

## European (Muni) Fiber to the Home and Fiber backbone projects

### Preface

The following overview was compiled with care. However, translation and other errors may have lead to misunderstanding. Corrections and information on unmentioned projects are highly appreciated at [dirkvanderwoude@gmail.com](mailto:dirkvanderwoude@gmail.com).

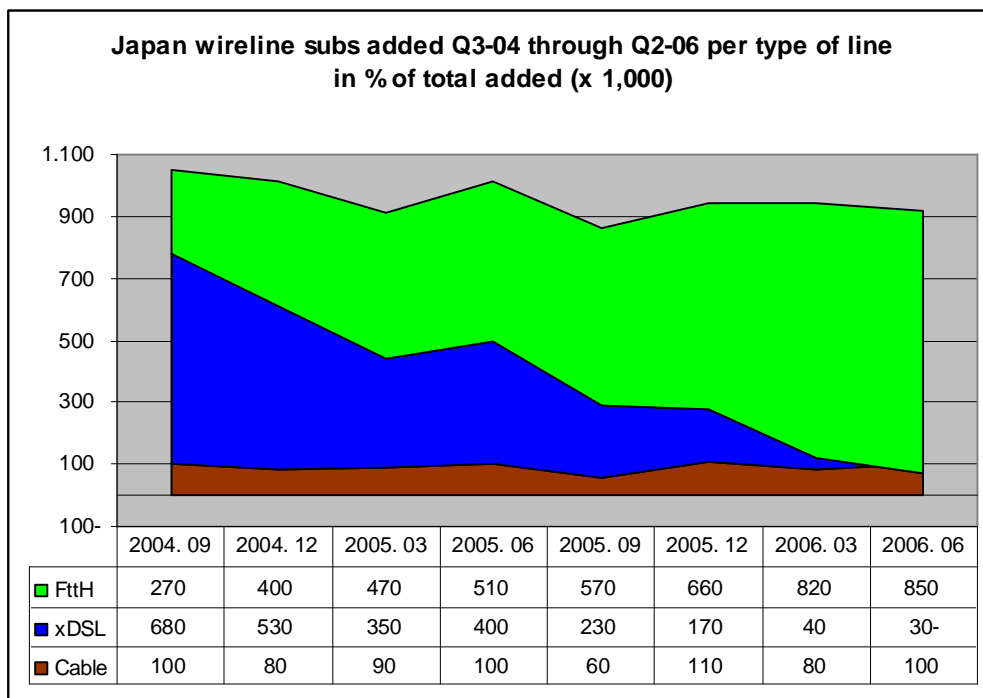
### Fiber on the rise

In a press release the OECD in October 2006<sup>1</sup> stated:

“Fibre to the home is becoming increasingly important for broadband access, particularly in countries with high broadband penetration.”

- “In Denmark, Danish power companies are rolling out fibre to consumers as they work to bury overhead power lines. Municipal broadband projects are also expanding in many northern European countries and throughout the OECD. Telecommunication operators in several OECD countries have also begun or announced large fibre-to-the-premises rollouts.
- Japan leads the OECD in fibre-to-the-premises (FTTP) with 6.3 million fibre subscribers in June 2006. Fibre subscribers alone in Japan outnumber total broadband subscribers in 22 of the 30 OECD countries.
- The total number of ADSL subscriptions in Korea and Japan have continued to decline as more users upgrade to fibre-based connections.”

I recently found a direct source to these Japanese FttH stats:<sup>2</sup>. The stats can be used to create the graph below, showing quarterly additions of new wireline subs.



<sup>1</sup> [http://www.oecd.org/document/9/0,2340,en\\_2649\\_37441\\_37529673\\_1\\_1\\_1\\_37441.00.html](http://www.oecd.org/document/9/0,2340,en_2649_37441_37529673_1_1_1_37441.00.html)

<sup>2</sup> <http://www.stat.go.jp/data/getujidb/zuhyou/o02.xls>

Below an update on European fiber projects, directly or indirectly supported by local governments, as well as some related information.

- **France.**

The country has a law (Loi 1425<sup>3</sup> of June 2004) that states that local authorities are entitled to deploy communication networks on their territories.

- Sipperec<sup>4</sup> is a collective of some **60 communities around Paris**. Together they operate an energy corporation; in the 1990's they decided to roll out a fiber back bone network (100% government owned, map through footnote<sup>5</sup>). The network is exploited and expanded by long term (18 years) concessionary Irisé, a PPP and now with 470 Km of ducts and 1,237 POP's covers 84 communities Irisé rents out fibers to private service providers as well as to institutions like universities. In 2004 Irisé started to be a profitable project, as it is used massively by competitive broadband providers.<sup>6</sup> Interestingly enough one of the long term private leaseholders happens to be Noos. In May 2004 this company at a price of euro 660 million<sup>7</sup> became<sup>8</sup> a 100% subsidiary of Liberty Global International. This company, whose CEO John Malone was dubbed by Al Gore as the "Darth Vader of the Information Highway"<sup>9</sup>, normally does not have a favorable view towards muni fiber projects<sup>10</sup> nor is it known to think FttH is necessary. However, in 2005 UPC/Noos started its own FttH-pilot near Paris<sup>11</sup>. In 2006 UPC for euro 1.25 billion sold all of its shares in Noos to Cinven.<sup>12</sup>
- A famous muni FttH-project is that of Pau Broadbandcity<sup>13</sup>
- In the 15<sup>th</sup> Arrondissement of Paris district CLEC Citefibre offers FttH<sup>14</sup>, in October 2006 the company was acquired by Iliad (see below).
- In 6 suburbs France Telecom is piloting with up to 100/100 FttH<sup>15</sup>.
- **President** Chirac and **Paris** Mayor Delanoë both have stated in January '06 that they want respectively all of their country and city to get super broadband, i.e. FttH and VDSL<sup>16</sup>.

---

<sup>3</sup> <http://muniwireless.com/municipal/825>

<sup>4</sup> <http://www.sipperec.fr/telecom/presentation.htm>

<sup>5</sup> <http://www.sipperec.fr/telecom/irise.htm>

<sup>6</sup> <http://www.journaldunet.com/0507/050713irise.shtml>

<sup>7</sup> <http://www.suezenergy.com/press/documents/SUEZSellsCession.pdf>

<sup>8</sup> <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/04/652>

<sup>9</sup> <http://www.videomaker.com/scripts/article.cfm?id=7843>

<sup>10</sup> [http://www.lightreading.com/document.asp?doc\\_id=98529](http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=98529)

<sup>11</sup> <http://www.vnunet.fr/fr/vnunet/news/2005/10/19/exclusif-noos-upc-teste-100-mbits-fibre-optique-domicile>

<sup>12</sup> <http://www.journaldunet.com/0603/060327-rachatupc-noos.shtml>

<sup>13</sup> <http://eco.agglo-pau.fr/Initiatives/PBC/pbc.asp>

<sup>14</sup> <http://www.citefibre.fr/citefibre.htm>

<sup>15</sup> [http://www.francetelecom.com/fr/espaces/journalistes/communiqués/CP\\_old/cp060725.html](http://www.francetelecom.com/fr/espaces/journalistes/communiqués/CP_old/cp060725.html)

<sup>16</sup> <http://muniwireless.com/municipal/825>

- In september 2006 the competitive and highly successful telecom group Iliad announced investments up to Euro 1 billion in the roll out of FttH, starting with connecting 2.1 million inhabitants of the the **city of Paris**<sup>17</sup>. Technically this project is not muni fiber, however the business case of Iliad includes valuable support of the City of Paris, like lowered rights of way costs for use of city sewers etc. However, these benefits are not given exclusively, they are open to other network roll outs as well.<sup>18</sup> Nevertheless, as an open FttH network tends to be a natural monopoly of course the first to roll it out gets a boost from this kind of (perfectly legal) municipal support.

