



Détection de défauts sur la cuve de Doel 3 (Belgique)

Description de la situation à Doel 3

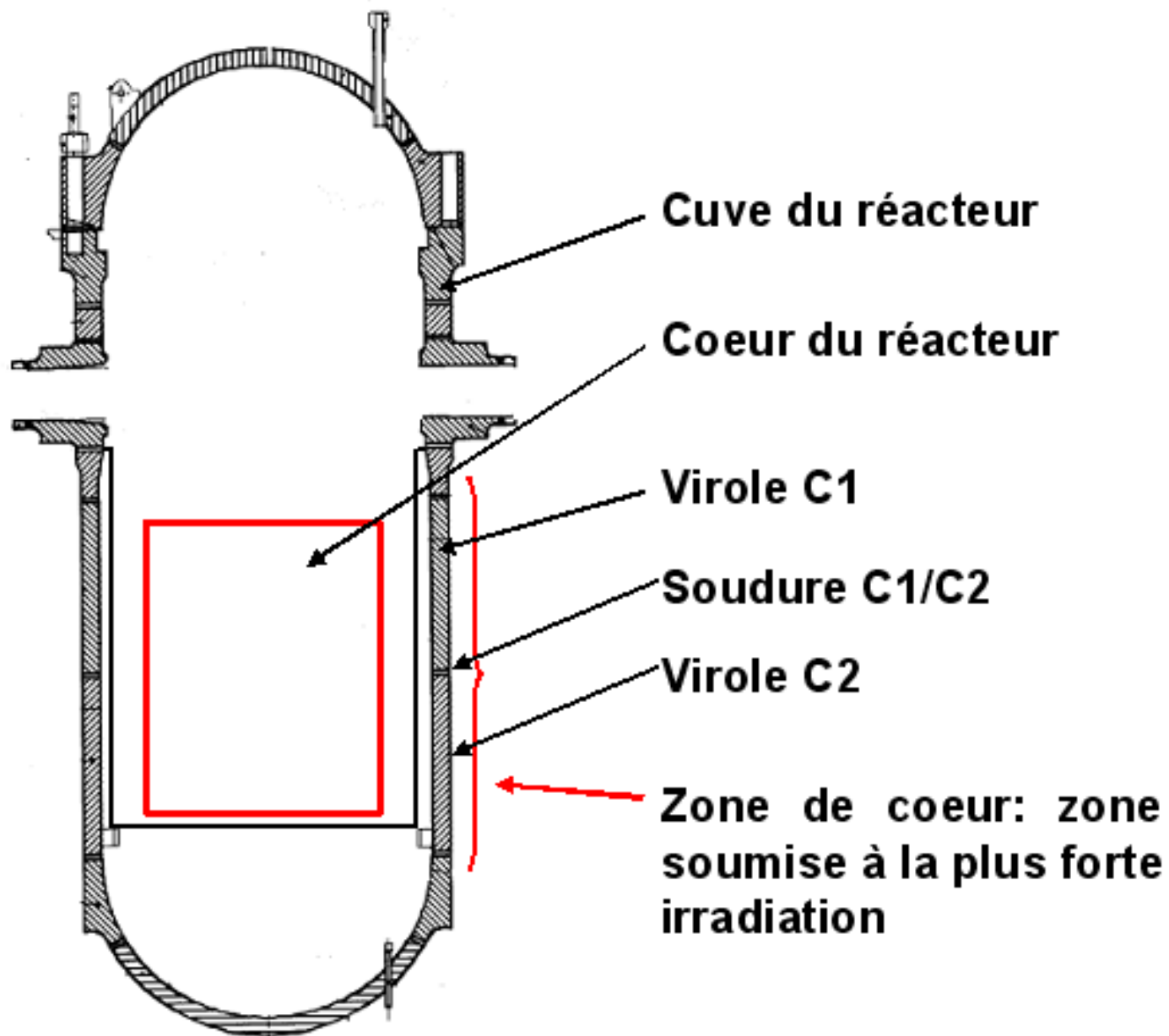




Découverte des défauts sur la cuve du réacteur de Doel 3

- **Réalisation d'un contrôle par ultrasons de la totalité des viroles de cœur de la cuve de Doel 3 pour rechercher d'éventuels défauts sous revêtement (DSR)**
 - Prise en compte du retour d'expérience des contrôles réalisés tous les 10 ans en France et ayant permis de détecter 37 défauts sur l'ensemble du parc
- **Pas de DSR découverts mais d'autres indications**
 - Réalisation de contrôles complémentaires sur toute l'épaisseur de la cuve
 - Mise en évidence de près de 8000 défauts, localisés sur toute la circonférence des viroles et orientés parallèlement à la surface

