



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Gravelines-Les-trop-sales-circuits-de-refroidissement-du-reacteur-4>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Gravelines : Les (trop) sales circuits de refroidissement du réacteur 4**

11 août 2022

## France : Gravelines : Les (trop) sales circuits de refroidissement du réacteur 4

### En quelques jours, le site nucléaire a cumulé plusieurs incidents de sûreté

**En août 2022, la direction de la centrale nucléaire de Gravelines (Nord) a annoncé avoir dépassé la limite maximale annuelle d'indisponibilité des échangeurs thermiques de son circuit de refroidissement intermédiaire, le circuit qui refroidit tous les équipements importants.**

21, c'est le nombre de jours autorisés sur toute une année où les échangeurs de chaleur, ces équipements qui permettent d'évacuer la chaleur des matériels importants pour la sûreté du réacteur 4 de Gravelines, peuvent être arrêtés. En 8 mois, la centrale nucléaire a déjà dépassé cette limite. La faute à des tuyaux trop sales, et des nettoyages récurrents obligatoires.

Ce circuit de refroidissement fonctionne en permanence. EDF ne précise pas quels produits sont utilisés pour le nettoyage ni ce que deviennent les liquides de rinçages. L'industriel n'avance pas non plus d'explication quant à cet encrassement important des tuyaux du circuit de refroidissement qui utilise de l'eau de mer. Pas plus qu'il n'évoque les conséquences sur le fonctionnement du réacteur de l'arrêt des échangeurs thermiques.

Étant donné qu'il reste encore plus de 4 mois sur l'année 2022, on peut supposer que la limite des 21 jours, qui n'est début août franchie que d'une journée, sera très largement dépassée à la fin de l'année. Les faits, significatifs pour la sûreté [1] [2] puisqu'ils ont affectés la fonction de sûreté liée au refroidissement du réacteur, ont été déclarés par EDF à l'Autorité de sûreté le 10 août 2022. C'est le 3ème incident du genre déclaré par la centrale de Gravelines en moins de 2 semaines (des incidents de sûreté survenus sur le réacteur 5 ont été déclarés le [29 juillet](#) et le [8 août](#)), sans oublier que [plusieurs travailleur.ses ont été contaminé.es](#) par des particules radioactives sur le chantier du réacteur 2 en juillet. **Le site nucléaire d'EDF, pressenti pour la construction de nouveaux réacteurs, semble pâtir de diverses difficultés d'exploitation et de gestion de ses 6**

réacteurs.

## Ce que dit EDF :

### Dépassement de la durée d'indisponibilité annuelle cumulée des échangeurs du circuit de refroidissement intermédiaire de l'unité n°4

Publié le 11/08/2022

Evénement sûreté

Le 8 août 2022 l'unité de production n°4 est en fonctionnement à disposition du réseau d'électricité.

A 5h40, un nettoyage des échangeurs de la voie B du circuit de refroidissement intermédiaire [3], dans lequel circule de l'eau de mer, est programmé suite à l'atteinte d'un seuil de nettoyage des échangeurs. Durant les opérations de nettoyage, ces échangeurs sont considérés comme indisponibles.

Le 9 août 2022 à 4h15 suite aux opérations de nettoyage et aux essais de bon fonctionnement de la voie B du circuit de refroidissement intermédiaire, les échangeurs sont à nouveau disponibles.

**Les spécifications techniques d'exploitation autorisent une indisponibilité annuelle cumulée des échangeurs du circuit de refroidissement intermédiaire de 21 jours par année calendaire.** Cette opération de nettoyage a porté l'indisponibilité cumulée de ces échangeurs à 21 jours, 20 heures et 38 minutes depuis le début de l'année, soit un dépassement de la durée autorisée de 20 heures et 38 minutes. Ce dépassement constitue un non-respect des spécifications techniques d'exploitation.

Cet événement significatif n'a pas eu de conséquence réelle sur la sûreté des installations, ni sur l'environnement. Il a été déclaré par la direction de la centrale nucléaire de Gravelines à l'Autorité de sûreté nucléaire le 10 août 2022 au niveau 1 sur l'échelle INES qui en compte 7.

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-gravelines/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-gravelines/depassement-de-la-duree-dindisponibilite-annuelle-cumulee-des-echangeurs-du-circuit-de-refroidissement-intermediaire-de-lunite-ndeg4>

---

## Ce que dit l'ASN :

### Dépassement de la durée annuelle d'indisponibilité des échangeurs du circuit de refroidissement intermédiaire du réacteur 4

Publié le 24/08/2022

Centrale nucléaire de Gravelines Réacteurs de 900 MWe - EDF

Le 10 août 2022, EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté relatif au dépassement de la durée annuelle d'indisponibilité des échangeurs du circuit de refroidissement intermédiaire du réacteur 4 de la centrale nucléaire de Gravelines.

Le circuit de refroidissement intermédiaire (RRI) permet de refroidir, en fonctionnement normal comme en situation accidentelle, les systèmes auxiliaires et de sauvegarde du réacteur. Le circuit RRI comprend, pour chaque réacteur, deux pompes et deux échangeurs disposés en parallèle, constituant

deux voies redondantes (voies A et B). En fonctionnement normal, seule une voie du circuit RRI est en service. Ce circuit fonctionnant en continu, les échangeurs sont sujets à l'encrassement et nécessitent d'être nettoyés régulièrement.

Le 8 août 2022, le réacteur était en fonctionnement lorsque l'exploitant a engagé des opérations de nettoyage sur les échangeurs de l'une des deux voies. Ces opérations rendent la voie concernée indisponible durant son nettoyage. A l'issue de ces opérations, la durée d'indisponibilité cumulée des échangeurs pour l'année 2022 a atteint 21 jours, 20 heures et 38 minutes. L'exploitant n'a donc pas respecté les spécifications techniques d'exploitation du réacteur, qui fixent la durée limite annuelle d'indisponibilité des échangeurs à 21 jours.

Durant l'événement, une voie est toujours restée en service afin d'assurer la fonction de sûreté liée au refroidissement du réacteur.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, les personnes et l'environnement, mais a **affecté la fonction de sûreté liée au refroidissement du réacteur**. Dans la mesure où l'exploitant n'a pas respecté les spécifications techniques d'exploitation du réacteur, 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-controle/actualites-du-controle/installations-nucleaires/avis-d-incident-des-installations-nucleaires/depassement-de-la-duree-annuelle-d-indisponibilite-des-echangeurs>

---

## 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] **Le circuit de refroidissement intermédiaire** assure le refroidissement des matériels importants pour la sûreté du réacteur. Il est constitué de deux lignes redondantes (voie A et voie B), comportant chacune deux échangeurs thermiques, refroidis par l'eau de mer. En fonctionnement normal, seule une voie du circuit de refroidissement intermédiaire est en service. Ce circuit fonctionnant en permanence, les échangeurs s'encrassent et nécessitent un nettoyage régulier. Par conséquent, le taux d'encrassement de ces échangeurs fait l'objet d'une surveillance quotidienne, afin de réaliser leur nettoyage lorsque les critères indiquant de procéder à un nettoyage sont atteints.