

_telecom
_internet
_media

Panorama FTTH

Stratégies & challenges

Paris, 24 Septembre 2010

IDATE

Consulting & Research

www.idate.org



Understanding
the
Digital World

Roland MONTAGNE
Directeur Business Unit Telecoms
r.montagne@idate.org
+33 6 80 85 04 80

- ▶ **Les futurs besoins des résidentiels**

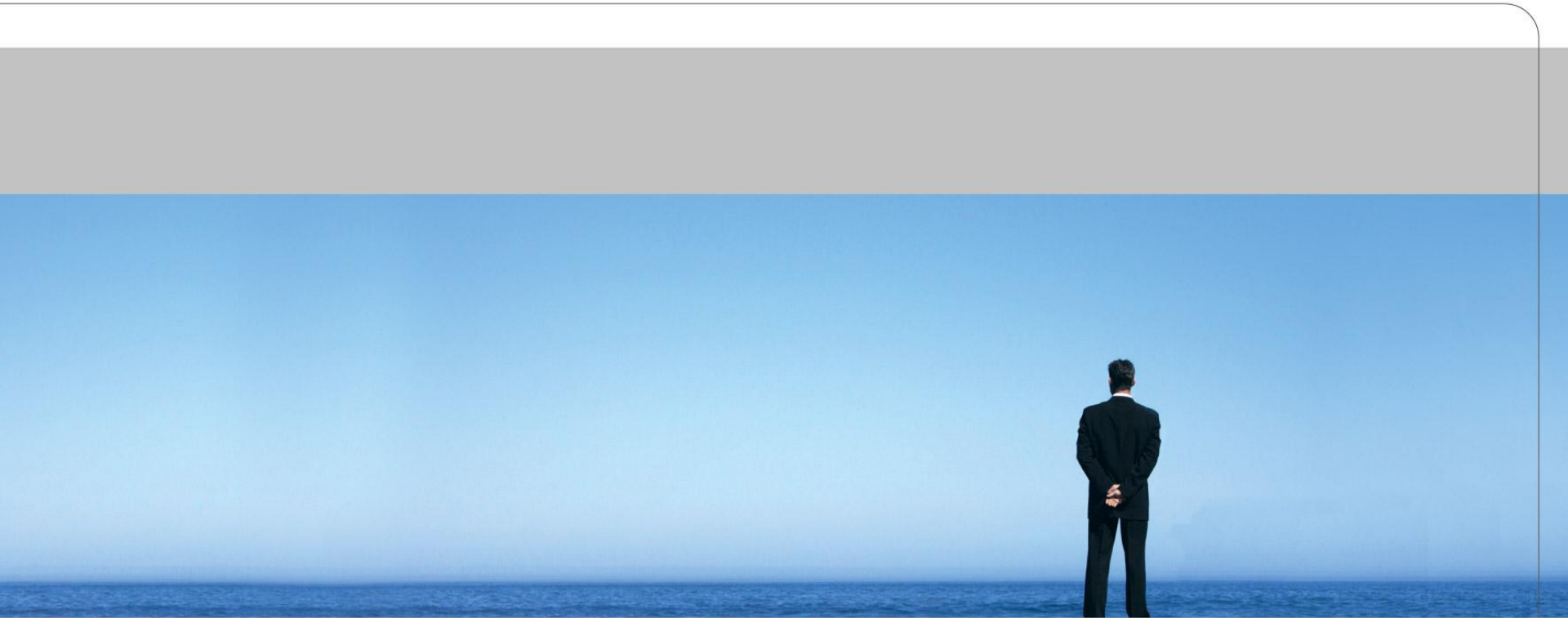
- ▶ **Situation et stratégies FTTH dans le monde**
 - Données mondiales
 - Leaders: Japon, Etats-Unis
 - Situation en Europe

- ▶ **Modèle de coûts FTTH**

- ▶ **Réglementations et financements publics FTTH**

- ▶ **Les défis européens du FTTH**

- ▶ **Prévisions de marchés FTTH**

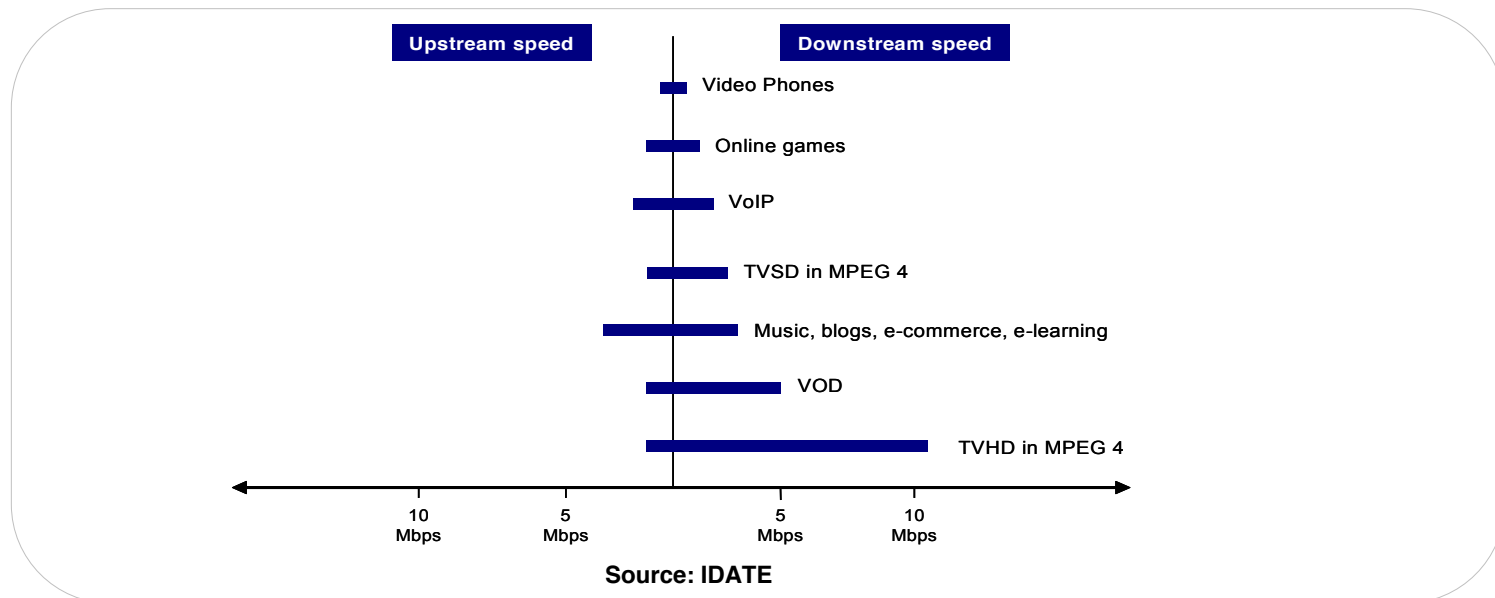


Les besoins futurs des clients résidentiels

FTTH : Quels en seront les moteurs ? Usages du marché résidentiel

- ▶ Quelques applications spécifiques **nécessitant une bande passante plus importante : la TVHD, les services vidéo, les blogs, les échanges de contenus personnels,...**
- ▶ Croissance des besoins de bande passante, mais aussi des besoins de **symétrie...** Ceux-ci seront en particulier alimentés par **les usages simultanés** à domicile, ayant déjà débuté avec le Triple Play

Exigences minimales de bande passante



- ▶ **Faits marquants CES 2010 - Services orientés TV** : téléviseurs connectés, TV 3D, « Téléprésence résidentielle » de Cisco... et Skype
- ▶ **Une chaîne 3DTV... Première SD entre 7 et 8 Mbit/s, puis jusque 80 Mbit/s**

Stratégie de services FTTH de Swisscom : une meilleure qualité TV

Au-delà de la bande passante : interactivité et faible latence

Telepresence

- Skype type visioconference brings limited value to end-user.
- Cisco Telepresence to the contrary create a fully new experience
- Guaranteed 20 Mb/s symmetrical minimally required, commanding for fibre to the home installation.
- Better quality (reactivity) to be expected with lower compression thanks to higher bandwidth and lower latency.

"Active in fra" based multiffibre model 12/11/2008

Teleworking

- Typically "low" bandwidth requirement : 10 Mb/s not guaranteed for bursty traffic purposes
- Low latency critical for performance (no wait on each mouse click) and simply for SaaS implementation

Telemedecine

- Full HD quality (Gb/s uncompressed, 20 Mb compressed)
- Low latency critical for remote operation and supervision

"Telefootball"

- DSL based IPTV can be up to 8 seconds delayed vs neighbour's Cable TV spoiling real-time experience

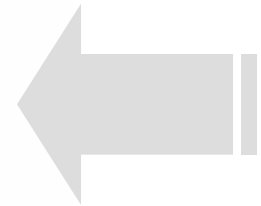
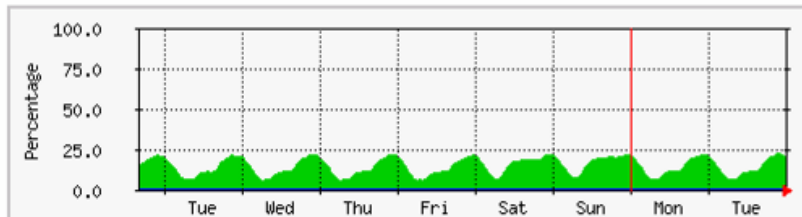
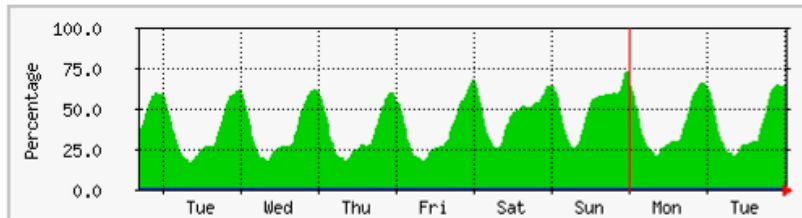


Bande passante à Hong Kong : Asymétrie inversée !

| 3-year Guidance on Metro Ethernet Coverage | | | | | FY07A-FY10E |
|--|-------|------------------------------|-------|-------|-------------|
| As of 31 Aug | FY07A | FY08E | FY09E | FY10E | Change |
| Fibre-connected Commerical Buildings | 607 | 1,200 | 1,800 | 1,800 | 197% |
| Residential Homes Pass (mn) | 1.38 | 1.55 | 1.70 | 2.00 | 45% |
| Depreciation on Fixed Assets as of 31 Aug 2007 (HK\$ mn) | 258 | 210 | 170 | 130 | -50% |
| Capital Expenditure (HK\$ mn) | 132 | 850 for 3 years FY08E-FY10E* | | | na |

Source : HKBN

Sur près de 10% des abonnés FTTH/B...



