

GRAVELINES INFO

Lettre d'information de la centrale de Gravelines

3 Août 2020



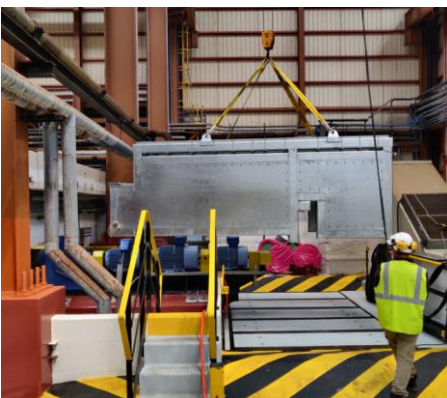
PRODUCTION



L'unité de production n°2 déconnectée dans la nuit du 29 au 30 juin, a été reconnectée samedi 11 juillet à 23h. Cet arrêt a été programmé pour réaliser une opération de maintenance sur la station de pompage. Les unités de production 1,3 et 5 sont à disposition du réseau électrique. L'unité n°4 est à l'arrêt programmé pour rechargement de combustible tandis que l'unité n°6 est à l'arrêt programmé pour une visite partielle.

MOTEURS PROTEGES

Pour rappel, le 5 juin dernier, l'ASN a adressé une mise en demeure au site au sujet du traitement d'un Écart de Conformité. Celui-ci concerne les conséquences potentielles qu'aurait une explosion d'origine externe sur les moteurs qui permettent la rotation des tambours filtrants, dans les stations de pompage des 6 unités de production. Aujourd'hui, tous les moteurs concernés disposent de casemates protectrices (cf photo).



VIE INDUSTRIELLE

Déclaration d'un Evènement significatif sûreté générique de niveau 0 (échelle INES) relatif à un seuil d'alarme inadapté pour certains réacteurs du palier CPY**

Les réacteurs nucléaires sont équipés d'outil de mesure pour surveiller le flux neutronique issu de la fission dans le cœur du réacteur et ainsi s'assurer de son bon équilibre. En cas d'alarme, des mesures de température sont réalisées au-dessus du cœur du réacteur afin d'en identifier l'origine (défaillance des outils de mesure ou réel déséquilibre). Si un réel déséquilibre est identifié, les équipes d'EDF mènent alors des mesures plus précises conformément aux Spécifications techniques d'exploitation (STE). En 2020, EDF détecte que le seuil utilisé pour déclencher les mesures plus précises requises par les STE en cas de déséquilibre azimutal* n'est pas adapté pour les réacteurs du palier CPY** utilisant du combustible MOX***. La note technique définissant ce seuil a été mise à jour. Les analyses menées *a posteriori* par les équipes d'EDF ont conclu à une absence d'impact réel sur la sûreté des installations. Toutefois, cela constitue un défaut d'assurance qualité dans l'élaboration d'une note technique.

Par conséquent, EDF a déclaré cet évènement le 17 juillet 2020 comme Evènement significatif sûreté générique pour les sites du palier CPY** utilisant du combustible MOX***, au niveau 0 de l'échelle INES qui en compte 7.

** Il existe trois types de déséquilibre du flux neutronique : axial, radial et azimutal*

*** Vingt-huit réacteurs de 900 MWe au Blayais, à Chinon, à Cruas-Meyssse, à Dampierre-en-Burly, à Gravelines, à Saint-Laurent-des-Eaux et au Tricastin.*

**** Le combustible nucléaire dit MOX (pour Mélange d'Oxyde de plutonium et d'Oxyde d'uranium) permet de recycler une partie des matières nucléaires issues du traitement des combustibles à Uranium naturel enrichi (UNE) à l'issue de leur utilisation dans les réacteurs électronucléaires. Il est aujourd'hui utilisé sur vingt-deux réacteurs de 900 MWe : au Blayais, à Chinon, à Dampierre-en-Burly, à Gravelines, à Saint-Laurent-des-Eaux et au Tricastin.*



VIE INDUSTRIELLE

Sûreté

- Le **4 juillet 2020**, l'unité de production numéro 3 est en fonctionnement, un essai périodique est engagé afin de vérifier le bon fonctionnement d'un groupe frigorifique servant au maintien en température des locaux où sont installés les Diésels d'Ultime Secours (DUS). Suite à un dysfonctionnement électrique, cet essai n'a pas pu être validé, c'est la raison pour laquelle une activité de maintenance a été engagée afin de réparer cet équipement sous un délai de trente jours. Après multiples aléas, la réparation n'a pas pu être effectuée sous le délai imposé par les règles générales d'exploitation. L'indisponibilité du groupe frigorifique n'a pas eu de conséquence sur l'installation car la température à l'intérieur des locaux est restée inférieure à 40 °C. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté des installations ni sur l'environnement. Cet événement a été déclaré le **17 juillet 2020** au niveau 0 sur l'échelle INES.

