Satellite, CPL, Wimax, RTC compressé

En haut débit, s

Comment surfer en haut débit quand on habite une région non desservie par l'ADSL ou le câble ? Quatre utilisateurs de technologies alternatives nous racontent leur expérience.

Dossier réalisé par Isabelle Boucq et Emmanuel Genty

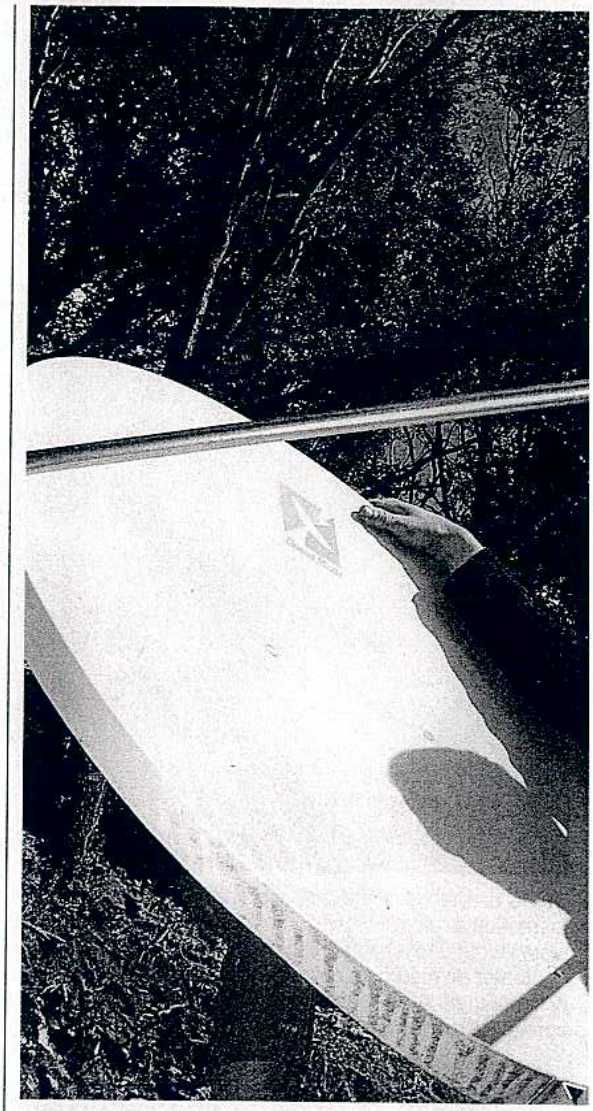
Au 31 décembre 2005, la France comptait environ 9,5 millions d'abonnements à Internet en haut débit, d'après le dernier rapport de l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ex-ART). Ce qui représente une progression de 11,6 %, soit environ un million supplémentaire, par rapport à la fin du trimestre précédent.

Quand on parle de haut débit, c'est à l'ADSL que l'on pense en premier. Effectivement, avec 8,9 millions d'abonnements, cette technologie domine largement dans nos chaumières. Ou plutôt dans les villes, préfectures, sous-préfectures et chefs-lieux de canton. Car les chaumières, les vraies, telles que les habitations reculées ou les petites communes de quelques centaines d'habitants, en sont privées. La fracture numérique entre l'Internet des villes et l'Internet des champs reste bien réelle. La faute à un déploiement de la technologie ADSL qui ne couvre pas l'ensemble du territoire. Selon les derniers chiffres de France Télécom, 96 % des Français sont « éligibles » à l'ADSL. Ce qui ne signifie pas que la répartition soit équitable. Par exemple, cela concerne 100 % de la population parisienne, 96 % dans le Gard et seulement 67 % en Lozère (chiffres France Télécom). Ce qui n'indique pas, non plus, qu'ils aient tous accès à tous les services proposés par les fournisseurs d'accès mais qu'ils peuvent ranger leur vieux modem 56 kbit/s pour surfer, au moins, à 512 kbit/s.

