Le réseau domestique

Vitesse et simplicité

L'état de la technologie

Le sans fil représente désormais l'essentiel du marché réseau grand public. Le WiFi a d'ailleurs réalisé de gros progrès aussi bien en termes de simplification à l'installation que de performances. Après le 802.11b qui était la norme de départ, la première évolution fut le 802.11g. La vitesse de transmission maximale a augmenté de 11 à 54 Mbits/s mais ce débit théorique ne s'applique que dans des conditions idéales. Ainsi, plus la distance est grande (maximum 100 mètres), plus les obstacles sont nombreux (mur, plafond…) et plus la vitesse diminue pour garder une communication constante. Pour augmenter la vitesse tout en gardant la compatibilité avec les équipements 802.11g, les constructeurs ont fait évoluer le G vers le G+. Les débits ont alors atteint la vitesse théorique de 108 Mbits/s. Aujourd'hui, l'organisme qui définit les normes du WiFi a arrêté les caractéristiques techniques des appareils WiFi N. Au niveau des performances, le débit théorique atteint les 300 Mbits/s tandis que la portée, toujours théorique, est de 150 mètres. Dans les faits, le débit réel tourne autour des 35-40 Mbits d'une pièce à une autre, ce qui est suffisant pour diffuser de la vidéo HD et pour échanger de gros fichiers. Tous les produits disposent d'une rétrocompatibilité avec la norme G, ils peuvent donc communiquer avec tous les produits WiFi existants. De la même manière que pour le WiFi, il existe plusieurs variantes de la technologie CPL (Courant Porteur en Ligne). Pour la norme Homeplug première du nom, les débits étaient de 14 Mbits/s. Ensuite, elle a évolué vers le 85 Mbits/s. Aujourd'hui, les débits atteignent 200 Mbits/s et cette dernière évolution porte le nom de Homeplug AV. Si les prises 14 et 85 Mbits pouvaient communiquer ensemble, ce n'est plus le cas des produits 200 Mbits. Comme pour le WiFi, ces débits ne sont que des valeurs théoriques qui varieront selon la taille et la qualité du réseau électrique de l'habitation. Mais le débit réel du 200 Mbits suffit largement pour jouer en réseau, échanger des fichiers de taille importante, partager une connexion Internet et diffuser du contenu multimédia en haute définition. La portée de la technologie CPL est de 200 mètres linéaire dans des conditions optimales d'utilisation. En fait, celle-ci dépend fortement de la nature de l'installation électrique. Une maison de 200 m² devrait être couverte sans aucun problème.

L'état du marché

Aujourd'hui, c'est essentiellement la norme G qui domine le marché du WiFi. Le coût plus élevé et les caractéristiques encore fluctuantes du N ont été les principaux freins à son développement. Cependant, la chute des prix annoncée et les performances qui permettent de faire transiter du contenu en haute définition, ainsi que la validation de la norme finale, devraient garantir un développement rapide des ventes pour la fin de l'année. Côté offre, on constate un ralentissement des ventes des routeurs et modem-routeurs au profit des adaptateurs USB. Cela est principalement dû aux offres des fournisseurs d'accès qui proposent tous une box WiFi qui fait office de modem et de routeur. Par ailleurs, les box commencent à perdre leur retard au niveau technologique. Certaines proposent déjà le WiFi N et le CPL à 200 Mbits. Pour le CPL, c'est le 85 Mbits qui domine encore le marché. Néanmoins, le 200 Mbits devrait faire un excellent score en fin d'année avec une offre tarifaire plus compétitive et, là aussi, des performances qui permettent de faire transiter le contenu vidéo en haute définition. De la même manière que les FAI ont démocratisé le WiFi, le même phénomène est en train de se produire pour le CPL car c'est la solution désormais privilégiée pour faire communiquer entre elles les box ADSL et TV. Cette alternative au WiFi, avec une mise en œuvre bien plus aisée, séduit de manière croissante le grand public.

GfK

Volume en millions d'unités

2006	2007	2008
1,48	2,1	2,6
	+43%	+24%

Valeur en millions d'euros

2006	2007	2008
85,7	107	112
	+25%	+5%

Devolo Hall : Ravel - Stand : D44

Yves Nouailhetas, Directeur général France

JDLI : Le CPL est-il la solution à tout ?

Yves Nouailhetas : La réponse est clairement oui. Aujourd'hui, le courant porteur en ligne est la solution idéale. C'est un très bon compromis entre le câble réseau classique et le réseau sans fil en utilisant les avantages des deux technologies. C'est aussi simple à mettre en œuvre qu'un réseau filaire et on n'est pas obligé de passer des câbles dans toute la maison. En revanche, le WiFi reste valable pour la mobilité et les ordinateurs portables. Dans ce cas, un réseau mixte CPL à la base mais avec des extensions WiFi répond à l'ensemble des besoins. Pour garantir des performances élevées, le CPL est aussi la meilleure solution.

À quand l'intégration directe dans les appareils ?

