

Domaines d'application :

- Microfabrication
- Microfluidique
- Biologie (diagnostic, santé)
- Lab on Chip

Technologie innovante de microfabrication

Nouvelle technologie applicable en particulier pour la fabrication de puces microfluidiques.

Fig.1 : dispositif automatisé représenté en permettant de fabriquer des canaux microfluidiques.

Processus de fabrication :

- **Impression** jet d'encre d'un moule sur un substrat
- **Solidification** de l'encre
- **Immersion** dans un polymère réticulable
- **Polymérisation**
- **Vaporisation** de l'encre

Fig 2 : exemples de moules et de canaux fabriqués en utilisant le processus.

Fig. 3 : les composants fabriqués par la méthode peuvent être intégrés dans un système plus complexe tel qu'un système électronique.

Caractéristiques :

- Absence de salle blanche, matériaux peu onéreux, réalisation simple
- Possibilité d'utiliser différents matériaux
- Automatisation possible, pas besoin d'opérateur
- Diamètre des canaux : jusqu'à 50µm
- Rapport d'aspect supérieur à 20
- Temps de fabrication d'un dispositif: de 10 min à quelques heures

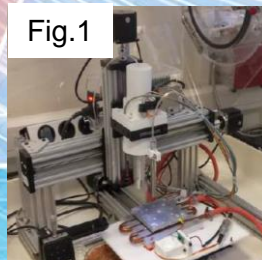


Fig.1

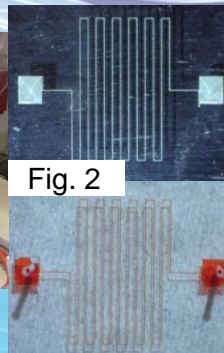


Fig. 2

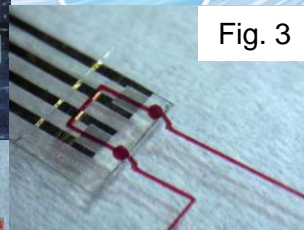


Fig. 3

Stade de développement :

- Technologie en instance de brevet (FR1759832)
- Premier prototype fonctionnel capable de produire des systèmes
- TRL 2-3
- Preuve de concept établie avec du PDMS