



Faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection

Anomalie générique affectant l'étanchéité du combustible des réacteurs du palier 1300 MWe.

19/02/2003

Centrale nucléaire de Golfech - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Flamanville - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Paluel - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Penly - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire du Tricastin - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Cattenom - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Anomalie générique

Le 9 janvier 2003, EDF a déclaré un événement significatif pour la sûreté à caractère générique relatif aux défauts d'étanchéité de crayons de combustible apparus depuis deux ans sur plusieurs réacteurs du palier 1300 MWe.

Ce phénomène, dit de "fretting", résulte d'une usure vibratoire des gaines des crayons au contact des ressorts de la grille inférieure des assemblages combustibles. Une perte de maintien des ressorts des grilles du fait de leur irradiation en réacteur et un régime hydraulique entraînant la mise en vibration des crayons sont vraisemblablement à l'origine de cette usure.

Les réacteurs de **Cattenom 3** et **Nogent 2** ont été touchés avec une ampleur encore non expliquée, respectivement au cours de leur cycle 8 et 11. Sur Cattenom 3, 92 crayons non étanches ont été dénombrés, répartis sur 26 assemblages combustibles dans leur troisième cycle d'irradiation et 2 assemblages de deuxième cycle. Sur Nogent 2, le phénomène a touché 37 crayons répartis sur 22 assemblages de troisième cycle.

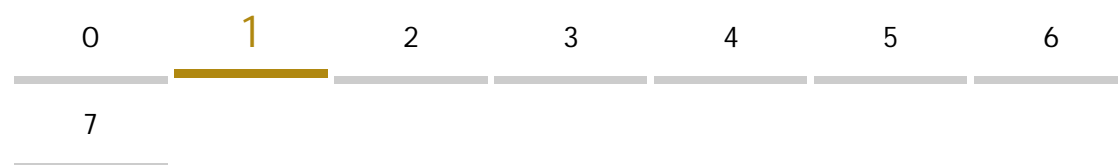
Les autres réacteurs concernés par ce phénomène sont, selon EDF, Cattenom 4 (cycle 8) où 7 assemblages ont été déclarés non étanches, Cattenom 1 (cycle 11) et **Penly 1** (cycle 9), avec 2 assemblages non étanches, **Flamanville 2** (cycle 11), **Golfech 1** (cycle 8), **Paluel 4** (cycle 12), Nogent 2 (cycle 10), Paluel 1 (cycle 13) et Penly 2 (cycles 7 et 8) avec 1 assemblage non étanche.

Afin de détecter plus rapidement toute apparition de défauts similaires dans le combustible, et de limiter l'activité du réfrigérant primaire et la dissémination de matière combustible dans le circuit primaire, l'ASN impose une surveillance radiochimique renforcée du fluide du circuit primaire sur les réacteurs Cattenom 1, 3, 4 et Nogent 2 et des conditions d'arrêt de ces réacteurs, en cas d'évolution anormale de l'activité du fluide primaire.

EDF a proposé d'utiliser des assemblages combustibles renforcés en partie inférieure pour résoudre ce problème ; une première recharge de ce type a été introduite dans le réacteur Cattenom 3.

L'incident générique est classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

Classement INES de l'incident



Date de la dernière mise à jour : 18/01/2014

Publié par ASN . Copyright © 2014 Tous droits réservés.