



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Civaux-Dossier-d-intervention-incomplet-et-violation-des-regles-generales-d-exploitation>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Civaux : Dossier d'intervention incomplet et violation des règles générales d'exploitation**

23 novembre 2018

France : Civaux : Dossier d'intervention incomplet et violation des règles générales d'exploitation

Nouvel incident significatif pour la sûreté déclaré par la centrale de Civaux le 21 novembre 2018 : une pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV*) ne fonctionnait pas et l'exploitant n'a détecté cette indisponibilité que tardivement. Le circuit RCV est essentiel : il sert notamment à ajuster la concentration en bore pour moduler la puissance de la réaction nucléaire et à garantir un niveau d'eau suffisant dans le circuit primaire pour refroidir le cœur du réacteur. L'origine de la panne de la pompe a été identifiée : un capteur "de fin de course" était abîmé, faute d'être correctement vissé. Analyses faites, il s'est avéré que le dossier d'intervention pour remettre la pompe en conformité était incomplet, laissant planer "un doute sur les consignes de serrage à appliquer".

Ce problème de "serrage" n'est pas sans rappeler un évènement similaire et récent déclaré par la centrale de Civaux : le 22 octobre les équipes ont découvert qu'**à cause d'un "défaut de serrage" sur des connecteurs de vannes, une partie du circuit de refroidissement à l'arrêt du réacteur 1 était indisponible**, en plein arrêt du réacteur ([voir notre article en ligne](#)). L'origine des "défauts de serrage" n'a pas été expliquée.

Dans ce nouvel incident, tout part donc d'un dossier d'intervention incomplet et de consignes peu claires. L'intervention censée remettre la pompe en conformité a ainsi créé un autre problème (détérioration d'un capteur), dont personne ne s'est rendu compte sur le coup. Après l'intervention, la pompe a donc été considérée comme disponible alors qu'elle ne l'était pas. Embêtant pour un circuit aussi crucial. C'est a posteriori que l'exploitant a réalisé que la pompe ne fonctionnait pas, lors d'un essai de fonctionnement réalisé le 31 octobre 2018.

Depuis combien de temps l'exploitant considérait la pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique comme opérationnelle alors qu'elle ne l'était pas, ça EDF ne le dit

pas. La date de la première intervention pour remettre en conformité la pompe avec un dossier incomplet n'est pas précisée dans la communication de l'exploitant. Mais on sait que le délai maximal autorisé par les règles générales d'exploitation (RGE [1]) pour remettre en service cette pompe du circuit RCV n'a pas été respecté. C'est sur la base de cette violation des RGE qu'EDF a déclaré un évènement significatif pour la sûreté. En revanche, **la communication de l'Autorité de sûreté nucléaire nous en apprend plus. Le mode opératoire utilisé le 31 octobre 2018 ne tenait pas compte du retour d'expérience d'un évènement similaire datant de 2014, ce qui est pourtant obligatoire. De plus, ce protocole incomplet et erroné avait déjà été utilisé lors de la précédente opération de maintenance, réalisée il y a plus d'un an, en octobre 2017.**

Ce que dit EDF :

Le 23/11/2018

Déclaration d'un évènement significatif de niveau 1 (échelle INES), relatif à la détection tardive de l'indisponibilité d'une pompe située sur le circuit de contrôle chimique et volumétrique

Le 31 octobre 2018, les équipes de la centrale réalisent un **essai périodique** destiné à s'assurer du fonctionnement d'une **pompe du circuit de contrôle chimique et volumétrique** [2].

La détérioration d'un capteur de fin de course est alors détectée et des vis de fixation desserrées sont identifiées comme étant à l'origine du dysfonctionnement de la pompe. Le capteur de fin de course est immédiatement remplacé et serré conformément au dossier d'intervention.

Le 16 novembre 2018, **l'analyse approfondie du dossier d'intervention ayant été utilisé pour la remise en conformité de la pompe révèle que celui-ci était incomplet**, conduisant à un doute sur les consignes de serrage à appliquer sur le fin de course.

Cet évènement n'a eu aucun impact sur la sûreté.

