

DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 6 décembre 2013

Réf. : CODEP-DCN-2013-065715

Monsieur le Directeur
Division Production Nucléaire
EDF
Site Cap Ampère – 1 place Pleyel
92282 SAINT-DENIS Cedex

Objet : Réacteurs électronucléaires – EDF – Palier 1300 MWe à l'exception de Saint-Alban
Refus de fermeture des disjoncteurs 6,6 kV de type LF2 et LF3

Réf. : [1] Courrier EDF D4550.34-12/0093 du 20/02/2012 – *Déclaration d'un événement significatif pour la sûreté à caractère générique*

Monsieur le Directeur,

Sur les réacteurs du palier 1300 MWe¹, des disjoncteurs 6,6 kV de type LF2 et LF3 sont utilisés pour protéger et pour mettre en service ou à l'arrêt des équipements électriques sur lesquels ils sont raccordés (tableaux et moteurs).

Ces disjoncteurs sont notamment installés sur les tableaux électriques secourus LHA et LHB :

- au niveau des arrivées de réalimentation de ces tableaux par les groupes électrogènes diesels de secours et par la turbine à combustion (TAC) ;
- au niveau des départs de ces tableaux vers les motopompes moyenne pression du système d'injection de sécurité (RIS-MP).

EDF a constaté depuis 2010 des nombreux refus de fermeture à la sollicitation de ces disjoncteurs. Ces écarts de conformité ont fait l'objet d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté (ESS) à caractère générique [1] en février 2012. Les analyses réalisées sur des matériels défaillants ont conduit EDF à identifier comme cause de ces refus de fermeture la présence intempestive de graisse sur une pièce centrale du mécanisme de commande de ces disjoncteurs appelée « calder » qui doit justement ne pas être graissée. La solution de traitement retenue par EDF pour prévenir les refus de fermeture de ces disjoncteurs consiste, au travers de la demande particulière (DP) n°285, à la mise en œuvre d'une procédure de dégraissage de cette pièce.

¹ à l'exception des réacteurs du site de St-Alban équipés de matériels différents.

Certains disjoncteurs dégraissés selon cette procédure ayant de nouveau refusé de se fermer, une nouvelle procédure de dégraissage dite renforcée est appliquée depuis octobre 2012 (DP n°285 indice 2). Pour autant, l'ASN relève que depuis 2013 plusieurs nouveaux cas de refus de fermeture de ces disjoncteurs ont été observés avec une mise hors de cause par EDF du « calder » comme origine de ces défaillances².

Compte tenu des difficultés que vous rencontrez jusqu'à présent pour identifier et traiter les causes des refus récurrents de fermeture observés depuis 4 ans sur ces disjoncteurs et de l'accroissement non négligeable du risque de fusion du cœur évalué par l'IRSN du fait de la défiabilisation de ces matériels, l'ASN vous demande :

- a. de définir, sous deux mois, un plan d'actions visant à identifier puis à traiter dans les plus brefs délais les causes des refus récurrents de fermeture des disjoncteurs 6,6 kV de type LF2/LF3 installés sur les tableaux électriques des réacteurs de 1300 MWe ;**
- b. d'étudier, dans le même délai, des mesures compensatoires à mettre en place en attendant pour limiter l'impact en situation d'incident ou d'accident d'un refus de fermeture d'un ou plusieurs de ces disjoncteurs ;**
- c. d'engager dès à présent la recherche de matériels de remplacement afin de pouvoir proposer de manière réactive une solution alternative dans le cas où le problème de manque de fiabilité des disjoncteurs LF2/LF3 persisterait malgré les efforts de caractérisation et de traitement engagés.**

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

Le directeur de la DCN,

Thomas HOUDRÉ

² Il s'agit des disjoncteurs de Belleville n°U2R2149 (événement du 18/09/2013), Nogent n°U2R2153 (événement du 20/05/2013) et Cattenom n°U2R2608 (événement du 16/04/2013).