

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Gravelines-Les-trop-longues-reparations-du-reacteur-2>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Gravelines : Les (trop) longues réparations du réacteur 2**

31 août 2022

France : Gravelines : Les (trop) longues réparations du réacteur 2

Difficultés à diagnostiquer les avaries du système de protection du réacteur

Alors que le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Gravelines (Nord) est en phase de redémarrage, EDF constate un problème sur le système de protection du réacteur, celui qui détecte les anomalies de fonctionnement et déclenche les arrêts en urgence.

La puissance du réacteur est abaissée et les équipes techniques "travaillent en continu" pour respecter le délai de 24 heures imposé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour remettre en état de marche tout ce qui doit l'être. Mais cela n'aura pas suffi. EDF a été incapable de respecter les règles de sûreté fixées par l'ASN.

En cause, un diagnostic "complexifié par le caractère aléatoire de celui-ci". En d'autres termes, **le système de protection du réacteur n'a pas été conçu pour pouvoir identifier aisément quels éléments sont défectueux**. L'exploitant nucléaire n'a pas de procédure permettant de diagnostiquer de manière fiable les pannes du système de protection de son réacteur dans les délais imposés au nom de la sûreté. Finalement, 3 relais électriques seront remplacés. EDF aura mis plus de 2 jours à terminer les réparations. Pourquoi, voyant le délai des 24 heures dépassé, n'a-t-il pas encore abaissé la puissance de son réacteur afin de l'arrêter au lieu de le maintenir dans un état où son système de protection est requis ?

L'industriel a déclaré les faits, significatifs pour la sûreté [1] [2], le 26 août 2022, au plus bas niveau de l'échelle des incidents nucléaires [3] : **il n'a pas tenu compte de la violation des règles d'exploitation qu'il a commise en maintenant son réacteur plus de 24 heures dans un état non autorisé pour raisons de sûreté**. Des faits qui démontrent des failles intrinsèques à la conception des équipements et qui peuvent générer des difficultés de gestion de certaines situations. Et *in fine* faire mettre à mal des dispositifs de protection. D'autant plus lorsque ces défauts industriels sont couplés à ce qui semble être un manque de culture de sûreté de l'exploitant. L'incident a été

reclassé au niveau supérieur de l'échelle INES le 30 août 2022.

Ce que dit EDF :

Réparation et remise en service d'un matériel réalisées au-delà du délai prescrit

Publié le 31/08/2022

Événement sûreté

Le 25 août 2022, l'unité de production n°2 est en phase de redémarrage après un arrêt pour rechargement de combustible. Des essais périodiques sont en cours sur les systèmes de protection du réacteur. Lors d'un test réalisé sur une des deux voies redondantes, les équipes du site rencontrent un fortuit matériel, amenant à considérer le système de protection automatique du réacteur de cette voie indisponible. Dans ce cas, les Spécifications techniques d'exploitation demandent d'amener le réacteur dans une configuration de pression et de température où le système de protection du réacteur peut être remis en conformité en toute sûreté. La configuration attendue du réacteur, appelée état de repli, a été atteinte le 26 août 2022 à 4h10 dans le respect des délais impartis.

Dans cet état de repli, les spécifications techniques d'exploitation prescrivent la réparation et la remise en service de l'ensemble du système de protection du réacteur dans un délai maximum de 24 h. Les équipes du site travaillent en continu pour identifier l'origine du défaut, mais ce diagnostic est complexifié par le caractère aléatoire de celui-ci. Le 28 août 2022, les équipes du site identifient les trois relais électriques, à l'origine du problème rencontré. Le diagnostic est confirmé, les relais remplacés et le système de protection remis en service.

Ce non-respect du délai de réparation prescrit par les Spécifications techniques d'exploitation n'a pas eu de conséquence sur la sûreté des installations car la voie redondante est toujours restée disponible. La direction de la centrale nucléaire de Gravelines a décidé d'indiquer le niveau de cet événement significatif de sûreté, initialement déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 0 le 26 août 2022, au niveau 1, le 30 août 2022 en raison du non-respect du délai de réparation prescrit.

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-gravelines/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-gravelines/reparation-et-remise-en-service-dun-materiel-realisees-au-dela-du-delai-prescrit>

Ce que dit l'ASN :

Non-respect des délais de réparation d'une fonction du système de protection du réacteur du réacteur 2

Publié le 09/09/2022

Centrale nucléaire de Gravelines Réacteurs de 900 MWe - EDF

Le 30 août 2022, EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté relatif au non-respect du délai de réparation d'une fonction du système de protection du réacteur (RPR) du réacteur 2.

Le système RPR a pour principales fonctions la détection de situations anormales et le déclenchement de l'arrêt automatique du réacteur ainsi que des systèmes de sauvegarde appropriés en situation accidentelle. Il possède deux voies redondantes, c'est-à-dire identiques

et indépendantes. Chacune de ces deux voies suffit à remplir l'ensemble des fonctions de sûreté dévolues au système de protection.

Le 25 août 2022, alors que le réacteur 2 était en cours de redémarrage, une anomalie est détectée lors d'un essai périodique du système RPR. L'anomalie matérielle n'étant pas résorbable rapidement, EDF a engagé le repli du réacteur dans le domaine « arrêt normal sur le circuit de refroidissement à l'arrêt » conformément à la conduite à tenir prescrite par les règles générales d'exploitation du réacteur (RGE). Ce domaine de fonctionnement, qui est identifié comme sûr, permet de procéder aux investigations et réparations nécessaires.

Le diagnostic a mis en évidence que **l'anomalie portait sur un composant entraînant le démarrage de pompes d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur**. Or, dans cet état de repli du réacteur, les RGE imposent que ce matériel soit réparé sous 24 heures. **Le diagnostic et la réparation des matériels concernés ont été réalisés en plus de 45 heures**, conduisant à un non-respect des RGE.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, les personnes et l'environnement. Toutefois, en raison du non-respect des règles générales d'exploitation, 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).

<https://www.asn.fr/l-asn-contrôle/actualités-du-contrôle/installations-nucléaires/avis-d-incident-des-installations-nucléaires/non-respect-des-délais-de-réparation-d-une-fonction-du-système-de-protection>

Notes

[1] **Événements significatifs** : incidents ou accidents présentant une **importance particulière** en matière, notamment, de conséquences réelles ou potentielles sur les travailleurs, le public, les patients ou l'environnement. <https://www.asn.fr/Lexique/E/Evenement-significatif>

[2] **La sûreté nucléaire** est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises **en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets**.
<https://www.asn.fr/Lexique/S/Surete-nucleaire>

[3] **INES** : International nuclear and radiological event scale (Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques) - Description et niveaux [ici](https://www.asn.fr/Lexique/I/INES) -
<https://www.asn.fr/Lexique/I/INES>