Quatre parades à l'absence d'ADSL

Restent donc 4 % d'internautes « liés » à leur modem RTC. Si leur nombre a chuté de 30 % en 2005, cela représente encore près de quatre millions de personnes. Plus ou moins désabusées selon leur situation. Il y a celles à qui cela suffit, pour relever leur courrier ou surfer de temps en temps. Il y a celles qui attendent que l'ADSL arrive jusque chez elles. A ce moment-là, elles troqueront leur modem contre une « box » toute neuve. Et il y a celles qui n'ont pas pu patienter et qui ont voulu quand même profiter des joies du haut débit, malgré leur situation géographique. Quelles solutions ont-elles donc trouvé ? C'est la question sur laquelle nous nous sommes penchés. Nous avons relevé quatre principales parades : le satellite, le Wimax, le CPL et les logiciels d'accélération de la connexion. Et comme nous étions dans l'impossibilité de tester simultanément ces technologies, nous sommes partis à la rencontre d'utilisateurs plus ou moins comblés.

Leurs témoignages prouvent en effet qu'il n'est pas toujours facile d'arriver à ses fins. Pour un simple particulier qui agirait seul, l'accès satellitaire reste le moyen bénéficiant du meilleur rapport performance/prix. Pour le CPL et le Wimax, les coûts et l'absence d'infrastructure réelle obligent à passer par des offres mises en places par des collectivités locales. Si rien n'est fait dans votre département, vous pourrez difficilement effectuer ce choix. Et là, il ne vous reste plus qu'à alerter votre député ou votre conseiller général, bon courage !



Olivier mise sur le s

Après 12 ans à Paris et 12 ans en banlieue toulousaine, Olivier Allais ne supportait plus la ville. Il la quitte pour s'installer dans un petit village des Hautes-Corbières, dans la région de Carcassonne. *« Ici, on est loin de tout. De chez moi, je ne vois personne »*, résume-t-il. Dès le départ, les communications s'annoncent difficiles puisqu'il lui faut six mois pour obtenir une ligne téléphonique ! *« Après des années en accès à haut débit au bureau et à la maison, il me fallait trouver une connexion rapide surtout pour mon travail de développeur indépendant »*, se souvient-il. Les vagues

ans l'ADSL

▸**Situation:** Lairière, dans l'Aude
▸**Solution:** Satellite bidirectionnel
▸**Fournisseur:** InComSat, distributeur d'EutelSat
▸**Débit:** 512 kbit/s descendant, 128 kbit/s montant
▸**Coût:** 3500 euros pour l'installation (Olivier a reçu une subvention de 2000 euros); 118 euros mensuels avec un tarif aidé (tarif habituel de 155 euros mensuels)

LEO CARME/EDITINGSERVER.COM

Comment ça marche

Les services d'accès au satellite bidirectionnel sont, a priori, destinés aux entreprises. Les informations circulent dans les deux sens entre la parabole et le satellite. Seulement, le tarif est très élevé. Pour un «simple» particulier, les offres les plus accessibles sont dites unidirectionnelles. Le satellite envoie les données vers le sol mais ne reçoit rien en retour. Pour envoyer ses propres données (courriels ou simples requêtes d'accès à des pages Web, par exemple), l'internaute utilise une liaison téléphonique classique, par l'intermédiaire d'un modem RTC et d'un abonnement supplémentaire auprès d'un fournisseur d'accès «traditionnel». Du modem, la requête est envoyée vers les serveurs du fournisseur d'accès satellitaire qui récupère les informations nécessaires sur le Web et les envoie sur le satellite; celui-ci servant de relais, il rebascule les données vers la parabole, reliée au modem satellite. Ce dernier, qui sert à décoder les informations reçues, prend généralement la forme d'une carte PCI à insérer dans le micro. Il est souvent inclus dans les offres d'abonnement. Parmi les fournisseurs d'accès disponibles, citons SkyDSL dont les offres intéressantes varient de 29,90 euros par mois pour une liaison 1 Mbit/s à 69,90 euros par mois pour une liaison 16 Mbit/s. Les frais d'activation et d'achat du matériel (carte modem satellite, parabole) s'élèvent à 134 euros mais sont parfois offerts. Astranet, quant à lui, facture 22,95 euros par mois une liaison 512 kbit/s et 43,95 euros par mois une liaison 1 024 kbit/s. Dans les deux cas, un kit de démarrage, comprenant tout le matériel et les frais d'activation, est facturé 119 euros.

