

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Belleville-grappes>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Belleville sur Loire : Mauvais positionnement des grappes de régulation de la puissance du réacteur**

19 décembre 2013

France : Belleville sur Loire : Mauvais positionnement des grappes de régulation de la puissance du réacteur

Le 19 décembre 2013, l'exploitant de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a déclaré à l'ASN un évènement significatif pour la sûreté relatif à un mauvais positionnement des grappes de régulation de la puissance du réacteur n° 2.

Ce que dit EDF :

Détection tardive d'un mauvais positionnement de grappes de commande sur l'unité de production n° 2

21/05/2014

Dans une centrale nucléaire, les équipes en charge du pilotage de l'installation disposent de plusieurs moyens pour réguler la puissance du réacteur.

L'une des manières de piloter un réacteur se fait à partir de l'utilisation de grappes de commande. Ces grappes de commande sont utilisées pour piloter la réaction nucléaire dans le réacteur, en s'introduisant à l'intérieur du coeur, à un niveau minimal pré-défini. Elles contiennent des matériaux permettant de gérer la réaction en chaîne, en absorbant les neutrons.

Le 13 décembre dernier, les équipes de la centrale de Belleville-sur-Loire ont constaté, lors de la surveillance des paramètres de pilotage, le mauvais positionnement d'un groupe de grappes de commande sur l'unité de production n° 2.

La détection du mauvais positionnement, au delà du délai requis (1 heure) par les spécifications techniques d'exploitation, constitue un écart. Dès sa détection, les équipes ont procédé au bon positionnement des grappes de commande.

Cet évènement n'a pas eu de conséquence sur le sûreté des installations, ni sur l'environnement.

Cet écart a été déclaré le 18 décembre 2013 au niveau 0 sur l'échelle INES, qui en compte 7.

Le 21 mai 2014, après analyses complémentaires et échanges avec l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la Direction de la centrale a décidé de reclasser cet événement au niveau 1 de l'échelle INES.

<https://energie.edf.com/nucleaire/carte-des-centrales-nucleaires/evenements-45855.html>

Ce que dit l'ASN

Mauvais positionnement des grappes de régulation de la puissance du réacteur

26/05/2014

Le 19 décembre 2013, l'exploitant de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire un événement significatif pour la sûreté relatif à un mauvais positionnement des grappes de régulation de la puissance du réacteur n° 2.

Le 13 décembre 2013, alors qu'EDF rétablissait la puissance électrique fournie par le réacteur n°2 à son niveau normal, après une phase de fonctionnement à puissance réduite, une insertion trop importante de certains groupes de grappes de régulation de puissance dans les assemblages de combustible du réacteur n° 2 a été mise en évidence.

Pour contrôler la réaction nucléaire dans le cœur du réacteur, l'exploitant dispose de deux moyens principaux :

- ▶ Ajuster la concentration de bore dans l'eau du circuit primaire, le bore ayant la propriété d'absorber les neutrons produits par la réaction nucléaire et ainsi de limiter le nombre de fissions ;

- ▶ Introduire ou retirer, dans les assemblages combustible, des groupes de grappes de contrôle et de régulation de la puissance du réacteur, ces groupes contenant des matériaux absorbant les neutrons.

Il convient, en marche normale du réacteur, de maintenir certaines grappes à un niveau suffisant, d'une part pour que leur chute puisse étouffer efficacement la réaction nucléaire en cas d'arrêt d'urgence, d'autre part pour assurer une bonne répartition du flux de neutrons. En particulier, la position des grappes de régulation est ajustée, en fonction de la puissance électrique fournie par le réacteur, selon une courbe de calibrage.

Le 13 décembre 2013, lors de la remontée en puissance du réacteur n°2, un opérateur en salle de commande a détecté une position anormale des grappes de régulation. Les investigations menées par EDF ont mis en évidence une erreur de paramétrage de la courbe de calibrage, datant du 25 novembre 2013. Ainsi, les grappes ont été insérées à un niveau inférieur au niveau requis au regard de la puissance du réacteur. Par conséquent, la hauteur de grappes encore disponible pour arrêter le réacteur, tout en restant suffisante, s'est trouvée légèrement diminuée. La remise en conformité a été effectuée dès la détection de l'écart.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations et l'environnement. L'erreur de configuration aurait conduit à retarder de quelques secondes la mise en sécurité automatique de l'installation. En raison de sa détection tardive au regard des règles d'exploitation du réacteur, l'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-incidents-des-installations-nucleaires/Mauvais-positionnement-des-grappes-de-regulation-de-la-puissance-du-reacteur>