

Votre futur compagnon numérique

FIONA HARVEY

Pour créer un réseau Internet sans fil, des ingénieurs construisent des réseaux qui traitent rapidement des quantités considérables de données et des dispositifs de poche qui exploitent les ressources du réseau Internet actuel.

En 2005 : en voyage d'affaires à New York, vous avez quelques heures pour flâner dans la Cinquième Avenue. Soudain, votre ordinateur portable vibre ; vous sortez de votre poche l'appareil gros comme une calculatrice actuelle et, sur l'écran vidéo, vous découvrez que les actions de la Société *Captarôme* perdent de la valeur. Vous avez créé cette entreprise de nez électronique en 2000, mais, fin 2004, votre partenaire

financier a voulu qu'elle entre au second marché. Dans le microphone de votre portable, vous criez : « Appelle Viviane ! » Devant vous, des passants se retournent, tandis que votre secrétaire vous révèle que votre ancien partenaire financier – avec qui vous êtes fâché – vient de placer sur le marché 30 pour cent des actions de la société, qu'il possédait encore. Debout sur le trottoir, vous criez : « Accès finances personnelles ! » Votre compagnon numérique se connecte immédiatement à votre site boursier favori. Pendant que les passants vous regardent, vous rachetez la moitié des actions tout juste mises sur le marché.

Vous devez rentrer d'urgence à Paris pour concrétiser l'achat. Vous demandez au compagnon numérique de se connecter sur le service de réservation d'une compagnie aérienne et vous achetez un billet. À l'aide de l'appareil, vous informez aussi Viviane et votre femme de ce changement de programme. Enfin, vous demandez à votre portable de vous indiquer le bar le plus proche. Après cette alerte, un remontant s'impose.

Ce scénario paraît fantaisiste, mais la plupart des grandes entreprises de télécommunications dépensent des milliards afin de le rendre plausible. Pourquoi ? Parce qu'elles ont observé le succès considérable des téléphones cellulaires : tous ces utilisateurs de téléphones sans fil pourraient devenir des consomma-

teurs à temps complet. En France, plus de 24 millions de personnes possèdent déjà un portable, soit 37 pour cent de la population. Dans plusieurs pays occidentaux, une personne sur deux est équipée. En tout, 117 millions d'Européens utilisent la téléphonie mobile. C'est en Finlande que la frénésie de la téléphonie mobile culmine : 71 pour cent des personnes utilisent un *kännykkä*. Outre Atlantique, 34 pour cent des Américains téléphonent quotidiennement de leur *mobile phone*. Au Japon, 45 pour cent des Nippons abusent du *Keitai Denwa*, 58 pour cent des Hongkongais font de même, etc. Tous ces abonnés utilisent déjà des services que les opérateurs ont ajoutés à la simple communication. Toutefois, l'exercice est souvent inefficace : le paiement sécurisé reste difficile, le recours à un opérateur est impétatif, les temps d'attente sont longs, etc. Aujourd'hui, les utilisateurs de téléphone portable n'utilisent des prestations par téléphone qu'en cas de nécessité. La situation changerait si les accès étaient automatiques et simples. Toutefois, ils ne le deviendront que si les données arrivent assez rapidement dans les portables. Les services pourront alors y être proposés sur une multitude de minipages. Pour de nombreux experts commerciaux, l'évolution ultérieure du marché est assurée : obnubilés par l'idée de gagner du temps, la « ménagère de moins de 50 ans » et beaucoup d'autres



À gauche et à droite : avec l'aimable autorisation de Lernout & Hauspie et Nokia

Les gadgets électroniques de demain auront probablement une tout autre apparence que ceux d'aujourd'hui. La Société belge *Lernout & Hauspie* a mis au point un prototype (à gauche) d'appareil portable, que les utilisateurs commandent à la voix. Ils lui dictent aussi leurs courriers électroniques. La Société finlandaise *Nokia*, spécialiste de téléphonie, a développé un appareil capable d'afficher des images et des films vidéo (à droite).

consommateurs feront leurs achats sur leurs terminaux portables. Des entreprises se chargeront alors de les aider à bien utiliser le temps ainsi sauvé...

