

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Bugey-Surpression-dans-le-circuit-de-refroidissement-du-reakteur-2-et-ouverte-des-soupapes-du-circuit-l-ASN-declenche-son-centre-de-crise>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Bugey : Surpression dans le circuit de refroidissement du réacteur 2 et ouverture des soupapes du circuit, l'ASN déclenche son centre de crise**

29 juin 2017

France : Bugey : Surpression dans le circuit de refroidissement du réacteur 2 et ouverture des soupapes du circuit, l'ASN déclenche son centre de crise

À 11h05 le jeudi 29 juin 2017, 10 jours après le feu sur le toit d'un bâtiment nucléaire du réacteur 5, le plan d'urgence interne de la centrale de Bugey a encore été déclenché. La fermeture d'une vanne, non manœuvrable depuis la salle des commandes, a entraîné une pression trop élevée dans le circuit primaire du réacteur 2 et l'ouverture des soupapes de protection de ce circuit. L'ASN a activé son centre de crise. La publication de son avis d'incident nous en apprend un peu plus que la communication faite par l'exploitant. Une analyse plus poussée des circonstances révèle qu'un enchaînement de plusieurs erreurs commises par les services de la centrale est à l'origine de l'accident.

Tout juste 10 jours après qu'un incendie sur le toit du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 5 a mobilisé pendant plusieurs heures les équipes internes de la centrale, les pompiers, les centres de crise de l'ASN et de l'IRSN ([voir notre article à ce sujet](#)), le plan d'urgence interne de la centrale et le centre de crise de l'ASN ont de nouveau été déclenchés ce 29 juin 2017, cette fois en raison d'une surpression dans le circuit de refroidissement du réacteur 2 et de l'ouverture des soupapes de protection de ce circuit.

Ce que dit EDF :

Le 29/06/17

Évènement en cours sur l'unité de production n°2, à l'arrêt pour maintenance

L'unité de production n°2 est en arrêt programmé pour maintenance depuis le 24 juin 2017.

Jeudi 29 juin, les équipes de la centrale du Bugey constatent une **montée de la pression du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt n° 2**.

Conformément à nos procédures, **le plan d'urgence interne a été déclenché**. Il permet de mobiliser les compétences nécessaires à la gestion de l'événement.

A 12h05, les critères ayant conduit à la mobilisation des équipes sur le réacteur n° 2 sont revenus à la normale. Les équipes restent néanmoins mobilisées.

Dès que l'incident s'est produit, l'Autorité de Sûreté Nucléaire et la préfecture ont été averties et sont tenues régulièrement informées de l'évolution de la situation.

L'origine de cet événement provient d'**une vanne du circuit de contrôle de pression du réacteur à l'arrêt qui s'est refermée, non manœuvrable depuis la salle de commande de l'unité de production**. L'application des procédures prévues permet d'assurer, par un circuit alternatif, la régulation de pression et de refroidissement du réacteur.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-du-bugey/actualites/evenement-en-cours-sur-l-unite-de-production-ndeg2-a-l-arret-pour-maintenance>

Ce que dit l'ASN :

- Le 29/06/17, à 12h02

L'ASN active son centre d'urgence à la suite du déclenchement du plan d'urgence interne de la centrale du Bugey (Ain)

Le 29 juin 2017, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a activé son centre d'urgence situé à Montrouge (92) à la suite du déclenchement à 11h05 par EDF du plan d'urgence interne de la centrale nucléaire du Bugey dans le département de l'Ain (01).

Le réacteur 2 concerné était en cours de mise à l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible. Selon les premières informations dont dispose l'ASN, **le dysfonctionnement d'une vanne a entraîné une surpression dans le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) et l'ouverture des soupapes de protection de ce circuit**.

L'ASN suit en temps réel l'évolution de la situation, afin de s'assurer du bien-fondé des dispositions prises par l'exploitant et de conseiller la préfecture.

L'ASN est en contact avec les préfectures de l'Ain et de l'Isère, l'exploitant EDF et l'IRSN. Elle a mobilisé sa division de Lyon géographiquement compétente.

