

## Des écrans OLED de plus grande taille ?

Publié le vendredi 11 mai 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Des-ecrans-OLED-de-plus-grande.html>

La technologie d'affichage OLED (Organic light-emitting diode) est attractive car elle permet d'obtenir des écrans plus brillants, plus efficaces et suffisamment minces pour être flexibles. Cependant, leur utilisation reste encore limitée aux petits écrans d'affichage tels ceux des téléphones portables par exemple. Le matériau (ITO) utilisé pour fabriquer l'électrode transparente, est en effet cher, fragile et rigide ce qui le rend inadapté pour des écrans flexibles de grande surface.

Des chercheurs de l'université du Michigan ont récemment développé un nouveau type d'électrode qui pourrait permettre de fabriquer de grands écrans OLED flexibles. Cette nouvelle électrode est constituée d'une grille de fils métalliques suffisamment espacés de sorte qu'ils soient presque transparents. Plusieurs électrodes de ce type ont été fabriquées avec des fils de cuivre, d'or et d'argent d'une épaisseur comprise entre 120 et 200 nanomètres. L'espacement entre les fils était de 500 nanomètres dans une direction et 10 micromètres dans la direction perpendiculaire. L'excellente conductivité des fils de métal (moins de 5 ohms) permet d'obtenir une électrode de plus faible résistance que l'électrode classique d'ITO. Pour fabriquer ce nouveau type d'électrode, les chercheurs ont utilisé la technique de lithographie "nanoimprint" qui leur permet de transférer le motif obtenu sur n'importe quel type de surface.

Les détails de ces travaux sont présentés dans le journal Advanced Materials. Des chercheurs de l'université de Floride proposent eux une nouvelle électrode à base de nanotubes de carbones. Selon les fabricants d'écran plats, ces deux nouveaux types d'électrodes sont prometteurs et pourraient permettre de voir déboucher la technologie OLED sur le marché des écrans plats de grande taille.

### Source :

<http://www.technologyreview.com/Nanotech/18591/>

### Pour en savoir plus, contacts :

- High-Throughput and Etch-Selective Nanoimprinting and Stamping Based on Fast- Thermal-Curing Poly(dimethylsiloxane)s

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/abstract/114210146/ABSTRACT>

- 10 Emerging Technologies That Will Change the World

[http://www.technologyreview.com/read\\_article.aspx?id=13060&ch=infotech&pg=8](http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?id=13060&ch=infotech&pg=8)

- Professor Jay Guo research group

<http://www.eecs.umich.edu/~guo/>

- Professor Andrew Rinzler

<http://www.phys.ufl.edu/faculty/rinzler.html>

Code brève

ADIT : 42771

### Rédacteur :

Raphaël Allègre, [vi.me@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:vi.me@consulfrance-sanfrancisco.org)