



Commission locale d'information
24 février 2022

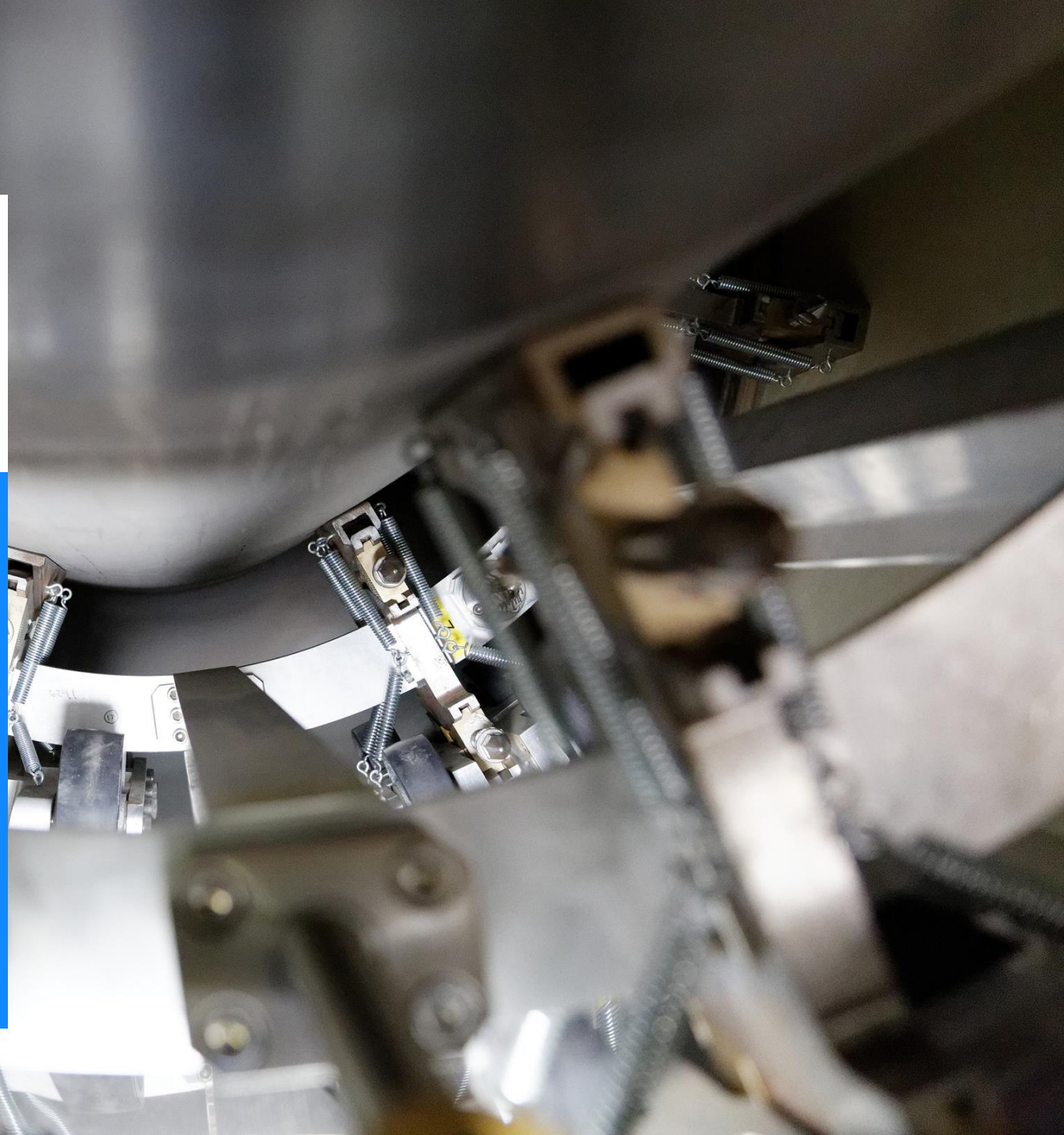
EPR Flamanville

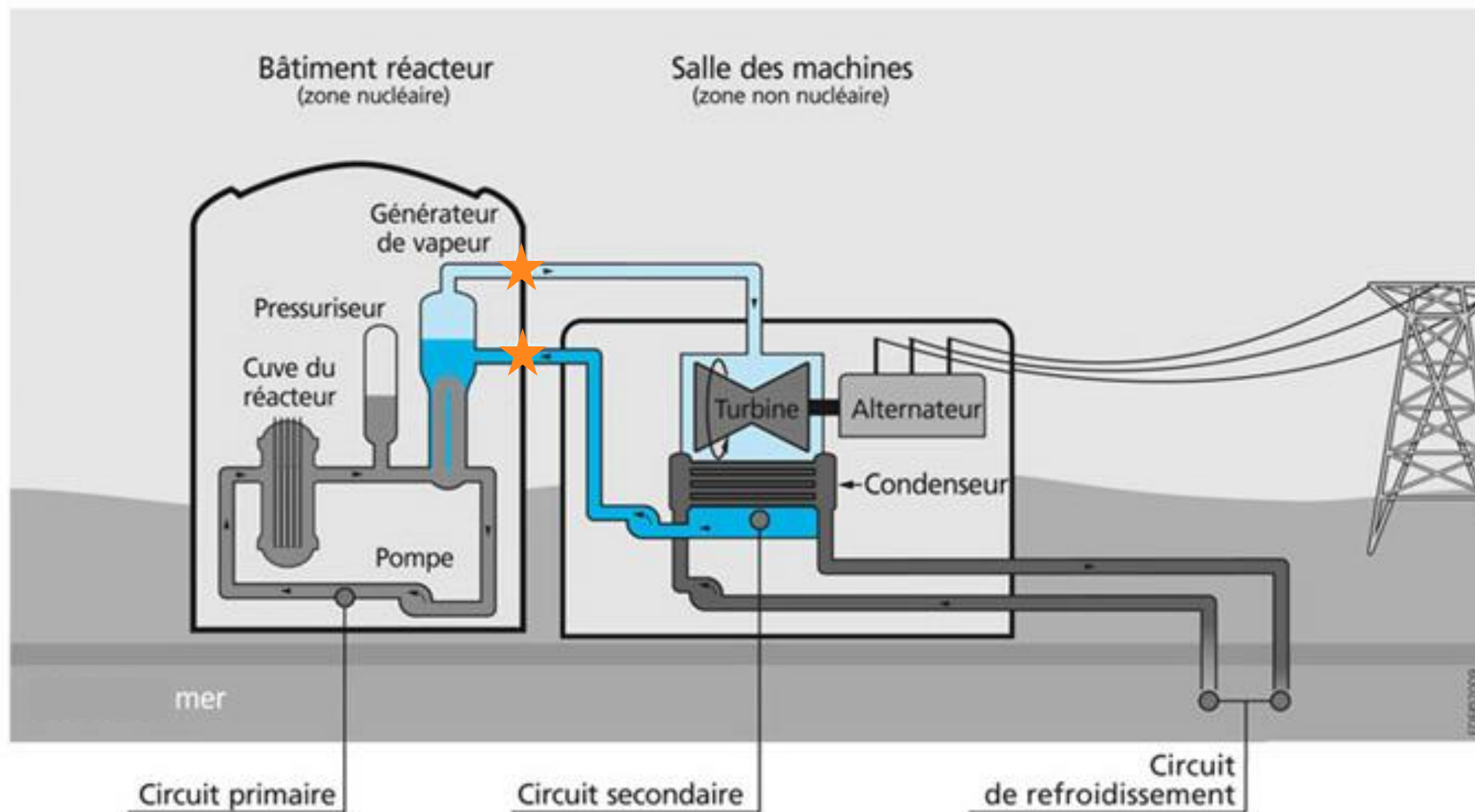




Remise à niveau des soudures du circuit secondaire principal

EPR Flamanville





 Hors traversées

 Traversées

Point d'actualité : remise à niveau des soudures du circuit secondaire principal

Soudures de traversées - partie vapeur (VVP)

Novembre 2021 : quatre traversées vapeur (VVP) remises à niveau et contrôlées à la qualité attendue avant traitement thermique de détentionnement (TTD). ✓

