

Questions posées à EDF et à l'ASNR par Michel LABROUSSE, membre de la CLI de Flamanville

Objet : Arrêt de l'EPR, tranche N° 3 de Flamanville à partir du 17 juin 2025.

Le site RTE-Production réalisée par groupe ([RTE/production-réalisée-par-groupe](#)) indique que la tranche Flamanville 3 a été mise à l'arrêt le jeudi 19 juin 2025 à partir de 17 h (puissance de départ : 800 MW)

Le réacteur est toujours à l'arrêt au moment où sont rédigées ces lignes, jeudi 26 juin.

Le site du journal "La Tribune" a publié un article le 25 juin 2025 intitulé : **Nucléaire : la fuite d'une soupape contraint EDF à arrêter de nouveau l'EPR de Flamanville**. Au début de cet article (la suite est réservée aux abonnés...) il est indiqué :

La tranche nucléaire, d'une puissance nominale de 1 650 mégawatts (MW), est maintenue à l'arrêt « *pour procéder à des analyses et des réglages sur une soupape de protection du circuit primaire principal* », précise l'électricien. « *Cette soupape fuit* », résume Julien Collet, directeur général adjoint de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR). « *EDF essaye de retrouver l'étanchéité en faisant des manœuvres au niveau de l'exploitation afin que le clapet se referme*, poursuit-il. *Si les équipes n'y parviennent pas, elles devront intervenir sur l'équipement lui-même* ».

Bien avant l'autorisation de mise en service de l'EPR, délivrée par l'ASN le 7 mai 2024, les soupapes pilotées du pressuriseur ont fait l'objet de nombreux rapports, avis, décisions, etc. par l'IRSN et l'ASN. Global Chance a résumé la situation dans son rapport "**L'EPR de Flamanville : doutes et risques**" ([EPR de Flamanville-Doutes et risques Global-Chance](#)) de mai 2024 en qualifiant le dysfonctionnement possible des soupapes de sécurité du pressuriseur de "**Problème grave et persistant**" (au même titre que le système de pilotage, les ruptures de gaines, la corrosion accélérée des gaines, etc.).

Voir en annexe de la présente note le chapitre "**4.1.5. Soupapes du pressuriseur**" extrait du rapport en question. On y souligne la persistance de problèmes et de questions non résolues, ce que confirme l'arrêt prolongé du réacteur depuis le 19 juin 2025.

Questions posées à EDF et à l'ASNR :

- Plusieurs pistes étaient évoquées par l'IRSN comme origine possible du dysfonctionnement des soupape (voir **Annexe**), notamment le risque d'introduction de particules dans un pilote mécanique et la caractérisation incomplète des effets de la température au niveau des pilotes mécaniques. Le dysfonctionnement constaté, manifestement très sérieux compte tenu de la durée d'arrêt du réacteur, a-t-il pour origine une des causes identifiées et insuffisamment traitée avant la mise en service ? Quelle est cette cause ? Si cette cause n'est pas l'une de celles identifiées, quelle est-elle ?
- Les recommandations de l'IRSN ont-elles été correctement appliquées, en particulier suite à l'avis de l'IRSN N° 2023-00108 EPR de Flamanville-Soupapes de sûreté du pressuriseur. [Avis-IRSN-2023-00108.pdf](#) ?
- Quelles sont les dispositions qu'EDF compte prendre pour répondre sur le long terme au dysfonctionnement des soupapes du pressuriseur ? Du point de vue de la sûreté

nucléaire, quels sont les risques encourus suite au dysfonctionnement des soupapes de sécurité ?

A notre connaissance, aucune information sur cet incident (est-il caractérisé sur l'échelle INES ?) n'a été communiquée officiellement, ni par EDF, ni par l'ASNR.

Annexe

Rapport de Global Chance : "L'EPR DE FLAMANVILLE : DOUTES ET RISQUES" ([EPR de Flamanville-Doutes et risques Global-Chance](#)) par Michel Labrousse et Bernard Laponche-Mai 2024.