Cela commence déjà. La première étape est l'intégration dans les alimentations des produits. Le palier suivant sera l'intégration directe. C'est une étape qui sera franchie fin 2008. Devolo propose par exemple une carte mini-PCI qui peut se substituer aux cartes mini-PCI WiFi. Ainsi, le constructeur n'a pas besoin de redessiner sa carte mère. Courant 2009, le CPL se généralisera donc en standard d'intégration.

Quelles évolutions pour le CPL ?

Aujourd'hui, la norme 85 Mbits reste majoritaire. À la rentrée 2008, le 200 passera devant. Puis l'année prochaine, on verra presque exclusivement du 200. La raison est simple, tous les FAI qui proposent du CPL opteront pour la norme Homeplug 2. Comme dans toutes les technologies, les évolutions passeront par les performances. Les premiers prototypes à 400 et 600 Mbits sont déjà dans les laboratoires de recherche et on pense déjà au 1 Gbit.

Netgear Hall : Ravel - Stand : G31

Susanna Teixeira, Directrice marketing

JDLI : Le N sera-t-il grand public cette année ?

Susanna Teixeira : C'est effectivement notre principal focus pour la rentrée et la fin d'année. Nous investissons massivement pour démocratiser encore davantage cette technologie. Jusqu'à présent, la norme N est restée en retrait à cause d'un prix élevé. C'est pourquoi nous avons développé toute une gamme de produits WiFi N. Nous proposerons ainsi des routeurs et des adaptateurs entrée et haut de gamme à la norme N. Cela permettra d'offrir un produit de dernière génération pour chaque type d'usage. Les hautes performances du WiFi N qui permet de diffuser du contenu HD seront déterminantes dans le choix du grand public avec la démocratisation de la haute définition.

Le WiFi reste toujours trop compliqué, comment simplifier la sécurisation ?

Les principaux axes de recherches sont les performances, la portée et la sécurité. Aujourd'hui en matière de sécurité, on atteint déjà un niveau élevé. Les technologies permettent de protéger efficacement son réseau WiFi. Le problème reste la mise en œuvre simplifiée. Dans les nouveaux produits Netgear, nous avons implémenté le bouton « Push n Connect ». Il permet d'interconnecter les équipements en appuyant simplement sur ce bouton. Ainsi, l'utilisateur n'a pas besoin d'entrer des codes complexes. La technologie est propriétaire Netgear mais repose sur le WPS pour assurer une compatibilité avec d'autres produits.

Quel avenir pour le marché du WiFi ?

L'arrivée du CPL n'est pas un réel problème. En effet, on ne les positionne pas l'un contre l'autre, mais plutôt comme des technologies complémentaires. Le WiFi et le CPL répondent à des besoins différents. Outre les performances, le WiFi doit évoluer pour faire face aux nombreux réseaux WiFi qui coexistent, notamment à cause de la multiplication des box opérateurs. Ainsi, nous allons proposer des produits qui vont se caler sur la bande de fréquences des 5 GHz. Le nombre de canaux disponibles est bien plus important. Cela évitera que les réseaux se parasitent et permettra d'augmenter les performances.

Bewan **Hall : Apollinaire - Stand : V55**

Valérie Groen, Directrice marketing & communication

JDLI : Comment se distinguer sur le CPL ?

Valérie Groen : Nous le faisons d'abord par l'innovation. Ainsi, notre nouvelle gamme e200+ propose une sécurisation du réseau totalement automatique. En effet, nos prises sont munies d'un bouton sur lequel une simple pression suffit pour crypter le réseau. L'installation d'un réseau sécurisé par le courant électrique est donc entièrement « plug & play ». Car il ne faut pas oublier qu'il est sinon possible de pirater, notamment si le compteur électrique est accessible ou ancien. Ainsi, le consommateur peut être complètement rassuré en magasin, un détail important en ces temps d'attaques incessantes par le Web.

En WiFi, comment simplifier l'installation ?

Nous investissons énormément pour rendre nos appareils WiFi les plus simples possibles. Pour commencer, nous faisons tout pour éviter les dysfonctionnements car il s'agit souvent de problèmes de compatibilité. Ensuite, tous nos manuels et logiciels ont été rédigés en français depuis le début. Pour cela, nous disposons d'un ingénieur qui n'est pas spécialisé et qui adopte le point de vue utilisateur. Cela aboutit à des interfaces immédiatement compréhensibles pour le néophyte. Pour un routeur, insérer le CD suffit et un assistant vous guidera alors pour que le réseau soit en place et sécurisé en seulement quelques clics.

Est-ce que les particuliers s'intéressent au « N » ?

Pour l'heure, le marché n'est pas encore là, notamment parce que les box opérateurs sont pratiquement toutes en G. Il faut savoir que sur le marché domestique, la box représente plus de 80 % du parc installé. Les routeurs et les modems/routeurs sont en forte minorité. En revanche dès le deuxième semestre, il est probable que cela change avec l'arrivée massive du N sur tous les appareils, des prix en adéquation avec le marché grand public et une pression marketing forte. Nous allons par ailleurs nous concentrer sur le développement du réseau domestique autour de la box qui devient omniprésente, par exemple pour l'accélérer.

