

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Nogent-Erreur-lors-du-remplacement-d-un-capteur-de-pression-du-reacteur-1>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Nogent : Erreur lors du remplacement d'un capteur de pression du réacteur 1**

18 décembre 2020

France : Nogent : Erreur lors du remplacement d'un capteur de pression du réacteur 1

Passée inaperçue malgré des vérifications, une erreur a été commise le 11 décembre 2020 lors du remplacement d'un capteur de pression sur le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine (Grand Est). Il ne s'agit pourtant pas de n'importe quel capteur, puisque c'est celui qui mesure la pression dans les générateurs de vapeur et le circuit primaire en cas d'accident. Un capteur essentiel donc [1]. Pourtant, ce n'est que le lendemain qu'EDF s'est aperçue que les valeurs affichées étaient inversées. De quoi s'interroger sur la qualité des vérifications du bon fonctionnement du capteur après son remplacement, puisque EDF précise qu'il y a eu "un temps d'observation du fonctionnement". L'incident a été déclaré comme significatif pour la sûreté du fait de la détection tardive du problème par l'exploitant. Problème qu'il a lui-même généré, par une maintenance de mauvaise qualité et des contrôles techniques post-interventionnels manifestement insuffisants.

Ce que dit EDF :

Unité de production n°1 : détection tardive de l'indisponibilité d'un enregistreur de pression situé en salle de commande

Publié le 18/12/2020

Le 11 décembre 2020, lors d'un contrôle des enregistreurs en salle de commande de l'unité de production n°1 de la centrale de Nogent sur Seine, un défaut est constaté sur un enregistreur, permettant la surveillance des pressions des générateurs de vapeur et du circuit primaire en situation accidentelle. Immédiatement, le remplacement de l'enregistreur est réalisé. Après une période d'observation du fonctionnement de l'enregistreur, la remise en conformité du matériel est soldée. Le

12 décembre 2020, il est identifié sur l'enregistreur une inversion d'affichage entre les mesures de pression des générateurs de vapeur et les mesures de pression du circuit primaire. Après des investigations complémentaires, un nouvel enregistreur est installé et le système est remis en conformité et disponible. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations. Si une situation accidentelle était survenue, la redondance des systèmes de surveillance était assurée.

Compte-tenu de la détection tardive de l'indisponibilité de cet enregistreur, la direction de la centrale de Nogent-sur-Seine a déclaré le 16 décembre 2020 à l'Autorité de Sûreté Nucléaire un Événement Significatif Sûreté au niveau 1 de l'échelle Ines qui en compte 7.

La préfecture de l'Aube et la CLI ont été informées.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-de-nogent-sur-seine/actualites/unite-de-production-ndeg1-detection-tardive-de-l-indisponibilite-d-un-enregistreur-de-pression-situe-en-salle-de-commande>

Ce que dit l'ASN :

Non-respect des spécifications techniques d'exploitation du réacteur 1

Publié le 22/12/2020

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

Le 16 décembre 2020, l'exploitant de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine a déclaré à l'ASN un évènement significatif pour la sûreté relatif au non-respect des spécifications techniques d'exploitation du réacteur 1. Cet évènement est intervenu à l'occasion du traitement d'une **panne sur un enregistreur permettant la surveillance de la pression des générateurs de vapeur et du circuit primaire** depuis la salle de commande.

L'enregistreur concerné, en redondance avec un autre du même type, permet, en situation post-accidentelle, de disposer d'informations concernant l'état du réacteur et d'assurer la surveillance de l'installation. En particulier, il permet de visualiser la mesure de la pression dans chacun des quatre générateurs de vapeur ainsi que celle du circuit primaire.

Le 11 décembre à 1h56, un opérateur de la salle de commande a détecté un dysfonctionnement de cet enregistreur, rendant celui-ci indisponible. L'exploitant a identifié que l'indisponibilité de cet enregistreur, si elle devait se prolonger plus de 24 heures, impliquait la mise à l'arrêt du réacteur, en application des spécifications techniques d'exploitation. Le remplacement et la requalification de l'enregistreur ont par conséquent été rapidement ordonnés. A 7h53, à l'issue de l'intervention, l'exploitant a considéré que l'enregistreur était à nouveau disponible.

Or, le 12 décembre à 9h00, l'exploitant a constaté des anomalies concernant cet enregistreur, et notamment une inversion des valeurs qui y étaient reportées. Un nouveau remplacement a en conséquence été ordonné.

A posteriori et après analyse, il ressort que l'intervention du 11 décembre n'a pas permis de retrouver la disponibilité de l'enregistreur concerné. Par conséquent, l'indisponibilité de ce dernier a duré plus de 24 heures, ce qui aurait dû conduire au repli du réacteur, conformément aux spécifications techniques d'exploitation.

L'enregistreur redondant est néanmoins resté disponible et permettait, à lui seul, de remplir la

fonction attendue en cas d'accident.

Cet évènement n'a pas eu de conséquence sur les personnes et l'environnement. Toutefois, il a **affecté la fonction de sûreté liée au refroidissement du réacteur en situation accidentelle. Au regard du non-respect des spécifications techniques d'exploitation, cet évènement a été classé au niveau 1** de l'échelle INES (échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité).

Le deuxième remplacement de l'enregistreur a permis de retrouver une situation conforme de l'installation.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-control/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Non-respect-des-specifications-techniques-d-exploitation-du-reacteur-13>

Notes

[1] **Le circuit primaire** est un circuit fermé, contenant de l'eau sous pression. Cette eau s'échauffe dans la cuve du réacteur au contact des éléments combustibles. Dans les générateurs de vapeur, elle cède la chaleur acquise à l'eau du circuit secondaire pour produire la vapeur destinée à entraîner le groupe turboalternateur.

L'eau du circuit primaire est mise en mouvement par trois pompes dites "pompes primaires". Plusieurs circuits hydrauliques annexes sont branchés sur le circuit primaire principal ; ces circuits sont munis de vannes manœuvrables à partir de la salle de commande. Un programme d'essais périodiques est destiné à s'assurer du bon fonctionnement de ces vannes.

Le circuit primaire permet de refroidir le combustible contenu dans la cuve du réacteur en cédant sa chaleur par l'intermédiaire des générateurs de vapeur lorsqu'il produit de l'électricité ou par l'intermédiaire du circuit de refroidissement à l'arrêt lorsqu'il est en cours de redémarrage après rechargement en combustible. Source :

<https://www.asn.fr/Lexique/C/Circuit-primaire>

Un générateur de vapeur (GV) est un échangeur thermique entre l'eau du circuit primaire, portée à haute température (320 °C) et à pression élevée (155 bars) dans le cœur du réacteur, et l'eau du circuit secondaire qui se transforme en vapeur et alimente la turbine. Chaque générateur de vapeur comporte plusieurs milliers de tubes en forme de U, qui permettent les échanges de chaleur entre l'eau du circuit primaire et l'eau des circuits secondaires pour la production de la vapeur alimentant la turbine. les réacteurs à eau sous pression de 900 MWe comportent 3 générateurs de vapeur, les réacteurs de 1 300 MWe comportent 4 GV. Source :

<https://www.asn.fr/Lexique/G/Generateur-de-vapeur>