Pages 26 et 27

4.1.5 Soupapes du pressuriseur.

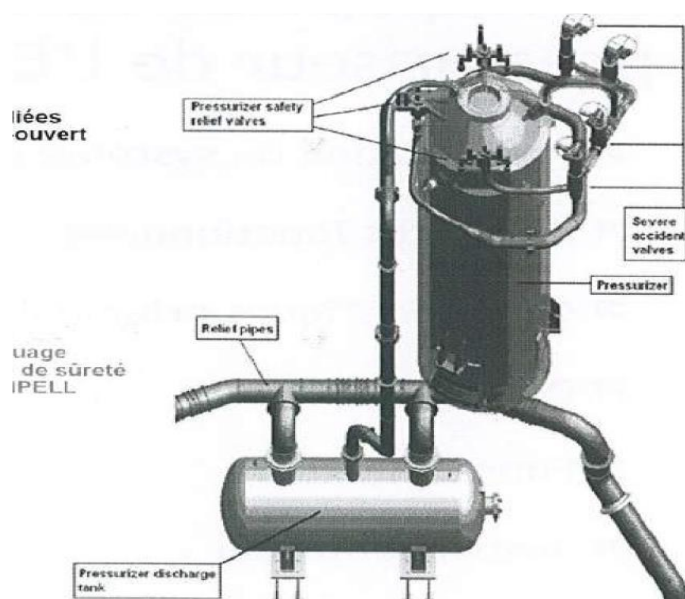
Le circuit primaire principal de l'EPR de Flamanville est muni de trois soupapes de sûreté pilotées (elles s'ouvrent lorsqu'elles reçoivent un ordre transmis par un circuit électrique) installées au sommet du pressuriseur.

Ces soupapes de sûreté assurent la protection du circuit primaire contre les surpressions à chaud et à froid. Elles permettent, dans certaines conditions de fonctionnement de référence de dépressuriser le circuit primaire afin d'atteindre les conditions de connexion du système d'injection de sécurité (RIS) et de refroidissement à l'arrêt (RA).

L'ouverture des soupapes de sûreté pilotées du pressuriseur peut être requise avant l'entrée en accident grave afin d'éviter la fusion du cœur à haute pression.

A la suite de leur ouverture, les soupapes pilotées doivent se refermer de manière fiable et sûre afin d'éviter une situation de perte de réfrigérant primaire.

Lors de l'examen de la conception de ces soupapes pilotées, l'IRSN a soulevé un certain nombre de questions sur la fiabilité et la robustesse des soupapes pilotées. Le retour d'expérience d'utilisation de ces équipements étant très limité, EDF a réalisé des programmes d'essais de ces soupapes très conséquents pour démontrer leur fiabilité et leur robustesse. Plusieurs aléas sont survenus au cours des essais, engendrant un certain nombre de modifications, par exemple la mise en place d'un coude antiparticules sur les lignes d'alimentation des pilotes mécaniques pour limiter le risque d'entraînement de particules éventuellement présentes dans le pressuriseur qui pourraient provoquer des fuites au niveau des clapets des pilotes. Des modifications aux différents organes ont été apportées.



Pressurized safety valves :
soupapes de sûreté du
pressuriseur

Severe accident valves :
robinets dédiés accident grave

Pressurizer :
Pressuriseur

Relief pipes :
Lignes de décharge

Pressurizer discharge tank :
Réservoir de décharge du
pressuriseur

Soupape de sûreté pilotée du pressuriseur

Lors des essais de démarrage du réacteur finlandais d'Olkiluoto 3, un des clapets de remplissage d'un pilote mécanique s'est cassé. Les examens menés ont révélé un endommagement par **corrosion sous contrainte** des clapets de remplissage ainsi qu'un endommagement local par piqûre sur l'un des clapets de contrôle. EDF a décidé de remplacer le matériau des clapets par un matériau moins sensible à la corrosion sous contrainte et s'est engagé à mettre en œuvre un programme de suivi en service particulier de ces clapets.

Lors de ses expertises, l'IRSN a souligné notamment :

- la complexité de la conception des pilotes SIERION, rendant essentielle la maîtrise des opérations de maintenance associées afin de garantir le maintien de la qualification des soupapes de sûreté pilotées du pressuriseur ;
- la nécessité de renforcer la surveillance en exploitation des soupapes ;
- le risque d'introduction de particules dans un pilote mécanique et ses conséquences potentielles au regard notamment de l'absence de surveillance continue en exploitation des fuites des clapets de remplissage ;
- la caractérisation actuellement incomplète des effets de la température (avec ou sans fuite sur ces clapets) au niveau des pilotes mécaniques sur le respect des critères fonctionnels.

De nombreuses questions relatives au fonctionnement des soupapes du pressuriseur demeurent, comme le souligne un avis de l'IRSN de juillet 2023¹.

Le problème est évoqué depuis 2015. EDF dit que les problèmes sont résolus (annonce en CLI Flamanville le 29 septembre 2023) mais la question est de nouveau évoquée par l'IRSN en octobre 2023. Rien n'indique que les dysfonctionnements des soupapes du pressuriseur sont résolus.

Le fonctionnement des soupapes du pressuriseur est donc encore problématique.

Quels sont ces problèmes, ils ne sont pas résolus avant la mise en service du réacteur.

¹ Avis de l'IRSN : N° 2023-00108 EPR de Flamanville-Soupapes de sûreté du pressuriseur. [Avis-IRSN-2023-00108.pdf](#)