



FICHE TECHNIQUE

05- Wi-Fi / WIMAX

Le **Wireless Fidelity** appelé communément **Wi-Fi** est une technologie de transmission de données sans-fil. Il s'agit d'une norme internationale initialement prévue pour les réseaux locaux d'entreprises mais le Wi-Fi a démontré rapidement ses aptitudes dans des applications extérieures de boucle locale.

Selon les variantes dans la famille Wi-Fi les débits utiles s'échelonnent de 5 à 6 Mbits/s partagés jusqu'à 20 Mbits/s. La portée d'une borne Wi-Fi est comprise entre 50 m et 3 Km selon les configurations et le type d'antenne utilisé. L'utilisation du Wi-Fi pour créer une boucle locale à l'échelle d'un village est donc tout à fait possible. L'usage sur le domaine public est autorisé en France moyennant une licence expérimentale gratuite à solliciter auprès de l'autorité de régulation des télécommunications (ART).

Un réseau Wi-Fi permet de distribuer localement de la bande passante, par exemple une connexion provenant d'un accès satellite bi-directionnel.

Un tel réseau est composé d'une ou plusieurs bornes placées sur des points hauts comme le toit d'une mairie ou d'une église. Les abonnés se connectent, selon le cas, directement avec une carte Wi-Fi ou bien avec une antenne externe placée près d'une fenêtre ou sur un toit.

Divers niveaux de sécurité sont envisageables qui vont du simple cryptage en passant par l'authentification avec mot de passe jusqu'au réseau privé virtuel. Un tel réseau est envisageable à l'échelle d'un village ou d'une zone regroupant des entreprises dans la limite acceptable de 4 bornes et d'une quarantaine de clients connectés.

Wi-Fi EN BREF

Technologies : sans fil, bornes pour recevoir et émettre

Avantages : débit, simplicité, évolutivité, coût

Inconvénients : portée limitée, débit partagé

Usages : desserte village, zone d'activité

DEBIT



WIMAX est un consortium constitué de grands noms d'acteurs des technologies de l'information et de la communication tels qu'Intel, Fujitsu, British Telecom, France Telecom, Alcatel. Il vise le développement de la certification et de l'interopérabilité des équipements d'accès à haut débit sans fil utilisant le standard 802.16.

L'objectif est de rendre cette technologie non propriétaire moins coûteuse que la boucle locale radio (BLR). Le standard 802.16, avec ses différentes déclinaisons, permettra de développer un vaste éventail de solutions sur des bandes de fréquence allant de 2,1GHz à 66 GHz.

Actuellement en France, les configurations opérationnelles utilisent la bande des 3,5 Ghz et 26 Ghz et nécessitent une licence d'opérateurs correspondante.

Cette technologie sans fil nécessite des « stations » positionnées sur des points hauts et des antennes émettrices-réceptrices. Elle autorise des débits réels aux alentours de 10 Mbits/s pour une zone de couverture de 20 Km. Les évolutions de la technologie devraient autoriser la mobilité tout en maintenant la connexion.

Les caractéristiques technologiques ouvrent des possibilités nouvelles dans des conditions financières attractives pour le raccordement à un point d'accès à haut débit distant mais aussi pour la desserte d'une grosse zone industrielle, d'une ville, d'une zone rurale voire même d'un département entier.

Le régulateur des télécommunications (ART) ouvrira un appel à candidature prochainement pour l'attribution de nouvelles licences sur cette bande de fréquence afin d'accroître le nombre d'opérateurs et d'offres de services.

WIMAX EN BREF

Technologies : ondes radio, équipements émission/réception sur point haut

Avantages : coût, mise en œuvre, évolutivité, débits élevés, couverture, mobilité

Inconvénients : licence d'exploitation, un seul opérateur à ce jour

Usages : couverture ville rurale, zone industrielle, département entier

DEBIT

