

## Association VaourNet

# Assemblée Générale Annuelle du 16 juin 2006 Rapport d'activité de juin 2004 à juin 2006

## Table des matières

1AG 2005 et 2006.....	1
2Historique juin 2004 - juin 2006.....	1
2.1Juin à novembre 2004: poursuite du rôdage.....	2
2.2Novembre 2004 - mars 2005:.....	2
2.3Mars 2005 - avril 2006: raccordement de nouveaux adhérents.....	2
2.4Printemps 2006: aléas en série.....	2
3Etat des lieux.....	3
3.1Avancement de la desserte en ADSL.....	3
3.2Taxe d'opérateur.....	3
3.3Liaison satellite.....	3
3.4Réseau wifi.....	4
3.5Etat des finances.....	4
3.6Maintenance et développement du réseau.....	4
4Perspectives.....	5
4.1Raccordement à l'ADSL distant via une liaison wifi.....	5
4.2Jonction Vaournet – Plateau Cordais.....	5
4.3Maillage du réseau.....	5
4.4Téléphonie.....	6
4.5Télévision.....	6
4.6Téléchargement et P2P.....	6
4.7Documentation, assistance.....	6
4.8Tarif et équipements clients.....	7
5En conclusion.....	7

## 1 AG 2005 et 2006

L'an dernier, j'ai omis de convoquer l'AG, qui aurait dû avoir lieu avant fin juin 2005 d'après nos statuts. J'étais occupé par d'autres activités et il ne se passait rien de particulier. Gérard me l'a rappelé après l'été, mais je n'ai pas pris le temps de m'en occuper sur le moment, puis j'ai oublié à nouveau. Mea culpa !

La présente AG concerne donc deux exercices: 2004 et 2005, ou plus précisément la période allant de juin 2004, date de la dernière AG, jusqu'à aujourd'hui.

Cette année, des changements majeurs sont en vue, ce qui confère à l'AG une importance particulière.

## 2 Historique juin 2004 - juin 2006

D'abord un rappel de l'historique des événements depuis la dernière AG.

## **Association VaourNet**

### ***2.1 Juin à novembre 2004: poursuite du rôdage***

En juin 2004, 13 adhérents étaient raccordés, mais des problèmes subsistaient avec certaines connexions: celle d'Anne et Sean et celle de l'atelier Andrieu. Par ailleurs, 2 demandes de raccordement étaient en instance: Suzanne Grand et la famille Gilroy.

Les connexions défaillantes ont été améliorées par la suite. Sean a déplacé son antenne pour l'installer sur sa cheminée, ce qui a permis de passer au-dessus des arbres. Le problème de l'atelier Andrieu a été résolu en remplaçant de l'antenne ricoré par une antenne « grid ».

Durant l'été, il y a eu quelques problèmes avec les orages, qui ont occasionné des coupures et endommagé des appareils, au relais de Costo et chez certains usagers. Ces défaillances ont pu être résolues assez vite en remplaçant à chaque fois les appareils endommagés. Il y a également eu des coupures de temps en temps sur la liaison satellite, auxquels Eutelsat a remédié assez vite sans que nous ayons à intervenir.

Durant cette période, nous avons préféré donner la priorité à la résolution des problèmes et à la maintenance du réseau, sans chercher à raccorder de nouveaux usagers.

### ***2.2 Novembre 2004 - mars 2005:***

Durant l'automne 2004, de nouvelles demandes de raccordement se sont accumulées. Nous avons organisé un pot en novembre 2004 pour organiser une rencontre avec ces nouveaux adhérents potentiels et faire le point avec les anciens. On s'est aperçu à cette occasion que l'invitation à un pot attirait plus les adhérents qu'une convocation d'AG ;-)

### ***2.3 Mars 2005 - avril 2006: raccordement de nouveaux adhérents***

Par manque de disponibilité, et aussi parce que l'hiver est peu propice aux installations wifi en extérieur, la reprise des raccordements de nouveaux adhérents s'est trouvée repoussée de fait jusqu'en mars 2005. Quelques nouveaux usagers ont alors été raccordés à partir du printemps 2005, pour atteindre 19 adhérents aujourd'hui, Certains usagers qui le demandaient n'ont toutefois pas pu être raccordés, soit à cause des arbres, soit à cause d'interférences autour de la gendarmerie, qui n'ont pas été clairement élucidées. Il y a notamment eu un problème avec la connexion de Pitaval (lotissement près de la gendarmerie), où la combinaison de pertes de paquets et d'excès de téléchargement perturbaient tout le réseau wifi.