An important partner in the Paris project, in which some 2 million km of fiber will be used is the Amsterdam based company Draka Comteq.<sup>19</sup>

On 20 october 2006 Iliad announced<sup>20</sup> the acquisition of CiteFibre, a company already rolling out FttH in one of the Parisian districts.

“This move will confirm Iliad’s front-ranking position in the development of optical fibre services in France of the type described in its announcement dated 11 September 2006.

Citefibre was established in November 2004 and has more than 500 clients, 3,000 kilometres of optical fibres and 130 buildings with optical fibre cabling (representing some 4,000 households which can be connected to the network) in the 15th arrondissement of Paris. Citefibre also currently holds authorisations allowing it to connect another 4,000 households.

Citefibre has 25 employees, whose skills and experience will underpin those of the Iliad Group’s own teams, particularly with respect to vertical cabling in buildings. Between them, Iliad and Citefibre have all the necessary expertise required for carrying out an optical fibre project of the sort announced by Iliad last September.” (source see footnote 11)

- Then there is the department of **Hauts de Seine**, chaired by Nicolas Sarkozy who also serves as well as French Interior Minister and Chairman of leading government party UDP. Next to that he is one of the two candidates with a chance of success to succeed M Chirac in 2007 as the next French President. Recently Hauts de Seine’s General Council, acting on a proposal of M Sarkozy, decided to have all homes and all 100,000 companies connected to FttH<sup>21</sup>, at ‘speeds of several 100’s to a 1,000 megabits per second’. The department, the western side of greater Paris, has the highest income per capita of France. The project is to be a two phased private-public, the department has set side already a subsidy for the first phase of Euro 25 million. There is even an online videocast of the meeting in which the Council decided upon FttH<sup>22</sup>.
- Next there are many, many muni empowered local fiber projects in France, a list is attached to this text.

<sup>17</sup> [http://www.iliad.fr/presse/2006/CP\\_12092006.pdf](http://www.iliad.fr/presse/2006/CP_12092006.pdf)

<sup>18</sup> [http://212.27.33.10/presse/2006/CP\\_11092006\\_cp1.pdf](http://212.27.33.10/presse/2006/CP_11092006_cp1.pdf)

<sup>19</sup> [http://212.27.33.10/presse/2006/CP\\_12092006.pdf](http://212.27.33.10/presse/2006/CP_12092006.pdf)

<sup>20</sup> [http://www.iliad.fr/en/presse/2006/CP\\_201006\\_Eng.pdf](http://www.iliad.fr/en/presse/2006/CP_201006_Eng.pdf)

<sup>21</sup> [http://www.hauts-de-](http://www.hauts-de-seine.net/portal/site/hds/menuitem.79b018ec45ba2c367b61fea37813e1ca/?vgnextoid=39620528b50eff00VgnVCM10000087311eacRCRD&Id=1863)

[seine.net/portal/site/hds/menuitem.79b018ec45ba2c367b61fea37813e1ca/?vgnextoid=39620528b50eff00VgnVCM10000087311eacRCRD&Id=1863](http://www.hauts-de-seine.net/portal/site/hds/menuitem.79b018ec45ba2c367b61fea37813e1ca/?vgnextoid=39620528b50eff00VgnVCM10000087311eacRCRD&Id=1863)

<sup>22</sup> [http://billaut.typepad.com/jm/2006/03/le\\_92\\_dlibre.html](http://billaut.typepad.com/jm/2006/03/le_92_dlibre.html)

- **Germany:** energy giants RheinEnergie and RWE are taking off on FttH. They already have local ISP's - that want to be free of incumbent Deutsche Telekom. DT on its part wants to deploy a country-wide fiber/VDSL network, but demands a regulatory holiday on it. To which chancellor Merkel already has agreed, however Brussels does not agree. Recently some German muni FttH projects became public.
  - **Köln (Cologne)**  
 In the German city of Köln (Cologne) a FttH network is deployed in parallel with a VDSL network by the incumbent DTAG. The FttH network is deployed by NetCologne AG, a 100% municipal corporation. (NetCologne is a 100% subsidiary of GEW AG<sup>23</sup>, which is a 100% subsidiary of Stadtwerke Köln<sup>24</sup>, which is a 100% subsidiary of the Köln Municipality<sup>25</sup>). The corporation is active in the greater Köln-Bonn-Aachen area. On 3 July 2006 NetCologne started the roll out of its Fibre-to-theHome network, as described in its press release:
 

*"Das Besondere an diesem Datennetz: NetCologne baut das Glasfasernetz direkt bis in die einzelnen Gebäude, so dass die letzte Meile - die sogenannte Teilnehmeranschlussleitung (TAL) - nicht mehr von der Telekom angemietet werden muss. NetCologne stärkt so seine Wettbewerbsposition; Kunden können von einer echten Alternative zu bestehenden Angeboten profitieren.*

*Mit CityNetCologne bauen wir eines der schnellsten Datennetze Europas", so Werner Hanf, Geschäftsführer von NetCologne. "Köln ist damit vielen Metropolen ein Stück voraus. Unsere Kunden werden von den neuesten Multimedia-Anwendungen profitieren können." Den ersten Spaten setzt heute Oberbürgermeister Fritz Schramma, der die Investition von NetCologne begrüßt: "Der Ausbau des neuen Datennetzes stärkt den Medienstandort Köln und schafft da-zu weitere Arbeitsplätze.*

*Der Ausbau des Glasfasernetzes beginnt in der Kölner Innenstadt und wird dann Schritt für Schritt in weiteren Gebieten von Köln fortgesetzt. NetCologne möchte etwa 115.000 Mehrfamilienhäuser und Gewerbegebäude von insgesamt 203.000 Gebäuden in Köln an das neue Netz anschließen. Das Unternehmen investiert in den drei nächsten Jahren etwa 250 Millionen Euro in den Bau des neuen Glasfasernetzes. Die Investition amortisiert sich durch den Wegfall der Teilnehmeranschluss-Gebühren, die NetCologne für jeden Kunden, der an das ei-gene Netz angeschlossenen wird, nicht mehr zu entrichten braucht."*<sup>26</sup>
  - Second, the city of **Schwerte** project comes under the auspices of (Stadtwerke Schwerte, or Cityworks Schwerte) Ruhrpower, which is 47% owned by the municipality of Schwerte, 23.5% by the City of Dortmund, and 23.5% by RWE again. (The other 6% is owned by a joint venture vehicle owned by the three partners.) Ruhrpower's ISP/telco is Ruhmet,

