

Fontenay-aux-Roses, le 1^{er} avril 2016

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN N° 2016-00098

Objet : REP - Centrale nucléaire du Blayais - INB 86 et 110 - Modification du chapitre IX des règles générales d'exploitation sur la non-applicabilité de la fiche d'amendement n° 14 du Système d'instrumentation et de process (SIP).

Réf. : Saisine ASN - CODEP-BDX-2015-042232 du 19 octobre 2015.

En réponse à la demande 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 déclaration de modification du chapitre IX des Règles générales d'exploitation (RGE) des quatre réacteurs de la centrale nucléaire du Blayais portant sur la non-applicabilité de la Fiche d'amendement (FA) n° 14 du Système d'instrumentation et de process (SIP).

Le 8 avril 2015, EDF a identifié une incohérence entre le chapitre IX et le chapitre III des règles générales d'exploitation des réacteurs du palier CPY (900 MWe). Lorsque le réacteur est en puissance (RP), avec un niveau de puissance supérieur à 10 % de la puissance nominale ($P > P10$), la mise en position « test » d'un capteur de mesure de pression de la vapeur issue de la première roue de la turbine, réalisée lors de l'Essai périodique (EP) bimestriel du système d'instrumentation et de process (SIP), rend indisponible l'ouverture modulée des vannes du système de contournement de la turbine au condenseur (GCT-c). Ceci est redevable d'une indisponibilité de groupe ¹ au titre du chapitre III des RGE. Or la comptabilisation de cette indisponibilité (en préalable à la mise en position « test » du capteur) n'est pas identifiée dans la Règle d'essais (RE). Une fiche d'amendement à la règle d'essais (FA SIP 014) a donc été déclarée par EDF, afin de corriger cet oubli.

La centrale nucléaire du Blayais possède une particularité technique par rapport aux autres réacteurs du palier CPY concernant le câblage du capteur de mesure de pression de la vapeur issue de la première roue de la turbine. En effet, pour les réacteurs du Blayais, le signal utilisé dans la commande des vannes GCT-c est issu d'un sélecteur de maximum et transite par le commutateur de test. Le sélecteur de maximum sélectionne le signal de plus forte amplitude entre deux capteurs de pression du système de surveillance et de sécurité de la turbine. L'indisponibilité du capteur de

¹ Indisponibilité de groupe 1 : indisponibilité remettant en cause les hypothèses de conception importantes pour la sûreté ou concernant les systèmes d'arrêt et de sauvegarde du réacteur.

mesure de pression lors des EP SIP n'a donc pas d'impact sur le signal utilisé pour la commande des vannes du GCT-c, puisque c'est le signal issu de l'autre capteur qui est automatiquement sélectionné.

Pour les autres réacteurs du palier CPY, le signal qui est pris en compte dans l'automatisme de commande des vannes du GCT-c est issu directement de la carte d'adaptation du capteur qui mesure la pression de la vapeur de la première roue de la turbine. Cette mesure est donc indisponible pour la commande des vannes GCT-c, lors des essais périodiques de ce capteur.

La commande des vannes GCT-c étant différente sur les réacteurs du Blayais, cette particularité rend inutile la comptabilisation de l'indisponibilité de groupe 1 « GCT-c 2 », puisque l'ouverture modulée des vannes du GCT-C reste disponible. L'absence de prise en compte de cette particularité par EDF relève d'un oubli.

En conclusion, la déclaration du CNPE du Blayais visant à ne pas appliquer la fiche d'amendement n° 14 du système d'instrumentation et de process n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.

Pour le Directeur général de l'IRSN, par ordre,

Hervé BODINEAU

Chef du service de sûreté des réacteurs à eau sous pression