

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"> ▪ E-mail ▪ Fax ▪ Downloads ▪ Voix 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fil d'alerte ▪ Content Push ▪ Micro-paiements 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet/ Intranet ▪ MMS ▪ Jeux ▪ Electronic wallet ▪ M-commerce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multimédia ▪ Accès à haut débit ▪ Streaming vidéo ▪ Visioconférence ▪ E-cards ▪ U-commerce 	

@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
GPRS	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
GSM-Data	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
SMS	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
Off-iine	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.

Consommateur

Professionnel

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

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

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 ».

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

Entreprise

- 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

Employés utilisateurs

- Valorisation du travail
- Réorganisation interne
- Développement des compétences
- 5 h gagnées par semaine

Clients

- Information en temps réel
- Coûts en baisse de 10%

Fournisseurs Partenaires

- Information en temps réel
- Coûts en baisse de 10%

Source: Creso 2004

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

comment identifier les besoins

Source: Creso 2004

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

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
Etudiant DESS CM
Etudiant DESS CM
Steve est en ligne
Sarah est en ligne

Push To Talk Contact list

- Professeur de Droit
- Etudiant DESS CM
- Etudiant DESS CM
- Steve est en ligne
- Sarah est en ligne

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.

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