

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Comment rester connecté à votre entreprise et améliorer votre productivité?**

Les technologies sans fil – FORUM TELECOM - 07/10/2004  
Pascal POTY

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Les tendances sociétales

- Anywhere, anytime... ,
- Effacement des lignes de partage entre vie professionnelle et vie privée,
- Coexistence d'usages interpersonnels et informationnels « Prosumer »
- Mobilité et « Lifestyle »

### Les tendances professionnelles

- Concept de l'entreprise « temps réel » ou « wireless enterprise »,
- Nouvelles formes de production et d'organisation au sein des entreprises
- Préservation de l'unité relationnelle dans une société où les contraintes de temps et de distance réduisent l'importance des réunions matérielles

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Observations:

- La mobilité est devenue une commodité disponible pour toutes populations d'utilisateurs,
- Les technologies sont disponibles et en voie d'être suffisamment matures et durables,
- La demande des entreprises est réelle pour des bénéfices tangibles (ROI).

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## 1. Quelles technologies? Panorama des services cellulaires

GSM-GPRS-UMTS

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### L'évolution des réseaux mobiles

1992	1999	2000	2001-2002	2003-2010
GSM Data 9,6-19,6 Kbit/s	SMS	WAP I-mode WML	GPRS/EDGE 20 - 80 Kbit/s	UMTS 384 Kbit/s
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-mail</li> <li>▪ Fax</li> <li>▪ Downloads</li> <li>▪ Voix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fil d'alerte</li> <li>▪ Content Push</li> <li>▪ Micro-paiements</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internet/ Intranet</li> <li>▪ MMS</li> <li>▪ Jeux</li> <li>▪ Electronic wallet</li> <li>▪ M-commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Multimédia</li> <li>▪ Accès à haut débit</li> <li>▪ Streaming vidéo</li> <li>▪ Visioconférence</li> <li>▪ E-cards</li> <li>▪ U-commerce</li> </ul>

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### POSITIONNEMENT COMPARATIF DES DIFFÉRENTS RÉSEAUX DE COMMUNICATION

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles au service de l'entreprise

	Usages	Avantages	Inconvénients
<b>GPRS</b>	Débit théorique: 54,4 Kbit/s Messagerie, PIM, Pages WAP, Web, Intranets métiers	Tarifcation au volume Maîtrise des coûts Connexion permanente Débits plus importants Disponibilité du canal voix	Disponibilité et coût du roaming Voix prioritaire sur Data Modernisation des flottes de terminaux Absence d'accès à l'Info si pas de réseau
<b>GSM-Data</b>	Débit théorique: 9,6 Kbit/s Solution d'intranet métier en synchronisation Envoi de fax	Disponibilité du roaming Pas de renouvellement de la flotte de terminaux	Facturation à la durée Canal voix non disponible pendant la connexion Data Absence d'accès à l'Info si pas de réseau
<b>SMS</b>	164 caractères alphanumériques (-concatenation) Envoi de messages à des utilisateurs multiples, tracking, M2M	Simplicité d'utilisation Absence d'équipements supplémentaires Facturation claire	Information limitée Problèmes d'érgonomie pour les réponses
<b>Off-iine</b>	Toutes les applications sont en local sur terminal mobile (Laptop ou PDA) Applications métiers	Pas de problèmes de disponibilité de réseaux Pas d'abonnements ni de coût de communication	Mode Asynchrone (Absence de temps réel)

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles pour l'entreprise

#### Evolution du marché

- Mobiles et effets de mode,
- Terminaux hybrides,
- Fabricants asiatiques.

---

- Concurrence féroce (Dell, HP...),
- Marché complexe (nbx acteurs).

---

- Bataille de l'OS (Symbian vs Microsoft),
- Absence de standard unique en matière de terminal professionnel.

#### Evolution technologiques

- Ecrans couleurs, sonneries polyphoniques,
- Image, vidéo, Jeux,

---

- Java,
- Intégration WIFI,
- Intégration clavier.

---

- PDA 1GHz pour 2005,
- Tablet PC,
- Linux.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles pour l'entreprise

#### L'offre Professionnelle 3G en Belgique

Proximus Vodafone Mobile Connect Card (VMCC),  
Modes: 3G/GPRS,  
Débit: 200-384 Kbit/s,  
Couverture: six villes déjà couvertes (Bruxelles, Anvers, Gand, Charleroi, Liège et Namur),  
Six autres villes concernées par une extension de couverture d'ici à la fin de l'année,  
50 € (100 MB).

