


Expertise en fabrication additive métallique

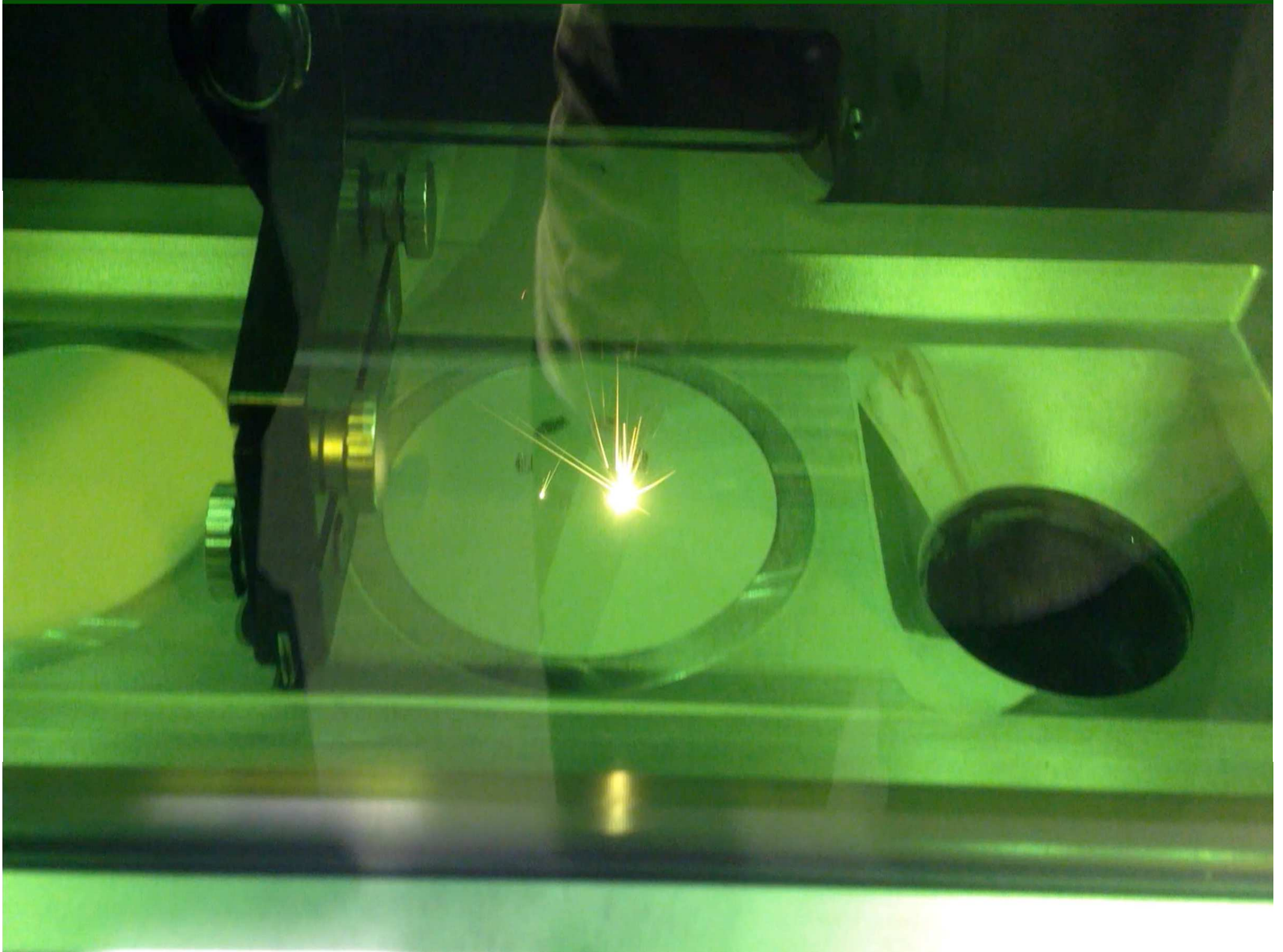
A close-up photograph of a laser cutting process, showing a bright, intense light source at the bottom center with numerous fine, radiating sparks or particles emanating upwards and outwards, set against a dark background.