tellite bidirectionnel

promesses de son conseil général ne l'ayant pas convaincu, il décide de prendre les choses en main. Il apprend que le conseil régional de Languedoc-Roussillon offre des subventions aux entreprises qui font le choix du satellite bidirectionnel. Travailleur indépendant, il peut prétendre à cette aide dont l'obtention se révélera un véritable parcours du combattant pour cause de changement de majorité aux élections suivantes. *«Un installateur a posé la parabole et installé le modem satellite et le routeur. Il n'y a pas eu de problème,* raconte Olivier qui surfe sur le satellite à la vitesse de 1 Mbit/s depuis environ 18 mois. *Au jour le jour, il y a rarement d'interruption de service et, au pire, la connexion revient en 10 minutes. Le gros problème reste le temps de latence: le ping est de 800 ms.»* Du coup, jouer en ligne est exclu. En plus, un filtre empêche le fonctionnement des logiciels peer to peer. Olivier partage sa connexion avec deux voisins, le plus proche par câblage et l'autre par Wi-Fi. *«On s'arrange à la bonne franquette, mais je m'inquiète pour la pérennité de notre installation après le dépôt de bilan d'un gros distributeur.»* Quand il rend visite à sa fille, à Toulouse, où elle surfe à 20 Mbit/s, reçoit 100 chaînes de télévision et téléphone sur Internet, il se dit qu'il y aura toujours des oubliés du haut débit. *«Tout le monde en haut débit à la fin 2007? Nous, on n'aura jamais rien et on continuera à devoir se débrouiller»,* prophétise Olivier ■

SITES INTERNET

▸www.incomsat.com
▸www.teles-skydsl.com
▸www.astranet.fr

Xavier profite du Wimax

Parisien frustré de verdure, Xavier de Mazenod raconte avec humour qu'il *« tirait des plans sur la tomette »* jusqu'au jour où il repère sur Internet une maison entourée de 40 hectares de terrain, dans l'Orne. Mais avant de quitter la capitale, Xavier se renseigne sur la question épineuse du débit, son activité dépendant trop d'Internet.

Le conseil général, qui vient de lancer un appel d'offres pour connecter le département en Wimax, lui promet le haut débit pour l'automne 2004. *« Finalement, nous sommes passés au Wimax en mars 2005. Entre-temps, je profitais de mes voyages à Paris pour aller chez McDonald faire mes gros téléchargements sur leur réseau Wi-Fi gratuit »*, se souvient-il, en évoquant cette période pendant laquelle il avait dû faire machine arrière et surfer à 30 kbit/s… dans les meilleurs jours.

Très impliqué, Xavier a tenu le journal de l'arrivée du Wimax sur son blog, Zevillage.net. Côté investissement, le conseil général a financé l'opération avant de passer la main à l'opérateur Altitude Télécom pour l'exploitation.

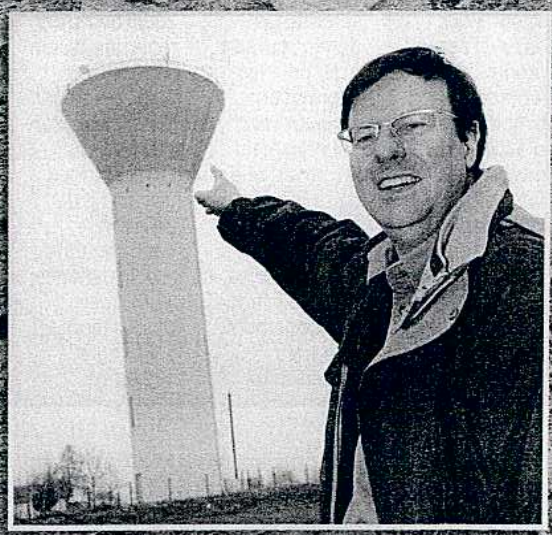
Le haut débit arrive aux portes du département par de la fibre optique puis est distribué en Wimax grâce à 28 émetteurs stratégiquement placés sur des points situés en hauteur tels que des châteaux d'eau. De là, la connexion arrose le secteur par le biais de quatre antennes tournées vers les points cardinaux, et les abonnés la captent grâce à l'antenne installée à leur domicile.