→ 8 soudures conformes du premier coup

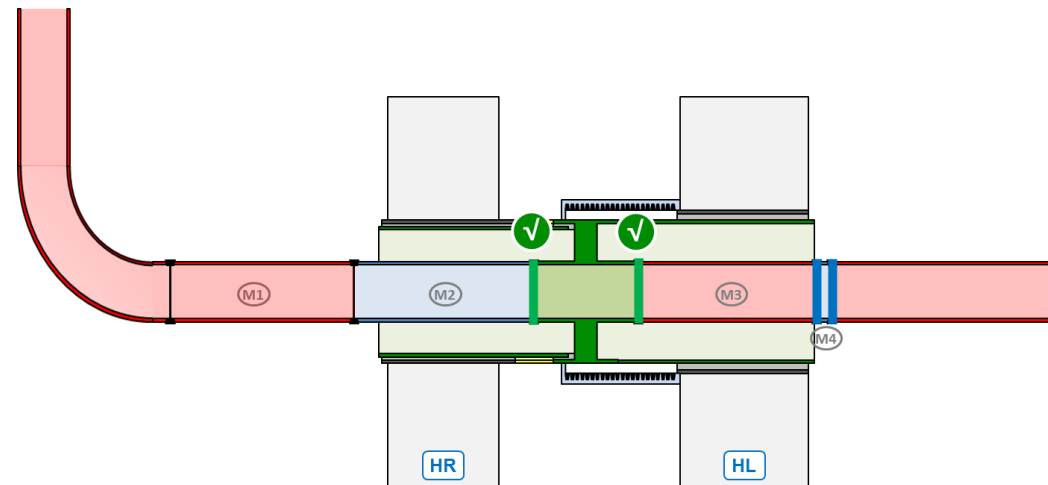
Validation des procédés des TTD et autorisation de l'ASN, le **23/12/2021**, pour leur mise en œuvre sur les installations. ✓

Depuis janvier 2022 : entraînement des équipes et validation d'un essai de TTD sur chantier école par l'entreprise de contrôle mandatée par l'ASN. ✓

Opérations de TTD débutées mi-février sur les soudures de traversées vapeur. ✓

Prochaines étapes :

- Fin des remontages des tuyauteries (M4) après traitement des indications observées
- Contrôles et validation par l'ASN à l'issue des TTD
- Remontage des dernières parties des tuyauteries (M1)



Point d'actualité : remise à niveau des soudures du circuit secondaire principal

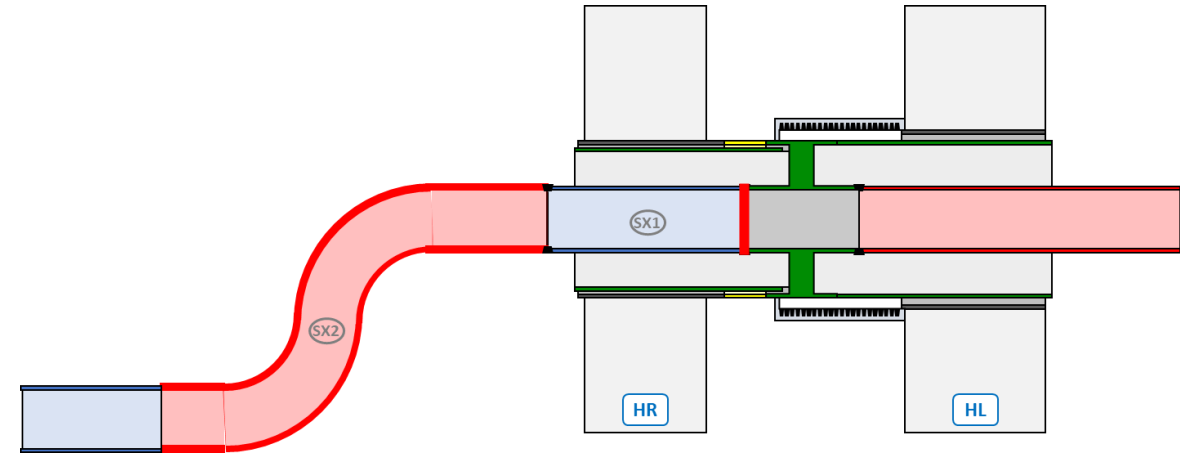
Soudures de traversées - partie eau (ARE)

Octobre 2021 : début des opérations de remise à niveau des quatre traversées, partie eau : installation de la logistique de chantier et moyens de manutention, approvisionnement des matériels... ✓

26/01/2022 : autorisation de l'ASN pour débuter les opérations de soudage ✓

Prochaines étapes :

- Contrôles et validation des soudures par l'ASN
- TTD après autorisation de l'ASN
- Contrôles et validation par l'ASN à l'issue des TTD
- Remontage des tuyauteries (SX2)



Point d'actualité : remise à niveau des soudures du circuit secondaire principal

Soudures hors traversées

En 2021 : remise en conformité d'une douzaine de soudures accessibles et autorisées par l'ASN.

Mise en place d'une organisation industrielle pour remettre en conformité plusieurs soudures en parallèle.

Février 2022 : plusieurs remises en conformité de soudures sont en cours

Prochaines étapes :

Attente d'une autorisation de l'ASN pour démarre les activités sur un dernier lot de soudures.



