

## Orange et le très haut débit

France Télécom, sous sa marque unique Orange, ouvre en test son service de très haut débit.

L'expérimentation concerne quelques milliers de foyers situés dans les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 13<sup>e</sup>, et 16<sup>e</sup> arrondissement de Paris ainsi que dans six villes des Hauts-de-seine. Dans une même ville, tous les quartiers ne sont pas couverts.

### De quoi s'agit-il ?

Mettre à disposition de l'utilisateur un accès haut débit de **100 Mbps** (10.000.000 bits par seconde), symétrique ; à comparer au débit asymétrique maximum de 20 Mbps (réception), 1 Mbps (émission) de ADSL.

La technologie employée est la fibre optique ; on parle de FTTH « Fiber To The Home ».



La fibre est ici vue hors de sa gaine de protection (beige) dans sa gaine bleue.

Les avantages sont les suivants :

- Débit indépendant de la distance entre l'utilisateur et le site de raccordement (on parle de point de présence) de France Télécom.
- Débit symétrique.
- Débit non sujet aux perturbations électromagnétiques, qui de façon permanente ou transitoire perturbent les signaux sur les supports de cuivre et diminuent les débits.

Les services proposés sont :

- L'accès Internet à haut débit ;
- La téléphonie via Internet ;

- La télévision, soit en définition normale avec visualisation sur un poste de travail (PC, ...), via un navigateur WEB standard, soit en haute définition (TV HD) sur un écran adapté, via un boîtier d'adaptation délivrant le signal TVHD, sur une prise HDMI, ou le signal TV classique sur une prise PériTel.

C'est ce que l'on appelle le « triple play » ; trois services de nature différente (données, voix, vidéo) sur le même accès.

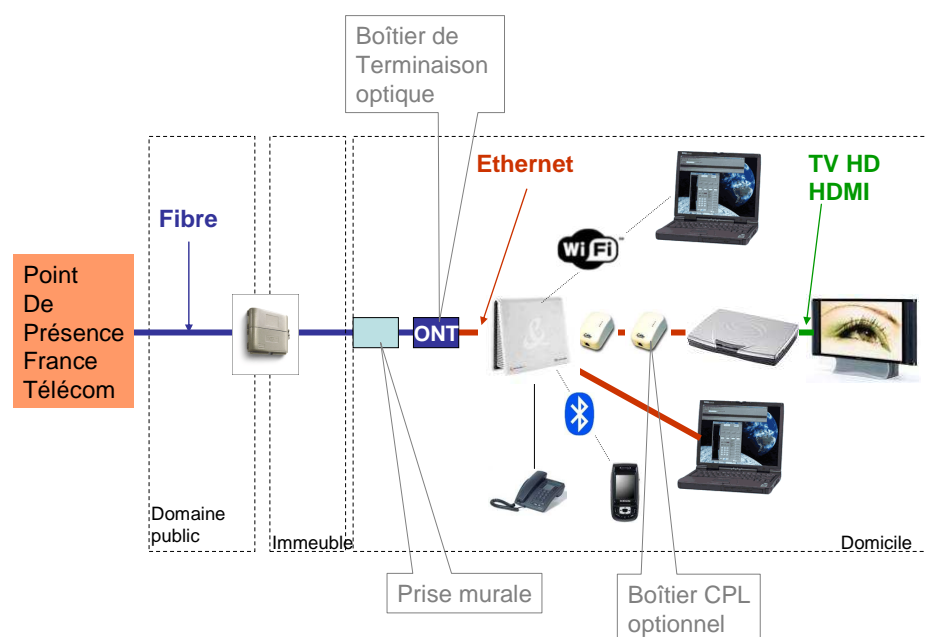
## Architecture

France Télécom « tire une fibre » vers chaque site abonné. D'une part de son point de présence jusqu'au domicile de l'abonné, via le domaine public. D'autre part, dans les parties communes des immeubles. Et enfin au domicile de l'abonné.

*Note : dans les immeubles collectifs, les travaux, dans les parties communes, sont soumis à l'autorisation du syndic de copropriété voire de l'assemblée générale des copropriétaires.*

Au domicile la fibre aboutit sur un petit boîtier mural.  
De ce boîtier elle repart vers un boîtier de terminaison de la partie optique (Optical Network Termination), qui délivre le flux sur une prise Ethernet, vers une Livebox.

Le schéma général est le suivant :



## Combien ça coûte ?

Dans la phase actuelle d'expérimentation :

- Frais d'installation de la fibre : gratuits

- Abonnement au service de base : 70 € à 80 € par mois, les 2 à 3 premiers mois étant offerts
- Matériels inclus dans l'abonnement :
  - Livebox (il faut un nouveau modèle à 4 ports Ethernet, d'origine Sagem), et câbles de raccordement
  - Boîtier d'adaptation TV (d'origine Sagem) et câbles de raccordement
- Matériel en Options :
  - Liveplug, boîtiers (2) pour le déport de la connexion du boîtier TV via les prises électriques (technologie CPL : Courant Porteur en Ligne)
  - Téléphone classique à raccorder sur la Livebox
  - Ecrans TV

## Applications

- Partage d'un accès entre plusieurs « postes » quel que soit les utilisations simultanées : Internet, TV, courriel, jeux, ...
- TV HD
- Accès Internet haut débit pour le télétravail, on a le même débit nominal qu'au bureau
- Conférence multimédia, voix, visiophonie, tableau blanc, partage de documents, avec de nombreux correspondants et une haute qualité de d'image
- Envoi rapide de photos, séquences vidéos vers les sites de partage ou de service d'impression
- Création d'un serveur WEB, FTP au domicile à usage privé

## Compléments et remarques

Le signal arrive au domicile sur une seule fibre, avec une longueur d'onde pour la réception et une pour l'émission.

Du point de présence partent plusieurs fibres qui chacune transportent les flux de plusieurs abonnés. Un boîtier (Passive Optical Splitter) sépare les flux de différents abonnés. Chaque boîtier permet de séparer 8 flux. Il semble que l'on puisse avoir deux étages de séparation. Alors, si par exemple un câble de 144 fibres part du point de présence, cela permet de desservir  $144 * 8 * 8 = 9216$  abonnés.

La TV HD nécessite un débit de l'ordre de 4 Mbps.

La technologie CPL étant une technologie à média partagé, comme le Wi-Fi, il ne faut pas multiplier les points de raccordement et les débits, au risque de voir le flux TV HD perturbé.

Pour regarder la TV sur un poste de type PC, il est recommandé que le PC soit raccordé à la Livebox par un câble et non en Wi-Fi.

De nouveaux postes téléphoniques, connectables à la Livebox, sont annoncés avec pour objectif de fournir un son dit « spatial » de très haute qualité par rapport au son actuel des téléphones classiques.

Ce service Très Haut Débit est indépendant d'un autre service d'Orange de nom NGBS, lui aussi en phase d'expérimentation, qui vise à offrir TV et interactivité via le poste de travail.

Remarque sur les coûts par rapport aux autres offre d'Orange

Les 70 € « incluent » :

- 39,9 € d'un accès ADSL Mégamax (18 Mbps, débit maximum en ADSL)
- 10 € de l'abonnement téléphonique illimité pour les appels locaux en nationaux, hors numéros spéciaux

Donc le « surcoût » n'est que de 20 € à 30 €.