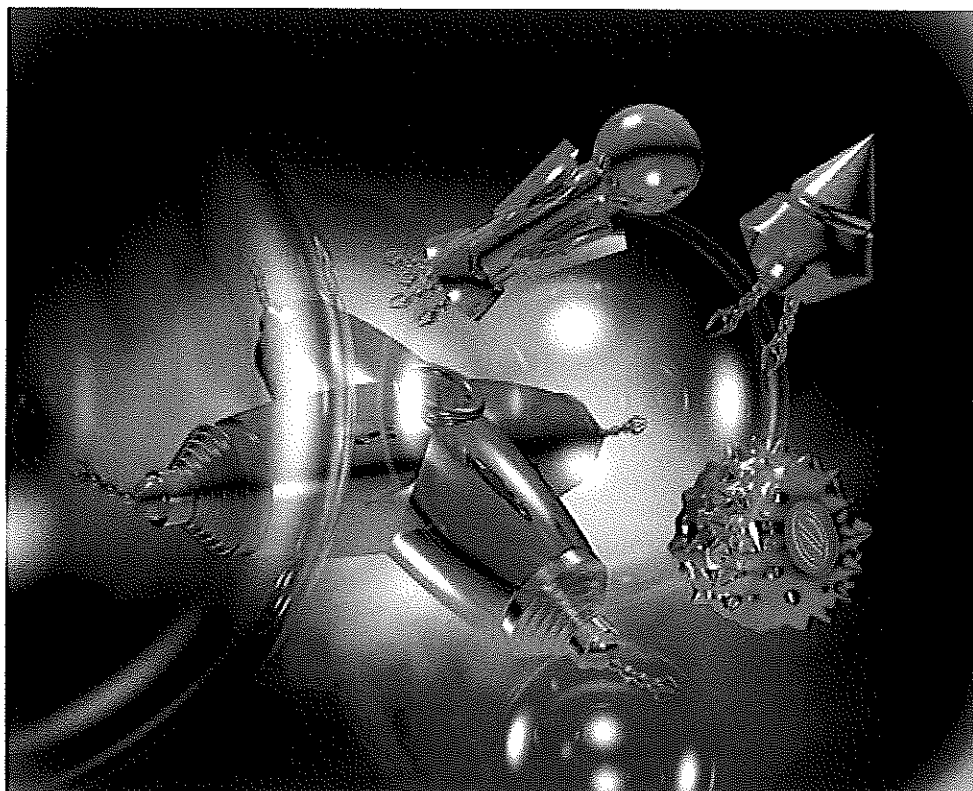


Comment les nanosciences vont changer nos vies

Mots clés : Nanosciences, Particules

Grousset, Véronique

05/03/2010 | Mise à jour : 15:28 Réactions (13)



Des nanorobots comme ceux-ci, de la taille d'une cellule, pourront servir un jour à réparer

LE FIGARO

MAGAZINE Si vous ne savez pas vraiment ce que sont les nanos, rassurez-vous ; 95% des Français l'ignorent aussi. Mais il serait temps de nous y mettre.

Si vous ne savez pas vraiment ce que sont les nanos, rassurez-vous ; 95 % des Français l'ignorent aussi. Mais il serait temps de nous y mettre. Car le XXI^e siècle est en train de réaliser l'un des plus grands rêves de Pascal : les scientifiques disposent désormais d'outils capables d'observer et de manipuler l'infiniment petit... et ils commencent à en retirer des applications extraordinaires. Ce sont ces outils (microscopes à effet tunnel, lasers) que l'on appelle «nanotechnologies». Et ce sont les particules qu'ils permettent d'exploiter que l'on appelle le nanomonde. Un monde à l'échelle du nanomètre - un millionième de millimètre - composé d'éléments dont le principal intérêt n'est pas d'être cinquante mille fois plus petits que le diamètre d'un seul de nos cheveux, mais de posséder des propriétés (mécaniques, physiques, thermiques, optiques, électriques, magnétiques, chimiques) différentes de celles qui régissent notre univers.

A l'échelle nanométrique, les particules échappent en effet aux lois de la physique classique (telles que la gravité ou la vitesse de déplacement proportionnelle à l'énergie déployée) pour répondre à celles de la physique quantique, encore largement méconnues, mais fort utiles dans de nombreux domaines. On peut ainsi (et on le fait déjà) s'en servir pour bombarder littéralement une tumeur cancéreuse, sans rien abîmer autour. Ou pour fabriquer un cadre de vélo cent fois plus solide et six fois plus léger qu'en acier. Ou pour imprimer des cellules photovoltaïques sur un support souple, beaucoup moins cher et plus facile à poser qu'un panneau solaire rigide.

Quant à leurs applications électroniques (freins ABS, disques durs d'ordinateurs, baladeurs musicaux, téléphones mobiles), il suffit de regarder autour de soi pour en repérer des dizaines, dont bon nombre ont d'ores et déjà changé nos vies. Et ce n'est évidemment qu'un début ; la plupart des nanosciences en sont encore au stade des essais, assortis d'inévitables polémiques sur les risques qu'elles pourraient représenter pour la nature, l'homme et les libertés. Mais - mondialisation oblige - on ne les arrêtera pas pour autant. D'où la nécessité d'en débattre - ainsi qu'une commission publique vient de le faire durant quatre mois - et de s'y intéresser, sans plus attendre.

LIRE AUSSI :