70% de la totalité des soudures à remettre à niveau sont en cours.

La finalisation des remises en conformité de l'ensemble des soudures (de traversées et hors traversées) est prévue au second semestre 2022.



Prise en compte du REX Taïshan

EPR Flamanville



Prise en compte du REX Taïshan

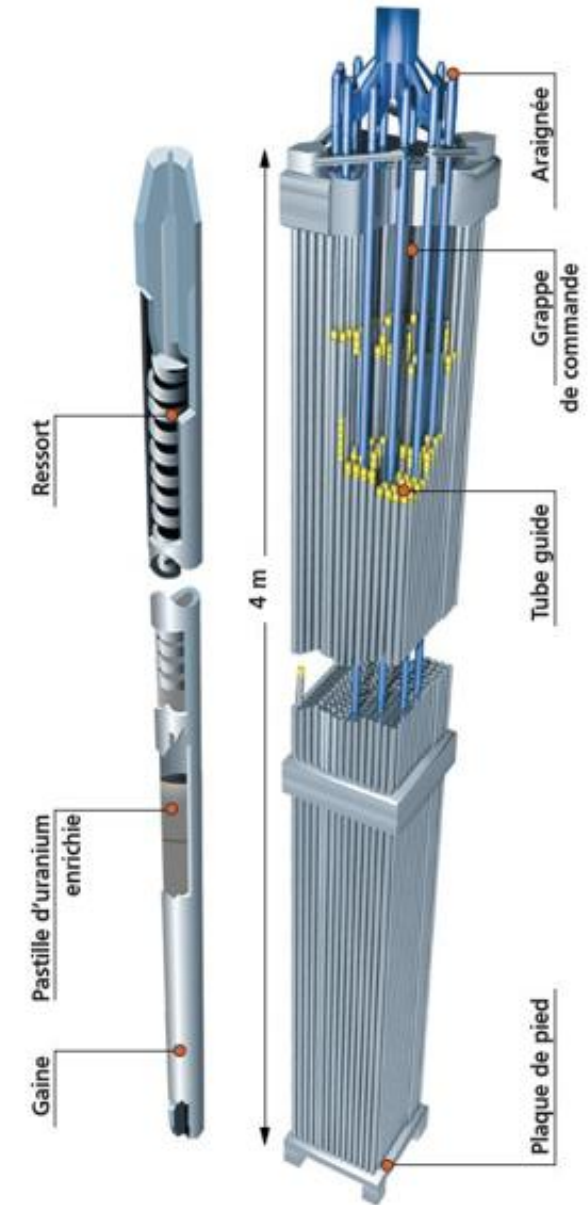
Événement de Taïshan 1 :

Le réacteur n°1 de la centrale de Taishan a engagé son 2ème cycle après rechargement partiel de son combustible fin septembre 2020. Le suivi du réacteur fait progressivement apparaître une évolution atypique des paramètres radiochimiques.

Août 2021 : Taishan nuclear power joint venture (TNPJVC) procède à l'arrêt du réacteur. Il a ensuite engagé les opérations de déchargement du combustible. Le travail d'inspection des assemblages combustible et de la cuve du réacteur est lancé dès le déchargement sous la responsabilité de TNPJVC et de Framatome, avec l'appui d'EDF. Il a permis d'identifier l'origine de l'inétanchéité de quelques crayons d'assemblages combustible.

Le phénomène d'inétanchéité est lié à une dégradation de la gaine de quelques crayons par un phénomène d'usure mécanique, localisée en partie basse du crayon. Cette usure mécanique est consécutive à la rupture de ressorts de maintien des crayons dans les assemblages. Il s'agit d'un phénomène localisé, qui ne concerne qu'un nombre limité d'assemblages.

L'instruction technique est en cours avec l'ASN.



