

Evolution(s) – Révolution(s) 23 - 29 mars 2009

Allo, c'est moi ! T'es où ?

Étudiants de deuxième année en Électronique Appliquée



## La communication sans fil, ça devient facile !

La **communication** est un processus de transmission d'informations, d'un émetteur vers un récepteur.

Depuis toujours, les gens communiquent entre eux en utilisant divers moyens : la parole, les mimiques, les signaux de fumée, le tam-tam, la réflexion des rayons avec un miroir, ...

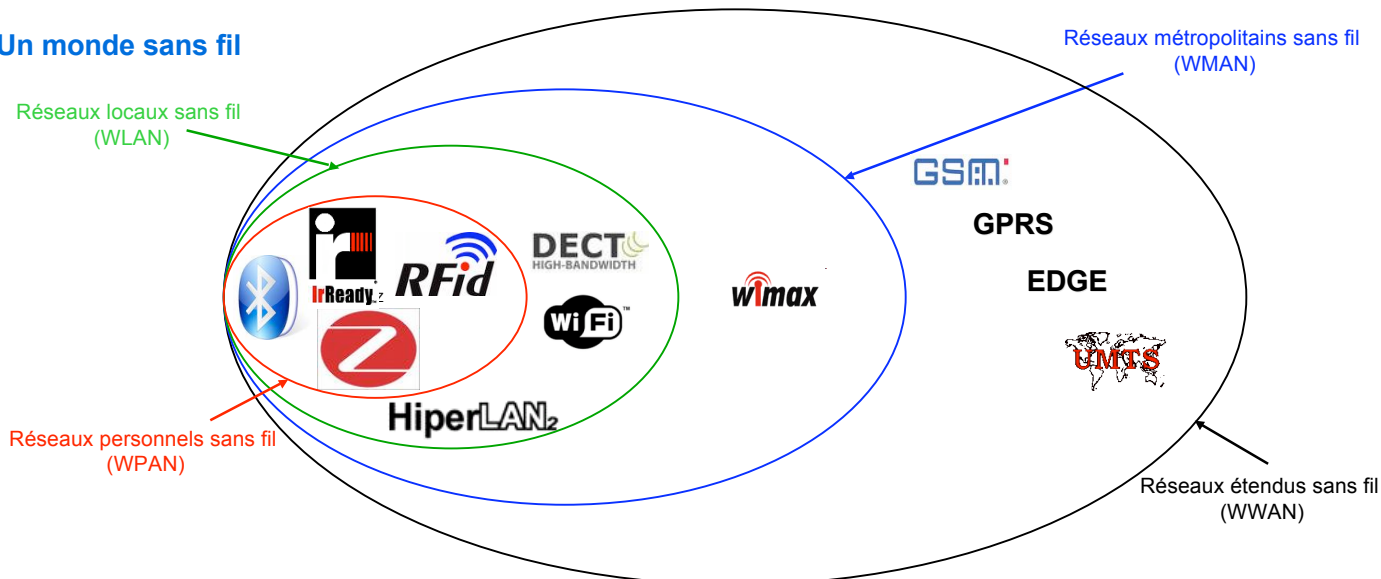
} Limitation par la distance

Ensuite des technologies plus sophistiquées ont été développées offrant le télégraphe, le téléphone, ...

} Limitation par les câbles

Enfin les technologies sans fil sont apparues, permettant de nouvelles applications : Radios, TV, GSM...

### Un monde sans fil



### Principales technologies de communication sans fil disponibles au niveau mondial

Technologies	Bande de fréquence (MHz)	Largeur de bande (MHz)	Débit maximal (Mb/s)	Portée (m)	Année de mise en service	Consommation (W)
IR	-	$3 \cdot 10^8 - 3.8 \cdot 10^8$	$2.4 \cdot 10^{-3} - 16$	1	1997	
RFID	0.125 - 2400	-	$15.2 \cdot 10^{-3} - 4$	10-200	1980	
BLUETOOTH	2400 (ISM)	1	1	10 - 100	1998	$1-100 \cdot 10^{-3}$
ZIGBEE	2400 (ISM) + USA 915 - EU 868	83	0.25 USA 0.04 - EU 0.02	10-100	2004	
DECT	1880 - 1900	-	$32 \cdot 10^{-3}$	100 - 300	1996	0.1- 0.12
HiperLan	5000 (ISM)		54			
WiFi	2400 (ISM) ou 5000 (ISM)	22	11 - 54	50- 500	1997	$10-100 \cdot 10^{-3}$
WiMax	2-11 (fixe) 2-6 (mobile)		75 30	$10 \cdot 10^3$ $3.5 \cdot 10^3$	2002	
GSM (2G)	900 - (1800)	0.11	$9.6 \cdot 10^{-3}$	-	1990	
UMTS (3G)	1800		2		1999	
RADIO (FM)	87 - 108	-	-	$10^{-2} - 10^5$	1893	$1 - 400 \cdot 10^3$ (FM)
TV terrestre TV par satellite	470 à 860 30 - 3000	0.3 - 30	-	-	1930	$4.8-450 \cdot 10^3$

Références : <http://www.onlineware.com/html/faq.html> ; <http://fr.wikipedia.org> ;