

Salon Minatec (3): les nanotechnologies révolutionnent le diagnostic médical

La volonté de cette société high-tech, présente dans 130 pays, est clairement de profiter d'un environnement scientifique et industriel unique en Europe pour ce qui concerne le monde de l'ultra-miniaturisation (pour rappel, 1 nanomètre = 1 milliardième de mètre). Peter Kaspar, vice-Président du groupe, en charge de cette nouvelle unité, s'exprimait sur ce sujet lors des rencontres MINATEC de Grenoble cette semaine : « Les nanotechnologies ont le potentiel d'améliorer de façon spectaculaire la performance des procédures de diagnostic, et de répondre, du moins en partie, aux grands défis qui se présentent à nous pour cette activité ». Ces défis, quels sont-ils, selon Peter KASPAR ? · Tout d'abord « le rendement », qui s'exprime par le nombre de molécules nécessaires pour un test. Sur ce point, l'utilisation de nanocapteurs et de nanoparticules va permettre d'améliorer notablement ce rendement, et d'effectuer de nouveaux diagnostics jusque-là impossibles à réaliser · Ensuite « le multiparamétrage et la spécificité (la précision) des diagnostics » : chaque individu ayant un profil de santé s'exprimant dans ses gènes, la miniaturisation contribue à la rapidité et à la fiabilité des tests · Point capital, « le confort du patient » : là aussi grâce à la miniaturisation, les tests seront moins douloureux. Par exemple, pour les personnes atteintes du diabète, la « boîte de diagnostic » de la taille d'un téléphone portable est pour très bientôt. · Autre défi, le coût du diagnostic, bien sûr. Sur ce point, les nanotechnologies permettent de prévoir une réduction du coût des composants employés (qui ne comptent cependant que pour moins de 25 % du coût total du diagnostic) · Enfin, dernier défi, et de taille : de meilleures probabilités de guérison, pour certains cancers en particulier : des nanocellules injectées dans le corps humain peuvent rendre plus visibles des cellules cancéreuses, et peuvent même les détruire. Certes, de problèmes demeurent (par exemple certains diagnostics sont incompatibles avec une miniaturisation trop poussée, et ceci à cause de contraintes biologiques), et Peter KASPAR n'entrevoit pas que l'utilisation des nanotechnologies se traduise par une réduction significative du coût global des diagnostics. Mais les avancées technologiques vont permettre des améliorations graduelles de la performance et de la fiabilité, et surtout de combiner le diagnostic in-vitro et le traitement, faisant ainsi gagner un temps précieux dans la lutte contre la maladie.