### ***2.4 Printemps 2006: aléas en série***

Le printemps de cette année a été ponctué d'orages particulièrement précoces, qui ont endommagé à deux reprises des appareils du relais de Costo, malgré l'onduleur et les parafoudres. Il a fallu remplacer les appareils, ce qui a été l'occasion de les moderniser. Par contre, le remplacement ne s'est pas fait sans mal, à cause d'incompatibilités entre les connecteurs, qui généraient trop de perte de signal. Nous y sommes malgré tout parvenu au bout de quelques essais avec d'autres câbles et connecteurs qu'on avait en stock. Il y a également eu des problèmes de pertes de paquets avec la connexion de Gérard, qui ont été indirectement solutionnés lorsque le point d'accès de Costo a dû être remplacé suite aux dommages de la foudre, sans que la cause ait été clairement élucidée.

Il y a aussi eu les travaux de rénovation de la mairie, qui ont occasionné des coupures et beaucoup de poussière de plâtre dans les appareils. Le disque dur de la passerelle a flanché à ce moment là. J'en ai profité pour changer complètement de machine et installer une version plus récente de

## **Association VaourNet**

FreeBSD. Il y a également eu un problème d'interférences, qui reste mystérieux ?

Pour couronner le tout, on a eu des soucis avec la liaison satellite, dont une coupure assez longue le week-end du 8 mai. Mais ce n'était pas le plus inquiétant. Notre fournisseur satellite a en effet commencé à nous prévenir en avril qu'il ne pourra plus assurer le service dans un proche avenir, en invoquant des problèmes techniques d'Eutelsat et nous proposant de passer chez un autre fournisseur, avec un nouveau contrat. Ses offres ne nous paraissaient pas acceptables, et nous lui avons demandé de continuer à honorer le contrat en cours jusqu'au terme convenu, à savoir octobre 2006. Parallèlement, nous nous sommes mis en quête de solutions alternatives. Le vendredi 3 juin, la menace s'est précisée. Il nous a alors prévenu par téléphone que la liaison satellite sera définitivement coupée dès la semaine suivante, en nous proposant une alternative via un autre revendeur d'Eutelsat, qui ne paraissait guère plus acceptable que les offres précédentes. Nous avons alors accéléré la quête de solutions alternatives, tout en essayant de négocier les conditions de son offre pour trouver un compromis acceptable. Nous avons finalement transigé sur un compromis, avec un contrat de 6 mois auprès d'un autre revendeur (Com.IP), qui nous coûte un peu plus cher qu'avant, mais qui évite à nos adhérents le désagrément d'une interruption brutale du service en attendant qu'une autre solution prenne la relève.

### **3 Etat des lieux**

#### ***3.1 Avancement de la desserte en ADSL***

France Télécom et le gouvernement ont promis il y a 2 ans que tous les NRA (répartiteur d'abonnés) de France métropolitaine et des DOM-TOM seraient équipés en ADSL avant fin 2006, soit 13331 au total. A ce jour, 83% de ces NRA sont équipés en l'ADSL. Nous faisons cependant partie des 17% qui restent et le NRA de Vaour n'est pas encore apparu dans le calendrier publié par France Télécom, qui couvre la période allant jusqu'au 2 octobre. On peut donc supposer que l'ADSL arrivera probablement dans les tous derniers mois de 2006,... voire au début de l'année 2007 ? Si France Télécom continue au rythme actuel, qui est de 195 NRA équipés par mois en moyenne, il faudrait 12 mois pour résorber les 17% qui restent, soit un dérapage probable de 6 mois par rapport aux prévisions.

Par ailleurs, les dessertes en ADSL de villages similaires au nôtre ne dépassent en général pas 2 Mbps, même pour ceux qui sont très proches du NRA.

