

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Tricastin-Le-circuit-d-alimentation-en-eau-des-4-reacteurs-n-aurait-pas-resiste-a-un-seisme>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Tricastin : Le circuit d'alimentation en eau des 4 réacteurs n'aurait pas résisté à un séisme**

7 juin 2019

## France : Tricastin : Le circuit d'alimentation en eau des 4 réacteurs n'aurait pas résisté à un séisme

**Nouvelle anomalie décelée sur les 4 réacteurs nucléaires du Tricastin : le circuit d'alimentation en eau brute (SEC), qui sert à refroidir tous les équipements auxiliaires et les systèmes de sauvegarde du réacteur, n'aurait pas résisté à un séisme. Les brides équipant les pompes du circuit étant trop fines, la jonction entre la pompe et les tuyaux n'aurait pas été étanche en cas de secousse. Le circuit n'aurait alors pas été capable de remplir sa fonction de refroidissement, ce qui aurait engendré la surchauffe des équipements permettant au réacteur de fonctionner (les systèmes auxiliaires) et des systèmes assurant le refroidissement du cœur en cas d'accident. Identifié à l'origine sur 2 réacteurs à Chinon\*, cette mauvaise épaisseur de bride a été retrouvée sur 9 autres réacteurs, à Gravelines, à Belleville-sur-Loire et au Tricastin. Ce système est comme beaucoup d'autres dans les installations nucléaires redondant, c'est à dire que 2 voies différentes et indépendantes assurent la même fonction, l'une pouvant prendre le relai de l'autre en cas de dysfonctionnement. Si une seule voie était concernée pour les réacteurs de Chinon, Gravelines et Belleville, ce qui a justifié un classement de l'incident au niveau zéro de l'échelle INES\*\*, les 2 voies de chacun des 4 réacteurs du Tricastin présentaient ce défaut. L'évènement significatif pour la sûreté a donc été classé par l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 1. On apprend notamment que l'exploitant a déjà fait les réparations sur le site du Tricastin, avant que l'anomalie n'ait été communiquée au public.**

**On le sait trop peu, mais bon nombre de centrales nucléaires françaises sont situées en zone sismique, particulièrement dans la vallée du Rhône.** Pour une revue d'ensemble de ces défauts et des risques associés, consultez notre rubrique ["Et si la terre tremble ?"](#).

## Ce que dit l'ASN :

---

### **Défaut de résistance au séisme du circuit d'alimentation en eau brute des centrales nucléaires du Tricastin, de Chinon, de Gravelines et de Belleville**

Publié le 07/06/2019

Centrale nucléaire du Tricastin - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Chinon B - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Gravelines - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

EDF a déclaré à l'ASN en plusieurs étapes, le 27 novembre 2018, le 21 janvier 2019 et le 13 mars 2019, un événement significatif concernant un défaut de résistance au séisme de brides des pompes du circuit d'alimentation en eau brute (SEC) des réacteurs 1 et 2 de la centrale nucléaire de Chinon B, des réacteurs 1, 3 et 5 de la centrale nucléaire de Gravelines, des réacteurs 1 et 2 de la centrale nucléaire de Belleville et des réacteurs 1 à 4 de la centrale nucléaire du Tricastin.

**Le circuit d'alimentation en eau brute (SEC) permet le refroidissement, en fonctionnement normal comme en situation accidentelle, de l'ensemble des matériels et fluides des systèmes auxiliaires et de sauvegarde du réacteur.** Le circuit SEC de chaque réacteur concerné par cet événement est équipé de quatre pompes réparties sur deux voies. Par conception, lorsqu'une voie est défaillante, l'autre voie permet d'assurer les mêmes fonctions.