<https://www.asn.fr/Informer/Actualites/Declenchement-du-plan-d-urgence-interne-de-la-centrale-du-Bugey-Ain>

- Le 29/06/17, à 13h00

Réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey (Ain) : Point de situation

L'ASN a été informée par EDF que **la pression de l'eau dans le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) est désormais maîtrisée** sur le réacteur 2 de la centrale du Bugey (01).

EDF a engagé les opérations visant à abaisser la pression dans ce circuit et atteindre un état d'arrêt stable.

Il n'a pas été constaté de rejets radioactifs dans l'environnement.

Le réacteur était en cours de mise à l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible lorsque **le dysfonctionnement d'une vanne a entraîné une surpression dans le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) et l'ouverture des soupapes de protection de ce circuit.**

L'ASN suit en temps réel l'évolution de la situation, afin de s'assurer du bien-fondé des dispositions prises par l'exploitant et de conseiller les préfetures concernées.

<https://www.asn.fr/Informer/Actualites/Reacteur-2-de-la-centrale-nucleaire-du-Bugey-Ain-Point-de-situation>

- Le 29/06/17, à 18h15

Réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey (Ain) : le plan d'urgence interne est levé

La pression dans le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) sur le réacteur 2 de la centrale du Bugey (01) est désormais conforme aux procédures usuelles d'arrêt du réacteur (< 2,5 bar). Après examen des actions prévues par EDF pour reprendre le cours normal de la conduite du réacteur, **l'ASN a autorisé à 18h00 EDF à lever son plan d'urgence interne.**

Il n'a pas été constaté de rejets radioactifs dans l'environnement. **L'ASN classe provisoirement cet incident au niveau 1** de l'échelle INES qui en compte 8.

Des inspecteurs de la division de Lyon de l'ASN se sont rendus dès 13h30 sur les lieux afin d'examiner la gestion par EDF de l'événement et de ses suites.

<https://www.asn.fr/Informer/Actualites/Reacteur-2-de-la-centrale-nucleaire-du-Bugey-Ain-plan-d-urgence-interne-leve>

- Une **inspection réactive** a eu lieu le 3 juillet suite à cet évènement. Le rapport de cette inspection (8 pages) a été rendu public le 13 juillet, et l'Autorité de sûreté nucléaire a communiqué un peu plus amplement en publiant un **avis d'incident** détaillé le 24 juillet :

Sortie du domaine autorisé « pression - température » à la suite d'un dysfonctionnement d'une vanne de régulation - Publié le 24/07/2017

Le 29 juin 2017, une **vanne du circuit de contrôle volumétrique et chimique du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey a connu un dysfonctionnement qui a occasionné une montée de pression du circuit primaire jusqu'à une valeur située au-delà du domaine de fonctionnement autorisé.** Pour gérer cette situation, EDF a déclenché le plan d'urgence interne de la centrale nucléaire du Bugey.

Sur les réacteurs à eau sous pression exploités par EDF, le circuit primaire est un circuit fermé, contenant de l'eau sous pression qui s'échauffe dans la cuve du réacteur au contact des éléments combustibles. Les spécifications techniques d'exploitation définissent les limites autorisées pour la pression et la température du circuit primaire, qui doivent être suivies en permanence. Le circuit primaire est connecté à un système de contrôle volumétrique et chimique qui a notamment pour fonction de maintenir dans le circuit primaire la quantité d'eau nécessaire au refroidissement du cœur. Cette régulation du volume d'eau dans le circuit primaire se fait par l'intermédiaire d'un circuit d'injection (charge) et de vidange (décharge).

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey est à l'arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel de son combustible depuis le 24 juin 2017. **Dans le cadre des opérations de mise à l'arrêt**, ce réacteur était dans le domaine d'exploitation « arrêt normal sur le circuit de refroidissement à l'arrêt » le 29 juin 2017. Dans ce domaine, une vanne installée sur la ligne de décharge du circuit de contrôle volumétrique et chimique régule directement la pression de l'eau dans le circuit primaire.

Le 29 juin 2017 vers 10h15, une défaillance sur cette vanne de régulation conduit à sa fermeture intempestive, générant alors une **augmentation de pression dans le circuit primaire**. **L'ouverture automatique de soupapes de sûreté** permet de limiter la pression.