Prise en compte du REX Taïshan

Autres enseignements

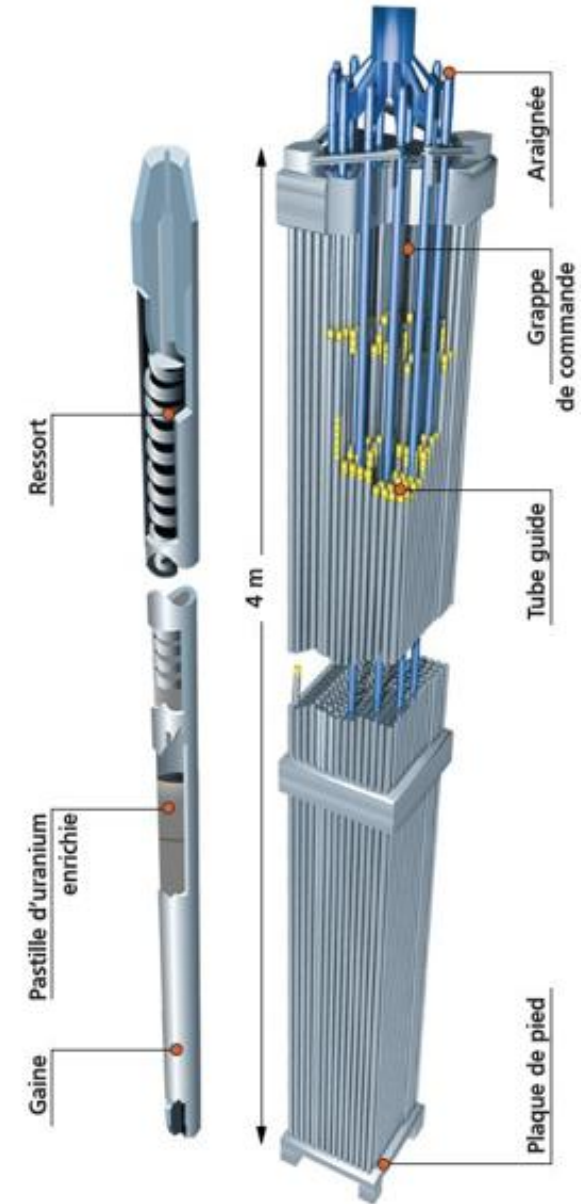
Par ailleurs, les inspections réalisées sur les assemblages ont mis en évidence un phénomène de frottement localisé entre les assemblages et un composant enveloppant le cœur, appelé « réflecteur lourd ». Ce phénomène est lié à des sollicitations hydrauliques, et il n'a pas conduit à une inétanchéité de crayons combustibles.

Des études sont en cours afin de définir les dispositions qui permettront de réduire les interactions entre les assemblages et le réflecteur lourd. A ce stade des investigations et moyennant une gestion des assemblages combustibles adaptée, EDF considère que cette question **ne remet pas en cause la conception de la cuve du modèle EPR**.

Les suites à venir

EDF a d'ores et déjà tiré les enseignements de l'aléa technique rencontré sur le réacteur n°1 de Taïshan. Ces enseignements font l'objet d'échanges très réguliers avec nos partenaires chinois.

Dans la perspective de démarrage de l'EPR de Flamanville, une solution déjà mise en œuvre sur le parc nucléaire en exploitation d'EDF sera instruite avec l'Autorité de sûreté nucléaire.



2022

Requalification du circuit
secondaire principal

Soudures de traversées et hors
traversées remises en conformité

2023

Requalification de l'installation
et essais d'ensemble

Préparation au chargement

Chargement du combustible au
2^e trimestre : 1^{ère} étape du
démarrage





Disparition de cadenas à l'EPR de Flamanville

EPR Flamanville



Disparition de cadenas à l'EPR de Flamanville

Historique

2 mai 2018 : des salariés effectuent une ronde de surveillance et identifient la disparition de cadenas fermant les armoires du contrôle commande standard.

Ces cadenas permettent de renforcer, pendant la phase chantier, la fermeture des armoires qui contiennent les matériels informatiques appartenant au contrôle-commande standard.

Les scellés placés à l'intérieur des armoires et condamnant l'accès aux équipements sensibles sont restés intacts.

Par ailleurs, les armoires qui hébergent les fonctions de sûreté de plus haut niveau (dont les systèmes de protection de la chaudière nucléaire) **n'ont pas été affectées.**

→ Information de l'Autorité de sûreté nucléaire, du haut fonctionnaire à la défense et à la sécurité, du Préfet de la Manche, de la CLI et des maires de proximité et communiqué de presse (7 mai 2018).

→ Dépôt de plainte auprès de la gendarmerie de Les Pieux.



Disparition de cadenas à l'EPR de Flamanville

Actions mises en œuvre :

- **Audit** du matériel et des logiciels concernés : **les résultats confirment l'absence d'intrusion informatique.**
- **Renforcement du dispositif de surveillance du chantier et de la sécurisation des zones sensibles :** vidéosurveillance, gardiennage et rondes de contrôles renforcées.
- Mise en place de plusieurs **équipes « police cybersécurité »**
- **Nouvelles règles d'intervention dans les locaux**
- Mise en place **d'exercices cybersécurité.**





Merci