Source : Statistiques hebdomadaires du HKBN



Situation et stratégies FTTH dans le monde

Panorama mondial du FTTH/B : Fort Leadership de l'APAC

Abonnés FTTx en décembre 2009

| | FTTH/B | VDSL | FTTLA | FTTx+LAN | Total FTTx |
|------------------------------|-------------------|------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Western Europe (1) | 2 048 900 | 1 733 200 | 31 000 | 0 | 3 918 100 |
| Eastern & Central Europe (1) | 3 552 335 | 39 850 | 0 | 180 000 | 3 772 185 |
| North America (2) | 5 706 500 | 3 200 000 | na | 0 | 8 906 500 |
| Latin America | 5 500 | 0 | na | 0 | 5 500 |
| Asia | 29 593 300 | 3 500 | na | 17 100 000 | 46 696 800 |
| Middle East & Africa | 68 322 | 20 000 | 0 | 0 | 88 322 |
| TOTAL World | 40 978 357 | 4 996 550 | 31 000 | 17 280 000 | 63 285 907 |

(1) Europe de l'Ouest, de l'Est et Centrale, soit l'Europe des 27 + Norvège + Suisse + Islande + Andorre + Luxembourg + Croatie + Russie

(3) USA, Canada & Mexique

Source: IDATE and FTTH Council Europe

Le marché mondial du FTTH/B continue de progresser à grand pas. La croissance au deuxième semestre 2009 a été soutenue, avec plus de 7 millions de nouveaux abonnés (+ 20 % au cours des 6 derniers mois)

- ▶ **Plus de 77 % des abonnés FTTH/B en déc. 2009 se trouvaient en Asie**
- ▶ **L'Europe (incluant la Russie) ne représente que 8,2 % du total d'abonnés**
- ▶ **Les estimations de foyers FTTH/B en Asie ont dépassé les 71,5 millions en déc. 2009.... par rapport à 28,4 millions en Europe (incluant la Russie)**

Panorama mondial du FTTH/B : Fort Leadership de l'APAC

Les 10 principaux opérateurs FTTx en termes de nombre d'abonnés en décembre 2009

| Rank | Operator | Country | Main technology & architecture | FTTx subscribers |
|------|-------------------|-------------|--------------------------------|------------------|
| 1 | NTT | Japan | FTTH/B GEPON | 12 779 000 |
| 2 | China Telecom (1) | China | FTTH - FTTx+LAN EPON LAN/DSL | 11 160 000 |
| 3 | China Unicom (2) | China | FTTH - FTTx+LAN EPON LAN/DSL | 5 590 000 |
| 4 | KT | South Korea | FTTB EPON/GEPON | 4 630 000 |
| 5 | Verizon | USA | FTTH BPON/GPON | 3 430 000 |
| 6 | SK Broadband | South Korea | FTTB/LAN GEPON | 3 032 099 |
| 7 | ER Telecom (*) | Russia | FTTB | 2 140 000 |
| 8 | AT&T | USA | FTTN VDSL2 | 2 100 000 |
| 9 | Chunghwa Telecom | Taiwan | FTTB GEPON | 1 639 824 |
| 10 | LG Powercom | South Korea | FTTH/B EPON/GEPON | 1 566 206 |

- (1) 560 000 abonnés FTTH et 10,6 millions d'abonnés FTTx/LAN • Selon la compréhension par l'opérateur de la définition utilisée dans cette base de données, l'architecture déployée est principalement la FTTB. Cependant, il est possible que certaines parties de cette architecture soient de la FTTN.
- (2) 90 000 abonnés FTTH et 5,6 millions d'abonnés FTTx/LAN

Source : IDATE

- ▶ **En termes d'opérateurs, le fossé entre l'Asie et le reste du monde demeure profond**
- ▶ **Parmi les 10 principaux opérateurs de FTTx au monde, 7 sont asiatiques, 2 nord-américains et un russe. Aucun opérateur d'Europe de l'Ouest ne figure dans cette liste**
- ▶ **NTT demeure le principal opérateur FTTH/B avec une base de 12,8 millions d'abonnés, mais probablement plus pour très longtemps**
- ▶ **China Telecom comptait 11,2 millions d'abonnés FTTx en décembre 2009, principalement de FTTx/LAN (EPON LAN/DSL)**
- ▶ **2 opérateurs chinois (China Telecom et China Unicom) dans le Top 3 !**



Situation et stratégies FTTH/B dans le monde: leaders du marché

FTTH : Situation et stratégies mondiales : leaders

Japon : le leader du FTTH

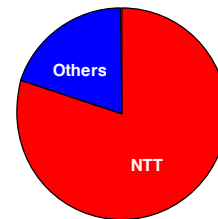
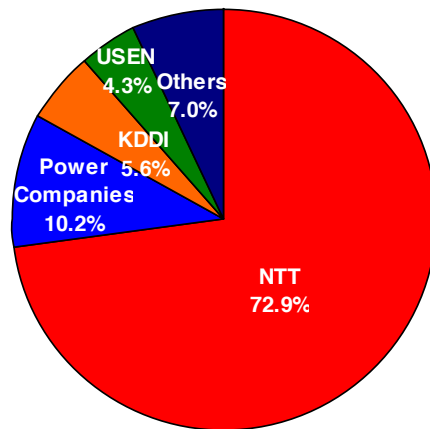
- ▶ Plus de nouveaux abonnés FTTH/B que d'abonnés ADSL depuis avril 2005
- ▶ **17,1 millions d'abonnés FTTH/B à la fin 2009** et 46 millions de domiciles desservis... et environ 800 000 nouveaux abonnés FTTH au cours des deux derniers trimestres
Près de 40 % en FTTB
- ▶ **A la fin 2009**, les abonnés **FTTH/B** représentaient plus de **50 %** de tous les abonnés large bande et **près de 90 % de la population est déjà couverte !**
- ▶ Tarifs attractifs, réduisant l'écart avec les tarifs de l'ADSL... déploiements aériens
- ▶ Approche proactive du gouvernement vis-à-vis des déploiements FTTH : 30 millions d'abonnés FTTH en 2010 comme objectif initial...objectif revu à **20 millions** en novembre 2007 ...qui ne sera néanmoins pas atteint
- ▶ **Mais sans services spécifiques...**
 ...avec quelques abonnés IPTV au Japon (probablement moins de 300 000)

Forte domination sur les marchés FTTH/B

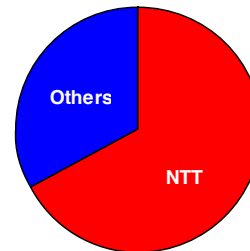
- ▶ De fait, le prix de détail par foyer était de 5 460 Yens, soit seulement 10 % de plus que les tarifs de vente en gros.
- ▶ Mais le MIC a forcé NTT à ouvrir son réseau FTTH à la concurrence à des tarifs préférentiels : depuis juin 2008, NTT East a ainsi réduit son prix de vente en gros de 14 %.

