



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Bugey-Reparation-oubliee-sur-le-circuit-d-alimentation-des-generateurs-de-vapeur-du-reacteur-4-erreur-detection-tardive-et-violation-des-regles-d-exploitation>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Bugey : Réparation oubliée sur le circuit d'alimentation des générateurs de vapeur du réacteur 4 : erreur, détection tardive et violation des règles d'exploitation**

14 janvier 2019

## France : Bugey : Réparation oubliée sur le circuit d'alimentation des générateurs de vapeur du réacteur 4 : erreur, détection tardive et violation des règles d'exploitation

**Détection tardive de l'indisponibilité de l'automate d'arrêt d'une pompe du circuit d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur du réacteur 4 : réparation oubliée, dépassement du délai maximal autorisé, les problèmes s'enchaînent à Bugey.**

En effet, depuis des mois les déclarations d'événements significatifs pour la sûreté défilent, et les points communs sont nombreux.

**En mars 2018**, une erreur s'est glissée dans la mise à jour de documents opérationnels déclinant les Règles Générales d'Exploitation (RGE). Résultat : l'exploitant a réalisé [des essais sur des équipements importants qui n'étaient pas conformes](#) et ce sur ses 4 réacteurs.

**En avril** les équipes découvrent qu'une vanne a été laissée ouverte par erreur. Résultat : [pendant plusieurs jours le réacteur 4 n'était plus confiné](#), sans que personne ne s'en rende compte.

**En juin**, malgré un très gros investissement financier dans de lourdes opérations de maintenance sur le réacteur 4, personne n'a remarqué qu'[une vis était mal serrée sur un moteur diesel de secours](#). Conséquence : cette alimentation électrique de secours avait bien du mal à démarrer, alors qu'elle doit toujours être prête à prendre sans délai le relai en cas de coupure électrique.

**En août**, une [opération réalisée sans respecter les règles générales d'exploitation met en péril le refroidissement intermédiaire des réacteurs 4 et 5](#).

**En octobre**, le [circuit d'injection de bore du réacteur 3 a été coupé pendant plusieurs heures](#) suite à une erreur de maintenance non détectée, conduisant là encore à une violation des RGE et [le réacteur](#)

[5 s'arrête automatiquement](#) alors qu'il est en plein redémarrage.

**En décembre** le réacteur 2 redémarre avec des [capteurs de mesure du débit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur hors-service](#). C'est toute une partie du système de protection du réacteur qui est indisponible, mais là encore personne ne s'en est rendu compte. Et pour finir l'année 2018 en beauté, l'exploitant déclarera le 24 décembre que [le réacteur 2 n'était pas totalement confiné lors de son arrêt pour maintenance et rechargement du combustible en septembre](#). Là encore, une erreur n'a pas été détectée et les règles d'exploitation n'ont pas été respectées.

**Avec cette nouvelle déclaration d'incident faite le 10 janvier 2019, il semble que rien ne change sur le site nucléaire du Bugey : erreur, détection tardive et violation des règles d'exploitation.**

## **Ce que dit l'ASN :**

---

Le 18/01/2019

### **Détection tardive de l'indisponibilité de l'automate d'arrêt d'une pompe du circuit d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur**

Centrale nucléaire du Bugey - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Le 10 janvier 2019, EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté relatif à la détection tardive de l'indisponibilité de l'automate d'arrêt d'une des deux pompes du circuit d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur.

Sur les réacteurs nucléaires du parc d'EDF, un **générateur de vapeur** est un échangeur thermique entre l'eau du circuit primaire et l'eau du circuit secondaire qui se transforme en vapeur et alimente la turbine. Les réacteurs de la centrale du Bugey comportent 3 générateurs de vapeur. Au-delà d'environ 10% de puissance, les générateurs de vapeur sont alimentés en eau par un circuit appelé « alimentation normale des générateurs de vapeur » ; en-dessous de 2% de puissance et dans certaines situations incidentelles, les générateurs de vapeur sont alimentés par un circuit appelé « alimentation de secours des générateurs de vapeur ».