Après un an d'abonnement au Wimax, Xavier est un internaute heureux. *« Les coupures sont rares et j'en suis toujours informé. Je ne pouvais pas en dire autant de l'ADSL lorsque je vivais à Paris*, résume-t-il. *Les trois ordinateurs de la maison sont connectés à un réseau CPL interne. Ainsi, quand les enfants font du téléchargement, mon débit n'est pas ralenti. »*

Xavier est si satisfait de sa nouvelle vie dans l'Orne qu'il tente d'y attirer d'autres télétravailleurs rêvant de se mettre au vert, en particulier au moyen de son blog. Il s'est jeté à corps perdu dans le combat des zones rurales pour garder ou attirer de nouveaux habitants grâce à l'Internet à haut débit. Deux ont déjà sauté le pas, quelques autres candidats sérieux y réfléchissent ■

SITE INTERNET

▸ **www.altitudetelecom.fr**



STÉPHANE GAUTIER

▸ **Situation :** Boitron, dans l'Orne

▸ **Solution :** Wimax

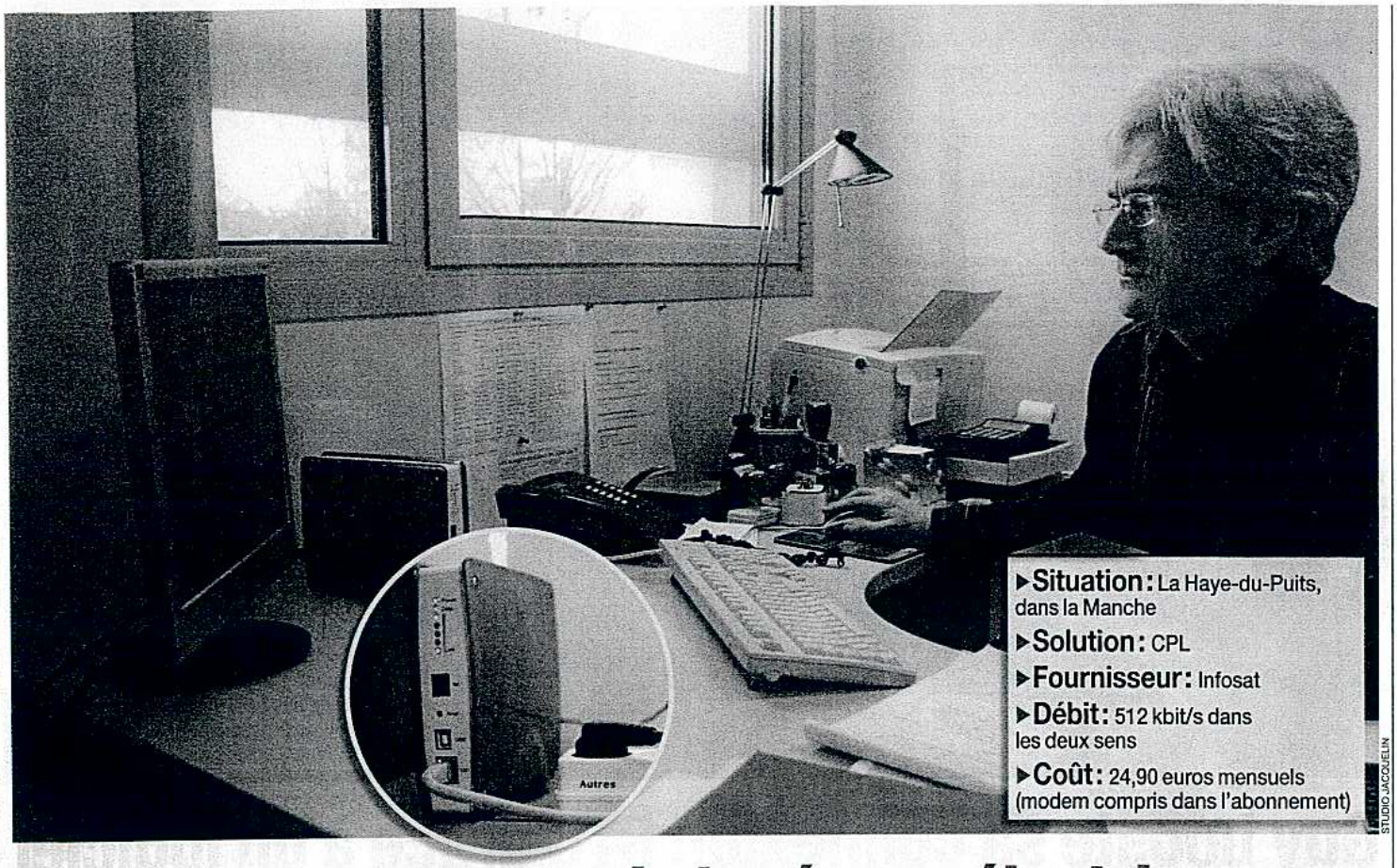
▸ **Fournisseur :** Altitude Télécom, devenu IFW depuis le rachat par Iliad/Free