La part de marché de NTT sur la FTTH avoisine les 73 %, par rapport à 37 % sur l'ADSL (fin 2008)

Part de marché FTTH/B de NTT



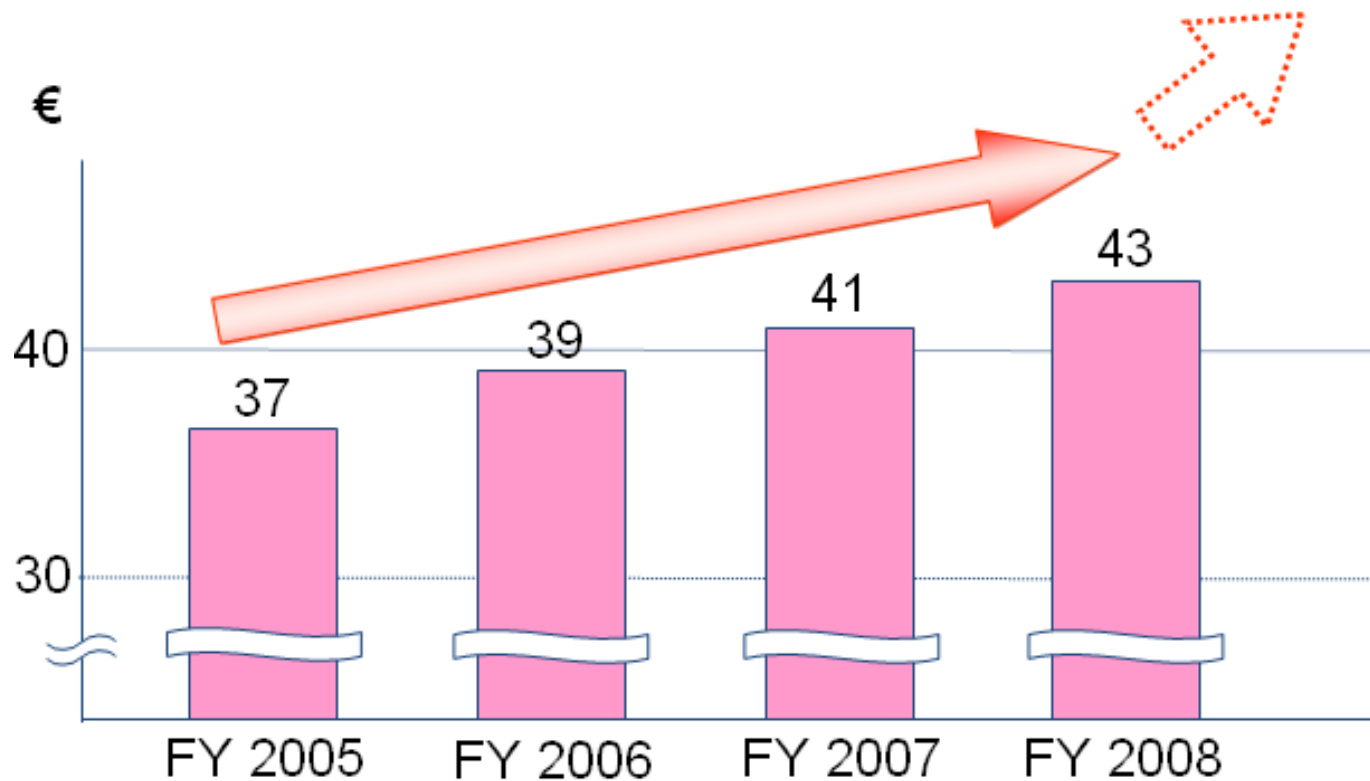
SDU



MDU

Source : NTT

A la fin du premier trimestre 2009, les parts de marché combinées de NTT East et NTT West continuaient d'augmenter, atteignant les 74,1 % !!



Source : NTT – Novembre 2009

FTTH : Situation et stratégies mondiales : leaders

Etats-Unis : Le FTTH est l'unique solution pour les RBOC

- ▶ Puissance des câblo-opérateurs : Time Warner, Comcast, qui lancent des offres de 30 ou 50 Mbit/s
- ▶ CableVision vient d'annoncer une offre à **101 Mbit/s**... plus du double des offres FiOS très acclamées de Verizon (50/20 Mbit/s)
- ▶ **En décembre 2009, Verizon recensait 3,4 millions d'abonnés FTTH FiOS (pour un taux de pénétration de 28,1 %) et 2,9 millions d'abonnés TV FiOS (pour un taux de pénétration de 24,5 %)**
- ▶ En décembre 2009, l'opérateur comptait 12,2 millions de foyers couverts et prêts à être desservis en FTTH et 1,7 millions de foyers en vidéo FiOS
- ▶ En décembre 2009, le réseau FiOS dépassait les **15,4 millions de foyers**, soit environ **48 %** des foyers situés dans les zones couvertes par le réseau câblé de Verizon.
- ▶ **Objectif : d'ici 2010, le réseau FiOS aura dépassé les 18 millions de foyers**
- ▶ AT&T (plutôt orienté FTTN) et Verizon ont lancé un accès en fibre optique **aux services HDTV & Triple Play**
- ▶ Le **churn** des abonnés TV FiOS **est très faible** : environ **1 %**
- ▶ 4^{ème} trimestre 2009 : **ARPU du FiOS > 140 dollars**

FTTH : Situation et stratégies mondiales : leaders

Etats-Unis : Marketing et tarification de la TV FiOS – Exemple

FiOS TV Extreme HD ~ 400 channels for \$57.99

- 100% digital lineup
- Local channels
- Digital audio music channels
- 120+ local and national HD channels
- Access to 17,000+ VOD titles/month, including 2,500+ HD VOD titles



Source: Verizon – November 2009

► Verizon affirme être le 6^{ème} câblo-opérateur aux Etats-Unis



FTTH : Situation en Europe

Contexte de l'étude

- ▶ **IDATE a été commandité par le FTTH Council Europe pour produire un état des lieux exhaustif des déploiements FTTH dans l'Europe des 36 (EU 27 + Norvège, Islande, Suisse & Andorre, ainsi que 5 pays d'Europe de l'Est : Russie, Ukraine, Croatie, Serbie et Turquie) et 14 pays du Moyen Orient (7^{ème} édition)**

- ▶ **Méthodologie employée**
 - Recherche documentaire
 - Contacts directs avec les acteurs de la FTTH (questionnaires, entrevues téléphoniques)
 - Echange d'informations avec les membres du Conseil Européen de la FTTH
 - Contacts directs avec les partenaires d'IDATE dans différents pays européens

- ▶ **Objectifs : procurer un panorama complet de la situation des réseaux et services FTTx en Europe et au Moyen-Orient**
 - Identification des **nouveaux projets**
 - **Description de chaque projet** : structure porteuse du projet, paramètres et chiffres-clé (foyers et bâtiments desservis), paramètres techniques, financements et plans d'affaires
 - Dans cette étude, nous avons distingué le **FTTH/FTTB** et le **FTTN** (FTTN/C+VDSL, FTTLA)

Résultats disponibles pour EU36 et ME14

249 projets recensés en EU36
30 projets recensés en ME14

Quantitatifs

| | December 2009 | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | FTTH/B subscribers (**) | FTTH/B Homes/Buidings passed |
| Infotech | 3 100 | 5 000 |
| Telekom Austria | 2 000 | 5 000 |
| Vienna/Wienstrom | 3 100 | 25 000 |
| ARGE Glasfaser Waldviertel (1) | 500 | 1 000 |
| 24Entertainment | 3 000 | 20 000 |
| Others(2) | 2 050 | 4 000 |
| Total FTTH/B | 13 750 | 60 000 |
| | FTTN subscribers (***) | FTTN Homes/Buidings covered |
| Telekom Austria | 250 | 280 000 |
| Salzburg AG | 10 000 | 100 000 |
| Total FTTN | 10 250 | 380 000 |
| Total Austria (****) | 24 000 | 440 000 |

Source : IDATE for FTTH Council Europe

Qualitatifs

TEO

Identification Operator/Organisation

TEO is the national incumbent operator providing telecommunications, IT and TV services. The company is also the leader in the national broadband market.

The FTTH Project is one of the most important network modernisation projects of TEO. From 2007 to 2010, the company plans to invest more than LTL 100 million (38.9 million USD) in the new optical access network in the context of an Internet plan called "Zebra".

Key parameters

TEO plans to connect first the residents of the 5 biggest cities of Lithuania with FTTH, beginning with the provision of fiber-optic Internet services in Vilnius.

In January 2010, the current residential customers enjoy an Internet access at 200 Mbps. Estimations for the end of 2010 are the availability of the services for 95% residents of Vilnius and Klaipėda, 70% residents of Kaunas, 50% of Šiauliai residents, and 33,33% of Panevėžys residents, representing 100 000 subscribers.

TEO is also planning to increase the speed to the residential users by up to 10 times and to double the total speed of international Internet traffic up to 48 Gbps.

Figures

Number of Households/Business Units passed
20,000 homes passed at June 2008 (IDATE estimates)
40,000 homes passed at end 2008 (IDATE estimates)
120,000 FTTH/B homes passed at June 2009 (IDATE estimates)
340,000 FTTH/B homes passed at December 2009

FTTx subscriber base
7,500 FTTB subscribers and 5,700 FTTH subscribers at June 2008
9,100 FTTB and 12,000 FTTH subscribers at end 2008 (IDATE estimates)
10,500 FTTB and 31,200 FTTH subscribers at June 2009
11,600 FTTB and 51,000 FTTH at December 2009

Technical parameters

MDU 60% / SDU 40%

La FTTH en Europe - Panorama : Projets

IDATE a identifié 249 projets FTTx en Europe, dont 136 constituent de nouvelles initiatives depuis juin 2005

Certains déploiements FTTH/B significatifs en Europe en décembre 2009

| Countries | Players | | Homes/Buildings passed (December 2009) |
|--------------------|---------------------|----------------------|--|
| Denmark | DONG Energy | Power utility | 180 000 |
| Finland | TeliaSonera | Incumbent | 450 000 |
| France | France Telecom | Incumbent | 570 000 |
| | Illiad/free | Alternative operator | 370 000 |
| | SFR | Alternative operator | 380 000 |
| | Numericable | Cable operator | 4 400 000 |
| Germany | Wilhelm Tel | Public | 200 000 |
| | M-Net | Public | 120 000 |
| | NetCologne | Power utility | 150 000 |
| Italy | Fastweb | Alternative operator | 2 000 000 |
| | Telecom Italia | Incumbent | 100 000 |
| Netherlands | Reggefiber | Infrastructure | 500 000 |
| Norway | Lyse / Altibox | Power utility | 210 000 |
| Russia | Beeline (Vimpelcom) | Alternative operator | 8 000 000 |
| Slovakia | T-COM | Incumbent | 315 000 |
| | Orange Slovensko | Alternative | 285 000 |
| Slovenia | T2 | Alternative | 310 000 |
| | Telekom Slovenije | Incumbent | 105 000 |
| Spain | Telefonica | Incumbent | 150 000 |
| Sweden | B2 | Alternative | 460 000 |
| | TeliaSonera | Incumbent | 250 000 |
| Estonia | Elion | Incumbent | 110 000 |
| Hungary | Magyar Telecom | Incumbent | 160 000 |
| Portugal | Portugal Telecom | Incumbent | 800 000 |
| | Sonaecom | Alternative | 200 000 |
| | ZON | Cable operator | 150 000 |