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles pour l'entreprise

#### Les terminaux 3G

- Les terminaux 3G seront plus coûteux et moins performants que les terminaux 2.5G jusqu'en 2006,
- Ecart moyen du prix de détail entre un terminal 2.5G et 3G en 2004 (hors subventions): 300 euro,
- La migration vers les terminaux 3G devrait être achevée vers 2009-2010,
- Facteurs de décollage éventuel du marché:
  - Incitations financières des opérateurs,
  - Entrée massive des fabricants asiatiques sur le marché européen,
  - Baisse structurelle de coûts (Une station de base 3G transportée jusqu'à 8 fois plus de trafic voix que son équivalent 2G).

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles pour l'entreprise

#### Prévisions 2004 - 2005:

- Lancements commerciaux 3G nombreux (40 réseaux d'ici à la fin de l'année 2004),
- Priorité au Data Pro (lancement de PC Cards),
- Complémentarité WiFi, GPRS et EDGE,
- Faible impact sur l'ARPU (ex. prévisions SFR - France, 10 000 abonnés pro et résidentiels Q.4 - 2004),
- Prime aux « gros opérateurs »,
- Incidence marginale sur les offres grand public ciblées autour des portails 2.5G (Vodafone Live! T-Zone, O2 active, Orange World, I-mode).

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

### Les technologies mobiles pour l'entreprise

#### Focus sur une solution mobile-data originale

#### La solution RIM BlackBerry®

Terminal tribande  
GSM/EGSM 900, DCS 1800 et  
PCS 1900 MHz

**MODE PUSH**  
16 MB + 2MB de RAM  
240 x 160 pixels (65 000 couleurs)

Fonction téléphonie  
Browser WAP  
136 g.  
10 jours d'autonomie

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

L'architecture de la solution BlackBerry® Soft+devices:

Multiple Types of Data: Microsoft Exchange Servers, Corporate Application Servers, BlackBerry Enterprise Server (via XML/HTTPS).

Multiple Networks: Corporate Firewall, Internet, Wireless Networks.

Multiple Devices: BlackBerry Devices, BlackBerry Connect™ Enabled Devices and BlackBerry Built-In™ Enabled Devices.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 13

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Le BlackBerry® 7000 v.**

- Exclusivité Vodafone Group
- Ecran 65 000 couleurs (240 X 260)
- 32 MB + 4 MB de RAM
- Browser HTML
- Quadribande
- Bluetooth
- Haut parleur intégré
- Nouveau système de frappe prédictive « Sure Type® »

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 14

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## 2. Quelles applications mobiles? Pour quelles entreprises?

Intégration des solutions mobiles

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 15

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

Quels bénéfices attendus pour les entreprises?

- Accroissement de la productivité/gains de temps (59%),
- Accélération de la prise de décision (21%),
- Réduction des coûts (9%),
- Amélioration de la satisfaction client (6%),
- Aide à la vente (5%).

Source: Crano 2004

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 16

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Quelles perspectives du point de vue technique et économique?

L'enjeu de la mobilité: 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

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 17

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

La diversité des contextes de mobilité engendre des besoins et des contraintes d'usages différents:

La mobilité peut être:

- **Occasionnelle ou structurelle**
- **Se situer dans un espace privé ou professionnel**

Point commun: Si l'ensemble des usages varie, c'est toujours la même personne qui communique

Ccl: Toujours privilégier une User Centric approach/Device approach !!!

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 18

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

2 voies d'analyse « User Centric »

**1. Par degré de proximité physique:**

- PAN (Personal Area Network)
- LAN (Local Area Network)
- WAN (Wide Area Network)
- WLAN (Wireless Local Area Network)

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 19

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

Analyse « User Centric »

**2. Par conditions d'utilisation**

- Mobilité « sans réseaux, ni terminaux mobiles » (synchronisation)
- Terminal mobile connecté
- Terminal et réseau mobile sans utilisateurs (M2M)

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 20

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**B to E « Mobiliser » les actifs de l'entreprise**

<p>Besoins ----- Alertes Messages Formulaires Bases de données</p>	<p><b>Les itinérants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications de maintenance</li> <li>• Applications de vente</li> <li>• Logistique</li> <li>• Tracking</li> </ul>
	<p><b>Les connectés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile messaging (e-mail, IM, MMS, SMS)</li> <li>• PIM</li> <li>• Accès à des bases de données informationnelles</li> </ul>
	<p><b>Les nomades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès WIFI</li> <li>• Applications « métiers »</li> </ul>
	<p><b>Les utilisateurs occasionnels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Champ limité pour les applications mobiles</li> </ul>