▸ **Débit :** 1 Mbit/s dans les deux sens

▸ **Coût :** 330 euros pour l'installation par un antenniste, prêt du routeur par le fournisseur. 39 euros mensuels pour la connexion + 6 euros mensuels pour la téléphonie sur IP

Comment ça marche

Comme le Wi-Fi, le Wimax (pour *Worldwide Interoperability for Microwave Access*) est une technologie de transmission de données par ondes radio. Le Wi-Fi utilise la bande de fréquences de 2,4 GHz et le Wimax, celle de 3,5 GHz. Ses possibilités sont bien plus larges puisque là où le Wi-Fi plafonne à une portée de 500 m environ, le Wimax atteint les 20 km pour le Wimax. Le débit peut atteindre 70 Mbit/s, soit trois fois plus que les meilleures offres ADSL actuelles. Mais attention, pas question d'installer le Wimax tout seul dans son coin. Il faut, pour l'instant, profiter d'un déploiement de réseau organisé par une collectivité locale. C'est le cas en Vendée et dans l'Orne, par exemple, avec l'opérateur Altitude Télécom (filiale de Free), le seul habilité en France, pour le moment, à créer ce genre de réseau. Les particuliers intéressés peuvent alors souscrire un abonnement de 24 mois minimum. Pour 39 euros par mois, plus une caution de 100 euros pour le prêt de l'antenne, ils ont droit à un débit de 1 Mbit/s. Mais il faut ajouter à ces chiffres le coût de l'installation, qui doit être effectuée par un opérateur agréé par Altitude Télécom. Pour cela, comptez entre 150 et 300 euros. L'antenne extérieure est reliée à un boîtier fourni, lui-même directement connecté au micro par un câble réseau, ou à un routeur Wi-Fi, si l'utilisateur préfère surfer sans fil. Attention, avec l'abonnement « simple » d'Altitude Télécom, il est impossible de pratiquer la voix sur IP à travers un logiciel comme Skype. Pour activer cette fonction, il faut ajouter 6 euros par mois.



