



LMSC  
UMR 7057

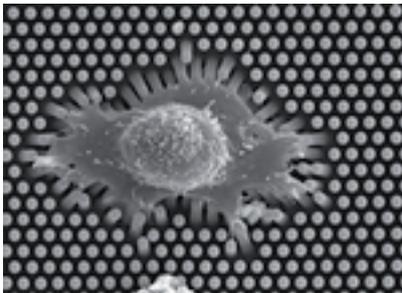
université  
PARIS  
DIDEROT



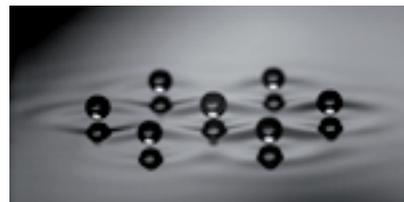
L'unité de recherche MSC (Matière & Systèmes Complexes) est une unité mixte de recherche CNRS et Université Paris-Diderot, elle a été bâtie autour de trois axes thématiques : physique non-linéaire, fluides complexes (matière molle) et interface physique-biologie-médecine. Le laboratoire rassemble des physiciens de divers horizons (physico-chimie, mécanique et hydrodynamique, systèmes non-linéaires, physique statistique) pour aborder des systèmes complexes (composés d'un grand nombre d'éléments en interaction) dans des situations hors d'équilibre.

Les recherches sont transdisciplinaires, en cultivant les analogies, et en développant les interfaces de la physique avec la chimie, la géophysique, et tout particulièrement avec la biologie et la médecine. Ainsi, les thématiques en émergence de MSC concernent plus particulièrement le biomimétisme, l'élaboration de matériaux intelligents et les applications microfluidiques.

Le groupe Physique du vivant étudie d'une part les mécanismes physiques ou physico-chimiques qui contrôlent certaines fonctions biologiques fondamentales (transport intracellulaire, adhésion et migration cellulaire, mécanotransduction, perception mécanique) et développe d'autre part de nouveaux outils nanométriques pour le diagnostic, l'imagerie et la thérapie (mise au point et développement de nouvelles méthodologies instrumentales et expérimentales).



Cellules s'étalant sur un réseau de micro-plots. ©MSC



Réseau de gouttes rebondissantes (en haut) et diagramme spatio-temporel d'une instabilité se développant dans un fluide complexe (en bas). ©MSC