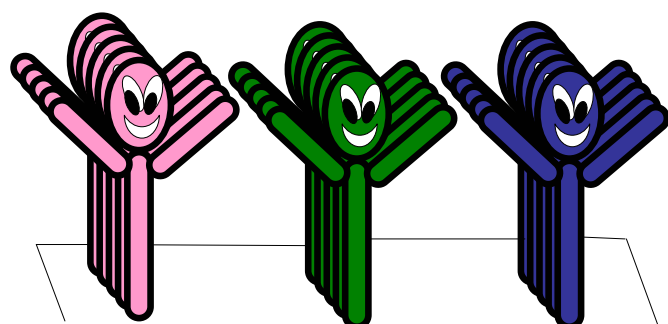


Les puces à anticorps

L'ère des microsystèmes

La puce à anticorps est une technologie récente (datant des années 90) et prometteuse dans l'avancée de la médecine et la recherche. L'enjeu de leur utilisation est de développer de nouveaux outils de diagnostic et d'identifier de nouvelles molécules impliquées dans les maladies lourdes comme les cancers ou les maladies infectieuses.



Qu'est-ce que c'est?

Une puce à anticorps correspond à l'arrangement d'un grand nombre d'anticorps sur un support miniaturisé. Elle peut contenir jusqu'à 1000 anticorps par cm^2 ; c'est comme si on avait 1000 piqûres de moustiques sur le bout du doigt !

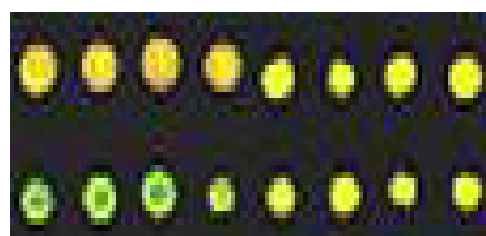
Sur les posters précédents, il est dit que les anticorps reconnaissent une molécule donnée et grâce à des systèmes de fluorescence, nous pouvons détecter l'anticorps sur sa molécule. La technologie des puces à anticorps fonctionne sur le même principe. C'est la miniaturisation qui fait son originalité. Une puce permet de faire plusieurs ELISA en une même expérience et donc elle permet d'analyser plusieurs molécules en même temps ( [poster et maquette ELISA](#)).



Comment ça fonctionne?

La technologie des puces à anticorps est une technique pluridisciplinaire intégrant la micro-électronique, la chimie, la bio-informatique et l'analyse d'images. Les anticorps sont fixés sur un support et reconnaissent des molécules données présentes dans l'échantillon à analyser ( [maquette Puces à anticorps](#)). Les interactions entre ces molécules sont détectées par fluorescence ( [poster Microscopie à fluorescence](#)).

C'est une analyse d'image : par exemple, dans le cas du diagnostic, nous comparons l'intensité des images des échantillons d'un individu sain et malade.



Individu sain



Individu malade

Diagnostic du cancer du sein...

Le cancer du sein touche près d'une femme sur onze avec près de 42 000 nouveaux cas chaque année. Peu de marqueurs sont connus pour le diagnostic précoce. Grâce à leur spécificité ( [poster Anticorps monoclonaux](#)), les anticorps sont des outils puissants pour étudier cette maladie. Des puces à anticorps ont été développées pour étudier l'expression des molécules impliquées dans le cancer du sein. Par cette approche, on peut comparer l'abondance des molécules présentes dans des tissus mammaires normaux et tumoraux.