



## PIMS

Plateforme d'Ingénierie des Matériaux et Surfaces  
Materials and Surfaces Engineering Platform

La plateforme PIMS contribue à la compréhension de la relation - microstructures - propriétés avec comme objectif l'amélioration des performances et la durabilité des matériaux et des structures. La plateforme comporte 3 pôles permettant l'élaboration de matériaux par procédés conventionnels, l'élaboration par fabrication additive et la caractérisation de leurs microstructures et propriétés. La plateforme PIMS est fortement connectée aux plateformes ISIS4D et 4Maat.

The PIMS platform contributes to the understanding of the process-microstructure-properties relationship with the aim of improving the performance and durability of materials and structures. The platform comprises 3 poles allowing the elaboration of materials by conventional processes, the elaboration by additive manufacturing and the characterization of their microstructures and properties. The PIMS platform is strongly connected to the ISIS4D and 4Maat platforms.

### Compétences Skills

- Elaboration par fonderie ou par solidification contrôlée de matériaux métalliques
- Elaboration de matériaux de friction (polymères chargés)
- Elaboration par fabrication additive de métaux et de céramiques
- Caractérisation des microstructures des matériaux
- Caractérisation des propriétés thermiques et thermomécaniques des matériaux
- Caractérisation électrochimique et topographique des surfaces
- Elaboration by casting or controlled solidification of metallic materials
- Development of friction materials (filled polymers)
- Elaboration by additive manufacturing of metals and ceramics
- Characterisation of the microstructures of materials
- Characterisation of the thermal and thermomechanical properties of materials
- Electrochemical and topographic characterisation of surfaces

### Équipements Equipments

- Equipements de fonderie et de solidification contrôlée pour l'élaboration des matériaux métalliques
- Equipements pour l'élaboration de matériaux de friction (Presse à plateaux chauffants, Malaxeur)
- Equipement de fabrication additive pour les métaux et céramiques (Imprimantes, four de déliantage et frittage)
- Microscope électronique à balayage (MEB) pour la caractérisation des microstructures.
- Profilomètre optique pour la caractérisation de la topographie des matériaux
- Equipement de mesure des propriétés thermiques et thermomécaniques

### Mots-clés

Matériaux, procédé de fabrication, caractérisation, microstructure, fabrication additive

### Keywords

Materials, processes, characterisation, microstructure, additive manufacturing

- Foundry and controlled solidification equipment for the elaboration of metallic materials
- Equipment for the elaboration of friction materials (Press with heated platens, Blender)
- Additive manufacturing equipment for metals and ceramics (Printers and furnace for, debinding and sintering)
- Scanning Electron Microscope (SEM) for the characterisation of materials microstructures
- Optical profilometry for the characterisation of materials topography
- Equipment for thermal and thermomechanical properties identification (LFA, dilatometer, hot disk, TGA/DSC)

### **Chiffres-clés** Key figures

- 1,8 M€ d'équipements
- 217 m<sup>2</sup> de surface
- 22 équipements de fabrication additive
- 1.8 M€ of equipment
- 217 m<sup>2</sup> of hall space
- 22 additive manufacturing equipments

### **Collaborations** Collaborations

Académiques Academic:  
LaMCube

### **Tutelles et financeurs** Trustees and funders

Centrale Lille, CNRS, Université de Lille

### **Contact**

 [pims.univ-lille.fr](https://pims.univ-lille.fr)  
 [pims@univ-lille.fr](mailto:pims@univ-lille.fr)

