IPERS

Innovation and Performance of Refractory Steels

Les missions du laboratoire commun

1 RESISTANCE AU FLUAGE

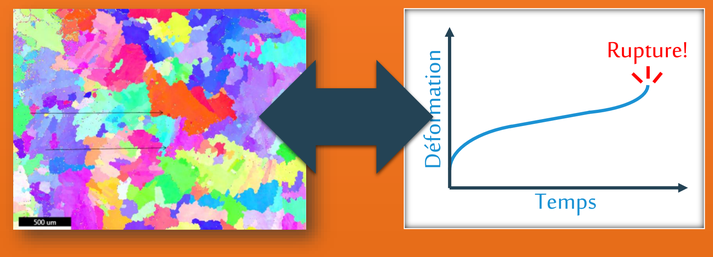
La Problématique

Conditions d'utilisation extrêmes: 1000°C, 15-20 bar, environnements oxydants…

➔ La « fatigue » des tubes se traduit par l'apparition de fissures

Notre approche

- Comprendre le lien microstructure propriétés mécaniques
- Développer des nuances plus performantes
- Prédire / simuler le comportement des matériaux au cours de leur utilisation



2 RESISTANCE AU COKAGE

La Problématique

Dans les fours de vapocraquage

➔ dépôt de coke qui bouche progressivement les tubes

Notre approche

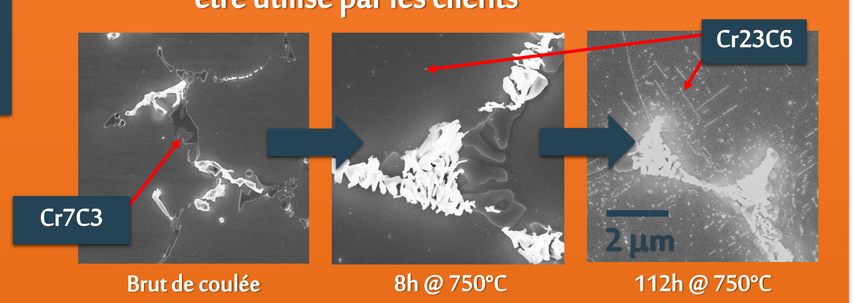
- Reproduire le phénomène de cokage en laboratoire
- Mettre au point un revêtement limitant la formation de coke
- Elaborer un alliage auto-protégé

3 CONTRÔLE NON DESTRUCTIF

La Problématique

Contrôle du vieillissement au cours de la vie d'un tube indispensable

➔ Besoin d'un contrôle sans prélèvement de matière

Notre approche

- Etudier les propriétés magnétiques des alliages et leur évolution au cours du temps
- Utiliser ces propriétés pour évaluer l'état d'un tube au cours de sa vie
- Réaliser un dispositif de mesure qui pourra être utilisé par les clients