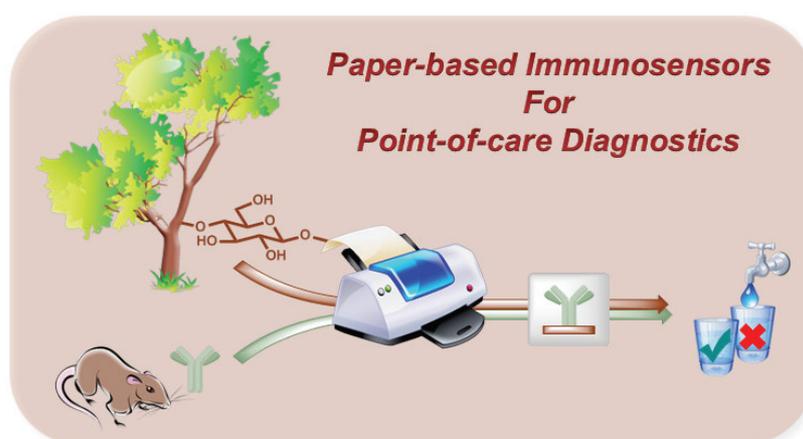


Julie CREDOU

Modification simple, biocompatible et robuste de membranes de cellulose pour la préparation écologique et économique de dispositifs d'immunoanalyse

Des dispositifs de détection faits de papier tels que les bandelettes sont peu coûteux, rapides, faciles à utiliser, et donc très prometteurs pour le diagnostic de terrain dans les zones reculées. Récemment, les biocapteurs papier ont évolué vers des dispositifs microfluidiques 3D multiplexés dont le développement fait souvent appel à des méthodes incompatibles avec le matériau classique des bandelettes : la nitrocellulose. Celle-ci tend donc à être remplacée par la cellulose, un changement de matériau qui implique un changement de méthode d'immobilisation des biomolécules. Par ailleurs, les enjeux mondiaux actuels incitent à se tourner vers des matériaux et procédés à la fois respectueux de l'environnement et rentables économiquement. La cellulose est un polymère naturel abondant et donc un matériau idéal selon ces critères. Mais au-delà du matériau, l'ensemble de la conception du dispositif doit répondre aux défis écologiques et économiques. La modification localisée des surfaces permet alors d'économiser des composés coûteux.



LABORATOIRE :

IRAMIS

DIRECTEUR DE THÈSE :

Thomas BERTHELOT

ECOLE DOCTORALE :

Ecole Doctorale de l'Ecole Polytechnique