

START UP

EN PARTENARIAT AVEC 

La nouvelle génération de cartes à puce

NOM : UINT.**DATE DE CRÉATION :** avril 2008.**DOMAINE :** cartes à puce.**INNOVATION :** intégration d'une batterie et création d'interfaces de communication.**PRODUIT :** circuits électroniques flexibles.

Et si les cartes qui remplissent nos portefeuilles gagnaient en intelligence en devenant actives ? On pourrait en réduire le nombre, et elles ouvriraient la voie à de nouveaux usages. La start up UINT conçoit des cartes avec une batterie autonome. Cette énergie sert à incorporer des interfaces de communication. « Nous avons commencé par concevoir une carte au format bancaire, intégrant l'électronique embarquée et affichant un mot de passe dynamique pour lutter contre la fraude », explique Philippe Blot, président d'UINT. Aujourd'hui, la jeune pousse travaille à l'intégration de technologies telles que le son, la lumière ou le RFID, le tout sur un support de moins de 1 mm d'épaisseur.

Le défi : la gestion de l'énergie

Actuellement, les cartes à puce classiques sont dotées d'une intelligence passive : tant qu'elles ne sont pas insérées dans un lecteur qui leur fournit l'énergie pour échanger leurs informations, elles restent inexploitable. « Nous utilisons des piles de 200 microns d'épaisseur que nous intégrons dans notre électronique flexible. Nous sommes ainsi en mesure de gérer la consommation électrique, en fonction des différents applicatifs », souligne Philippe Blot. Il explique, en effet, que les applications sont plus ou moins gourmandes, et nécessitent une conception adaptée. « Des pics de courant de plusieurs dizaines de milliampères peuvent être nécessaires. Nous les atteignons en dépit de la miniaturisation ultrapoussée de nos circuits flexibles », précise-

t-il. Pour rendre les cartes plus autonomes et gagner en mobilité, UINT a expérimenté différents modes de rechargement. « Recharger une batterie à 95 % de sa capacité devient réalisable, et cela en moins de dix minutes, grâce à la proximité d'un champ de radiofréquences fourni par un téléphone portable », illustre Philippe Blot. Les énergies photovoltaïques et cinétiques pourraient aussi être utiles dans le cadre du rechargement d'une carte à puce intelligente. L'objectif étant de ne jamais avoir à connecter la carte à un lecteur, et de tirer parti de son caractère portable.

Des applications variées

La carte à puce intelligente vise plusieurs marchés. D'abord, celui du renouvellement des cartes de paiement traditionnelles. La dynamique est forte, puisque le parc est estimé à 5 milliards d'unités. Puis, le segment de la fidélisation de communautés (sport, musique, etc.). Enfin, les secteurs du jeu, de l'environnement et du médical. Par exemple, une carte intégrant une interface lumineuse pourrait aider à réaliser un massage cardiaque adapté : une fois placée sur la poitrine du patient, deux indicateurs lumineux aideraient respectivement à ajuster la profondeur et la fréquence des massages. ■ EDDYE DIBAR

REPÈRES

Siège : Orsay (91).**Effectif :** 8 personnes.**Financement :** aide à l'innovation d'Oséo de 30 k€, pour étude de faisabilité en 2009. Garantie de prêts bancaires pour 121 k€.**Les fondateurs :****Philippe Blot**, président.**Jean-Charles Renaud**, directeur des opérations.**Jean-Philippe Authier**, directeur du développement logiciel.**Thomas Le Ouëdec**, responsable produit.**Didier Mobetie**, responsable R&D.

DANS LES LABOS

Du verre flexible, c'est possible



Si le plastique a l'avantage d'être souple, le verre reste le

meilleur substrat pour accueillir des composants électroniques. Il est plus solide, imperméable, et résiste aux hautes températures. Corning et Samsung ont mis au point un substrat mariant les performances du verre et la souplesse du plastique. D'une épaisseur de 75 µm, il est actuellement testé pour imprimer des circuits à l'aide de rotatives semblables à celles utilisées dans la presse.

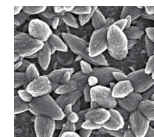
Bloguer ce que l'on regarde



Sony et l'université de Tokyo ont conçu des

lunettes pour « bloguer sa vie ». Elles sont équipées d'une caméra et d'un dispositif d'eye tracking afin de suivre le regard de la personne qui les porte. Il est ainsi possible d'enregistrer ce que l'utilisateur regarde. Ces lunettes sont encore à l'état de prototype, la consommation étant trop élevée pour être supportée par une batterie capable de tenir dans la monture.

Mieux refroidir les puces



Terry Hendricks et ses collègues de l'université d'Oregon ont développé un

revêtement capable d'améliorer drastiquement l'évacuation de la chaleur dégagée par un composant électronique. Selon les chercheurs, le coefficient de transfert de chaleur est multiplié par dix par rapport à une surface non traitée. Ce revêtement est constitué de nanoparticules d'oxyde de zinc, ressemblant à des pétales de fleurs. Il pourrait également être utilisé pour les climatiseurs ou les pompes à chaleur.