

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles



**Aspects techniques  
et  
perspectives économiques en Europe**

@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

1

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**L'état du marché des technologies mobiles:  
Saturation progressive du parc d'abonnés:**


- Les 5 grands marchés européens n'ont progressé que de 8,2% au premier semestre 2001 (28% en 2000)
- Taux moyen de pénétration en Europe en 2001: 63%

**•Faible développement de nouveaux usages:**

- Echec du GSM-CSD/WAP (6 millions d'utilisateurs « actifs » en Europe en 2000)
- Exception du SMS (30 sms en moyenne par abonné et par mois en Europe soit 10% du revenu total des opérateurs).

**•Lenteur de la croissance des nouveaux marchés « data-mobile »:**

- Disponibilité des terminaux GPRS/offres commerciales des opérateurs (Avril 2002: 1 million d'utilisateurs actifs GPRS en Europe - 3.3 millions de terminaux compatibles)
- Contraintes « réglementaires » MVNO/licences

@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

4

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

Les services et applications mobiles constituent un pôle de croissance pour le secteur TIC

Qui est concerné?

Quels terminaux?

Quels marchés?

Quelles sont les applications gagnantes?

@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

2

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

Scénarios pour le marché mobile européen à l'horizon 2005 (source Idate):

**1.Scénario de « niche »**

- Diffusion restreinte des services data-mobiles (« legacy »; faible renouvellement des terminaux, suprématie du sms, multiplication des normes GPRS/EDGE/UMTS)
- Marché dominé par des utilisateurs professionnels (usages verticaux),
- Faible proportion d'utilisateurs résidentiels (« early adopters »).

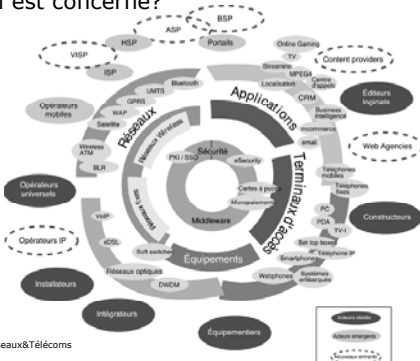
@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

5


Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

Qui est concerné?



Source: Réseaux&Télécoms

@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002


3

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**2.Le scénario de « croissance élevé »:**

- Diffusion large et rapide des services données GPRS/UMTS,
- Marché professionnel (applications horizontales),
- Marché grand public devenu un marché de masse (modèle japonais).

@wt  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002


6

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### 3. Le scénario d'adoption progressive:

- Offre de services GPRS/UMTS démarrant sur une cible essentiellement professionnelle,
- Offres commerciales « grand public » 2003-2004,
- Prévisions nombre d'utilisateurs de services GPRS/UMTS en Europe en 2005: 80 millions, soit 25% des abonnés « mobiles »,
- Taille du marché: 33 Mds €
- Baisse de l'ARPU jusqu'en 2003 → ARPU à 39,9 € par abonné et par mois en Europe en 2005


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

7

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Les opérateurs:

**Créer de nouveaux usages:**


- Passer d'un modèle économique où 90% des revenus sont générés par le seul transport de la voix vers une offre de SVA où la voix représentera moins de 50% des recettes
- La recherche du « killer cocktail » en terme d'application?

**Capter des budgets existants:**

- E-cards (EMS, MMS...)
- téléchargement de musique, jeux...
- Risque: cannibaliser d'autres activités télécoms (fixe)

**Système de commercialisation général:**

- M-commerce (1/5 des revenus ?)
- Micro-paiements, commissions (10% du coût de la transaction)
- Publicité (6 milliards de dollars en 2010, moyen de subsidier l'accès à des services voix et/ou données, disponibilité de services « Push » dès Wap 1.2)


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

10

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

« L'explosion » de la chaîne de valeur mobile:

- Les opérateurs,
- Les équipementiers,
- Les fournisseurs de services.


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

8

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Les équipementiers:

**2,5G et 3G : De nouvelles opportunités:**

- Principaux bénéficiaires des commandes 2,5G et 3G
- Un savoir-faire limité à quelques grands acteurs globaux (Nokia, Ericsson, Alcatel, Lucent)

**2,5G et 3G : De nouveaux risques:**

- Incertitudes sur la capacité des fournisseurs d'équipements à répondre à la demande (« Where Are the Phones ») ?
- Entrée de nouveaux compétiteurs sur certains segments de marché (Nec, Samsung, LG...)
- Partage éventuel du coût des licences (« Transfert Building Scheme », crédits fournisseurs)


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

11

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Les opérateurs:

**Un métier à haut risque:**

- De nouveaux profils de clientèle moins facilement identifiables (prepaid, churn...)
- Un revenu moyen par abonné (ARPU) qui décroît.
- Des coûts de déploiement en forte hausse (licences, UMTS, coûts de déploiement réseaux, marketing...)