Source: IDATE for FTTH Council Europe

FTTH en Europe : Panorama

- ▶ **En décembre 2009, plus de 2,5 millions d'abonnés FTTH/B et plus de 17 millions de foyers desservis ⁽¹⁾ en EU35 (excluant la Russie)**
 - Près de 3,5 millions d'abonnés FTTH/B et plus de 25 millions de foyers desservis en incluant la Russie
 - Le potentiel du marché russe du FTTH est très important, et l'impact de la Russie sur le panorama européen du FTTH pourrait rapidement évoluer au cours des prochaines années si les différents acteurs s'impliquent d'avantage dans la fibre optique
- ▶ **La croissance en termes d'abonnés et de foyers desservis s'accélère : + 20 % entre juin et décembre 2009 par rapport à 18 % pour le semestre précédent**
- ▶ **Le taux de pénétration des abonnés/foyers desservis en EU 35 est encore faible: 15 %**

| Europe | Subscribers including Russia | | | | |
|---------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------------------|-------------------------|
| | Dec 2009 | June 2009 | Dec 2008 | Growth Dec/June 09 | Growth Dec 09/Dec 08 |
| Total FTTH/B without FTTN | 3 461 235 | 2 871 780 | 2 364 895 | 21% | 46% |
| Total FTTH/B+FTTN | 7 503 395 | 4 539 130 | 3 392 038 | 65% | 121% |

(1) Le nombre de foyers desservis peut être surestimé dans la mesure où dans certains pays un même foyer peut être desservi par plusieurs opérateurs. Nos valeurs relatives à la fin 2009 ne prennent pas cet aspect en compte.

Source : IDATE for FTTH Council Europe

FTTH en Europe – Panorama : Acteurs

- ▶ Il y avait encore plus de municipalités et de producteurs d'électricité acteurs du FTTH/B en 2010 comparé à 2009

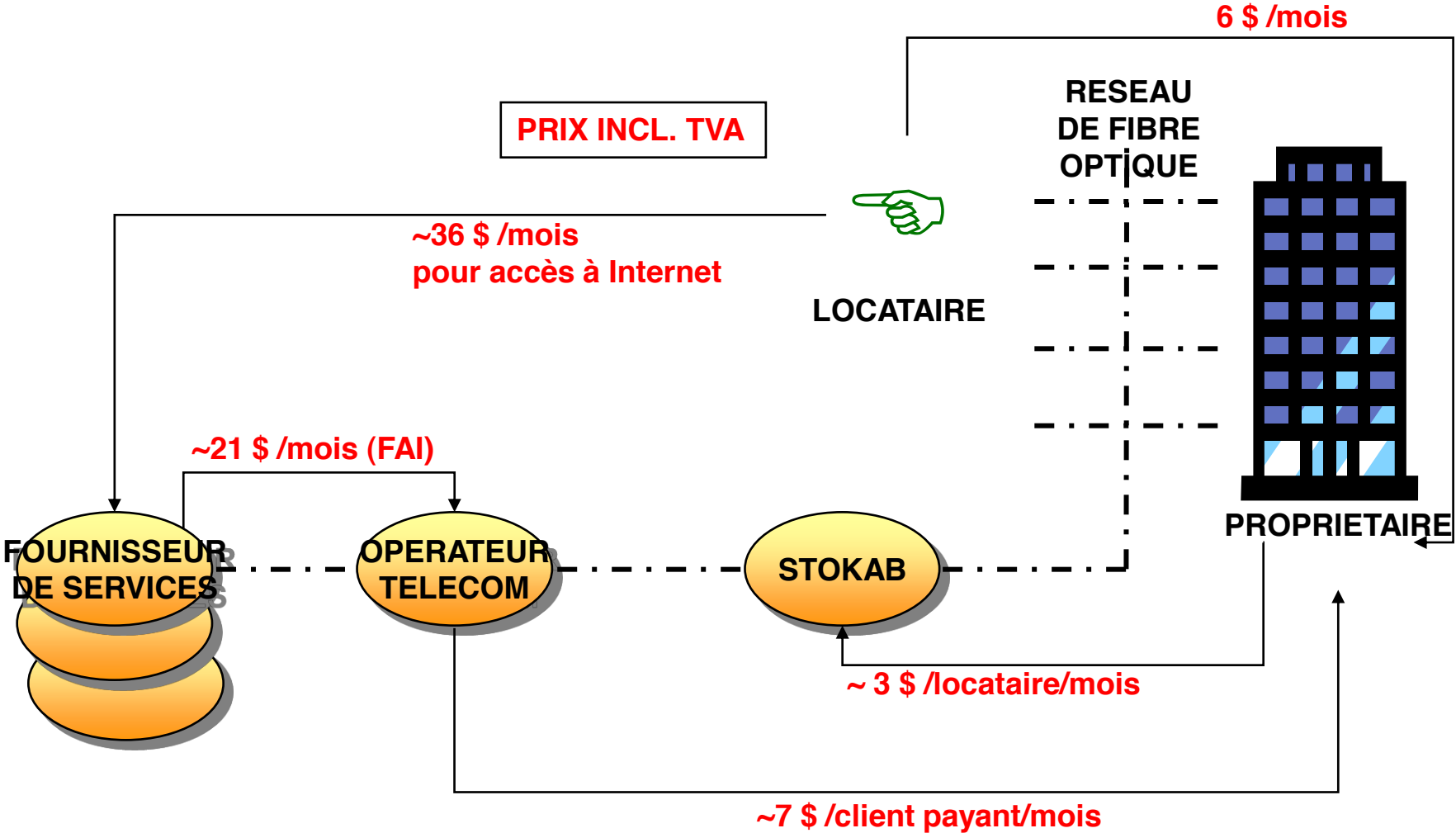
| Players involved in FTTH/B | | | | | | |
|---|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| | Dec 2009 | | June 2009 | | Dec 2008 | |
| Incumbents | 28 | 11,5% | 26 | 10,8% | 22 | 9,8% |
| Municipalities / Power Utilities | 136 | 55,7% | 135 | 56,0% | 131 | 58,5% |
| Alternative operators / ISPs | 70 | 28,7% | 70 | 29,0% | 61 | 27,2% |
| Housing companies & Other | 10 | 4,1% | 10 | 4,1% | 10 | 4,5% |

Source: IDATE for FTTH Council Europe

- ▶ Les opérateurs historiques s'investissent de plus en plus : ils représentaient dorénavant et déjà 15 % des foyers desservis en FTTH/B en décembre 2009 par rapport à 10 % six mois auparavant
- ▶ Les opérateurs alternatifs sont encore les plus dynamiques et représentaient à la fin 2009, incluant la Russie, 74 % des foyers desservis en FTTH/B en Europe et 24 % de l'ensemble des abonnés (en y ajoutant entre autres Beeline & Comstar – Russie, Fastweb – Italie, B2 – Suède, Numericable – France, T2 – Slovénie)

Familje Bostader : Société immobilière à Stockholm

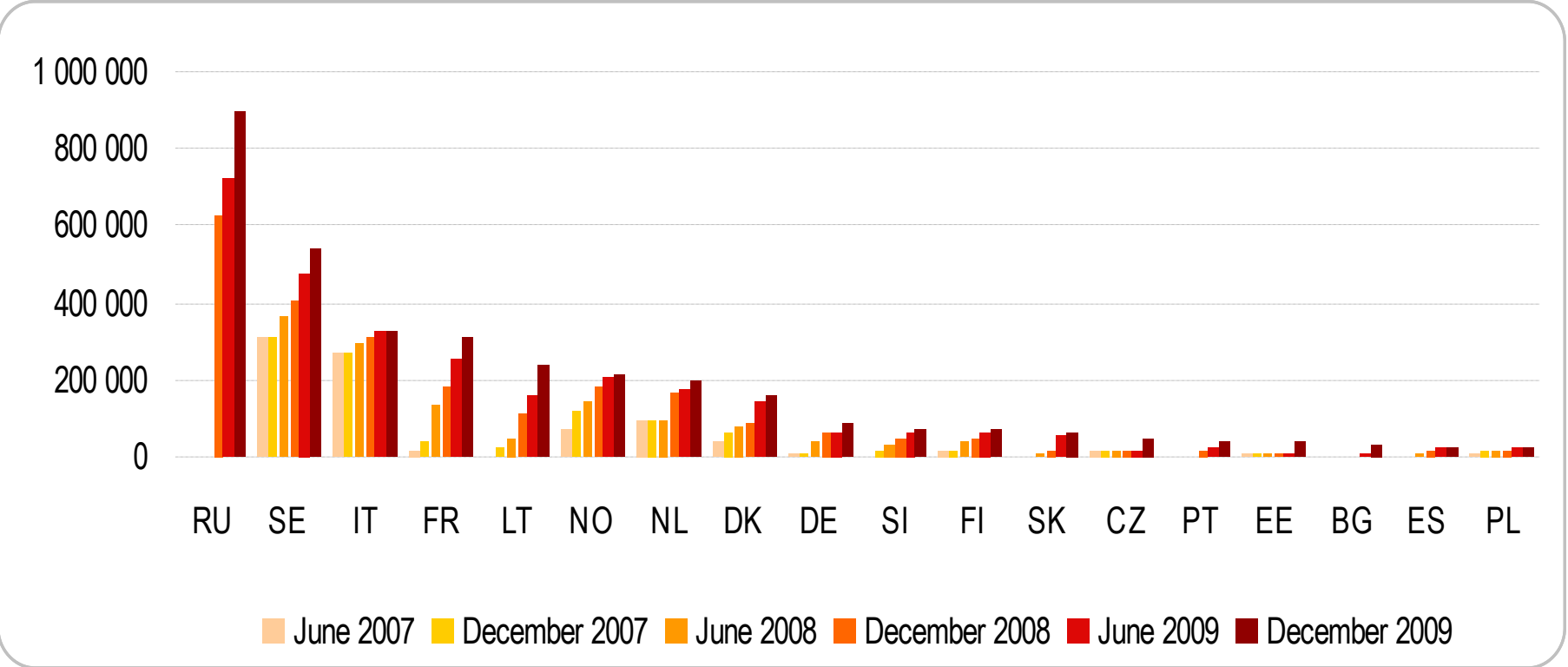
Exemple de Plan d’Affaires de Réseau Ouvert : Familje Bostader