▶**Situation :** La Haye-du-Puits, dans la Manche
▶**Solution :** CPL
▶**Fournisseur :** Infosat
▶**Débit :** 512 kbit/s dans les deux sens
▶**Coût :** 24,90 euros mensuels (modem compris dans l'abonnement)

STUDIO JACQUELIN

Fabrice se connecte via le réseau électrique

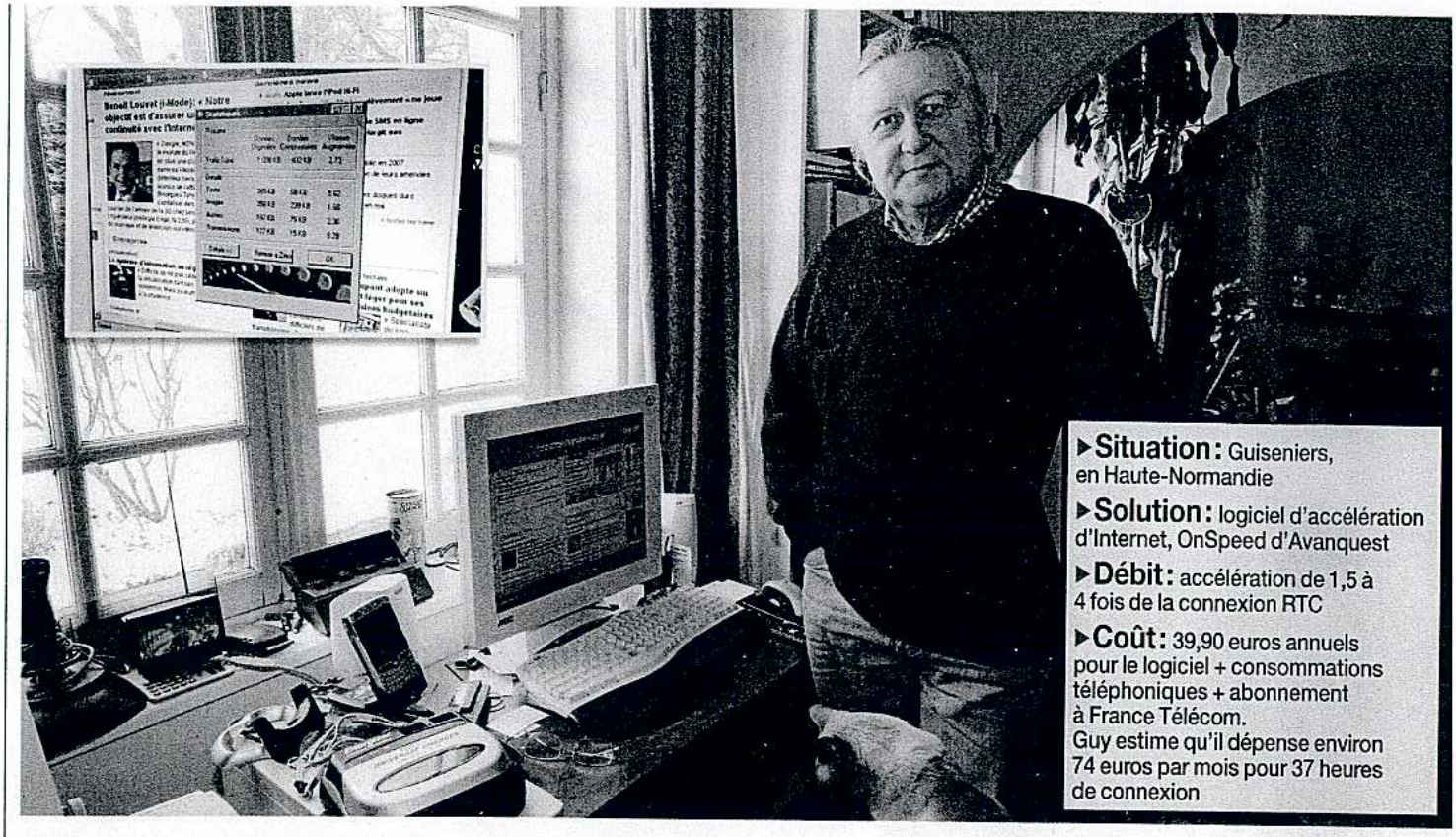
En devenant, il y a un an, la première commune française à disposer d'un abonnement commercial à l'Internet haut débit via le CPL (courant porteur en ligne), La Haye-du-Puits faisait sensation. Alors que l'anniversaire de cet événement approche, force est de constater que les espoirs fondés sur le CPL ne se sont pas réalisés, et ce, pour deux raisons principales.
Entre le démarrage de l'expérience par le conseil général en 2002 et le lancement de l'offre commerciale, France Télécom a trouvé le moyen de desservir la commune en ADSL, rendant le CPL moins attractif. Par ailleurs, le conseil général a changé de stratégie et a choisi la fibre optique pour couvrir la quasi-totalité de la Manche. «*Le département a installé 750 km de fibre optique et a choisi un partenaire pour finir d'installer le réseau et pour le maintenir sous forme de délégation de service public*», explique-t-on au syndicat mixte Manche numérique.
L'organisme affirme que le CPL était un test et se dit convaincu que cette technologie décollera en France… même si la Manche jette l'éponge.
Le CPL ne serait pas très adapté aux zones peu peuplées et les équipements seraient trop chers pour l'internaute.
A La Haye-du-Puits, on recense trois transformateurs équipés et une poignée d'abonnés dont quelques entreprises, la paroisse et la communauté de communes. Fabrice Mignon travaille pour cette collectivité locale et surfe sur le réseau électrique. «*Je suis satisfait, car nous n'avons pas besoin de télécharger de volumineux fichiers. La vitesse est suffisante pour nos besoins et c'est très agréable de pouvoir se connecter sur n'importe quelle prise électrique quand on déplace un ordinateur*», constate-t-il.
Mais à la maison, il ne troquerait pas son abonnement ADSL à 8 Mbit/s pour le CPL…
Il est convaincu que la connexion est lente parce que le fournisseur n'a pas mis de gros moyens étant donné le petit nombre d'abonnés ■