<sup>23</sup> [http://www.netcologne.de/unternehmen/nc\\_unt\\_unterseite\\_323.php](http://www.netcologne.de/unternehmen/nc_unt_unterseite_323.php)

<sup>24</sup> [http://www.stadtwerkekoeln.de/swk/download/pdf/Beteiligunguebersicht\\_gb\\_05\\_2006.pdf](http://www.stadtwerkekoeln.de/swk/download/pdf/Beteiligunguebersicht_gb_05_2006.pdf)

<sup>25</sup> [http://www.stadtwerkekoeln.de/swk/download/pdf/Beteiligunguebersicht\\_gb\\_05\\_2006.pdf](http://www.stadtwerkekoeln.de/swk/download/pdf/Beteiligunguebersicht_gb_05_2006.pdf)

<sup>26</sup> [http://www.netcologne.de/presse/nc\\_presse\\_meldung\\_13244.php](http://www.netcologne.de/presse/nc_presse_meldung_13244.php)

majority owned by Ruhrpower, with a local collective bank and Versatel as minority partners.<sup>27</sup>

As these utilities are completely, or for a large part, municipal owned, these projects fall into the category of muni fiber.

- **Austria:** The city of Vienna (pop. 1.5 million) has decided that all of it will be FttH-ized through their 100% owned utility giant Stadtwerke Wien<sup>28</sup>.
- **Spain**
  - the province of **Asturias**, north, has started with a deployment of several 1,000's of FttH connections<sup>29</sup>.
  - Quite interesting is what is happening in the semi-independent region **Catalunya**. There they are embarking on a whopping 0,5 billion fiber project, aimed at 10 Mb residential and 100 Mb business connections<sup>30</sup>.
- In **Denmark** 140 of the 180 odd the energy companies are embarking on a deployment of some 9670,000 homes. That's 33% of all homes in which 50% of all Danes. The local Market authority applauds this move<sup>31</sup>.  
This is not muni fiber – but many of these energy corporations are owned by their subscribers, Denmark is a country of collective efforts.  
Foreign owned incumbent TDC in reaction is working on a country wide fiber/vdsl scenario.
- **Sweden:**
  - of the in total Swedish 289 communities 200 own a fiber network. Partly backbone, but in a growing number of them FttH is offered. Where available about 50% of the population subscribes, the actual number of FttH connections is some 500,000.
  - StokAB, the 100% municipal owned fiber corp. of **Stockholm**, is adapting. They used to offer only dark fiber, but in 2005 Stockholm's City Council decided to have the city's 100,000 odd social housing apartments connected in a FttH roll out. It is expected that this example will be followed all through Sweden<sup>32</sup>.
- **Norway** is kicking off, at a stiff consumer price though. At least one Norwegian would love muni fiber<sup>33</sup>.
- **United Kingdom**  
A little known, at least until recently to me, FttH aiming project is that in Yorkshire<sup>34</sup>. It seems that this is for certain a muni empowered broadband project involving a stunning 500,000 households. However it is yet uncertain whether it

---

<sup>27</sup> <http://eurotelcoblog.blogspot.com/2006/02/whos-that-behind-you-couple-of-days.html>

<sup>28</sup> <http://www.heise.de/english/newsticker/news/68912>

<sup>29</sup> [http://www.alcatel.com/vpr/?body=http://www.home.alcatel.com/vpr/vpr.nsf/DateKey/05092005\\_2uk](http://www.alcatel.com/vpr/?body=http://www.home.alcatel.com/vpr/vpr.nsf/DateKey/05092005_2uk)

<sup>30</sup> [http://www.lightreading.com/document.asp?doc\\_id=76145&WT.svl=news1\\_6](http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=76145&WT.svl=news1_6)

<sup>31</sup>

<http://www.citynet.nl/upload/Danish%20Comp%20Auth%20on%20FTTH%20by%20electricity%20companies%20summary.doc>

<sup>32</sup> [www.ssnf.org](http://www.ssnf.org) and [http://82.182.148.110/pps\\_www/se\\_eng.asp](http://82.182.148.110/pps_www/se_eng.asp)

<sup>33</sup> <http://anglero.blogspot.com/2006/02/ftth-in-norway-is-joke-so-far.html>

<sup>34</sup> <http://www.digitalregion.co.uk/index.html>

will be FttH to all of those households or as I hear maybe FttH to half that number and fiber-VDSL to the other less affluent half of the territory.

From the site<sup>35</sup> it becomes clear that the project will be going into the roll out phase somewhere in mid 2007. As I am still researching this, for now I'll sail on James Enck's trusted compass<sup>36</sup>:

"The Digital Region South Yorkshire project will be bigger than Amsterdam, covering 1.5m population and 500k households, and from what I'm able to gather, there are some other regional projects in stealth mode which are looking to this as an indicator of how to proceed. It will also be intriguing to see how the BAFO (best and final offer) stage, which would appear to be happening now, (at least according to the timeline outlined in the site) comes out, in light of the short list of candidates.

The other day a valued friend and mega-uber value reader said I should shout more loudly about past predictions I have made which have come to fruition. I won't bore you with a list now, but one of which I'm proud is that in January 2004 I wrote a long note in which I highlighted UTOPIA, Stokab, and a handful of citizen-driven projects as indicators of a coming wave of tension between the agenda of telco/cable broadband service providers, and the social/economic development agendas of local and regional governments, in their pursuit of broadband self-determination. Well, it's happening all around us now, and finally in the UK, so hold on to your flat caps.

UPDATE: A mega-uber value reader writes in to say that this project may not be strictly comparable to Amsterdam, as Amsterdam is explicitly a FTTH project, whereas specific technologies are not mentioned in the Digital Region brief. Additionally, he argues, the lower housing density in South Yorkshire would make FTTH a more expensive option, so they're probably starting with FTTC and VDSL, possibly eventually migrating to FTTH. I would suspect the same, and I should have made this clear in the post. However, as an example of a muni (actually multi-muni, quad-muni?) broadband initiative, it would still be bigger than Amsterdam, if not faster.

