



## WIFI COMMUNAUTAIRE

(c) Infracom 2008 / <http://online.infracom.fr>

Diffusion et reproduction autorisées avec mention de la source

### Introduction

A une époque où tout devient payant, nous pensons chez Infracom qu'il est tout à fait possible et souhaitable de pouvoir déployer des réseaux WiFi en répartissant entre tous les utilisateurs, équitablement, les investissements nécessaires à la création d'un réseau.

Le présent document ne se veut pas exhaustif mais vous apportera quelques pistes pour présenter, par exemple, votre projet en Mairie, et ainsi recruter un maximum d'utilisateurs potentiels.

### Le principe d'un réseau WiFi

Un réseau WiFi ne fonctionnera qu'en l'absence totale d'obstacles : pas de maison, d'arbres ou de collines à traverser, c'est la clé d'une liaison longue distance qui fonctionne 365 jours par an.

Il est indispensable d'implanter le point central de votre réseau à proximité d'une arrivée ADSL haut débit, au cœur d'un village par exemple, et de dégager au maximum les antennes, en les plaçant par exemple dans un clocher, un château d'eau, ou un bâtiment situé en hauteur par rapport à la zone à couvrir.

Pour imaginer le fonctionnement, considérez les antennes comme un gros projecteur de lumière : toutes les zones éclairées seront raccordables. Plus concrètement, prenez des jumelles et regardez depuis un toit si vous apercevez le point central : si c'est le cas, vous aurez votre liaison ! S'il y a un obstacle sur le trajet, cela ne fonctionnera pas.

## Notre approche

On trouve ci et là des points d'accès pré-configurés permettant de gérer les accès WiFi avec des noms d'utilisateurs et des mots de passe. Bien souvent, ces modules vous sont vendus à des tarifs très élevés et vous rendent totalement dépendants d'une solution ou d'une autre : ce n'est pas notre conception d'un réseau communautaire !

Notre métier consiste à trouver la meilleure configuration, à vous proposer le matériel, à apporter une étude gratuite selon vos besoins, et à vous aider dans la réalisation de votre projet. La gestion, ou non, des utilisateurs reste votre problème, nos matériels la permettent mais ne vous l'imposent pas, voilà toute la nuance...

Et le Wimax dans tout cela ? Consultez les retours des utilisateurs sur les forums spécialisés, vous observerez aisément que ce système qui fait les gorges chaudes de tous les journalistes ne semble véritablement pas donner une totale satisfaction : liaison à vue obligatoire, faibles débits (2 Mbps maximum), défaillances des stations de base, mauvaise communication des opérateurs, etc. Tout cela laisse à penser qu'une solution « maison » reste une idée intéressante...

## Cas concret

Prenons le cas d'une installation ADSL réalisée dans l'église de votre village. Vous demandez un abonnement ADSL chez Orange, avec l'offre 18 Mbps et une livebox. Nous relierons la Livebox à un cordon ethernet de 25 à 50 m et remontons alors jusqu'au point d'accès situé dans le clocher. De là part un câble coaxial sur 4 antennes, fixées sur les 4 ouvertures du clocher. Chaque antenne « illumine » sur 120° (pensez à un projecteur...) et va pouvoir couvrir en moyenne jusqu'à 5 ou 6km.

Complicé à installer ? Non, pas plus qu'une parabole TV, avec en plus la possibilité de repeindre les antennes pour encore mieux les dissimuler.

Chez l'utilisateur, c'est à dire le « client », nous installons un système pré-configuré qui ressemble à ceci :



Ce client, appelé CPE, s'installe sur le toit, par exemple sur le mât TV ou sur un cerclage de cheminée, ou sur un mur via une fixation en L pour parabole. Il s'oriente vers le point central de votre réseau et doit le voir, sans obstacles. Il dispose de 25 m de câble Ethernet, un câble qui se raccordera simplement à l'ordinateur client pour être en ligne en quelques secondes. Ce CPE possède d'origine la configuration de votre réseau WiFi : il est impossible à l'utilisateur de pirater le mot de passe du réseau ni d'accéder à la configuration interne du CPE, seul le responsable du réseau en a l'accès, c'est à dire VOUS !

## **Internet : quel choix ?**

En zone non dégroupée, le choix d'un fournisseur d'accès internet (FAI) est hélas relativement limité. Il faut savoir que tous les opérateurs louent les équipements à France Telecom et paient au forfait, en fonction du volume transféré sur les lignes ainsi louées. La tentation est alors grande de limiter le débit, de filtrer tel ou tel service, au détriment du client qui pense disposer d'un accès au débit maximum... Selon notre expérience, seul Orange offre un débit toujours au maximum des possibilités de votre ligne, et pour cause : ils n'ont pas à payer au volume, ce sont leurs équipements que vous utilisez, directement ! C'est la raison pour laquelle nous encourageons le choix d'Orange, de façon à disposer toujours d'un débit maximum.

