

Le futur du diagnostic est **bio**

En cas d'infection bactérienne, l'équipe médicale doit pouvoir poser un diagnostic rapide. Un bon critère est l'augmentation temporaire et caractéristique de certaines protéines sanguines. Mais le délai d'analyse est de 24 à 48 heures. Or, les chercheurs du Centre de biorecognition et de biocapteurs (CBB) ont mis au point un outil de diagnostic plus rapide qui dépend de mécanismes de détection issus de la biologie. Bientôt, tout simplement grâce à quelques gouttes de sang déposées dans un boîtier en plastique assez petit pour tenir dans la main, on connaîtra très vite l'état du patient et le traitement à appliquer.

Le boîtier contient un biocapteur. De quoi s'agit-il au juste ? « Un biocapteur est un dispositif de biorecognition, c'est-à-dire un détecteur qui fonctionne à l'aide d'une composante biologique », explique **Maryam Tabrizian**, ingénieure biomédicale à l'Université McGill et directrice du CBB, un regroupement d'une quarantaine de scientifiques de plusieurs universités et centres de recherche du Québec soutenus par le Fonds québécois de

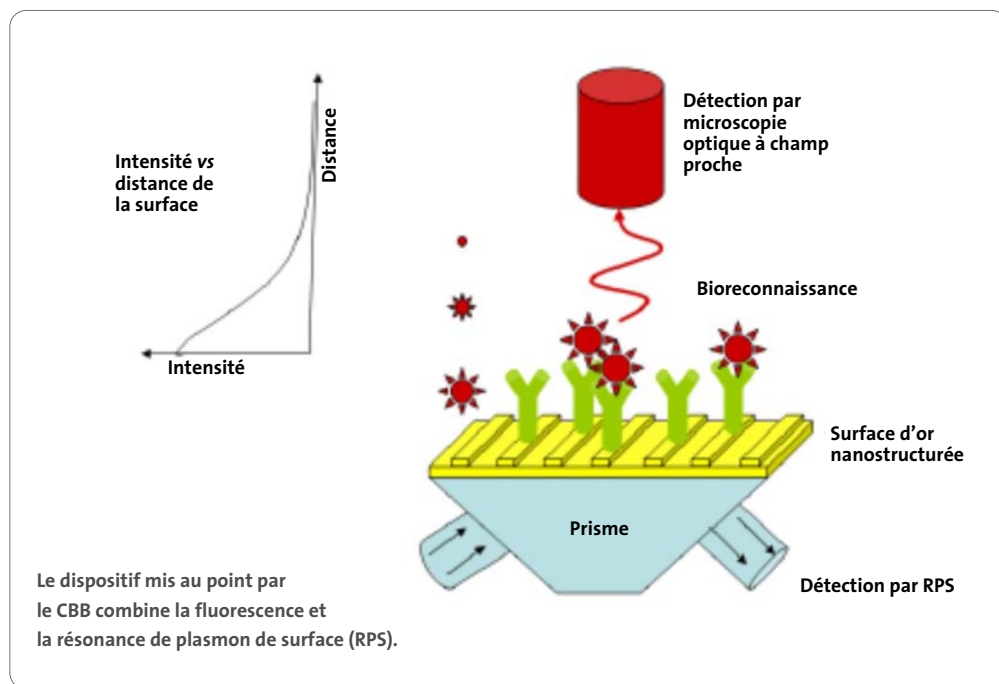
la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT). « Le nôtre contient des biomolécules, dont des anticorps, qui capturent spécifiquement les protéines sanguines typiques d'une infection », continue-t-elle. Le biocapteur est constitué de telles biomolécules détectrices collées à la couche d'or qui recouvre une petite plaque de verre de la grosseur d'un ongle.

Pour déterminer le nombre de protéines sanguines piégées et établir le diagnostic, on

utilise un appareillage spécialisé qui exploite un phénomène physique appelé « résonance de plasmon de surface » (RPS). Il s'agit d'abord d'envoyer un rayon laser sur le biocapteur, ce qui génère une onde se propageant le long du film d'or. Cette onde est lisible par l'appareil. Or, le nombre de protéines capturées par les biomolécules modifie cette onde. Quand l'appareil analyse celle-ci, il en déduit la quantité de protéines dans le sang, informant ainsi très rapidement le

personnel médical sur l'état du patient.

« Le film d'or joue le rôle d'interface entre les biomolécules détectrices et l'appareil de lecture, reprend Maryam Tabrizian. À cause de l'importance de sa fonction, l'interface fait partie intégrante du système de biorecognition. » D'ailleurs, en concevant leur nouveau biocapteur, les chercheurs du CBB ont aussi simplifié l'utilisation de cette technologie, justement en modifiant la couche d'or.



SOURCE : ACADEMIE DE CRÉTEIL

Jeunes et Internet

Agence Science-Press – Parmi les jeunes Québécois âgés de 12 à 17 ans, 93 p. 100 utilisent Internet et la messagerie MSN pour *chatter* avec leurs amis. Ils sont critiques envers les informations qu'ils trouvent dans le réseau, mais affichent une morale « élastique » quand il est question de téléchargement. Voilà ce que révèle une étude réalisée par des chercheurs de l'Université de Sherbrooke et de Montréal et soumise en mars dernier au ministère de la Culture et des Communications du Québec. *Les jeunes et Internet : Rapport final d'enquête*, par Jacques Piette, Christian-Marie Pons et Luc Giroux, constitue le volet québécois d'une recherche sur l'appropriation des nouveaux médias par les jeunes menée conjointement en Europe.