- **Finland** has some small projects<sup>37</sup>. There are some signs that the sense of urgency is picking up.
- **Italy / Milan, now country wide**  
The famous competitive telco FastWeb only 10 years ago started as a muni fiber project.  
Recent case studies by the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions<sup>38</sup> and the ITU<sup>39</sup> describe how municipal entrepreneurship lead to the roll out of a FttH/FttB network in the city of Milan as well as to the start of the successful national competitive telco Fastweb.  
In July 1999 FastWeb SpA was launched in conjunction with its sister MetroWeb SpA, as a result of a joint venture between the then 100% municipally owned local utility AEM SpA together with the private e.Biscom company. MetroWeb was for 66% AEM owned, Fastweb for 55% e.Biscom and 37% AEM (37%).  
MetroWeb rolled out a fibre network in Milan, FastWeb was given exclusive

---

<sup>35</sup> [http://www.digitalregion.co.uk/how\\_far.html](http://www.digitalregion.co.uk/how_far.html)

<sup>36</sup> <http://eurotelcoblog.blogspot.com/2006/09/hear-all-see-all-say-nought.html>

<sup>37</sup> [www.corning.com/docs/opticalfiber/cm6325.pdf](http://www.corning.com/docs/opticalfiber/cm6325.pdf)

<sup>38</sup> <http://www.emcc.eurofound.eu.int/publications/2005/ef0567enC5.pdf#search=%22fastweb%20milano%22>

<sup>39</sup> [www.itu.int/osg/spu/ni/broadband/workshop/italyfinal.doc](http://www.itu.int/osg/spu/ni/broadband/workshop/italyfinal.doc)

access<sup>40</sup> to the network in order to deliver services. Several years after shares were swapped.

Today 100% of Metroweb's shares (and so ownership of the rolled out Milan FttH/B network) is held by AEM SpA, of which the Milan Municipality now holds a controlling ca. 44% of shares, another 49% has been floated.

AEM's shares of Fastweb were acquired by e.Biscom, which changed its brand name to Fastweb. Having learned from the, to a large extent municipal financed, network roll out in Milan the company started to roll out comparable networks in other Italian cities.

With quite some success, as described by aforementioned European Foundation:

*"The Italian company FastWeb, founded in 1999, stands as, possibly, one of the most significant players in the telecommunications sector today. It forms part of the latest generation of operators, born out of the opportunity provided by liberalization processes in Europe.*

*FastWeb provides 'triple play' services – TV, telephony and Internet access – to the Italian residential and business markets by means of its own fibre cable TV network that includes the backbone and the majority of local connections to users and businesses. FastWeb has complemented its fibre optic network with ADSL access.*

*The company is continuing to expand its network: by the end of 2010, FastWeb hopes to cover half of all Italian homes and connect all cities in the country of more than 45,000 inhabitants.*

*Growth in revenues and in number of users has been constant since the company began operations. From this year, the company projects that it will generate a positive cash flow and pay dividends to its shareholders.*

*Innovation is also a constant in FastWeb activities. The company has maintained a regular flow of new products and services by making use of its well-established technological competencies, and by creating imaginatively packaged offerings to its markets. It has also created and developed specific ICT based management systems and applications, as new services require new ways of controlling use of the network and new billing methods. Proof of its success in innovation can be seen in its 'TV on demand' service – the first of its kind in the world – and other breakthroughs such as virtual video recorders or access to voice mail systems from any triple play device."<sup>41</sup>*

- **Netherlands:**

- **Rotterdam** has already some 4,000 live connections, the City decided (early 2006) to have a city wide backbone rolled out, aiming at FttH-ing all of the city. The Hague has already FttH-ized all 400 schools, as did Deventer with its 52 schools. Not to be outdone the province of Zeeland (geographically a collection of peninsulas) has partly financed fiber rings to all its secondary education institutes.
- **Almere** (pop 250,000) has a pilot project, that aims at all of the city.
- **Nuenen** (pop. 30,000) 90% of all homes are paying subs (at least one sub either/or TV, internet, telephone) to the local FttH-net (10 or 100 Mb symmetric.), Eindhoven has some 8,000. The council there recently decided to have all of the city connected.
- In **Hillegom** (pop 30,000) CLEC Lybrandt is deploying FttH with their KaDaKa ("kastje dat alles kan", box that can do all) project<sup>42</sup>. Lijbrandt

---

<sup>40</sup> *ibid.*, [http://newsroom.cisco.com/dlls/prod\\_040902c.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/prod_040902c.html)

<sup>41</sup> <http://www.emcc.eurofound.eu.int/publications/2005/ef0567enC5.pdf#search=%22fastweb%20milano%22>

<sup>42</sup> <http://www.kadaka.nl/info/planning.html>

has communicated their ambition to deploy in the town of **Lisse** as well as the city of **Haarlem** (provincial capital, pop. 145,000).

Below from James Enck's blog<sup>43</sup> on August 9, 2006:

Over in the Netherlands Vincent Dekker at Trouw has been continuing to dig into the FTTH story. As usual, he has come up with some very interesting information.

Firstly, a commercial (as opposed to muni) FTTH project in the small town of Hillegom, halfway between Amsterdam and The Hague, has reported some pretty astonishing progress in its rollout. Of the 7,431 homes in the town, 5,400 are passed by the network, and of that number, 4,600 homes are connected and taking at least one service - a penetration rate of 85%. Of this base, 90% take telephony and/or TV. In other words, within its footprint, the Hillegom fiber network has a 73% share of the markets which have traditionally belonged to cable (Casema) and KPN, leaving these two companies to fight for the remaining 27%. What's more, the total cost of construction and lighting the network has worked out to EUR1200 per home, which should give one pause for thought when we consider that the enterprise value (EV) per sub in the recent Casema transaction was north of EUR1700.

So encouraged is the company behind the project, Lijbrandt Telecom, that it now plans to expand to the nearby town of Lisse (10,000 homes) in October, and to 120,000 homes within the Dutch Bollenstreek heartland within three years. Perhaps most interesting is the revelation that the company behind the Hillegom network, Lijbrant, is owned by entrepreneur Dik Wessels, who also owns construction conglomerate VolkerWessels, which is already involved in a number of muni fiber projects, and whose Reggeborgh company recently acquired a very high quality national backbone. It looks to me as though Mr. Wessels is gradually amassing assets which could pose a real challenge to both KPN and cable.

Next, Trouw trains its sites on Haarlem (yes, American readers, this is the original), a city of 145,000 bordering the Bollenstreek region, where it transpires that apparently KPN wants to do FTTH and share the cost of digging with Lijbrandt, the very same company behind the Hillegom project. Lijbrandt reportedly isn't hot on the idea, principally because the city charges EUR22 per meter for restoring the streets to their original state. The article goes on to report that KPN is in negotiations with Lijbrandt about offering services on the Hillegom network, which presumably means IP TV.

All this points to a new way of working for the incumbent: partnering with those who have the expertise in infrastructure projects to share costs in new build (even if doing so enables another strong competitor in the process, it's better than missing the boat completely), and being a wholesale customer on networks where it has already been trumped (as in Hillegom). It also points to a future market with much wider regional/local variations in terms of level of dominance and market share, and presumably, once again, a new set of challenges for regulators. Does 13% market share (my estimate) in a town like Hillegom really equate to significant market power? Should the incumbent which finds itself in such a situation be held to the same price

---

<sup>43</sup> <http://eurotelcoblog.blogspot.com/2006/08/haarlem-shuffle.html>

controls in this particular town, or should regulation be restructured to suit a more varied regional or local situation?

