



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Cattenom-Erreurs-de-calcul-le-debit-du-circuit-primaire-mal-evalue>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Cattenom : Erreurs de calcul, le débit du circuit primaire mal évalué**

21 juillet 2020

## France : Cattenom : Erreurs de calcul, le débit du circuit primaire mal évalué

**Erreurs de calcul en série chez EDF. À Golfech, des erreurs ont été découvertes dans des calculs. Ce "retour d'expérience" a généré une série de vérifications. Résultat : à Cattenom (Moselle), le débit calculé du circuit primaire du réacteur 2 était faux. Depuis presque deux ans. Avec pour conséquence une réaction plus tardive en cas d'accident.**

Le 19 octobre 2018, lors de la visite décennale du réacteur n°2, un essai permettant de déterminer le débit d'eau primaire a été réalisé. **Les valeurs mesurées lors de l'essai ont été utilisées pour mettre à jour des paramètres du système de protection du réacteur qui gère l'arrêt automatique du réacteur et la mise en service des systèmes de sauvegarde.** Cette erreur aurait pu dégrader la fiabilité du système de protection du réacteur nous dit l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). La valeur du débit d'eau du circuit primaire a été prise en compte avec un écart défavorable de 0,25%. Ce qui a augmenté les seuils des systèmes de protection du réacteur et a affecté la maîtrise du refroidissement. **Et ce n'est que le 13 juillet 2020, soit un an et neuf mois plus tard qu'EDF se rendra compte de son erreur.**

Si la différence entre la valeur erronée et la valeur correcte paraît de prime abord minime (0,25%), se tromper dans le calcul du débit du circuit primaire quand on est exploitant nucléaire paraît pour le moins surprenant. Température, débit, pression sont des paramètres essentiels pour le fonctionnement d'un réacteur nucléaire. Si les équipes pensent que le débit est de x mais qu'il est en réalité de x-0,25%, l'exploitant dirige alors son installation sur la base de fausses informations. Il se doit au contraire de connaître précisément le moindre détail de son installation. Que le débit soit sur ou sous-estimé, étant donné les dangers associés à la perte de refroidissement d'un réacteur nucléaire, **des erreurs de ce type ne peuvent être permises dans cette industrie.**

Cette nouvelle déclaration d'incident significatif pour la sûreté, et surtout le caractère générique (le fait que les erreurs soient commises sur plusieurs sites) démontre le manque de rigueur d'EDF et tous les risques qui en découlent. Comment prétendre contrôler une réaction nucléaire en chaîne et diriger un réacteur nucléaire "en toute sûreté" si les paramètres servant à le surveiller sont erronés ?

## Ce que dit EDF :

---

### Déclaration d'un ESS de niveau 1

Publié le 21/07/2020

Dans le cadre du **retour d'expérience entre sites**, le CNPE de Cattenom a procédé à la **vérification de calcul de certains essais périodiques** sur ses 4 unités de production.

**Sur un essai périodique réalisé sur l'unité de production n°2, actuellement en arrêt programmé pour maintenance, un écart a été détecté sur la mesure du débit d'eau du circuit primaire** de l'installation (écart de l'ordre de 0.25%). Sans conséquence réelle pour la sûreté, cet écart aurait pu, en situation incidentelle, générer un retard minime dans l'élaboration du seuil de protection associée.

Dès détection de cette anomalie, les équipes de la centrale ont revu ce paramètre et engagent actuellement de nouveaux essais avant le redémarrage de l'unité de production n° 2.

Cependant, cet événement, qui n'est pas conforme à nos règles spécifiques d'exploitation, a été déclaré le 20 juillet 2020 à l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 1 de l'échelle INES qui en compte 7.

**Les unités de production n°1, 3 et 4 ont fait l'objet des mêmes essais et n'ont révélé aucune anomalie.**

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-de-cattenom/actualites/declaration-d-un-ess-de-niveau-1>

---

## Ce que dit l'ASN :

---

### Erreur dans la détermination du débit primaire attendu du réacteur n° 2

Publié le 29/07/2020

Centrale nucléaire de Cattenom - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Le 20 juillet 2020, l'exploitant de la centrale nucléaire de Cattenom a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté relatif à une **erreur de détermination du débit d'eau attendu dans le circuit primaire**. Cette erreur aurait pu **dégrader la fiabilité du système de protection** du réacteur.

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 assemblages de combustible. L'eau du circuit primaire est mise en mouvement par quatre pompes dites « pompes primaires ».

**Le 19 octobre 2018**, lors de la visite décennale du réacteur n°2, un essai permettant de déterminer le débit d'eau primaire a été réalisé. Les valeurs mesurées lors de l'essai ont été utilisées pour mettre à jour des paramètres du système de protection du réacteur qui gère l'arrêt automatique du réacteur et la mise en service des systèmes de sauvegarde.

**Le 13 juillet 2020, le service en charge des essais sur le CNPE de Cattenom a pris connaissance d'un événement significatif pour la sûreté détecté sur la centrale de Golfech**

relatif à une erreur dans la détermination du débit primaire et a entrepris d'identifier d'éventuelles défaillances similaires sur les réacteurs de la centrale de Cattenom. Ils ont alors constaté une anomalie sur le calcul du débit primaire. Celle-ci a entraîné l'introduction d'un paramètre erroné dans le système de protection du réacteur lors de la visite décennale du réacteur n°2. Ainsi, **la valeur du débit d'eau du circuit primaire a été prise en compte avec un écart défavorable de 0,25%.**

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, les personnes et l'environnement. Toutefois, **l'événement a affecté la fonction de sûreté liée à la maîtrise du refroidissement en augmentant légèrement les seuils des systèmes de protection du réacteur.**

**En raison de sa détection tardive, cet événement 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 réacteur est actuellement à l'arrêt pour maintenance et l'exploitant corrigera le paramètre dans le système de protection du réacteur avant le redémarrage du réacteur.

Les réacteurs n°1, 3 et 4 ont également fait l'objet de contrôles vis-à-vis de ce retour d'expérience et n'ont révélé aucune anomalie.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Erreur-dans-la-determination-du-debit-primaire-attendu-du-reacteur-n-2>