

Une batterie flexible pouvant être étirée de 300%

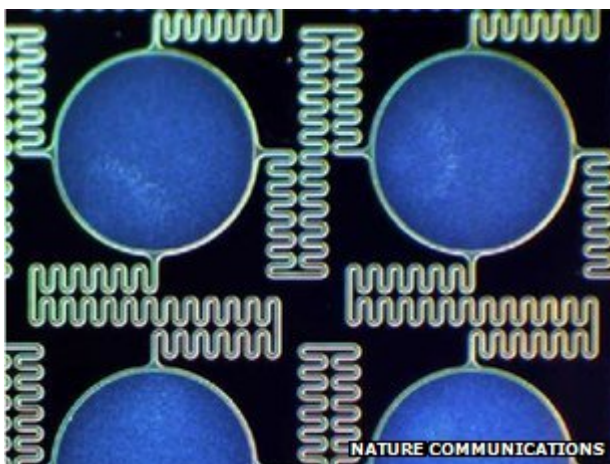
La batterie mise au point par des chercheurs des universités de Northwestern et de l'Illinois rejoint une liste croissante de dispositifs électroniques flexibles tels que la technologie d'affichage Youm de Samsung, « l'OLED incurvé » pour des téléviseurs de LG et de Samsung ainsi qu'un bracelet à écran flexible (un brevet a été déposé) pour l'hypothétique *SmartWatch* d'Apple. Un article décrivant en détail le travail des scientifiques a été [publié](#) sur le site Nature.

Une batterie flexible, étirable et à recharge inductive

Les chercheurs ont planché sur plusieurs solutions avant de développer une batterie qui présente la particularité de pouvoir être étirée tout en restant fonctionnelle. **Yonggang Huang** de l'université de Northwestern, coauteur de l'étude, a déclaré dans un communiqué : « *nous pouvons beaucoup étirer le dispositif et toujours avoir une batterie qui fonctionne.* »

Concrètement, de minuscules circuits imprimés sont répliqués sur le polymère extensible tout en étant largement espacés et reliés par des conducteurs. Ces derniers prennent la forme de longues connexions en forme de « S » qui peuvent se dilater et se contracter lorsque la batterie est étirée ou repliée.

L'astuce réside en large partie dans ces connexions en forme de « serpentins » qui forment elles-mêmes un « S ». En effet, lorsque le polymère est étiré, les grands « S » s'étirent en premier avant que les plus petits serpentins se déploient. La batterie peut alors augmenter sa taille jusqu'à 300% sans être altérée.



D'étirée, la batterie peut revenir à son état original sans perte de précision. De plus, elle peut être rechargée avec très peu de perte de capacité.

Pouvant être chargée par induction, la batterie notamment mise au point par le professeur **John A. Rogers** de l'université de l'Illinois pourrait servir dans de nombreux domaines. De surcroît, elle possède la particularité de pouvoir être chargée par induction, c'est-à-dire sans fil, et est de ce fait

particulièrement adaptée pour alimenter des dispositifs implantés dans le corps humain.

Mais elle pourrait également alimenter une nouvelle génération d'appareils électroniques flexibles destinés au grand public.

