

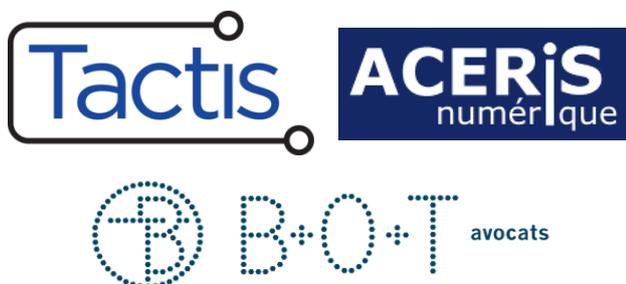


SCHEMA D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA METROPOLE LILLOISE

Avec le soutien financier :



Etude réalisée par les cabinets :



SOMMAIRE

1	SYNTHESE DU SCHEMA D'AMENAGEMENT NUMERIQUE.....	4
2	CONTEXTE ET ENJEUX DU PASSAGE AU TRES HAUT DEBIT	7
2.1	LES ENJEUX DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, SOCIAL ET SOLIDAIRE	7
2.1.1	<i>La compétitivité et le développement économique</i>	7
2.1.2	<i>Le développement social et solidaire</i>	9
2.2	LE MOUVEMENT DU TRES HAUT DEBIT ET LES POLITIQUES PUBLIQUES.....	11
2.2.1	<i>Un mouvement engagé à l'échelle mondiale et européenne</i>	11
2.2.2	<i>La stratégie nationale</i>	11
2.2.3	<i>Les actions menées par les agglomérations françaises</i>	12
2.2.4	<i>Les actions menées sur l'Eurométropole.....</i>	15
3	DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE	17
3.1	DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES	17
3.1.1	<i>Haut et très haut débit résidentiel</i>	17
3.1.2	<i>Très haut débit professionnel.....</i>	22
3.2	ANALYSE DE LA DEMANDE	24
3.2.1	<i>Résultats de l'enquête menée auprès des communes</i>	24
3.2.2	<i>Résultats des entretiens qualitatifs.....</i>	26
3.2.3	<i>Résultats de l'enquête en ligne auprès des entreprises</i>	32
3.3	DES TERRITOIRES DE DENSITE TRES DIFFERENTES	34
4	AMBITIONS ET STRATEGIE DE LA METROPOLE LILLOISE.....	36
4.1	AMBITIONS POSSIBLES	36
4.2	CONCERTATION AVEC LES OPERATEURS	36
4.2.1	<i>La méthode de concertation avec les opérateurs</i>	36
4.2.2	<i>Les résultats de la concertation avec les opérateurs</i>	37
4.2.3	<i>Les résultats de l'appel à manifestation d'intentions d'investissement</i>	39
4.3	SCENARIOS ETUDIES	40
4.3.1	<i>Scénario 0.....</i>	40
4.3.2	<i>Scénario 1.....</i>	41
4.3.3	<i>Scénario 2.....</i>	41
4.3.4	<i>Scénario 3.....</i>	42
4.3.5	<i>Scénario 4.....</i>	42
4.3.6	<i>Impacts des scénarios sur la couverture de la métropole.....</i>	42
5	LE PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE RETENU : LILLE METROPOLE NUMERIQUE	44
5.1	LES PRINCIPES DIRECTEURS DU SCHEMA D'AMENAGEMENT NUMERIQUE	44
5.2	LES 4 VOLETS DU PROGRAMME	45
6	PRESENTATION DES 4 VOLETS DE LILLE METROPOLE NUMERIQUE.....	47
6.1	VOLET 1 : NEGOCIER AVEC NUMERICABLE LA MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE DE LEUR OFFRE DE MODERNISATION DES RESEAUX CABLES	47
6.1.1	<i>Aspects stratégiques.....</i>	47
6.1.2	<i>Aspects techniques.....</i>	47
6.1.3	<i>Aspects économiques et financiers</i>	47
6.1.4	<i>Aspects juridiques</i>	48
6.1.5	<i>Aspects calendaires.....</i>	48

6.2	VOLET 2 : MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF CONCERTÉ ENTRE LILLE METROPOLE ET LES OPERATEURS POUR FACILITER LES DEPLOIEMENTS PRIVES SUR 17 COMMUNES.....	49
6.2.1	<i>Aspects stratégiques</i>	49
6.2.2	<i>Aspects techniques</i>	49
6.2.3	<i>Aspects économiques et financiers</i>	52
6.2.4	<i>Aspects juridiques</i>	52
6.2.5	<i>Aspects calendaires</i>	53
6.3	VOLET 3 : MISE EN ŒUVRE D'UNE INITIATIVE PUBLIQUE FERME SUR 68 COMMUNES.....	55
6.3.1	<i>Aspects stratégiques</i>	55
6.3.2	<i>Aspects techniques</i>	55
6.3.3	<i>Aspects économiques et financiers</i>	57
6.3.4	<i>Aspects juridiques</i>	65
6.3.5	<i>Aspects calendaires</i>	69
6.4	VOLET 4 : PREPARATION D'UN DISPOSITIF D'INITIATIVE PUBLIQUE CONDITIONNELLE SUR LES 17 COMMUNES DE LA ZONE CONCERTÉE.....	70
6.4.1	<i>Aspects stratégiques</i>	70
6.4.2	<i>Aspects techniques</i>	70
6.4.3	<i>Aspects économiques et financiers</i>	70
6.4.4	<i>Aspects juridiques</i>	70
6.4.5	<i>Aspects calendaires</i>	70
7	LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA D'AMENAGEMENT NUMERIQUE : UN ENJEU D'EMPLOI ET DE FORMATION	71
8	GOVERNANCE ET SUIVI DU PROGRAMME	73
8.1	ORGANISATION	73
8.2	GOVERNANCE	73
8.3	PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DU SAN.....	74
8.4	SUIVI DE L'AVANCEMENT DU PROGRAMME	75
9	ANNEXES	76
9.1	ANNEXE 1 : LISTE DES INTERLOCUTEURS RENCONTRES	76
9.2	ANNEXE 2 : REPARTITION DES COMMUNES SELON LES DIFFERENTS VOIETS CONCERNES	78
9.3	ANNEXE 3 : DESCRIPTION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE ET CURATIVE DES INFRASTRUCTURES DES RESEAUX CABLES	81
9.4	ANNEXE 4 : FICHES DESCRIPTIVES DES ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT EN ZONE CONCERTÉE	82
9.5	ANNEXE 5 : LISTE DES VILLES DISPOSANT D'UN SERVICE PAR CABLE (PLUS DE 100 PRISES)	85
9.6	ANNEXE 6 : LISTE DES ZONES D'ACTIVITES ET SERVICES DISPONIBLES	86
9.7	ANNEXE 7 : ZONAGE DU TERRITOIRE A L'ECHELLE COMMUNALE.....	93
9.8	ANNEXE 8 : PRECISIONS SUR LE CONTEXTE ET LES ENJEUX DU CABLE	97

1 Synthèse du schéma d'aménagement numérique

L'aménagement numérique du territoire métropole comporte de nombreux enjeux de développement économique, social et solidaire. Il s'agit d'un facteur clé de l'attractivité économique de la métropole Lilloise (3^{ème} critère d'implantation d'une entreprise d'après l'étude Wakeman & Cushfield) mais aussi de la création d'activités et d'emplois dans un secteur particulièrement dynamique (450 000 emplois créés d'ici 2015 à l'échelle nationale – Rapport Mc Kinsey de mars 2011). Par ailleurs, pour les administrés, les télécoms sont de fait considérés comme le 3^{ème} service public prioritaire (*Baromètre BVA de mai 2010 sur les services publics locaux*), au même niveau que les réseaux classiques, à savoir l'eau et l'électricité.

De fait, à l'échelle mondiale face à la croissance significative des besoins des utilisateurs, les acteurs du marché considèrent que la modernisation des réseaux est nécessaire. Ce mouvement est largement engagé en Asie et démarre en Europe. Cela constitue un des axes clés du programme Europe 2020 dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Ainsi, l'Union Européenne vise une couverture de la moitié des européens d'ici 2020.

Pour sa part, la France a défini l'ambition d'une couverture de l'ensemble des foyers à l'horizon 2025, et de 70% des foyers dès 2020. Pour ce faire, la stratégie nationale s'appuie prioritairement sur l'initiative privée dans une logique de concurrence par l'infrastructure. Un cadre réglementaire a été fixé pour faciliter la mutualisation des réseaux entre opérateurs. Néanmoins, les déploiements n'ont que très peu avancé depuis 2006. Si les opérateurs sont bien conscients qu'il est nécessaire de moderniser les réseaux actuels pour permettre le développement du très haut débit, leurs véritables intérêts sont ambigus. Ainsi, pour le propriétaire de la boucle locale actuelle en cuivre, France Télécom, le développement d'un nouveau réseau vient cannibaliser sa propre boucle locale. Dans le cadre du Programme National Très Haut Débit, un appel à manifestation d'intentions d'investissement a donc été lancé dans ce cadre afin de déterminer les « Zones d'Intentions d'Investissement Privé ». Pour autant, l'Etat n'a aucun outil coercitif pour pousser les opérateurs à respecter leurs intentions d'investissement.

Dès 2004, le législateur a reconnu le rôle que pouvait avoir les collectivités dans l'aménagement numérique du territoire. Ainsi, l'article L1425-1 du CGCT permet aux collectivités d'intervenir sur le domaine des télécommunications. Dans ce cadre, de nombreuses collectivités locales ont établi des réseaux d'initiative publique parmi lesquelles 17 communautés urbaines ou grandes agglomérations (Bordeaux, Toulouse, Dunkerque, Arras, Valenciennes ...). Par ailleurs, il est à noter que la Wallonie dispose de sa propre infrastructure fibre optique pour la desserte des parcs d'activités.

Dans ce contexte, le constat en matière de services actuellement disponibles sur la métropole Lilloise est relativement satisfaisant pour les particuliers (ADSL, câble) au centre de la métropole. Néanmoins, pour les couronnes extérieures de la métropole, la situation est moins satisfaisante avec de nombreux secteurs limités en débit disponibles (tout particulièrement sur les contrats de territoire des Weppes, de la Lys, et de l'Est). Ainsi, il existe parfois au sein même d'une commune des écarts de 1 à 200 sur les services disponibles.

Sur le segment professionnel, l'offre de services très haut débit se caractérise par une tarification très peu compétitive du fait d'un monopole ou d'un oligopole (France Télécom, SFR, Completel). Le raccordement ne se fait qu'à la demande et à des conditions tarifaires incompatibles avec le consentement à payer des entreprises. Toutefois, il existe quelques « oasis » de très haut débit. C'est le cas d'Euratechnologies et du Parc d'Activités des Moulins à Villeneuve-d'Ascq. De fait, il existe aujourd'hui des écarts de 1 à 30 sur les tarifs pour un même service sur la métropole.

Face à ces services disponibles, les enquêtes menées auprès des communes, d'acteurs publics et des entreprises démontre des besoins importants, et des projets de développement potentiellement freinés qu'il s'agisse de services publics ou privés. Les communes se disent fréquemment interpellées par leurs administrés ou entreprises sur la question des services haut débit disponibles.

Face à cette situation, deux ambitions sont possibles, celle d'un rattrapage et celle donnant un temps d'avance à la métropole. C'est cette seconde ambition que Lille Métropole retient. Plusieurs scénarios ont été étudiés, allant d'une non intervention à une intervention sur l'ensemble du territoire.

Une concertation a donc été engagée avec les opérateurs pour définir la répartition territoriale des actions entre initiative privée et initiative publique. Il en est ressorti pour Lille Métropole le choix de considérer qu'une initiative publique est crédible sur 17 communes de la métropole représentant de l'ordre de 70% de la population. Pour le reste des communes, les « intentions » ont été considérées comme trop floues et le risque de non couverture très élevé.

Lille Métropole s'est ainsi fixé l'objectif d'une couverture complète en services de fibre optique à l'abonné à l'horizon de 2020. La mise en œuvre de cette stratégie doit se traduire par une équité entre les territoires, et en aucun cas par un renforcement de la fracture numérique ressentie entre le cœur de la communauté urbaine et les zones excentrées. Pour ce faire, il paraît nécessaire d'envisager un double mouvement simultané à la fois sur les communes centres et sur les zones excentrées ; les opérateurs privés prenant à leur charge le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné au centre de la métropole (17 communes considérées comme denses), Lille Métropole conduisant une initiative publique pour la desserte des zones périphériques.

Dès lors, Lille Métropole a construit une stratégie basée sur 4 volets :

- **VOLET 1 : NEGOCIER AVEC NUMERICABLE LA MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE DE LEUR OFFRE DE MODERNISATION DES RESEAUX CABLES**

Il s'agit de profiter de l'opportunité proche des termes des délégations de service public liant plusieurs syndicats et communes à Numéricable entre 2012 et 2014 pour négocier leur modernisation. Ainsi, la démarche proposée aux syndicats et communes câblées est de constituer une plateforme commune de négociation avec Numéricable pour atteindre cet objectif et permettre aux collectivités de conserver et gérer des infrastructures de fourreaux sur les communes concernées.

- **VOLET 2 : MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF CONCERTÉ ENTRE LILLE METROPOLE ET LES OPERATEURS POUR FACILITER LES DEPLOIEMENTS PRIVES SUR 17 COMMUNES**

Lille Métropole propose aux opérateurs de contractualiser leurs intentions de déploiement dans le cadre d'une convention les amenant à préciser leurs engagements (couverture, planning, ...). En contrepartie, Lille Métropole mettra en place des dispositifs de facilitation des déploiements des opérateurs (relations avec les bailleurs, mise à disposition d'emplacements, ...). Un rapport annuel remis par les opérateurs devra permettre de veiller au bon respect des engagements.

- **VOLET 3 : MISE EN ŒUVRE D'UNE INITIATIVE PUBLIQUE FERME SUR 68 COMMUNES**

Un réseau d'initiative publique sera mis en œuvre par la création d'un service public local. Il desservira les principaux sites publics et les zones d'activités de la métropole. En outre, il réalisera la desserte en fibre optique jusqu'à l'abonné de l'ensemble des habitations des 68 communes visées, à l'exception de l'habitat très isolé (6 000 logements, soit ~1% de l'habitat de la métropole). Pour cet habitat, des technologies plus légères seront mises utilisées telles que le satellite ou le très haut débit mobile.

Une Délégation de Service Public sera donc mis en œuvre avec un montant de subvention publique de 46 M€. Cette subvention publique pourra faire l'objet de cofinancements de la Région ou des fonds européens.

- **VOLET 4 : PREPARATION D'UN DISPOSITIF D'INITIATIVE PUBLIQUE CONDITIONNELLE SUR LES 17 COMMUNES DE LA ZONE CONCERTÉE**

Chaque année, seront constatés les éventuels écarts entre les engagements et les réalisations sur les 17 communes de la zone concertée. Le volet 4 permettra à Lille Métropole d'agir en cas d'écarts dans le cadre d'une tranche conditionnelle à la délégation de service public objet du volet 3. Le niveau de subvention publique maximum de cette tranche conditionnelle s'élève à 24 M€.

La mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Numérique passe donc par la mise en œuvre d'une mission « Aménagement Numérique » dotée de 3 agents territoriaux et rattachée à la Direction du Développement Economique. Par ailleurs, la gouvernance du projet sera basée sur un travail unissant de nombreuses directions de la métropole Lilloise (Direction de l'Aménagement et Habitat, Direction de l'Espace Public, Ecologie et Services urbains) ainsi qu'un travail en collaboration avec les communes dans le cadre des contrats de territoire.

