



Surveillance des matériaux des cuves :

Le rôle de la Machine d'Inspection en Service (MIS)

AG CLIN

01/06/2018

Document propriété d'EDF – CNPE du BLAYAIS
Ne pas diffuser sans autorisation préalable



SURVEILLANCE DES CUVES

La surveillance des cuves des 4 unités du CNPE du Blayais a été réalisée de façon approfondie lors des visites décennales par des contrôles avec La MIS (Machine d'Inspection en Service)

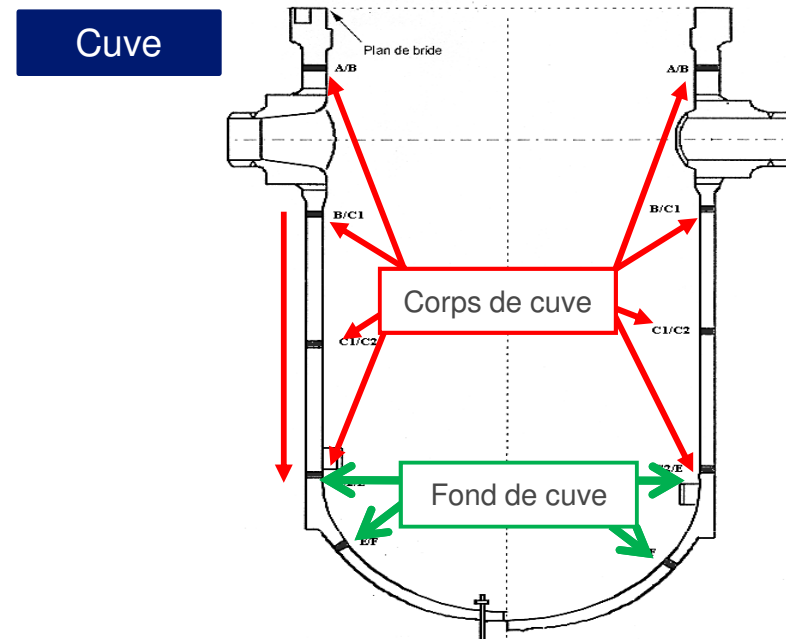
Les visites décennales ont permis également de vérifier l'étanchéité de la cuve lors de l'épreuve hydraulique du Circuit Primaire. Lors de cette épreuve, le circuit primaire est amené à une pression de 206 bars, soit 51 bars de plus que sa pression de fonctionnement, afin de s'assurer de son étanchéité.



QUELLES ZONES SONT EXAMINÉES PAR LA MIS ?

Zones principales examinées :

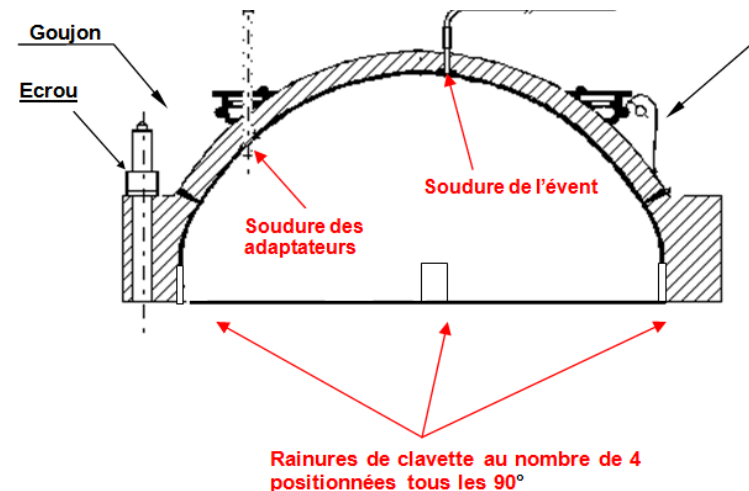
- **Cuve** (revêtement...)
- **Boulonnerie** (goujons, écrous...)
- **Couvercle** (revêtement interne...)
- **Tubulures** (soudures...)



Couvercle

Revêtement interne
partie sphérique

Revêtement interne
partie cylindrique



LES ÉTAPES DE CES CONTRÔLES



LES RÉSULTATS AU BLAYAIS

Les 3èmes visites décennales à la centrale du Blayais :

- ✓ 2012 : unité de production n°1
- ✓ 2013 : unité de production n°2
- ✓ 2014 : unité de production n°3
- ✓ 2015 : unité de production n°4



Les résultats des contrôles ont validé la conformité des cuves des 4 unités.

L'ASN a autorisé le redémarrage de chaque réacteur à l'issue de sa Visite Décennale



LA MIS, C'EST QUOI ?