Source : IDATE - FB

Abonnés FTTH/B en Europe par pays

Evolution du nombre d'abonnés FTTH/B* en Europe

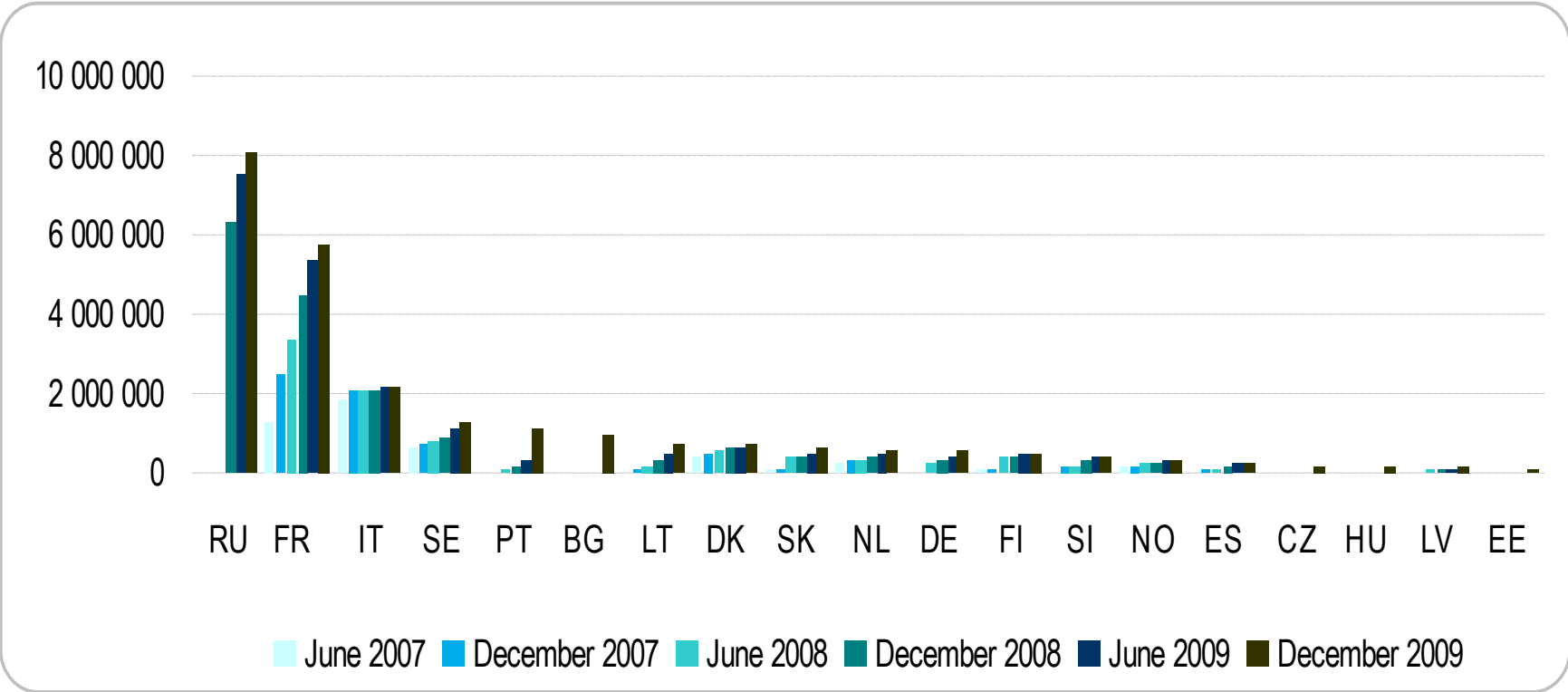


(*) Nous nous référons ici à la définition de la FTTH/B établie par les Conseils FTTH

Source: IDATE for FTTH Council Europe

Foyers FTTH/B desservis en Europe par pays

Evolution du nombre de foyers FTTH/B* desservis en Europe



(*) Nous nous référons ici à la définition de la FTTH/B établie par les Conseils FTTH

Source: IDATE for FTTH Council Europe

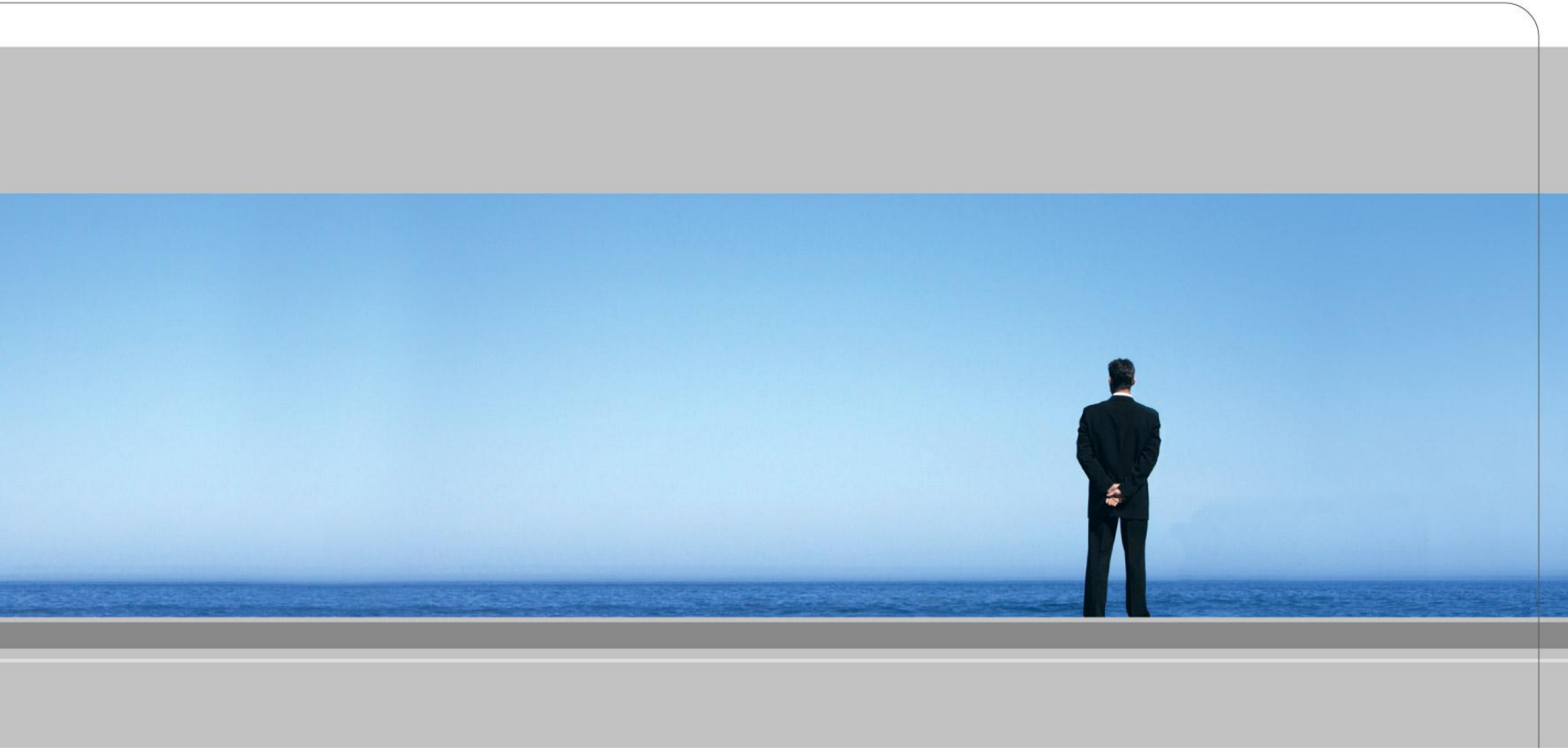
Leadership FTTH en Europe : Technologies

- ▶ En décembre 2009, la principale architecture déployée demeure le FTTB
- ▶ En termes de technologie, les acteurs ont surtout opté pour Ethernet
- ▶ Les MDU sont la principale cible des déploiements de fibre optique

| Main architecture deployed | Dec 09 | June 2009 |
|----------------------------|--------|-----------|
| FTTH | 42% | 42% |
| FTTB | 58% | 58% |