- Housing corporation Portaal has started to connect it's 50,000 odd homes to FttH<sup>44</sup> in **Soest, Utrecht, Arnhem** and **Nijmegen**.
- **Amsterdam** now are at the European Commission to have its private public FttH network (40,000 subs) confirmed on conformity to state aid rules. Amsterdam in 2004 voluntarily entered discussions on their project with the European Commission, ending in the just as voluntary presentation of the whole project to Brussels in May 2006. The Commission has been asked to formally investigate that the project does not involve state aid, as the Amsterdam as a minority share holder invests in only the passive layer.  
The other owners of the fiber company Glasvezelnet Amsterdam (GNA) are ING Real Estate, Reggefiber and five housing corporations. The latter own some 70% of the Amsterdam's rental housing – and 80% of all homes in Amsterdam are rented ones. The Amsterdam approach is based on the European concept of an authority operating under the Market Economy Investor Principle (MEIP). The responsible Directorate General extensively described this principle and its application in broadband projects in April 2005 (see page of the link, on page 10 an imaginary Amsterdam like case is described, see foot note.<sup>45</sup> The final opinion of Brussels is expected this fall.  
In June 2006 cable company UPC sued the city, demanding a standstill of the project until the European Commission has issued its opinion. However, testing the project on the European rules, the Amsterdam judge ruled that the project in no way involved state aid, so all of UPC's demands were denied.  
On October 12, 2006, GNA started the roll out of the network.<sup>46</sup>
- **Switzerland: Zürich**  
“Telecommunication service as new business field

---

<sup>44</sup> [http://www.lightreading.com/document.asp?doc\\_id=87410](http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=87410)

<sup>45</sup> COMPETITION POLICY NEWSLETTER 2005 NUMBER 1 SPRING: “**Investment on market terms**  
When public authorities intervene on the market on the same terms as private investors, there is no granting of State aid. This case, however, is quite rare, since public authorities generally take action precisely because the market fails to deliver the desired supply.  
Nevertheless, it might still be the case that a public investment project in a broadband project is capable of securing revenues that are sufficient to repay its costs within a reasonable time-horizon and provide a rate of return in line with the market remuneration for projects of similar risk.  
For pure infrastructure projects the appropriate repayment period might be longer, and the return on investment might be lower than those required by the market on integrated telecom projects. The Commission accepts the principle that the business model of a 'utility' company involved in pure infrastructure provision would be different from that of a telecom operator investing in a network and providing electronic communications services to end-users (1). However, conformity with the Market Economy Investor Principle (MEIP) would have to be supported by a sound business plan, foresee a pricing policy that is justified on commercial rather than on policy grounds and possibly envisage a relevant participation of private partners to the venture on equal terms with public investors. “  
[http://ec.europa.eu/comm/competition/publications/cpn/cpn2005\\_1.pdf](http://ec.europa.eu/comm/competition/publications/cpn/cpn2005_1.pdf)

<sup>46</sup> [www.citynet.nl](http://www.citynet.nl) , [www.glasvezelamsterdam.nl](http://www.glasvezelamsterdam.nl)

The City Council requests the local council a credit of 200 million Swiss Francs for the final introduction the new business field telecommunications of the city's energy corporation (EWZ). They will deploy an urban broadband network in the coming years." (...) "In the last three years EWZ has done a pilot with telecommunication services. The experiences gained show that this business field develops positively. The pilot granted by the City Council ends on July 8, 2006.

For the start of city wide deployment EWZ need a green light from the City Council and the voters. In order to avoid disruption of service to existing subscribers, the City Council extended the pilot phase up to the final deployment decision, to be taken before the end of 2007.

***James Enck on Zürich: Every net is full of holes***<sup>47</sup>

"This astute observation from the immortal Alan Partridge has stood the test of time, and also allows me to work an oblique and pathetic Swiss Cheese reference into this post. A Platinum Club charter member and long-time mega-uber value reader alerts me to something which I missed a couple of weeks back, and haven't seen coverage of anywhere else. The Zurich municipal electrical utility company (EWZ) has a diversification strategy into telecom, and the city council has applied to the district council for a CHF200m loan to build an open access FTTH network. Unsurprisingly, Swisscom and Cablecom have made statements about how this throws up questions regarding the role of the state and of state aid. The three year pilot phase expires on 8th July, after which the next phase of buildout will be put to a council vote and public referendum. Thus another front opens in the emerging conflict between muni nets and vested interests."

*October 2006*  
*Dirk van der Woude*

---

<sup>47</sup> <http://eurotelcolog.blogspot.com/2006/06/every-net-is-full-of-holes-this-astute.html>



## Public Private telecom projects in France

As of November, 2005

**Table 1: Broadband projects of Cities, Communities & Agglomerations**  
("Collectivités")

Source:

<http://www.journaldunet.com/dossiers/hdregions/annuairehdagglomerations.shtml>

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Ales</a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Mise en place d'une couverture haut débit du grand Ales	Libertysat, Avant garde Ingénierie (agi)	
<a href="#">Amiens</a> (Communauté d'agglomérations)	Phileas Net	Projet pour la réalisation d'une boucle de télécommunications à haut débit	France CitéVision	
<a href="#">Angers</a> (Angers agglomération)	Boucle Optique Angevine	Réalisation d'une infrastructure de fibres optiques réservé à 5 Groupements fermés d'utilisateurs	nc	
<a href="#">Anzeme</a> (Municipalité)	Expérimentation CPL	Expérimentation CPL en milieu rural	nc	
<a href="#">Ardennes</a> (Communauté d'agglomérations)	Projet "Vallée Numérique"	Mise en place d'un réseau haut débit dans 4 communes	nc	
<a href="#">Arras</a> (Communauté Urbaine)	Arras Numérique	Réalisation d'une boucle locale numérique	Aubay Consulting TELECOMS	
<a href="#">Bayonne Anglet Biarritz</a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Mise en service du réseau et des services DSL	LD Com	
<a href="#">Besançon</a> (Ville de Besançon)	Réseau Lumière	Réseau privé (GFU) à haut débit desservant les sites publics de la ville de Besançon	nc	
<a href="#">Bordeaux</a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Réalisation d'un réseau haut débit pour les zones d'activité (dans un	nc	

