

LA MICRO-FLUIDIQUE EN COUVERTURE DU NUMÉRO DE NOVEMBRE 2013 DE L'EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS - APPLIED PHYSICS



La micro-fluidique, dont le champ d'applications est très diversifié du lab-on-a-ship pour la biologie aux tête d'impression d'imprimantes 3D de fabrication directe, est un domaine demandeur de techniques de mise en mouvement des fluides.

Dans le cas où le fluide est (même faiblement) conducteur de l'électricité, une possibilité est de créer des forces de volume de Laplace par injection d'un courant électrique en présence du champ magnétique d'un aimant permanent. Ces forces de volume peuvent engendrer une grande variété d'écoulements.

La photographie représente une section de Poincaré de trajectoires de particules entraînées par un écoulement 2D dans une cuve circulaire ainsi généré et modelé pour qu'il présente les caractéristiques de l'advection chaotique ; c'est mis en évidence par la répartition des points qui remplissent toute la section de la cuve.