Conformément aux procédures de conduite, EDF déclenche le plan d'urgence interne de l'établissement : ce plan définit l'organisation interne de la centrale et les moyens particuliers à mettre en œuvre en cas de situation incidentelle ou accidentelle sur les installations.

Dans le cadre de ce plan d'urgence interne, les équipes d'EDF appliquent les consignes appropriées pour conduire le réacteur dans un domaine d'exploitation autorisé, qui est atteint vers 18 heures. L'ASN autorise alors la levée du plan d'urgence interne.

Les premières investigations techniques menées par l'exploitant mettent en évidence que **la fermeture intempestive de la vanne serait liée à la défaillance d'un composant électronique de son système de commande**.

L'ASN a mené une **inspection réactive sur cet incident le 3 juillet 2017**.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement de l'installation.

Le réacteur 5 de la centrale nucléaire du Bugey a connu un événement similaire le 2 août 2013 : le dysfonctionnement de la vanne de régulation était alors d'origine mécanique.

Cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES).

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Sortie-du-domaine-autorise-pression-temperature>

Télécharger la lettre de suite de l'inspection réactive de l'ASN du 3 juillet 2017



- Le 16/08/17, une analyse des circonstances qui ont conduit à cet accident révèle qu'**un enchaînement de plusieurs erreurs commises par l'exploitant est en cause**

Montée en pression du circuit primaire du réacteur 2 au-delà des seuils autorisés

Le 29 juin 2017, **une erreur de configuration de circuit** a occasionné une brève montée de la pression du circuit primaire du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey au-delà du domaine de fonctionnement autorisé.

Sur les réacteurs à eau sous pression exploités par EDF, le circuit primaire est un circuit fermé, contenant de l'eau sous pression qui s'échauffe dans la cuve du réacteur au contact des éléments combustibles. Les règles générales d'exploitation définissent les limites autorisées pour la pression et la température du circuit primaire, qui doivent être respectées, aussi bien lorsque le réacteur est en

fonctionnement que lorsqu'il est mis à l'arrêt. Des soupapes de sécurité permettent de protéger ce circuit contre les suppressions lorsque le réacteur est en fonctionnement ou à l'arrêt.

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey est à l'arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel de son combustible depuis le 24 juin 2017.

Le 29 juin 2017 vers 10 heures 15, le dysfonctionnement d'une vanne du réacteur a conduit EDF à déclencher le plan d'urgence interne de son installation. En application des procédures, le réacteur a retrouvé un domaine d'exploitation autorisé vers 18 heures, moment où l'ASN a autorisé la levée du plan d'urgence interne.

A l'issue de la levée du plan d'urgence interne, le réacteur 2 est à l'arrêt, dans un domaine d'exploitation où la pression du circuit primaire principal est limitée à 5 bar par les règles générales d'exploitation.

En application des règles générales d'exploitation, EDF doit augmenter la réserve d'eau borée présente dans le réservoir du circuit de refroidissement de la piscine abritant les assemblages combustibles usés. Une fois cet appoint fait, EDF doit procéder au brassage de l'eau pour assurer une concentration homogène du bore dans ce réservoir. **En raison d'une inétanchéité présente sur une vanne du circuit de refroidissement de la piscine, EDF n'est pas en capacité d'utiliser la pompe habituelle** pour réaliser ce brassage. Les équipes d'EDF décident d'utiliser la pompe du circuit d'injection de sécurité pour réaliser l'opération de mélange : cependant **une erreur dans la mise en configuration des circuits a généré une montée en pression du circuit primaire jusqu'à 10,8 bar** où moment de la mise en service de la pompe.

A ce niveau de pression et dans cette configuration d'arrêt, les différentes soupapes de sécurité installées sur le circuit primaire ne sont pas opérantes : dès la détection du pic de pression par les équipes d'EDF, la pompe a été mise à l'arrêt pour retrouver une pression de 5 bar dans le circuit primaire.

Cette montée en pression a été très brève, de l'ordre de quelques minutes : elle n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement de l'installation.

Eu égard au non-respect des règles générales d'exploitation, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES).

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Montee-en-pression-du-circuit-primaire-du-reacteur-2-au-dela-des-seuils-autorises>