#### ***3.2 Taxe d'opérateur***

Après une longue période d'incertitude, le gouvernement a finalement décidé d'exempter de taxe les opérateurs dont le chiffre d'affaire est inférieur à 1 million d'euros. On est donc tranquille de ce côté là.

#### ***3.3 Liaison satellite***

Nous avons conclu dans l'urgence, sous le menace d'une coupure brutale du service, un contrat de 6 mois auprès d'un autre revendeur: Com.IP. Notre connexion doit être basculée prochainement sur un autre satellite, ce qui suppose de changer un composant et de modifier le pointage de l'antenne. Com.IP va s'en charger sans que ça nous coûte rien, à part quelques heures d'interruption du service.

## **Association VaourNet**

### ***3.4 Réseau wifi***

Notre réseau wifi, qui avait été conçu à partir des technologies existants en 2003, commence à dater en regard des progrès techniques accomplis depuis. De nouveaux appareils sont apparus sur le marché, qui offrent plus de possibilités et un meilleur débit. Nous avons commencé à utiliser ces appareils chez les nouveaux abonnés à partir du printemps 2005, et nous nous en sommes également servis pour remplacer dernièrement les points d'accès de la mairie et de Costo.

Par ailleurs, les progrès en matière de gestion du routage dans les réseaux maillés permettent aujourd'hui de constituer des réseaux plus robustes et plus évolutifs que celui que nous avons élaboré à l'époque.

Bien que nos équipements d'origine fonctionnent encore, sauf quelques uns qui ont été endommagés par la foudre, il serait peut être opportun de les remplacer pour améliorer les performances et la fiabilité du réseau et faciliter sa maintenance en homogénéisant les modèles d'appareils.

### ***3.5 Etat des finances***

Le rapport financier du trésorier précise les détails, mais on peut dire dans les grandes lignes que le budget est excédentaire, avec une réserve confortable qui nous permet d'envisager sereinement des investissements complémentaires pour améliorer le réseau. L'excédent de recettes provient du fait que nous avons préféré reporter l'accroissement du débit de la liaison satellite, ce qui aurait coûté inutilement cher sans que les usagers ressentent une amélioration notable, du fait d'autres facteurs (latence, pertes de paquets).

Par ailleurs, l'amortissement des équipements de liaison satellite, qui constitue la majeure partie de nos investissements, va se terminer en octobre 2006, ce qui diminuera sensiblement le prix de revient. Le loyer de la liaison satellite étant également destiné à être remplacé à terme par des liaisons ADSL moins coûteuses, cela devrait encore diminuer le prix de revient, d'autant qu'on espère alors pouvoir raccorder plus d'usagers grâce au meilleur débit dont on disposera.

Il faut également mentionner le problème de la collecte des paiements, qui laisse toujours à désirer, obligeant Gérard à relancer régulièrement les retardataires.

### ***3.6 Maintenance et développement du réseau***

Bon an mal an, nous avons pu réparer le réseau relativement vite à chaque fois qu'il y a eu des problèmes. Il y en a cependant eu pas mal, plus évidemment que nous l'aurions souhaité, d'autant que cela a parfois supposé d'intervenir dans des conditions climatiques où l'on préfère généralement rester chez soi. Ce taux élevé de problèmes est dû à l'empilement de technologies complexes, dont les différents maillons sont faillibles, et ne manquent pas de faillir chacun à leur tour. La grande diversité de problèmes rencontrés laisse peu d'espoir de trouver une solution miracle, qui résoudrait tout d'un seul coup. La seule issue est d'admettre que tous les éléments du réseau sont faillibles et d'organiser le réseau en conséquence pour qu'il soit suffisamment redondant, de manière à être le moins dépendant possible de chacun de ses éléments.

Cela n'est pas seulement vrai du wifi + satellite, mais aussi des connexions par modem ou des connexions ADSL des FAI du marché, qui ont aussi leur lot de problèmes si l'on en juge par les très nombreuses plaintes de consommateurs.

Corollairement, les pannes et les problèmes de mauvaise connexion ont à chaque fois refroidi notre

## **Association VaourNet**

ardeur pour raccorder de nouveaux usagers, d'autant qu'on a dû mobiliser des appareils en stock pour réparer, lesquels étaient initialement destinés à des raccordements de nouveaux adhérents. C'est le cas notamment aujourd'hui, où des usagers sont en attente parce que nous avons été très accaparés durant les derniers mois par les divers crises qui ont affectées le réseau.

