

Perspectives et limites du sans contact

Un principe unique…

Le Near Field Communication (NFC) est une technologie qui ouvre des perspectives considérables à la téléphonie mobile. En proposant une interface et un protocole de communication standardisés, elle permet d'utiliser le téléphone mobile comme un outil électronique interactif dans de nombreux domaines…qui ont à la base fort peu à voir avec la téléphonie stricto sensu : l'identification (passeport électronique), le paiement, ou la publicité. Qu'il soit utilisé comme carte bancaire, porte-monnaie électronique, titre de transport, ou badge d'entreprise, toutes ces applications seront directement hébergées dans la carte SIM du téléphone. Le NFC est une des technologies qui relèvent de la RFID (Radio Frequency Identification), qui permet de stocker sur une puce électronique et de transférer par ondes radio des données utilisées pour identifier des objets comme des personnes physiques.

Selon les estimations du cabinet ABI Research, 500 millions de terminaux mobiles, soit près de la moitié des téléphones vendus dans le monde, seront équipés d'une puce NFC d'ici 2010. Les opérateurs le savent et tablent sur un marché de masse. L'Afom, qui compte Orange, SFR et Bouygues parmi ses membres, a d'ailleurs publié en octobre un livre blanc destiné aux fabricants de mobiles et contenant ses recommandations techniques quant aux futurs terminaux sans contact. Le Japon est en la matière en avance sur le reste du monde. On comptait début 2006 un abonné mobile japonais sur cinq possédant un téléphone doté d'une fonctionnalité de porte-monnaie électronique ou de titre de transport. NTT DoCoMo avait inauguré la technologie dès 2005. C'est aujourd'hui une tendance lourde du marché nippon des services mobiles.

…pour des applications multiples

Deux cents clients du Crédit Mutuel dans la région de Strasbourg vont tester l'utilisation de leur mobile pour régler leurs achats, dans les boutiques d'une cinquantaine de commerçants participant aux tests. Le code de la carte bancaire reste le même, il sera simplement composé sur le clavier du téléphone portable, à proximité d'un lecteur adapté. Ces tests pilotes ont pour but de jeter les bases d'une solution de paiement mobile sans contact standardisée. NRJ Mobile, Orange, SFR, Bouygues et BNP-Paribas sont de la partie. Le Salon de la carte à puce 2006, qui s'est tenu à Villepinte début novembre, a été l'occasion de présenter ce nouveau type de carte SIM à la norme EMV (le nouveau standard international de sécurité pour les cartes de paiement), dont les premiers prototypes sont signés Gemalto, le numéro un mondial de la sécurité numérique.

Un autre type d'expérimentation est mené en Ile-de-France en collaboration avec Bouygues. Un panel représentatif d'une centaine de voyageurs des réseaux RATP et Transilien testent depuis début novembre et jusqu'en février l'utilisation d'un nouveau type de mobile intégrant une puce sans contact et pouvant faire office de titre de transport électronique. Les téléphones ainsi équipés permettront à terme de remplacer les pass Navigo, qui comptent aujourd'hui 2 millions d'abonnés. Mais « tout cela n'est pas encore arrivé en mode industriel », nuance-t-on chez Bouygues. Si les tests sont concluants, le service devrait être lancé début 2008 par la RATP, assorti de services associés. L'utilisateur pourra par exemple obtenir via son téléphone un plan du quartier de la station de métro où il descend ou des informations en temps réel sur le trafic des lignes empruntées. Début 2007, Bouygues va lancer des expérimentations similaires sur les réseaux de transport bus et tramway de Semitag et Transdev à Grenoble.

A noter parmi les innovations en préparation un système de tags RFID, codes barres imprimés sur des publications papier, que les mobiles équipés d'un scanner pourront lire, et qui seront des clés d'accès à certains contenus téléchargeables, gratuitement ou non. Ce principe pourra par exemple être utilisé pour la réservation de billets de spectacles à partir d'une simple affiche publicitaire.

Des limites inquiétantes

En cas de vol du mobile, l'avantage avec le type d'applications que l'on vient de décrire est qu'elles peuvent être bloquées sur le terminal volé, et immédiatement rechargées sur un autre téléphone par l'opérateur qui les gère. Mais des failles de sécurité autrement plus importantes ont aussi été mises en évidence par des chercheurs de différents horizons. Des universitaires américains viennent de démontrer la porosité des systèmes protégeant les données de nombreuses cartes bancaires dotées d'une puce RFID. Lancée en 2005, cette première génération de cartes compte encore 20 millions d'utilisateurs aux Etats-Unis. Les expérimentations de ces chercheurs sont accablantes : la quasi-totalité des cartes mises à l'épreuve sont « piratables » et « clonables » à merci.

Adam Laurie, qui avait déjà démontré les failles du Bluetooth il y a quelques années, est revenu à la charge cet automne en publiant le résultat édifiant d'une tentative de piratage à laquelle il a lui-même procédé sur un nouveau passeport biométrique britannique, passeport que sa réputation d'invulnérabilité précède du fait du système de cryptographie utilisé pour en sécuriser les données. Le chercheur est parvenu à lire à une distance de plusieurs mètres certaines informations décisives figurant sur la puce RFID, comme la date d'expiration du passeport et son numéro d'ordre, ainsi que la date de naissance du possesseur du document. Ces informations suffisent à faire très légalement renouveler ledit passeport sur simple déclaration de perte…