Néanmoins, **le doute sur les consignes de serrage à appliquer ont amené la direction de la centrale de Civaux à considérer que l'indisponibilité initiale de la pompe n'était pas complètement traitée dans le délai prescrit, ce qui constitue un écart aux règles d'exploitation.**

La direction de la centrale de Civaux a donc déclaré cet évènement, le 21 novembre 2018 à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), comme **évènement significatif sûreté de niveau 1** sur l'échelle INES, qui en compte 7 [3].

<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/centrale-nucleaire-de-civaux/actualites/declaration-d-un-evenement-significatif-de-niveau-1-echelle-ines-relatif-a-la-detection-tardive-de-l-indisponibilite-d-une-pompe-situee-sur>

Ce que dit l'ASN :

Défaut de prise en compte du retour d'expérience concernant une pompe du circuit de contrôle chimique et volumétrique ayant conduit à son indisponibilité

Publié le 06/12/2018

Centrale nucléaire de Civaux - Réacteurs de 1450 MWe - EDF

Le 21 novembre 2018, l'exploitant de la centrale nucléaire de Civaux a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif pour la sûreté relatif à une intervention de maintenance inadaptée sur une pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV) du réacteur 1.

Le système RCV a notamment pour fonction de maintenir dans le circuit primaire la quantité d'eau nécessaire au refroidissement du cœur. La pompe concernée par cet événement appartient à un circuit de secours du système RCV et permet de garantir l'intégrité du circuit primaire dans certaines situations incidentelles. La pompe est équipée d'une partie électrique permettant de la commander depuis la salle de commande.

Le 31 octobre 2018, le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux est à l'arrêt pour maintenance et renouvellement du combustible et l'exploitant s'apprête à effectuer les opérations de redémarrage du réacteur. L'exploitant mène un essai périodique réalisé tous les deux mois pour s'assurer du bon fonctionnement des matériels. La pompe démarre et s'arrête brutalement. L'essai s'avère non-concluant et l'exploitant déclare la pompe indisponible. L'exploitant procède alors au remplacement et au resserrage d'un boîtier électrique et déclare la pompe de nouveau opérationnelle.

Or, en réexaminant a posteriori cet événement, **l'exploitant constate le 16 novembre 2018 que le serrage réalisé le 31 octobre 2018 n'est pas suffisant**, et déclare de nouveau la pompe indisponible. Il s'avère que **le mode opératoire utilisé le 31 octobre 2018, mais également lors de la précédente opération de maintenance réalisée en octobre 2017, n'était pas adapté et ne tenait pas compte du retour d'expérience d'un événement similaire datant de 2014**.

L'exploitant a remis en conformité le serrage du boîtier électrique le 16 novembre 2018 en utilisant le bon mode opératoire.

Le démarrage de la pompe n'a pas été nécessaire durant cette période du fait que le réacteur était toujours dans des conditions de fonctionnement normales. Par ailleurs, deux autres pompes du circuit RCV étaient toujours opérationnelles afin de garantir le refroidissement du cœur du réacteur et l'intégrité du circuit primaire.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, sur le personnel et sur l'environnement.

Toutefois, **compte tenu du défaut de prise en compte du retour d'expérience, il 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/Defaut-de-prise-en-compte-du-REX-concernant-une-pompe>

* **Le circuit de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire** (RCV) a notamment pour fonction de maintenir dans le circuit primaire la quantité d'eau nécessaire au refroidissement du cœur - <https://www.asn.fr/Lexique/C/Circuit-de-controle-volumetrique-et-chimique>

Notes

[1] **Les RGE** (Règles générales d'exploitation) 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 - <https://www.asn.fr/Lexique/R/Regles-generales-d-exploitation>

[2] Le circuit de contrôle chimique et volumétrique est raccordé au circuit primaire du réacteur. Il

permet principalement de maintenir la qualité de l'eau du circuit primaire, d'ajuster son volume et de régler sa teneur en acide borique.

[3] L'échelle INES permet de situer l'importance d'un événement arrivé dans une centrale nucléaire française ou étrangère. Elle comporte 7 échelons classés du niveau 1 (anomalie) au niveau 7 (accident majeur).