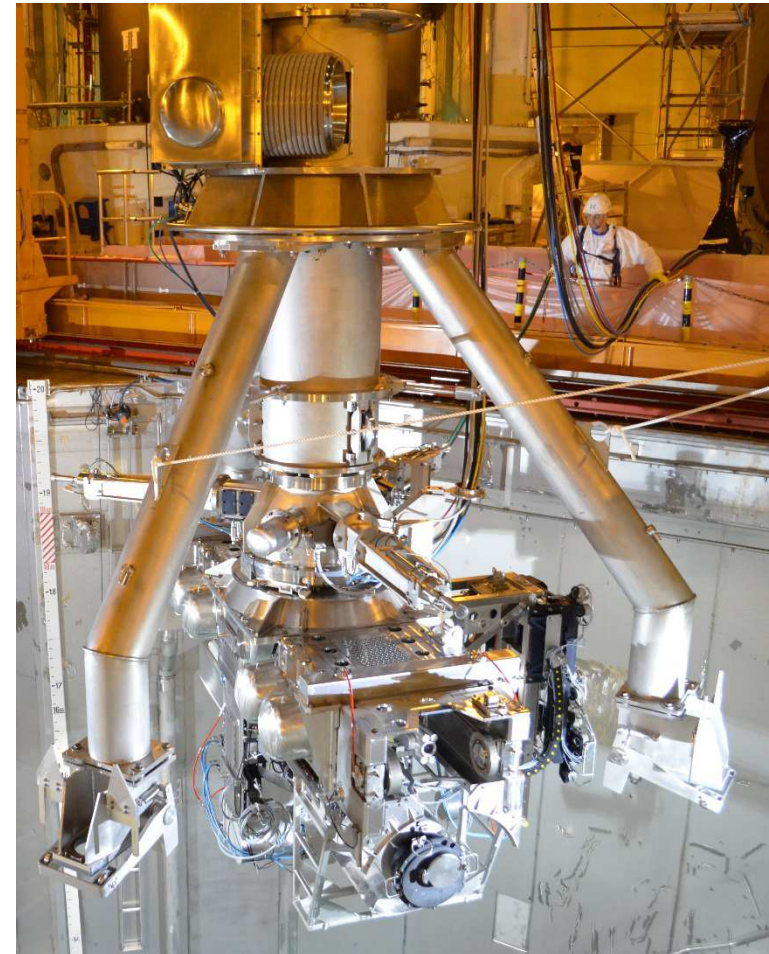
Un robot de haute technologie qui permet de contrôler l'intégrité des soudures et la qualité du revêtement de la cuve du réacteur.

Chiffres clés :

- Hauteur : 11 mètres,
- Diamètre : 5,6 mètres,
- Poids : 13 tonnes.

Le contrôle de la MIS est réalisé à chaque arrêt programmé de type Visite Décennale.

Le contrôle de la MIS est valable pour une durée de 10 ans et est nécessaire pour le redémarrage du réacteur.

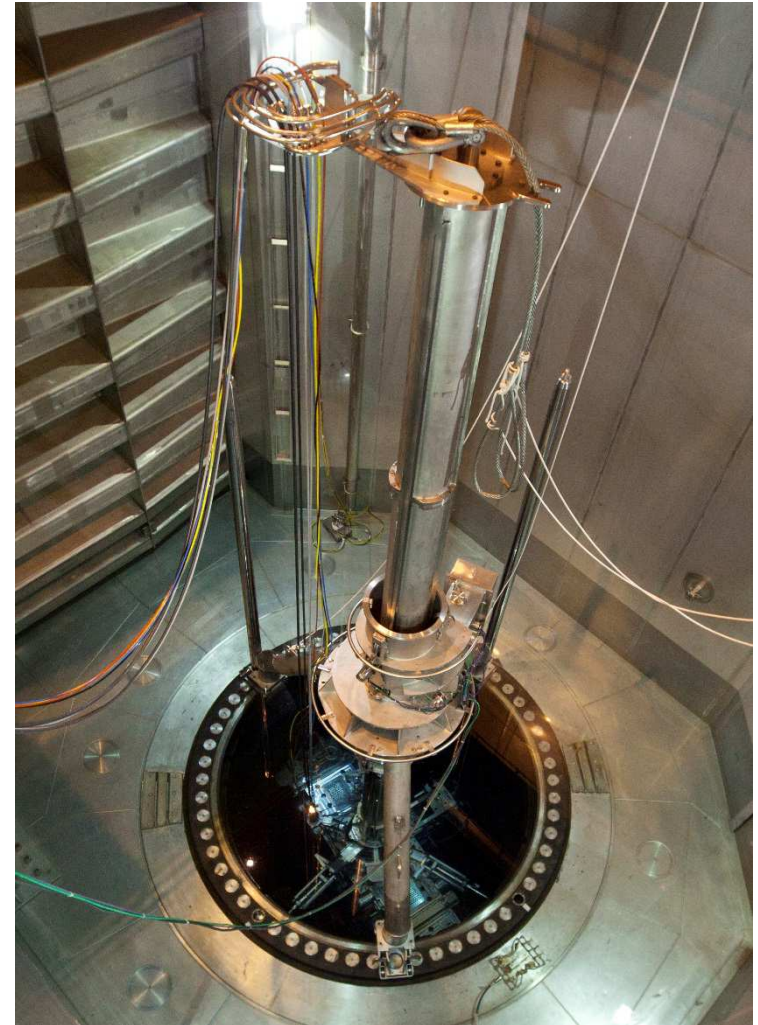


COMMENT SONT RÉALISÉS LES CONTRÔLES ?

Trois techniques sont utilisées :

- **les ultrasons**, proches de l'échographie médicale, permettent d'observer la surface et l'intérieur du métal de la cuve,
- **la gammagraphie**, comparable à celle de la radiographie médicale, assure la détection d'éventuels défauts présents dans le volume de la cuve,
- **l'examen télévisuel** garantit l'observation de l'état de la surface de la cuve à partir de caméras vidéo en couleur.

Ces contrôles permettent de disposer d'un état complet de la cuve et de son intégrité. Les résultats sont analysés par rapport à un état zéro mesuré lors de sa fabrication.



MERCI