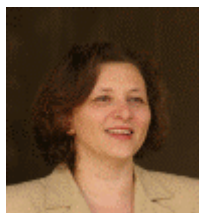


<http://www.tthebdo.com/fr/page3.xml>

Janvier 2006



***Nadine Berezak**, managing director de l'analyste **bmp-TC**

Le Mesh a-t-il un avenir ?

Le cabinet de consulting **bmp-TC** édite chaque année le « **Factbook on Broadband Wireless Access 2005** » qui fait le point sur les technologies sans fil. Nadine Berezak décrit une technologie méconnue : le **Mesh Network** ou réseau maillé.

Les architectures sans fils Mesh constituent une approche différente des réseaux sans fils déjà existants. Ils offrent de nombreuses caractéristiques dont de nouvelles fonctionnalités, avec un potentiel disruptif (susceptibles de permettre le développement d'usages innovants). Actuellement la majorité des déploiements maillés ont un maillage au niveau de l'infrastructure : En effet, le maillage se fait au niveau des routeurs **WiFi**, au lieu de se faire au niveau de l'utilisateur final. Cette dernière alternative pourrait s'appeler le « maillage utilisateur ». Dans ce cas, on n'aura plus à se soucier de savoir s'il s'agit d'un simple terminal de réception que possède un utilisateur, d'une voiture de police ou alors d'un élément de réseau industriel.

Chaque terminal est un relais...

Le maillage entre utilisateurs est un type de réseau complètement différent des autres et reflète la structure de l'**Internet**. Les terminaux des utilisateurs servent alors de routeur répéteur à leurs voisins, qui à leur tour rempliront le même rôle, et ainsi de suite. Bien entendu les utilisateurs peuvent se raccorder à une station de base. Aujourd'hui, les principaux utilisateurs des réseaux maillés restent les militaires, la police et les services d'urgences. Le déploiement de réseaux maillés au niveau des utilisateurs nécessite une masse critique des usagers et des antennes de base pour assurer le bon fonctionnement. Par contre la particularité du réseau maillé au niveau de l'infrastructure résulte dans la connectivité de réseaux sans fils dans de vastes espaces, où la collecte des points d'accès avec des réseaux filaires serait techniquement/économiquement impossible, comme par exemple dans une partie d'une ville, mais également des ports de plaisance, des terrains de golf....etc. Les fournisseurs de réseaux maillés s'appuient sur la technologie WiFi standardisée, ce qui permet de bénéficier d'équipements peu coûteux et inter opérables; le maillage des routeurs WiFi restant une solution propriétaire cependant.

Mesh ou WiMax ?..

La plupart des déploiements de réseau sans fil maillé sont adossés à une collectivité territoriale. Dans ce contexte les réseaux sans fil maillés permettent de lutter contre la fracture numérique en fournissant des infrastructures Haut Débit là où l'**ADSL** n'est pas présent, mais aussi en permettant de nouveaux usages (nomades) pour les résidents voire les fonctionnaires d'une commune. La plupart du temps, le fournisseur de services installe les routeurs Mesh sur des sites publics, tel les points hauts de l'éclairage public, et dans un même temps, fournit des services à la commune, ses sites, son personnel.

Mais le WiFi-Mesh peut également représenter une opportunité pour l'opérateur de réseaux filaires de gagner en mobilité (réduite) en sus de ses services existants. De ce fait il pourrait offrir non seulement un accès Haut Débit nomade et mobile (signal qui serait retransmis de cellule à cellule) mais aussi de la Voix sur Internet IP. Les téléphones portables deux bandes, disponibles sur le

marché (équipés en **GSM/WiFi**) peuvent rendre ces réseaux maillés plus attractifs pour des opérateurs fixes qui n'ont pas d'activités de téléphonie mobile. La question est de savoir si la **VoIP** (et l'accès Haut Débit) à travers les réseaux **WiFi « Metro »** sera adoptée, et demandée par les consommateurs avant que la fréquence 802.16 e (ou 3G) – le WiMax, l'UMTS - ne soit une solution alternative au réseau Mesh...

Le Mesh est aujourd'hui exploité par de nombreuses collectivités publiques, notamment aux **Etats-Unis**. Ces réseaux généralement soutiennent les partenariats entre des opérateurs privés et les collectivités. Ils procurent une connexion et des accès aux salariés des collectivités (employés municipaux, policiers, transports publics, etc.) ainsi qu'aux entreprises du secteur privé et aux particuliers. Le Mesh permet certes de créer de vastes zones géographiques qui permettent de se relier à l'Internet, mais surtout cette technologie peut favoriser des réseaux de VoIP. A partir de téléphones cellulaires dotés de capacités WiFi, les opérateurs réseaux pourront ajouter une corde à leur arc, en offrant à leurs clients d'accéder à un système téléphonique à des coûts très compétitifs.

***Nadine Berezak-Lazarus** (ESCP et EAP) a été Managing Consulting chez **Eutelis Consult**, où elle a conseillé **Siemens, Deutsch Telekom** ou **France Telecom**. Depuis 1999, elle dirige le cabinet de consultants **bmp-Telecommunications Consultants (bmp-TC)**.