

Titre

Système microfluidique 3D pour l'étude de séparation de phases

Microphase3D

Objectif/Contexte du projet:

L'objectif est de développer des systèmes microfluidiques avec une architecture 3D pour étudier des phénomènes de séparation de phase (cristallisation, agrégation, précipitation) qui conditionnent le fonctionnement de nombreux procédés. Les systèmes microfluidiques 3D permettent de s'affranchir des problèmes de mouillabilité spécifique en injectant une phase sans contact direct avec les parois. A court terme, ces systèmes doivent permettre d'acquérir des données sur la séparation de phase en dynamique et donc d'accroître les connaissances de ces processus. A plus long terme, l'idée est de pouvoir aussi créer des matériaux (comme des membranes) à l'intérieur même de microsystèmes.

Descriptif du travail souhaité

Nous voudrions réaliser des microsystèmes 3D permettant d'introduire dans un microcanal une phase A dans une phase B sans que la phase A une fois en contact avec la phase B ne soit en contact avec les parois du microsystème. Cette réalisation nécessite le développement de systèmes 3D par le procédé multicouches développé dans l'équipe de AM. Gué et utilisé actuellement par R. Courson.