SITES INTERNET

▶ www.infosat.com
▶ www.nomotech.com
▶ www.cpl-france.org

Comment ça marche

Deux formes de CPL existent : le CPL «indoor», qui consiste à créer un réseau local chez soi en utilisant les prises électriques, et le CPL «outdoor», aussi appelé «boucle locale électrique».
Le haut débit est distribué aux abonnés via les lignes électriques, à partir d'un transformateur local. Pour arriver jusqu'à ce dernier, les données sont acheminées grâce à une liaison par fibre optique, satellite ou ADSL. Le principe consiste à superposer au signal électrique classique, qui utilise une fréquence de 50 Hz, un second signal à haute fréquence, dans la fourchette de 1,6 à 30 MHz. Seule contrainte, ce signal doit être de faible intensité, moins de 0,5 volt, afin de ne pas perturber les appareils électriques. En cas de distance trop longue entre le transformateur et l'abonné, des répétiteurs sont placés pour ne pas perdre de débit. D'autant que le débit annoncé est à partager entre tous les adaptateurs connectés au réseau. A La Haye-du-Puits, comme il y a peu d'utilisateurs, les 15 Mbit/s sont partagés entre chaque abonné sur la base de 512 kbit/s. Pour utiliser une liaison CPL, il faut un modem spécial, à relier au PC et à une prise électrique.
Attention, le signal CPL ne s'arrête pas au compteur, il faut donc souvent utiliser des filtres pour ne pas polluer le réseau de ses voisins.
Mieux vaut aussi activer le cryptage en cas de création d'un réseau local. Les abonnements au CPL «outdoor» ne sont possibles que dans le cadre d'accords avec une collectivité.