LA SEGMENTATION DANS LE RAYON

Pour la norme G, il est préférable d'opter pour les versions « survitaminées » comme le G+ ou le MiMo. Les performances sont meilleurs tout comme la portée et ils restent compatibles entre eux. Il faut bien séparer les différents produits qui forment un réseau WiFi : les routeurs, les modems/routeurs et les adaptateurs pour ne pas semer le trouble dans l'esprit du consommateur. La montée en gamme se fera grâce aux produits N. L'offre CPL est assez simple et se résume pour l'essentiel à des paires de prises 85 Mbits et 200 Mbits avec l'explication de la nécessité du débit plus élevé pour la vidéo HD et l'échange de gros fichiers. Il est bien de compléter avec ce qui peut faire le lien entre les technologies. Ainsi, il y a maintenant des prises pour faire transiter le signal audio et également des appareils mixtes CPL et point d'accès WiFi afin de faire cohabiter les deux technologies. Un autre marché qui s'ouvre est celui du tuning des box FAI. Pour la plupart, elles sont en G et le remplacement ne se fera donc que très progressivement. Certains constructeurs proposent donc des modules qui permettent de faire évoluer ces box vers le N.

LA MISE EN SCÈNE

Le consommateur est perdu dans le rayon réseau par un langage qu'il ne comprend pas et une multiplication des normes. Le plus évident sera de le conseiller en fonction de son intérieur, voire de lui offrir une assistance sous la forme d'un petit guide ou mieux encore, en lui proposant une installation à domicile à un prix raisonnable. Ce sera le meilleur argument de vente en rayon ! Un problème avec le WiFi ? On vous le résout moyennant par exemple un contrat annuel. Il est également important de préciser que si les différents produits des constructeurs sont parfaitement compatibles entre eux, il est tout de même préférable de prendre un routeur et des adaptateurs d'une même marque pour bénéficier au maximum des systèmes de simplification de la sécurisation. Que ce soit en CPL ou en WiFi, un petit dessin vaut mieux qu'un long discours. Plutôt que de miser sur des fiches techniques difficilement compréhensibles par le commun des mortels, il est bien plus efficace d'utiliser la partie supérieure du rayon pour y dessiner des schémas d'installation et ranger les produits dessous en fonction.

L'appareil type

En WiFi, il existe deux modes de communication : ad hoc et infrastructure. Le premier, également nommé mode point à point, est compliqué à installer et trop aléatoire dans le fonctionnement. Pour réussir à coup sûr la connexion entre les différents éléments du réseau, il faut opter pour le mode infrastructure. Le passage par un routeur est alors obligatoire et permettra en plus de partager la connexion Internet. Pour cela, y relier un modem pourvu qu'il soit équipé d'une prise réseau Ethernet suffira. Sinon, il existe également des routeurs intégrant un modem ADSL, la solution la plus facile. Le produit de cette fin d'année serait donc un modem-routeur N qui s'installe le plus simplement possible. Mais il ne faut pas perdre de vue que tous les fournisseurs d'accès au haut débit fournissent leur propre modem appelé box. Elles sont la plupart du temps équipées en WiFi. Cela ne les empêche pas de pouvoir se connecter à un routeur tiers. Sur les ordinateurs, ce sont les modules USB qui ont le vent en poupe. Ils s'avèrent faciles à installer et conviennent aussi bien aux modèles de bureau qu'aux portables. Le produit phare sera donc l'adaptateur USB N le moins encombrant possible. Pour le courant porteur en ligne, les choses sont plus simples. Deux prises CPL suffisent et le tour est joué. Grâce à ces prises, l'utilisateur pourra relier en réseau n'importe quel appareil muni d'une prise Ethernet (RJ45). Le produit le plus en vue de cette fin d'année sera donc typiquement la paire de prises CPL 200 Mbits.

Les fonctionnalités

Depuis le début du WiFi, les constructeurs ont parcouru du chemin afin de simplifier sa mise en œuvre. Maintenant dès l'ouverture de la boîte du routeur, l'utilisateur est pris en charge. Dans la plupart des cas, un CD contenant un assistant de configuration l'accompagne avec un pas à pas. Le WiFi nécessite un système de protection pour sécuriser le réseau. Aujourd'hui, c'est le cryptage WPA qui est le plus efficace mais la mise en place de cette sécurisation apporte son lot de complications. Certains constructeurs ont néanmoins fait des efforts pour rendre la chose plus simple. Grâce aux routeurs, il est également possible de mettre en place un contrôle parental. Plusieurs niveaux de contrôle existent, de l'exclusion de sites contenant des mots clefs prédéfinis aux plages horaires d'utilisation. Cela permet ainsi de rassurer les parents. Pour le CPL, la sécurisation est également devenue un argument même si le risque réel est quasiment inexistant puisque les données ne franchissent pas le compteur. Néanmoins, les constructeurs dotent de plus en plus leurs prises d'un bouton sur lequel il suffit d'appuyer pour sécuriser le réseau. Comme le consommateur a été déstabilisé notamment par les dangers qui viennent d'Internet, il est sensible à l'argument sécurité qu'il soit justifié ou non.