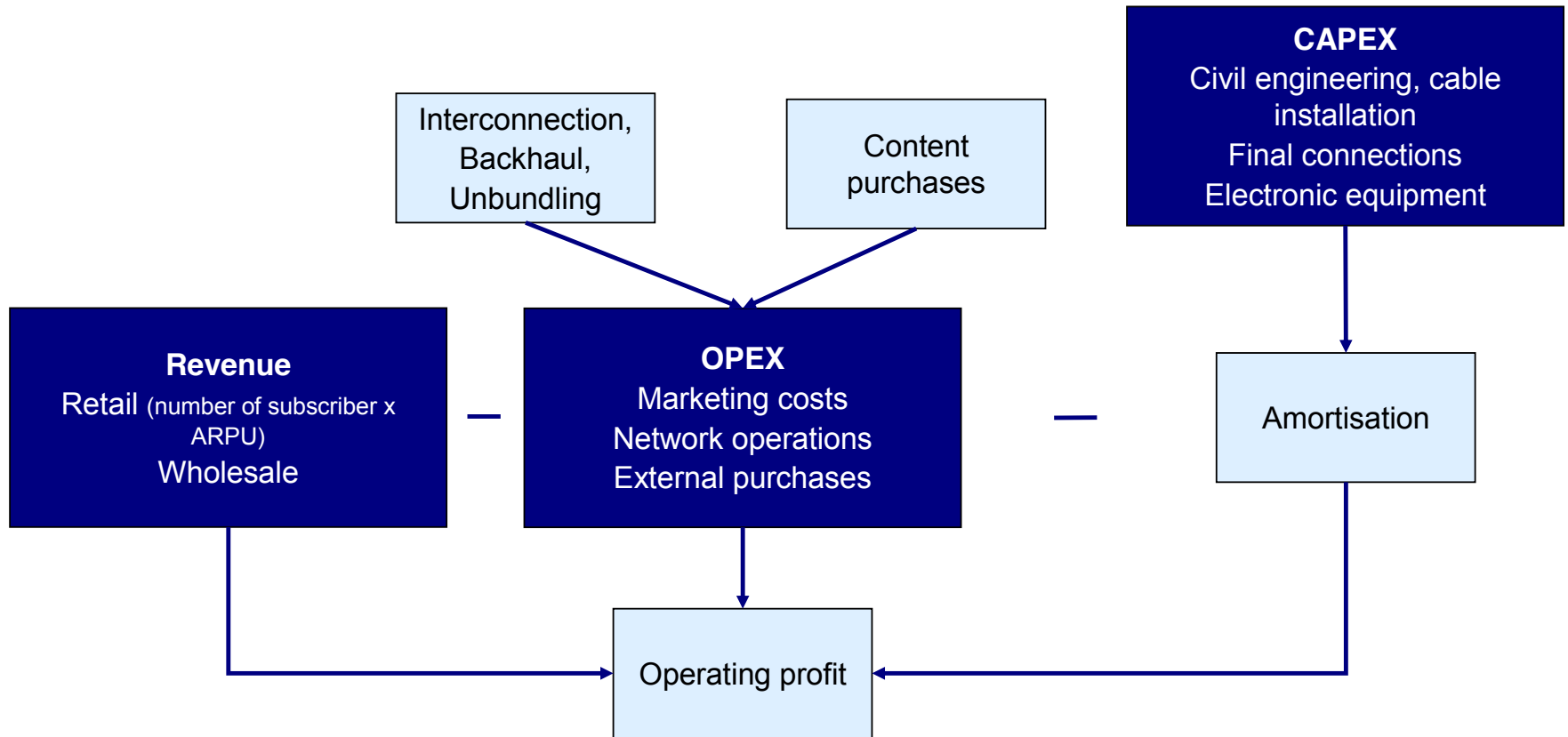
| Main technology deployed (subscribers) | Dec 09 | June 2009 |
|--|--------|-----------|
| PON | 16% | 19% |
| Ethernet | 84% | 81% |

| Dwellings deployed (subscribers segmentation) | Dec 2009 | June 2009 |
|---|----------|-----------|
| MDU | 73% | 71% |
| SDU | 27% | 29% |



Modèle de coûts FTTH

Structure générale du modèle



Reduction des coûts de génie civil

▶ Partage des conduits lorsque la possibilité existe

- ▶ Offres de référence en provenance de l'opérateur historique disponibles au Portugal, France, Canada, Etats-Unis.

▶ Déploiements aériens : une solution viable ?

- ▶ Les réseaux à faible et moyen voltage sont peu utilisés malgré le fait qu'ils présentent la plus grande densité et sont éventuellement en mesure de faciliter les déploiements FTTH
- ▶ Aux Etats-Unis, Verizon et AT&T ont entrepris plusieurs déploiements aériens vers des résidences individuelles, mais l'échelle est encore insignifiante par rapport à la situation au Japon

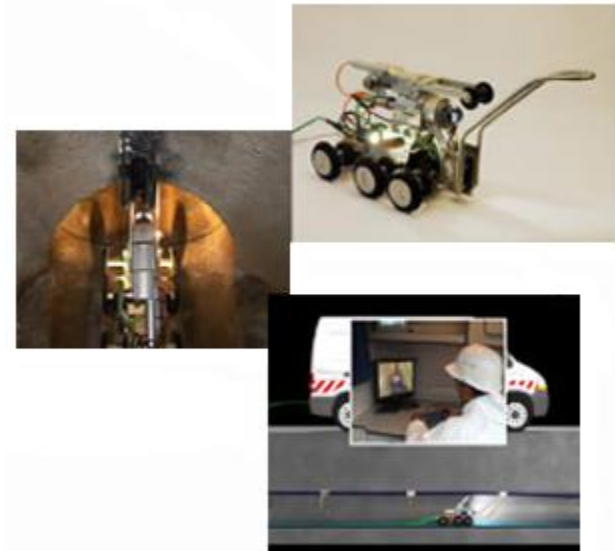
▶ Rôle joué par les autorités locales

- ▶ Coordination des ouvrages de génie civil au sein de leur juridiction
- ▶ Construction de réseaux neutres : conduits, fibre noire

▶ Techniques de génie civil

- ▶ **Micro tranchage** : Le principe consiste à déployer de la fibre optique au sein d'une tranchée étroite et peu profonde tout en assurant une extraction presque simultanée de la poussière et des matériaux.

- ▶ **Déploiement au sein d'égouts non visitables: Robots**



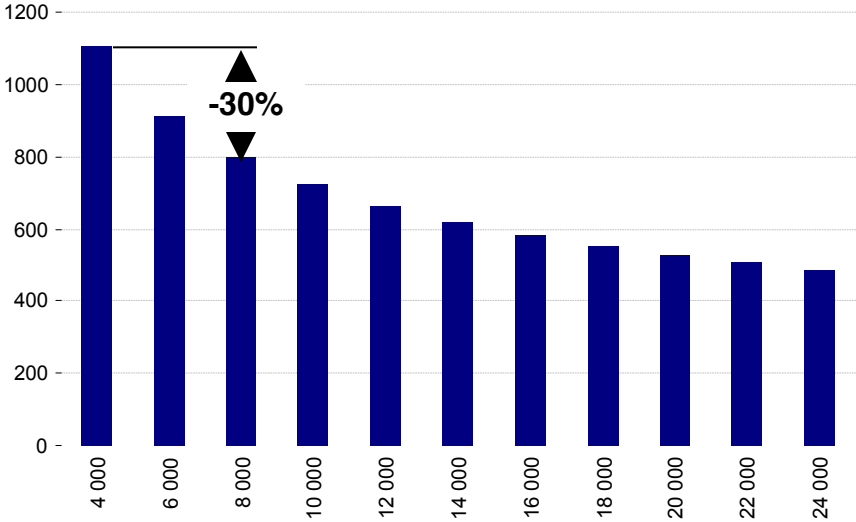
Source: Sogetrel

Type d'unité de logement

Densité

Coûts de génie civil et de câblage
 basés sur la densité démographique
 pour la technologie GPON
 (€ par prises)

