

# Les Médecins Maîtres-Toile

Accueil ► Nouvelles Technologies ► Téléphones mobiles - Un peu de prospective

Publié le : 18 avril 2006

 [Imprimer cet article](#)

Auteur :  
Lionel Raffin



## Téléphones mobiles - Un peu de prospective

► La communication « *sans fil* » est une révolution qui confère aux individus une plus grande autonomie. Elle permet de leur apporter les informations dont ils ont besoins comme ils veulent, quand ils veulent et à l'endroit où ils veulent. C'est aujourd'hui le complément naturel des différents moyens de transports - voiture, train, avion - qui précédemment lui avaient conféré une plus grande mobilité. Voici les tendances telles qu'elles sont vues par l'opérateur de télécommunication *Orange*<sup>™</sup> (cf. l'article intitulé « *Mobile explosion - The future of mobile technology* », paru en décembre 2005 sur *OrangeBadim*).

### Sommaire

- Les quatre piliers de la technologies
- Le mot d'ordre général : Toujours plus
- Quels types de mobiles pour le futur
- Quels réseaux pour le futur
- En se projetant un peu plus loin
- Et encore plus loin
- Impacts sur la vie courante

### Les quatre piliers de la technologies

**Les technologies mobiles bénéficient de la tendance vers l'infiniment petit.** C'est ce qui permet de mettre toujours plus de puissance à la disposition des consommateurs. Que ce soit au travers d'appareils multi-usages ou de machines dédiées, l'objectif est de diffuser de l'*intelligence* à travers de multiples portails décentralisés.

**L'amélioration constante des performances des réseaux** de communications permet d'envisager le regroupement des technologies qui existent sur une seule carte directement montées dans votre mobile (qui pourrait être qualifiée de « *universal chipset* » ?).

**Les technologies sans fils donne une nouvelle vie aux objets courants** en leur conférant la capacité de communiquer les uns avec les autres et de nous fournir à la demande les informations

qui nous intéressent. Ces capteurs présent sur des panneaux, des étiquettes ou des bornes vont être les supports de ce que les anglo-saxons nomment « *enhanced reality* », c'est à dire littéralement, la *réalité mise en valeur*.

**Enfin, se pose la question de transformer ces promesses en objets réels.** C'est là qu'interviennent les notions d'interface utilisateur et d'ergonomie, mais également l'importance du volume des ventes qui permet d'avoir un retour sur investissements rapide. Les coréens et le japonais sont les plus réactifs avec un renouvellement d'appareils mobile tous les 12 mois, alors qu'il a fallu 5 ans en Europe pour que la moitié des mobiles soient équipé en *GPRS*. Combien de temps faudra-t-il pour que la majorité des mobiles incorpore une fonction *RFID* (« *Radio Frequency IDentification* » ?

## Le mot d'ordre général : *Toujours plus !*

### Plus de mémoire

Avec le *SPHV 5400* de la firme *Samsung*<sup>™</sup> et le *N-91* de *Nokia*<sup>™</sup>, on vient de passer de l'ère de la carte mémoire à celui du disque dur (1,5 Go et 4 Go respectivement). Grâce aux nouvelles technologies telles que le stockage vertical, le "millipede" et la mémoire holographique, on peut envisager des appareils disposant de plusieurs centaines de GB de mémoire à l'aube de 2010 !

### Plus de puissance et de rapidité

La *loi de Moore* prévoyait il y a quarante ans, le doublement du nombre de transistors par circuit tous les dix-huit mois : 2.300 pour premiers micro-processeurs contre actuellement 125 millions, voilà la réalité. Les smart-phones haut de gamme actuels tournent à une fréquence d'environ 500 MHz et cette vitesse tend également à s'accroître, si bien qu'à l'aube de 2010 ces appareils seront capables de faire tourner toute sorte de logiciels, même des plus complexes.

### Plus d'autonomie

L'autonomie est un point crucial pour tout appareil mobile. La batterie idéale doit associer une capacité maximale pour un temps de recharge minimal. La firme *Toshiba*<sup>™</sup> annonce pour 2006 la mise sur le marché d'une batterie capable de se recharger à 80 % en une minute ainsi que la production de la première batterie au méthanol utilisable sur téléphones mobiles. Ce dernier type de batterie, non rechargeable, consomme le méthanol pour produire électricité, eau et chaleur ; elle doit être remplacée - de la même manière qu'on change une cartouche d'encre - lorsqu'elle est vide.

## Quels types de mobiles pour le futur ?

**Les terminaux mobiles du futur seront multi-usages**, permettant aux utilisateurs d'accéder ainsi à de nombreuses fonctions. Voici une sélection de sept profils d'appareils dessinés selon le type d'utilisateurs potentiels :

- Les machines spécifiquement dédiés au travail
- Les machines à tout faire (*iPAQ RW 6100* ou *Nokia 7710*)
- Les machines uniquement dédiées à la voix jetables, ou de la taille d'un crayon (*HaierPenPhone P5*)
- Les machines dédiées à la vidéo (*Motorola OJO*, *Pantech ph400V*, *Siemens DVB-H*)
- Les machines dédiées à la musique et aux jeux (*Neoncode N1m*)
- Les machines en recherche de nouvelles formes (avec écrans souples, en bracelet, sous forme de casque)
- Les machines dédiées aux enfants et aux adolescents

**Lesquels connaîtront le plus de succès ?** C'est le consommateur qui décidera.

---

## Quels réseaux pour le futur ?

**L'IMS (IP-Multimedia Subsystem)** est déjà à l'essai. Du point de vue de l'utilisateur, ce système permet de regrouper simultanément la voix, la vidéo et le transport de données (images, texte, photos,...) en une seule communication qui peut être partagée dynamiquement - quelque soit le terminal mobile et son mode d'accès au réseau (3G, DSL ou Wi-Fi)

**Annoncé pour 2006, l'HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access)** doit permettre d'accroître la vitesse de la 3G limitée actuellement à 384Ko/s. La firme *Siemens*<sup>TM</sup> parle de débit d'environ 2 Mo/s et *Nortel*<sup>TM</sup> affirme pour sa part que ce débit pourra, grâce à l'« **enhanced HSDPA** », dépasser 10 Mo/s à partir de 2007.