2 Contexte et enjeux du passage au très haut débit

2.1 Les enjeux de développement économique, social et solidaire

2.1.1 La compétitivité et le développement économique

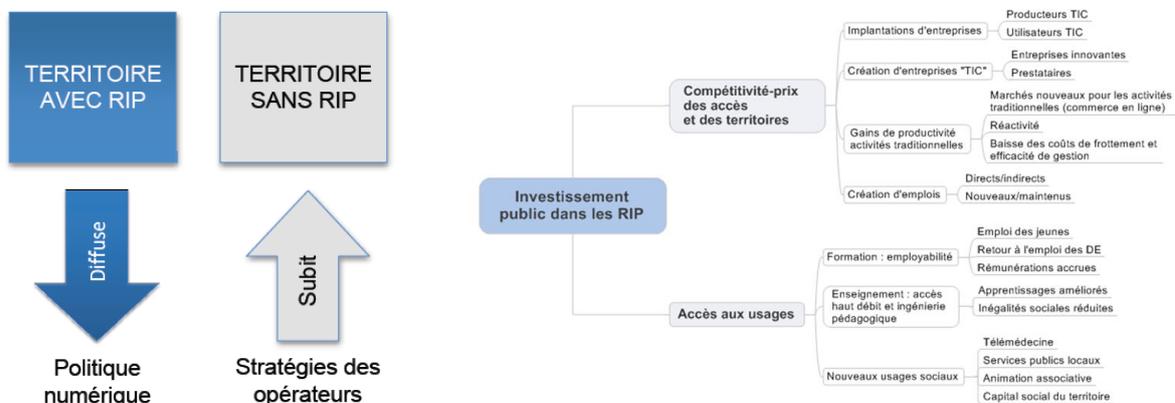
Internet comme moteur de croissance économique et d'emploi

Un récent rapport (*Rapport McKinsey – mars 2011*) estime qu'internet a pesé un quart de la croissance de la France en 2010. Sur quinze ans, internet a engendré la création de 700 000 emplois nets soit un quart des créations d'emplois en France. A un rythme de 14% par an, **la contribution de l'internet devrait atteindre 5,5% du PIB en 2015** (elle a été de 3.2% en 2009), soit 129 milliard d'euros. Aussi, **450 000 emplois** directs et indirects supplémentaires pourraient être créés. 150 des 500 entreprises européennes les plus créatrices d'emploi appartiennent au secteur des TIC, dont 5 parmi les 10 premières.

Sur la Région Nord Pas-de-Calais, l'observatoire des TIC¹ élaboré en 2009 note que le secteur des TIC emploie plus de 31 700 salariés (dont 70% sur l'aire urbaine de Lille), soit 3% de l'effectif salarié en Région, au sein des 4 181 établissements. Par ailleurs, le secteur des TIC représente plus de 6% des créations d'entreprises régionales en 2009.

Toutefois, il est à noter que l'emploi dans le secteur des TIC concerne bien plus les services aux entreprises, services publics et aux particuliers, que les infrastructures elles-mêmes. Ainsi, l'emploi sur le secteur des services représente plus de 80% des emplois dans le secteur des TIC, et continue à croître alors que les emplois dans les infrastructures connaissent un recul de 2% par an.

L'étude réalisée par la Caisse des Dépôts et Consignations en 2010 démontre sur le plan macro-économique que la présence de réseau neutre et ouvert d'initiative public (RIP) se traduit par un plus fort développement d'activités du secteur des TIC sur les territoires concernés (+8% sans RIP, contre +12% avec RIP).



Source : Caisse des Dépôts 2010

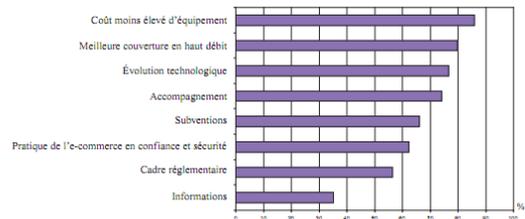
Aussi, pour la métropole Lilloise, l'aménagement numérique porte l'enjeu du développement d'une filière numérique particulièrement développée autour des métiers du commerce électronique et de l'image notamment, sources d'emplois très significatifs sur la métropole. Ces emplois concerneront bien plus les services que les infrastructures.

¹ <http://www.observatoire-tic.fr>

Internet comme critère d'implantation

« Comme l'électricité au XXème siècle, les réseaux très haut débit joueront un rôle structurant dans les sociétés et les économies de l'information du 21ème siècle dans lesquelles les matières premières sont la connaissance, les systèmes d'information, les contenus et les réseaux » (Rapport Sénateur Maurey – Octobre 2010).

La disponibilité de services numériques compétitifs tant en termes de coûts, de diversité concurrentielle que de niveaux et qualités de services constitue une priorité pour l'attractivité et la compétitivité des métropoles. Ainsi, l'étude Wakeman & Cushfield démontre chaque année que la « qualité des services de télécommunications » constitue le 3^{ème} critère d'implantation des entreprises sur le territoire. La dernière édition de 2010 ne dément pas le caractère essentiel de cette notion pour les entreprises. D'après cette étude, pour les grandes entreprises du secteur des services aux entreprises, ce critère constitue même le premier critère d'implantation. L'importance de la qualité et du coût des services télécoms a été confirmé par l'enquête de l'INSEE réalisée sur la Région Nord-Pas-de-Calais en 2006.



Note : Graphique relatif à la question F2 du questionnaire en annexe.
Source : Insee - Enquête sur les usages des TIC dans les établissements de 10 salariés et plus du Nord-Pas-de-Calais 2006

La compétitivité des services de télécoms proposés sur la métropole Lilloise constitue donc un critère majeur de son attractivité par rapport aux grandes métropoles françaises et européennes, ainsi qu'au sein de l'Eurométropole.

L'économie numérique au cœur de la transformation des entreprises

L'avènement du numérique est source d'évolutions significatives dans le mode de fonctionnement interne des entreprises. L'enquête sur les usages des TIC élaborée par l'INSEE en 2007 sur la Région Nord Pas-de-Calais illustre bien l'impact pour les entreprises, avec a minima un effet significatif sur la productivité et le fonctionnement des entreprises. Le développement de logiques tournées par l'extérieur (clients, fournisseurs) doit permettre d'intensifier ces résultats, mais aussi d'accroître les résultats en termes de performance commerciale pour les entreprises de la métropole Lilloise.



Source : INSEE - Enquête sur les usages des TIC dans les établissements de 20 salariés et plus du Nord-Pas de Calais 2007

La mise en place d'intranet permet d'optimiser de nombreux processus autour d'un système d'information partagé. Cela concerne à la fois les relations administratives, financières, commerciales entre le siège et les filiales ou agences, mais aussi de nombreux processus tels que la formation. Pour les très grandes entreprises, la conception de solutions sur mesure dédiées à leurs besoins propres paraît viable. Par contre, pour le tissu des TPE et PME, la mise en œuvre de solutions partagées prend son essor autour des concepts de « *Software As A Service* » et « *cloud computing* ». Il s'agit à la fois d'applications telles que la messagerie unifiée, mais aussi de la bureautique ou des applicatifs métiers (relation client, comptabilité, ...). L'hébergement de ces applications et des données des entreprises nécessite la mise en œuvre de *Data Center* sécurisés. Les entreprises auront donc besoin d'accéder en Très Haut Débit pour le bon fonctionnement de ces plateformes.

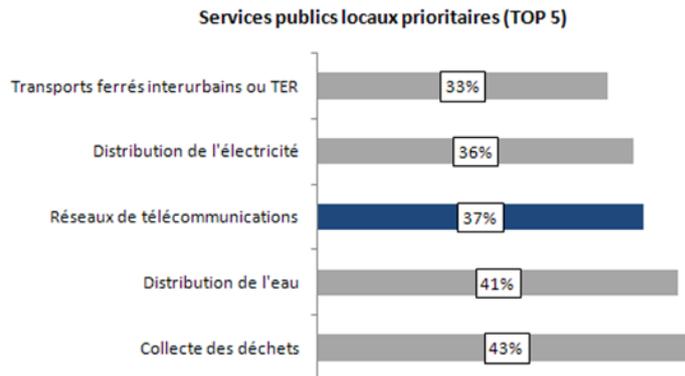
Les relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants et entre clients et fournisseurs en sont également fortement modifiées par le développement d'extranet qu'il s'agisse de conception assistée par ordinateur, de suivi de processus de production, de facturation ... Ces échanges toujours plus riches en contenus et en médias (image, vidéo) conduisent à un très fort développement des besoins des entreprises concernées.

2.1.2 Le développement social et solidaire

Internet au cœur des nouveaux comportements sociétaux

Les usages d'internet ont considérablement changé ces dernières années, notamment avec l'arrivée du haut débit. Celui-ci a permis l'arrivée de nouveaux services. On peut citer la montée en charge des applications multimédia, la progression des consommations simultanées dans les foyers (TVHD, jeux en ligne, internet, voix).

Beaucoup de ces nouveaux services sont devenus indispensables à la vie quotidienne de la plupart des français. Les télécoms sont de fait considérés comme le 3^{ème} service public prioritaire (*Baromètre BVA de mai 2010 sur les services publics locaux*), au même niveau que les réseaux classiques, à savoir l'eau et l'électricité, comme l'illustre le graphique suivant :



(Sources : Baromètre BVA-IGD sur les services publics locaux et la gestion déléguée de mai 2010)

Le Très Haut Débit doit permettre le développement de nouveaux services sur le territoire, qu'il s'agisse de la modernisation des services publics : maintien des personnes âgées à domicile, hospitalisation à domicile, enseignement à distance.

Au-delà, de nombreux services de loisirs en ligne vont pouvoir trouver les conditions techniques de leur développement. Cela concerne tout particulièrement les filières de l'image (haute définition, 3D, jeux en ligne, ...) mais aussi du commerce électronique avec des contenus toujours plus riches pour favoriser l'expérience du consommateur. La métropole Lilloise est particulièrement en pointe sur ces filières, il s'agit donc de débouchés naturels pour ces entreprises de la métropole Lilloise.

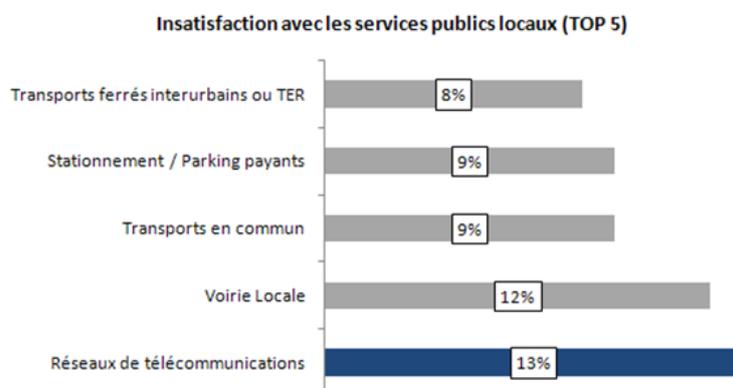
Internet comme enjeu de développement durable et solidaire

Internet permettra dans quelques années d'accéder à un large panel de services publics et/ou de services à la personne (formation, éducation, santé...).

Il est donc important de lutter dès maintenant contre la « fracture numérique » amenée à se développer entre la population qui pourra accéder à ces services, et celle dont la qualité du réseau ne leur permettra pas (cf. tableau ci-contre).

APPLICATIONS	< 2 Mbits	2 à 6 Mbits	6 à 50 Mbits	> 50 Mbits
Téléphonie IP	😊	😊	😊	😊
Navigaton Internet	😊	😊	😊	😊
Télévision SD monoposte	😊	😊	😊	😊
Télévision HD monoposte	😞	😞	😊	😊
Télévision 3D monoposte	😞	😞	😊	😊
Téléassistance des personnes âgées	😊	😊	😊	😊
Services de maintien/hospitalisation à domicile	😞	😊	😊	😊
Télédiagnostic	😞	😊	😊	😊

Une fracture numérique qui à terme pourra avoir des conséquences sociales importantes et qui est déjà la source d'insatisfaction majeure des administrés vis-à-vis des services publics locaux à l'échelle nationale, comme l'illustre le graphique suivant :



(Sources : Baromètre BVA-IGD sur les services publics locaux et la gestion déléguée de mai 2010)

De meilleures conditions d'accès aux services numériques pourraient constituer le facteur clé de succès de l'ensemble des politiques publiques d'optimisation du fonctionnement des services publics, de développement du télétravail. Il s'agit ainsi d'un facteur favorable à la réduction des déplacements, en fluidifiant les échanges à distance.

Un récent rapport du Centre d'Analyse Stratégique² met en évidence une triple fracture d'usage du numérique. Il s'agit à la fois d'une problématique générationnelle (-30 points sur l'usage du numérique pour les 65 à 74 ans et -51 points pour les 75 ans et plus), sociale (-38 points pour les foyers disposant d'un revenu inférieur à 1 000 € par mois) ainsi que du niveau d'instruction. Il est prépondérant pour une politique d'aménagement numérique de l'accompagner d'une démarche de soutien aux populations concernées. En effet, l'usage de l'internet constituera encore plus à l'avenir un élément fondamental du développement et du maintien du lien et de l'insertion sociale (recherche d'emplois, maintien à domicile, ...).

² http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/CAS_Fosse_numerique_18avril2011.pdf

2.2 Le mouvement du très haut débit et les politiques publiques

2.2.1 Un mouvement engagé à l'échelle mondiale et européenne

Les acteurs du marché anticipent désormais une nouvelle rupture technologique et la migration vers le très haut débit au cours de la prochaine décennie. Cette migration a commencé il y a plus de 5 ans en Asie : plus du tiers des connexions Internet sont à très haut débit au Japon et en Corée du sud, remplaçant peu à peu les connexions haut débit sur le réseau téléphonique et le câble. La fibre optique est unanimement considérée comme support le plus adapté et apportant la pérennité nécessaire à une infrastructure de boucle locale (au minimum pour les 30 à 40 prochaines années) et donc être le support du développement de l'internet très haut débit fixe.

Le développement du Très Haut Débit En Europe constitue l'un des axes clés du programme Europe 2020 dans le cadre de la stratégie de Lisbonne :

“Initiative phare : Une stratégie numérique pour l'Europe

L'objectif est de garantir des bénéfices économiques et sociaux durables grâce à un marché numérique unique basé sur l'Internet à haut et très haut débit et des applications interopérables, permettant l'accès à l'Internet haut débit pour tous en 2013, l'accès à l'Internet à des débits beaucoup plus élevés (30 Mbps ou davantage) pour tous en 2020, et à 50 % ou davantage de ménages européens de souscrire à des connexions Internet à plus de 100 Mbps.”

La mise en œuvre de cette stratégie dans les différents pays européens est propre aux caractéristiques spécifiques des différents pays en matière de structure du marché (répartition du poids entre câblo-opérateurs et opérateurs télécoms, ex : le câblo-opérateur est dominant sur la Flandre) mais aussi aux spécificités techniques du réseau téléphonique (la modernisation du réseau téléphonique peut s'avérer très pertinente en Allemagne et dans le Benelux). La place de l'initiative publique existe tout de même dans les grandes métropoles européennes. Ainsi, à Amsterdam, Stockholm et Milan, le développement de la fibre optique à l'abonné est porté par des structures publiques/privées. Sur l'Eurométropole, il faut noter que la Ville de Courtrai porte actuellement un déploiement expérimental de fibre optique à l'abonné sur son territoire.

2.2.2 La stratégie nationale

En France, l'ensemble des acteurs privés mais aussi les autorités nationales considèrent que le Très Haut Débit passe principalement par le remplacement du réseau téléphonique par de la fibre optique, ceci du fait du poids relativement limité du câble (5% de part de marché à l'échelle nationale) ainsi que d'une architecture du réseau téléphonique peu adaptée à une modernisation efficace.

C'est ainsi que le communiqué de la Présidence de la République du 14 décembre 2009 précise que :

« Le très haut débit correspond à des débits d'environ 100 mégabits/seconde, voire davantage, avec un minimum de 50 Mb/s. Ces débits ne sont accessibles que par la fibre optique ou par de nouvelles technologies hertziennes ou satellitaires très avancées. Le déploiement du très haut débit en France correspond dans la majeure partie du pays au remplacement du réseau téléphonique en cuivre par de la fibre optique. L'objectif est d'atteindre en dix ans une couverture en très haut débit de 70% de la population. »

La stratégie nationale s'appuie prioritairement sur l'initiative privée dans une logique de concurrence par l'infrastructure. Ainsi, dès 2006, les annonces des opérateurs privés se sont succédées avec l'intention de déployer rapidement leurs infrastructures sur les zones les plus denses du territoire national. France Télécom a engagé à cette période en 2007 le pré-déploiement du FTTH sur la commune de Lille. Depuis plus de 5 ans, le législateur, le régulateur (l'ARCEP), et les opérateurs construisent une réglementation relativement complexe entre d'une part une zone dite très dense composée de 148 communes (dont Lille, Mons-en-Baroeul, Roubaix et Tourcoing) et le reste du

territoire national. Toutefois, au sein même des 148 communes, un subdécoupage est en cours de définition en fonction de la densité effective des quartiers. De fait, durant ce laps de temps particulièrement long, les déploiements n'ont que très peu avancé. Cela est bien sûr à rapprocher d'une réglementation restant à définir, mais aussi de la matérialisation de positionnements particulièrement ambigus des différents opérateurs. Ces opérateurs sont certes conscients qu'il est nécessaire de moderniser les réseaux actuels pour permettre le développement du très haut débit. Mais qu'il s'agisse du propriétaire de la boucle locale actuelle, France Télécom, dont l'intérêt à cannibaliser sa propre boucle locale est peu évident, ou de ses locataires, qui s'aperçoivent de la complexité et des coûts importants d'établissement de cette nouvelle boucle locale, qu'ils mettent en balance avec un coût de location de la boucle locale cuivre régulé et relativement bas, leurs consentements à investir effectivement sont loin d'être confirmés des faits.

