

## Le poids du marché de la 3D :

Le marché mondial de l'impression 3D, également appelée **fabrication additive**, a passé la barre symbolique des 10 milliards de Dollars en 2019 (SmarTech, 2019).

Avec une **croissance annuelle de plus de 15%** c'est tout l'écosystème de la chaîne de valeur de la fabrication numérique qui profite de cette expansion.

**Les perspectives sont immenses, l'impression 3D ne représentant aujourd'hui que 0,1%** (3D Hubs, 2019) du marché global de la production industrielle !

Les **fabricants d'imprimantes 3D** sont ainsi en nombre croissant avec une progression fulgurante entre 2015 et 2020. Ils sont passés de **250 à plus de 520** pendant ce laps de temps (Aniwaa, 2020). Simultanément leur offre de produits s'est étoffée.

Il existe aujourd'hui près de **2 000 modèles d'imprimantes 3D disponibles sur le marché.**



Figure 3 Distribution des fabricants d'imprimantes 3D dans le monde et évolution entre 2015 et 2020, par géographie. (Aniwaa, 2020)

### Pourquoi utiliser l'impression 3D :

L'impression 3D est devenue une technologie incontournable pour :

- Amélioration de la compétitivité des entreprises
- Rapprochement des lieux de production de leurs clients
- Accélération des cycles de conception et de mise sur le marché, une production plus rapide
- Possibilités de personnalisation des pièces imprimées, création de formes complexes
- Exploration de designs alternatifs et levée de risques
- Adaptabilité, flexibilité et souplesse d'utilisation
- Utilisation optimale des ressources et matériaux
- Large gamme de technologies et produits pour tous les budgets
- Coûts de production plus économe
- Réduction des opérations (fonderie, usinage, ...)
- Autonomie et liberté dans sa production
- Faible empreinte carbone

Cependant, **les coûts, la rareté des matériaux et la fiabilité parfois limités restent encore un frein** majeur à la diffusion de la fabrication additive.

### Il existe 4 types d'impression additive :

- L'impression 3D grand volume :

Les imprimantes 3D grand format sont de plus en plus populaires auprès des entreprises. Elles permettent aux ingénieurs et designers d'imprimer de grands prototypes en une seule fois, sans avoir besoin de décomposer leurs modèles 3D en plusieurs pièces à assembler.

Ces imprimantes 3D aux grandes dimensions offrent également la possibilité de réaliser des petites séries de production, ou simplement d'imprimer plusieurs objets à la fois.

- l'impression 3D métal par fusion de poudre, dépôt d'énergie, extrusion de filament métaljet de matière, résine
- l'impression 3D de thermoplastiques haute performance
- l'impression 3D de matériaux composites

### Les différents types de matières, technologie utilisée pour les machines d'impression 3D

- photopolymérisation (résine, thermoplastique)
- fusion de poudre et d'énergie directe
- machines à extrusion / dépôt de matière
- Jet / pulvérisation de matière ou de liant

Certains matériaux **émergent comme les céramiques ou encore des systèmes hybrides mélangeant la céramique et le métal**. Pour ces derniers, les principaux champs d'applications sont le dentaire, le médical, le biomédical, l'aéronautique, le spatial, l'automobile ou encore les appareils ménagers.

Ces matériaux sont généralement résistants à la chaleur, recyclables et garantis sains pour l'alimentation.