▶ **Situation :** Guiseniers, en Haute-Normandie

▶ **Solution :** logiciel d'accélération d'Internet, OnSpeed d'Avanquest

▶ **Débit :** accélération de 1,5 à 4 fois de la connexion RTC

▶ **Coût :** 39,90 euros annuels pour le logiciel + consommations téléphoniques + abonnement à France Télécom. Guy estime qu'il dépense environ 74 euros par mois pour 37 heures de connexion

Guy booste sa connexion RTC grâce à un logiciel

Dans le Vexin normand depuis 15 ans, Guy Riboreau suit de près l'arrivée promise du haut débit pour tous. Son village de 500 habitants n'est qu'à 7 km des Andelys (27), où l'ADSL est disponible. «*Il y a un an, nous avons fait une pétition auprès de France Télécom avec les 100 signatures requises. Nous sommes toujours sans réponse*, explique cet ancien journaliste de radio. *Le conseil général m'a promis que nous aurions le Wimax en février 2006. Je suis de près le dossier sur le site de l'Arcep, et je sais que ce ne sera pas avant l'automne prochain, dans le meilleur des cas.*» Pour communiquer avec les nombreux amis qu'il s'est fait en parcourant le monde pendant de nombreuses années, Guy dépend d'Internet. Avec sa connexion RTC fonctionnant à 46 kbit/s, il a l'impression d'être au Moyen Age. «*Il y a quelques mois, un ami m'a parlé du logiciel OnSpeed d'Avanquest, un accélérateur de connexion, que j'ai installé sur mes deux ordinateurs. J'ai bien une sensation d'accélération, mais le résultat reste mitigé*», constate-t-il, après de nombreuses heures de «*prise de tête*». Premier déboire, OnSpeed entre en conflit avec Internet Explorer sur son ordinateur le plus récent qui tourne avec Windows XP SP2. «*Tout bloquait, il fallait sans cesse redémarrer. J'ai résolu le problème en installant Firefox comme navigateur. Sur mon ordinateur qui utilise Windows 2000, OnSpeed marche mieux.*» Second problème qui occasionne également de longs échanges avec la hotline d'Avanquest : OnSpeed ne parvient pas à accélérer le téléchargement des messages, car il utilise le même port que l'antispam de Guy. «*Je constate une amélioration de la vitesse surtout quand je choisis de privilégier la vitesse plutôt que la qualité des images dans les réglages. Le calculateur du logiciel annonce une accélération entre 1,5 et 4 fois*, rapporte cet internaute débrouillard. *Mais cette solution me semble complexe pour un utilisateur novice.*» En tout cas, c'est un pis-aller en attendant le haut débit ■

SITES INTERNET

- ▶ www.onspeed.com
- ▶ www.avanquest.fr
- ▶ www.turbo-net2.com
- ▶ http://assistance.wanadoo.fr/reponse810.asp

Comment ça marche

Les logiciels pour booster une connexion RTC comme OnSpeed peuvent être utilisés avec n'importe quel fournisseur d'accès. Une seule restriction concerne AOL : il faut alors se passer du navigateur maison et utiliser Internet Explorer ou Firefox. Une fois le logiciel installé, les données en provenance d'Internet passent d'abord par des serveurs spéciaux qui les compressent, comme peut le faire un logiciel comme WinZip. Avec ces données compressées, il est possible de faire passer plus d'informations dans le même tuyau et dans un laps de temps réduit. D'où la sensation d'accélération. En arrivant dans le modem, les données sont récupérées par le logiciel installé sur le disque dur. Il les décompresse et les affiche dans le navigateur. Les textes, les images, les objets animés et même les animations Flash sont compressés. Contrairement à tout ce qui passe par des pages sécurisées, lors d'achats en ligne par exemple, ou les téléchargements selon le protocole FTP. Et bien sûr, ce qui est déjà compressé (fichiers Zip, MP3, DivX, etc.) ne l'est pas plus. De nombreux avis d'utilisateurs font part de résultats mitigés. Le logiciel OnSpeed coûte 40 euros par an. Il est téléchargeable sur le site de l'éditeur mais aussi distribué en boîte par Avanquest. Son concurrent Turbonet2 coûte 4,90 euros par mois ou 49,90 euros par an. A noter que Wanadoo propose la même chose, avec son option «Booster», pour 3 euros par mois.