



## Cours Informatique



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>

Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

### Actualité OS et navigateur, informatique itinérante

#### Problématique

La convergence informatique rapproche de plus en plus les matériels, et les fonctions, qui jusqu'à présent, étaient mise en œuvre par des appareils différents sont réalisées par un même appareil. (Téléphone, appareil photo, GPS, baladeur...). Dans ce contexte les logiciels utilisés doivent s'adapter aux matériels plus légers et moins puissants que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables. Ces nouveaux logiciels sont l'occasion d'attaquer l'omniprésence de Microsoft dans ce domaine.

#### 1. Matériel

L'informatique du futur sera itinérante et les personnes devront pouvoir se connecter en tout lieu. Cela nécessite des **réseaux** et des **matériels adaptés**.

- **Les réseaux** : la connexion internet exige des réseaux rapides pour un surf confortable. Par ailleurs les applications chargées (musique, radio, télévision, vidéo) exige des bandes passantes et des débits de plus en plus rapides. Longtemps trop lent, le développement de l'internet mobile explose avec l'apparition des réseaux EDGE et surtout 3G et 3G+ qui offrent enfin des débits suffisants. L'arrivée prochaines des réseaux 4G (10 à 100 Mbits/s) amplifiera ce phénomène

#### 4G, la convergence ultime

(Source : <http://www.01net.com/article>)

**Fondé sur un cœur de réseau IP, le futur système de téléphonie 4G fournira un accès haut débit aux données, permettant un passage sans interruption de service entre plusieurs points d'accès radio.**

Plus qu'une réelle rupture technologique - comme l'UMTS par rapport aux réseaux 2G et 2,5G (GSM, GPRS, Edge) -, le 4G sera à la convergence du réseau 3G et de diverses technologies radio complémentaires. « *De fait, Wi-Fi n'est pas une technologie réseau mais une simple technologie d'accès radio*, explique Pietro Porzio Giusto, responsable de projet UMTS chez Telecom Italia Mobile. *Sans services d'authentification, de contrôle d'accès et de mécanismes de paiement et de facturation, il ne peut fournir réellement une plate-forme de mobilité. Mais intégré à un réseau mobile, Wi-Fi complète parfaitement un système cellulaire.* » Certains réfutent d'ailleurs l'appellation 4G, préférant parler de 3G améliorée ou de Beyond 3G (B3G) pour souligner la continuité avec les réseaux actuels.

Réunies dans un cœur de réseau entièrement sous protocole IP, ces interfaces radio devraient être au nombre de six : « *Le réseau UMTS et les hot spots pour une couverture à l'extérieur de l'entreprise, Wi-Fi et Bluetooth à l'intérieur des locaux, Ultra Wide Band, qui assure une diffusion à très haut débit et à courte portée, et enfin les réseaux satellitaires GPS ou Galiléo...* » L'objectif est d'assurer à l'utilisateur une mobilité maximale. Une fois connecté, en utilisant le réseau disponible, celui-ci pourra passer d'un réseau à l'autre sans interruption de la communication et avec une qualité de service identique à tout moment. « *L'utilisateur aura donc accès à ces services quelle que soit la couverture radio* », poursuit Denis Rouffet. « *Tout passage d'un réseau à un autre devra être totalement transparent et automatique pour l'utilisateur* », insiste de son côté le Dr Klaus-Dieter Kohrt, Senior VP Gouvernement et relations industrielles de Siemens.

- **Les matériels** : Les téléphones traditionnels sont peu adaptés à l'internet car l'écran est trop petit. Deux catégories de matériels se sont développés en 2008 qui ont transformé la situation.
  - Les **Netbook** sont des ordinateurs ultra-portables allégés qui permettent de surfer de façon confortable en tout lieu sur des écrans d'une dizaine de pouces.
  - Les **Smartphones** dont les plus connus sont le **Blackberry** dans la sphère professionnelle et l'**iPhone** dans la sphère grand public. Le Blackberry a été un précurseur, mais le marché a explosé avec l'apparition de l'iPhone d'Apple qui a démocratisé le concept. De nombreux fabricants traditionnels (dont **Sony-Ericsson** et **Nokia**) se sont fait distancer sur ce type de matériel et l'arrivée prochaine de **Microsoft** avec son **Smartphone Pink** risque d'accroître plus la compétition et on peut penser que certains opérateurs disparaîtront par faillite ou fusion.

