

Fabrication durable à partir de poudres métalliques

La fabrication additive métallique permet la réalisation de géométries non ou difficilement accessibles par des procédés « classiques » de mise en forme et connaît un grand engouement dans de nombreux secteurs industriels. Une majorité des procédés utilise des poudres métalliques comme matériau de départ. Mais l'obtention de ces poudres se fait par des procédés relativement coûteux énergétiquement et par conséquent d'un point de vue environnemental.

Le projet est d'étudier la faisabilité de production de poudres métalliques à partir de déchets métallurgiques. De façon non chronologique, l'étudiant(e) abordera différents aspects : identification des déchets et des procédés utilisables (sur site et en général) ; expérimentation de l'électrolyse de solutions chargées d'ions métalliques ; analyse des consommations et des rejets de ce type de procédé ; étude des options technologiques pour former de petites sphères à partir de ce procédé ; étude des options technologiques pour broyer des copeaux ; expérimentation de broyage, tamisage, et analyse des consommations du procédé.