



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Chinon-Erreur-de-branchements-des-sondes-de-temperature-de-la-cuve-du-reacteur-3>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Chinon : Erreur de branchements des sondes de température de la cuve du réacteur 3**

29 novembre 2017

France : Chinon : Erreur de branchements des sondes de température de la cuve du réacteur 3

Le réacteur 3 de la centrale de Chinon est à l'arrêt pour maintenance et rechargement du combustible depuis le 23 septembre 2017. Durant ces opérations de maintenance, une erreur a été commise sur le branchement de sondes de la température de la cuve du réacteur. Or, ces sondes participent au calcul de la mesure du niveau d'eau du circuit primaire. Heureusement, un second système permet la mesure de ce niveau d'eau. L'exploitant a mis 4 jours pour se rendre compte de cette erreur. L'évènement significatif pour la sûreté a été déclaré le 27 novembre 2017 au niveau 1, et comme toujours l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire est bien plus informatif que la communication de l'exploitant sur les circonstances, causes et conséquences de l'incident. On apprend notamment que l'inversion a rendu indisponible non seulement une voie de mesure du niveau d'eau de la cuve, mais aussi de la sous-saturation, et que ces mesures sont importantes pour piloter les réacteur en situation accidentelle.

Ce que dit EDF :

Le 29/11/2017

Déclaration d'un événement de niveau 1 concernant l'inversion de sondes de température

Depuis le 23 septembre 2017, l'unité de production numéro 3 est en arrêt programmé pour maintenance et rechargement de son combustible. Le 14 novembre 2017, des opérations de branchement des sondes de températures de la cuve du réacteur sont réalisées. Ces sondes de températures participent au calcul de la mesure du niveau d'eau dans le circuit primaire [1]. Ce calcul est assuré par deux dispositifs indépendants et redondants.

Lors de cette activité, **deux sondes de température ont été inversées**. L'inversion des sondes de température n'a concerné qu'un seul de ces dispositifs, **du 14 novembre au 16 novembre 2017**. La mesure du niveau d'eau dans le circuit primaire a toujours été assurée par le dispositif principal.

Cet événement n'a eu aucun impact sur la sûreté des installations et la sécurité des intervenants. Néanmoins, il constitue un non respect aux règles d'exploitation de la centrale. Il a été déclaré le 27 novembre 2017 à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) au niveau 1 de l'échelle INES qui en compte 7.

<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-de-niveau-1-echelle-ines-concernant-l-inversion-de-sondes-de-temperature>

Ce que dit l'ASN :

Le 05/12/2017

Détection tardive de l'indisponibilité de mesures utilisées en conditions accidentelles sur la cuve du réacteur 3

Le 27 novembre 2017, l'exploitant de la centrale nucléaire de Chinon a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté (ESS) relatif à l'indisponibilité d'une voie de mesure de la marge à la saturation et du niveau d'eau dans la cuve du réacteur 3.

Le 13 novembre 2017, le réacteur 3 était en cours de redémarrage après une période d'arrêt programmé pour maintenance et rechargement de combustible. **EDF a procédé à la reconnexion des systèmes de mesures de température (thermocouples) à l'intérieur de la cuve. Lors de l'opération, les connexions de deux thermocouples ont été inversées par erreur.**

L'un de ces thermocouples est destiné à mesurer la marge à la saturation (c'est-à-dire l'écart de température avant que l'eau n'entre en ébullition) et le niveau d'eau dans la cuve. **Ces mesures sont importantes pour piloter le réacteur en situation accidentelle.**

Ce n'est que le 17 novembre 2017, à l'occasion d'un essai périodique, que l'exploitant a identifié et corrigé l'erreur de connexion.

Pendant quatre jours, l'inversion des connexions a donc rendu indisponible une voie de mesure de la sous-saturation et du niveau d'eau de la cuve.

Ces mesures étant redondantes sur l'installation, la seconde voie de mesure est restée disponible pendant toute la durée de l'événement.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur le personnel ou l'environnement.

Cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle INES, qui en compte 7, du fait de sa détection tardive par l'exploitant.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Detecti-on-tardive-de-l-indisponibilite-de-mesures-utilisees-en-conditions-accidentelles>

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. La température du circuit primaire principal est encadrée par des limites afin de garantir le maintien dans un état sûr des installations en cas d'accident.

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