

# R&D : des batteries Lithium-Ion deux fois plus autonomes

La question des batteries devient aujourd'hui cruciale. Avec des appareils comme les PC portables et les téléphones mobiles de plus en plus petits et sophistiqués, les industriels cherchent depuis plusieurs années à améliorer les capacités et l'autonomie de ces éléments. Il s'agit également de régler les problèmes de sécurité qui ont poussé de nombreux fabricants de PC à rappeler des millions de batteries ces derniers mois.

Divers prototypes ont été développés. Au Japon notamment, les chercheurs misent sur les piles à combustible (gaz liquides) comme le méthanol. Un modèle développé par Fujitsu et NTT DoCoMo, triple l'autonomie en utilisant du méthanol pur à 99%, contre 60% dans les précédents modèles.

Aux Etats-Unis, l'équipe de l'Argonne National Laboratory (qui dépend du département américain de l'Énergie), a préféré se concentrer sur la bonne vieille batterie lithium-ion qui équipe aujourd'hui nos portables et mobiles. Grâce à un nouveau procédé, les chercheurs affirment avoir doublé l'autonomie de ces batteries.

Concrètement, les cathodes sont composées de deux couches de nano-cristaux à forte teneur en manganèse. La première couche s'occupe de charger la batterie tandis que la seconde couche stabilise l'énergie. La densité de charge atteint 250 mAh/g soit deux fois plus que les batteries lithium-ion actuellement sur le marché.

Par ailleurs, ces batteries seraient moins chères à fabriquer grâce à l'utilisation de manganèse, au lieu du cobalt ou du nickel, matériaux plus onéreux.

Cette innovation pourrait vite trouver sa place dans nos appareils électroniques mais aussi dans les moteurs hybrides des automobiles.