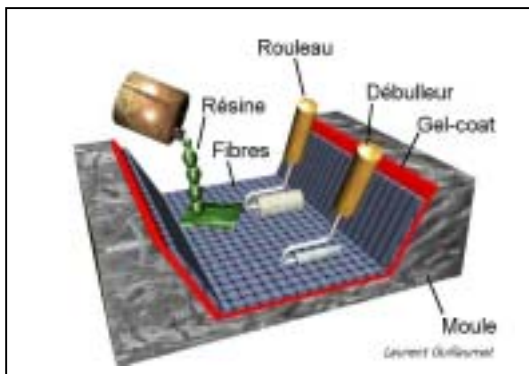


## MOULAGE AU CONTACT

Le moulage au contact permet de réaliser manuellement des pièces unitaires ou de petites séries. Celles-ci peuvent être de grandes dimensions et présentent de faibles caractéristiques mécaniques et une seule face d'aspect fini.

### Principe

Le moulage au contact des **composites thermodurcissables** (fiche n° 1) consiste à imprégner des couches de renforts secs (tissus/mats) d'une matrice liquide (résine) dans un moule ouvert (*ci-dessous*)



### Mise en oeuvre

Le moule est enduit de cire synthétique pour faciliter le démoulage. Une couche de gel-coat constitue la peau, puis les couches de renforts sont déposées et imprégnées de résine (à l'aide d'un pinceau, rouleau ou pistolet). Il faut veiller à procéder à un ébullage toutes les 2 à 3 couches et à laisser le temps à la polymérisation de s'effectuer (le plus souvent à température ambiante – 18 à 20 °C).

#### VARIANTE : PROJECTION SIMULTANÉE

A l'aide d'un pistolet, on projette simultanément la fibre coupée et la résine catalysée. Opération suivie d'un ébullage pour éliminer l'air emprisonné.

**Domaines d'application** : identiques à ceux du moulage au contact (recommandé pour les grandes surfaces, les pièces de formes complexes)

**NB.** Pour rendre l'imprégnation plus homogène et faciliter la mise en forme par rapport au moule, on peut créer une dépression entre le moule et un film souple. Il s'agit du moulage sous vide (fiche n°4)

### Domaines d'application

Carrosseries, capotages, coques de bateaux, piscines, cuves...

### Caractéristiques

#### Avantages :

- épaisseurs variables (quelques mm à quelques cm)
- orientations préférentielles des renforts
- mise en place d'inserts et de fixations aisée
- réalisation de trous et de formes complexes
- réalisation de pièces de grandes dimensions

#### Inconvénients :

- une seule face d'aspect fini (côté moule)
- résistance mécanique moyenne
- productivité faible (1 à 10 pièces/jour à température ambiante) en fonction de la pièce et de la technique utilisée
- pollution atmosphérique, rejet des COV

### Matériel, outillages (peu onéreux)

- moule (matériaux composites, bois, plâtre...) récupérable
- matériels de préparation des résines
- matériels de fabrication : rouleau, pinceau, protection préparateur ou pistolet de projection simultanée (*ci-dessous*)
- matériels de découpe

Les fiches techniques « Du métal au composite » sont éditées dans le cadre d'une action partenariale portée par l'UIMM Aquitaine et soutenue par l'Etat, le conseil régional d'Aquitaine, les agences 2ADI, Innovalis Aquitaine et l'AFPI. Elles sont réalisées avec le concours de l'IUT Bordeaux I, Lamefip, LCTS et Think Composites