

sident a promis un contrat citoyen ».

Une nano antenne fabriquée avec des brins d'ADN

Si les antennes radios amplifient les signaux de nos téléphones portables et de nos télévisions, le même principe peut s'appliquer à la lumière. Pour la première fois, des chercheurs travaillant à l'Institut Fresnel (CNRS/Aix-Marseille Université/Ecole Centrale Marseille) sont parvenus à fabriquer une nano-antenne à partir de courts brins d'ADN, de deux nanoparticules d'or et d'une petite molécule fluorescente qui capte et émet de la lumière. A plus long terme, ces travaux pourraient permettre de développer des diodes lumineuses plus efficaces, des cellules solaires plus compactes ou encore être utilisés en cryptographie quantique.

Puisque la lumière est une onde, il devrait être possible de mettre au point des antennes optiques capables d'amplifier le signal lumineux de la même façon que les antennes de nos télévisions ou de nos portables captent les ondes radios. Or, la lumière oscillant un million de fois plus rapidement que les ondes radio, il faut des objets extrêmement petits de l'ordre du nanomètre (nm) pour capter ces ondes lumineuses très rapides. C'est pourquoi, l'équivalent optique d'une antenne élémentaire (de type dipolaire) est un émetteur quantique² entouré de deux particules mille fois plus petites qu'un cheveu humain.

La Gaseille
23/07/2012

La Marseillaise vendredi 20 juillet 2012

En bref

Côte Bleue Circulation des trains suspendue ce week-end

Dans un communiqué, la SNCF informe les voyageurs que la circulation des trains est suspendue entre Marseille et Miramas via la Côte Bleue, le samedi 21 et le dimanche 22 suite à des travaux de renouvellement de la voie réalisés par Réseau Ferré de France, la circulation des trains sera interrompue sur la Côte Bleue (ligne Marseille/Miramas via Martigues) dans le sens Marseille / Miramas. Un service d'autocars de substitution desservant certaines gares du parcours sera mis en place. Pour tout renseignement complémentaire, infos sur www.sncf.com/paca ou www.sncf.com ou TER au 0 800 11 40 23 (appel gratuit depuis un poste fixe) du lundi au vendredi, de 7h à 19h.

Environnement

mune, a été élu le 2 juillet dernier président de la FCPE 13. Il prend la suite de Janine Turcan qui avait pris cette responsabilité après la démission forcée de la précédente présidente Marie-Christine Contreras, au motif qu'elle n'avait plus d'enfant en âge d'être scolarisé.

Jean-Philippe Garcia prend la tête d'une puissante fédération de parents d'élèves (la première dans le département loin devant la PEEP) qui avait connu quelques dissensions et remous en interne.

Jean-Philippe Garcia a promis de relever le « défi difficile de la rénovation de la fédération, rappelant au passage que la FCPE est une grande famille où l'exclusion n'a pas sa place ». L'heure de la réconciliation a sonné pour la FCPE, dont le nouveau président a promis un « contrat citoyen ».

Recherche Une nano-antenne fabriquée avec des brins d'ADN

Si les antennes radios amplifient les signaux de nos téléphones portables et de nos télévisions, le même principe peut s'appliquer à la lumière. Pour la première fois, des chercheurs travaillant à l'Institut Fresnel (CNRS/Aix-Marseille Université/Ecole centrale Marseille) sont parvenus à fabriquer une nano-antenne à partir de courts brins d'ADN, de deux nanoparticules d'or et d'une petite molécule fluorescente qui capte et émet de la lumière.

Cette antenne optique facile à manipuler et à contrôler est décrite dans un article publié dans *Nature Communications* le 17 juillet 2012.

A plus long terme, ces travaux pourraient permettre de développer des diodes lumineuses plus efficaces, des cellules solaires plus compactes ou encore être utilisés en cryptographie quantique.

Puisque la lumière est une onde, il devrait être possible de mettre au point des antennes optiques capables d'amplifier le signal lumineux de la même façon que les antennes de nos télévisions ou de nos portables captent les ondes radios. Or la lumière oscillant un million de fois plus rapidement que les ondes radio, il faut des objets extrêmement petits de l'ordre du nanomètre (nm) pour capter ces ondes lumineuses très rapides. C'est pourquoi l'équivalent optique d'une antenne élémentaire (de type dipolaire) est un émetteur quantique² entouré de deux particules mille fois plus petites qu'un cheveu humain.

Par
tal d
Sièg
No 4
ont c
16.0
130
Le s
Men