

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Technologies disponibles

Terminaux



Services et usages

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

1

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les technologies de transport de données disponibles

**GSM
HSCSD
GPRS
Bluetooth
WiFi**



 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003


2

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be


Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Quelles normes: Pourquoi faire?

Circuit commuté WAP I-mode WML cHTML Mode paquet 3G XHTML



GSM Data	SMS	GPRS/EDGE	UMTS
9,6 Kbit/s E-mail Fax Downloads Voix	Fil d'alerte Content Push Micro-paiements	50 - 115 Kbit/s Internet/ Intranet EMS/MMS Jeux en ligne Electronic wallet E-commerce	384 Kbit/s - 2 Mbit/s Multimédia Accès à haut débit Streaming vidéo Visioconférence E-cards M-commerce


 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

3

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

	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 HSCSD	Débit théorique: 9,6 Kbit/s-43,2Kbit/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 (+ concaténation) Envoi de messages à des utilisateurs multiples, tracking, M2M...	Simplicité d'utilisation Absence d'équipements supplémentaires Facturation claire	Information limitée Problèmes d'ergonomie pour les réponses
Off-line	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)

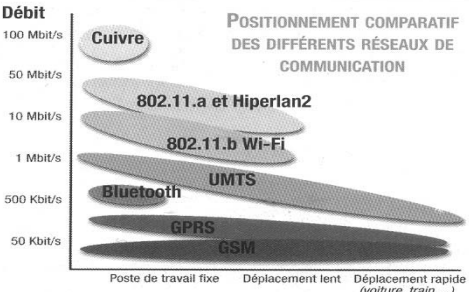
 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003


4

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

POSITIONNEMENT COMPARATIF DES DIFFÉRENTS RÉSEAUX DE COMMUNICATION



 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

5

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les réseaux informatiques dédiés à la mobilité:

- Les réseaux « personnels » (PAN) avec la technologie Bluetooth
- Les réseaux locaux sans fil (WLAN, MAN...) avec la famille des technologies 802.11x

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

6

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be


Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les réseaux informatiques dédiés à la mobilité:

Les réseaux personnels (PAN)

Qu'est ce Bluetooth?

- Standard radio conçu dès 1994 par Ericsson et destiné à la communication inter-produits,
- Dès 1998, plusieurs sociétés, dont Nokia, IBM, Toshiba, ont rejoint les initiateurs de cette technologie radio afin de la formaliser autour d'un standard ouvert,
- Création du SIG-Bluetooth (Special Interest Group) rassemblant 2500 entreprises,
- Contrairement à d'autres normes, il s'agit donc d'un standard de facto. La mise à disposition des spécifications techniques est ouverte afin de permettre l'interopérabilité des différents produits commerciaux,
- Le standard Bluetooth a déjà connu deux évolutions (passage de la version 1.0 à la version 1.1 en mars 2001).

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 7

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be


Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les réseaux informatiques dédiés à la mobilité:

Les réseaux personnels (PAN)

Comment fonctionne Bluetooth?

- Bande de fréquence non réservée de 2,45 GHz baptisée bande ISM (Industrial-Scientific-Medical),
- Liaisons sans fil à courte portée (entre 10 et 30 mètres) à moyen débit (720 Kbits/s),
- Composants très miniaturisés et à faible consommation électrique, pouvant être intégrés dans nombre d'équipements (téléphones mobiles, PDA, portables, mais également à terme des appareils domestiques).

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 8

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les réseaux informatiques dédiés à la mobilité:

Technologie WIFI (Wireless Fidelity); 

Cette norme est basée sur un standard de l'IEEE de 1999.

Les technologies 802.11x permettent de créer de véritables réseaux locaux sans fil, pouvant couvrir à l'aide de relais (nodes), une zone géographique déterminée:

- Un campus universitaire ou des locaux commerciaux (WLAN-Wireless Local Area Network avec une portée de 50 à 100 mètres)
- Une zone urbaine (WMAN-Wireless Metropolitan Area network, certaines cellules amplifiées WiFi pouvant couvrir des distances allant de 8 à 30 km)
- Elle permet d'accueillir de nombreux utilisateurs
- Elle offre un débit théorique de 11 Mbits/s par cellule (en réalité, 3 Mbits/s partagés).

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 9

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Les standards de transmission normalisés par l'IEEE

Standard	Normalisation	Bande de fréquences	Débit Max théorique	Débit réel partagé	Portée réelle	observations
802.11	1997	2,4 GHz	2 Mbit/s	<1 Mbit/s	100 m	End-users
802.11a	1999	5 GHz	54 Mbit/s	20-24 Mbit/s	15-20 m	
802.11b	1999	2,4 GHz	11 Mbit/s	4-6 Mbit/s	25-60 m	
802.11b+	Non standardisé	2,4 GHz	22 Mbit/s	10 Mbit/s	30-80 m	Norme propriétaire
802.11g	En cours (Eté 2003)	2,4 GHz	54 Mbit/s	20-28 Mbit/s	25-30 m	
802.11h	En cours	5 GHz	54 Mbit/s	Nc	Nc	
802.11j	En cours	5 GHz	54 Mbit/s	Nc	Nc	
802.11i	Prévu fin 2003					Gestion de la sécurité en remplacement du WEP)

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 10

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Quels terminaux? Pour quels usages?



 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 11

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des terminaux adaptés en fonction des usages
Terminaux mobiles+ PDA
Câbles, IRDA,
Liaison sans fil courte portée (Bluetooth, UWB...)