## 2. Logiciels

L'accès internet nécessite 3 types de logiciels

- Le **Système d'exploitation** (ou OS) qui gère la partie matériel,
- Le **navigateur** qui donne accès et facilite l'usage de l'internet,
- Le **moteur de recherche** qui facilite les recherches

A terme, une majorité de connexions internet se feront par ces nouvelles catégories d'appareil et de moins en moins par des ordinateurs portables ou des ordinateurs de bureaux traditionnels. Il en résulte que les logiciels qui contrôleront ces accès offriront à leur éditeur un avantage concurrentiel.

Jusqu'à présent Microsoft dominait le marché des logiciels conçu pour l'informatique traditionnelle avec le système d'exploitation **Windows** et le navigateur **Internet Explorer**.

Les nouveaux appareils exigent des logiciels plus légers et rapides pour contrebalancer leurs faiblesses techniques. Ces logiciels concernent le système d'exploitation et le navigateur.

### 2.1 Système d'exploitation (OS)

La domination de **Windows** dans l'informatique traditionnelle (85 %) du marché est peu remise en cause par Linux (5 à 6 %). Quant à Apple et son système d'exploitation **MAC OS X** reste une alternative élitiste sur ces ordinateurs personnels (8 à 10 % du marché).

Mais une véritable guerre est engagée entre les différents opérateurs en ce qui concerne les OS installés sur les appareils portables l'ambition de chaque opérateur est de s'attaquer à terme à Microsoft Windows sur les mobiles et à plus long terme à Windows sur les appareils traditionnels.

- **Microsoft** propose une version allégée de Windows dont le nom est **Windows Mobiles**. Il est concurrencé par d'autres systèmes
- **Androïde** est un nouveau système d'exploitation proposé par **Google**. Il est complété par le navigateur **Chrome** conçu par Google également
- **iPhone OS** développé par **Apple** pour son **iPhone** qui a pris un net avantage concurrentiel par son ergonomie très simple popularisé par le Zoom réalisé par l'écartement de deux doigts sur l'écran.
- **OS Symbian de symbian** installé sur les portables Samsung et Nokia est en perte de vitesse face à iPhone OS et Androïde

### 2.2 Navigateur internet

- **Internet Explorer** de **Microsoft** domine le marché de l'informatique traditionnelle (65 %). Mais sa part de marché est passée en 2 ans de 85 % à 65 % il est fortement concurrencé par Firefox
- **Firefox de Mozilla** : Est le challenger qui monte. Il atteint environ 20 % de part de marché

- **Chrome de Google** est apparu en 2008, Il représente environ 2 % de part du marché et son lancement n'a pas été un grand succès
- **Safari d'Apple**, est principalement utilisé par les utilisateurs de Mac. L'immense succès de l'iPhone pourrait lui ouvrir grande les portes des navigateurs, à moins que fidèle à sa stratégie, Apple le réserve d'abord à ses propres produits.
- **Opera** est un acteur historique qui ne parvient pas à suivre la cadence imposée par les concurrents.

### 2.3 Le moteur de recherche

La recherche sur l'internet est largement dominée par Google (Environ 80 %). Il bénéficie ainsi d'une situation privilégiée qui lui donne accès aux caractéristiques de chaque utilisateur qui l'utilise (qu'est ce qu'il recherche, quel type de consommateur il est etc.). Cette caractéristique permet de profiler les consommateurs et de cibler les publicités à lui afficher. Cette raison permet à Google d'attirer à lui une grande partie des budgets publicitaires et de dégager ainsi de très importants bénéfices qui contribuent à soutenir son budget recherche et développement.

Microsoft et son moteur de recherche **MSN** a été largement distancé par Google. Depuis Juin 2009 Microsoft essaye de réagir avec le moteur de recherche **Bing**.

La guerre des OS, des navigateurs et des moteurs concerne principalement : Microsoft, Google et Apple et Mozilla.

Les deux premiers proposent une solution cohérente qui intègre un OS, un Navigateur et un moteur

Tous veulent détrôner Microsoft ou Google en proposant une solution performante et homogène.

- **Microsoft** est en situation de défense et doit lutter contre les rumeurs souvent fondées qui l'attaquent.
- **Google**, bénéficie d'un avantage certain avec son moteur de recherche. Mais certains redoutent cette omnipotence qui lui permet de collecter à tous les niveaux des informations sur ses utilisateurs (ordinateur, navigateur, moteur)
- **Apple** a révolutionné le marché des Smartphones et profite de sa stratégie élitiste qui lui a si bien réussi jusqu'à présent.