

Fontenay-aux-Roses, le 28 mars 2017

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2017-00111

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Gravelines - Réacteur n° 6 - INB 122
Modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation pour réaliser l'équilibrage et un test du sens de rotation du moteur de la pompe primaire n° 1 à la suite de son échange standard.

Réf. Saisine ASN - CODEP-LIL-2017-012828 du 28 mars 2017.

En réponse à la saisine de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a examiné l'impact sur la sûreté de la demande de modification temporaire (MT) des spécifications techniques d'exploitation (STE) formulée par EDF afin de déroger à la prescription générale qui interdit l'embrochage de la cellule électrique des pompes primaires dans les domaines d'exploitation APR¹ et API².

Origine de la demande

Durant l'arrêt de 2017 du réacteur n° 6 de la centrale nucléaire de Gravelines, l'échange standard du moteur du groupe motopompe primaire (GMPP) n° 1 a été réalisé. Le moteur n'ayant pas été équilibré en usine, une étape d'équilibrage à vide³ est nécessaire. Par ailleurs, un test du sens de rotation du moteur doit être réalisé afin de s'assurer qu'il tourne dans le sens attendu. Ces activités nécessitent de démarrer le moteur du GMPP n° 1 et donc d'embrocher sa cellule électrique. EDF souhaite réaliser ces activités dans les domaines d'exploitation APR ou API SO⁴. Par conséquent, ces activités nécessitent de modifier temporairement les STE.

Référentiel applicable et écart aux STE

Dans les domaines d'exploitation API et APR, les STE requièrent le débrogage des cellules électriques des pompes primaires afin de se prémunir d'un démarrage intempestif pouvant entraîner une surpression susceptible d'endommager la seconde barrière de confinement.

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88

RCS Nanterre 8 440 546 018

¹ Arrêt pour rechargement.
² Arrêt pour intervention.
³ Pendant cette phase, le moteur est désaccouplé de la partie hydraulique.
⁴ API suffisamment ouvert.

La durée de la modification temporaire des STE, entre l'embrochage et le débrochage de la cellule électrique du moteur du GMPP n° 1, n'excède pas 15 heures⁵ (le délai de restitution est d'une heure maximum).

Mesures compensatoires

EDF prévoit de s'assurer du désaccouplement de la partie moteur et de la partie hydraulique sur les trois GMPP durant toute la durée de l'intervention. Pour cela, les goujons nécessaires à l'accouplement seront stockés dans une caisse condamnée fermée. Ainsi, le démarrage du moteur d'un GMPP n'entraîne aucun mouvement d'eau dans le circuit primaire.

De plus, les cellules électriques des moteurs des GMPP n° 2 et n° 3 sont consignées en position débrochée. Ceci permet de se prémunir du risque de démarrage des moteurs des GMPP n° 2 ou n° 3 en cas d'erreur de repère fonctionnel lors de l'embrochage de la cellule électrique du moteur.

Analyse de l'IRSN

Les activités objet de la demande formulée par EDF doivent normalement être réalisées dans le domaine d'exploitation RCD⁶, dans lequel le débrochage des cellules électriques des GMPP n'est pas requis par les STE. Cependant, des erreurs de planification ont engendré le passage en APR sans que ces activités soient réalisées (le réacteur est actuellement en APR, cœur chargé). Par conséquent, la réalisation de ces activités nécessite soit de temporairement déroger aux STE, soit de complètement décharger le cœur. Toutefois, l'IRSN estime que les conditions de réalisation de l'intervention en API SO ou APR sont acceptables. De ce fait, sur la base de l'analyse de risques présentée par EDF et compte tenu de la nécessité de l'intervention, l'IRSN estime que la demande d'autorisation de modification temporaire des STE, telle que présentée par EDF, est acceptable du point de vue de la sûreté.

Pour le Directeur général et par délégation,

Hervé BODINEAU

Chef du service de sûreté des réacteurs à eau sous pression

⁵ La durée n'excèdera pas 12 heures si le sens de rotation du moteur est correct. Dans le cas contraire, trois heures supplémentaires sont nécessaires afin de modifier le câblage du moteur et de tester une nouvelle fois son sens de rotation.

⁶ Réacteur complètement déchargé.