

Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Anomalie-generique-Commandes-mal-fixees-sur-onze-reacteurs-nucleaires>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Anomalie générique : Commandes mal fixées sur onze réacteurs nucléaires**

22 décembre 2020

France : Anomalie générique : Commandes mal fixées sur onze réacteurs nucléaires

L'affaire a commencé en 2019. Fin 2020 on apprend que sur onze réacteurs nucléaires d'EDF, plusieurs commandes de circuits essentiels en cas d'accident mais aussi en fonctionnement normal, étaient mal fixées. En cas de séisme, plusieurs de ces systèmes n'auraient pas fonctionné sur le réacteur 1 de Civaux et EDF n'aurait pas pu gérer une situation accidentelle. C'est à dire que l'exploitant n'aurait pas été capable de garder le contrôle du réacteur. Pour les dix autres réacteurs (Blayais 1, Bugey 4, Cattenom 1, 2 et 3, Golfech 1 et 2, Nogent 1 et 2, Penly 1), les défauts, dont on ne sait rien de l'origine, étaient moindres. L'anomalie est classée au niveau 1 de l'échelle INES [1] pour Civaux, au niveau zéro pour les autres.

Les découvertes d'EDF ont commencé en novembre 2019, à Cattenom. Des anomalies sur les ancrages de la commande déportée de deux robinets du système d'injection de sécurité (RIS) ont été détectés lors d'une visite sur le réacteur 1 [2]. Ces deux robinets avaient pourtant fait l'objet d'un **contrôle en 2016 dans le cadre de l'examen de conformité réalisé lors de la visite décennale**, qui n'avait pas identifié ces anomalies. EDF a alors vérifié les 4 réacteurs du site nucléaire de Cattenom : des anomalies similaires (absence de fixation ou mauvais montage précise l'ASN) étaient présentes sur d'autres commandes déportées de robinets des systèmes d'injection de sécurité et d'aspersion de secours dans l'enceinte. [EDF a déclaré](#) un événement significatif pour la sûreté le 13 mars 2020.

L'exploitant nucléaire a vérifié les ancrages des commandes déportées sur tout le parc nucléaire et a découverts ces **problèmes similaires au Blayais, à Bugey, à Civaux, à Nogent, à Golfech et à Penly**. EDF a déclaré ces faits comme anomalie générique (car concernant plusieurs installations) à l'Autorité de sûreté nucléaire en septembre et novembre 2020. Et c'est finalement en fin d'année que la population sera informée, par un communiqué de l'ASN daté du 22 décembre 2020.

En plus du circuit d'injection de sécurité (qui permet d'injecter de l'eau borée afin de maîtriser la

réaction nucléaire et d'assurer le refroidissement du cœur) et **du système d'aspersion de l'enceinte** (qui permet de faire décroître la pression dans l'enceinte de confinement et de rabattre au sol les éléments radioactifs), le système de **contrôle volumétrique et chimique (RCV) et aussi affecté** par ces fixations absentes ou mal montées. Ce système ne fonctionne pas qu'en cas d'accident puisqu'il permet de maintenir dans le circuit primaire la quantité d'eau nécessaire au refroidissement du cœur en fonctionnement normal ou en cas de très petite brèche. Le principe de redondance, souvent mis en avant pour arguer de la sûreté de fonctionnement, n'y a rien fait (les circuits les plus importants sont doublés, ils ont 2 voies indépendantes qui remplissent la même fonction, afin que l'une puisse prendre le relai de l'autre en cas de problème), puisque les deux voies des circuits étaient affectées. **Au moment de l'annonce des anomalies au public, EDF a réparé au moins une des deux voies de chaque circuit des réacteurs nucléaires. Restent les réacteurs 4 et 5 du Bugey à vérifier.**

Si ce n'est la précision de l'ASN quant au type de défauts (absence de fixation ou mauvais montage), on ne sait rien de leurs origines ni de quand ils datent. Consignes d'intervention incomplètes lors des opérations de fixations ? Manque de surveillance suffisamment régulière dans le temps ? Surveillance inefficace, "à la légère" ? Que des anomalies sur des systèmes fondamentaux en cas d'accident mais aussi en temps normal soient passées inaperçues sur autant de réacteurs semble désigner un problème de fond, bien plus large et profond que des oublis ponctuels. **C'est l'organisation définie par EDF, les règles données par l'exploitant et les moyens alloués à ses intervenants qui semblent être remis en cause par cette nouvelle déclaration d'anomalie générique** (pour une revue des défauts de résistance aux séismes découverts dans les installations nucléaires, consultez notre rubrique [Et si la terre tremble ?](#)).

