



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Paluel-Une-erreur-de-branchement-decouverte-plus-d-un-an-apres>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Paluel : Une erreur de branchement découverte plus d'un an après**

23 novembre 2021

France : Paluel : Une erreur de branchement découverte plus d'un an après

Un dispositif important reste hors service plus de 12 mois : EDF sait-il vraiment ce qui fonctionne ou pas ?

Selon les règles de l'Autorité de sûreté nucléaire, le verrouillage du circuit de contournement de la vapeur ne doit pas rester plus de 3 jours hors service. Mais sur le réacteur 3 de la centrale nucléaire de Paluel (Normandie), EDF l'a laissé inopérant plus d'une année. L'exploitant nucléaire ne savait même pas que ça ne fonctionnait pas. La raison ? Une erreur de branchement, commise en octobre 2020, lors d'un essai de bon fonctionnement sur cet équipement. De quoi se poser des questions sur la qualité de maintenance et les tests faits par l'exploitant nucléaire. EDF sait-il vraiment ce qui marche et ne marche pas dans ses centrales nucléaires ?

C'est le 6 novembre 2021 que les équipes réalisent qu'il y a un problème avec le circuit de contournement de la vapeur du réacteur 3. Celui-ci ne se verrouille pas automatiquement lors d'un essai. Ces essais, dits périodiques, sont des tests de bon fonctionnement qui doivent être faits régulièrement sur les équipements les plus importants. Le but du circuit de contournement est d'éviter une surpression et un risque d'explosion dans le circuit secondaire [1]. Le circuit doit pouvoir être verrouillé automatiquement lorsque certains critères sont dépassés.

Et c'est justement lors du dernier essai périodique, réalisé plus d'un an auparavant, sur ce circuit de contournement qu'une erreur de branchement a condamné le fonctionnement du verrouillage automatique. **Au lieu d'en améliorer le fonctionnement, l'intervention de l'industriel a mis le dispositif hors-service. Et personne ne s'en est rendu compte, ni sur le coup, ni au cours des 13 mois qui ont suivi.** Avec de telles erreurs de maintenance, des vérifications faites manifestement trop à la légère et des essais périodiques espacés de plus d'une année, **comment l'exploitant nucléaire peut-il être sûr de savoir ce qui fonctionne ou pas dans sa centrale nucléaire ?**

Les faits, qui ont eu une importance particulière sur la sûreté de fonctionnement de la centrale nucléaire [2] du 15 octobre 2020 au 6 novembre 2021, ont été déclarés par EDF le 23 novembre à l’Autorité de sûreté nucléaire.

Ce que dit EDF :

Détection tardive d’un défaut de verrouillage automatique d’un système de contournement de la vapeur

Publié le 24/11/2021

Dans une centrale nucléaire, un système est dédié au contournement de la vapeur du circuit secondaire dans le condenseur. Situé dans la partie non nucléaire des installations, il permet de décharger ce circuit de l’excédent de vapeur qui peut être créé dans les générateurs de vapeur. Lorsque certains paramètres sont atteints, ce système doit se verrouiller automatiquement.

Le 6 novembre 2021, l’unité de production n°3 est à l’arrêt pour recharger une partie de son combustible et réaliser des opérations de maintenance. Lors d’un essai périodique, il apparaît que le verrouillage automatique du système de contournement de la vapeur ne s’active pas.

Les équipes de la centrale réalisent un diagnostic technique qui met en évidence un branchement incorrect du système. Aussitôt constaté, il est remis en conformité. L’application des spécifications techniques d’exploitation demande une remise en conformité du système sous 3 jours. Or, après analyse, il apparaît que le mauvais branchement était en place depuis le dernier essai périodique réalisé le 15 octobre 2020.

Cet événement n’a pas eu d’impact réel sur la sûreté des installations. Cependant, en raison de sa détection tardive et du non-respect des spécifications techniques d’exploitation, il a été déclaré par la Direction de la centrale nucléaire de Paluel le 23 novembre 2021, à l’Autorité de sûreté nucléaire (ASN), comme un événement significatif sûreté de niveau 1 sur l’échelle INES, qui en compte 7.

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-paluel/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-paluel/detection-tardive-d-un-defaut-de-verrouillage-automatique-d-un-systeme-de-contournement-de-la-vapeur>

Ce que dit l’ASN :

Non-respect de la conduite à tenir prévue par les règles générales d’exploitation

Publié le 06/12/2021

Centrale nucléaire de Paluel Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Le 22 novembre 2021, EDF a déclaré à l’ASN un événement significatif pour la sûreté relatif au non-respect de la conduite à tenir prévue par les règles générales d’exploitation sur le réacteur 3.

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 prescrivent notamment 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 condenseur est un échangeur thermique assurant la condensation de la vapeur sortant de la turbine par échange avec l’eau du circuit de refroidissement. Le groupe de contournement turbine par

le condenseur permet, dans le cadre de situations normales ou accidentelles, de diriger la vapeur produite par les générateur de vapeur directement vers le condenseur. Il dispose entre autres d'un système de verrouillage automatique, qui permet de bloquer l'utilisation de ce système en fonction des paramètres physiques du réacteur.

Le 6 novembre 2021, alors que le cœur du réacteur 3 était complètement déchargé, l'exploitant a réalisé un essai périodique qui a mis en évidence le **dysfonctionnement du système de verrouillage automatique du groupe de contournement à la turbine par le condenseur**. Ce circuit n'aurait donc pas pu être pleinement opérationnel en cas de situation le nécessitant.

Les analyses menées par EDF ont permis de démontrer qu'**une erreur de branchement sur une carte électronique, réalisée à l'issue de la réalisation d'un essai périodique datant du 15 octobre 2020**, était à l'origine de cet écart. L'exploitant a alors conclu que la conduite à tenir définie par les règles générales d'exploitation, qui **imposent la réparation sous trois jours**, n'avait pas été respectée.

Cet évènement n'a pas eu de conséquence pour les personnes et l'environnement. Néanmoins, en raison de la détection tardive du non-respect des règles générales d'exploitation, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.

EDF a remis en conformité le matériel concerné et doit désormais à s'attacher à **déterminer les causes profondes ayant conduit à cette erreur de maintenance et son identification tardive**.

<https://www.asn.fr/l-asn-controle/actualites-du-controle/installations-nucleaires/avis-d-incident-des-installations-nucleaires/non-respect-de-la-conduite-a-tenir-prevue-par-les-regles-generales-d-exploitation3>

Notes

[1] **Le circuit secondaire** est un circuit fermé dans lequel la vapeur produite dans le générateur de vapeur est conduite à la turbine, qui transforme son énergie en énergie mécanique. Il comprend : la partie secondaire des générateurs de vapeur, la turbine, le condenseur, les systèmes d'extraction et de réchauffage de l'eau condensée jusqu'au retour au générateur de vapeur, ainsi que les tuyauteries associées. <https://www.asn.fr/Lexique/C/Circuit-secondaire>

[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>