**Un métier qui se transforme:**

- La recherche de nouveaux gisements de revenus (créer de nouveaux usages, nouvelles recettes; m-commerce, publicité...)
- Passer du métier de simple transporteur à celui de fournisseur de contenu (inventer de nouveaux partenariats pour l'offre de services, partager les revenus)


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002

9

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Les prestataires de services:

**Des opportunités illimitées ?**

- Emergence de nouveaux types d'acteurs nés de « la révolution Internet »
- Emergence de nouveaux business models (exemples: webraska, Mobiquid, budgetelecom, Cityneo...)

**Des opportunités qui restent à concrétiser**

- L'exemple du « Wap-Locking » et des portails mobiles
- Concilier modèle coopératif et modèle rétributif
- Un secteur extrêmement hétérogène
- De multiples canaux de distribution (modèle multi-accès et multi-plate-formes).


 Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002


12

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Les différents modèles de revenus:**

1. « **L'airtime** »: modèle du reversement (soit sur la seule partie « surtaxée, soit sur les communications),
2. **La publicité**: nécessite la disponibilité de nouvelles technologies (ex: géolocalisation), tarification neutre, subsidier l'accès à certains services
3. **Le m-commerce**: via la perception d'une commission
4. **Le WASP**: assurer des revenus récurrents;
  1. via la mise à disposition de technologies permettant de construire des applications mobiles personnalisées
  2. Via l'activité de conseil et d'intégration d'informations de profiling clientèle



  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 13

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Quelles normes: Pourquoi faire?**

Circuit commuté	WAP I-mode WML cHTML	Mode paquet	3G XHTML
<b>GSM Data</b> 9,6 Kbit/s E-mail Fax Downloads Voix	<b>SMS</b> Fil d'alerte Content Push Micro-paiements	<b>GPRS/EDGE</b> 50 - 115 Kbit/s Intranet/ Intranet EMS/MMS Jeux en ligne Electronic wallet E-commerce	<b>UMTS</b> 384 Kbit/s - 2 Mbit/s Multimédia Accès à haut débit Streaming vidéo Visioconférence E-cards M-commerce

  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 16

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Quels terminaux?** 

3 grandes tendances observées:

- Connectivité (PAN, WLAN, MAN...)
- Diversité (GSM, Smartphones, PDA...)
- Personnalisation

  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 14

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Quelles normes: Pourquoi faire?**

**Le GPRS:**

- Une augmentation significative de la vitesse de transmission, entre 30 et 40 kbit/s,
- Le GPRS repose sur le protocole IP (compatibilité maximale avec les réseaux Intranet et Internet),
- Le GPRS utilise les réseaux actuels de GSM, moyennant quelques adaptations techniques (à l'inverse de l'UMTS qui nécessitera des investissements techniques extrêmement coûteux),
- Pas de nouvelles autorisations réglementaires pour offrir des services commerciaux GPRS pour les opérateurs existants (problème pour les autres !!),
- Tarif moyen service GPRS en Europe (Hors abonnement): 3,3€ par Mo

  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 17

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Terminaux: Quel OS dominant?**

Symbian / Microsoft

- Symbian: Approche conjointe avec des constructeurs d'équipements (SonyEricsson et Nokia)
- Microsoft: Accords avec des opérateurs mobiles leader sur leurs marchés (Vodafone, T-Mobile, Telefonica, MMO2...)

+ réalisation de terminaux selon les caractéristiques de l'OS 

  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 15

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**L'UMTS : Norme de 3<sup>e</sup> génération mobile numérique**

**W-CDMA/CDMA 2000-1X**

- Multiplication des antennes-relais nécessaires à la densification du réseau ayant pour conséquence une limitation de la couverture aux zones les plus peuplées,
- Problèmes au niveau des logiciels équipant les nouveaux terminaux,
- Indisponibilité de terminaux UMTS bi-modes (capables de fonctionner en 3G et en mode GSM),
- Débits très inférieurs aux 2 Mbit/s initialement promis par les équipementiers.

  Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 18

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### L'I-mode



- Le service I-mode utilise un réseau cellulaire numérique de 2° ou de 3° génération. Les communications sont facturées en fonction du volume de données échangées comme pour le GPRS,
- Le format des données utilise une déclinaison simplifiée du HTML, le cHTML (Compact HTML) et non le WML comme dans le cas du WAP,
- L'I-mode fonctionne sur une couche applicative indépendante de la norme du réseau à condition d'utiliser un réseau à commutation par paquets. Pour proposer des services I-mode sur les réseaux 2,5G actuels, il faudra donc disposer de micro-browsers capables de lire le c-HTML et le WML




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 19

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Quelle rentabilité pour l'UMTS en Europe?

- Situation hétérogène dans l'attribution des licences UMTS (jusqu'à 620 € par hab)
- Coût des réseaux 3G en Europe: 160/185 milliards d'euros sur 10 ans.
- Endettement record des opérateurs (325 milliards d'euros)
- Engagement des équipementiers via des crédits-fournisseurs (120%)




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 22

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Le modèle économique de l'I-mode:

- La puissance de NTT DoCoMo sur le marché (+ de 60% de part de marché); le réseau utilisé est la propriété de l'opérateur et les équipements utilisés (serveurs et terminaux) sont réalisés selon les spécifications fournies par l'opérateur.
- La mise en place d'un système de reversement partiel du chiffre d'affaires aux fournisseurs de contenus réalisés via I-mode. NTT DoCoMo a passé près de 1500 accords de partenariats avec des fournisseurs de contenu. Outre, les sites présents sur le portail I-mode, ce près de 50 000 sites qui sont accessibles pour les abonnés.
- NTT DoCoMo prélève également une commission de 9% sur les transactions.




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 20


Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Quelles perspectives pour l'UMTS?

Exemple: la réévaluation du prix des licences en France → augmentation de 12,8% des perspectives de rentabilité (Fort impact de la variable réglementaire!)

Objectif de rentabilité des services 3G pour DT-Mobil (All.): 50 € par mois et par abonné (objectif commercial; 60 € en 2010)????




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 23

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### La 3G au Japon:

#### FOMA (Freedom of Multimedia Access)-WCDMA

- Le service FOMA ne couvre que le grand Tokyo. Osaka et Nagoya devraient être les prochaines villes couvertes début 2002. La couverture nationale est prévue en 2006-2007,
- Les débits proposés vont de 64 kbit/s à 384 kbit/s,
- Deux terminaux sont proposés à la vente, dont l'un est équipé d'une petite caméra pour transmettre des images. Leur prix vont de 400 à 700 euros,
- L'abonnement au service FOMA est compris entre 20 et 150 euros.

#### KDDI - CDMA-1X

- 334 000 abonnés en mai 2002 (objectif de 7 millions d'utilisateurs en mars 2003)
- Couverture nationale dès 2003.




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 21

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Quelles perspectives pour l'UMTS?

Estimation World Market Research Center  
Mai 2002:

- 2007: 84 millions d'utilisateurs 3G en Europe de l'ouest (soit 27% du total des abonnés mobiles),
- Revenus (y compris voix): 36,3 milliards de \$ (Soit 1/3 des revenus des opérateurs).




Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 24

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Apparition de nouvelles technologies sans fil à haut débit: (WiFi)**

•**Avantages:**

- « Points d'accès » publics permettant une connexion sans fil à haut débit (comprise entre 10 et 54 Mbits/s,
- Coûts de déploiement et d'utilisation faibles; 3 millions d'équipements portables équipés d'une connexion WLAN en 2005 (prévision IDC)

•**Inconvénients:**

- Manque de standardisation,
- Absence de roaming inter-WLAN et GPRS/UMTS,
- « trous de sécurité »
- Pas encore de véritable modèle économique**



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 25

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Le marché professionnel**

**Éléments structurants:**

**Usages**

- Usages transversaux: (bureau mobile, forces de vente...)
- Usages verticaux: (transport, logistique, maintenance...)

**Modes d'usage:**

- Notification
- On-line
- Off-line

↑ ↓ MIX

**Coûts: Voix / Données**



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 28

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be


## Développements des technologies mobiles

Le futur paysage européen des télécoms mobiles: Oligopoles ou Concurrence?

- Vodafone
- mmO2
- Orange
- KPN-NTT DoCoMo-TIM
- Telefonica
- T-mobil

? **MVNO**  
(Mobile Virtual Network Operators)

? **WISP**  
(Wireless Internet Service Providers)



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 26

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Quelles sont les applications gagnantes?**

**Le marché européen des contenus mobiles:**

**Un marché à forte croissance:**

- 18,9 milliards d'euros en 2006 contre 2 milliards d'euros en 2002 (prévision Andersen).