### **4 Perspectives**

#### ***4.1 Raccordement à l'ADSL distant via une liaison wifi***

Depuis longtemps, nous cherchons à atteindre un lieu desservi en ADSL grâce à une liaison wifi. Cela nous donnerait un meilleur débit, moins de latence, et nous coûterait moins cher que la liaison satellite. Jusqu'au mois d'avril de cette année, les seuls lieux desservis en ADSL dans les environs étaient St Antonin et Cordes, qui paraissaient trop difficiles à atteindre en raison de la distance et du relief. On a cru un moment qu'on pourrait atteindre Cordes depuis le pylône situé en haut de la colline du Lac, mais ça s'est avéré illusoire lorsqu'on a escaladé le pylône pour vérifier, à cause des arbres en haut de la colline et de la souplesse du mât, de même pour Tonnac, dont le NRA a été équipé en ADSL début mai.

#### ***4.2 Jonction Vaournet – Plateau Cordais***

Une autre piste est cependant apparue récemment en relation avec l'« association du plateau cordais », qui est en train de déployer un réseau wifi similaire au nôtre au sud de Cordes, et qui dispose depuis peu d'un accès ADSL de 2 Mbps à Souel. La vue depuis la colline du lac vers la zone couverte par le réseau du plateau cordais est en effet bien dégagée. Il y a des possibilités de liaison wifi avec plusieurs relais de ce réseau. En outre, il serait possible de créer des liaisons wifi avec Cordes, où le débit ADSL est plus élevé que dans les petits villages.

Le projet qui se dessine, et qu'on a commencé à mettre en oeuvre pour palier au risque de coupure de la liaison satellite, consiste à relier le réseau de Vaour à celui du plateau cordais via le pylône de la colline du lac, avec une antenne tournée vers le plateau cordais, et une autre vers Vaour. Le réseau qui en résulterait couvrirait alors une quinzaine de km entre Noailles à l'est et Vaour à l'ouest.

Il serait desservi dans un premier temps par la connexion ADSL de Souel à l'extrémité est, puis par une seconde connexion ADSL à Cordes desservant des relais situés vers le milieu du réseau, et enfin par une troisième connexion ADSL à Vaour, à l'extrémité ouest, lorsque l'ADSL y arrivera. Nous disposerions alors de 3 connexions ADSL bien réparties sur le réseau, raccordées à 3 NRA différents, si possible auprès d'opérateurs différents, de manière à offrir un débit confortable et une bonne tolérance aux pannes pour un prix assez modique.

#### ***4.3 Maillage du réseau***

L'idée générale est de faire en sorte que chaque noeud du réseau soit relié à plusieurs autres, de manière à améliorer la tolérance aux pannes et à favoriser l'extension du réseau, en utilisant les terminaux des usagers pour en atteindre d'autres situés plus loin. C'était encore utopique lorsque nous avons déployé le réseau de Vaournet, mais ça ne l'est plus aujourd'hui, et nous connaissons plusieurs réseaux qui emploient ce genre de technique, dont celui du plateau cordais.

Cela supposerait quelques transformations dans notre réseau:

## Association VaourNet

- remplacement de terminaux d'utilisateurs par des WRT54G
- remplacement d'antennes directionnelles par des antennes omnidirectionnelles
- passage du mode « infrastructure » au mode « ad hoc »
- utilisation d'un protocole de routage adéquat (OSPF ou OLSR)

Certaines de ces modifications doivent faire l'objet d'un basculement généralisé à un moment donné (mode « ad hoc »). Les autres modifications peuvent être effectuées progressivement par la suite.

### **4.4 Téléphonie**

Les offres de téléphonie illimitée couramment associées aux connexions ADSL pourraient éventuellement être reproduites via le réseau wifi lorsque celui-ci sera raccordé à l'ADSL. Il faut cependant savoir qu'il s'agit de VOIP, dont la qualité n'est pas formidable dans le meilleur des cas, et qui suppose des terminaux téléphoniques spécifiques. Pour un prix grosso-modo équivalent, il est peut être plus simple d'utiliser des opérateurs comme Budget Télécom, qui fonctionnent avec les appareils et les lignes existantes.

