

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Flamanville-Flopee-de-problemes-decouverts-lors-du-redemarrage-du-reacteur-1>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Flamanville : Flopée de problèmes découverts lors du redémarrage du réacteur 1**

18 mai 2021

France : Flamanville : Flopée de problèmes découverts lors du redémarrage du réacteur 1

Le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville (Normandie) a redémarré début mai 2021, après plus d'un an et demi d'arrêt. Un arrêt qui n'a manifestement pas permis de régler tous les problèmes, qu'ils soient matériels ou qu'il s'agisse des règles qu'EDF doit suivre pour gérer l'installation.

Depuis septembre 2019, le site nucléaire normand a été [mis sous surveillance renforcée](#) par l'Autorité de sûreté (ASN) en raison des nombreuses difficultés rencontrées par EDF sur cette centrale depuis mi-2018.

Déficiences dans la maîtrise des gestes techniques associés à certaines activités d'exploitation, nombre élevé d'événements significatifs liés à des défauts de maintenance et des défauts de surveillance des prestataires, mauvaise maîtrise de certaines opérations de maintenance, qualité insuffisante des documents transmis à l'Autorité dans le cadre de la visite décennale du réacteur 1 ([qui a duré près d'un an](#), d'avril 2018 à février 2019), les raisons ne manquaient pas. **Et en passant le site à la loupe, les constats se sont durcis** : certains équipements se sont avérés être si dégradés (notamment par corrosion avancée des stations de pompage d'eau froide et des sources de secours électriques) que le réacteur 1 a été mis à l'arrêt rapidement après, le 18 septembre 2019. **L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a lui-même qualifié la situation de "très préoccupante"** [dans un avis](#) rendu en décembre 2019. **Et pour cause** : ventilation en zone nucléaire mal montée, fuites au niveau du toit, traces de bore révélatrices de fuites sur des systèmes importants pour la sûreté, multiples pannes sur des composants du système contrôle-commande laissé sans entretien malgré des alarmes récurrentes durant des mois, turbine à combustion (source électrique de secours) qu'il a fallu changer car elle ne fonctionnait plus, elle aussi par manque d'entretien, la liste est longue (voir à droite de cet article pour une revue des déclarations concernant le site).

Le réacteur 1 a été reconnecté au réseau électrique début mai 2021. Il aura fallu un an et huit mois d'arrêt pour remettre en état ses équipements. Et pourtant, les problèmes ne sont manifestement toujours pas réglés étant donné la nouvelle déclaration d'incident.

Lors du redémarrage du réacteur, EDF a découvert de multiples problèmes, notamment sur les pompes du système ASG [1], le circuit qui fournit de l'eau aux générateurs de vapeur en cas de problème d'alimentation classique. Vanne d'alimentation dans une mauvaise position, dispositif de protection mal réglé, problème électrique sur une pompe, fonctionnement anormal d'une vanne sur une autre pompe du circuit... **Tout cela n'a été découvert qu'au moment des opérations de redémarrage, début avril 2021. Pourtant, certaines de ces anomalies existaient depuis plusieurs semaines nous dit l'ASN.**

EDF n'ayant pas détectés ces problèmes matériels, l'exploitant n'a donc évidemment pas respecté les règles à suivre lorsque ces équipements sont hors-service, qui plus est lorsque plusieurs d'entre-eux sont défaillants en même temps. Le circuit ASG étant ce qui permet d'évacuer la chaleur du circuit primaire en cas de perte d'alimentation en eau des générateurs de vapeur, il y a pourtant des mesures à prendre le temps de réparer ces indisponibilités matérielles pour que la fonction essentielle de refroidissement puisse continuer à être assurée. **C'est donc a posteriori qu'EDF s'est rendu compte que plusieurs dispositions des règles générales d'exploitation n'avaient pas été respectées. Tout comme l'exploitant s'est rendu compte tardivement de l'état réel de ses équipements** (voir notre article sur l'[autre déclaration d'incident spécifique au circuit ASG](#) faite à cette occasion). De quoi questionner l'effet de la surveillance renforcée. Les progrès réalisés sur le site nucléaire sont-ils suffisants pour qu'il devienne moins préoccupant ? Qu'il s'agisse de qualité de maintenance, de contrôle et de connaissance de l'état de ses équipements ou d'organisation interne et de propension à respecter les règles générales d'exploitation, manifestement les problèmes persistent sur le site nucléaire de Flamanville.

