

# Innovation dans le domaine des écrans LED

Les chercheurs américains ont annoncé une découverte dans la fabrication des LED qui pourrait révolutionner le monde des écrans plats en améliorant leurs performances et leur qualité tout en en réduisant le coût.

Le professeur Yang Yang et l'étudiant en doctorat Jinsong Huang de l'[UCLA Henry Samueli School of Engineering and Applied Science](#), ont annoncé qu'ils étaient parvenus à produire la plus grande quantité de lumens par watt jamais enregistrée pour une LED phosphorescente rouge.

Les chercheurs ont utilisé un nouveau mélange de liquide infusé plastique ou polymère. Selon eux, la nouvelle configuration présenterait un coût deux fois moins élevé que les conceptions classiques.

*"Cela signifie que les prochaines télévisions à écran plat LED pourraient être beaucoup moins chères", a déclaré le professeur Yang. "Et l'image serait plus lumineuse et plus nette que jamais."*

Les LED sont généralement mesurées en lumens par watt. Les lumens, qui mesurent la puissance lumineuse perçue, et les watts, mesure de puissance standard, sont combinés pour définir le rendement optique.

Les LED rouges actuelles produisent généralement environ 12 lumens par watt. Le nouveau dispositif mis au point par Yang et Huang atteint le niveau record de 18 lumens par watt.

*"Cela fait une différence majeure. Visuellement parlant, cela signifie que vous aurez un écran de meilleure qualité; le produit sera également plus léger et plus fin", a précisé Huang. "Grâce à nos améliorations, nous consommerons moins d'énergie tout en obtenant un produit meilleur à tous les niveaux."*

Les LED classiques, explique Jinsong Huang, sont constituées d'une variété de semiconducteurs organiques et présentent une structure multi-niveaux complexe formée par des techniques d'évaporation thermique coûteuses destinées à contrôler le flux de charge dans le dispositif.

Les télévisions LCD, par exemple, utilisent la polarisation, les filtres colorés et d'autres composants pour produire des images claires et lumineuses. Plus un produit comporte de composants, plus il consomme d'énergie et plus il est grand.

Avec les nouvelles diodes électroluminescentes polymères de Yang et Huang, les appareils ont une structure mono-couche très simple générée par un processus beaucoup moins coûteux.

La nouvelle LED utilise un mélange de poudre et de liquide polymère auquel est ajouté un composant secret mis au point par Canon pour créer une sorte de peinture.

Le produit est utilisé pour enduire une couche de verre ; une charge est ensuite appliquée. Au final, on obtient une seule couche fine de verre avec deux électrodes.

*"C'est une solution beaucoup plus simple, légère et fine pour créer un produit LED de meilleure qualité", conclut le professeur Yang.*

Traduction d'un article de [Vnunet.com](http://Vnunet.com) en date du 17 mai 2007