

■ Vous avez dit Wi-Fi ? Le nouveau standard du multimédia sans fil arrive en force ■ Fini les câbles qui traînent : ordinateurs et périphériques communiquent par les ondes ■ Accès à Internet, partage de réseaux... ■ Comment ça marche ? Combien ça coûte ? ■ Suivez nous... sans perdre le fil.

Wi-Fi, le multimédia sans fil

Qu'est-ce que le Wi-Fi ?

Wi-Fi (Wireless Fidelity, soit « fidélité sans fil ») est un label attribué par la Wi-Fi Alliance (association internationale fondée en 1999) à tous les produits compatibles avec la norme 802.11 créée par l'IEEE pour utiliser un réseau sans fil. Qui dit sans fil dit connexion *via* les ondes radioélectriques à 2,4 GHz. Elles permettent de relier entre eux différents appareils de la maison (ordinateurs fixe et portable, console de jeux, lecteur MP3, imprimante, etc.), de partager un accès Internet ou d'accéder à des réseaux dans certains lieux publics (*hot spots*) avec une portée de 100 m sans obstacle.

Qui l'a inventé ?

Si la communication à distance – et en réseau – date de la... préhistoire (signaux de fumée !), l'ère du Wi-Fi a démarré en 1998 avec la finalisation de la norme 802.11. Il a d'abord été commercialisé par Apple sous le nom d'Airport. Son usage s'est généralisé en juin 2000, lorsqu'un groupe libertaire de Seattle a lancé la première communauté libre d'ordinateurs communiquant sous Wi-Fi. Largement médiatisée, cette initiative a fait boule de neige aux États-Unis et dans le monde.

Le développement du Wi-Fi

Selon la société d'études Gartner, le nombre d'utilisateurs mondiaux de *hot spots* Wi-Fi devrait être multiplié par trois au cours de l'année 2004. L'an passé, 9,3 millions de personnes ont utilisé ces réseaux radio déployés dans les lieux publics et permettant d'accéder sans fil à Internet. D'ici à la fin de l'année, ils devraient donc être 30 millions. On comptait 71 000 *hot spots* en 2003. 132 500 sont prévus pour 2004 et 151 800 en 2005. Cette année, 378 aéroports seront équipés, ainsi que 22 000 hôtels et 82 000 magasins.

Le nomadisme

En 2005, 27 % des ordinateurs en France seront des portables, et plus de 20 % des foyers seront connectés à Internet. Les ventes d'ordinateurs portables dans les circuits grand public (hypermarchés, multi-spécialistes, grands magasins, VPC, généralistes, spécialistes photo, petits spécialistes) ne cessent d'augmenter en France.



À la maison ou dans certains lieux publics, le Wi-Fi offre de multiples usages. Technologie promise à un bel avenir, il libère les utilisateurs des contraintes du fil. Entrez dans le monde « libre » du Wi-Fi !

Wi-Fi, le fil à la trappe

le réseau illustré est en mode infrastructure (une borne met en relation plusieurs ordinateurs) par opposition au mode ad-hoc, où les appareils (deux à trois au maximum) communiquent directement sans passer par un AP. tous les ordinateurs raccordés au réseau sont équipés d'une carte Wi-Fi.

LE POSTE DE TRAVAIL

Un point d'accès (AP) est placé dans le bureau du père. Raccordé à Internet, il fait également fonction de routeur. Tous les ordinateurs de la maison sont connectés entre eux par cet AP. Les périphériques (imprimante, scanner, PDA) possèdent un adaptateur qui les transforme en modèles sans fil... ou presque (l'imprimante fonctionne sur le secteur) et les rend accessibles aux autres postes informatiques de la maison.

LES JEUX VIDÉO

Émilien et son copain Paul sont passionnés de jeux vidéo en réseau. Tous les deux ont doté leur ordinateur (fixe ou portable) de cartes PC/MIA ou PCI. Ils peuvent ainsi partager le même jeu depuis leur poste. Grâce au routeur installé chez le père d'Émilien, les enfants ont accès à Internet. Rejoindre, sans le moindre branchement, un réseau multijoueur sur la Toile devient possible.

