Une radio invisible

Partage international nº 232 – Décembre 2007

On peut l'entendre, on peut la régler, mais elle est invisible à l'œil nu. Des physiciens de l'Université de Berkeley (Californie) ont créé la radio la plus petite du monde : un simple nano tube de carbone dix mille fois plus petit que le diamètre d'un cheveu humain. Elle fonctionne sur pile et se trouve incluse dans une molécule que l'on ne peut voir qu'à l'aide d'un microscope électronique. Pourtant, on l'entend parfaitement grâce à des écouteurs, et on peut la régler sur sa station favorite.

Alex Zettl et ses collègues de Berkeley ont démontré qu'un nanotube pouvait fonctionner à la fois comme une antenne captant des signaux aériens, et comme un tuner. Il est capable de capter n'importe quelle station AM ou FM, d'en amplifier les signaux et de les transmettre. Ces nanotubes sont formés d'atomes de carbone imbriqués, ce qui les rend très résistants. Ils transforment les signaux en courant électrique. Le son peut être diffusé par des baffles ou des écouteurs.

Les nanotubes utilisés dans ce récepteur de radio ont un diamètre d'environ dix nanomètres et une longueur de quelques centaines de nanomètres. Un nanomètre est le milliardième d'un mètre, et le diamètre d'un cheveu humain mesure 50 000 à 100 000 nanomètres.

A. Zettl assure que ce procédé peut avoir de nombreuses applications – des téléphones cellulaires aux appareils microscopiques qui enregistrent leur environnement et transmettent ces informations par signaux radio. *« La radio nanotube peut aboutir à des applications radicalement nouvelles, comme des dispositifs télécommandés assez petits pour être placés dans le système sanguin d'un être humain ».*

Sources : The Economic Times, Inde ; www.Eurekalert.org; news.nationa
Thématiques : Sciences et santé
Rubrique : Tendances