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
		premier temps)		
<a href="#">Camps-sur-l'Aglv</a> (Municipalité)	Projet haut débit	Réalisation d'un réseau haut débit combinant satellite et Wi-Fi	Nostre Pais	
<a href="#">Castres-Mazamet</a> (Communauté d'agglomération)	Plate-forme numérique Castres-Mazamet 2000	Réseau de télécommunication à haut-débit en fibres optiques	Cegetel, Pierre Fabre, Spie Trindel, Alcatel, Neuf Telecom	
<a href="#">Cergy-Pontoise</a> (Collectivités locales)	Projet haut débit	Développement d'infrastructures de télécommunication	Etat et les collectivités territoriales	
<a href="#">Châlon</a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Mise en place d'un réseau très haut débit en fibre optique	Marais Vinci	
<a href="#">La Chaumière Haut Débit</a> (Association loi 1901)	La Chaumière Haut Débit	Expérimentation de raccordement de lieux isolés au haut débit, dans le Périgord Noir	Région Aquitaine, Conseil général de Dordogne	
<a href="#">Cholet</a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Réseau privé de fibre optique	nc	
<a href="#">Cilaos (La Réunion)</a> (SEM)	Réseau WiFi	Réseau WiFi haut débit dans une région enclavée	Nextiraone, France Télécom	
<a href="#">Cosnes sur Loire</a> (Communauté de communes)	Projet haut débit	Mise en œuvre d'un réseau de télécommunications à haut débit	nc	
<a href="#">Courbevoie</a> (SIPPEREC)	Expérimentation CPL	Expérimentation du CPL en outdoor auprès d'une cible grand public	EDEV CPL Technologie, Tiscali, Tele 2, Mainnet, Schneider)	
<a href="#">Creusot-Montceau</a> (Communauté urbaine)	Boucle locale en fibre optique	Réalisation et exploitation d'une infrastructure passive de télécoms pour supporter des réseaux opérateurs	Groupement Vinci-Networks Marais Consulting	

### Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération

Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#"><u>Felletin</u></a> (Ville de Felletin)	Expérimentation Wi-Fi satellite	Expérimentation en vue d'un déploiement	Tiscali	
<a href="#"><u>Fougères</u></a> (Ville de Fougères)	Projet de boucle locale haut débit	Création d'une boucle locale haut débit à Fougères	nc	
<a href="#"><u>Gonfreville</u></a> (Commune)	Expérimentation fibre optique	Activer un réseau à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné	nc	
<a href="#"><u>Grand Rodez</u></a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Réalisation d'une dorsale locale en fibre optique, complétée par des technologies alternatives	nc	
<a href="#"><u>Haute Provence</u></a> (Communauté de communes)	Expérimentation satellite + Wi-Fi	Expérimentation de technologies alternatives, dans le cadre de l'appel à projets de la DATAR	nc	
<a href="#"><u>Haute Vallée d'Aspe</u></a> (Conseil régional)	Projet haut débit	Mise en place du haut débit multi-technologies dans deux villages isolés	Isofac, EDEV Technologie, Eutelsat, Aska	
<a href="#"><u>Lion d'Angers</u></a> (Communauté de communes)	Expérimentation haut débit	Infrastructure hertzienne reliant des points desservis par FT à des utilisateurs finals situés à moins de 10 km	nc	
<a href="#"><u>Lomagne Gersoise</u></a> (Communauté de communes)	Projet "Haut Débit"	Mise en réseau de la Communauté de communes et utilisation d'une solution satellite + Wi-Fi	B.E. Partenaires	
<a href="#"><u>Massy-Saclay</u></a> (Syndicat Intercommunal)	Etude de faisabilité d'un réseau haut débit	Etude sur la définition d'une stratégie en vue de la mise en œuvre d'une politique de développement du haut débit	nc	

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Le Montet</a> (Conseil général)	Expérimentation Wi-Fi	Expérimenter la technologie Wi-Fi dans une commune de l'Allier, en testant le couplage satellite et Wi-Fi.	Ineo-Infracom, Equal	
<a href="#">Montpellier</a> (Commune)	Pégase	Réseau métropolitain en fibre optique	Sacer, Sogetrel, InéoInfracom, Nextiraone	
<a href="#">Nancy</a> (CUGN Grand Nancy)	Réseau métropolitain de télécommunications du Grand Nancy	Réalisation d'une infrastructure à haut débit pour le Grand Nancy	SEM Câbles de l'Est	
<a href="#">Nantes</a> (Communauté urbaine)	O-Méga	Déploiement d'un réseau métropolitain	nc	
<a href="#">Nîmes</a>	Projet haut débit	Déploiement d'un réseau métropolitain	EMSYS, région Languedoc Roussillon	
<a href="#">Pau Pyrénées</a> (Communauté d'agglomération)	Pau Broadband Country	Plate-forme de diffusion de contenus IP à très haut débit	Axione, IPVset	
<a href="#">Pays d'Aix</a> (Communauté de communes)	Projet très haut débit	Réalisation d'un réseau communautaire à très haut débit pour le Pays d'Aix	nc	
<a href="#">Pays du Bassée Montois</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Etude pour l'aménagement numérique du territoire	Tactis	
<a href="#">Pays du Centre Ouest Bretagne</a> (GIP)	Expérimentation haut débit	Expérimenter des solutions de desserte haut débit sur 3 communes du Pays (satellite, Wi-Fi, CPL)	lbreizh	
<a href="#">Pays Chartrain</a> (Syndicat mixte)	Expérimentation multi-technologies	Projet d'expérimentation de technologie alternative	nc	

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#"><u>Pays des Combrailles</u></a> (Syndicat mixte)	Expérimentation satellite + Wi-Fi	Expérimentation de technologies alternatives, dans le cadre de l'appel à projets de la DATAR	nc	
<a href="#"><u>Pays du Gaillacois, Bastides et Val Dadou</u></a>	Expérimentation WIMAX	Expérimentation WIMAX de 6 mois sur 6 sites dans le Tarn	e-Téra	
<a href="#"><u>Pays Loudunais</u></a> (communauté de communes)	Expérimentation Wi-Fi	Expérimentation de déploiement d'une boucle locale haut débit alternative en Wi-Fi	Optline, Cisco Systems	
<a href="#"><u>Pays Loudunais</u></a> (Sorégies)	Expérimentation CPL	Expérimentation d'un réseau CPL dans 3 communes rurales autour de Loudun	SIEEDV	
<a href="#"><u>Pays de Montbéliard</u></a> (Communauté de communes)	Boucle haut débit	Boucle locale à haut débit pour relier les principaux centres d'activité du Pays de Montbéliard	nc	
<a href="#"><u>Pays de Morlaix</u></a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Déploiement d'une solution d'accès internet haut débit par satellite en complément des réseaux terrestres existants	nc	
<a href="#"><u>Pays de l'Ourcq</u></a> (communauté de communes)	Expérimentation haut débit	Desserte expérimentale en haut débit et en téléphonie sur IP (WiMax, Wi-Fi)	nc	
<a href="#"><u>Pays de Saint-Brieuc</u></a> (intercommunalité)	Schéma numérique au Pays de Saint-Brieuc	Sensibilisation NTIC + déploiement haut débit	nc	
<a href="#"><u>Pays de Sillé</u></a> (Communauté de communes)	Projet Wi-Fi	Mise en place d'un réseau Wi-Fi	Altitude Télécom	

