

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Blayais-La-surveillance-de-la-temperature-de-la-cuve-en-partie-HS-pendant-un-mois>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Blayais : La surveillance de la température de la cuve en partie HS pendant un mois**

21 novembre 2017

France : Blayais : La surveillance de la température de la cuve en partie HS pendant un mois

Une erreur lors d'un essai périodique mené mi octobre 2017 a rendu inopérant un des 2 systèmes de surveillance de la température de la cuve du réacteur 4. L'exploitant du site nucléaire a mis près d'un mois à se rendre compte que l'équipement était hors service. L'avis de l'ASN sur l'incident nous en apprend plus que ce qu'a bien voulu communiquer l'exploitant, notamment que le voyant lumineux qui aurait permis de détecter l'anomalie en salle des commandes était défectueux.

Ce que dit EDF :

Le 21/11/2017

Détection tardive du dysfonctionnement d'un des deux systèmes de surveillance de température du circuit primaire

Dans une centrale nucléaire, des contrôles de bon fonctionnement sont effectués régulièrement. Parmi ces contrôles, certains concernent des appareils de mesures appelés **ébulliomètres, qui permettent grâce à des capteurs de transmettre par calcul la température en différents points de la cuve du réacteur** [1].

Le 12 novembre 2017, lors de la réalisation d'un essai mensuel sur l'unité de production n°4, les équipes d'exploitation ont détecté qu'**un bouton présent sur un ébulliomètre n'a pas été actionné lors d'un essai périodique** [2] réalisé le 17 octobre dernier. Dès la détection de cet écart, les équipes de la centrale ont procédé à sa remise en conformité. Durant ce laps de temps, la surveillance et la fiabilité des calculs de température ont été assurées par la présence d'un second ébulliomètre.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté de l'installation, ni sur l'environnement. Toutefois, **compte tenu de sa détection tardive**, la direction de la centrale du Blayais a déclaré cet écart à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) le 21 novembre 2017, 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-du-blayais/actualites/detection-tardive-du-dysfonctionnement-d-un-des-deux-systemes-de-surveillance-de-temperature-du-circuit-primaire>

Ce que dit l'ASN :

Le 28/11/2017

Détection tardive d'un écart affectant le fonctionnement d'un ébulliomètre

Le 20 novembre 2017, l'exploitant de la centrale nucléaire du Blayais a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté relatif à la détection tardive d'un écart affectant le fonctionnement de l'ébulliomètre d'une voie de sûreté du réacteur 4.

La température et la pression de l'eau du circuit primaire [3] doivent respecter des valeurs limites imposées par les règles générales d'exploitation [4], notamment pour se prémunir contre le risque d'ébullition. En effet, **l'ébullition de l'eau diminuerait l'efficacité du refroidissement du cœur et risquerait de conduire à l'endommagement des assemblages de combustible.**

Les ébulliomètres sont des dispositifs qui permettent de mesurer l'écart entre la température de l'eau de la cuve et la température d'ébullition à la pression correspondante. Ces mesures sont réalisées à partir de thermocouples situés dans la cuve des réacteurs. Chaque réacteur dispose de deux ébulliomètres redondants (voie A et voie B).

Le 12 novembre 2017, à l'occasion d'un contrôle périodique, l'exploitant de la centrale du Blayais a constaté que **les thermocouples affectés à l'ébulliomètre de la voie A n'avaient pas été remis en conformité à l'issue d'un précédent contrôle réalisé le 17 octobre 2017.**

Par ailleurs, **le voyant lumineux qui aurait permis de détecter l'anomalie en salle de commande [5] était défectueux.** Cela n'a pas permis la détection de l'écart, tant par l'intervenant en charge du contrôle du 17 octobre que par les intervenants en salle de commande jusqu'au contrôle suivant du 12 novembre 2017.

Dès la détection de l'écart, les thermocouples concernés ont été remis en conformité.

Du fait du fonctionnement satisfaisant de l'ébulliomètre de la voie B, cet événement n'a pas eu de conséquence réelle sur le personnel, sur l'environnement et sur la sûreté de l'installation. Toutefois, **compte tenu de sa détection tardive, il a été classé au niveau 1** de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-contrôle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Detection-tardive-d-un-ecart-affectant-le-fonctionnement-d-un-ebulliometre>

Notes

[1] La cuve est un des éléments du circuit primaire (circuit fermé).

[2] Les essais périodiques consistent à vérifier, avec une fréquence adaptée à l'importance pour la sûreté de chacun des matériels, sa capacité à assurer en continu sa fonction.

[3] 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.

[4] Les RGE (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.

[5] Local où s'exercent le contrôle de fonctionnement et le pilotage d'une tranche nucléaire. C'est là que sont centralisées les informations utiles à la conduite des installations et les moyens de commande à distance des différents organes.