### **4.5 Télévision**

Les offres de télévision illimitée associée aux connexions ADSL ne concernent que les usagers des zones à dégroupage total, qui correspondent aux grandes agglomérations. Dans tous les cas, ce n'est pas pour nous, en tout cas pas pour demain.

### **4.6 Téléchargement et P2P**

Le téléchargement massif de musique et de films, notamment en Peer-to-Peer (P2P), est incompatible avec les réseaux comme le nôtre, basés sur le partage d'une connexion. Par ailleurs, cela reste illégal, en France comme dans beaucoup d'autres pays, ce qui pose un problème de responsabilité de l'association vis à vis d'éventuelles pratiques illicites des usagers du réseau. Pour ces deux raisons, le blocage du trafic P2P au niveau du firewall continuera d'être nécessaire, même en cas de connexion internet à débit plus élevé.

### **4.7 Documentation, assistance**

Au delà de la mise en service initiale, le dépannage et la configuration à domicile des postes des usagers lorsque ceux-ci renouvellent leur matériel ou le réinstallent, n'est possible qu'à dose homéopathique, en essayant autant que possible de ne pas s'adresser toujours au même. Les usagers doivent faire un effort de leur côté pour apprendre à être autonomes en ce qui concerne la configuration et le dépannage de leurs PC, de manière à ce que nous n'ayons à intervenir que pour des problèmes spécifiques à la connexion internet.

Nous sommes cependant fautifs à cet égard, dans la mesure où nous n'avons pas pris le temps d'élaborer une documentation en ligne et des procédures de gestion suffisantes pour permettre aux usagers de configurer plus aisément leurs logiciels. Nous avons commencé à le faire l'an dernier sous forme d'un wiki sur notre serveur <http://www.vaour.net/>, mais ça n'a pas été achevé. Il faudrait au moins que nous mettions en service prochainement des documentations concernant la connexion à l'internet et le mail.

## Association VaourNet

### *4.8 Tarif et équipements clients*

La majeure partie de nos coûts actuels, qui est dû à la connexion satellite et à l'amortissement des équipements afférents, va probablement disparaître dans un proche avenir si nous parvenons à mener à bien notre projet de raccordement à l'ADSL. Même en remplaçant le matériel ancien au frais de l'association, le coût des équipements wifi devrait rester assez modique et nous permettre d'abaisser sensiblement le prix des abonnements. Nous n'avons pas encore fait de prévisions suffisantes pour déterminer précisément le prix auquel nous allons arriver, mais nous pouvons d'ores et déjà estimer que ce prix va au moins être divisé par deux ou trois, ce qui le rendra très compétitif par rapport aux tarifs des connexions ADSL du marché. Selon le coût auquel on va arriver, il conviendra peut être également de revoir le mode de paiement, considérant que la solution du virement mensuel a rarement été suivie d'effet.

Par ailleurs, l'architecture du réseau que nous visons implique que les équipements de certains adhérents au moins seront utilisés collectivement pour participer à l'acheminement du trafic, ce qui rend moins pertinent le principe où chaque adhérent supporte le prix d'achat au réel de son équipement terminal. Nous pensons donc revoir cela en le remplaçant par une participation forfaitaire des nouveaux adhérents calculée en faisant la moyenne des coûts des différents ensembles appareil + câble + antenne. Ces équipements seront alors à la charge de l'association, qui les remplacera en cas de défaillance.

## **5 En conclusion**

La perspective de jonction entre notre réseau et celui du Plateau Cordais, ainsi que la rénovation de l'architecture de notre réseau, peuvent permettre de donner une deuxième vie à notre réseau, au delà du raccordement de Vaour à l'ADSL, qui interviendra on ne sait quand. L'objectif à terme est de pouvoir fournir un meilleur débit et une meilleure tolérance aux pannes pour un meilleur prix que des connexions ADSL individuelles. La synergie des deux réseaux et des deux équipes devrait permettre d'y arriver.

Le Président,  
Didier Lebrun <[dl@vaour.net](mailto:dl@vaour.net)>  
le 16 juin 2006