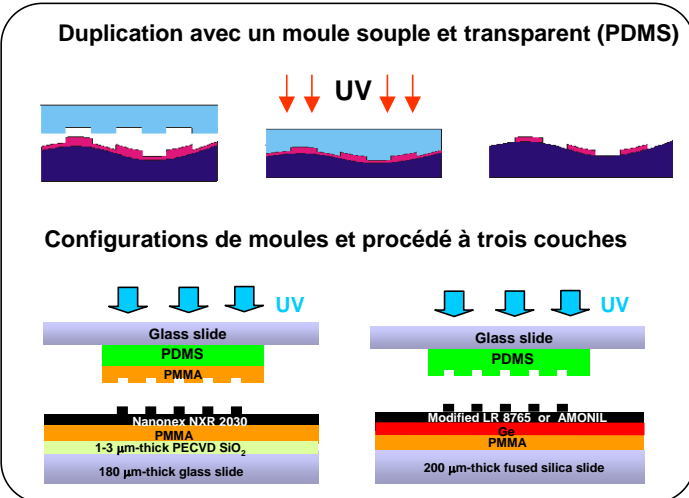


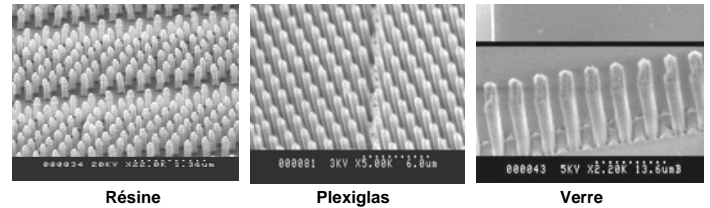
Objectifs du Projet

L'objectif principal du projet est de développer de nouveaux supports nanostructurés à très haute spécificité de surface, intégrés au sein de systèmes microfluidiques, pour des analyses biologiques à haut débit et/ou à haute sensibilité. L'analyse de molécules d'ADN est un exemple typique de ces systèmes.. Deux nouveaux types de substrats structurés sont utilisés : d'une part, des réseaux de nano-piliers à haut rapport d'aspect, recouverts de polymères auto assemblés porteurs de fonctions spécifiques et d'autre part des « brosses » de nano particules magnétiques assemblées en fils auto organisés à haute densité.

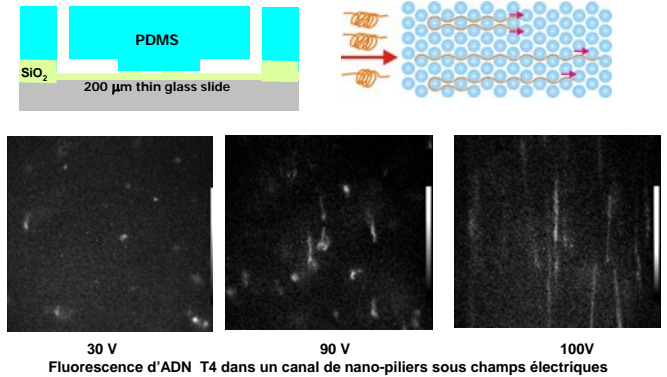
Nano Impression assistée par UV



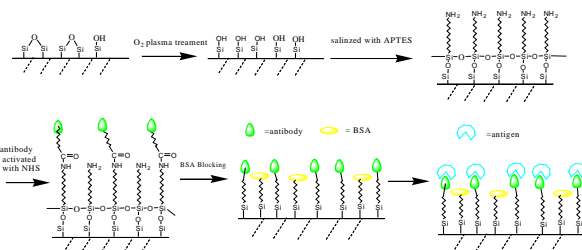
Motifs produits par soft UV NIL et gravure sèche



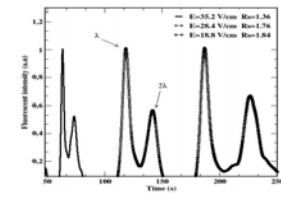
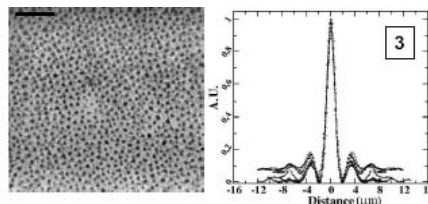
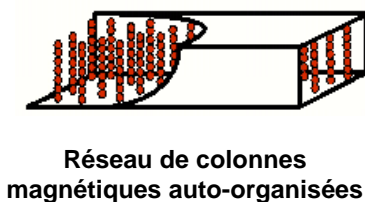
Intégration dans un dispositifs microfluidique



Protocoles de bio-fonctionnalisation



« Brosses » de Particules Magnétiques Auto Assemblées



Fonction de corrélation et séparation d'ADN dans ce réseau

Conclusions et Perspectives

La technologie de fabrication des nanostructures et le protocole de fonctionnalisation de surface sont compatibles. L'intégration de ces deux technologies avec celle des dispositifs microfluidiques devrait permettre une séparation ADN à haut débit. Les « brosses » magnétiques donnent maintenant pour la séparation d'ADN des résultats proches des limites théoriques, et on cherche également à étendre l'approche à l'analyse de protéines et au tri cellulaire.