Ce que dit l'ASN :

Défauts de résistance au séisme de commandes déportées de vannes de systèmes de sauvegarde de 11 réacteurs nucléaires exploités par EDF

Publié le 22/12/2020

Anomalie générique

Centrale nucléaire du Bugey - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire du Blayais - Réacteurs de 900 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Civaux - Réacteurs de 1450 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Cattenom - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Golfech - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Centrale nucléaire de Penly - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Les 18 septembre 2020 et 17 novembre 2020, EDF a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté à caractère générique portant sur des défauts d'ancrage de commandes déportées de certaines vannes de systèmes de sauvegarde.

Ces défauts concernent **11 réacteurs** : les réacteurs 1 de la centrale nucléaire du Blayais, 4 de la centrale nucléaire du Bugey, 1 de la centrale nucléaire de Civaux, 1, 2 et 3 de la centrale nucléaire de Cattenom, 1 et 2 de la centrale nucléaire de Golfech, 1 et 2 de la centrale nucléaire de Nogent et 1 de

la centrale nucléaire de Penly.

EDF a constaté en novembre 2019 sur le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Cattenom des **anomalies au niveau des ancrages de certaines commandes déportées [3] de vannes du circuit d'injection de sécurité [4], remettant en cause leur résistance au séisme**. EDF a alors procédé à un **contrôle des commandes déportées des vannes des circuits d'injection de sécurité, d'aspersion dans l'enceinte [5] et de contrôle chimique et volumétrique [6] de l'ensemble des réacteurs de ses centrales nucléaires en fonctionnement**.

En cas de séisme, la défaillance des commandes déportées du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux aurait pu conduire à remettre en cause la capacité de l'exploitant à gérer une situation accidentelle. Cela n'aurait pas été le cas pour les 10 autres réacteurs.

EDF a procédé à la réparation des défauts sur au moins une des deux voies redondantes des systèmes de sauvegarde des réacteurs concernés. Certains **contrôles doivent encore être réalisés par EDF sur les réacteurs 4 et 5 de la centrale nucléaire du Bugey** lors de leur prochain arrêt.

Cet évènement n'a pas eu de conséquence sur les personnes et l'environnement. Compte tenu de ses conséquences potentielles pour le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux, cet événement est classé au niveau 1 de l'échelle INES (échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité) pour ce réacteur et au niveau 0 pour les 10 autres réacteurs concernés.

En savoir plus :

Publié le 03/04/2020

Centrale nucléaire de Cattenom - Réacteurs de 1300 MWe - EDF

[Ancrages de commandes déportées de robinets de circuits de sauvegarde.](#)

Le 13 mars 2020, l'exploitant de la centrale nucléaire de Cattenom a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire un événement significatif relatif à la sûreté concernant des anomalies à la qualification sismique des ancrages des commandes déportées de certains robinets de circuits de sauvegarde.

<https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Default-s-de-resistance-au-seisme-de-commandes-deportees-de-vannes-de-systemes-de-sauvegarde>

Notes

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

[2] Afin de protéger les opérateurs contre les radiations en cas d'accident grave, certains robinets de circuits de sauvegarde sont dotés d'un **dispositif mécanique permettant de les manœuvrer à distance**. Ces dispositifs reposent sur des structures métalliques fixées au génie civil par des ancrages. C'est notamment le cas du circuit d'aspersion de secours dans l'enceinte (EAS) et du circuit d'injection de sécurité (RIS).

Le circuit d'aspersion de secours dans l'enceinte (EAS) pulvérise, en cas d'accident, de l'eau dans l'enceinte de confinement du réacteur afin d'en diminuer la pression et la température, et de piéger l'iode radioactif. **Le circuit d'injection de sécurité** (RIS) permet, en cas d'accident,

d'introduire une grande quantité d'eau borée dans le circuit primaire du réacteur afin d'assurer le refroidissement du combustible et l'arrêt de la réaction nucléaire.

[3] Certaines vannes de circuits de sauvegarde sont dotées d'un dispositif mécanique permettant de les manœuvrer à distance. Ces dispositifs reposent sur des structures métalliques fixées au génie civil par des ancrages.

[4] Le circuit d'injection de sécurité (RIS) permet, en cas d'accident causant une brèche importante au niveau du circuit primaire du réacteur, d'injecter de l'eau borée sous pression dans celui-ci afin de maîtriser la réaction nucléaire et d'assurer le refroidissement du cœur.

[5] Le circuit d'aspersion dans l'enceinte (EAS) permet, en cas d'accident, de faire décroître la pression dans l'enceinte de confinement et de préserver ainsi son intégrité de l'enceinte. Ce circuit permet également de rabattre au sol les éléments radioactifs sous forme d'aérosols éventuellement relâchés dans cette enceinte.

[6] Le système de contrôle volumétrique et chimique (RCV) a notamment pour fonction de maintenir dans le circuit primaire la quantité d'eau nécessaire au refroidissement du cœur en fonctionnement normal ou en cas de très petite brèche.