Pour autant, le gouvernement a considéré que le développement de la fibre optique à l'échelle nationale était une priorité et constituait un investissement d'avenir pour notre territoire. C'est ainsi qu'il a été décidé d'en faire un axe fort du Programme d'Investissement d'Avenir. Dans ce cadre, a été élaboré le Programme National Très Haut Débit. Ce programme stratégique vise à aider à la fois les projets des opérateurs privés (label, prêts, garanties d'emprunt, ...) et les projets de collectivités locales dans les zones sur lesquels aucun opérateur privé n'a de projet. Un appel à manifestation d'intentions d'investissement a donc été lancé dans ce cadre afin de déterminer les « Zones d'Intentions d'Investissement Privé ». Celui-ci a pris fin le 31 janvier 2011. Il faut noter que tant le régulateur que le gouvernement ne disposent d'aucun dispositif coercitif en cas de non respect de ces « intentions d'investissement ». Ces arbitrages d'investissement restent du ressort plein et entier des opérateurs. Ceux-ci auront en effet à arbitrer entre des investissements plus ou moins rentables, entre les villes concernées, mais aussi avec d'autres projets, tels que le déploiement d'un réseau mobile, l'achat de fréquences de téléphonie mobile, le rachat d'opérateurs en France ou à l'étranger, ... Aussi, la politique de l'Etat n'apporte pas à Lille Métropole de garanties spécifiques sur la bonne réalisation des intentions d'investissement des opérateurs privés.

Pourtant dès 2004, le législateur a reconnu le rôle que pouvait avoir les collectivités dans l'aménagement numérique du territoire. Ainsi, l'article L1425-1 du CGCT permet aux collectivités d'intervenir sur le domaine des télécommunications. Le premier bilan tiré fin 2008 par l'ARCEP s'avère globalement positif³.

A noter que l'ACUF a organisé une journée d'étude fin 2010 et publié un guide portant sur le très haut débit : "Le déploiement du très haut débit : quels enjeux pour les métropoles françaises ?". Parmi les thématiques abordées par ce rapport, les questions de la coopération publique-privée et la notion de services d'intérêt général sont présentes dans plusieurs des contributions de cet ouvrage.

2.2.3 Les actions menées par les agglomérations françaises

2.2.3.1 Les réseaux d'initiative publique

Ces réseaux sont établis dans le cadre de cette nouvelle compétence (L1425-1) datant de 2004.

Parmi les 117 réseaux d'initiative publique à l'échelle nationale, 66 concernent des villes et EPCI dont 17 communautés urbaines (CU Arras, CU Bordeaux, CU Brest, CU Creusot-Montceau, CU Dunkerque, CU Nancy, CU Nantes, CU Toulouse), ou grandes agglomérations (CA Aix, CA Caen, CA Clermont, CA Laval, CA Pau, CA Reims, CA Rennes, CA Saint-Quentin-en-Yvelines, CA Tours).

Ainsi, pour une agglomération, trois postures sont possibles :

- Laisser faire l'initiative privée

³ http://www.arcep.fr/fileadmin/uploads/tx_gspublication/rapport-bilan-rip-221208.pdf

- Réaliser une infrastructure très haut débit sélective et donc par exemple portant plus spécifiquement le développement économique par la desserte en très haut débit des zones d'activités du territoire. Les investissements publics consacrés à ce type de réseau s'établissent en moyenne à 20 € / habitant (ex : CU Nantes, CU Bordeaux, CU Toulouse, ...).
- Réaliser une desserte très haut débit étendue à l'image du projet étudié sur Lille Métropole. De tels projets sont actuellement mis en œuvre par le Conseil général des Hauts-de-Seine, le Conseil général de la Seine-Saint-Denis et du Val d'Oise (projet Debitex), la CA Saint-Quentin-en-Yvelines mais aussi sur la CA Pau et de la CA Laval. Sur ces premiers projets, les investissements publics consacrés par les collectivités concernées s'élèvent en moyenne à 55 € / habitant (si l'on exclut les CG92, 93 et 95, il s'agit même de 165 € / habitant).

Le tableau suivant fait le bilan des principales initiatives publiques engagées par les agglomérations françaises :

Territoire	Type de marché	Investissement	Subvention publique	Cibles	Description
CA Clermont ROCA	DSP Concessive 20 ans	12 M€	5,2 M€ (43%) 19€/habitant	Entreprises, sites publics	Linéaire : 160 km
CA Laval	DSP concessive 25 ans	27 M€	10 M€ 100 €/habitant	Entreprises, sites publics, particuliers	Linéaire : 200km + XXX XXX prises
CA Rennes	DSP concessive 22 ans	21,6 M€	7,4 M€ (34%) 19€/habitants	Entreprises, sites publics, particuliers partielle ⁴	Linéaire : 270 km
CA Tours	DSP Concessive 20 ans	10,1 M€	5,6 M€ (55%) 21 €/habitant	Zones blanches, Entreprises, sites publics	Linéaire : 200km
CA Valenciennes	Régie	Nc.	Nc.	Entreprises, sites publics	Linéaire : 160 km
CG Hauts-de- Seine	DSP Concessive 25 ans	262 M€	59 M€ (22%) 40 €/habitant	Entreprises, sites publics, particuliers	827 900 prises
CU Arras	DSP concessive 15 ans	6,8 M€	4,8 M€ (71%) 73€/habitant	Zones blanches, entreprises, sites publics	Linéaire : 95 km
CU Bordeaux INOLIA	DSP concessive 20 ans	24,7 M€	6,9 M€ (28%) 10€/habitant	Entreprises, sites publics	Linéaire : 450 km
CU Dunkerque	DSP concessive 22 ans	12 M€	6 M€ (50%) 29 €/habitant	Entreprises et sites publics	Linéaire : 262 km

⁴ FTTH inclus dans le projet sur une ZAC communautaire en cours d'aménagement

CU Nancy <i>RMT</i>	DSP affermage 8 ans	8 M€	8 M€ (100%) 30€/habitant	Entreprises, sites publics, particuliers partielle	Linéaire : 340 km
CU Nantes <i>O-MEGA</i>	Régie (Mise en DSP en cours)	11,5 M€	11,5 M€ (100%) 20€/habitant	Entreprises, sites publics	Linéaire : 180 km
CU Toulouse <i>IMT</i>	DSP affermage 10 ans	6 M€	6 M€ (100%) 9 €/habitant	Entreprises, sites publics	Linéaire : 127 km
DEBITEX (93/95)	DSP Concessive 25 ans	55 M€	15,8 M€ 120 €/habitant	Entreprises, sites publics, particuliers partielle	Linéaire : 410 km + 120 000 prises

En outre, la **CA du Plateau de Saclay** (Palaiseau, Orsay) a attribué à la fin du 1^{er} trimestre 2011 une délégation de service public pour la réalisation d'un réseau FTTH sur son territoire. La subvention publique attribuée à son délégataire (France Télécom) s'élève à 4,6 M€, soit 48 € par habitant.

Une réflexion est engagée par le **Grand Lyon** qui provisionne une subvention publique maximale de 90 M€ pour l'établissement de son programme d'aménagement numérique, visant une couverture de 100% de la population en FTTH à l'horizon 2019.

Enfin, à proximité de la métropole Lilloise, Valenciennes Métropole élabore actuellement un programme d'aménagement numérique en complément de ses premières actions (réseau métropolitain raccordant 6 zones d'activités et les principaux sites publics de l'agglomération). Ces compléments correspondent à :

- L'initiative privée sur 20 000 prises FTTH, dont 12 000 prises existantes établies par Free
- Une initiative publique FTTH sur 35 000 prises au sein de 10 communes de l'agglomération
- Une initiative publique de montée en débit pour 20 000 prises sur 24 communes

L'ensemble de ce programme réalisé sur 5 ans correspond à un investissement de 23 M€ dont 15 M€ de financements publics.

2.2.3.2 Les actions menées afin d'encourager les initiatives d'opérateurs privés

Afin d'encourager les opérateurs privés à déployer leur réseau fibre optique, plusieurs actions ont été menées par des collectivités similaires à la métropole Lilloise.

Concernant la gestion du domaine public, une autorisation peut être accordée aux opérateurs privés afin de leur permettre d'employer des méthodes de déploiement innovantes (génie civil allégé). C'est ainsi que le recours à ces technologies a été rendu possible sur de nombreux territoires afin d'intensifier le déploiement de réseaux télécoms. On peut notamment citer la 1^{ère} couronne parisienne, qui a ainsi pu voir se développer de manière relativement intense le dégroupage sur son territoire dès le début des années 2000. D'autre part, la Ville de Paris a revu les conditions tarifaires de l'utilisation de ces canalisations visitables afin de favoriser le déploiement de la fibre optique à l'abonné sur son territoire. Toutefois, il faut noter que ces deux types d'actions peuvent avoir moins de sens aujourd'hui, puisque la réglementation définie par l'ARCEP pour l'occupation des fourreaux de l'opérateur historique, en considérant qu'il s'agit d'une infrastructure essentielle dont la tarification doit être orientée vers les coûts, tend à rendre leur utilisation relativement pertinente.

En complément, certains territoires profitent des travaux de voirie pour poser des infrastructures des fourreaux. C'est le cas par exemple des villes de Toulouse et Rennes, qui mettent en place des fourreaux à chaque opportunité. Cette stratégie doit être pensée en liaison avec les occupations possibles des fourreaux existants, mais peut s'avérer très pertinente. Lors des opérations d'aménagement (ZAC, zones d'activités), des territoires mettent en place des règles d'hygiène dans l'aménagement des zones d'activités notamment, en intégrant des exigences en matière d'équipement en fourreaux sur le domaine public mais aussi en fibre optique dans les nouveaux ensembles immobiliers dans les cahiers des charges de cession de terrain. C'est le cas par exemple de la métropole rennaise, qui a acquis un patrimoine supérieur à 200 km en menant cette action, et qui exige la pose de fourreaux et fibres optiques depuis quelques années (ZAC de la Courrouze à Rennes). On peut également citer l'agglomération toulousaine qui dispose d'un large patrimoine de fourreaux dans les lotissements aménagés et construits depuis 1996. De même, depuis 1998, la Communauté Urbaine de Bordeaux intègre la pose de fourreaux dans les zones d'aménagement concertés et zones d'activités. Dans ces différents cas, ces infrastructures restent propriétés des collectivités qui en assurent la mise à disposition des différents opérateurs. Celles-ci peuvent ainsi se voir rétribuer par les opérateurs pour l'occupation de ces infrastructures.

Enfin, on peut citer l'agglomération de Montpellier qui a profité de ce patrimoine de fourreaux en ZAC, pour engager un accord avec l'opérateur Free sur le déploiement du FTTH dans la commune de Montpellier. Ainsi, en échange des fourreaux mis à disposition dans des ZAC, l'opérateur s'engage à construire des prises FTTH hors des ZAC.

De la même manière, dans le cadre des programmes de rénovation urbaine, certains territoires ont été intégré un volet numérique permettant l'intégration du déploiement de fibre optique dans le déploiement de ces programmes. C'est le cas des actions menées par DEBITEX (93/95) et sur le territoire du Grand Angoulême.

L'assouplissement du plan local d'urbanisme, en y intégrant un volet numérique qui allège les contraintes de déploiement en façades afin de favoriser le déploiement. C'est ainsi que sur Valenciennes, cela a permis le déploiement du FTTH par l'initiative privée de Free. D'autres réflexions similaires liées à la loi Grenelle 2 (SCOT) peuvent être envisagées.

2.2.4 Les actions menées sur l'Eurométropole

La Wallonie a engagé il y a quelques années le développement d'infrastructures de télécommunications au travers de la SOFICO (émanation du ministère de l'équipement et des transports). Un réseau en fibre optique de plus de 1 700 km dessert pas moins de 44 zones d'activités wallonnes, parmi lesquelles la zone d'activités de Tournai Ouest, et s'étend progressivement au fur et à mesure des opportunités. Ce réseau est mis à disposition des communautés d'utilisateurs publics, mais aussi aux opérateurs.

En outre, il faut noter que suite au regroupement des différents câblo-opérateurs wallons autour de la société publique TECTEO⁵ sous la marque VOO, celui-ci a procédé à la modernisation de ces réseaux et au passage au très haut débit de ces réseaux proposant sur l'ensemble de son périmètre (90 à 95% des foyers wallons) un service très haut débit.



⁵ Il s'agit du regroupement des régies locales d'électricité de l'ensemble de la Wallonie et dont sont actionnaires l'ensemble des collectivités wallonnes ainsi que la Région wallonne elle-même

Une réflexion sur un plan d'aménagement numérique a été engagée en mai 2010 et devrait aboutir prochainement dans le cadre du programme Creative Wallonia sous l'égide du Ministère de l'Economie, des PME, du Commerce Extérieur et des Technologies Nouvelles. La réflexion s'appuie plus particulièrement sur l'Agence Wallonne des Télécommunications.

Enfin, une expérimentation de desserte fibre optique à l'abonné est conduite sur la Ville de Courtrai.

3 Diagnostic de la situation actuelle

3.1 Diagnostic des infrastructures et services de communications électroniques

3.1.1 Haut et très haut débit résidentiel

3.1.1.1 Services DSL

Les offres xDSL disponibles sur le territoire de la métropole lilloise ont été analysées, afin de dresser un état des lieux clairs des services disponibles sur le territoire.

Les résultats montrent que la communauté urbaine de Lille n'est pas dans le peloton de tête des territoires les mieux desservis (cf tableau ci-contre), avec un taux de couverture à 2 Mbits de 88,4% de la population.

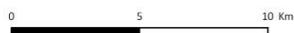
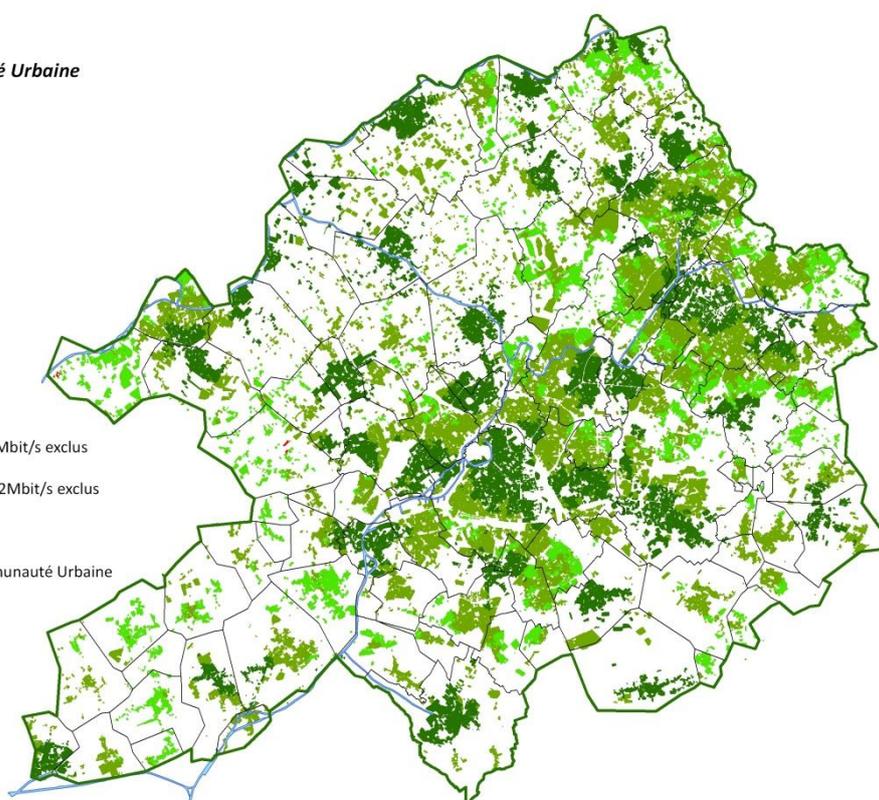
Territoire	%2 Mbits ADSL
CA Rennes	95,8%
Paris et 1ère cour.	93,6%
CU Marseille	92,5%
CU Toulouse	90,5%
CU Lyon	90,1%
CU Dunkerque	89,2%
CU Nantes	88,9%
Lille Métropole	88,4%
CU Bordeaux	87,2%
CA Valenciennes	68,1%
CU Arras	61,4%

La cartographie suivante montre les services disponibles sur le territoire :

Lille Métropole Communauté Urbaine

Source Numericable, TACTIS
Méthodologie et réalisation TACTIS

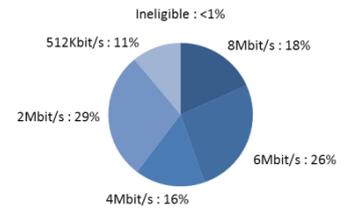
Offres ADSL



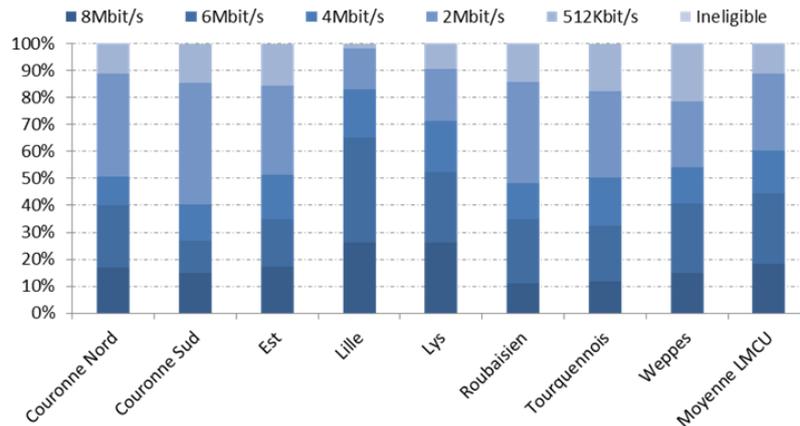
© Copyright - TACTIS - Décembre 2010
© Copyright - IGN Paris - 2010

On constate que les offres disponibles sont très variées, allant de l'inéligibilité (<512 kbits) à plus de 8 Mbits. On note aussi que près de 12% des foyers disposent d'un débit inférieur à 2 Mbits sur la métropole. Un taux qui varie à l'échelle des contrats de territoire (de 2 à 22%), comme le montre le graphique ci-dessous, détaillant les taux d'éligibilités par contrat de territoire.

