

AL.5-2



DATE

1^{er} au 3 Juillet 2020



DURÉE

2,5 jours



PRIX / PERSONNE

1950,00 € HT



STAGE

Inter



PUBLIC CONCERNÉ
Bureaux d'études, ingénieurs,
R&D, école, chercheurs.



OBJECTIFS

- Faire un tour d'horizon des procédés de fabrication additive.
- Différencier les différentes solutions technologiques et leurs applications.
- Connaître les performances et les potentiels du procédé DMD.
- Visualiser de manière efficace les nombreux paramètres opératoires.
- Acquérir une méthodologie d'optimisation du procédé.
- Connaître les stratégies de mise en œuvre de la technologie DMD-CLAD® pour la construction ou la réparation.
- Connaître les principes métallurgiques mis en jeu.



OUTILS PÉDAGOGIQUES
Machines de rechargement
DMD-CLAD® (Laser fibre).



PRÉ-REQUIS

Connaissances générales en matériaux et traitements classiques des matériaux.



LES PLUS DE LA FORMATION
Une alternance entre apports théoriques illustrés par des études de cas et des travaux pratiques sur machine. La mise en œuvre de moyens techniques uniques en France.



VALIDATION

Remise d'une attestation de formation.

RECHARGEMENT PAR PROCÉDÉ DMD (DIRECT METAL DEPOSITION)

Parmi les technologies d'impression 3D métallique, le DMD (Direct Metal Deposition) met en œuvre un dépôt de matière (poudre) sous énergie concentrée (laser). Le procédé DMD-CLAD offre la possibilité de travailler sur des pièces de gros ou faible volume, tout en assurant une grande précision et une excellente qualité des couches métalliques déposées. Elle permet de construire des pièces fonctionnelles ou des ébauches, d'ajouter des fonctions à des pièces existantes ou encore de réparer une pièce endommagée, en maîtrisant les caractéristiques des matériaux déposés.

PROGRAMME

LES PROCÉDÉS DE FABRICATION MÉTALLIQUE INNOVANTS

Selective Laser Melting / CLAD / Autres procédés

PRÉSENTATION DU PROCÉDÉ DMD-CLAD

Le principe et la technologie utilisée
Les applications potentielles
Les lasers utilisés
Propriétés du faisceau laser
La distribution de poudre
Les performances et les limites
Conception et programmation
Les aspects normatifs
Applications industrielles

MISE EN ŒUVRE SUR MACHINE LASER

Mise en œuvre des procédés :
conditions opératoires, réglages de base
Tests et essais sur différents matériaux
Stratégies de construction

MÉTALLURGIE

Métallurgie des poudres
Analyse des phénomènes métallurgiques
Métallographie sur pièces représentatives

NOS ATOUTS PÉDAGOGIQUES

IREPA LASER est l'inventeur de la technologie de Construction Laser Additive Directe. Cette formation s'appuie sur la connaissance acquise durant ces 20 dernières années pour la mise au point de ce procédé.