Nous pouvons également fournir des connexions ADSL illimitées via un partenaire, avec une IP fixe, garantie de rétablissement sous 4 h, VPN possible, à un tarif de 45 € H.T./mois. C'est l'équivalent d'Orange Pro, mais avec un service clients en France, très réactif, et des possibilités de contrôle illimitées.

## **Gérez vos utilisateurs**

Peut-être souhaitez vous proposer un accès WiFi géré avec login et mot de passe, gratuit ou payant, sans imposer de CPE aux utilisateurs. Là vous aurez par contre besoin d'insérer un ordinateur entre l'arrivée ADSL et le point d'accès situé dans le clocher (cf notre exemple précédent). Nous conseillons pour ce faire un logiciel simple, fonctionnant sous Windows XP : <http://www.antamedia.com/hotspot/>  
A environ 300 EUR, vous n'aurez pas meilleure solution prête à l'emploi sur le marché. L'inconvénient de ce choix est le non-cryptage du réseau : tout votre trafic internet sera visible à qui sait l'écouter...

Nous vous proposons également un matériel recyclé, simple d'utilisation, tournant sur une plateforme Pfense, pour un budget réduit.



## **Gestionnaire d'accès Pfense**

Et pour terminer, notre dernière offre concerne WIFIPAK, un gestionnaire WiFi / Ethernet universel, permettant de gérer les connexions de façon totalement autonome, sans aucune pièce mécanique (et donc aucune panne) dans le mini-ordinateur de gestion.



Pré-configuré, WIFIPAK vous est proposé à moins de 300 € H.T., avec de multiples options.

### **Les arguments pour convaincre**

Nombreux sont les appels reçus chez Infracom nous demandant comment procéder pour présenter un projet WiFi à son Maire, à sa communauté de communes, ou plus simplement aux voisins de son lieu-dit.

Imaginez par exemple d'offrir un accès WiFi aux différents bâtiments communaux : école, entrepôts, salle des fêtes, salle des sports, etc. Votre point central leur sera tout aussi utile qu'à vos utilisateurs, et ils pourront même, moyennant un paramétrage adapté, accéder au réseau local de votre commune et ainsi disposer de toutes les ressources se trouvant en Mairie.

Vous pouvez en outre offrir une couverture à la zone d'activité locale, à un GAEC, à une exploitation agricole, etc. C'est toute une activité qui profite instantanément de ce réseau WiFi.

Voyez également notre blog, quelques arguments s'y trouvent : <http://infracom-france.com/blog2/?p=1442>

### **L'aspect réglementaire**

Consultez les sites ci-dessous pour en savoir plus et déclarer officiellement votre réseau WiFi :

[http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/d...\\_to-gnl.doc](http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/d..._to-gnl.doc)

<http://www.arcep.fr/index.php?id=9268#12922>

<http://www.arcep.fr/index.php?id=8090>

## Le budget

Au 8 Octobre 2007, les coûts se décomposent comme suit :

- abonnement 18 Megamax Orange, sans abonnement tél : 44,90 EUR/mois
- location Livebox : 3 EUR/mois
- package hotspot communautaire Infracom + 10 x CPE : 3650 EUR

Soit un total pour la première année de  $3650 + 574,80 \text{ EUR} = 4224,80 \text{ EUR TTC}$ , soit un montant mensuel de 42,25 EUR réparti entre 10 utilisateurs, ou 21,12 EUR pour 20 utilisateurs. La seconde année, seul l'abonnement ADSL est à financer, soit 574,80 EUR TTC, ce qui donne donc 4,79 EUR par mois pour 10 utilisateurs, ou 2,40 EUR pour 20 utilisateurs !!! Nous vous conseillons toutefois de générer un excédent budgétaire chaque année, de façon à provisionner pour d'éventuelles pannes ou de autres améliorations du réseau.

## Une question, une étude, un projet ?

Contactez nous au 02 40 45 67 67 ou via la rubrique contact de <http://online.infracom.fr>, en exposant concrètement vos besoins, les distances à parcourir ou à couvrir, les noms éventuels de la ou des communes concernées et nous trouverons ensemble la solution la plus adaptée à vos besoins.

**ATTENTION : Infracom n'est pas opérateur ni fournisseur d'accès, il est inutile donc de nous demander si votre commune est couverte ou quels sont nos tarifs pour tel ou tel accès. Ce n'est pas notre métier.**