Services disponibles par ADSL



Services disponible par ADSL par Contrat de territoire



3.1.1.2 Services par câble

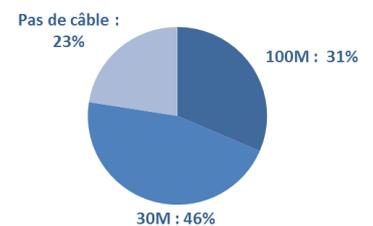
Des offres très haut débit sont disponibles sur certaines parties du territoire de la métropole, via le réseau câblé de Numéricâble.

L'analyse des données fournies par l'opérateur nous permettent de localiser les territoires desservis, en fonction de l'offre disponible : 30 Mbits ou 100 Mbits.

En outre, il faut noter que sur la commune de Mons-en-Baroeul, le réseau câblé disponible ne fournit qu'un service de télédistribution.

Les résultats sont présentés sur la cartographie suivante :

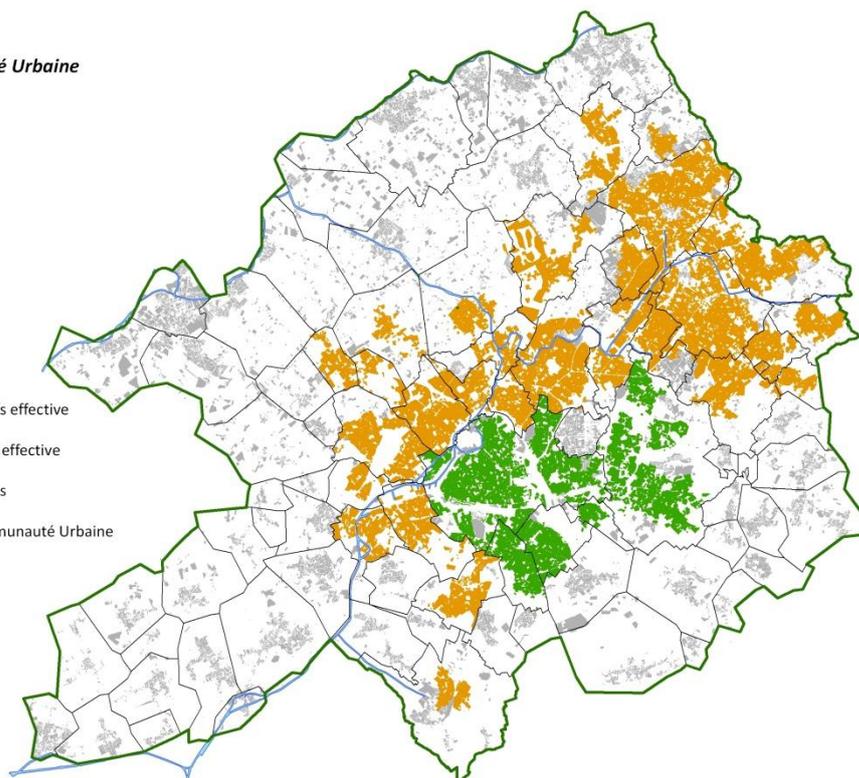
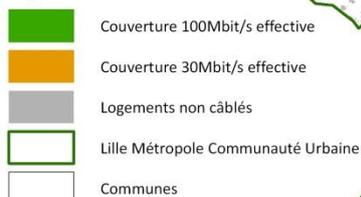
Services disponibles par câble



Lille Métropole Communauté Urbaine

Source Numericable, TACTIS
Méthodologie et réalisation TACTIS

Logements et offres câble

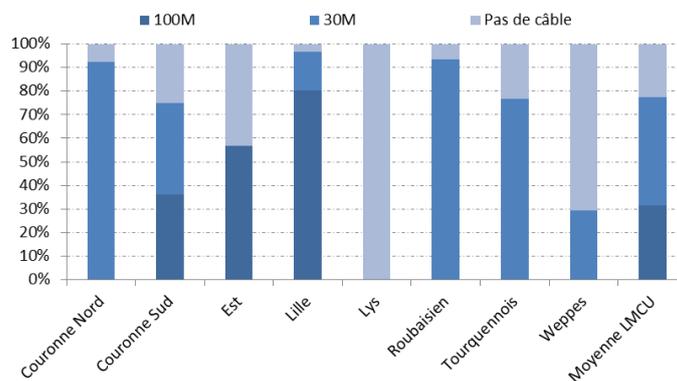


© Copyright - TACTIS - Décembre 2010
© Copyright - IGN Paris - 2010



Le graphique suivant présente les taux d'éligibilité aux services câbles par contrat de territoire :

Services disponible par câble par Contrat de territoire



On constate que si certains contrats sont bien desservis par cette technologie (Lille et Est), d'autres le sont beaucoup moins (Weppes) voire pas du tout (Lys).

La liste des communes desservies, ainsi que le nombre de prises éligibles à un service câble est présentée en Annexe 9.5.

3.1.1.3 Services FTTH

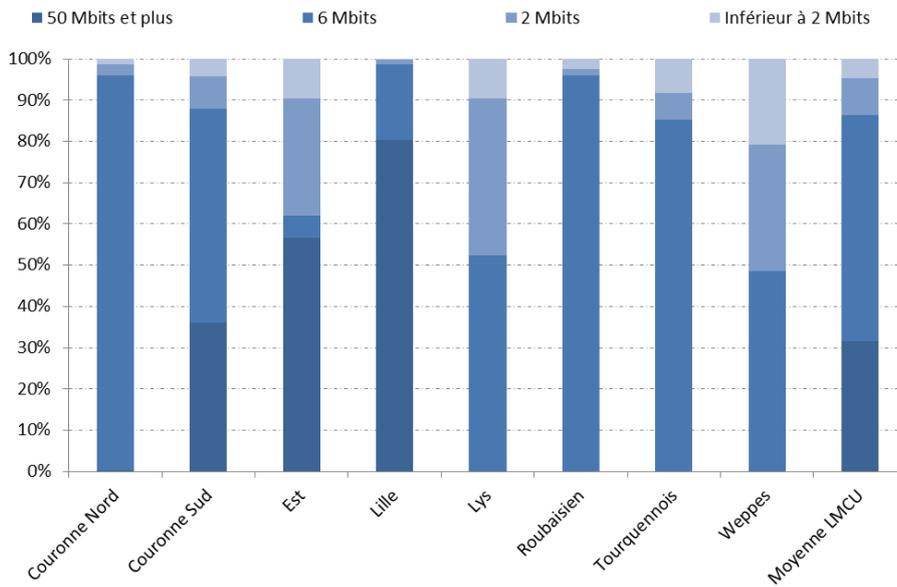
Des offres Très Haut débit sont également disponibles via la fibre optique jusqu'à l'abonné dans certains immeubles de la métropole lilloise.

Actuellement, 1 500 à 1 800 immeubles de Lille sont équipés en fibre optique, permettant à 20 000 à 25 000 logements sur la commune de Lille (notamment dans le centre-ville, dans les quartiers de Franklin, Colson, Arbonnoise, Vieux Lille, Grande brasserie ...) de pouvoir bénéficier d'offres à très haut débit par fibre optique. Le déploiement continue progressivement dans les zones très denses (immeubles) des communes de Lille et Mons-en-Baroeul.

3.1.1.4 Synthèse des débits disponibles (ADSL + Câble + FTTH)

La synthèse des analyses précédentes nous permet de définir, pour chaque territoire, l'offre la plus performante disponible. Les taux d'éligibilité aux meilleurs services sont présentés sur le graphique ci-dessous.

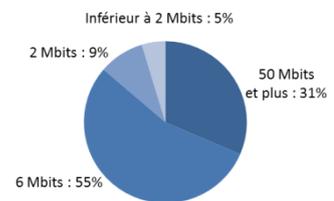
Meilleurs services disponibles par contrat de territoire



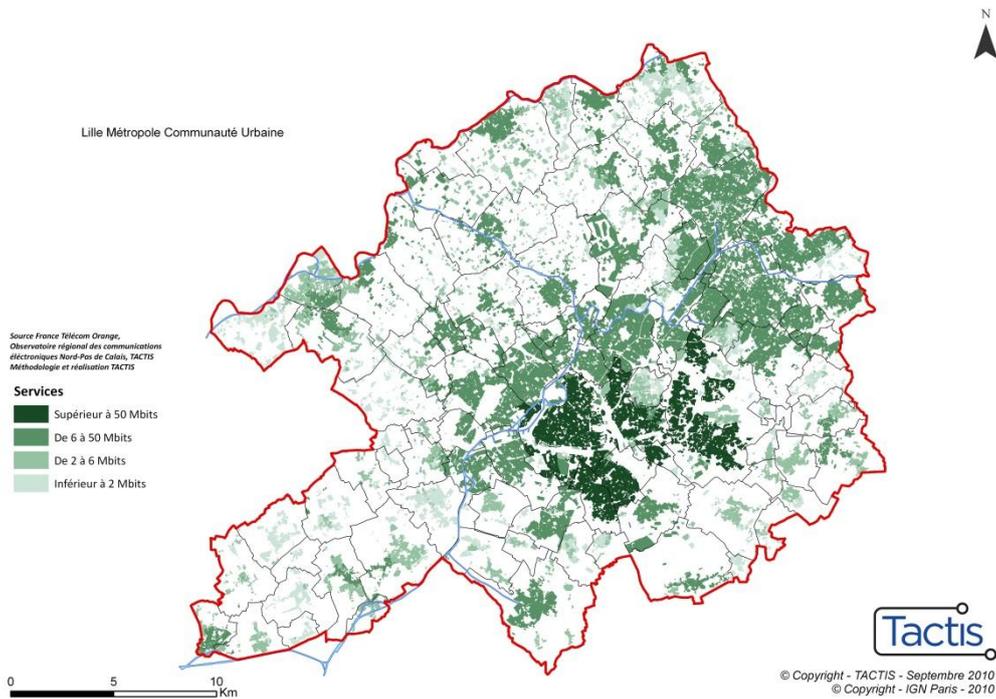
On constate des écarts importants de débit disponible, de 1 à 200 suivant le territoire. Des écarts que l'on trouve parfois sur une même commune, comme sur Villeneuve d'Ascq par exemple, où 100Mbits sont disponibles en centre-ville, contre 512kbits sur le reste de la ville.

On peut également noter que 5% des foyers disposent, toutes technologies confondues, d'un débit inférieur à 2 Mbits. Un taux particulièrement haut notamment sur les contrats de territoires de Weppes, Lys et Est. (cf graphe ci-contre, présentant la synthèse des meilleurs services disponibles sur tout le territoire de la métropole Lilloise). Tout particulièrement sur 15 communes où plus de la moitié des lignes sont inéligibles à 2 Mbits : Bouvines, Ennetières-en-Weppes, Escobecques, Erquinghem-le-Sec, Halluin, Hantay, Herlies, Marquillies, Péronne-en-Mélantois, Sailly-les-Lannoy, Santes, Templemars, Vendeville et Wicres.

Meilleurs services disponibles

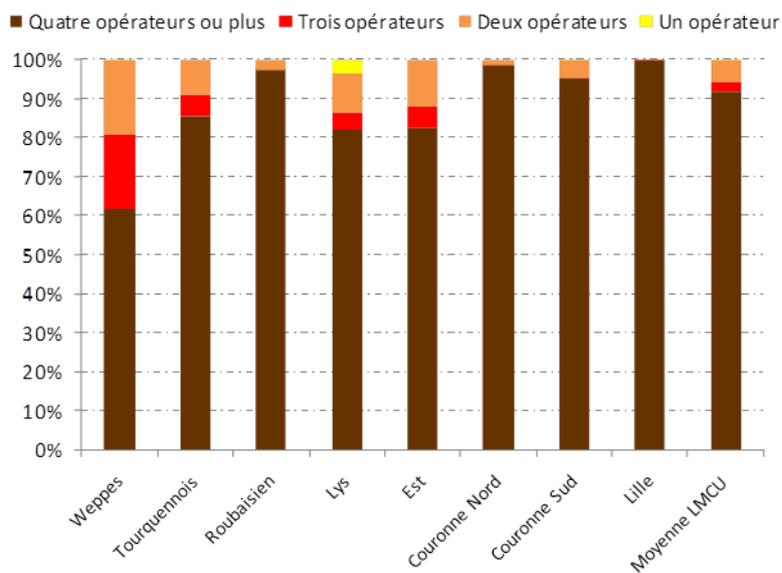


L'éligibilité aux services, toutes technologies confondues est donc la suivante :

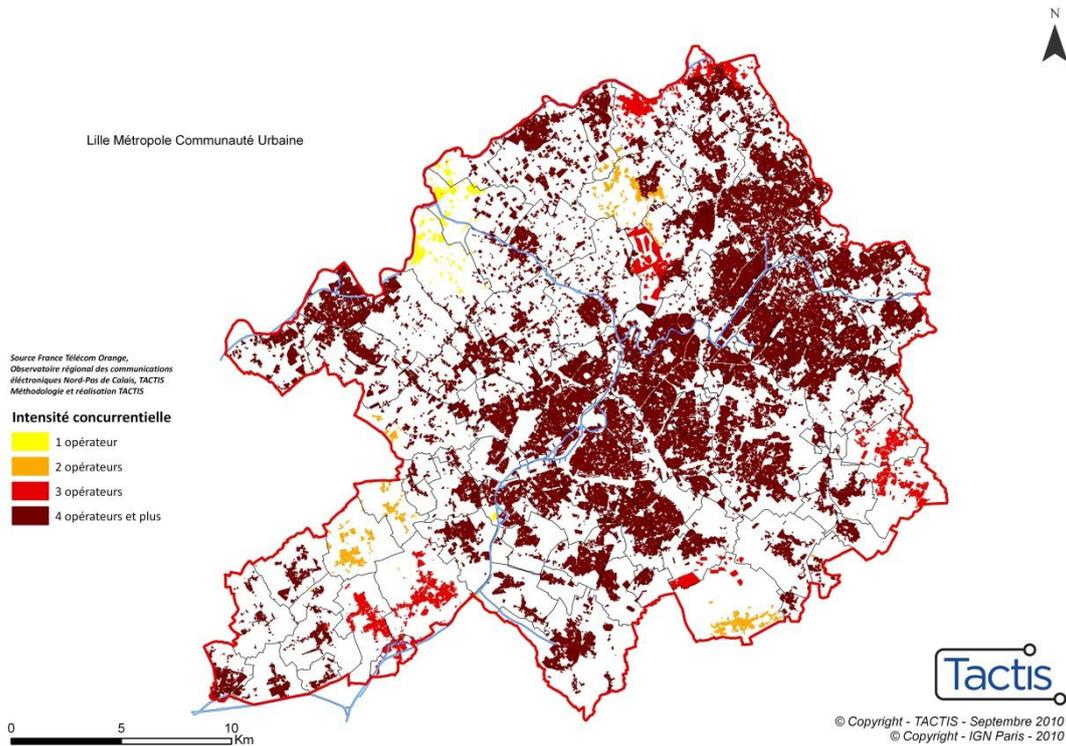


Concernant la concurrence entre opérateurs, la quasi-totalité du territoire dénombre au moins trois opérateurs. Mais 6 communes sont tout de même partiellement ou totalement sans concurrence (Deulemont, Erquinghem-Lys, Frelinghien, Haubourdin, Houplin-Ancoisne et Santes), et 13 avec une concurrence moindre (2 offres, à Beaucamps-Ligny, Bondues, Bousbecque, Bouvines, Ennetières-en-Weppes, Fournes-en-Weppes, Fretin, Gruson, Herlies, Linselles, Seclin, Wavrin, Wervicq-Sud).