L'ORDINATEUR PORTABLE

Françoise, la maman d'Émilien et de Julie, profite d'un peu de répit pour se reposer dans le jardin. Son portable étant configuré en mode Wi-Fi, elle peut très facilement consulter un site d'achat en ligne, passer une commande de nourriture et l'éditer sur l'imprimante de son mari... tout en goûtant au plaisir du farniente.

LA CHAÎNE HI-FI

Julie ne peut se passer de musique. Elle a découvert qu'elle pouvait rendre sa chaîne hi-fi compatible avec le réseau Wi-Fi de la maison. Piocher dans la collection de fichiers audio Mp3 stockés dans la mémoire de l'ordinateur de son père, et les écouter avec un son de qualité dans sa chambre n'est plus un problème.

Les hot spots



Aéroport de Roissy : les voyageurs possédant un ordinateur portable compatible Wi-Fi, moyennant une inscription auprès de l'aéroport, peuvent accéder à des portails multimédias et lire leurs e-mails depuis la salle d'embarquement par exemple.



Entreprise : depuis son engin de manutention, un employé consulte sur son PDA, configuré Wi-Fi, les stocks de l'entreprise et leur localisation.



Transport : la ligne de TGV Paris-Pau expérimente le Wi-Fi dans le train, avec un accès gratuit à un portail multimédia pour les voyageurs équipés d'un portable.

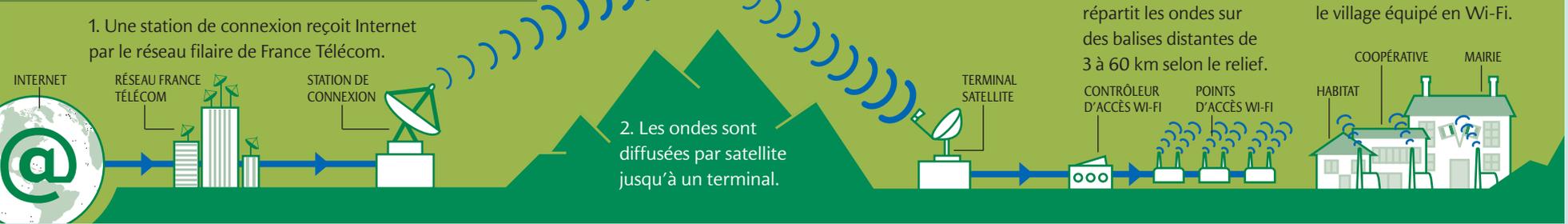


École : l'école Jacques-Prévert, à Villeneuve-d'Ascq (Nord), a testé un dispositif composé de deux bases radio et 25 ordinateurs portables, dans le cadre d'une pédagogie basée sur l'autonomie.



Village communautaire : le village de Sillé-le-Guillaume, dans la Sarthe, et les bourgs environnants (dans un rayon de 5 km), non raccordés à Internet par le câble, utilisent le Wi-Fi. L'éleveur déclare ses naissances en ligne, le médecin échange ses radios avec l'hôpital...

L'ACCÈS À INTERNET D'UNE ZONE NON CÂBLÉE



Les différentes technologies sans fil

Il existe plusieurs technologies de communication sans fil : téléphonie (GPRS, UMTS), radio (UHF) et connectique (infrarouge, Bluetooth et Wi-Fi).

COMPARAISON DES DÉBITS THÉORIQUES :

GPRS	95 Kbits/s	PORTÉE : 4 KM
INFRAROUGE	115 Kbits/s	PORTÉE : 2 M
UMTS EN DÉVELOPPEMENT	385 Kbits/s	PORTÉE : 500 M À 1 KM
BLUETOOTH	1 Mbits/s	PORTÉE : 15 M
WI-FI	11 Mbits/s	PORTÉE : 100 M