Zones de cœur des cuves





Nature et origine postulée des défauts

- **Nature des défauts:**

- Défauts assimilables à des fissures
- Orientés parallèlement à la surface (orientation qui ne correspond pas aux contraintes maximales dans une cuve sous pression)

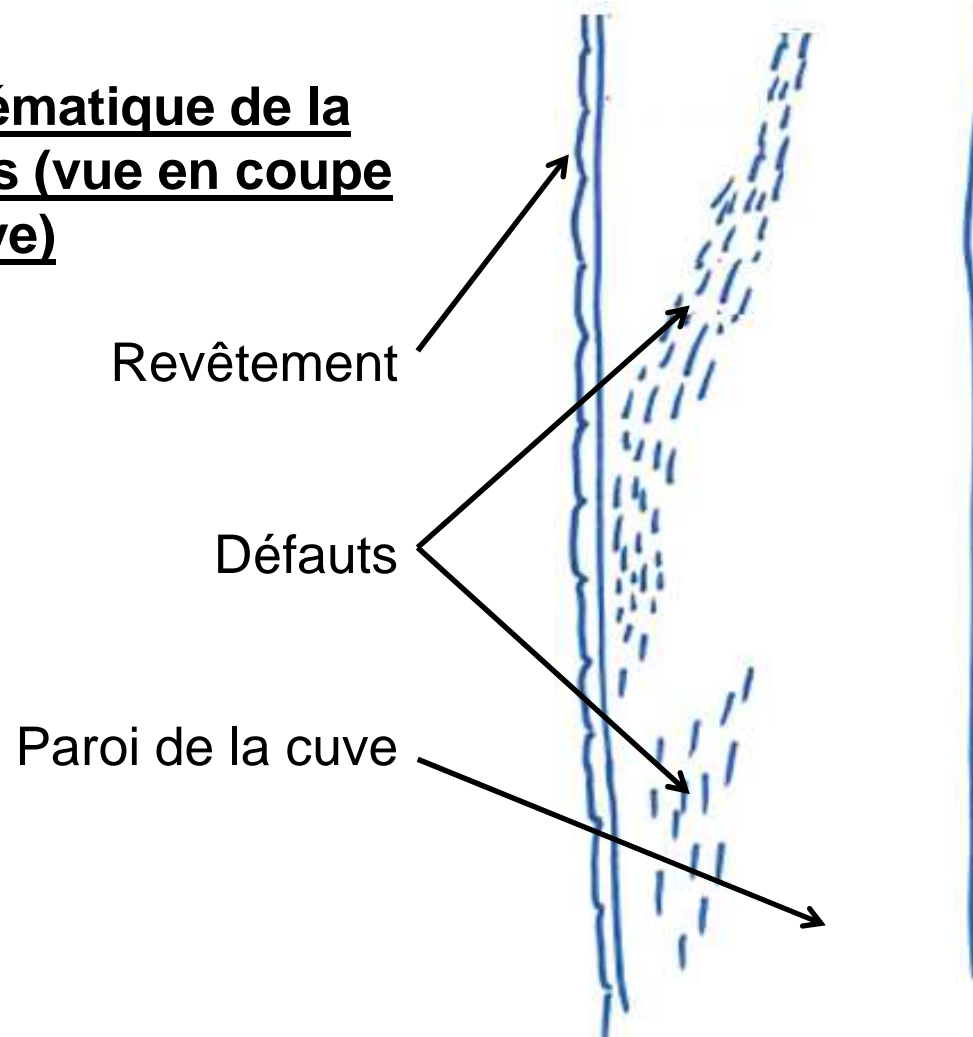
- **Origine des défauts**

- Très vraisemblablement des défaut de fabrication
- Le phénomène de « défauts dus à l'hydrogène » permet d'expliquer:
 - le caractère homogène sur 360° de la répartition de s défauts
 - Leur orientation
 - Leur nombre

- **Les dossiers de fabrications retrouvés donnent des éléments en faveur de cette hypothèse**



Représentation schématique de la répartition des défauts (vue en coupe de la cuve)





Coopération internationale

- **Mise en place par l'AFCN de 3 groupes de travail internationaux :**
 - Compréhension de l'origine des défauts
 - Détermination de l'impact pour la sûreté de ces défauts
 - Contrôles réalisés en fabrication et en service
- **Participation de l'ASN et de l'IRSN à ces groupes de travail**