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 21

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Marché de masse**

**Utilisateurs « cols bleus »** / **Utilisateurs « cols blancs »**

**Prix** (Y-axis): 50€, 100€, 300€, 800€, 1000€, 3000€

**Autonomie** (Left X-axis) / **Simplicité d'usage** (Bottom X-axis) / **Confort et performances** (Right X-axis)

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 22

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Les téléphones mobiles (GSM)

**Avantages:**

- Plateforme la plus répandue et la mieux maîtrisée,
- Combinent les fonctions voix et data,
- Rapport « taille/poids/autonomie » favorable,
- TCO peu élevé.

**Inconvénients:**

- Ergonomie pour certains usages data,
- Limitations mémoire,
- Fragilité.

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 23

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Les Personal Digital Assistants (PDA)

**Avantages:**

- Maniabilité (écrans tactiles)
- Puissance
- Autonomie
- Peuvent être « durcis »
- Peuvent combiner le mode asynchrone et connecté
- TCO maîtrisable

**Inconvénients:**

- Prix d'acquisition
- Obsolescence
- Sécurité
- Connectivité cellulaire

Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 24


Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Les smartphones

**Avantages:**

- Connectivité complète (GPRS, WiFi, Bt),
- Mémoire plus importante,
- Intégration,



**Inconvénients:**

- Terminaux principalement destinés à un usage data horizontal (e-mails, PIM),
- Choix de la plateforme « Symbian / Windows/Palm »,
- Rapport « consommation/autonomie ».

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 25

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Bénéfices induits par la mobilité professionnels**

**Enterprise:** Gain de productivité, Amélioration CRM, Rentabilité + 15%, Gain de temps, optimisation des tournées et des ressources, Gains de déplacements, économie d'énergie, Economies formulaires et back-office, Suppression des doubles saisies, réduction des erreurs.

**Clients:** Information en temps réel, Coûts en baisse de 10%.

**Fournisseurs Partenaires:** Information en temps réel, Coûts en baisse de 10%.

**Employés utilisateurs:** Valorisation du travail, Réorganisation interne, Développement des compétences, 5 h gagnées par semaine.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 26

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Projet Mobilité**

Quel mode d'usage « push », « pull » ou mixte? (Demande d'informations, ERP CRM Gestion des stocks, Services de géolocalisation)

Quelle déclinaison possible dans l'entreprise? (Applications étendues, Applications dédiées, Usages Externe B2C, Canal de Publicité, marketing, Usages M2M, Contrôle de distributeurs automatiques à distance, Usages RH, Transport Logistique Services Santé)

Quels utilisateurs finaux: Hommes, machines? (Applications horizontales, Applications verticales, RH, Transport Logistique Services Santé)

Accès aux Informations en mode « Push » (Accès aux Informations en mode « Pull », GPRS, Envoi de l'information Par SMS, GPRS)

Quelles couvertures restreintes ou étendue? (Accès messagerie à l'extérieur, E-mail PIM Intranet)

Quelles applicabilités: Métier ou fonction? (Applications horizontales, Applications verticales, RH, Transport Logistique Services Santé)

Projet de mobilité: comment identifier les besoins

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 27

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## 3. Exemples de propositions de valeur

Le Push-to-talk  
La géolocalisation  
Le machine-to-machine

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 28

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Le Push-To-talk?

Bouton PTT

Professeur de Droit - Pascale Pory  
Etudiant DESS CM - Jérôme Meyer  
Etudiant DESS CM - Steven Dorval  
Steve est en ligne - Steve Baillon  
Sarah est en ligne - Sarah Baillon

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 29

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Push-To-Talk: La proposition de valeur

- Les portables PTT offrent une disponibilité en temps réel (pas de communication à établir) puisque seules les messages transmis sont facturés,
- Les frais de communication sont inférieurs surtout pour les échanges périodiques sur une longue durée (par ailleurs, certains opérateurs optent pour une facturation forfaitaire),
- Le coût d'installation des infrastructures est faible (serveur d'applications),
- Ce service offre aux opérateurs l'opportunité de renforcer la fidélité des clients (Baisse du churn),
- Le Push to Talk engendre une augmentation de l'ARPU.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 30

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### PTT : La technologie

- Solution Voix sur IP (VoIP) half-duplex,
  - Les serveurs d'application PoC font partie de l'IP Multimedia Subsystem,
  - Utilisation des réseaux données GPRS et EDGE déjà existants, compris dans les systèmes GSM actuels,
  - Message vocal reçu automatiquement grâce à la fonction « Always On » du GPRS.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 31

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Le Push-To-Talk: Quels marchés?