Une opération de maintenance réalisée à la centrale nucléaire de Chinon a permis de mettre en évidence en **novembre 2018** la présence d'une bride présentant une mauvaise épaisseur entre une pompe et la tuyauterie en aval. Compte tenu de cette mauvaise épaisseur, l'étanchéité de la liaison n'était pas garantie en cas de séisme. **Ce défaut est susceptible de remettre en cause la capacité du circuit SEC à assurer sa fonction en cas de séisme.**

**L'ASN classe au niveau 1 de l'échelle INES l'évènement pour la centrale nucléaire du Tricastin, compte tenu qu'il affecte les deux voies redondantes des réacteurs. Pour les autres réacteurs, qui ne sont affectés que sur une voie, l'ASN classe l'évènement au niveau 0.**

**EDF a réparé le défaut pour l'ensemble des brides concernées des centrales nucléaires du Tricastin, de Chinon et de Belleville et prévoit de le faire dès que possible et au plus tard avant fin 2020 pour la seule voie concernée des réacteurs 1, 3 et 5 de la centrale nucléaire de Gravelines.**

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Defaut-de-resistance-au-seisme-du-circuit-d-alimentation-en-eau-brute>

---

## Ce que dit EDF :

**Reclassement au niveau 1 (échelle INES) d'un Evènement significatif sûreté sur le risque de non tenue au séisme des raccords de tuyauteries du circuit d'eau brute de refroidissement de sûreté de la centrale du Tricastin**

Publié le 12/06/2019

En novembre 2018, EDF a réalisé une campagne de contrôle de l'ensemble des raccords de tuyauteries du circuit d'eau brute de refroidissement de sûreté (SEC) de ses 28 réacteurs du palier CPY [1] afin de vérifier leur tenue au séisme SMS [2].

Selon les premières analyses réalisées par EDF, l'ensemble des réacteurs du palier CPY présentait au moins une des deux voies [3] SEC dont la tenue au séisme SMS était bien justifiée. Cet événement avait fait l'objet d'une **première déclaration d'un Evènement significatif sûreté générique de niveau 0 (échelle INES) le 27/11/18 pour l'ensemble du palier CPY.**

**Des travaux de remise en conformité ont ensuite été réalisés pour garantir la tenue au séisme SMS des deux voies SEC sur les réacteurs du palier CPY. Ces travaux sont terminés depuis le 17/03/2019 sur l'ensemble des réacteurs concernés excepté pour les réacteurs 1-3-5 de la centrale de Gravelines pour lesquels les travaux s'achèveront au plus tard avant fin 2020.**

**Cependant, les résultats des contrôles approfondis réalisés sur les raccords de tuyauteries SEC des réacteurs 1-2-3-4 du Tricastin ont mis en évidence que la tenue au séisme SMS n'était pas justifiée avant la réalisation des travaux.** Dans ces conditions, le 11/06/19, EDF a décidé de reclasser l'évènement significatif de sûreté au niveau 1 (échelle INES) pour les réacteurs 1-2-3-4 du Tricastin.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-du-tricastin/actualites/reclassement-au-niveau-1-echelle-ines-d-un-evenement-significatif-surete-sur-le-risque-de-non-tenue-au-seisme-des-raccords-de-tuyauteries>

---

\* [Voir notre article](#) sur la **détection de cette sous-épaisseur de bride remettant en cause la tenue au séisme du circuit SEC des réacteurs 1 et 2 de Chinon** (novembre 2018)

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

---

## Notes

[1] **Palier CPY : 28 réacteurs de 900 MW** (Les centrales de Blayais, Chinon, Cruas-Meysses, Dampierre-en-Burly, Gravelines, Saint-Laurent-des-Eaux et Tricastin)

[2] Le dimensionnement des systèmes d'une centrale nucléaire implique la définition de deux niveaux de séisme de référence : le séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV) qui est supérieur à tous les séismes s'étant produit au voisinage de la centrale depuis mille ans, et le séisme majoré de sécurité (SMS), séisme hypothétique d'intensité encore supérieure.

[3] Les circuits des centrales nucléaires sont conçus en redondance (deux voies sont séparées : voie A et voie B). Lorsqu'un circuit est indisponible, un autre permet d'assurer des fonctions similaires.