



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Belleville-Erreur-de-positionnement-des-grappes-de-commande-du-reacteur-2>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Belleville : Erreur de positionnement des grappes de commande du réacteur 2**

11 juillet 2018

France : Belleville : Erreur de positionnement des grappes de commande du réacteur 2

Dans la nuit du 6 au 7 juillet 2018, suite aux résultats d'un essai non satisfaisant sur le circuit secondaire et pour respecter les spécifications techniques d'exploitation, la puissance du réacteur 2 est baissée pour engager l'arrêt du réacteur. Lors de cette manœuvre, certaines grappes de commandes ont été trop insérées dans le réacteur par les équipes, mais l'erreur n'a été découverte que plusieurs heures après.

Les grappes de commande constituent l'un des deux moyens principaux de contrôler la réaction nucléaire (l'autre moyen étant l'ajustement de la concentration en bore dans l'eau du circuit primaire). Elles permettent de réguler la puissance du réacteur par un contrôle de la réaction de fission nucléaire. En fonctionnement, leur position d'insertion doit respecter les critères définis dans les règles générales d'exploitation du réacteur.

Rappelons que le réacteur 2 de la centrale de Belleville, comme celui du réacteur 2 de la centrale de Saint-Alban, a été touché par une anomalie générique très sérieuse : le [blocage de grappes de commande](#) en raison de la rupture d'une pièce adjacente, rupture dû à l'usure de cette pièce. **Le blocage est arrivé en décembre 2017 sur le réacteur 2 de Belleville**, mais on l'évènement n'a été déclaré que plusieurs mois après. Si **des contrôles doivent être faits sur tous les réacteurs de 900 et de 1300 MWe** (soit 24 réacteurs au total), EDF n'a pour autant pas prévu d'arrêter spécifiquement ses installations pour vérifier l'état d'usure de la pièce et donc éviter un blocage de grappe de commande. Les contrôles se font en toute discrétion au fil des arrêts programmés. À Belleville 2, le remplacement de la pièce en cause n'aura pas été sans peine, puisque [7 des 8 intervenants en sont ressortis contaminés](#). Le réacteur 2 de ce site - placé sous surveillance renforcée par l'Autorité de sûreté nucléaire - [cumule les dysfonctionnements](#). Son arrêt pour maintenance initié en octobre 2017 a été rallongé de plusieurs semaine en raison de ce problème de grappe de commande, mais depuis son redémarrage en mars 2018, il a déjà été mis à l'arrêt 3 fois en raison de divers problèmes : [système électronique](#), [pompe du circuit primaire](#), [vanne du circuit secondaire](#). **Pointé du doigt par l'ASN pour ses mauvaises performances en sûreté et en protection de**

l'environnement, avec ce nouvel incident déclaré le 10 juillet comme significatif pour la sûreté, la situation du site ne semble pas s'améliorer.

Ce que dit EDF :

Le 11/07/18

Déclaration d'un événement significatif sûreté de niveau 1

Dans la nuit du 6 au 7 juillet, l'unité de production n°2 a été mise à l'arrêt afin de réaliser une opération de maintenance (opération nécessaire en raison d'un **défaut de signal de position d'une vanne d'admission vapeur apparu en salle de commande** lors de la réalisation d'un essai planifié - cf informations communiquées les 8 et 9 juillet 2018).

Lors de cette mise à l'arrêt, les équipes de la centrale ont inséré les groupes de grappes de commande [1] au sein du cœur du réacteur afin de baisser la puissance de l'unité. **A 2h20, l'un des groupes de grappes de commande a été inséré au-delà de la limite autorisée par les règles d'exploitation de la centrale. L'écart a été détecté le 7 juillet à 10h** et les équipes de la centrale ont aussitôt procédé à la remise en conformité de l'installation.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations, ni sur l'environnement, mais compte tenu de sa **détection tardive**, la direction de la centrale de Belleville l'a déclaré, le 10 juillet 2018, à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) au **niveau 1** de l'échelle INES qui en compte 7.

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/central-e-nucleaire-de-belleville/actualites/declaration-d-un-evenement-significatif-surete-de-niveau-1-1>

Ce que dit l'ASN :

Le 16/07/18

Détection tardive d'une erreur de positionnement des grappes de commande du réacteur

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

Le 10 juillet 2018, EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif relatif à la détection tardive d'un positionnement des grappes de commande du réacteur en dehors des limites fixées par les règles générales d'exploitation du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Belleville.

Les [grappes de commande](#) constituent l'un des deux moyens principaux de contrôler la réaction nucléaire (l'autre moyen étant l'ajustement de la concentration en bore dans l'eau du circuit primaire). Elles permettent de réguler la puissance du réacteur par un contrôle de la réaction de fission nucléaire. Insérées totalement, les grappes permettent d'étouffer efficacement les réactions nucléaires en cas d'arrêt d'urgence. En fonctionnement, leur position d'insertion doit respecter les critères définis dans les [règles générales d'exploitation](#) du réacteur.

Dans la nuit du 07 juillet 2018, **à la suite d'un essai périodique jugé non satisfaisant portant sur des vannes équipant les lignes d'extraction de vapeur des générateurs de vapeur**, l'exploitant engage les manœuvres édictées par les spécifications techniques d'exploitation et **réduit la puissance du réacteur. Lors de ces manœuvres certaines grappes de commande**

utilisées pour la régulation de puissance ont été trop insérées dans le réacteur.

Au matin du 07 juillet 2018, l'exploitant a identifié que la position de ces grappes de commande n'était pas conforme aux règles générales d'exploitation et a procédé à la remise en conformité de la position des grappes de commande.

Des opérations de maintenance portant sur le contrôle commande des vannes ont par ailleurs permis de reprendre les essais à l'origine de la baisse de puissance. Les résultats des essais se sont révélés conformes.

Cet évènement n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement de l'installation. Néanmoins, en raison de la **détection tardive** de cet écart, cet évènement a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Detecti-on-tardive-d-une-erreur-de-positionnement-des-grappes-de-commande-du-reacteur2>

Notes

[1] Les grappes de commande contiennent des matériaux absorbant les neutrons. Ces grappes permettent, avec l'ajustement de la concentration en bore dans l'eau du circuit primaire, de contrôler la réaction nucléaire dans le cœur du réacteur.