

Les réseaux locaux radioélectriques

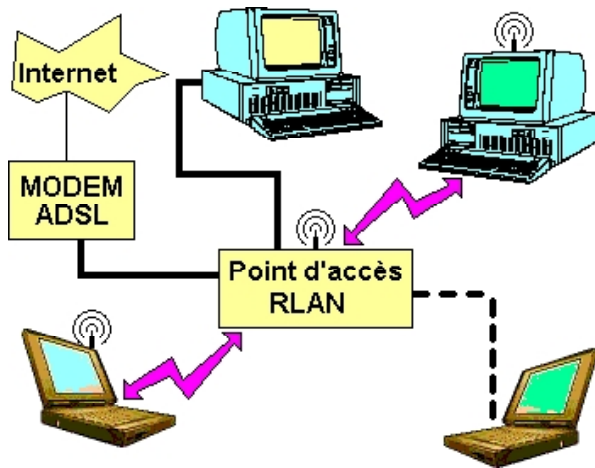
WIFI RLAN WLAN

Aussi appelés RLAN (Radio Low Area Networks) ou WLAN (Wireless Low Area Networks), le plus connu est le WiFi (Wireless Fidelity).

C'est un protocole de communication entre ordinateurs, par voie hertzienne qui utilise la norme américaine 802.11b (relative à la bande 2400 - 2483,5 MHz de débit théorique 11 Mb/s). Cette bande de fréquences, harmonisée au niveau européen, a la particularité de ne pas être assignée à un utilisateur spécifique. Elle est libre de toute redevance et ne présente pas de garantie de protection. La portée est d'une centaine de mètres. La puissance d'émission (PIRE : puissance isotrope rayonnée équivalente) est limitée par la réglementation à 100 mW en intérieur et 10 mW en extérieur.

Le WiFi permet de créer des réseaux domestiques ou d'entreprise, en s'affranchissant du câblage. Pour ce qui concerne Internet, c'est une alternative à l'absence d'infrastructures haut débit dans les zones rurales aux accès géographiques difficiles. Il suffit d'un seul abonné Internet, association ou organisme public, pour que tout un réseau bénéficie de la connexion. De plus, grâce à des bornes relais installées dans certains lieux publics, il est possible, avec un ordinateur portable, de se connecter sans fil à Internet, par liaison haut débit.

Exemple de réseau domestique:



Carte WiFi : carte 802.11b insérée dans l'ordinateur. Elle gère la liaison avec la b

Carte PCI



Carte PCMCIA



Borne RLAN (ou point d'accès, «access point») : boîtier qui permet à un utilisateur de se connecter par une liaison radio à un réseau haut débit par exemple à un réseau Ethernet ou un accès ADSL.



Antennes : elles peuvent s'avérer nécessaires pour étendre le réseau.



antenne unidirectionnelle



antenne omnidirectionnelle

Différents moyens de communication sans fils :

TYPE	Média	Vitesse	Portée	Remarques
IrDA	InfraRouge	115 Kb/s	3 m	sensibles aux obstacles
Bluetooth 1	Radio 1,2Ghz	1 Mb/s	10 m	
Bluetooth 2	Radio 1,2Ghz	3 à 10 Mb/s	10 à 100 m	
Bluetooth 3	Radio 1,2Ghz	100 Mb/s	?	projet pour 2007
WiFi 802 11b	Radio 1,2Ghz	11 Mb/s	30 à 100 m	dépassé
WiFi 802 11g	Radio 1,2Ghz	54 Mb/s	100 m	Usage courant en 2006
WiFi 802 11n	Radio 1,2Ghz	250 Mb/s	120 m	
Canaux UHF	Radio 433 Mhz		40 m	Souris, Clavier, Station météo, thermostat etc ..
Canaux UHF	Radio 866 Mhz		40 m	Souris, Clavier, Station météo, thermostat etc ..
WirLess USB	Radio 1,2Ghz	11 Mb/s	3 m	
CPL	Réseaux électriques	14 à 200 Mb/s	300m	Problèmes en triphasé