**MIMO (Multiple Input, Multiple Output)** actuellement en test dans les laboratoires, est basé sur l'utilisation de plusieurs antennes qui émettent et réceptionnent simultanément sur une seule fréquence. Cette technologie testée avec la norme Wi-Fi 802.11a (limitée théoriquement à un débit de 54 Mo/s) permet d'augmenter le débit proportionnellement au nombre d'antennes (162 Mo/s avec trois antennes).

**WiMax (Wireless Interoperability for Microwave Access)** est déjà théoriquement disponible. Conçue pour les clients « nomades », cette technologie - annoncée pour 2007 par les firmes *Alcatel*<sup>TM</sup> et *Intel*<sup>TM</sup> - devrait permettre un accès avec une large bande passante aux souscripteurs dans les zones de faible densité de population. Sa viabilité commerciale est cependant mise en doute.

**Dans les Mesh Networks** (littéralement « Réseaux en grillage ») - qui devraient pour leur part voir le jour en 2007 - chaque point d'accès a un double rôle d'émission / réception pour assurer la couverture des souscripteurs et de routeur pour l'interconnexion avec les autres points d'accès. Ce principe, proche de l'échange d'égal à égal (P2P : *Peer to Peer*), permet d'étendre le réseau aussi loin qu'il y a des abonnés. Il est également indépendant de la technologie utilisée pour la transmission (*Wi-Fi* ou *WiMax* par exemple). La firme *Ozone*<sup>TM</sup> en France utilise expérimentalement cette technologie sur Paris.

## En se projetant un peu plus loin

**L'émergence des Codes 2D et de l'Identification par Fréquence Radio (RFID)** va donner une nouvelle vie aux objets qui nous entourent (livres, magazines, produits de consommation courante, borne d'information) en leur permettant de communiquer avec le réseau. et de donner les informations détaillées les concernant aux abonnés.

**Mais grâce à des capteurs et une technologie bi-directionnelle** telle que la *NFC (Near Field Communication* = communication de proximité) qui combine les qualités fonctionnelles de la *RFID* et de *Bluetooth*, il devient possible d'utiliser un changement d'état (lumière, température, ouverture) pour activer ou inhiber une alarme ou d'attirer un passant en l'informant d'une vente promotionnelle dans un magasin.

## Et encore plus loin !

**France Telecom travaille sur un répertoire intelligent** capable de repérer la présence d'un correspondant et de proposer le moyen le plus approprié pour le contacter (appel téléphonique, SMS, MMS, messagerie instantanée).

---

**La firme NTT DoCoMo travaille pour sa part sur les HANs** (*Human Area Networks*) qui permet à des terminaux de communiquer grâce à l'énergie électrique libérée par le corps humain avec une bande passante pouvant aller jusqu'à 10 Mo/s.

#### Quant aux nouveaux types d'écrans :

- *Orange* et *Essilor* travaillent sur un nouveau type de lunettes écran reliées par *Bluetooth* au téléphone mobile
- D'autres dispositifs aspirent l'air, le modifient et le rejettent pour reconstituer une image
- La technologie *Retinal Scanning Display* entend utiliser le mobile pour projeter les images directement sur la rétine de l'utilisateur
- La technologie *OLED* utilise des composants organiques luminescents pour la fabrication d'écrans souples. La chute de prix de ces composants pourrait conduire à la généralisation de ce type d'écran sur les mobiles et leur design (ainsi que celui des ordinateurs portables) pourrait s'en trouver très modifié.

**Enfin la firme japonaise OMRON** a récemment démontré la possibilité d'une identification faciale à l'aide d'un téléphone mobile équipé d'une caméra. L'introduction de la biométrie pour identifier le propriétaire de l'appareil permettra d'introduire un élément supplémentaire de sécurisation des données qu'il contient.

## Impacts sur la vie courante

**Définition d'itinéraires, recherche de services**, achats en ligne, jeux en réseau ou contrôle de la domotique sont des actions déjà réalisables à partir d'un terminal mobile via les différents réseaux disponibles dans les espaces publics (gares, aéroports) et privés (cafés, hôtels) qui doivent connaître un essor considérable.

**Le travail « nomade » et le « bureau mobile »** sont également une réalité qui va s'emplifier. La firme *IBM* a pour objectif de faire passer en 2006 de 50% à 75% le taux de ses employés mobiles.

**Et si tout ceci vous semble éloigné du milieu médical**, nous évoquerons l'expérience menée actuellement sur l'incorporation d'un GSM à un dispositif médical implantable (un défibrillateur en l'occurrence) afin d'être à même d'effectuer du télédiagnostic et la reprogrammation du dispositif quand cela s'avère nécessaire. Il ne vous reste plus qu'à imaginer comment mettre à profit cette débauche de technologies dans le cadre de votre exercice professionnel. Si l'idée est rentable, vous avez quelques chances de trouver des partenaires et de faire mouche.



 [Imprimer cet article](#)

Copyright Médecins Maîtres-Toile francophones  
[Espace membres](#) - [Administration](#) - [Crédits](#)

---