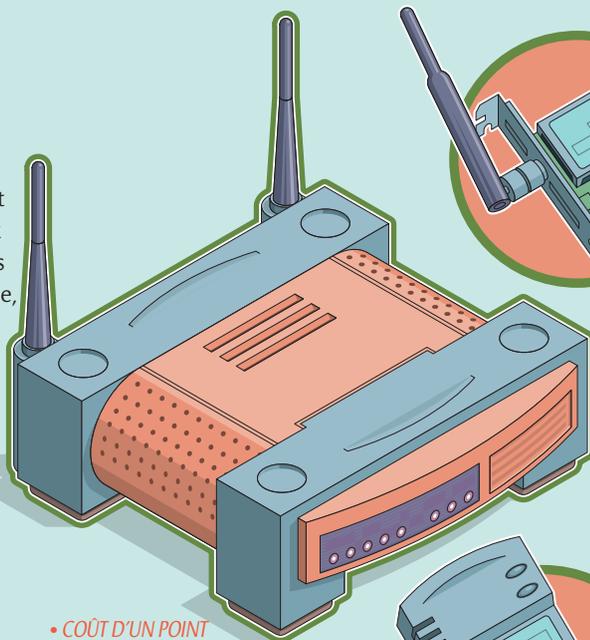
L'UHF permet également la transmission à très haut débit, variable selon le type de données.

Carrefour s'est engagé dans la voie du sans-fil. L'enseigne propose l'accès Wi-Fi à des prix promotionnels et développe même un hot spot dans son magasin de Montesson (Yvelines). Quel matériel acheter ?

Le Wi-Fi en détail

Le point d'accès

Au préalable, vous devez disposer d'une connexion Internet passant soit par votre ligne téléphonique, soit par le câble. À partir de deux ordinateurs, un point d'accès (AP), appelé également borne, est nécessaire. Il centralise et optimise les échanges de données. Pour partager une connexion Internet, il est préférable de choisir un AP doté de la fonction routeur. Des informations trop riches (images ou sons) et certains obstacles (mur, aquarium etc.) ou interférences (micro-ondes, téléphone sans fil, etc.) peuvent provoquer une chute de débit. Si certains ordinateurs sont équipés en série de la technologie Wi-Fi (Intel Centrino), les appareils moins récents nécessitent l'ajout d'une carte réseau.



- COÛT D'UN POINT D'ACCÈS : 100 À 600 €
- COÛT D'UNE CARTE : 50 À 150 €



La carte PCI

Destinée aux ordinateurs fixes, elle comporte une antenne intégrée ou amovible, et s'installe sur la carte mère, dans l'unité centrale, sous réserve qu'un emplacement soit disponible.

Pour éviter d'avoir à ouvrir l'ordinateur, l'adaptateur USB est recommandé.

La carte PCMCIA

Appelée également PC Card, avec une antenne intégrée, elle est réservée aux ordinateurs portables. Il en existe trois sous-types, différenciés par leur épaisseur (3,3, 5 et 10,5 mm). Vérifier quel modèle accepte l'appareil.

La carte Compact Flash

Elle équipe les PDA (assistants numériques multifonctions : agenda, répertoire...). Certains acceptent également des cartes PCMCIA.

58 départements Wi-Fi

La mise en place d'un réseau Wi-Fi dans le domaine public est soumise à une autorisation délivrée par l'ART (Autorité de régulation des télécommunications, créée en 1997). Aujourd'hui, 58 départements ont été autorisés à développer des hot spots.

Aller plus loin

Les institutionnels : www.art-telecom.fr, www.telecom.gouv.fr, www.cnil.fr (Commission nationale de l'informatique et des libertés), www.idate.fr (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe)

Les branchés : www.linternaute.com, www.wireless-fr.org, www.wi-fi.org (en anglais), www.fing.org

Les informaticiens : www.journaldunet.com/dossiers/wifi, www.commentcamarche.net/wifi, www.01net.com

Achat et conseil en ligne : www.carrefour-multimedia.com

Lexique

IEEE : Institut for Electronics and Electrical Engineering.

PCI : Peripheral Component Interconnect.

PCMCIA : Personal Computer Memory Card International Association.

PDA : Personal Digital Assistant.

SSID : Service Set Identifier, nom attribué à un réseau Wi-Fi.

USB : Universal Serial Bus.

Warddriving : piratage des réseaux Wi-Fi depuis la rue avec un portable muni d'une carte Wi-Fi.