



COLLVERT

L'injection plastique

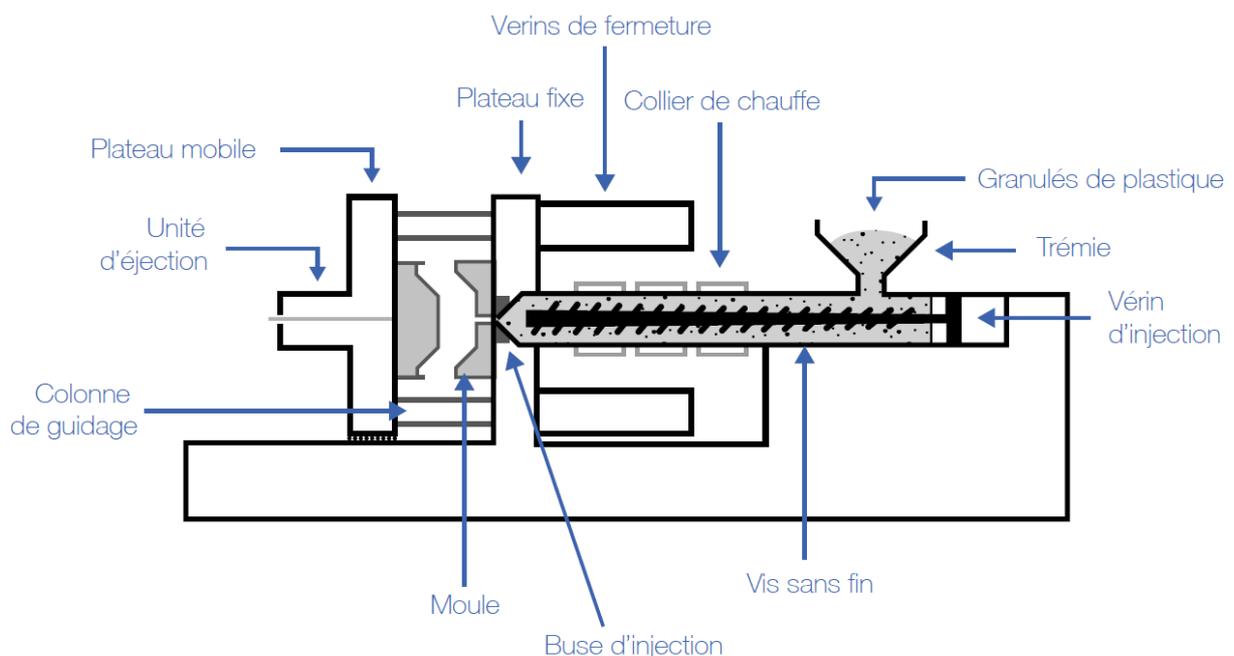
Le moulage par injection ou injection thermoplastique, permet de fabriquer des objets en moyenne ou très grande série, dans la bonne matière. La qualité du moule et la précision du processus permettent d'obtenir des pièces de production visuelles et fonctionnelles.

Le principe du moulage par injection

L'injection thermoplastique consiste à **injecter un polymère fondu (matière thermoplastique)** sous haute pression dans un moule, grâce à une presse d'injection.

Le fonctionnement du moulage par injection

Le moulage par injection utilise des matières thermoplastiques. Ces dernières se présentent sous forme de granulés avant la phase de transformation. Elles sont ramollies sous l'effet de la chaleur. **Une fois sous forme liquide, la matière est injectée dans un moule et prend l'empreinte de celui-ci.** Ensuite, elle va refroidir et se solidifier. Lorsqu'elle a retrouvé sa dureté, on peut extraire la pièce qui devient utilisable.



Les grandes étapes du moulage par injection

- 1) Réaliser un moule. Ce dernier est composé de deux parties, une partie fixe et une partie mobile. La conception du moule doit permettre une éjection facile des pièces.
- 2) Installer le moule sur une machine spécifique : la presse à injection. Les deux parties du moules sont pressées fortement l'une contre l'autre. Le matériau (sous forme de granulés) est versé dans une vis de plastification (ou vis sans fin) qui est chauffée. La rotation de la vis allée à la température va ramollir les granulés, qui se transforment en matière plastique fondue. La matière fondue et déformable est stockée à l'avant de la vis, avant l'injection.
- 3) Injecter sous haute pression les matières plastiques ramollies sous l'effet de la chaleur dans le moule. Dans cette phase, il faut s'assurer que le moule soit complètement rempli avant que le matériau ne se solidifie. Voilà pourquoi on continue à envoyer de la matière sous-pression, afin de pallier au retrait qui s'exerce lorsque la matière refroidit.
- 4) Refroidir le tout, par le biais de circuits de refroidissement à l'intérieur du moule. Suite à cette opération l'objet est éjecté du moule.
- 5) Ejecter la pièce.
- 6) Recommencer avec la prochaine pièce.