Le graphe suivant détail l'intensité concurrentielle sur chaque contrat de territoire de la métropole lilloise :



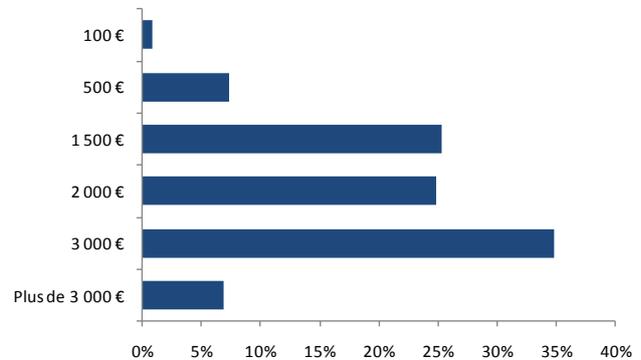
La cartographie suivante fait état de l'intensité concurrentielle sur le territoire de la métropole lilloise :



3.1.2 Très haut débit professionnel

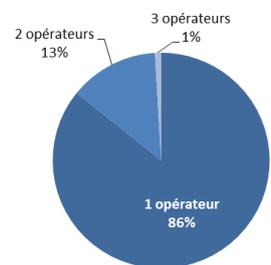
Des offres très haut débit sont actuellement disponibles pour les professionnels dans certaines zones d'activité. Mais ces offres sont marquées par de très fortes inégalités.

Les tarifs proposés aux professionnels pour les services très haut débit (100 Mbits) dans les zones d'activités présentent en effet des écarts très importants (de 1 à 30) comme l'illustre le graphique ci-contre.



Un grand nombre de zones d'activités de la métropole Lilloise se trouve en monopole (France Télécom) voire en duopole (Comptel ou SFR), ce qui explique la faible compétitivité des tarifs en dehors de quelques zones d'activités.

Nb d'opérateurs par ZA



Ces tarifs globalement élevés ne permettent pas financièrement à toutes les entreprises de pouvoir profiter du très haut débit. Comme l'illustre le tableau ci-dessous, seules les entreprises de plus de 50 salariés peuvent y prétendre.

Tranche d'effectifs	Consentement à payer	Offre France Télécom	Offre alternatifs
1 à 9 salariés <i>(77% des étab, 20% des emplois)</i>	30 à 50 €	ADSL	ADSL
10 à 19 salariés <i>(11% des étab, 11% des emplois)</i>	100 à 120 €	SDSL 512 kbits	SDSL 1 Mbits
20 à 49 salariés <i>(8% des étab, 19% des emplois)</i>	200 à 250 €	SDSL 2 Mbits	SDSL 4 Mbits
50 à 199 salariés <i>(3% des étab, 42% des emplois)</i>	600 à 800 €	10 Mbits	10 à 100 Mbits
200 salariés et plus <i>(1% des étab, 8% des emplois)</i>	1 800 à 2 000 €	80 Mbits	100 Mbits ou +

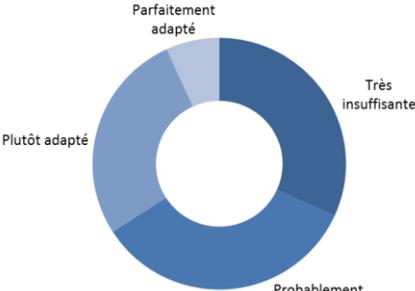
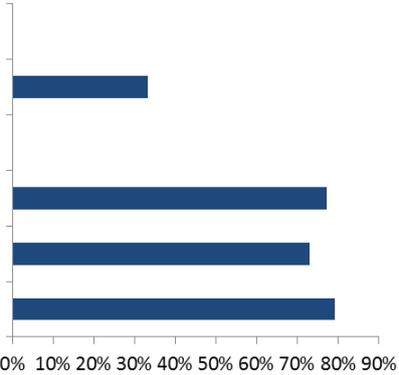
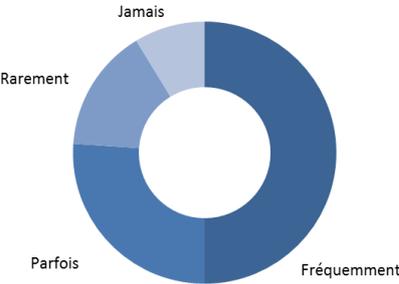
Le tableau fourni en Annexe 9.6 présente en détail les offres et services disponibles pour chaque zone d'activités de la métropole Lilloise.

3.2 Analyse de la demande

3.2.1 Résultats de l'enquête menée auprès des communes

Une enquête, sous forme de questionnaire, a été menée sur l'ensemble des 85 communes de la métropole lilloise. L'objectif était de connaître l'opinion de ces dernières quant à la qualité des services internet proposés sur chacune des communes.

Sur la base des 51 communes ayant répondu, on peut dégager plusieurs statistiques intéressantes :

Qualité de l'offre proposée aux particuliers															
<p>L'opinion des communes est très diverse, mais elles jugent majoritairement l'offre insuffisante</p>	 <table border="1"> <caption>Opinion sur la qualité de l'offre proposée aux particuliers</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Proportion visuelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parfaitement adapté</td> <td>~5%</td> </tr> <tr> <td>Très insuffisante</td> <td>~15%</td> </tr> <tr> <td>Probablement insuffisante</td> <td>~45%</td> </tr> <tr> <td>Plutôt adapté</td> <td>~35%</td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie	Proportion visuelle	Parfaitement adapté	~5%	Très insuffisante	~15%	Probablement insuffisante	~45%	Plutôt adapté	~35%				
Catégorie	Proportion visuelle														
Parfaitement adapté	~5%														
Très insuffisante	~15%														
Probablement insuffisante	~45%														
Plutôt adapté	~35%														
Image de l'aménagement numérique															
<p>Les communes jugent l'aménagement numérique comme un enjeu pour la métropole Lilloise</p>	<p>La diffusion d'Internet est inutile voire nocive</p> <p>C'est un critère de choix d'un logement dans un immeuble ou un quartier</p> <p>C'est une préoccupation artificielle, qui procède d'un effet de mode, mais sans...</p> <p>C'est un outil qui facilite la vie, les pouvoirs publics devraient donc s'en occuper</p> <p>C'est un élément qui traduit la modernité et le dynamisme d'un territoire</p> <p>L'accès internet est un élément de la qualité de vie sur un territoire</p>  <table border="1"> <caption>Image de l'aménagement numérique</caption> <thead> <tr> <th>Énoncé</th> <th>Proportion (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La diffusion d'Internet est inutile voire nocive</td> <td>~35%</td> </tr> <tr> <td>C'est un critère de choix d'un logement dans un immeuble ou un quartier</td> <td>~75%</td> </tr> <tr> <td>C'est une préoccupation artificielle, qui procède d'un effet de mode, mais sans...</td> <td>~75%</td> </tr> <tr> <td>C'est un outil qui facilite la vie, les pouvoirs publics devraient donc s'en occuper</td> <td>~80%</td> </tr> <tr> <td>C'est un élément qui traduit la modernité et le dynamisme d'un territoire</td> <td>~75%</td> </tr> <tr> <td>L'accès internet est un élément de la qualité de vie sur un territoire</td> <td>~80%</td> </tr> </tbody> </table>	Énoncé	Proportion (%)	La diffusion d'Internet est inutile voire nocive	~35%	C'est un critère de choix d'un logement dans un immeuble ou un quartier	~75%	C'est une préoccupation artificielle, qui procède d'un effet de mode, mais sans...	~75%	C'est un outil qui facilite la vie, les pouvoirs publics devraient donc s'en occuper	~80%	C'est un élément qui traduit la modernité et le dynamisme d'un territoire	~75%	L'accès internet est un élément de la qualité de vie sur un territoire	~80%
Énoncé	Proportion (%)														
La diffusion d'Internet est inutile voire nocive	~35%														
C'est un critère de choix d'un logement dans un immeuble ou un quartier	~75%														
C'est une préoccupation artificielle, qui procède d'un effet de mode, mais sans...	~75%														
C'est un outil qui facilite la vie, les pouvoirs publics devraient donc s'en occuper	~80%														
C'est un élément qui traduit la modernité et le dynamisme d'un territoire	~75%														
L'accès internet est un élément de la qualité de vie sur un territoire	~80%														
Retour de la part des particuliers et entreprises															
<p>La majorité des communes sont fréquemment interpellées par leurs administrés pour des problématiques liées au haut débit.</p>	 <table border="1"> <caption>Retour de la part des particuliers et entreprises</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Proportion visuelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jamais</td> <td>~10%</td> </tr> <tr> <td>Rarement</td> <td>~15%</td> </tr> <tr> <td>Parfois</td> <td>~35%</td> </tr> <tr> <td>Fréquemment</td> <td>~40%</td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie	Proportion visuelle	Jamais	~10%	Rarement	~15%	Parfois	~35%	Fréquemment	~40%				
Catégorie	Proportion visuelle														
Jamais	~10%														
Rarement	~15%														
Parfois	~35%														
Fréquemment	~40%														

On peut citer quelques témoignages de communes :

Beaucamps-Ligny	<i>« Il s'agit d'un problème de plus en plus évoqué par les habitants »</i>
Chereng	<i>« Le débit est insuffisant pour la TV, et on subit une dégradation du débit en journée (le midi et le soir) »</i>
Escobecques	<i>« une société d'informatique implantée sur la commune ne peut pas utiliser la visioconférence » « le débit est très faible dans certaines rues, impossible d'avoir la télévision par internet, voire le téléphone (certaines rues disposent seulement d'une connexion 56kbits), les déconnexions sont fréquentes »</i>
Faches-Thumesnil	<i>« Le débit est insuffisant pour accéder aux services de TV par ADSL »</i>
Gruson	<i>« Plusieurs sociétés sont pénalisées car elles ne peuvent échanger des dossiers volumineux » « Impossible d'accéder aux offres Triple Play, beaucoup de familles avec étudiants partagent une seule ligne internet avec un débit déjà réduit » « Plainte récurrente : pourquoi un débit réduit, dans un village à 3 kms de Villeneuve d'Ascq, avec un des taux d'abonnement à Internet les plus élevés de la région ? »</i>
Halluin	<i>« Payer plus cher un abonnement sans accéder à tous les services (TV, haut débit) est une injustice et un scandale » « implantations avortées d'entreprises, d'autres menacent de partir si les débits restent identiques » « des expressions très critiques sont reçues fréquemment, une pétition a été signée par 4 000 personnes et 3 000 sur internet »</i>
Loos	<i>« Plusieurs demandent concernant le passage au THD »</i>
Lys-les-Lannoy	<i>« TV numérique inaccessible dans certains quartiers »</i>
Marcq-en-Baroeul	<i>« De nombreux quartiers sont mal desservis (impossible d'accéder à des débits supérieurs à 512kbits, offres Triple Play difficilement accessibles »</i>
Ronchin	<i>« Quelques Ronchinois se sont plaints d'un débit trop faible »</i>
Villeneuve d'Ascq	<i>« Les particuliers sont en demande de haut débit, notamment pour la télévision HD. On relève le cas de personne travaillant chez elles et ayant des besoins en très haut débit. »</i>
Wattrelos	<i>« Plaintes générales des débits limités ne permettant pas l'accès aux offres Triple-play »</i>

3.2.2 Résultats des entretiens qualitatifs

3.2.2.1 Les acteurs du développement économique : grandes entreprises, pôles de compétitivité et organismes de promotion

Structures rencontrées⁶

CCI du Grand Lille, Eurasanté, PICOM, APIM, Pôle NVL

ADLIS, Auchan, Red Cats/La Redoute, Trois Suisses, COFIDIS, SYNTEC

Enseignements clés des entretiens

L'APIM considère que la difficulté pour son activité est l'absence de connaissance sur la question des réseaux (Quelle offre disponible ? Quels opérateurs ? ...). A chaque dossier, une analyse doit être faite et parfois il y a de mauvaises surprises. L'APIM aurait besoin de disposer de cette connaissance ou d'une personne ressource au niveau de Lille Métropole disposant de cette vision précise afin de pouvoir croiser facilement le foncier disponible (tant sur le plan industriel que tertiaire), et les caractéristiques de ces implantations sur les domaines de l'eau, de l'électricité et des services numériques disponibles.

L'APIM considère qu'au-delà des pôles d'excellence, le développement économique de Lille Métropole passe par d'autres zones en forts développements et cite par exemple Comines, mais également le fait que de nombreuses implantations ont lieu dans le diffus (ex : 15% des entreprises sur les grands boulevards).

ADLIS est spécialisé dans l'impression numérique, et réalise notamment dans des livres photos commandés par internet mais compte également de nombreux clients récurrents. L'ensemble des flux sont reçus sur le site de Templemars. ADLIS compte 3 sites : Templemars, Lyon, Paris. La société est spécialisée dans le « Web to Print » et axe son développement dans le passage de l'impression à la communication multi-canal (web, publipostage, téléphone, ...). Actuellement, ADLIS reçoit 1 téraoctet de données chaque jour, mais ces volumes pourraient croître sensiblement. La société dispose d'une liaison 10 Mbits ainsi que d'une liaison de secours par SDSL avec un débit très limité de 1 Mbits. Cette solution est considérée comme très onéreuse et l'opérateur n'a pas une attitude commerciale acceptable. ADLIS a pu être raccordé grâce à la proximité du siège de Castorama mais a dû payer le raccordement à l'entreprise. ADLIS va procéder d'ici 3 ans à un regroupement de ces 3 sites et va rechercher une implantation à la fois compétitive sur le tarif du m² mais aussi avec la disponibilité du très haut débit. Or, aujourd'hui Lille Métropole n'est pas forcément le mieux placé.

Auchan identifie son activité « commerce électronique » comme le cinquième métier du Groupe (après Hypermarchés, Supermarchés, Immobilier d'entreprise et Banque ACCOR). Du point de vue fonctionnel et technologique, c'est la mobilité, la géolocalisation, la cohérence des informations « sans couture » et la vidéo à la demande qui portent les applications les plus prometteuses. Auchan constate que, pour assurer le décollage de nouveaux services, deux conditions doivent être réunies : la convergence des équipements / terminaux sur des technologies et une ergonomie massivement adoptée, et la conception de services numériques ayant intégré les nouveaux modes d'usages par la clientèle (ex. les services de recherche comparative de produits en situation de mobilité). A côté du développement du E-Business B2C, Auchan se fixe une perspective de déploiement interne des services numériques (vidéo à la demande pour le E-learning des conseillers, la documentation produits, voire l'information des clients). Dans une perspective de recentralisation techniques des serveurs à finalité économique (13 serveurs en moyenne aujourd'hui dans chaque hyper), Auchan souhaite tirer parti, à moyen terme, de réseaux de desserte à très haut débit de ses grandes surfaces.

⁶ En annexe 9.1, la liste des personnes rencontrées

COFIDIS, fonde toute son activité sur la relation client par téléphone, ce qui suppose, pour le téléconseiller, la disponibilité instantanée de toutes les informations relatives au client. La question des « tuyaux » est donc cruciale en interne (COFIDIS fait les investissements en conséquence), et, avec la visio-conférence, une perspective pour le business lui-même. Sur ce second axe, c'est la desserte des particuliers qui est importante. Le développement de la concurrence des télécommunications est une attente forte. A terme, la perspective de performances rapprochant les réseaux étendus des réseaux locaux est une perspective prometteuse.

Eurasanté note que la situation de la zone s'est améliorée depuis l'arrivée de Bayer. Auparavant, les services très haut débit n'étaient pas véritablement accessibles. Cela constitue un handicap très significatif pour la promotion et l'attractivité de la zone. Eurasanté évoque les difficultés rencontrées par une entreprise espagnole dans son développement. Ainsi, certaines parties de la zone, tout particulièrement au niveau de l'incubateur disposent d'un débit ADSL très limité.

