

Monsieur le chef de division de Bordeaux

Fontenay-aux-Roses, le 31 janvier 2025

AVIS D'EXPERTISE N° 2025-00010 DU 31 JANVIER 2025

Objet : EDF – REP – Centrale nucléaire du Blayais – Réacteurs n° 1 et 2 – INB 86 – Modifications temporaires du chapitre IX des règles générales d'exploitation visant à déroger à la périodicité des essais relatifs au système de production et de distribution 48 V nécessaire au contrôle-commande du diesel d'ultime secours.

Référence : Saisine ASNR – SAISI-BDX-2025-0010 du 23 janvier 2025.

Conformément à votre demande en référence, la Direction de l'expertise en sûreté de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) a évalué les conséquences pour la sûreté des demandes de modification temporaire (DMT) du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE)¹ des réacteurs n° 1 et 2 de la centrale nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais soumises à l'autorisation de l'ASNR par EDF au titre de l'article R.593-56 du code de l'environnement. L'objet de ces DMT est de déroger à la section des généralités du chapitre IX des RGE pour considérer disponibles les diesels d'ultime secours (DUS) des réacteurs n° 1 et 2 malgré le dépassement du délai de réalisation des essais périodiques (EP) de plusieurs matériels du système LCU².

Le système LCU assure, en toutes circonstances, la distribution du courant continu 48 V nécessaire au contrôle-commande du DUS. Ce système est notamment constitué d'un tableau électrique, d'un redresseur-chargeur qui alimente les auxiliaires et d'une batterie qui fournit l'énergie nécessaire au contrôle-commande en cas de défaut du redresseur-chargeur ou de perte de l'alimentation électrique du tableau électrique LHC³. Ces équipements font l'objet de contrôles périodiques à chaque cycle de production du réacteur au titre du chapitre IX des RGE comme, par exemple, la vérification :

- de l'autonomie de la batterie 48 V ;
- du réglage du seuil « défaut redresseur chargeur » et de l'apparition de l'alarme associée ;
- du réglage du seuil « défaut seuil de tension basse batterie » et de l'apparition de l'alarme associée.

Ces EP ont été réalisés sur les réacteurs n° 1 et 2 du CNPE du Blayais au cours du cycle précédent dans le domaine d'exploitation « réacteur en production (RP) », à l'issue des arrêts de réacteur pour leur quatrième visite décennale (VD4). À l'état technique VD4, la réalisation de ces EP dans ce domaine d'exploitation rend le DUS indisponible ainsi que la réalimentation du tableau LHC par le DUS de la tranche voisine. Or, selon les spécifications techniques d'exploitation, dans le domaine d'exploitation RP, ces indisponibilités sont redevables

¹ Le chapitre IX regroupe l'ensemble des essais périodiques à réaliser au titre des RGE, dont l'objectif est de vérifier la disponibilité des équipements importants pour la protection (EIP) liés aux accidents radiologiques.

² LCU : système de production et de distribution 48 V du bâtiment abritant le DUS.

³ LHC : système assurant la distribution électrique 6,6 kV entre le réacteur et le bâtiment abritant le DUS.

de la pose d'évènements de groupe 1⁴. Ces événements n'ayant pas été identifiés dans le chapitre IX des RGE à l'état technique VD4, les STE ne permettent pas de réaliser ces essais sur les deux réacteurs du CNPE du Blayais actuellement en production. Il s'agit d'une anomalie des RGE qu'EDF a récemment identifiée dont la correction interviendra ultérieurement.

C'est pourquoi, compte tenu de la notion de cycle⁵ spécifique au CNPE du Blayais, **EDF propose de considérer disponible les matériels du système LCU des réacteurs n° 1 et 2 malgré le non-respect de la périodicité de réalisation des EP précités, et de les réaliser au prochain arrêt pour renouvellement du combustible de ces deux réacteurs, programmés respectivement aux mois de mai et de février 2025.** Ceci nécessite la modification temporaire des RGE qui a été soumise à l'ASNR par l'exploitant du CNPE du Blayais. La première DMT concerne l'essai de vérification de l'autonomie de la batterie 48 V et la seconde les essais de vérification de réglage de seuils de tension des relais du tableau LCU et du contrôle d'apparition des alarmes associées.

Sur les deux réacteurs, l'ensemble des matériels du système LCU a été installé il y a environ cinq ans. Les résultats des EP réalisés sur ces matériels ont toujours été satisfaisants depuis leur mise en service et ne montrent aucun signe de dégradation. **Dans la mesure où ces matériels ne présentent pas d'anomalie, le décalage de 30 jours⁶ au plus pour la réalisation des EP précités n'appelle pas de commentaire de la Direction de l'expertise en sûreté.**

En conclusion, la Direction de l'expertise en sûreté estime que les demandes de modification temporaire du chapitre IX des règles générales d'exploitation des réacteurs n° 1 et 2 de la centrale nucléaire du Blayais sont acceptables du point de vue de la sûreté.

Pour le Directeur de l'expertise en sûreté

Hervé BODINEAU

Adjoint au Directeur de l'expertise en sûreté

⁴ Le groupe 1 des STE rassemble les événements impliquant les hypothèses de conception importantes pour la sûreté, les systèmes d'arrêt et de sauvegarde du réacteur.

⁵ Un cycle, pour ce qui concerne les EP du chapitre IX des RGE, correspond à une période de fonctionnement avec une recharge combustible donnée à laquelle est ajoutée une période de renouvellement du combustible. Le site du Blayais a choisi de fixer le début du cycle au moment où le réacteur est découplé du réseau électrique pour un arrêt et la fin du cycle au moment du découplage suivant, après la période de production.

⁶ Ce décalage de 30 jours est à mettre en perspective avec la durée maximale possible entre deux EP correspondant au cas où le premier EP est réalisé en début de cycle et le suivant à la fin du cycle subséquent, soit plusieurs centaines de jours.