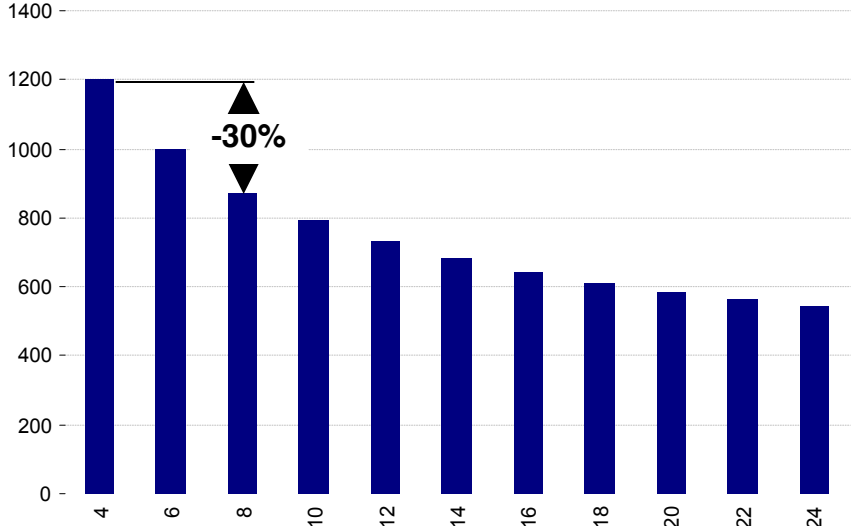
Source : IDATE



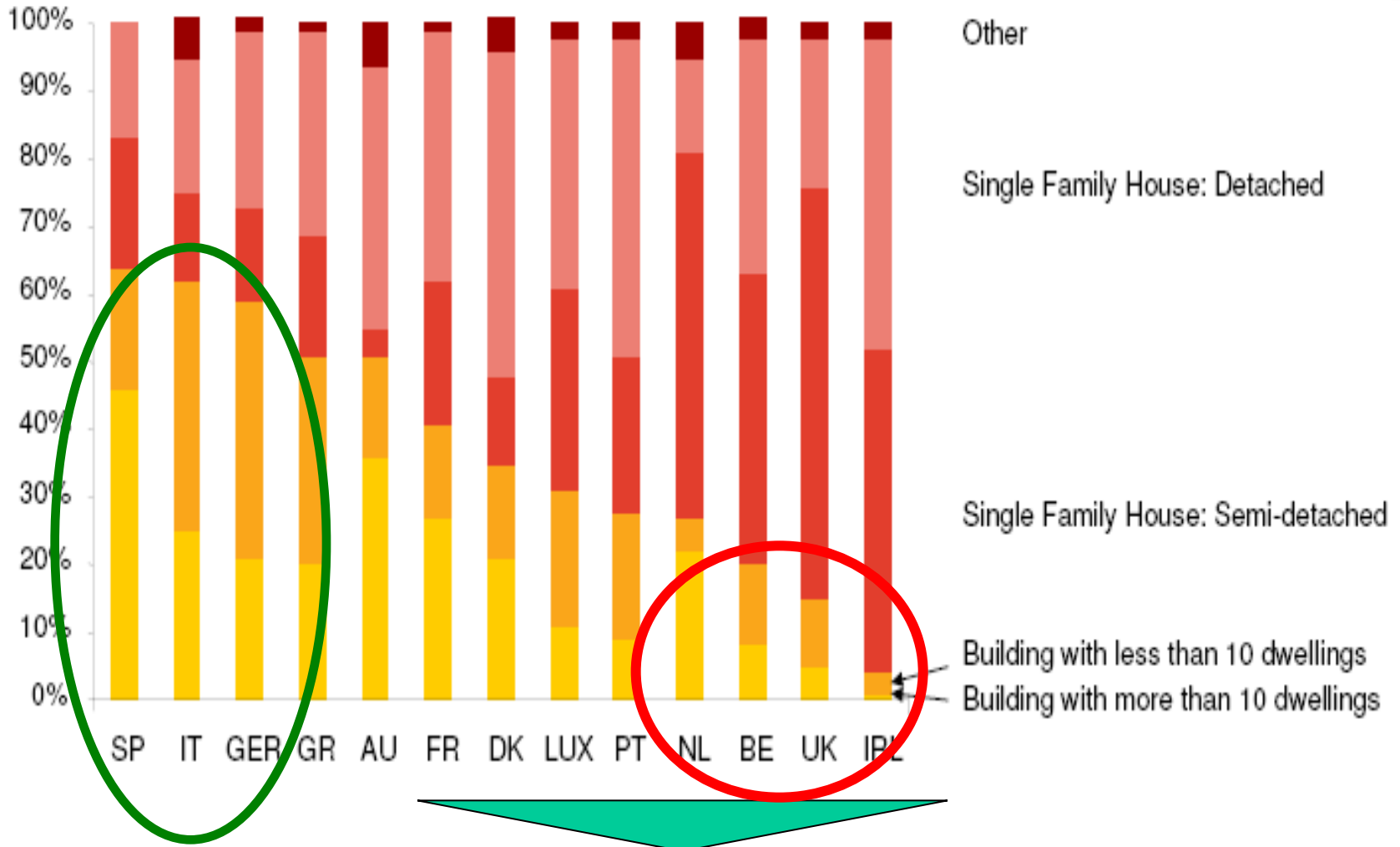
Structures verticales

Coûts de génie civil et de câblage
 basés sur le nombre moyen d'appartements par
 bâtiment pour la technologie GPON
 (€ par prises)

Source : IDATE



Comparatif international – Type d’unité de logement en Europe



En Europe, des pays tels que l’Espagne, l’Italie et l’Allemagne sont bien positionnés pour le FTTH

Il sera par exemple plus onéreux de déployer le FTTH en Grande-Bretagne vs France



Réglementations et financements publics FTTH

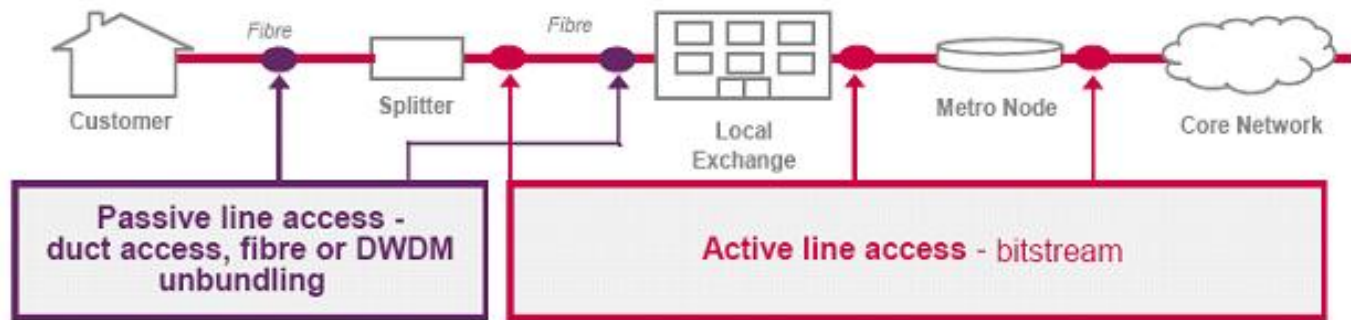
*Concurrence d'infrastructures vs Modèle ouvert
Wholesale actif et déploiements nationaux vs locaux*

Concurrence d'infrastructures vs Modèle Ouvert

► Modèle ouvert Wholesale Actif

- Le britannique OFCOM promeut l'ALA (Ethernet de gros)

Proposed regulatory products - FTTH



Source : OFCOM

- Modèle ouvert de 2 ou 3 couches en Suède, au Danemark ou aux Pays-Bas

► Concurrence d'infrastructures : Partage de fourreaux au Portugal et en France

- Les fourreaux des opérateurs historiques constituent une infrastructure cruciale
- L'accès aux ouvrages de génie civil des opérateurs historiques doit être garanti pour inciter tous les opérateurs à investir



National vs local

▶ **Approche nationale : la Grèce ... mais également le Portugal**

- Développement d'un réseau passif à accès libre qui procurera le FTTH à environ 2 millions de foyers et entreprises à Athènes, Thessalonique et au moins 54 autres villes dans tout le pays
- Budget indicatif du projet : 2,1 milliards d'Euros
- Les fonds sont d'origine publique et privée ... mais la crise est passée par là!

▶ **Approche locale: la France investit dans des réseaux régionaux et locaux**

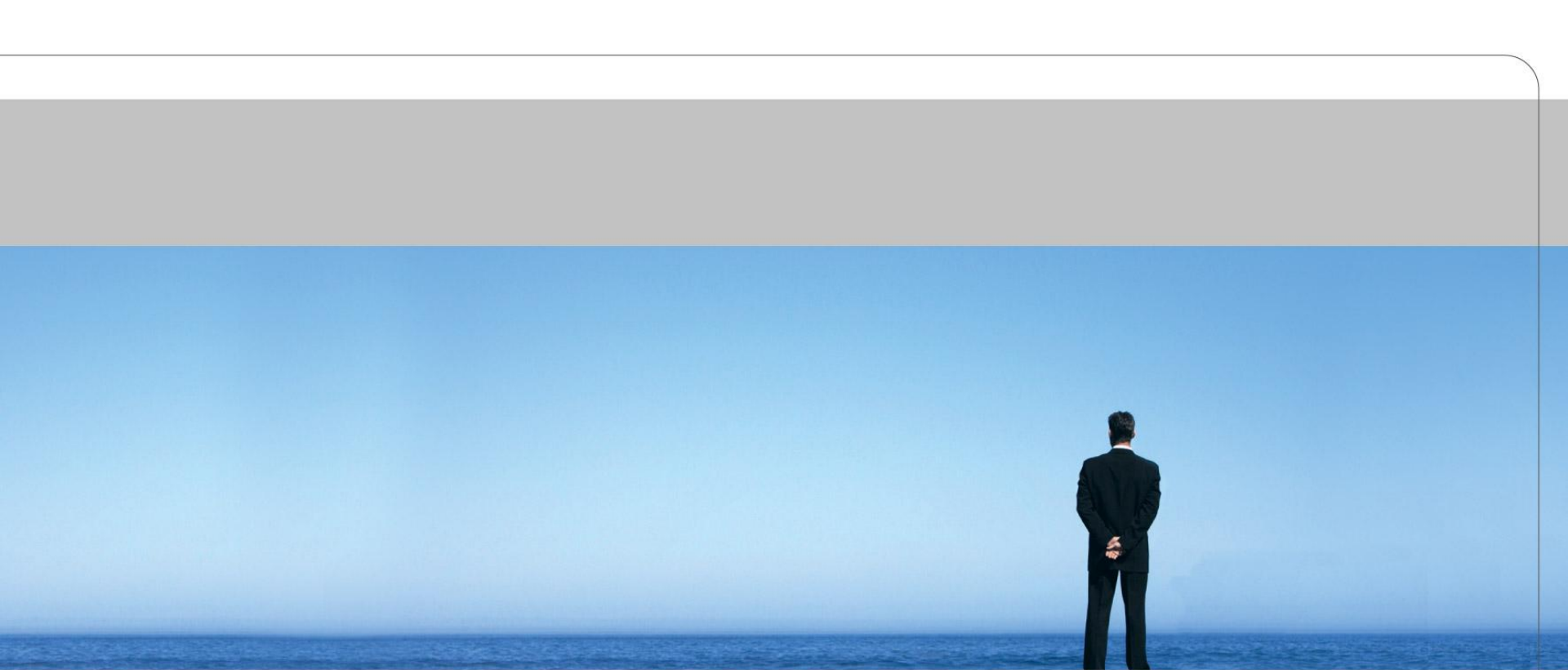
- Ces réseaux, qui représentent un investissement supérieur à 2 millions d'€ (50 % provenant de sources privées), ont eu un impact significatif – particulièrement sur le développement du dégroupage et de l'accès des entreprises et des sites publics à la fibre

