – 1 place Pleyel
93 282 Saint-Denis CEDEX

Montrouge, le 16 mai 2024

Objet : Réacteurs électronucléaires - EDF - RP4 1300 - Exclusion de l'initiateur DDC-LH de la démonstration de sûreté

Références : [1] Note EDF/DIPDE – D455623063831 du 18 juillet 2023
[2] Lettre ASN - CODEP-DCN-2021-042647 du 15 septembre 2021
[3] Note EDF/Penly - D5039-RESS/19.020 du 12 février 2020
[4] Note EDF/Paluel - D5310-RES/200524 du 18 avril 2024

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre du quatrième réexamen périodique des réacteurs de 1300 MWe (RP4 1300), EDF a transmis à l'ASN un dossier visant à exclure l'initiateur DCC-LH¹ de la démonstration de sûreté [1]. EDF se base principalement sur la non-vraisemblance de l'initiateur DCC-LH.

EDF prévoit de maintenir dans les procédures de conduite incidentelle et accidentelle les dispositions permettant de gérer cette situation, pour des réacteurs à l'état RP4 1300. Le détail des actions de conduite est en cours de définition et sera transmis dans le cadre du lot A du dossier d'amendement, dont l'envoi à l'ASN est prévu en juillet 2024.

Votre analyse de l'ensemble du retour d'expérience français et étranger tend à montrer que l'initiateur DCC-LH est peu vraisemblable. En conséquence, l'ASN estime acceptable votre position de ne plus retenir les situations de DCC-LH dans les conditions de fonctionnement du domaine complémentaire associé au RP4 1300. **Toutefois, l'éventuelle extension de cette démarche d'exclusion de l'étude de cet initiateur pour les études du domaine complémentaire de vos autres réacteurs électronucléaires devra faire l'objet d'une analyse et prendre en compte le cas échéant les spécificités de la distribution électriques de ces différents types de réacteur.**

¹ DCC-LH : défaillance de cause commune des tableaux LHA et LHB (dite situation DCC-LH). Les tableaux LHA et LHB de 6,6 kV alimentent les systèmes de sauvegarde respectivement de la voie A et de la voie B des réacteurs.



Pour autant, l'examen des dossiers de programme d'arrêt montre que les contraintes d'exploitation font fréquemment émerger un contexte favorable au risque de DCC-LH. L'ASN considère que les interventions de maintenance préventive sur les deux tableaux secourus LHA et LHB au cours du même arrêt de réacteur doivent être limitées au strict nécessaire, compte tenu de l'importance pour la sûreté de ces tableaux.

Le risque de défaillance de mode commun, notamment lié à la maintenance des tableaux LH doit être pris en compte de manière rigoureuse dans les analyses de risque et le cas échéant fait l'objet de mesures adaptées. Toutefois, comme l'illustrent les événements significatifs pour la sûreté survenus sur les sites de Penly en 2019 [3] (défaut sur un composant de cellules contacteurs 6,6 kV amenant à rendre indisponibles des systèmes secourus) et de Paluel en février 2024 [4] (erreurs de réglage des protections thermiques sur l'ensemble des tableaux 380 V secourus, sur les deux voies lors d'un même arrêt), les analyses de risque peuvent se révéler insuffisantes pour identifier ce risque et le traiter de manière adaptée.

C'est pourquoi, l'ASN considère nécessaire, comme vous le proposez, de maintenir en RP4 1300 une conduite liée à l'initiateur DCC-LH. En effet, bien que peu vraisemblable, cet initiateur aurait des conséquences importantes sur la sûreté des réacteurs.

Par ailleurs, et notamment pour les raisons ci-dessus, je vous demande de maintenir l'initiateur DCC-LH dans les EPS « événements internes » à l'état RP4 1300, avec une fréquence d'occurrence représentative de l'état des connaissances. En effet, la liste des événements initiateurs à retenir dans une EPS doit être aussi complète que possible, ce qui comprend aussi des événements initiateurs hypothétiques, même s'ils n'ont pas été observés.

Demande n° 1. Je vous demande de maintenir l'initiateur DCC-LH dans les EPS « événements internes » à l'état RP4 1300, avec une fréquence d'occurrence représentative de l'état des connaissances.

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

Signé par le directeur des centrales nucléaires

Rémy CATTEAU