### Les entreprises

Quel type de business ?

- Construction,
- Industrie,
- Service et maintenance,
- Hôtels,
- Conférences,
- Taxis,
- Location de voiture....

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 32

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Le Push-To-Talk

### Que peut on faire avec ce service ?

- Envoyer un message vocal aux autres utilisateurs en pressant simplement sur une touche,
- Créer des listes de contacts pour faciliter les contacts téléphoniques collectifs instantanés,
- Connaître le statut (libres ou occupés) des interlocuteurs,
- Entrer immédiatement en communication avec un interlocuteur disponible,
- Enregistrer une conférence téléphonique et de la transmettre à ceux qui n'étaient pas libres au moment de l'appel.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 33

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### Le Push-To-Talk: Déploiement

### Etats-Unis :

- **Nextel Communications**: Offre de la fonction PTT depuis des années, connu sous le nom de « *Direct Connect* », utilisée par 90% des 12 millions d'abonnés,
- **Août 2003**: Lancement par « **Verizon Wireless** » d'une offre PTT sur le marché grand public américain,
- **Novembre 2003**: Lancement par **Sprint PCS**.

### Europe :

- **Fin 2004** : Lancement du service « **Talk Now** » dans une dizaine de pays par Orange Group,
- Des prestataires indépendants proposent également ce service sur Smartphone Symbian (ex. Fastchat).

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 34

Agence Wallonne des Télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### •Les constructeurs :

Les acteurs du marché travaillent sur la compatibilité entre différents systèmes.

Du côté des constructeurs Siemens, Ericsson, Motorola et Nokia finalisent les spécifications du « Push to Talk over Cellular » qui devrait leur permettre de proposer des produits prêts à l'emploi.

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 35

Agence wallonne des télécommunications  
www.awt.be

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

### La géolocalisation:

Il existe deux types de services de géolocalisation:

- **Géolocalisation de services**
- **Géolocalisation de personnes**

@wt Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 36

Agence Wallonne des Télécommunications  
**www.awt.be**

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

La géolocalisation de services:

Celle-ci permet, sur requête, de situer dans un périmètre défini autour de l'utilisateur des services pratiques (application grand public)

- Distributeurs automatiques,
- Banques,
- Pharmacies,
- Restaurants....

 Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 37

Agence wallonne des télécommunications  
**www.awt.be**


## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**La géolocalisation de personnes:**

Celle-ci permet de géolocaliser des collaborateurs de l'entreprise sur le terrain (Field Forces) à partir d'une simple application Web.

Cette information peut même être partagée avec les partenaires de l'entreprise afin d'améliorer le service rendu.

Attention au respect de la vie privée!


 Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 38

Agence Wallonne des Télécommunications  
**www.awt.be**

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Le Machine-To-Machine (M2M)**

- D'ici à 2007, il y aurait entre 40 et 120 millions de connexions M2M utilisant des communications sans fil dans le monde,
- Ces connexions sans fil M2M utiliseront plusieurs technologies (PAN, WAN, 2G, 2.5G, Satellites...),
- Lien marqué du M2M avec les technologies et services de Géolocalisation,
- Baisse des coûts des matériels (processeurs, senseurs, optiques...).


 Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 39

Agence wallonne des télécommunications  
**www.awt.be**

## Les technologies mobiles pour l'entreprise

**Le M2M**

- M2M permettra de modifier ou de créer de nouveaux business models:
- Exemple: passer d'une maintenance programmée à une maintenance prédictive.
- M2M reste néanmoins un marché complexe et fragmenté où les opérateurs mobiles doivent mettre en place des partenariats pour répondre aux besoins de niche.

 Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 40

Agence Wallonne des Télécommunications  
**www.awt.be**

## Les technologies mobiles pour l'entreprise



**Merci de votre attention**

**Pour plus d'informations:**

- Site Web
- Portail mobile

**Une seule adresse:**  
**www.awt.be**

 Les technologies sans fil - FORUM TELECOM - 7 octobre 2004 41