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#"><u>Pays des Vals de Saintonge</u></a> (intercommunalité)	Expérimentation Wimax	Expérimentation en vue d'un déploiement sur tout le territoire	Intel, TDF, e-Qual, Alvarion	
<a href="#"><u>Pays Vendômois</u></a> (Communauté de communes)	Projet haut débit	Expérimentation Wi-Fi + satellite, et fibre optique	Cervoni Conseil, Hexanet, Linux Services	
<a href="#"><u>Périgueux</u></a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Plateforme de services haut débit à disposition des entreprises.	CDC, Conseil Régional d'Aquitaine	
<a href="#"><u>Périphérie de Paris</u></a> (Syndicat intercommunal)	Irisé	Création d'une infrastructure haut débit en fibre optique noire	CDC, Dexia, Telcité, LDcable	
<a href="#"><u>Plaine de France</u></a> (intercommunalité)	Etude de faisabilité d'un réseau haut débit	Etude de faisabilité technique, financière et juridique	Stratégic Scout	
<a href="#"><u>Quercy, Rouergue, Gorges de l'Aveyron</u></a> (Communauté de communes)	Projet haut débit	Expérimentation de technologies multimodales alternatives	nc	
<a href="#"><u>Quimper</u></a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Création d'un réseau de télécommunications haut débit en fibre optique	nc	
<a href="#"><u>Reims</u></a> (Ville de Reims)	Projet de boucle optique	Mise en place d'une infrastructure haut débit au service d'un groupe d'utilisateurs fermé.	Technoman Ingénierie, Sogea	
<a href="#"><u>Rouen</u></a> (Ville de Rouen)	Réseau haut débit	Réseau haut débit métropolitain	nc	
<a href="#"><u>St-Jean d'Alcapiès</u></a> (Commune)	Réseau haut débit	La mairie devient opératrice et met en place une infrastructure satellite-WiFi	Nostre Pais	

Les projets haut débit des villes et des communautés d'agglomération				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#"><u>Saint-Mamet</u></a> (Communauté de communes)	Projet haut débit	Expérimentation Satellite-Wifi	France Télécom, Sagem	
<a href="#"><u>Scolca</u></a> (Communauté de communes)	Projet haut débit	Réseau haut débit Wi-Fi + satellite	Corse Télécom, Divona	
<a href="#"><u>Soissons</u></a> (Communauté d'agglomération)	Projet haut débit	Mise en place d'un réseau très haut débit fibre optique sur la Technopole de l'Aisne	nc	
<a href="#"><u>Sougy-sur-Loire</u></a> (Commune)	Projet haut débit	Raccordement au réseau LDCOM via le Wi-Fi	nc	
<a href="#"><u>Toulouse</u></a> (Communauté d'agglomération)	IMT	Création d'une infrastructure de fibre optique mise à disposition des opérateurs	Spie Trindel, Garonne Networks	
<a href="#"><u>Truchtersheim</u></a> (Ville)	Expérimentation haut débit	Expérimentation d'un réseau de desserte WiMax	@rteria, Altitude Telecom, Electricité de Strasbourg	
<a href="#"><u>Val de Cher Saint Aignan</u></a> (Communauté de communes)	Expérimentation haut débit	Développement d'un réseau très haut débit (satellite + Wi-Fi)	nc	
<a href="#"><u>Valenciennes Métropole</u></a> (Communauté d'agglomération)	Pôle numérique du Valenciennois	Développement d'une infrastructure haut débit en fibre optique	nc	
<a href="#"><u>Vercors</u></a> (Communauté de communes, Parc Régional)	Vercors Haut Débit	Développement d'une infrastructure haut débit multi-technologies	Eutelsat, Infosat	

**Table 2: Broadband projects of Departments**

Source: <http://www.journaldunet.com/dossiers/hdregions/annuairehddepartements.shtml>

### Les projets haut débit dans les départements

Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Allier</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Aménagement numérique multi-technologique et multimodal utilisant la BLR, le Wi-Fi, le satellite et l'ADSL	nc	
<a href="#">Ardèche</a> (Conseil général)	Sivu des Inforoutes de l'Ardèche	Création d'un réseau haut débit + Expérimentations Internet à haut débit hors ADSL (système radio, satellite)	Communes, Sagem, Eutelsat, SitePilot	
<a href="#">Ariège</a> (SIVU)	W DSL en Ardèche	Création d'un réseau haut débit	nc	
<a href="#">Aveyron</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Création d'un réseau départemental haut débit	nc	
<a href="#">Cantal</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Expérimentation Satellite-Wifi sur une commune et réalisation de la couverture des collèges en haut débit par satellite bi-directionnel.	France Telecom, SAGEM	
<a href="#">Calvados</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Mise en place de boucles locales à hauts débits	Sat2way, SatLynx	
<a href="#">Corrèze</a> (Syndicat mixte)	Dorsal	Réseau haut-débit multi-technologies	Axione - Sogetrel	
<a href="#">Côtes d'Armor</a> (Conseil général)	Schéma départemental haut débit	Plan de couverture du département en 3 phases, faisant appel à l'ADSL et aux technologies alternatives	nc	
<a href="#">Côte d'Or</a> (Conseil général)	Plan Côte d'Or Numérique	Expérimentation pour l'accès haut débit par satellite pour les zones rurales Développement d'une solution d'accès à l'internet rapide	CNERTA (Centre national d'enseignement et de recherche en technologies avancées)	
<a href="#">Creuse</a> (Syndicat mixte)	Dorsal	Réseau haut-débit multi-technologies	Axione - Sogetrel	
<a href="#">Eure</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Projet de boucle optique pour équiper l'ensemble du	Altitude Télécom, Apto	

Les projets haut débit dans les départements				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
		département		
<a href="#">Gers</a> (ADNTIC)	Etude d'infrastructures haut débit	Etude d'infrastructures pour développer le haut débit dans le Gers	Conseil régional de Midi-Pyrénées	
<b>NOUVEAU</b> <a href="#">Hauts-de-Seine</a> (Conseil général)	Réseau très haut débit	Déploiement d'une infrastructure fibre optique	nc	
<b>NOUVEAU</b> <a href="#">Haute-Marne</a> (Conseil général)	Déploiement du haut débit	Equiperment de tous les répartiteurs	nc	
<a href="#">Haute-Savoie</a> (Conseil général)	Expérimentation haut débit	Fournir un accès haut débit tous secteurs d'activités confondus.	nc	
<a href="#">Haute-Vienne</a> (Syndicat mixte)	Dorsal	Réseau haut-débit multi-technologies	Axione - Sogetrel	
<a href="#">Indre</a> (Conseil général)	Projet de "boucles rurales"	Desservir les zones non couvertes par l'ADSL par le satellite	nc	
<a href="#">Isère</a> (Conseil général)	Etude sur l'aménagement haut débit du territoire	Etude sur l'aménagement haut débit de l'Isère et subventions d'études locales	nc	
<a href="#">Loire</a> (Conseil général)	Cyberloire	Réseau de points d'accès haut débit + création de cybercentres	nc	
<a href="#">Loiret</a> (Conseil général)	Haut débit pour tous dans le Loiret	Construction d'un réseau multitechnologies destiné à couvrir 100 % du territoire	LD Collectivités	
<a href="#">Lot et Garonne</a> (Conseil général)	Boucle locale haut débit à Agen	Etude de mise en oeuvre d'infrastructures de télécommunication et déploiement d'une boucle locale haut débit	nc	
<a href="#">Maine-et-Loire</a> (Conseil général)	Melis@	Etude sur la mise en place d'une infrastructure de télécommunications haut débit	Sagem, Vinci Networks, Sogea Construction, Cofiroute, Marais Contracting	
<a href="#">Manche</a> (Conseil général)	Programme BUS	Mise en place d'un réseau en fibre optique	RTE	