Principaux plans nationaux Très Haut Débit: investissements

| Country/Programme | National investment (billion EUR) | Per capita spending (EUR) | Type of financing |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|
| Australia/ NBN * | 30 | 1,428.6 | Construction of a national open access network |
| New Zealand/UltraFast BB | 0.85 | 212.5 | Acquisition of a stake, following local CFPs across the country |
| Greece | 2.1 | 191.0 | Construction of a national open access network |
| Singapore/ NGN National BB Network | 0.56 | 124.5 | Construction of a national open access network |
| France/ Plan National THD | 2 | 32.8 | Subsidy, following a local CFP |
| USA/ BB Stimulus | 5.6 (only part of which is for FTTH) | Less than 18 | Subsidy, following a local CFP |

* Le cout total du projet a été revu à la baisse et le Gouvernement Australien s'est pour l'instant engagé sur un investissement (emprunt d'état) de 13 Milliards EUR sur 4 ans.

Source: IDATE , FTTx Watch Service 2010



FTTH: Les défis européens

Les défis techniques du FTTH

▶ Accès symétrique 100 Mbit/s, 1 Gbit/s Et le transfert IP ?

- Comment gérer un accès symétrique avec une bande passante en perpétuelle augmentation ?
- Au niveau du réseau de collecte? Au niveau du cœur de réseau?
- Renégocier les accords de transit IP et de peering ?

▶ Le FTTH doit être déployé pour l'accès final... mais également pour le backhauling LTE

- Comment déployer un réseau d'accès final FTTH et mutualiser les investissements pour le backhauling du THD mobile ?

▶ Réseau neutre pour fibre optique. Oui... si le Wholesale actif est efficace

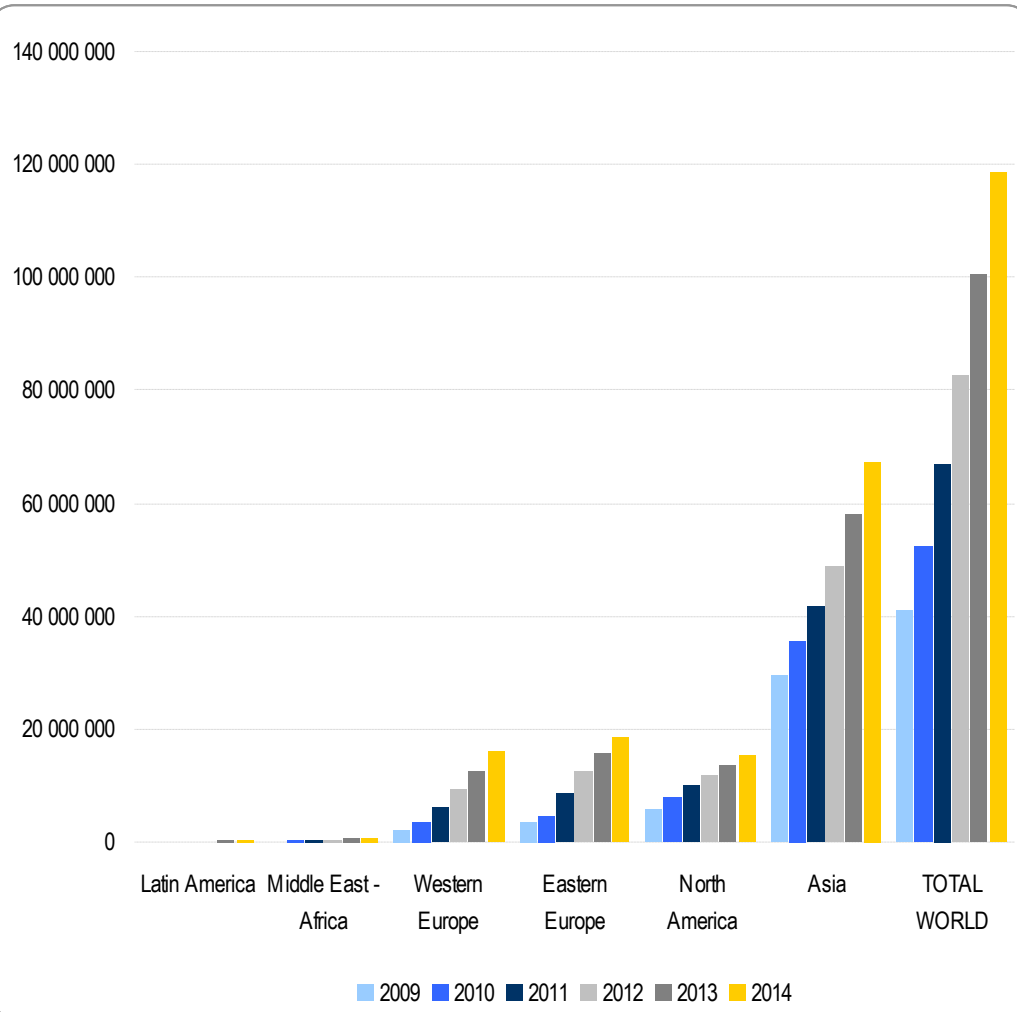
- Comment garantir un service Ethernet ou IP Wholesale actif efficace ?
- QoS ? Multicast pour de multiples opérateurs ?

Défis pour l'écosystème du FTTH

- ▶ **Les consommateurs ne perçoivent pas les avantages du FTTH**
 - Particulièrement en Europe : faible taux de pénétration (abonnés/foyers couverts)
A la fin 2009 : le Japon comptait un taux de 37 %, les Etats-Unis 29 %
Tandis que l'Europe n'en était qu'à 15 %... et la France à 5 % !!
- ▶ **Les sociétés immobilières n'y trouvent pas encore leur compte !**
 - En Europe, 58 % d'abonnés FTTB à la fin 2009
- ▶ **Les pionniers sous-estiment la complexité de l'exploitation d'un réseau FTTH**
 - Au Danemark, l'un des principaux producteurs régionaux d'électricité (Dong Energy) a revendu son activité FTTH à l'opérateur historique TDC à la fin 2009
- ▶ **Les opérateurs télécom effrayés par le FTTH !**
 - Les opérateurs télécom ont du mal à justifier d'importants investissements en FTTH face à des réseaux en cuivre profitables
 - Les opérateurs télécom craignent qu'une plus grande bande passante se traduise par plus de désintermédiation
- ▶ **Les collectivités locales peinent à trouver des financements**
- ▶ **Les principaux acteurs OTT considèrent que le marché est (encore) trop restreint !**

Prévisions du nombre d'abonnés FTTH/B

Croissance régionale du nombre d'abonnés FTTH/B entre 2009 et 2014



Source : IDATE

- En 2012, les abonnés FTTH/B d'Europe de l'Est devraient dépasser ceux d'Amérique du Nord, avec respectivement 12,3 et 11,8 millions d'abonnés
- En Europe de l'Ouest, ceci ne sera pas le cas avant 2014
- L'Asie demeure indétrônable et continuera de devancer toutes les autres régions au cours des 5 prochaines années, avec un nombre d'abonnés qui devrait atteindre les 67,5 millions en 2014

DigiWorld summit 2010

www.digiworldsummit.com

**17 & 18
November**
Le Corum
Montpellier
France

Qui finance l'Internet du futur ?

A l'heure des flux croissants de vidéo sur l'internet, de l'engouement continu pour les réseaux sociaux, de l'irruption de l'Internet mobile, et des perspectives associées au web des objets, ... de nombreuses questions se posent sur l'économie de l'Internet.

Le prochain *Summit* de l'IDATE sera l'occasion de débattre sur les points suivants :

- Quelles sont les nouvelles pratiques de communication qui s'imposent dans les différents registres de consommation sur le Net ? **En quoi sont-elles en phase avec les stratégies de nouveaux leaders ? Quels sont les déplacements de valeur pour les principaux secteurs directement impliqués (télécom, télévision, software, presse, édition, jeux vidéo,...) ?**
- L'Internet est-il menacé par la croissance des flux ? **Quels sont les impacts des nouvelles pratiques des internautes et des grands agrégateurs de contenus ? Qui investit dans quoi ? Quels sont les acteurs les mieux préparés à l'architecture « cloud » ?**
- Quelle place occupe l'Internet dans les politiques publiques (**régulation, sécurité, financement des infrastructures d'accès, spectre, R&D, grands projets applicatifs, ...**) ?

Après avoir invité le Japon, la Corée du Sud, l'Inde, la Chine et les Etats-Unis, le Summit de l'IDATE s'interrogera sur... la place de l'Internet dans la stratégie de l'Europe, et de l'Europe dans l'Internet du futur.