RedCats / La Redoute est un client particulièrement exigeant vis-à-vis de sa desserte et des services télécom sur l'ensemble de ses sites, notamment sur ceux qui sont implantés dans le Métropole. La DSI du groupe spécifie ses besoins, organise les différentes couches de services dont elle a besoin, et impose son cahier des charges - qui ne respecte pas nécessairement le catalogue d'offres des opérateurs. Cette volonté conduit parfois à des discussions difficiles, mais RedCats tient à garder l'entière maîtrise de ses opérations télécom. Le E-Business est essentiel au Groupe puisque La Redoute fait aujourd'hui plus de 90% de son CA par internet. Même si le catalogue « papier » reste un vecteur commercial important, le Groupe travaille en permanence sur des outils numériques innovants. A l'heure actuelle, ces services sont conçus pour des clients raccordés en ADSL 2 Mbits/s. Quand le parc de clients raccordés au Très Haut Débit commencera à compter sur la marché, RedCat devra envisager de « double-développer » ses services numériques. Des services de vent très innovants sont actuellement développés à titre expérimental.

Trois Suisses International s'appuie aussi très majoritairement sur le commerce électronique, qui suppose aussi bien des liaisons performantes et sécurisées en central, que la montée en débit du raccordement des clients.

3.2.2.2 Les acteurs de l'économie numérique

Structures rencontrées

DIGIPOINT, Plaine Images, CITC, Euratechnologies, Pôle Images/CRRAV, APIM

3D Duo, ATOS Worldline, Avenir Télématique (ATE), CIV France, Comarch, Syntec, Télémelody

Enseignements clés des entretiens

ATOSWorldline justifie son implantation dans la Métropole par sa position géographique stratégique. La desserte Télécom des sites ATOS y est assurée tant en performance qu'en redondance (deux raccordements indépendants physiquement de bout en bout). La concurrentialité des dessertes et des services télécom a fait l'objet d'une réflexion interne au Groupe, dont l'une des conclusions est de pouvoir bénéficier, sur chaque site, de trois offres télécom indépendantes (contre deux actuellement).

Comarch est une entreprise internationale de *data center* qui fait le choix d'une implantation renforcée à Lille, dont l'atout principal est la situation géographique en Europe. La desserte Télécom est un enjeu pour les locaux de l'entreprise elle-même ; le raccordement en fibre optique, redondant, est bien sûr une nécessité. Mais la disponibilité d'offres Télécom concurrentielle est aussi et surtout un vrai problème (à l'échelle du marché des Télécom d'entreprise, mais tout particulièrement dans la

Métropole), aussi bien sur les prix que lorsqu'il s'agit d'obtenir des services exactement ajustés aux besoins. La desserte Télécom est une question encore plus cruciale du côté de clients de Comarch, car l'existence de difficultés de raccordements, ou le niveau de prix trop élevé, constituent un obstacle majeur au développement du marché des services informatiques, notamment dans les PME/ TPE. La séparation infra./services de Télécommunications serait un progrès important

Digiport considère que les conditions de raccordements sont peu adaptées tant sur les délais que sur les coûts. Les entreprises ont le sentiment de payer très chers les raccordements fibre optique. Du coup, elles restent connectées en xDSL et restreignent leurs besoins. Digiport regrette que la métropole ne constitue pas véritablement un nœud d'interconnexion des réseaux des opérateurs. De nombreux Data Center ont cherché à s'implanter mais non sans mal, Atos doit louer des infrastructures très coûteuses, OVH a du construire son propre réseau. Digiport note que l'offre télécoms disponible à Arras s'avère sur bien des points plus attractive.

Plaine Images précise que les entreprises qui travaillent sur la zone ont des besoins importants en services télécoms, permettant d'échanger des fichiers lourds notamment à l'étranger et/ou d'utiliser des plateformes de calcul distantes. La mise en œuvre de plateformes sur place pourrait réduire les flux, même s'ils resteront quoi qu'il arrive très conséquents. Le CNRS en liaison avec le Fresnoy ainsi que le CRRAV portent également des projets de « Visual Studies », avec la mise en place de chambres d'immersion pour la réalité virtuelle totale (« CAVE »).

Le **CRRAV** considère qu'il est nécessaire qu'un vrai haut débit se démocratise, rappelant que le secteur de l'image a des besoins très importants en débits et en flux sécurisés, mais une structure basée essentiellement sur des TPE. Le CRRAV considère que l'absence de services très haut débit à un tarif compétitif constitue un vrai risque pour le succès de l'Union. Il faut donc voir se développer des offres d'accès très haut débit mutualisées. L'intérêt de pôles comme l'Union peut être de créer des « oasis » de services très haut débit pour stimuler le regroupement d'entreprises d'une même filière, tels que les plateformes de services mutualisés (montage, post-montage ...).

CIV dispose d'un Data Center localisé à Sainghin-en-Mélantois (Parc du Mélantois). Ce site a ouvert en juin 2010. Pour le raccordement télécom de son site, CIV a dû se débrouiller et a pu se raccorder aux réseaux de Verizon, SFR et Completel. Par ailleurs, de plus petits acteurs régionaux se sont implantés pour développer leurs services sur le Data Center tels qu'Avenir Télématique. CIV compte mettre en place un nouveau Data Center, mais se pose des questions sur son implantation dans des zones mieux desservies en services télécoms voire hors métropole. La société CIV considère que Lille Métropole doit donc agir très fortement pour assurer une plus grande compétitivité de la métropole Lilloise et notamment en mettant en place des infrastructures numériques sur l'ensemble de la métropole.

ATE est spécialisé dans l'hébergement de serveurs et l'infogérance pour les entreprises et est implanté sur le parc de la Créativité à Villeneuve d'Ascq. En 2002, l'entreprise a constaté qu'elle ne pouvait bénéficier d'un service satisfaisant et a envisagé de déménager à Paris. L'offre ADSL est de très mauvaise qualité, et malgré l'existence d'un ancien réseau fibre optique de Belgacom (aujourd'hui à l'abandon), les opérateurs ont rechigné à le raccorder. ATE a donc pris une licence d'opérateur et a déployé un réseau fibre optique au sein même du parc de la Créativité et s'est donc posé la question du branchement à ses clients. ATE a donc sollicité directement les entreprises en leur proposant d'assurer cette desserte, chaque entreprise devant prendre à sa charge un coût d'investissement de 10 à 20 000 €. ATE est sollicité par l'aménageur du parc de la Créativité, la SEDAF, pour répliquer cette expérience sur un autre parc de Villeneuve d'Ascq : la Cimaïse. ATE se pose donc la question de l'extension de cette activité sur d'autres parcs à Villeneuve d'Ascq voire plus largement sur la métropole. En outre, ATE se pose la question de mener une expérimentation FTTH vis-à-vis du grand public par exemple sur un lotissement à proximité du parc de la Créativité. Cette zone n'est desservie qu'à un débit limité à 512 kbits. Pour toutes ces raisons, ATE considère qu'une intervention de Lille Métropole serait nécessaire pour assurer une boucle métropolitaine interconnectant les principaux points opérateurs et les parcs d'activités économiques. ATE privilégie la mise à disposition d'une infrastructure passive et considère que la desserte interne des zones pourrait être réalisée sur le

modèle du parc de la Créativité par des acteurs comme ATE.

3D DUO est une société spécialisée dans le jeu en ligne. Cette société est actuellement implantée à Lille, mais étudie une implantation à la Retorderie (L'Union). Son activité ne génère pas encore de besoins très significatifs mais si ces objectifs commerciaux sont atteints, un raccordement fibre optique sera nécessaire. Par ailleurs, dans le développement de ces activités, 3D DUO considère qu'une généralisation de cette desserte fibre optique serait un plus non négligeable.

L'**APIM** considère que Lille Métropole peut voir s'implanter de nombreux data center. Or, ces acteurs ont des exigences fortes sur l'électricité et les services télécoms. Par ailleurs, en matière d'immobilier, ces acteurs privilégient des anciens sites industriels à l'écart. Ainsi, IBM a réaménagé un ancien bâtiment logistique. L'APIM considère que la métropole Lilloise pourrait attirer de nombreux Data center dans le domaine de la finance.

Euratechnologies précise que malgré des débuts difficiles, il existe un nombre significatif d'opérateurs physiquement présents sur Euratechnologies (Orange, Adista, Céleste, Bouygues Télécom, SFR, et OVH) L'opérateur indien Tata envisage de développer un site de téléprésence à Euratechnologies. Actuellement, de l'ordre de 20 à 30% des entreprises seraient raccordées en fibre optique.

Syntec achève (septembre 2010) la rédaction d'un « livre blanc » qui traite de l'évolution des emplois compétences sur le territoire métropolitain. La cible identifiée est celle d'une élévation du niveau moyen des compétences et des rémunérations. Dans cette perspective, l'amélioration de la desserte Télécom est une nécessité, tant du point de vue des entreprises, que pour les raccordements à domicile (le THD état alors vu comme un élément d'attractivité d'un choix de vie dans la Métropole). Parlant au nom des sociétés de services, SYNT souligne que les besoins des TPE / PME restent aujourd'hui largement insatisfaits par les offres des opérateurs télécom en position mono- ou duopolistique ;

Télémelody a rencontré, dans la couverture de ses besoins télécom importants, deux obstacles successifs : l'absence de raccordement « en pré-équipement » des locaux de sa zone d'activités, le manque de compétitivité (largeur du catalogue / performance / prix) des offres des opérateurs Télécom. Cette seconde préoccupation est toujours actuelle.

3.2.2.3 Les grands acteurs publics

Structures rencontrées

Région Nord-Pas-de-Calais, Conseil général du Nord, Préfecture de Région, Eursanté, Agence Régionale de Santé, I-Trans.

Enseignements clés des entretiens

L'Agence Régionale de Santé travaille aujourd'hui sur un service de téléconsultation des radiographies à distance, dont la finalité est de permettre une meilleure utilisation des compétences spécialisées existant sur le territoire (spécialistes travaillant depuis leur domicile). La qualité de la desserte Télécom est une condition sine qua non. Sur le moyen terme, les applications envisagées tournent autour de la consultation à distance, associant sans doute des compétences médicales à chaque extrémité de la communication, mais permettant de combiner mutualisation des ressources et

disponibilité décentralisée. Troisième perspective envisagée : une plate-forme d'accueil et de pré-diagnostic qui contribuera au désengorgement des services d'urgences.

Le Conseil général du Nord participe aux travaux Très Haut Débit de la Région et va (septembre 2010) s'y engager très directement. La première application visée est l'appui aux projets de développement économique : aménagement des zones d'activités, programme d'appui « pépinière d'entreprise ». Le raccordement des collèges est également visé, en continuation de la rénovation des services qui a été engagée (maintenance informatique récemment)

Le Conseil Régional a engagé les travaux d'un schéma directeur d'aménagement régional, qui fédère les réflexions des deux conseils généraux. Sur ses missions propres, le CR se préoccupe notamment du raccordement des centres de formation professionnels et des lycées. Sur ce dernier point, il s'est doté d'une stratégie de virtualisation et de mutualisation des services qui suppose un raccordement à très haut débit, qui répondra, en outre, au développement de usages pédagogiques

Eurasanté considère que les besoins de la communauté santé sont très significatifs avec le développement de l'imagerie médicale. En outre, Eurasanté se positionne sur les problématiques de médecine personnalisée. Cela suppose la constitution de bases de connaissances très significatives (plusieurs centaines de Téraoctets), qui seront interfacés avec le Dossier Médical Partagé. Le Data Center d'Atos à Seclin pourrait être mobilisés pour l'hébergement du DMP. En matière de maintien et d'hospitalisation à domicile, cela pourrait nécessiter des systèmes de monitoring pour la télésurveillance. Eurasanté considère qu'il est nécessaire au vu de la démographie médicale et pour des raisons de coûts de désaturer les services d'urgence par une assistance à distance (plateforme téléphonique et web).

I-Trans identifie services numériques aux usagers sur plusieurs axes : billettique sans contact, services d'optimisation/calcul de déplacements, mobiles et géo-localisés ; aide à la navigation / accessibilité.

3.2.2.4 *Les aménageurs, gestionnaires et bailleurs*

Structures rencontrées

Lille Métropole – Espace naturel et urbain, Lille Métropole – Habitat

Eurallille, SEM Ville Renouvelée, SAEM Haute-Borne, SORELI, Euratechnologies, Digiport

Lille Métropole Habitat, Partenord Habitat

Enseignements clés des entretiens – volet aménagement

Lille Métropole considère que la métropole n'a pas de stratégie d'équipements numériques lors des aménagements de zones d'activités telles que l'Union ou les Rives de la Haute-Deûle. Il y a notamment une problématique de connaissance des réseaux.

Les aménageurs (**SORELI, SEMVR, Eurallille**) regrettent de ne pas avoir de grille de lecture claire de Lille Métropole sur ce qu'il faut construire, et comment les exploiter ultérieurement. Ainsi, ils souhaiteraient que Lille Métropole donnent des prescriptions d'aménagement claires. Face à ce nouveau sujet, ils laissent généralement les bureaux d'études techniques agir en liaison avec les opérateurs. La SEMVR indique n'avoir rien prévu dans le cahier des charges de cession de terrain.

Lorsque les projets ne nécessitent pas de création d'infrastructures, les aménageurs sont plus à l'aise que dans le cas contraire. C'est ainsi que jusqu'à maintenant cette problématique ne s'est pas posée à Eurallille mais que cela pourrait se poser à l'avenir sur Eurallille 3.

Sur la gestion des infrastructures, la **SAEM Haute-Borne** indique qu'elle a été dans l'obligation de mettre un dispositif qui reste transitoire pour l'exploitation des infrastructures via un gestionnaire

neutre : Urbaine des Télécommunications. Euralille précise regretter devoir exploiter même transitoirement ce type d'infrastructures lorsque cela devient nécessaire.

Euratechnologies indique avoir pris en charge l'exploitation en propre des infrastructures de desserte interne de la friche Leblan Lafont. Cela a représenté plus de 1 000 interventions sur l'année avec des pointes à plus de 50 interventions par jour, parfois même le week-end. Un exploitant a été nommé récemment par la SORELI, lequel doit reprendre progressivement l'exploitation du bâtiment.

Digiport évoque le cas d'une zone d'activités à La Bassée qui a fait l'objet d'un aménagement complet en fourreaux et fibre optique par l'aménageur. Toutefois, aucun opérateur n'a souhaité venir.

Enseignements clés des entretiens – volet habitat

Les bailleurs sociaux (**Partenord Habitat, LMH**) considère que le dispositif de déploiement du FTTH est très complexe et jugent qu'il serait opportun que Lille Métropole les accompagne et définisse une politique propre sur le déploiement de la fibre optique à l'abonné.

Ils peuvent envisager de déployer de fibres optiques dans le cadre de la construction neuve ou de la réhabilitation du parc existant. Partenord Habitat réfléchit à une stratégie départementale mais l'hétérogénéité de son parc (câble ou non, communes denses vs communes rurales) rend les choses complexes. Une des questions fondamentales pour les bailleurs est celle du service antenne.

Ils considèrent que des politiques numériques pourront être nécessaires à la télégestion des fluides, et au développement des politiques de maintien à domicile.

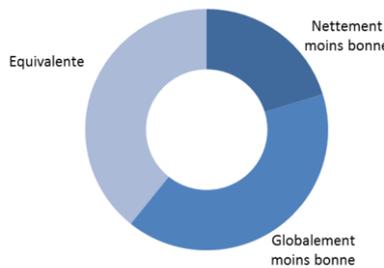
Lille Métropole considère qu'un axe clé de la réhabilitation du parc social est la performance énergétique des logements. Ainsi, hors des programmes de rénovation urbaine, de l'ordre de 800 logements sont réhabilités chaque année, pour une subvention de 5 000 € par logement.

3.2.3 Résultats de l'enquête en ligne auprès des entreprises

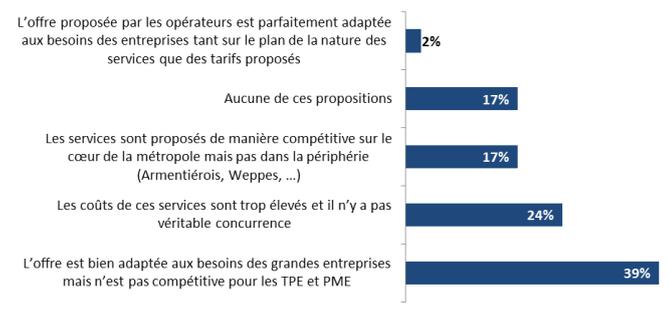
Une enquête, sous forme de questionnaire électronique, a été menée sur l'ensemble des entreprises de la métropole lilloise par un mailing transmis par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lille.

