



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Flamanville-Produit-chimique-injecte-et-precaution-s-oubliee-s>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Flamanville : Produit chimique injecté et précaution.s oubliée.s**

26 novembre 2021

France : Flamanville : Produit chimique injecté et précaution.s oubliée.s

Erreur d'exploitation et détection tardive : EDF élude et minimise

L'industrie nucléaire est une grande utilisatrice de produits chimiques. Des substances dangereuses dont l'utilisation s'accompagne de précautions afin d'éviter ou de limiter les effets néfastes sur les personnes, l'environnement ou les équipements. À Flamanville (Normandie), les équipes d'EDF ont bien détecté que l'acide borique avait rendu trop acide le fluide du circuit primaire dans lequel baigne le combustible nucléaire. Pour contrecarrer cette acidité, l'industriel utilise une substance basique : la lithine. Son injection dans le circuit primaire doit s'accompagner de plusieurs dispositions, imposées par les règles de fonctionnement de l'installation. Mais EDF a fait les choses à moitié.

L'industriel a oublié de mettre en œuvre certaines précautions lorsqu'il a injecté le produit chimique dans le réacteur 1 et ne s'en est pas rendu compte immédiatement. **L'exploitant nucléaire ne précise ni quand il a découvert son erreur, ni quelle.s disposition.s il a oublié d'appliquer, encore moins pourquoi il n'a exécuté que partiellement une procédure qui relève pourtant de l'exploitation courante d'un réacteur nucléaire. Pas un mot non plus sur les conséquences de cette omission.** Une chose est sûre : les faits ont eu une importance significative sur les mesures prises pour éviter un accident ou en limiter les conséquences puisqu'ils ont été déclarés significatifs pour la sûreté.

La centrale nucléaire de Flamanville est placée [depuis plus de 2 ans sous la surveillance renforcée](#) de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Après avoir convoqué son directeur en juillet 2019 pour exiger une meilleure maîtrise des opérations d'exploitation de l'installation nucléaire, l'instance de contrôle a signalé des **problèmes persistants depuis 2018 sur le site** : déficiences dans la maîtrise des gestes techniques associés à certaines activités d'exploitation, nombre élevé d'événements significatifs liés à des défauts de maintenance et des défauts de surveillance des prestataires,

mauvaise maîtrise de certaines opérations de maintenance et qualité insuffisante des documents transmis dans le cadre de la visite décennale du réacteur 1... L'ASN ne manquait pas de raison de s'inquiéter. Sans oublier que le site nucléaire a également commis de [sérieux impairs au plan environnemental](#).

Ces deux années de surveillance renforcée n'ont manifestement pas su mettre un terme au manque de rigueur d'EDF dans l'exploitation de ce site nucléaire (pour une revue des derniers incidents survenus sur ce site, voir le bandeau à droite de cet article). Qu'EDF ne connaisse pas les règles d'exploitation, n'applique les procédures qu'à moitié, élude les conséquences de ses erreurs et tente d'en minimiser la portée dans sa déclaration d'incident n'a donc, malheureusement, rien de très surprenant.

Ce que dit EDF :

Déclaration d'un événement significatif sûreté de niveau 1 relatif au non-respect des spécifications techniques d'exploitation

Événement sûreté

Publié le 26/11/2021

Le bore est un élément chimique, acide, qui a la propriété d'absorber les neutrons produits par la réaction nucléaire. Il est mélangé à l'eau du circuit primaire et permet de contrôler la réaction nucléaire. La lithine est un élément chimique, basique, qui permet de rééquilibrer l'acidité de l'eau du circuit primaire, avec l'acidité apportée par le bore dans l'eau.

Le suivi de quantité de lithine et de bore dans le circuit primaire est réalisé par les chimistes de la centrale, à la demande des équipes d'exploitation, dans certaines configurations du réacteur.

Le 14 novembre 2021, le réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Flamanville est dans le domaine d'exploitation « arrêt normal sur le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt » (AN/RRA). Le suivi des concentrations en lithine et bore est demandé. Les mesures réalisées conduisent à la demande d'une injection de lithine dans l'eau du circuit primaire. Celle-ci est lancée de 11h58 à 12h07.

Le lancement d'une injection de lithine s'accompagne d'une procédure particulière nécessitant la mise en œuvre de dispositions demandées par les spécifications techniques d'exploitation. Or, l'opération a été lancée en omettant la mise en œuvre de l'une de ces dispositions, ce qui constitue un non-respect des spécifications techniques d'exploitation.

Cet événement n'a pas eu de conséquence réelle sur la sûreté des installations, les seuils de lithine et de bore sont toujours restés conformes. Toutefois, en raison du non-respect des spécifications techniques d'exploitation et de sa détection a posteriori, la centrale nucléaire de Flamanville a déclaré le 25 novembre 2021 à l'Autorité de sûreté nucléaire un événement significatif de sûreté au niveau 1 de l'échelle INES, qui en compte 7

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/declaration-d-un-evenement-significatif-surete-de-niveau-1-relatif-au-non-respect-des-specifications-techniques-d-exploitation>

Ce que dit l'ASN :

Non-respect des règles générales d'exploitation concernant la maîtrise de la réactivité

Publié le 17/12/2021

Centrale nucléaire de Flamanville Réacteurs de 1300 MWe - EDF

Le 25 novembre 2021, EDF a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté relatif au non-respect d'une règle générale d'exploitation du réacteur 1 concernant la prévention contre les risques de dilution du circuit primaire principal.

Le bore et la lithine sont deux éléments chimiques utilisés comme réactifs dans l'eau du circuit primaire. Le bore, qui a la propriété d'absorber les neutrons produits par la réaction nucléaire, permet de contrôler cette réaction dès lors que du combustible nucléaire se trouve dans la cuve du réacteur. La lithine permet de rééquilibrer l'acidité de l'eau du circuit primaire apportée par le bore.

Les 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. Elles définissent notamment les plages autorisées de concentration en bore du circuit primaire et spécifient les modalités d'appoint en eau à observer pour prévenir le risque de dilution du bore. Ces règles prévoient ainsi qu'**un tel appoint en eau doit être effectué avec une surveillance en continu de la concentration en bore, à un point spécifique du circuit afin d'en assurer la bonne représentativité.**

Le 14 novembre 2021, l'exploitant a procédé à une injection de lithine dans le circuit primaire du réacteur 1, conduisant à un appoint d'eau non borée d'un volume d'environ 1 m³. Conformément aux règles générales d'exploitation, **l'exploitant a mis en œuvre une surveillance de la concentration en bore du circuit primaire, mais pas au point spécifié dans les règles générales d'exploitation.**

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur les installations, les personnes et l'environnement. Toutefois, **il a affecté la fonction de sûreté liée à la maîtrise de la réactivité.** En raison du non-respect des spécifications techniques d'exploitation et de sa détection tardive, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.

L'exploitant a détecté l'anomalie après la fin des opérations d'injection de réactifs. Cette dilution, qui a duré 9 minutes, n'a pas engendré de baisse détectable de la concentration en bore du circuit primaire, qui est restée conforme aux spécifications requises. Notamment, l'exploitant a pu démontrer a posteriori que, compte tenu de la configuration des circuits au moment de l'évènement, la position retenue pour la mesure en bore était effectivement représentative. L'ASN sera vigilante quant à l'analyse des causes organisationnelles et technique à l'origine de cet écart.

<https://www.asn.fr/l-asn-controle/actualites-du-controle/installations-nucleaires/avis-d-incident-des-installations-nucleaires/non-respect-des-regles-generales-d-exploitation-concernant-la-maitrise-de-la-reactivite>