

L'autonomie des terminaux connectés renforcée grâce à la pile à combustible

Description

Face à la multiplicité des usages internet en mobilité, les batteries ne tiennent pas la charge, un défi perpétuel pour les fabricants.

Encore au stade expérimental, la batterie à hydrogène pourrait, dans les années à venir, remédier au manque d'autonomie des appareils mobiles connectés, leur principal défaut selon la majorité des utilisateurs. Avec une journée d'autonomie pour un smartphone, la performance actuelle de la batterie standard (lithium-ion) n'est pas à la hauteur des autres propriétés de ce terminal de poche, comme la qualité d'affichage de l'écran ou la rapidité d'exécution du processeur, tandis que ses fonctionnalités se rapprochent de celles des ordinateurs. Et pourtant, la capacité des batteries augmente au moins tous les trois ans de 30 %, tout à la fois en performance et en autonomie.

En avril 2015, la société britannique Intelligent Energy a acquis les brevets développés, en partenariat avec le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), par le fabricant de stylos et de briquets Bic pour créer des piles à combustible portables. Selon l'annonce faite pendant l'été 2015 par le quotidien *The Telegraph*, Intelligent Energy est parvenu à fabriquer, en collaboration avec Apple, un prototype d'iPhone 6 doté d'une batterie alimentée à l'hydrogène, un gaz dont la combustion due à la présence d'oxygène crée de l'électricité. Les avantages sont considérables : une semaine d'autonomie, rechargeable en quelques secondes, sans modification de la structure de l'appareil, et une durée de vie équivalant à 7 500 recharges en moyenne contre 1 000 pour une batterie classique.

Le marché potentiel des batteries à hydrogène est estimé à 400 milliards d'euros. Intelligent Energy a investi la somme de 20 millions d'euros pour acquérir les brevets de Bic. Apple a déjà déposé, le 3 septembre 2015, un brevet de pile à combustible pour un ordinateur portable auprès de l'US Patent and Trademark Office. S'il faut généralement plusieurs années pour transformer un prototype en produit industriel grand public, l'intérêt du groupe Apple pour la pile à combustible pourrait en accélérer la sortie.

La course à l'innovation pour perfectionner à la fois le mode et le temps de charge des terminaux s'accélère dans un univers à la connectivité permanente. Le fabricant Samsung parie sur le graphène ([voir La REM n°18-19, p.16](#)) et le silicium pour doper le lithium-ion. D'autres pistes sont exploitées telles que la lumière naturelle et artificielle par l'entreprise française SunPartner Technologies ([voir La REM n°20, p.16](#)), les vibrations du son par des chercheurs de l'université Queen Mary de Londres financés par Microsoft, ou encore l'induction magnétique proposée pour une gamme de meubles par le fabricant suédois Ikea, utilisant la norme baptisée Qi déjà intégrée par Samsung et Google.

Sources :

- « La lancinante question de l'autonomie des appareils électroniques », Julien Dupont-Calbo, *Les Echos*, 31 juillet-1er août 2015.
- « Trois solutions alternatives pour recharger son téléphone », A.M., *Les Echos*, 31 juillet-1er août 2015.
- « Le secret du smartphone doté d'une semaine d'autonomie », Romain Duriez, *Les Echos*, 27 août 2015.
- « Bientôt un iPhone alimenté par une pile à hydrogène ? », Louis Nadau, *Libération*, 7 septembre 2015.

Categorie

1. Techniques

date créée

15 décembre 2015

Auteur

francoise