 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 12

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des terminaux adaptés en fonction des usages

Les smartphones
De 300 à 800 euros



- Transformer les Mobiles en PDA
- Guerre des OS?
- Montée en puissance
- De nouveaux acteurs


 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

13

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Terminaux: Quel OS dominant?



Symbian / Microsoft

- **Symbian:** Approche conjointe avec des constructeurs d'équipements (SonyEricsson et Nokia)
- **Microsoft:** Accords avec des opérateurs mobiles (Orange Group...) et des équipementiers (HTC, Motorola...) pour réalisation de terminaux selon les caractéristiques de l'OS

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

14

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Explosion des ventes de Smartphones

1,7 million de smartphones pour T.1 2003 vendus dans le monde (Stat/MDR)

3,3 millions contre 2,8 millions de PDA en 2003 pour la zone EMEA
(Source: Canalys.com)

Rappel 2002: Ventes des smartphones et PDA dans le monde:

- Smartphones: 305 630
- PDA: 2 227 000
- Nouvelles fonctions (photo, video, écrans couleurs) nouvelles applications (PIM, client e-mail, Java) **7,8 millions de mobiles disposant de fonctions photos au T1-2003, (18,2 millions d'exemplaires pour l'année 2002).**

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

15

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des terminaux adaptés aux usages

Les PDA « communicants »
+/- 700 €
Intégration des fonctions
téléphonie + data



 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

16

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des terminaux adaptés aux usages

Les « hybrides »
Exemple:
Le Blackberry(RIM)



Terminal permettant aux employés de rester connectés en permanence à leur entreprise

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

17

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des terminaux adaptés aux usages
Blackberry

Aspects techniques

- OS propriétaire compatible J2ME
- Écran 13-20 lignes+clavier
- Fonctions vocales intégrées (V.6720)
- E-mail, sms,browser,PIM... .



Facturation (ex. SFR- France)

- Usage e-mail 30 euros HT/ligne (forfait 20 Mo soit 10 000 mails compressés de 2Ko)
- Terminal 490 euros HT
- Licence Blackberry Exchange Server (20 users 4000 euros HT)

 Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003

18

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Des PDA dédiés aux usages professionnels

Résistants aux chocs, poussière, variation climatiques...

Nombreux périphériques (lecteurs code-barres...)



@wt Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 19

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Quels services mobiles? Pour quelles entreprises?



@wt Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 20

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

Le marché professionnel

Éléments structurants:

Usages

- Usages transversaux,
- Usages verticaux.

Modes d'usage:

- Notification
- On-line
- Off-line

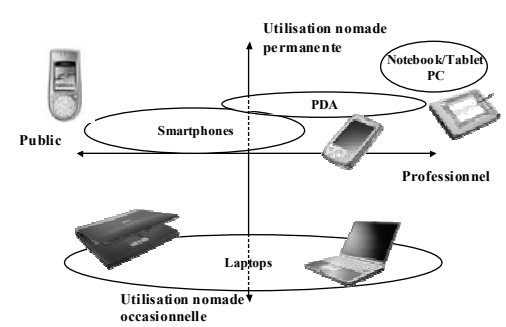
↑ ↓ MIX

Coûts: Voix / Données

@wt Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 21

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles



@wt Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 22

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be

Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles

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 services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 23

Agence Wallonne des Télécommunications
www.awt.be


Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles


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)

@wt Les services mobiles en entreprise - Initiatives - 23/10/2003 24

Agence Wallonne des Télécommunications www.awt.be	<p align="center">Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles</p> <p>Analyse « User Centric »</p> <p>2. Par conditions d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilité « sans réseaux, ni terminaux mobiles » (synchronisation) • Terminal mobile connecté • Terminal et réseau mobile sans utilisateurs (MtoM)
	 Les services mobiles en entreprise – Initiatives - 23/10/2003 25

Agence Wallonne des Télécommunications www.awt.be	<p align="center">Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles</p> <p>Les écueils:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir une application trop complexe • Ne pas tenir compte d'éventuelles réaction de rejet de la part des utilisateurs • Conserver l'ancien système en fonctionnement parallèle • Donner l'impression qu'il s'agit d'un nouvel outil de « tracking » • Ne pas repenser et optimiser les processus
	 Les services mobiles en entreprise – Initiatives - 23/10/2003 26

Agence Wallonne des Télécommunications www.awt.be	<p align="center">Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles</p> <p>Quelques principes préalables à observer:</p> <p>Les « bons plans »:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de projets pilotes qui valident ou non les ROI, l'ergonomie du matériel et des applications • Prévoir des marges de négociations contractuelles avec les MNO • Prévoir un plan logistique pour suivi de la flotte de terminaux (location/achat, échange, réparation, paramétrages) • Prévoir des formations spécifiques pour les utilisateurs • Prévoir des solutions de back-up et des solutions de sécurité des informations critiques
	 Les services mobiles en entreprise – Initiatives - 23/10/2003 27

Agence Wallonne des Télécommunications www.awt.be	<p align="center">Secteurs de la construction et de l'immobilier et services mobiles</p> <p align="center">Merci de votre attention</p> <p align="center">Pour plus d'informations:</p> <p align="center"><u>www.awt.be</u></p> <p align="center">Dossier « Mobile-business »</p>
	 Les services mobiles en entreprise – Initiatives - 23/10/2003 28