**Mais des revenus qui restent encore faibles:** Estimation 2005:

- 5% du revenu total des opérateurs télécoms (contre 57% pour la voix et 38% pour les communications data interpersonnelles (e-mail, MMS...))
- 8% du revenu total des fournisseurs de contenus.



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 29


Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

**Le marché résidentiel**

**Éléments structurants:**

- Communication interpersonnelle (50% du trafic mais pas 50% des revenus !)
- Ludique/lifestyle
- Services informationnels (y compris géolocalisation)
- Services transactionnels (au sens de toute application sécurisée)



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 27

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

Les freins au développement des contenus mobiles en Europe:

- Situation concurrentielle des opérateurs (fragmentation),
- Saturation des réseaux GSM/GPRS → limitation de la capacité octroyée au GPRS afin de privilégier le service voix; Risque: Tarification inadaptée au décollage du GPRS,
- Endettement empêchant l'investissement dans des systèmes de diffusion et de facturation innovants,
- Absence d'accords de partage de revenus avec les fournisseurs de services.



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 30

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Quelles sont les applications gagnantes ?

#### Le marché résidentiel:

- Fonctions de messagerie
  - **SMS**: 100 Mds de SMS par mois dans le monde fin 2002  
Contre 5,4 Mds fin 1999.
  - **MMS**: 20 Mds de dollars en 2004 pour un volume de 3Mds, prévisions Gartner Group)
- Communautés (Chat, listes de diffusion...)
- Jeux (5 millions en 2002 → 130 millions 2005)
- Géolocalisation+publicité (forte transversalité, « sentiment d'urgence) → M-commerce
- Services d'information et de divertissement
- Services bancaires



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 31

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Le m-commerce


Aujourd'hui : Seulement 1 utilisateur de services mobiles sur 10 a déjà réalisé un acte d'achat à l'aide de son terminal

#### De nombreux freins :

- Sécurité des transactions
- Ergonomie des applications et vitesse de transmission
- Des difficultés techniques (Roaming), des difficultés juridiques (vie privée, responsabilité...)

#### Des atouts

- Ubiquité (si résolution des questions de Roaming)
- Micropaiements (SMS « surtaxés » de 0,05€ à 1€), Wap 1.2-Electronic Wallet sur SIM, terminaux « dual slots ,
- Des technologies libératrices (GPRS, UMTS, Bluetooth, Java)



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 34

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles


### Quelles sont les applications gagnantes?

#### Le marché professionnel:

- Fonctions de messagerie (mail) et de PIM (agenda, annuaire...),
- Services d'information et applications Intranet,
- Services financiers

#### Conclusions:

- Amener la Mobilité là où la valeur ajoutée se décide,
- Tenir compte des contraintes propres aux clients.



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 32

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Du mobile-commerce au universal-commerce:

#### Quelles motivations pour lancer des applications de m-commerce ?

- Acquérir un avantage compétitif (ne pas transposer un site web existant),
- Elargir son audience,
- Proximité avec un client de plus en plus nomade et impulsif (services d'alerte, catalogues en ligne, achat d'impulsion...),
- Fidéliser son audience;
  - Un outil de personnalisation (PC multi-utilisateurs vs/terminal portable comme véritable prolongement de la personne)
  - Un outil de fidélisation (ergonomie, clients captifs)
  - Un outil de proximité ( communautés, permission marketing, street marketing)



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 35

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### Identification des conditions de développement des applications mobiles dans l'entreprise:

- Solutions « clés en main et personnalisées » (développement des application, achat ou location des logiciels),
- Maîtrise des coûts (support achat, consommations, maintenance, formation des utilisateurs)
- Solutions peu intrusives dans le SI de l'entreprise
- Solutions sécurisées.



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 33

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Développements des technologies mobiles

### M-business: Nouvelle frontière ou nouvelle utopie?

Savoir optimiser « les nouvelles libertés mobiles »

- **libertés inter-personnelles**: intensifier la relation client par une personnalisation des services répondant à la fois à des demandes récurrentes et ponctuelles du consommateur en situation de mobilité;
  - La sécurité (géolocalisation),
  - L'information ciblée en temps opportun (pull/push),
  - Le transactionnel (micro-paiements),
  - Le service personnalisé (simplicité, facilité, ergonomie, fiabilité).
- **libertés inter-organisationnelles**: rendre mobiles les processus de l'e-business en valorisant l'intelligence des actifs de l'entreprise, c'est-à-dire les ressources humaines (**B2E**) et la logistique



Rencontres Wallonnes de l'e-business - 04/06/2002 36

## Développements des technologies mobiles

**Pour plus d'informations:**

**[www.awt.be](http://www.awt.be)**

**Dossier « Business Mobile »**

