

# Retour sur la réunion du groupe permanent pour les ESPN sur la cuve du réacteur EPR de Flamanville

**Julien COLLET**  
Directeur général adjoint  
Autorité de sûreté nucléaire

**HCTISN - 27 juin 2017**





**Fin 2014** : mise en évidence d'une anomalie dans la composition Chimique de l'acier dans certains composants de la cuve

**Décembre 2015** : position de l'ASN sur la démarche proposée par Areva NP

**Début 2016** : début du programme d'essais physiques et chimiques

**Décembre 2016** : transmission par Areva NP de son dossier

**1<sup>er</sup> semestre 2017** : Instruction par l'ASN et l'IRSN et examen par le groupe permanent d'experts pour les équipements sous pression nucléaires



# La réunion des 26 et 27 juin 2017

- **Déroulement**

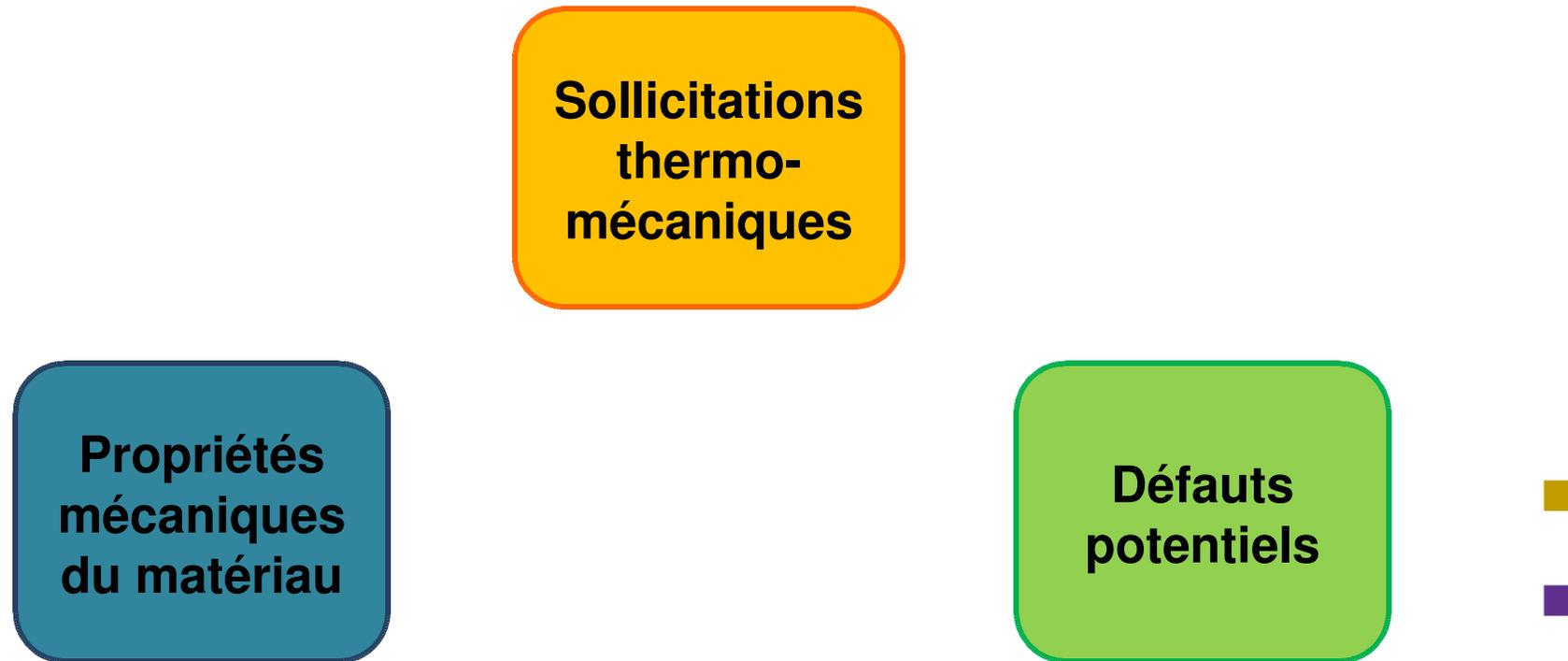
- Nouveaux membres, dont la présidente et trois représentants de la société civile
- Deux jours d'examen
- Rapport et présentations conjoints ASN/IRSN
- Emission d'un avis

- **Une réunion ouverte à des observateurs**

- 110 participants
- Office parlementaire pour les choix scientifiques et technologiques
- HCTISN
- ANCCLI
- CLI de Flamanville
- Autorités de sûreté étrangères (Chine, Finlande, Royaume-Uni)



# Analyse du risque de rupture brutale



L'analyse du risque de rupture brutale vise à déterminer si les sollicitations thermo-mécaniques peuvent initier la propagation du plus grand défaut potentiel

## Sujets examinés par le groupe permanent

- **Contrôles réalisés sur les calottes**
- **Caractérisation du matériau**
  - Résultats des essais
  - Représentativité des calottes
- **Chargements thermomécaniques**
- **Analyse du risque de rupture brutale**
- **Impact des irrégularités détectées à l'usine c**
- **Dispositions de suivi en service**



## Principaux éléments (1/2)

**Éléments donnés à titre indicatif, l'avis du groupe permanent étant en cours de rédaction**

### Propriétés mécaniques du matériau

- Le comportement du matériau est conforme à un acier de ce type, avec des propriétés amoindries.
- La transposition des résultats des résultats des essais menés sur les calottes sacrificielles présente des incertitudes.

### Sollicitations thermo-mécaniques

- L'instruction a permis de compléter les situations étudiées par Areva NP. 
- Ajout d'un scénario d'éjection de grappe ? 

### Défauts potentiels

- Compte-tenu du procédé de fabrication, des contrôles réalisés en fabrication et des contrôles supplémentaires réalisés en 2016, il n'est pas attendu de défaut significatif.   
  
  


## Principaux éléments (2/2)

### Éléments donnés à titre indicatif, l'avis du groupe permanent étant en cours de rédaction

- La transposition des résultats des essais menés sur les calottes sacrificielles présente des incertitudes. La démarche retenue présente toutefois de multiples conservatismes, intrinsèques aux méthodes utilisées ou spécifiques aux études menées pour la cuve de l'EPR de Flamanville.
- Les calculs montrent que, malgré la diminution des propriétés du matériau, les sollicitations ne sont pas susceptibles d'entraîner la rupture de la cuve au vu des défauts actuellement connus. Les marges, qui permettent notamment de faire face à un phénomène non prévu, sont toutefois réduites.
- Au global, la cuve peut être considérée initialement apte au service.
- Débat final sur :
  - la nécessité de renforcer les contrôles en service, leur objectif et leur performance.
  - les principes à retenir au regard du remplacement du couvercle.



- **Présentation par l'ASN de ses orientations**

Mise en ligne du rapport d'instruction ASN/IRSN et de l'avis du groupe permanent

- **4<sup>ème</sup> journée de dialogue de technique ANCCLI/ASN/CLI/IRSN – 5 juillet**

- **Consultation du public – mi-juillet à mi-septembre**

Mise en consultation d'un projet de position sur le site internet de l'ASN

- **Consultation du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques – septembre 2017**

- **Transmission par Areva NP d'une demande d'autorisation – fin 2017/ début 2018**

