



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Paluel-Temperature-du-circuit-primaire-trop-haute-augmentation-de-puissance-du-reacteur-trop-rapide-double-sortie-du-domaine-de-fonctionnement-autorise-pour-le-reacteur-2>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Paluel : Température du circuit primaire trop haute, augmentation de puissance trop rapide : double sortie du domaine de fonctionnement autorisé pour le réacteur 2**

29 août 2019

France : Paluel : Température du circuit primaire trop haute, augmentation de puissance trop rapide : double sortie du domaine de fonctionnement autorisé pour le réacteur 2

Le 24 août 2019, alors que le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Paluel (Normandie) est à 97% de sa puissance, un essai est lancé sur le circuit d'alimentation en vapeur de la turbine. Mais il tourne mal : alors qu'une seule vanne doit être fermée à la fois, elles se ferment toutes d'un coup dès le départ. La puissance du réacteur ne pouvant plus être évacuée par la turbine, l'eau du circuit primaire a surchauffé, dépassant le seuil maximal fixé (307,3°) pendant plusieurs minutes. L'essai est arrêté mais la ré-ouverture des vannes a alors provoqué une augmentation de la puissance du réacteur très rapide, trop rapide : 20% par minute. Là aussi la limite maximale réglementaire (5% par minute) a été dépassée. La puissance s'est d'abord stabilisée à 90%, puis la température du circuit primaire est redescendue pour passer dans les plages autorisées. Double violation des règles d'exploitation et double sortie du domaine de fonctionnement autorisé en un seul essai. Pas très surprenant que l'exploitant ait attendu 3 jours avant de le déclarer à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Ceci n'est pas sans rappeler la [surpression du circuit primaire du réacteur 4](#) qui a lui aussi fonctionné en dehors des limites autorisées durant 30 minutes. Cette fois-là, **l'exploitant a mis 26 minutes pour réagir** et enclencher une baisse de la pression. Une erreur de branchement était à l'origine de l'incident. On peut se demander, pour le réacteur 2, comment se fait-il que toutes les soupapes se soient fermées en même temps ? Mais quoiqu'il en soit, entre les sorties de routes et les [arrêts automatiques](#), **les difficultés de conduites se cumulent à Paluel.**

Ce que dit EDF :

Sortie temporaire des domaines d'exploitation pendant un essai programmé sur l'unité de production numéro 2, pendant quelques minutes

Publié le 29/08/2019

Le 24 août 2019, l'unité de production numéro 2 est en fonctionnement. Un essai programmé est lancé sur le circuit d'alimentation en vapeur de la turbine, dans la partie non nucléaire de l'installation. Alors qu'une seule vanne doit se fermer pendant cet essai, les trois autres vannes reliées à la turbine se ferment également, entraînant augmentation de la température du circuit primaire de quelques degrés au-dessus de la limite fixée, dans cette configuration, par les règles générales d'exploitation (RGE)*. L'opérateur met immédiatement fin au test. Les quatre vannes se rouvrent alors simultanément de manière automatique, conduisant à une augmentation de la puissance primaire sur une minute, supérieure aux RGE*, avant de retrouver des critères conformes.

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement et l'ensemble des matériels de sauvegarde et de protection sont toujours restés disponibles. Cependant, compte-tenu du non-respect des règles générales d'exploitation, la direction de la centrale nucléaire de Paluel a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), le 27 août 2019, un événement significatif de sûreté de niveau 1 sur l'échelle INES, qui en compte 7.

*Les règles générales d'exploitation (RGE) sont un recueil de règles approuvées par l'Autorité de sûreté nucléaire qui définissent le domaine autorisé de fonctionnement de l'installation et les prescriptions de conduite associées.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-de-paluel/actualites/sortie-temporaire-des-domaines-d-exploitation-pendant-un-essai-programme-sur-l-unite-de-production-numero-2-pendant-quelques-minutes>

Ce que dit l'ASN :

Sortie du domaine de fonctionnement autorisé du réacteur 2 de Paluel

Publié le 30/08/2019

Centrale nucléaire de Paluel - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Le 27 août 2019, EDF a déclaré à l'ASN un événement significatif relatif à la **sortie du domaine de fonctionnement autorisé** pour le réacteur 2, **par température haute du circuit primaire principal puis par augmentation rapide de la puissance nucléaire, ce qui constitue deux écarts consécutifs aux règles générales d'exploitation.**

Les règles générales d'exploitation 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.

Le 24 août 2019 à 7h19, alors que le réacteur 2 était en production à 97% de sa puissance nominale, EDF a réalisé un **essai périodique visant à s'assurer du bon fonctionnement des quatre vannes d'admission vapeur à la turbine, en les testant successivement en fermeture, puis en ouverture.**

À 7h20, consécutivement à la première commande de fermeture de l'essai, l'ensemble des quatre vannes d'admission de la vapeur s'est fermé. La puissance du réacteur n'a alors plus été évacuée par la turbine jusqu'à l'ouverture automatique du contournement vapeur au condenseur, ce qui a entraîné une **augmentation de la température de l'eau du circuit primaire principal. Cette température a dépassé 307,3 °C, limite autorisée dans les règles générales d'exploitation, pendant 3 minutes et 57 secondes, avec un maximum de 311,6 °C.** Cette hausse de température a également entraîné une **baisse de puissance nucléaire, qui s'est stabilisée à 70%** de la puissance nominale.

À 7h21, l'opérateur a mis fin à l'essai, ce qui a entraîné l'ouverture simultanée des quatre vannes. Par l'effet inverse de celui décrit précédemment, cette ouverture a induit une **augmentation de la puissance nucléaire de 20% en une minute, soit plus que la limite de 5% par minute autorisée** par les règles générales d'exploitation.

La puissance s'est stabilisée à 90% de la puissance nominale, au sein du domaine de fonctionnement autorisé. Enfin, la température primaire a rejoint ce domaine en passant sous la limite de 307,3°C.

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement. Toutefois, compte-tenu de la sortie du domaine de fonctionnement, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Sortie-du-domaine-de-fonctionnement-autorise-du-reacteur-2-de-Paluel>