Sur la base des 88 entreprises ayant répondu, on peut dégager plusieurs statistiques intéressantes :

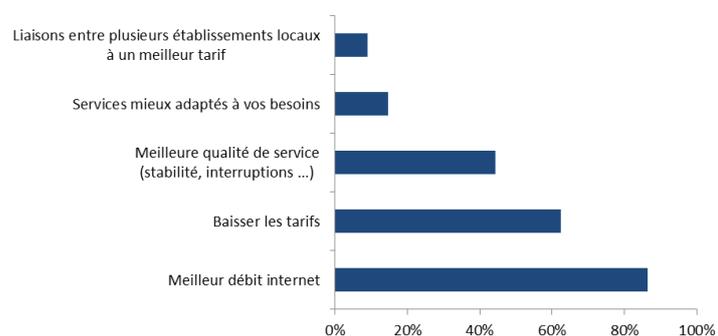
Satisfaction des débits proposés	
<p>Bien que les entreprises semblent globalement satisfaites des débits proposés, pour 46% d'entre elles ceux-ci ne sont pas adaptés à leurs usages. 15% seulement disposent d'un accès très haut débit, et plus de 40% ont moins de 1Mbits.</p>	
Canal utilisé pour les connexions internet	
<p>Les lacunes de la métropole lilloise en termes de débit s'expliquent en grande partie par la technologie disponible : 85% des entreprises interrogées utilisent le réseau cuivre pour leurs connexions</p>	
Lisibilité des offres	
<p>Une grande majorité des entreprises estiment que les offres disponibles ne sont pas lisibles, le catalogue étant jugé trop complexe.</p>	
Comparaison de la situation de la métropole Lilloise par rapport aux métropoles de premier plan	

<p>Plus de 60% des entreprises interrogées estiment que la situation (services, tarifs, concurrence) en métropole Lilloise est moins bonne que dans les métropoles de premier plan telles que Paris, Lyon ou Marseille.</p>	 <table border="1"> <caption>Perception de la situation en métropole Lilloise</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Globalement moins bonne</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Nettement moins bonne</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Equivalente</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie	Pourcentage	Globalement moins bonne	60%	Nettement moins bonne	25%	Equivalente	15%
Catégorie	Pourcentage								
Globalement moins bonne	60%								
Nettement moins bonne	25%								
Equivalente	15%								

Avis des entreprises sur les offres très haut débit disponibles sur la métropole lilloise

<p>Le sentiment global des entreprises est d'avoir une offre qui n'est pas adaptés aux TPE et PME. Les coûts semblent être le principal frein à la pénétration du très haut débit pour toutes les entreprises, ce qui explique l'utilisation encore largement majoritaire du réseau cuivre ainsi que l'insatisfaction des débits proposés</p>	 <table border="1"> <caption>Raisons de l'insatisfaction des entreprises</caption> <thead> <tr> <th>Raison</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L'offre est bien adaptée aux besoins des grandes entreprises mais n'est pas compétitive pour les TPE et PME</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>Les coûts de ces services sont trop élevés et il n'y a pas véritable concurrence</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>Les services sont proposés de manière compétitive sur le cœur de la métropole mais pas dans la périphérie (Armentières, Weppes, ...)</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Aucune de ces propositions</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>L'offre proposée par les opérateurs est parfaitement adaptée aux besoins des entreprises tant sur le plan de la nature des services que des tarifs proposés</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Raison	Pourcentage	L'offre est bien adaptée aux besoins des grandes entreprises mais n'est pas compétitive pour les TPE et PME	39%	Les coûts de ces services sont trop élevés et il n'y a pas véritable concurrence	24%	Les services sont proposés de manière compétitive sur le cœur de la métropole mais pas dans la périphérie (Armentières, Weppes, ...)	17%	Aucune de ces propositions	17%	L'offre proposée par les opérateurs est parfaitement adaptée aux besoins des entreprises tant sur le plan de la nature des services que des tarifs proposés	2%
Raison	Pourcentage												
L'offre est bien adaptée aux besoins des grandes entreprises mais n'est pas compétitive pour les TPE et PME	39%												
Les coûts de ces services sont trop élevés et il n'y a pas véritable concurrence	24%												
Les services sont proposés de manière compétitive sur le cœur de la métropole mais pas dans la périphérie (Armentières, Weppes, ...)	17%												
Aucune de ces propositions	17%												
L'offre proposée par les opérateurs est parfaitement adaptée aux besoins des entreprises tant sur le plan de la nature des services que des tarifs proposés	2%												

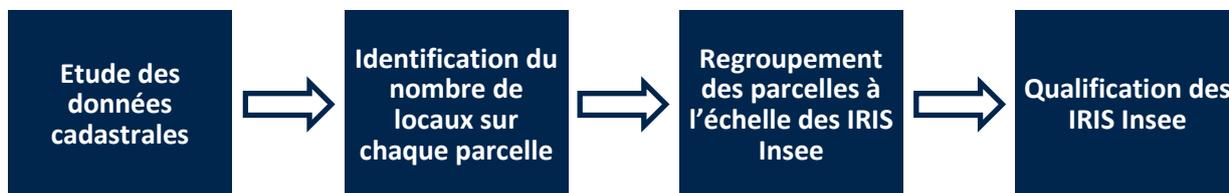
Evolutions prioritaires demandées

<p>Lorsque l'on interroge les entreprises sur les évolutions prioritaires des services qu'elles souhaitent voir venir rapidement, disposer d'un meilleur débit est cité dans plus de 85% des cas. D'autres désirs reviennent également très souvent, comme voire baisser les prix (≈65%) et disposer d'une meilleure qualité de service (≈45%)</p>	 <table border="1"> <caption>Évolutions prioritaires demandées</caption> <thead> <tr> <th>Évolution</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Meilleur débit internet</td> <td>85%</td> </tr> <tr> <td>Baisser les tarifs</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>Meilleure qualité de service (stabilité, interruptions ...)</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Services mieux adaptés à vos besoins</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Liaisons entre plusieurs établissements locaux à un meilleur tarif</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Évolution	Pourcentage	Meilleur débit internet	85%	Baisser les tarifs	65%	Meilleure qualité de service (stabilité, interruptions ...)	45%	Services mieux adaptés à vos besoins	15%	Liaisons entre plusieurs établissements locaux à un meilleur tarif	10%
Évolution	Pourcentage												
Meilleur débit internet	85%												
Baisser les tarifs	65%												
Meilleure qualité de service (stabilité, interruptions ...)	45%												
Services mieux adaptés à vos besoins	15%												
Liaisons entre plusieurs établissements locaux à un meilleur tarif	10%												

3.3 Des territoires de densité très différentes

Afin d'affiner l'étude, le territoire de la métropole Lilloise a été découpé à l'échelle de l'IRIS INSEE, et des poches ont été définies, en regroupant les IRIS voisines de densité similaires.

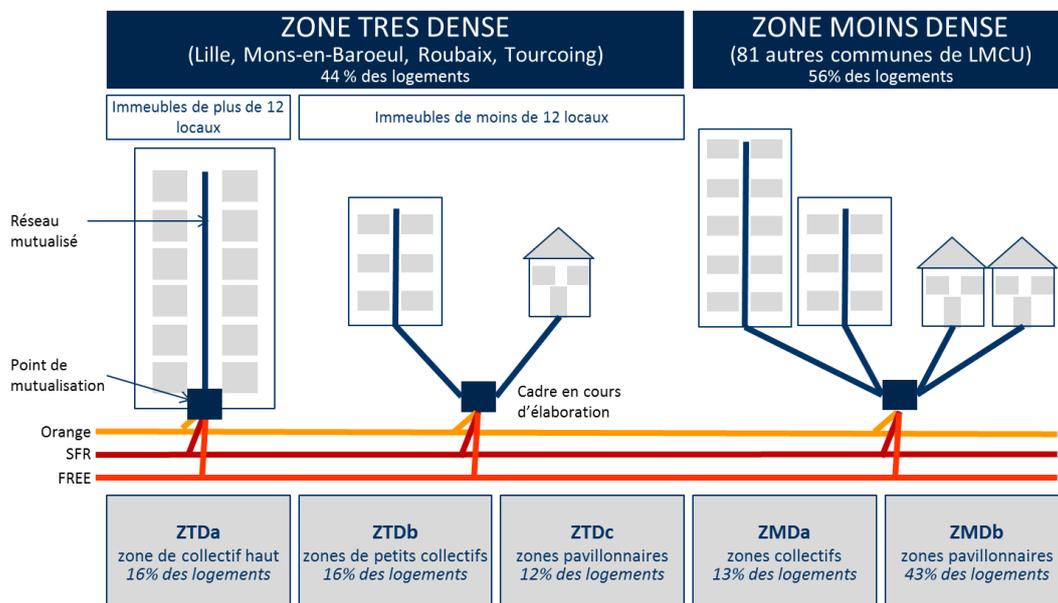
La démarche détaillée est la suivante :



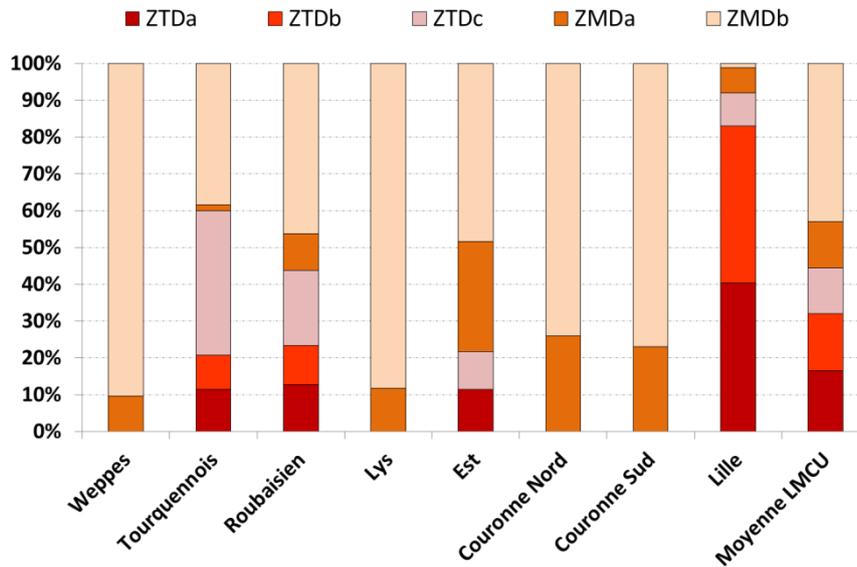
On distingue 5 catégories qui permettent de caractériser les zones :

- **ZTDa** : Zone Très Dense « a » : regroupe les zones d'habitats collectifs hauts (plus de 12 logements par immeuble) en zone très dense.
- **ZTDb** : Zone Très Dense « b » : regroupe les zones de petits collectifs (immeuble de moins de 12 logements) en zone très dense.
- **ZTDc** : Zone Très Dense « c » : regroupe les zones d'habitats pavillonnaires en zone très dense.
- **ZMDa** : Zones Moins Dense « a » : regroupe les zones d'habitats collectifs en zone moins dense.
- **ZMDb** : Zones Moins Dense « b » : regroupe les zones d'habitats pavillonnaires en zone moins dense.

Le schéma suivant permet de visualiser ces différentes notions :

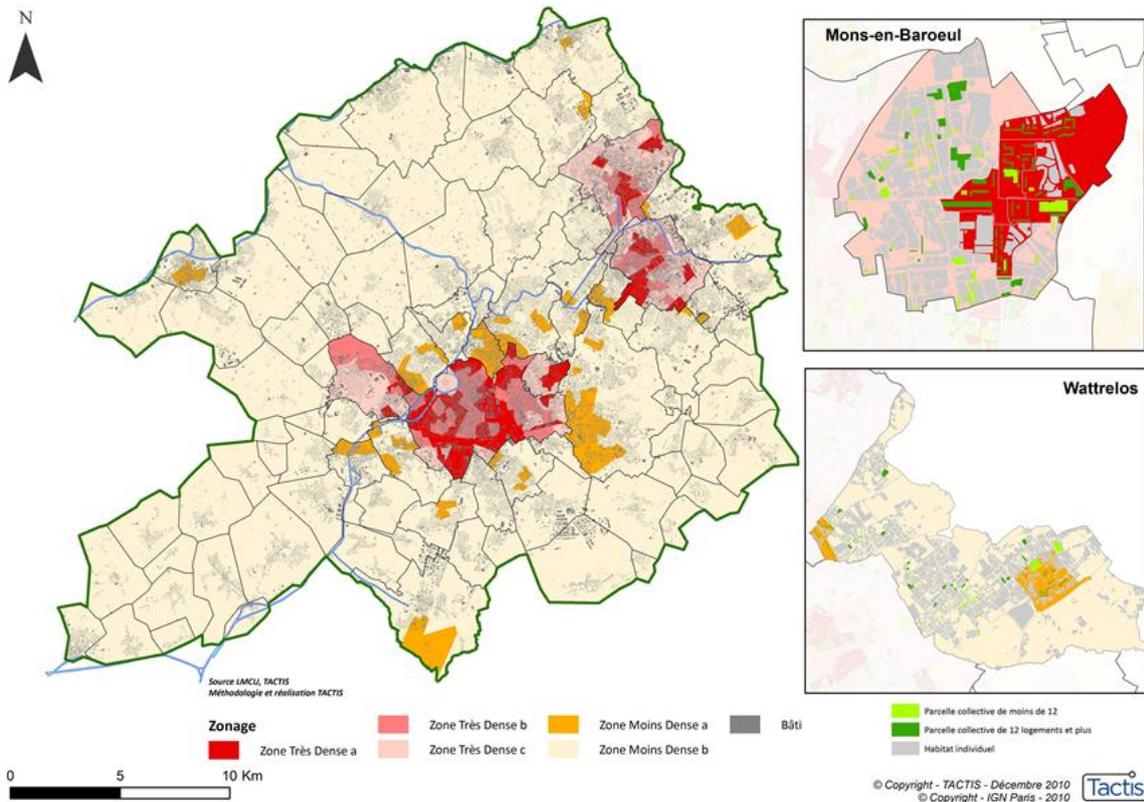


Le zonage nous amène à des résultats très hétérogènes. La métropole lilloise est caractérisée par de grande diversité de densité de population. Le graphique suivant permet de synthétiser les résultats obtenus à l'échelle des Contrats de Territoire de Lille Métropoles :



Les résultats à l'échelle des communes sont présentés en Annexe 9.7.

Le résultat de ce zonage nous amène à la cartographie suivante sur le territoire de la métropole lilloise, ainsi que deux zooms, l'un sur une zone très dense (Mons-en-Baroeul) et l'autre sur une zone moins dense (Wattrelos).



4 Ambitions et stratégie de la métropole Lilloise

4.1 Ambitions possibles

Pour Lille Métropole, deux types d'ambitions peuvent être imaginées :

- **Une ambition de rattrapage :**
 - o Raccordement des principales concentrations économiques pour permettre le développement d'une offre diversifiée de raccordement optique très haut débit
 - o Amélioration de la desserte haut débit des habitants des zones mal desservies en ADSL en modernisant le réseau téléphonique existant (montée en débit)
- ⇒ Cette ambition est dite de rattrapage parce qu'elle permettrait à Lille Métropole d'être au même niveau de desserte que des territoires ayant procédé à une initiative publique tels que les agglomérations d'Arras et de Dunkerque. Ainsi, des offres du même type qu'à Arras et Dunkerque pourraient être disponibles pour les entreprises des zones d'activités, représentant 40% des entreprises de plus de 10 salariés.
- **Une ambition visant à prendre de l'avance :**
 - o Raccordement des principales concentrations économiques pour permettre le développement d'une offre diversifiée de raccordement optique très haut débit pour les entreprises
 - o Desserte avec un service très haut débit concurrentiel sur l'ensemble du territoire de Lille Métropole
- ⇒ Cette ambition vise à prendre de l'avance et à s'assurer que la situation de la métropole Lilloise soit plus satisfaisante que celle qui pourrait s'annoncer et de sa situation comparative par rapport aux autres métropoles françaises.

L'ambition retenue est celle visant à prendre de l'avance. Trois scénarios découlant de cette ambition seront présentés par la suite de l'analyse, en fonction du partage des rôles entre initiative publique et privée. Néanmoins, deux autres scénarios ont été étudiés, l'un visant à laisser faire l'initiative privée (scénario 0), l'autre répondant à l'ambition de rattrapage (scénario 1).

4.2 Concertation avec les opérateurs

4.2.1 La méthode de concertation avec les opérateurs

Dans le cadre de l'élaboration du présent schéma d'aménagement numérique, Lille Métropole a engagé une phase de concertation approfondie avec les opérateurs. Cette concertation a pris la forme de questionnaires transmis aux opérateurs et d'auditions avec les principaux opérateurs investisseurs. Une quarantaine d'opérateurs ont ainsi été consultés dans un premier temps. Des retours ont été obtenus des 17 opérateurs suivants : Adista, Altitude Télécom, Avenir Télématique Europe, Bolloré Télécom, Bouygues Télécom, CIV, Cogent, Completel, Easynet, Euranetworks/Datanetworks (FDN), France Télécom, Iliad, Interoute, Numéricable, Ornis, OVH, SFR.