Maxime Hugues

06-32-06-39-44

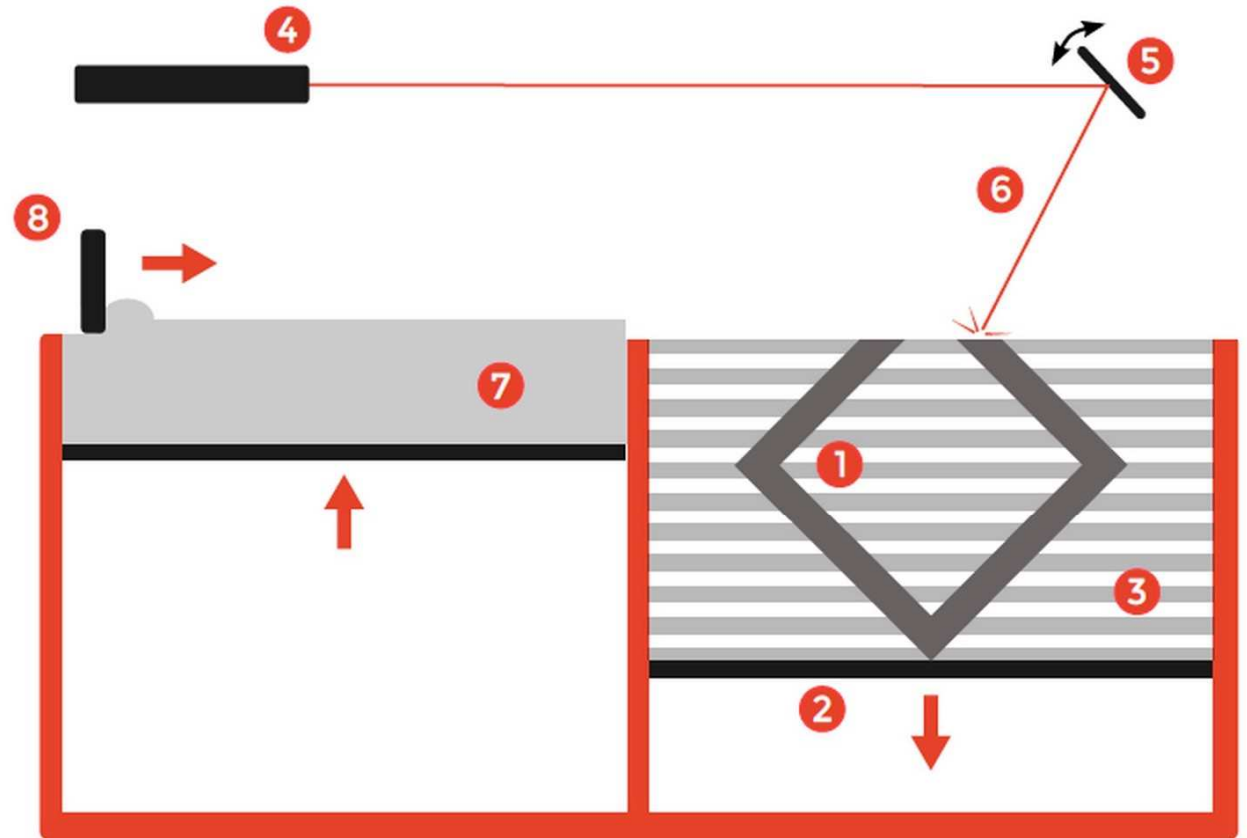
maxime.hugues@3d-metalprint.com

www.3D-MetalPrint.com



Principe en pratique

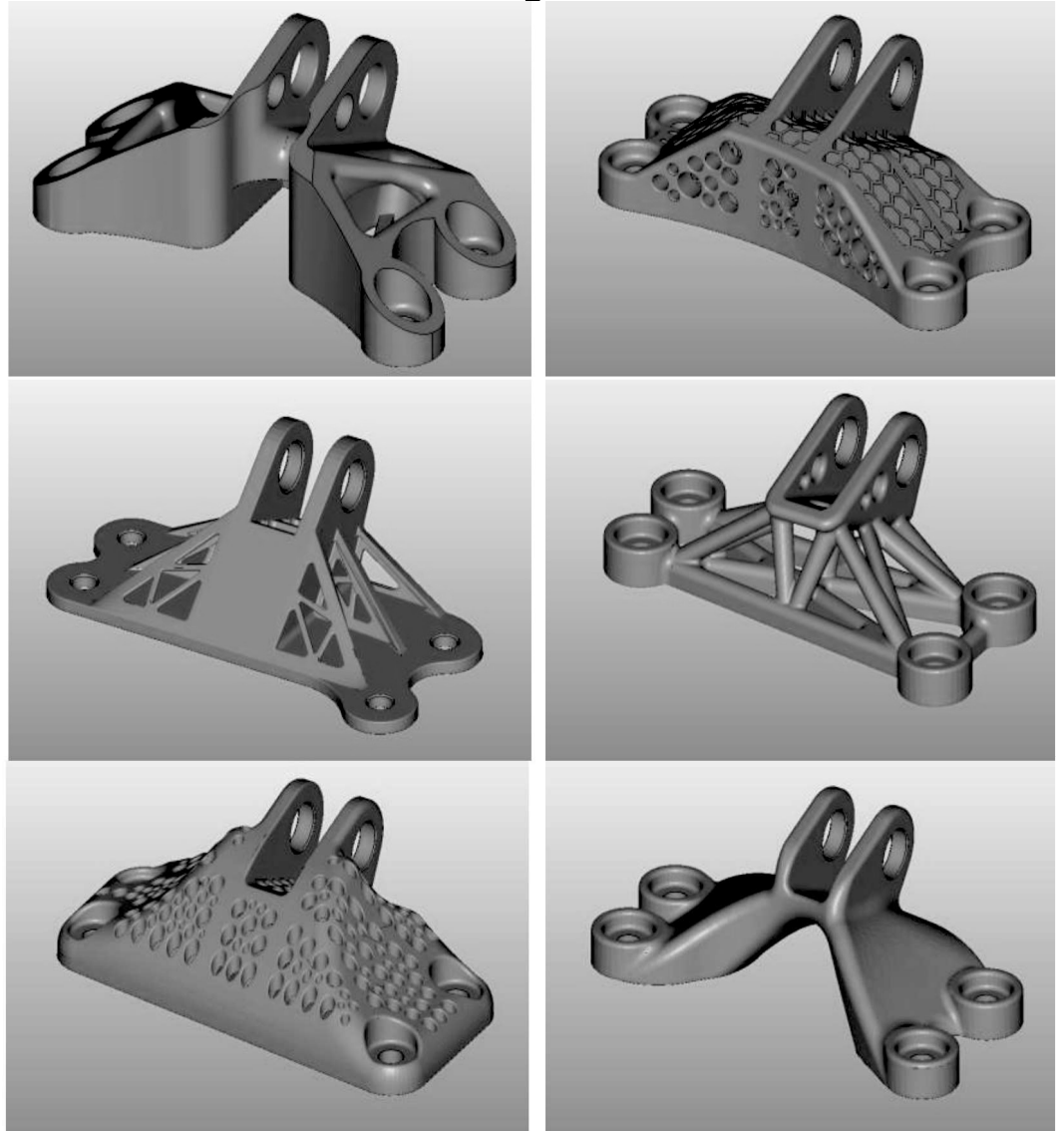
- La modélisation CAO
- Le matériau
- L'énergie



- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. Pièce en cours de fabrication | 5. Miroir x-y |
| 2. Plateforme de fabrication | 6. Faisceau laser |
| 3. Lit de poudre métallique | 7. Réservoir de poudre |
| 4. Laser | 8. Racloir ou rouleau |