Les bases de la prochaine révolution de la téléphonie sont en construction. L'Europe est plus avancée que les États-Unis et l'Asie. En Finlande, par exemple, les abonnés utilisent déjà leur téléphone pour envoyer des messages à leurs amis, pour payer des factures, pour connaître l'état de la circulation routière et pour payer leurs consommations dans un café d'Helsinki : ils composent seulement les numéros appropriés. L'avance européenne résulte d'une meilleure harmonisation des techniques. Le GSM est adopté dans tous les pays d'Europe. Au Japon, tous les adolescents sont fous de l'option *iMode*, qui assure la connexion au réseau Internet. Plus de 12 millions de Japonais l'utilisent. Les sociétés américaines ont été plus lentes à offrir ce genre de services parce qu'aucune norme ne s'est répandue aux États-Unis. Pourtant, les opérateurs américains n'ont pas hésité à lancer des campagnes publicitaires agressives afin de convaincre leurs clients d'acheter des téléphones cellulaires reliés au réseau Internet. Parallèlement, des fabricants de matériels informatiques, notamment les constructeurs d'ordinateurs de poche, exploitent le nouveau marché.

Le *Palm VII*, par exemple, accède au réseau Internet par les airs, grâce à une mini-antenne. Le *Jornada* intègre un modem, lequel peut être branché sur un portable, etc.

Aujourd'hui, les communications effectuées par ces appareils sont terriblement lentes : le débit est inférieur à seulement dix kilobits par seconde en moyenne, soit une transmission cinq fois plus lente qu'avec un micro-ordinateur connecté par un fil. Avec ces débits, on peut effectuer des tâches simples, tel l'acheminement d'un message, mais la navigation sur Internet est pénible. Le téléchargement de films vidéo ou de musique est impossible ! À cette faiblesse technique s'ajoute celle de l'infrastructure. Aujourd'hui, les réseaux ne transmettent des données par les airs que dans les grandes agglomérations.

Les progrès techniques et les investissements considérables devraient pallier ces défauts. Les premiers téléphones cellulaires étaient des appareils analogiques : ils transmettaient un signal électrique proportionnel à l'intensité sonore de la voix. Les téléphones de deuxième génération – ou « téléphones 2G » – sont tous numériques. Les séquences de 0 et de 1 qu'ils envoient ou reçoivent codent la voix, et ils peuvent en principe coder n'importe quel type d'informations. Les sociétés de télé-

communications mettent aujourd'hui au point des réseaux sans fil de troisième génération (3G), qui transmettent rapidement les données. Les opérateurs annoncent des débits de deux mégabits par seconde : on pourra télécharger des morceaux de musique et des films vidéo.

Le gouvernement britannique a déjà réservé certaines bandes du spectre électromagnétique à la téléphonie mobile de troisième génération : la mise aux enchères des licences correspondantes lui a rapporté presque 250 milliards de francs. En Allemagne, où les mêmes fréquences viennent d'être mise aux enchères, les montants atteints devraient être comparables. En France, le gouvernement a décidé de vendre les licences à un prix fixe aux sociétés qu'il choisira. Le gouvernement américain a des projets similaires. En Europe, le Royaume Uni devrait être le premier pays équipé de réseaux 3G. De grands opérateurs, tels *British Telecommunications*, *Vodafone* et *France Telecom*, promettent que leurs réseaux 3G seront opérationnels dès 2002. Les services de données à haut débit ne seront peut-être pas actifs aussitôt, et les populations rurales seront équipées bien après les citadins : en 2010, semble-t-il.

Impatients de capter le marché, plusieurs opérateurs s'apprêtent à proposer des solutions intermédiaires : les

