

**Stage : Identification des paramètres process de premier ordre lors de la fusion d'alliage de titane au four PAM-CHR**

Durée : 3 à 6 mois

Niveau : Ingénieur ou Master en fin d'étude

Lieu du stage : MetaFensch  
109, rue de Thionville  
57270 UCKANGE

Contact : Fabienne RUBY-MEYER  
fabienne.ruby-meyer@metafensch.fr

MetaFensch est une plateforme publique et indépendante de R&D accompagnant les entreprises dans l'industrialisation de leurs projets dans le domaine de la métallurgie. Metafensch travaille sur les thématiques suivantes :

- L'élaboration des métaux (fusion et solidification, fabrication de poudres métalliques)
- Le recyclage des métaux et l'efficacité énergétique des procédés.
- L'industrialisation via la mise en place de pilotes semi-industriels.

MetaFensch dispose de trois fours de fusion à échelle industrielle ou semi-industrielle :

- Un four de fusion par induction sous vide (VIM),
- Un four de fusion par arc à plasma en creuset froid (PAM-CHR)
- Une tour d'atomisation de métaux réactifs (EIGA).

Le stage proposé pour 2019 concerne le four PAM-CHR.

Dans le cadre d'un projet collaboratif axé sur le recyclage du titane avec SAFRAN et AUBERT&DUVAL, un grand nombre de fusion d'alliage de titane ont réalisés. Les lingots obtenus ont été caractérisés en termes d'aspect de peau, santé interne et composition chimique. Il s'agit à présent de comprendre l'influence des paramètres de fusion sur la qualité des produits obtenus.

Le stage consistera donc à :

- Assister à des essais de fusion sur le pilote semi-industriel,
- Dépouiller les données process collectées pendant les fusions,
- Extraire des données à partir des vidéos enregistrés lors de chaque fusion,
- Identifier les paramètres ayant une influence de premier ordre sur la qualité des lingots de titane obtenus.

Cette étude permettra d'affiner, en interaction avec nos partenaires industriels, la compréhension des mécanismes qui régissent la fusion de titane dans un four à creuset froid de type PAM-CHR.