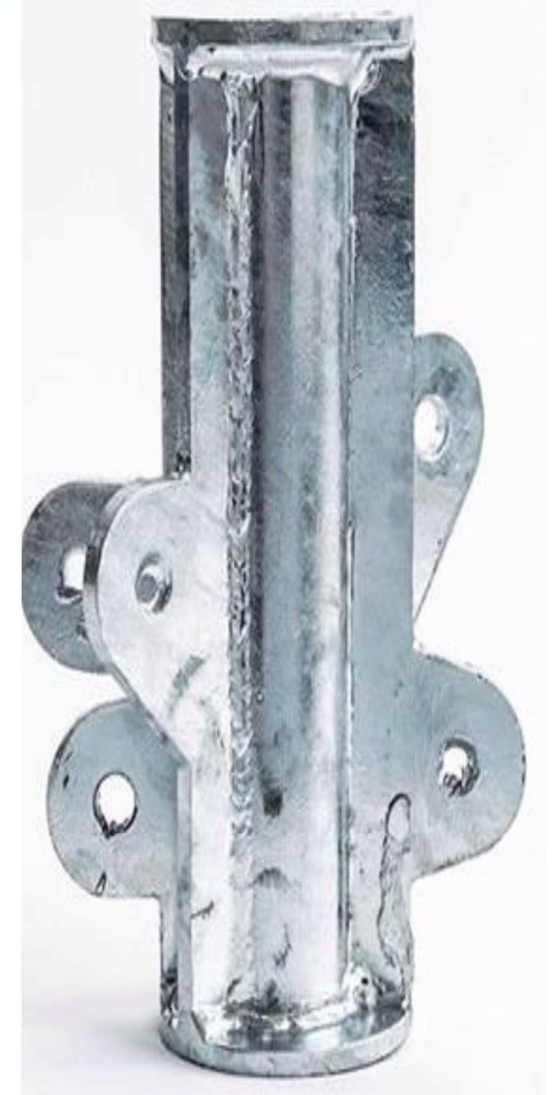
Liberté géométrique

- Nouvelles géométries possibles/Approcher les optimisations topologiques (formes organiques/évidement/structures poreuses)
- Nouvelle relation coût/complexité
- Intégration de fonction (design monolithique)
- Miniaturisation



Liberté géométrique

- Absence d'outillage
(flexibilité/customisation/transformation
coûts fixes en coûts variables)
- Réduction des délais en phase de
prototypage et en production
(réalisation matière/géométrie en 1
étape/design monolytique/absence
d'outillage)



De fortes contraintes techniques

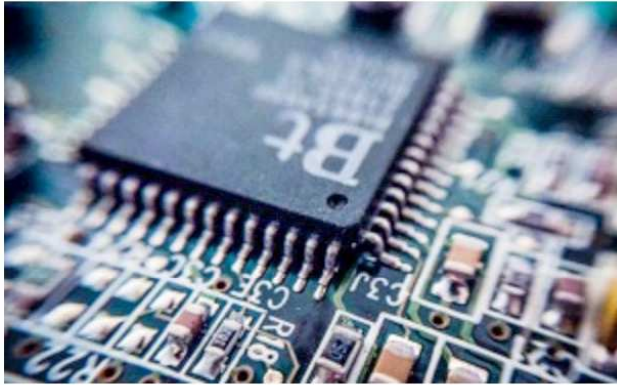
Des phénomènes thermiques induits par le procédé et la géométrie des pièces :

- Haute température de fusion ($>1500^{\circ}\text{C}$)
- Energie très focalisé (50-150 microns)
- Déplacement rapide du laser (jusqu'à 2500mm/s)
- Refroidissement très rapide ($<1\text{s}$ refroidissement à 250°C)
- Poudre agissant comme un isolant thermique en contraste avec la conductivité thermique du métal (gradient de température).
- Des tensions de compressions induites par la géométrie (comportement identique à la soudure).

Une expertise technique indispensable à la réussite des projets

Des applications très variées

Industrie High-tech (semi-conducteur)



Médical



Aéronautique



Dentaire

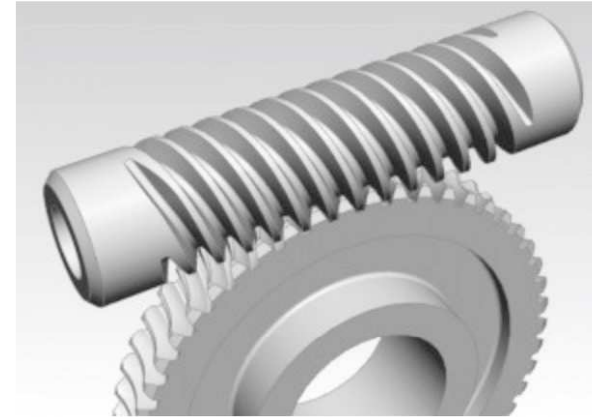


Des applications très variées

Satellite



Prototypage fonctionnel

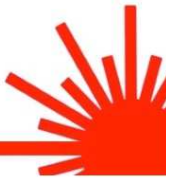


Automobile Prototype/Racing/Formule 1



Artistique





Maxime Hugues

06-32-06-39-44

maxime.hugues@3d-metalprint.com

www.3D-MetalPrint.com

