



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Chinon-Double-erreur-lors-du-redemarrage-du-reacteur-3-apres-sa-visite-decennale>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Chinon : Double erreur lors du redémarrage du réacteur 3 après sa visite décennale**

2 avril 2020

France : Chinon : Double erreur lors du redémarrage du réacteur 3 après sa visite décennale

Malgré 7 mois d'arrêt pour vérifications approfondies de l'installation, le réacteur 3 de la centrale nucléaire de Chinon (Centre-Val de Loire) a redémarré avec un capteur mal réglé, mettant hors service le système qui permet de détecter certains accidents. EDF a mis plusieurs jours à s'en rendre compte et n'a pas respecté la conduite à tenir dictée par les règles générales d'exploitation. Et évince toute une partie des faits dans son communiqué au public sur l'incident.

En effet, c'est **le 28 mars 2020** que l'exploitant de l'installation nucléaire a réalisé qu'**un des capteurs de pression du circuit de vapeur principal donnait des mesures erronées**, la pression dans le circuit secondaire étant surestimée. La surveillance de cette pression est importante puisqu'elle permet de détecter des accidents, comme la rupture d'un tube de générateur de vapeur ou d'une tuyauterie, et de réagir rapidement en conséquence. Ces capteurs de pression de la vapeur participent donc à un système de surveillance, dite **chaîne de protection et de conduite du réacteur nucléaire**. Cette chaîne doit être pleinement opérationnelle lorsque l'installation fonctionne. Or, **depuis le 22 mars**, date à laquelle les opérations de redémarrage ont été lancées et donc date à laquelle la chaîne de protection et de conduite aurait dû être opérationnelle, **elle était en réalité indisponible** du fait du capteur défectueux. **Sans qu'EDF ne s'en soit rendu compte. Et ce, malgré 7 mois d'arrêt du réacteur nucléaire pour visite décennale**, à savoir un examen approfondi de la conformité des équipements et d'opérations de maintenance.

Double erreur de l'exploitant donc, qui en plus de n'avoir pas détecté le défaut du capteur avant le redémarrage et donc l'indisponibilité de la chaîne de protection associée, **n'a pas respecté la conduite à tenir** dictée par les règles censées régir le fonctionnement de l'installation : en cas de dysfonctionnement d'un de ces capteurs de la pression dans le circuit vapeur, le repli du réacteur (baisser la température et la pression du circuit primaire) doit être engagé dans l'heure. **De quoi**

laisser planer de sérieux doutes quant au sérieux et à l'exhaustivité des vérifications faites par l'exploitant nucléaire, que ce soit lors des examens de conformité des visites décennales ou lors des opérations courantes de conduite et de redémarrages.

Ce que dit EDF :

Déclaration d'un Evénement Significatif Sûreté de niveau 1 relatif à la détection d'un défaut matériel sur un capteur de pression d'un générateur de vapeur

Publié le 02/04/2020

Les intervenants de la centrale ont détecté le 28 mars 2020 lors du redémarrage de l'unité de production N°3, en visite décennale depuis le 24 août 2019, un défaut matériel sur un capteur de pression de l'un des 3 générateurs de vapeur. Les équipes ont procédé immédiatement à sa **remise en conformité**. Ce défaut a généré une **surestimation de la valeur de pression**. Les deux autres capteurs de pression redondants, sont quant à eux, toujours restés fonctionnels.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations, la sécurité des salariés ni sur l'environnement.

Cette situation, a été déclarée par la direction de la centrale nucléaire de Chinon, le 2 avril 2020, à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), qui en compte 7, en raison du non-respect des règles générales d'exploitation.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-de-chinon/actualites/declaration-d-un-evenement-significatif-surete-de-niveau-1-relatif-a-la-detection-d-un-defaut-materiel-sur-un-capteur-de-pression-d-un>

Ce que dit l'ASN :

Indisponibilité d'un capteur de pression du circuit de vapeur principal

Publié le 03/04/2020

Centrale nucléaire de Chinon B - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Le 2 avril 2020, EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire un événement significatif pour la sûreté relatif au non-respect de la conduite à tenir imposée par les règles générales d'exploitation, en raison d'un défaut sur un capteur de pression du circuit de vapeur principal.

Un réacteur nucléaire dispose de plusieurs capteurs visant à mesurer la pression au niveau des générateurs de vapeur et de différents circuits de production de vapeur. Ces capteurs sont associés à diverses chaînes de protection et de conduite de l'installation car ils permettent de détecter rapidement certains accidents comme la rupture d'une tuyauterie vapeur ou la rupture d'un tube d'un générateur de vapeur [1].

Les règles générales d'exploitation sont un recueil de règles approuvées par l'ASN qui définissent le domaine autorisé de fonctionnement de l'installation et les prescriptions de conduite associées. En particulier, **en cas d'indisponibilité d'une chaîne de protection et de conduite requise, ces règles imposent le repli du réacteur sous une heure.**

Le 28 mars 2020, dans le cadre des activités de redémarrage du réacteur 3 arrêté pour visite décennale depuis le 24 août 2019, l'exploitant a détecté un défaut sur un capteur de pression du circuit de vapeur principal associé au générateur de vapeur n° 3, le capteur fournissant une mesure de pression plus élevée que les autres capteurs installés en redondance. Dans ces conditions, le capteur a été déclaré comme inopérant, **rendant ainsi une chaîne de protection et de conduite de l'installation indisponible**. La conduite à tenir définie par les règles générales d'exploitation a été appliquée par l'exploitant. Le capteur a par la suite été étalonné puis requalifié le 28 mars 2020.

Cependant, les investigations menées par EDF ont permis d'identifier que **le capteur était indisponible depuis le 22 mars 2020**. Dans ces conditions, la conduite à tenir imposant le repli sous une heure n'a rétrospectivement pas été respectée.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement de l'installation. **Du fait de sa détection tardive** par l'exploitant **et du non-respect des règles générales d'exploitation**, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle internationale des événements nucléaires INES (échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques, graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité).

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Indisponibilite-d-un-capteur-de-pression-du-circuit-de-vapeur-principal>

Notes

[1] **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.