Ce que dit l'ASN :

Non-respect des règles générales d'exploitation relatives à la gestion des indisponibilités matérielles

Publié le 18/05/2021

Centrale nucléaire de Flamanville - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Le 15 avril 2021, EDF a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté relatif au non-respect des règles générales d'exploitation du réacteur 1 concernant le cumul d'indisponibilités matérielles sur l'installation.

Les règles générales d'exploitation (RGE) 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. Elles **limitent les interventions sur les équipements qui conduiraient à dégrader les fonctions de sûreté** requises en fonction du domaine d'exploitation. **Elles prescrivent également des conduites de remédiation en cas d'indisponibilités fortuites de matériels**, en fonction de leur importance pour le maintien en état sûr du réacteur.

Le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) permet de garantir, en situation accidentelle, l'alimentation en eau des générateurs de vapeur afin de refroidir le réacteur. Il est constitué de quatre pompes et notamment deux turbopompes entraînées par turbine à vapeur.

Au cours des opérations de redémarrage du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville, EDF a détecté différentes anomalies concernant des pompes du circuit d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur, et notamment :

- la détection consécutive de la mauvaise position, puis du mauvais réglage d'un dispositif de protection, d'une vanne d'alimentation d'une turbopompe (respectivement les 18 mars et 6 avril 2021) ;
- l'identification d'une anomalie sur l'alimentation électrique d'une motopompe le 3 avril 2021 ;
- un fonctionnement anormal d'une vanne d'alimentation d'une autre turbopompe le 5 avril 2021.

À la suite de la détection de ces anomalies, l'exploitant a réalisé une **analyse a posteriori du respect des règles générales d'exploitation**. Cette analyse prend en compte les configurations de l'installation ainsi que les défauts détectés, dont certains préexistaient depuis plusieurs semaines. EDF a alors mis en évidence que **plusieurs dispositions des règles générales d'exploitation n'avaient pas été respectées lors de cette période, notamment les conduites à tenir en cas d'indisponibilités simultanées de matériels sur l'installation**.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les personnes et l'environnement. Toutefois, en raison du non-respect des règles générales d'exploitation du réacteur, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.

EDF a procédé à la remise en conformité des matériels concernés par ces anomalies. L'exploitant doit désormais transmettre à l'ASN le retour d'expérience approfondi de cet événement. L'ASN sera vigilante quant à l'analyse des causes techniques et organisationnelles ayant entraîné ces anomalies et aux actions prises pour en éviter le renouvellement.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Non-respect-des-regles-generales-d-exploitation33>

Ce que dit EDF :

Détection tardive de l'indisponibilité de matériels et non-respect des spécifications techniques d'exploitation

Le 16/04/2021

L'unité de production n°1 est à l'arrêt pour maintenance.

Le 25 février 2021, à la suite d'une opération de maintenance réalisée sur une pompe, **un mauvais réglage a rendu une vanne inopérante, sans que cette indisponibilité ne soit détectée. Cette vanne assure le fonctionnement de l'une des 2 turbopompes, qui alimentent en eau les générateurs de vapeur, permettant le refroidissement du réacteur en cas de situation accidentelle.**

Lors des opérations préalables au redémarrage de l'unité de production n°1 les 2 et 3 avril 2021, la **montée en température et en pression du circuit primaire** se poursuit pour réaliser les requalifications du matériel. **Plusieurs indisponibilités de matériel n'ont pu être prises en compte** dans les étapes antérieures car **identifiées tardivement**.

Ces non-détections en temps réel, constituent un écart aux spécifications techniques d'exploitation.

Ces événements n'ont pas eu d'impact réel sur la sûreté de l'installation. Le matériel indisponible n'a jamais été sollicité. Toutefois, **le non-respect des spécifications techniques d'exploitation et la détection tardive des événements, a conduit la direction de la centrale nucléaire de**

Flamanville 1-2 à déclarer un évènement significatif sûreté au niveau 1 de l'échelle INES, qui en compte 7, le 15 avril 2021, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire.

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/detection-tardive-de-l-indisponibilite-de-materiels-et-non-respect-des-specifications-techniques-d-exploitation>

Notes

[1] **ASG** : alimentation de secours des générateurs de vapeur. Lorsque l'alimentation normale en eau est défaillante, le système ASG permet alors d'alimenter les générateurs de vapeur pour évacuer la chaleur transmise par le circuit primaire. L'alimentation de secours peut se faire à partir d'une turbopompe ou de deux motopompes aspirant dans un réservoir de stockage d'eau déminéralisée. <https://www.asn.fr/Lexique/A/ASG>