Les projets haut débit dans les départements				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Moselle</a> (Conseil général)	Réseau départemental	Mise en place d'une boucle locale haut débit	Vinci, Alcatel	
<a href="#">Nièvre</a> (Conseil général)	Boucle départementale haut débit	Mise en place d'un réseau multi-technologies	nc	
<a href="#">Oise</a> (Conseil général)	Téloise	Déploiement d'infrastructures haut débit pour le département de l'Oise	LD Câble, Sogetrel	
<a href="#">Orne</a> (Conseil général)	Aménagement haut débit	Aménagement d'un accès haut débit pour tous les foyers ornais, via le WiMAX et la BLR	Altitude Télécom	
<a href="#">Pyrénées Atlantiques</a> (Conseil général)	Iris 64	Construction et déploiement d'un réseau haut débit sur l'ensemble du département	Groupement SOGETREL / LD Collectivités	
<a href="#">Pyrénées Orientales</a> (Conseil général)	Schéma départemental haut débit	Mise en place d'un réseau haut débit multimodal	France Télécom, nc	
<a href="#">Rhône</a> (Conseil général)	Les Autouroutes Rhodaniennes de l'Information	Réseau, de technologie hybride fibre-coaxial qui desserve toutes les communes du département	Opérateur UPC France (United Pan-Europe Communications)	
<a href="#">Sarthe</a> (Conseil général)	Réseau haut débit sarthois	Mise en place d'un réseau haut débit public neutre et pérenne combinant plusieurs technologies (fibre optique, xDSL, WiMax, hertzien)	SAGEM-CEGELEC Ouest	
<a href="#">Seine-et-Marne</a> (Conseil général)	Sém@for	Projet d'aménagement d'un réseau départemental haut et très haut débit	nc	
<a href="#">Seine Maritime</a> (Conseil général)	Projet haut débit	Mise en place du haut débit dans le département, en recourant à des technologies complémentaires de l'ADSL	nc	

Les projets haut débit dans les départements				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Somme</a>	Phileas Net	Déploiement d'une infrastructure optique à haut débit.	France CitéVision, SOGETREL	
<a href="#">Tarn</a>	Réseau haut débit	Mise en œuvre d'une infrastructure haut débit en mode de gestion directe	e-tera	
<a href="#">Tarn-et-Garonne</a> (Conseil général)	Plan d'équipement haut débit	Signature de la charte "Département innovant" de France Télécom, création d'un réseau de fibre optique	France Télécom	
<a href="#">Vendée</a> (Conseil général)	Plan 100 % haut débit	Projet multi-technologies destiné à couvrir 100% du territoire	Altitude Télécom, France Télécom, Neuf télécom	
<a href="#">Yvelines</a> (Conseil général)	Haut Débit 78	Construction d'un réseau de 160 km de fibres optiques	Eiffage	

**Table 3: Broadband projects of Departments**

Source: <http://www.journaldunet.com/dossiers/hdregions/annuairehdregions.shtml>

Les projets haut débit dans les régions				
Collectivités	Nom du projet	Nature du projet	Principaux partenaires	En savoir plus
<a href="#">Alsace</a> (Conseil régional)	Boucle haut débit régionale	Mise en place d'une boucle régionale en fibre optique reliant trente villes d'Alsace	Sogetrel, Comstell, LDCOM et Altice	
<a href="#">Aquitaine</a> (Conseil régional)	Schéma régional haut débit	Schéma directeur de desserte en haut débit sur le territoire régional	Conseils généraux des départements, Communautés d'agglomération (Périgueux, Agen, Pau...), Communauté urbaine de Bordeaux	
<a href="#">Basse-Normandie</a> (Conseil régional)	Vikman	Réseau régional d'accès à internet basé sur des technologies hertziennes (BLR) et filaires, mis en place	Altitude Télécom, France Télécom, Télécom Développement, Optline Service,	

		pour relier entre eux des sites publics	Communication et Systèmes	
<a href="#"><u>Bretagne et Pays de la Loire</u></a> (Conseils régionaux)	Megalis	Offre de services télécom à haut débit à disposition de communautés spécifiques, dites d'intérêt général.	France Telecom, Neuf Telecom	
<a href="#"><u>Centre</u></a> (Conseil Régional)	Projet haut débit	Mise en place d'une boucle optique	France Télécom	
<a href="#"><u>Champagne</u></a> (Conseil régional)	Telemus	Offrir aux particuliers et aux entreprises un accès Internet haut débit.	9 Télécom(Groupe LDCOM)	
<a href="#"><u>Corse</u></a> (Conseil régional)	RHDCOR	Edification d'un réseau de fibre optique desservant les zones denses, et intervention sur les zones non denses et rurales	Corsica Haut Débit (France Télécom)	
<a href="#"><u>Franche-Comté</u></a> (Conseil régional)	Belin 3	Mise en oeuvre d'un réseau Internet à haut débit	9 Telecom (Groupe LDCOM)	
<a href="#"><u>Languedoc-Roussillon</u></a> (Préfecture régionale)	AccèsLR	Développement de l'internet haut débit par satellite bidirectionnel pour les territoires enclavés de la Région Languedoc-Roussillon	Conseils généraux, Sat-Links, Cabinet EMSYS	
<a href="#"><u>Limousin</u></a> (Conseil régional)	Dorsal	Réseau haut-débit multi-technologies	Axione - Sogetrel	
<a href="#"><u>Midi-Pyrénées</u></a> (Conseil régional)	"Midi-Pyrénées à haut débit"	Etude de la mise en place d'un réseau haut débit	nc	
<a href="#"><u>Nord Pas-de-Calais</u></a> (Conseil régional)	Suivi d'études projets	Veiller à une homogénéité territoriale de l'ensemble des projets d'infrastructures haut débit	nc	
<a href="#"><u>Picardie</u></a> (Conseil régional)	Dispositifs haut débit	Mise en oeuvre du dispositif Service Universel Haut Débit et élaboration du Schéma Régional de	CDC	

		Développement des Infrastructures de Télécommunications		
<a href="#"><u>Poitou Charentes</u></a> (Conseil régional)	Territoires numériques en Poitou-Charentes	Projet haut débit en faveur des territoires ruraux	nc	
<a href="#"><u>Provence Alpes Côte d'Azur</u></a> (Conseil régional)	Réseau Régional à très haut débit	Construction d'une dorsale télécom régionale	Complétel, Colt, Kaptech et France Télécom	
<a href="#"><u>Réunion</u></a> (Conseil régional)	Projet Gazelle	Réseau régional mutualisé, à très haut débit desservant toutes les communes de l'île	EDF, Outremer Télécom	
<a href="#"><u>Rhône-Alpes</u></a> (Conseil régional)	Etude de faisabilité	Etude de faisabilité d'une desserte très haut débit en Rhône-Alpes Sud	nc	