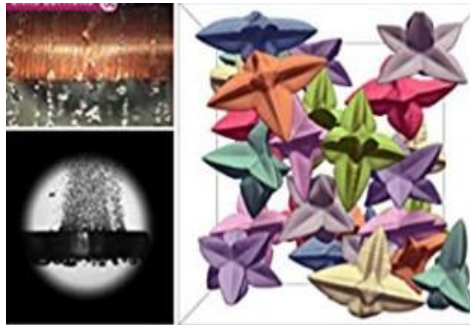


Offre de compétence

Procédés de solidification



VOS BESOINS

- Traitement des alliages par des processus de solidification (moulage ; coulée continue et semi-continue ; assemblage par soudage, par brasage, etc.) et par fabrication additive
- Amélioration de la qualité des produits métallurgiques élaborés par solidification
- Compréhension de la solidification des alliages métalliques, étape cruciale pour de nombreux matériaux

NOS SOLUTIONS

- Etude expérimentale associée à la modélisation pour la compréhension des phénomènes physico-chimiques fondamentaux appliqués dans la solidification
- Formation des structures de solidification (granulométrie primaire, morphologie et texture, microstructure intergranulaire, intermétalliques) et des défauts (ségrégation chimique à l'échelle des grains jusqu'au massif, porosité)
- Thèmes étudiés :
 - Raffinement des grains
 - Dynamique de la zone de Mushy
 - Procédé de moulage et d'assemblage
- Code de calcul solide mis en place pour la modélisation des structures et de la ségrégation durant le procédé de solidification

MOTS-CLÉS

Solidification, alliages métalliques, microstructure, micro et macro ségrégation, porosité, raffinement de grains, morphologie des grains, réaction péritectique, modélisation multi-échelle, zone de Mushy, simulation, CALPHAD, analyse thermodifférentielle, calorimétrie différentielle à balayage

COMPÉTENCES PROCHES


- Caractérisation structurale et microstructurale
 - Microscopie électronique
 - Diffraction des rayons X
- Simulation numérique et Calcul scientifique

NOS RÉFÉRENCES

CONTACT


- Contact équipe :

 Julien.zollinger@univ-lorraine.fr

 +33 3 72 74 26 69

- Contact TTO, service dédié aux relations entreprises :

 ijl-tto@univ-lorraine.fr

 +33 3 72 74 26 04