

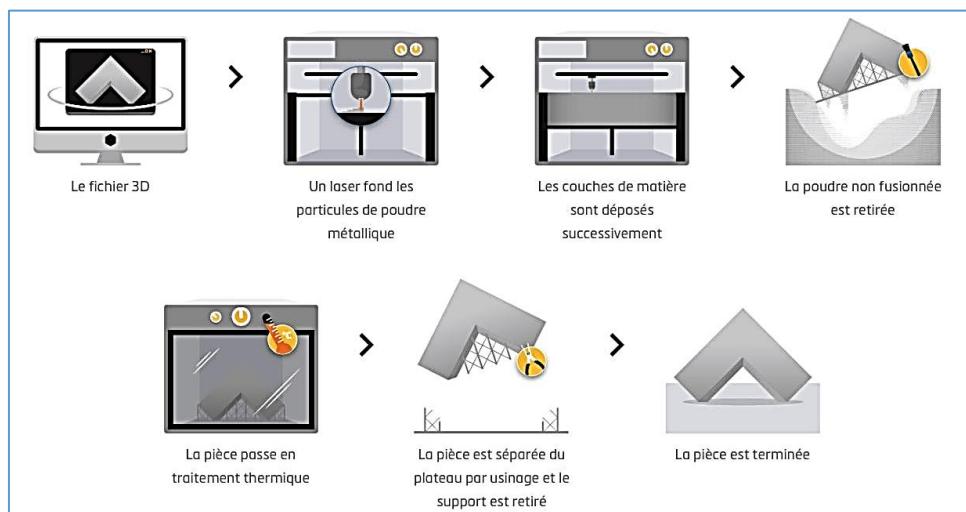
SLM, DMLS et EBM

<https://www.a3dm-magazine.fr/news/fabrication-additive-metallique/procede-de-fabrication-additive-slm>

Gaëtan Lefèvre - Le procédé de fabrication additive SLM (fusion sélective par laser). (Extrait)

L'impression 3D par fusion sélective par laser, traduit de l'anglais *Selective Laser Melting* et au sigle SLM, est une technique de fabrication additive permettant la production de pièces en métal grâce à un laser haute puissance qui fusionne une poudre métallique. Ce procédé est semblable à la technologie de fabrication additive de frittage* laser direct de métal, traduction de *Direct Metal Laser Sintering* (DMLS). Il se distingue de la technologie EBM (*Electron Beam Melting* ou fusion par faisceau d'électrons) par la source d'énergie : un laser et non d'un faisceau d'électrons.

Les étapes du procédé d'impression 3D SLM. Dans le procédé de fusion sélective sur lit de poudre, un laser très puissant va fusionner de fines particules de métal. Suivant le tracé déterminé par l'ordinateur, il va fondre les particules métalliques jusqu'à ce qu'elles fusionnent entre elles. Un rouleau va ensuite appliquer une nouvelle couche de poudre. Le laser va dessiner la strate suivante. Ces étapes vont s'enchaîner jusqu'à l'impression totale de l'objet. Une fois la fabrication terminée, la pièce refroidie est retirée du bac de poudre pour être nettoyée de ses supports et des particules de poudre non fusionnée.



Les étapes du procédé d'impression 3D SLM - crédit Materialise. <https://www.materialise.com/>

* Le **frittage** est un procédé de fabrication de pièces consistant à chauffer une poudre sans la mener jusqu'à la fusion. Sous l'effet de la chaleur, les grains se soudent entre eux, ce qui forme la cohésion de la pièce. Le cas le plus connu est celui de la cuisson des poteries. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Frittage>

https://rapidcut.com/dmls_detail.html

