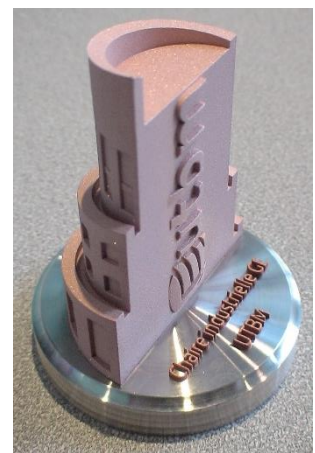


Fabrication additive de cuivre pour les dissipateurs de chaleur

Contexte :

Dans le contexte de la miniaturisation de l'électronique embarquée et du développement à grande échelle des batteries pour la mobilité durable, la dissipation de fortes densités de chaleur est devenue un enjeu majeur afin de préserver l'intégrité des composants. Cette chaleur dite fatale pourrait être valorisée à condition d'être guidée vers un convertisseur. Le cuivre est un matériau de choix pour les dispositifs de dissipation de chaleur. Effectivement, sa conductivité thermique élevée et ses propriétés de surface favorisent l'évaporation et le déplacement d'un fluide caloporteur tel que l'eau. Le laboratoire ICB-PMDDM s'est récemment doté d'une machine de fabrication additive de type SLM (« *Selective Laser Melting* ») dédiée à la réalisation 3D de pièces de cuivre. Cela ouvre de nouvelles possibilités pour la réalisation de dispositifs impossible à fabriquer jusque maintenant.



*Tour penchée UTBM en cuivre
réalisée par SLM*

Missions :

- Développement de paramètres SLM pour la réalisation de microstructures de cuivre (optimisation de la puissance Laser, de la vitesse de déplacement...).
- Caractérisations des structures obtenues - structurales (Microscopie, diffraction RX) et surfaciques (mouillabilité, capillarité, évaporation)
- Communications auprès de partenaires potentiels (Université de Sherbrooke, start-up Temisth...).

Profil recherché :

Le candidat choisi devra faire preuve d'une motivation et d'un intérêt certain pour le sujet du stage. Il devra également présenter les qualités suivantes :

- Cours en école d'ingénieur ou master 2 et en projet de fin d'études.
- Formation en mécanique avec une spécialité en matériaux.
- La connaissance des procédés de fabrication additive serait un plus.

Modalités :

- Pour postuler : Curriculum Vitae et lettre de motivation à envoyer à Olivier.marconot@utbm.fr
- Durée de 6 mois à compter de janvier 2023.
- Gratification d'environ 600€/mois.
- Lieu de travail : Plateforme TITAN de l'UTBM à Sevenans.