Le **9 juillet 2020**, lors d'une inspection effectuée par l'Autorité de Sûreté, l'inspecteur constate le démontage des étriers de maintien des tuyauteries d'alimentation des aéroréfrigérants du diésel requis. Cette action remet en cause la tenue au séisme de ces tuyauteries. Informé, le donneur d'ordre Edf stoppe aussitôt les travaux et ordonne le remontage des supports. La remise en cause de la tenue sismique des tuyauteries de l'aéroréfrigérant a duré environ 10 heures. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté des installations ni sur l'environnement. Cet événement a été déclaré le **16 juillet 2020** au niveau 0 sur l'échelle INES.

- Le **19 juillet 2020**, les unités de production 4 et 6 sont en arrêt pour maintenance et remplacement de combustible. Les unités 1, 2, 3 et 5 sont en fonctionnement et raccordées sur le réseau de distribution d'électricité via les 2 points de raccordement appelés WARANDE 1 et 2. Le 19 juillet 2020 à 00h19, suite à un défaut électrique constatée sur la paire de tranche 5 et 6, le disjoncteur de protection WARANDE 1, s'ouvre. Cela provoque la mise hors service des alimentations électriques auxiliaires sur l'ensemble des unités. Les diésels de secours des unités de production 4 et 6 démarrent. Les services assurant l'exploitation utilisent alors les consignes incidentelles sur les unités 4 et 6 liées à cet événement et basculent le raccordement sur le point d'alimentation appelé WARANDE 2 dès le 19 juillet 2020 à 3h35. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté des installations ni sur l'environnement. Cet événement a été déclaré le **21 juillet 2020** au niveau 0 sous l'échelle INES.

- Le **15 juillet 2020**, l'unité de production numéro 1 est en fonctionnement, une opération de maintenance est programmée sur le système de protection anti surpression. Pour cela un clapet d'entrée d'air est fermé. Cette opération a rendu indisponible une voie d'un système de ventilation d'un local contenant du matériel servant au refroidissement de la partie nucléaire de l'installation. Durant cette indisponibilité, les températures mesurées dans le local ont toujours été inférieures aux limites admissibles. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté des installations ni sur l'environnement. Cet événement a été déclaré le **23 juillet 2020** au niveau 0 sous l'échelle INES.

Déclaration d'un événement significatif sûreté générique de niveau 0 (échelle INES) relatif au paramétrage d'un référentiel inadapté dans un outil de calcul sur certains réacteurs du palier CPY*

Afin de déterminer la capacité des réacteurs à fonctionner à puissance intermédiaire dans la durée, les équipes d'EDF utilisent un outil de calcul qui précise, les possibilités et durées autorisées de fonctionnement à puissance réduite. Cet outil propose à l'utilisateur un choix entre plusieurs référentiels en cohérence avec les Spécification techniques d'exploitation (STE). En 2020, EDF identifie qu'un des référentiel proposés dans l'outil pour les réacteurs du palier CPY* utilisant du combustible MOX** n'était pas décrit dans les STE (bien qu'il ait été préalablement instruit et approuvé il n'a jamais été mis en œuvre ni intégré aux STE). Il a depuis été supprimé dans l'outil de calcul. Il n'y a eu aucun impact réel sur la sûreté. Toutefois, une utilisation inadaptée de l'outil aurait pu conduire, dans certains états, à fonctionner à puissance intermédiaire sur un nombre de jours plus important que celui autorisé par les STE. Cet événement a été déclaré le 17/07/20 à l'Autorité de sûreté nucléaire pour les réacteurs du palier CPY* utilisant du combustible MOX**, au niveau 0 de l'échelle INES qui en compte 7.

* *Vingt-huit réacteurs de 900 MWe au Blayais, à Chinon, à Cruas-Meyssse, à Dampierre-en-Burly, à Gravelines, à Saint-Laurent-des-Eaux et au Tricastin.*

** *Le combustible nucléaire dit MOX (pour Mélange d'Oxyde de plutonium et d'Oxyde d'uranium) permet de recycler une partie des matières nucléaires issues du traitement des combustibles à Uranium naturel enrichi (UNE) à l'issue de leur utilisation dans les réacteurs électronucléaires. Il est aujourd'hui utilisé sur vingt-deux réacteurs de 900 MWe : au Blayais, à Chinon, à Dampierre-en-Burly, à Gravelines, à Saint-Laurent-des-Eaux et au Tricastin.*