**Le 4 janvier 2019**, le réacteur 4 de la centrale nucléaire du Bugey était en production et les trois générateurs de vapeur étaient alors alimentés en eau par le circuit d'alimentation normale des générateurs de vapeur. Cependant, la **présence intermittente d'une alarme en salle de commande rendait nécessaire une réparation** d'une partie de la régulation de ce circuit.

**Le 5 janvier 2019**, la puissance du réacteur 4 a donc été baissée pour être amenée à environ 1% de sa puissance, et l'alimentation en eau des générateurs de vapeur a été basculée vers le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur. A l'occasion de cette manœuvre, **EDF a constaté qu'il lui était impossible d'actionner l'automate d'arrêt d'une des deux pompes du circuit d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur**. Le changement d'alimentation en eau des générateurs de vapeur a donc été réalisé sans l'aide de cet automate.

**Après avoir réparé une partie de la régulation du circuit d'alimentation normale des générateurs de vapeur du réacteur 4, EDF a relevé le niveau de puissance du réacteur** pour retrouver le niveau de production appelé par le réseau électrique. Lors de cette remontée de puissance, l'alimentation en eau des générateurs de vapeur a été rebasculée vers le circuit d'alimentation normale des générateurs de vapeur.

**Le 7 janvier 2019** vers 18h30, l'exploitant de la centrale nucléaire du Bugey a découvert que **l'anomalie matérielle affectant l'automate d'arrêt d'une de deux pompes du circuit**

**d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur subsistait et n'avait pas encore fait l'objet d'une action de correction.** Ce constat a conduit EDF à réparer l'automate, qui a de nouveau été disponible le 8 janvier 2019 à partir de 4h30.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, sur l'environnement ou sur les travailleurs.

**L'indisponibilité de l'automate d'arrêt d'une des deux pompes du circuit d'alimentation normale en eau des générateurs de vapeur a été indisponible pendant trois jours, ce qui n'est pas autorisé par les spécifications techniques d'exploitation.**

Cet événement a été **classé au niveau 1** de l'échelle INES **en raison de la détection tardive de cette indisponibilité.**

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Detecti-on-tardive-de-l-indisponibilite-de-l-automate-d-arret-d-une-pompe>

---

## Ce que dit EDF :

Le 14/01/2019

### **Indisponibilité partielle du dispositif de mise à l'arrêt d'une turbopompe d'alimentation des générateurs de vapeur**

Le 5 janvier 2019, l'unité de production n°4 est à l'arrêt pour réaliser une opération de maintenance programmée dans la partie non nucléaire des installations.

Cette opération nécessite de basculer l'alimentation normale des générateurs de vapeurs [1] vers un circuit redondant [2]. Dans ce cadre, **les équipes en charge du pilotage du réacteur actionnent des interrupteurs pour mettre à l'arrêt deux turbopompes mais constatent que l'une d'elles ne s'arrête pas.**

Sa puissance est alors réduite au minimum afin qu'elle cesse d'alimenter les générateurs de vapeur.

Le 7 janvier, les équipes de la centrale réalisent un diagnostic des raisons pour lesquelles cette turbopompe ne s'est pas arrêtée lorsque l'ordre lui a été donné. Elles constatent qu'une électrovanne (vanne commandée électriquement) faisant partie du dispositif permettant d'arrêter la turbopompe est en défaut. Elle est alors arrêtée par un moyen redondant pour que les équipes puissent procéder à la remise en conformité du matériel.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté ou sur l'environnement.

En raison de **l'analyse tardive de l'indisponibilité partielle de la fonction de mise à l'arrêt d'une des deux turbopompes**, la direction de la centrale nucléaire du Bugey a déclaré le 10 janvier 2019 un **événement significatif sûreté de niveau 1** à l'Autorité de sûreté nucléaire.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-du-bugey/actualites/indisponibilite-partielle-du-dispositif-de-mise-a-l-arret-d-une-turbopompe-d-alimentation-des-generateurs-de-vapeur-0>

---

## Notes

[1] Les générateurs de vapeur permettent de transformer l'eau du circuit secondaire en vapeur.

Celle-ci entraîne le groupe-turbo alternateur qui produit de l'électricité.

[2] Principe majeur de la sûreté nucléaire, la « redondance des circuits » repose sur la duplication des systèmes de sûreté pour disposer toujours d'un matériel disponible pour conduire l'installation.