Par la suite, des auditions ont été organisées avec 5 opérateurs : France Télécom, Numéricable, SFR, Free, et Bouygues Télécom. Ces auditions ont permis de préciser les programmes d'investissements des opérateurs et leurs attentes vis-à-vis des collectivités de la métropole Lilloise.

Un deuxième cycle d'auditions a été organisée avec ces opérateurs pour approfondir les pistes de collaboration tant dans la facilitation aux investissements privés que dans l'élaboration d'initiatives publiques sur différents champs d'actions et de territoires.

4.2.2 Les résultats de la concertation avec les opérateurs

Il est très rapidement ressorti qu'un cas spécifique devait être fait de Numéricable dans l'analyse. Ainsi, celui-ci a la particularité de disposer d'un lien contractuel spécifique avec les collectivités de la métropole et de ne pas souhaiter développer une technologie FTTH, mais une technologie FTTLA. Le processus de concertation a permis de mieux appréhender leurs souhaits et les paramètres de choix pour la métropole Lilloise. Cela s'est matérialisé par un courrier transmis le 4 février 2011 par Numéricable à Lille Métropole dans le cadre de cette concertation.

S'agissant des opérateurs souhaitant développer des réseaux de desserte fibre optique jusqu'à l'abonné (France Télécom, SFR, Free, Bouygues Télécom), l'analyse a été segmentée en deux zones par les différents opérateurs, d'une part les communes pour lesquelles ils ont émis durant cette phase de concertation une intention d'investissement, et enfin celles sur lesquelles ils n'ont pas émis de vellités spécifiques.

Ainsi, lors de cette phase de concertation, les intentions suivantes ont été exprimées par les différents opérateurs :

- France Télécom projette la couverture de 17 communes⁷ représentant 71% des foyers de Lille Métropole.
- SFR a décidé d'engager son déploiement à Lille et Mons-en-Baroeul
- Free n'a un plan de déploiement actuellement qu'à Lille, mais étudie son extension à la commune de Mons-en-Baroeul

Une analyse plus précise des intentions de France Télécom fait ressortir les éléments clés d'analyse suivants :

- La couverture d'une commune s'étale sur 10 ans avec un jalon de 80% de couverture de la commune en 5 ans après le démarrage du déploiement. La couverture s'entend jusqu'à un « point d'aboutement », à savoir à 3 chambres du logement, cela peut néanmoins constituer plus de 100 m des logements concernés.
- S'agissant de la desserte des entreprises, les typologies suivantes se distinguent :
 - o France Télécom pourra raccorder les entreprises localisées dans des immeubles d'habitation (commerces en pied d'immeubles, professions libérales, ...)
 - o France Télécom ne prévoit pas à ce stade d'adresser les immeubles d'entreprises dans le diffus des bâtis mais pourrait l'envisager.
 - o France Télécom ne prévoit pas d'intégrer les zones d'activités à ces programmes considérant qu'il peut les desservir dans le mode de fonctionnement actuel (offre à la demande aux tarifs indiqués précédemment)

⁷ Croix, Faches-Thumesnil, Lambersart, Lezennes, Lille, Loos, La Madeleine, Marcq-en-Baroeul, Mons-en-Baroeul, Mouvaux, Ronchin, Roubaix, Saint-André-lez-Lille, Tourcoing, Villeneuve-d'Ascq, Wasquehal, Wattrelos

Sur les communes pour lesquelles les opérateurs ont des projets, il ressort de la concertation le souhait des opérateurs d'un accompagnement par les collectivités de la métropole Lilloise sur les différents champs d'intervention suivants :

- Facilitation des déploiements sur le domaine public (permissions de voirie, chambres, ...) même si les opérateurs considèrent que les travaux nécessaires seront relativement minimales autant que possible.
- Facilitation de l'implantation des points de mutualisation sur domaine public ou en bâtiments publics. Ces locaux techniques pourraient être d'après les opérateurs des bornes ou coffrets, des armoires techniques, des locaux préfabriqués ou des locaux aménagés dans des bâtiments existants.
- Facilitation des relations avec les acteurs immobiliers (propriétaires, copropriétés, syndic et bailleurs sur plusieurs plans :
 - o Permission de passages de câbles le long des façades
 - o Obtention d'accords pour le déploiement de câbles verticaux en immeubles

Par ailleurs, les opérateurs pourraient trouver opportun la réalisation d'une initiative publique d'opérateur d'immeubles par Lille Métropole sur une partie des immeubles par exemple le parc des bailleurs sociaux en rénovation urbaine voire l'ensemble de leur parc.

Enfin, les opérateurs ont évoqué la perspective à terme d'une subvention versée par les collectivités à leurs administrés pour le raccordement terminal des pavillons (France Télécom, Free, SFR) d'une part, et la desserte interne des logements (France Télécom).

Sur les zones sur lesquelles un opérateur n'a pas émis d'intentions mais pour lequel un ou plusieurs opérateurs ont émis une intention, les opérateurs et notamment Free ne privilégient *a priori* aucune des deux approches, et considèrent que la problématique est avant tout celle de la comparaison entre le projet proposé et plus particulièrement du catalogue des services respectif.

Sur les zones sur lesquelles aucun opérateur n'a de projet, l'ensemble des opérateurs jugent une initiative publique souhaitable. La question de la solution retenue pour la couverture de ces territoires est laissée au libre choix des collectivités : montée en débit puis FTTH ultérieurement ou FTTH d'emblée.

Ainsi, les conclusions suivantes sont tirées par Lille Métropole de la concertation avec les opérateurs :

- Des opérateurs ont présenté des projets pouvant couvrir 17 communes à l'échelle communautaire. Ces projets présentent néanmoins des zones de flous significatives quant à l'exhaustivité des déploiements (cas des entreprises et des zones pavillonnaires notamment) et de la couverture effective du territoire dans le temps.
- Les opérateurs sont très intéressés par des mesures d'accompagnement et de facilitation de leurs déploiements afin de lever les obstacles pouvant se présenter.
- Une initiative publique est jugée crédible et souhaitable par l'ensemble des opérateurs en dehors des zones sur lesquelles aucun opérateur ne dispose d'un projet de déploiement (à savoir 68 communes).

4.2.3 Les résultats de l'appel à manifestation d'intentions d'investissement

L'appel à manifestation d'intentions d'investissement constitue la première phase du programme national très haut débit dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA).

Ainsi, les opérateurs nationaux étaient invités par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI) à indiquer le 31 janvier 2011 les communes sur lesquelles ils avaient l'intention d'engager le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné d'ici 2015.

Dans ce cadre, certains opérateurs ont été amenés à significativement revoir à la hausse leurs « intentions de déploiement ». Ainsi, les annonces des opérateurs au CGI ont été les suivantes :

- Free n'a pas modifié ses intentions
- SFR a ciblé 12 communes en complément des 4 communes en zones très denses, à savoir Villeneuve-d'Ascq, Armentières, Croix, Faches-Thumesnil, Hem, Lambersart, Loos, La Madeleine, Marcq-en-Baroeul, Ronchin, Wasquehal et Wattrelos.
- France Télécom a retenu l'ensemble des 85 communes de la métropole Lilloise

Ces nouveaux plans des opérateurs se font à enveloppe constante d'investissements puisque les opérateurs n'ont pas annoncé d'enveloppes complémentaires. Ainsi, à l'échelle nationale, le programme 2009-2015 de France Télécom reste dimensionné à hauteur de 2 milliards d'euros alors qu'il est passé d'une couverture de 450 communes environ à pas moins de 3 600 communes.

De fait, il n'a pas été jugé crédible qu'une couverture significative puisse être atteinte simultanément sur les zones relativement denses préalablement annoncés par les opérateurs et notamment France Télécom, et sur ces nouvelles communes.

Dès lors, Lille Métropole maintient les conclusions de sa concertation avec les opérateurs menées entre juillet 2010 et janvier 2011.

Sont donc considérées comme les zones concertées à l'initiative des acteurs privés dans la suite du documents les 17 communes préalablement annoncées par les opérateurs à savoir : Croix, Faches-Thumesnil, Lambersart, Lezennes, Lille, Loos, La Madeleine, Marcq-en-Baroeul, Mons-en-Baroeul, Mouvaux, Ronchin, Roubaix, Saint-André-lez-Lille, Tourcoing, Villeneuve-d'Ascq, Wasquehal, Wattrelos.



4.3 Scénarios étudiés

Plusieurs scénarios d'interventions sont envisageables pour Lille Métropole.

4.3.1 Scénario 0

Ce scénario consiste à laisser agir l'initiative privée sur l'ensemble de la métropole. Ceux-ci développeraient leurs réseaux sur l'ensemble de la métropole Lilloise en fonction du rythme et des priorités qui seraient les leurs, et des contraintes de rentabilité qui pèseront in fine sur les investissements à réaliser. Le rôle de Lille Métropole consisterait à les accompagner afin notamment de leur faciliter le déploiement des locaux techniques et des réseaux sur domaine public, et de leur apporter un soutien dans leurs relations avec les acteurs de l'immobilier.

Par ailleurs, comme cela ressort de la concertation avec les opérateurs, ceux-ci évoquent d'ores et déjà le besoin probable d'un accompagnement financier pour contribuer aux coûts de raccordement de l'habitat pavillonnaire. Cette sollicitation serait comprise entre 28 M€ sur les 68 communes non denses, à 60 M€ pour l'ensemble des 85 communes de Lille Métropole.

Par ailleurs, en cas de non intervention, la situation comparée de Lille Métropole par rapport aux autres agglomérations françaises pourrait être la suivante :

	Perspectives de couverture	Commentaires initiatives publiques
Grand Paris	100%	CG92, CG94 + DEBITEX (CG93/CG95)
CU Lyon	100%	Budget voté de 90 M€
CA Laval	100%	Contrat signé pour déploiement d'ici 2017
CU Bordeaux	90%	Réseau de collecte et THD pour les Z.A
CU Marseille	89%	n/a
CU Toulouse	89%	Réseau de collecte et THD pour les Z.A
Nantes Métropole	83%	Réseau de collecte et THD pour les ZA
CU Dunkerque	81%	Modernisation de réseaux câblés (Gravelines, SIVU)
Lille Métropole	71%	n/a
Rennes Métropole	69%	Réseau de collecte et THD pour les Z.A

Ainsi, ce scénario pourrait se traduire par un retard significatif pris par la métropole Lilloise par rapport aux principales agglomérations françaises.

4.3.2 Scénario 1

Le scénario 1 prévoit l'établissement d'un réseau métropolitain de collecte. Celui-ci raccorderait l'ensemble des zones d'activité du territoire, permettant ainsi à tous les professionnels situés sur une zone d'activité de pouvoir bénéficier d'une offre Très Haut Débit.

Ce réseau raccorderait également les répartiteurs et sous-répartiteurs des zones à faible débit du territoire de la métropole hors de la zone où un déploiement de FTTH par les opérateurs a été jugé crédible, permettant une montée en débit de lignes concernées. Ce raccordement offrirait aux administrés inéligibles à un débit ADSL satisfaisant la possibilité de bénéficier d'une offre haut débit compatible avec les services de « triple play ».

4.3.3 Scénario 2

Le scénario prévoit l'établissement d'un réseau métropolitain de collecte, ainsi qu'un réseau de desserte sur une partie du territoire de la métropole.

Celui-ci raccorderait l'ensemble des zones d'activités du territoire, permettant ainsi à tous les professionnels situés sur une zone d'activité de pouvoir bénéficier d'une offre Très Haut Débit.

Ce réseau comportant une partie collecte, il permettrait de raccorder également la quasi intégralité des foyers du territoire de la métropole hors de la zone où un déploiement de FTTH par les opérateurs a été jugé crédible.

Seules les habitations hors zones urbanisées (habitats très isolés) ne sont pas concernées. Elles représentent moins de 1% des habitations de la métropole Lilloise.

L'ajout de cette partie desserte très haut débit par rapport au scénario 1 pourrait permettre à la quasi-totalité (>99%) de la population de la zone de déploiement de bénéficier d'une offre Très Haut Débit (FTTH) si les opérateurs déploient correctement leurs réseaux sur les 17 communes considérées comme denses.

Scénario 1 Chiffres clés	
Linéaire total	990 km
Nombre de logements concernés	Estimation de 30 à 50 000 foyers
Total des logements et entreprises concernés	~56 500
Coût brut total	57 M€
Coût brut total par logement et entreprise	1 010 €
Coût net estimé *	35 M€
Coût net estimé par logement et entreprise	620 €
Territoire couvert	
Collecte et desserte des ZA	Desserte hors ZA
THD	HD

* Le coût net du scénario correspond aux financements publics nécessaires pour la réalisation de l'opération : Coût brut – Recettes. Dans le cas d'une délégation de service public, le coût net correspond à la subvention publique nécessaire.

Scénario 2 Chiffres clés	
Linéaire total	2 300 km
Nombre de logements concernés	134 000
Total des logements et entreprises concernés	154 000
Coût brut total	100 M€
Coût brut total par logement et entreprise	610 €
Coût net estimé	46 M€
Coût net estimé par logement et entreprise	300 €
Territoire couvert	
Collecte et desserte des ZA	Desserte hors ZA
THD	THD

4.3.4 Scénario 3

Le scénario 3 est proche du scénario 2 (collecte des zones d'activités + desserte hors territoire concernés par une initiative privée), seul le réseau de collecte est étendu.

En effet, le scénario précédant s'appuyait sur les initiatives privées pour compléter le réseau de collecte et de desserte et ainsi permettre une couverture en très haut débit de ≈100% de la population. Le scénario 3 permet d'anticiper une revue à la baisse des initiatives annoncées, celles-ci pouvant être jugées peu probables sur certaines zones, en particulier les moins denses.

Le scénario 3 prévoit donc une extension du réseau de collecte et de desserte dans les quartiers les moins denses des 17 communes considérées comme denses.

4.3.5 Scénario 4

Le scénario 4 prévoit le déploiement d'un réseau FTTH sur l'ensemble du territoire de la métropole lilloise, permettant une desserte effective de 100% de la population, et de l'ensemble des zones d'activités.

Le scénario 4 complète le scénario 3 en déployant également les parties mutualisées des zones très denses dans les communes ciblées par les opérateurs privés.

Les annonces des opérateurs pouvant être jugées peu probables, le scénario 4 est un scénario pessimiste, permettant de pallier à d'éventuels changements d'ambition des opérateurs. Il assure une couverture très haut débit à 100%, sans dépendance des initiatives privées.

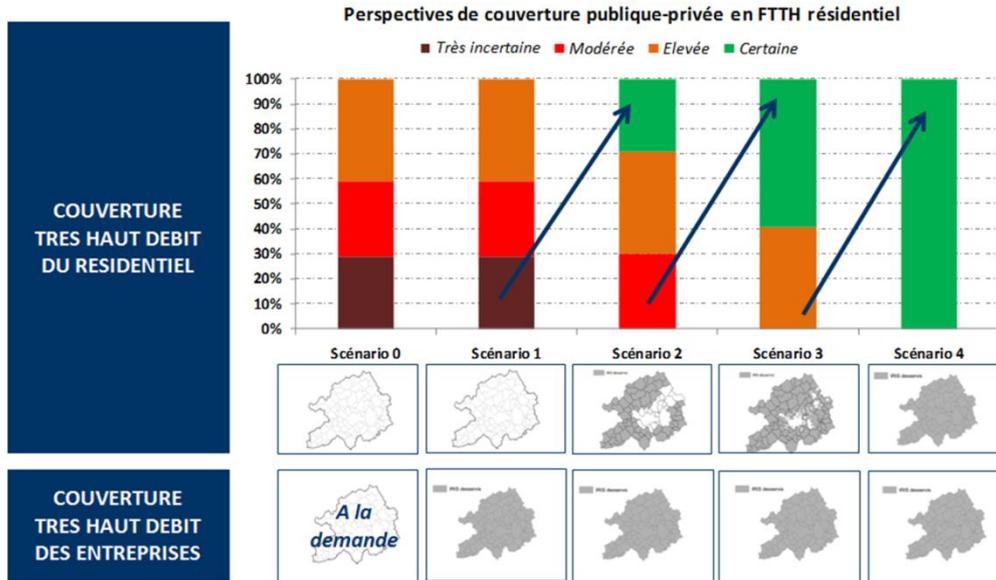
4.3.6 Impacts des scénarios sur la couverture de la métropole

Il est procédé à une évaluation de l'impact des scénarios sur la couverture du territoire. Ces perspectives de couverture sont évaluées en fonction du niveau de probabilité de réalisation. Cette probabilité de couverture est évaluée à la fois en fonction de la densité des territoires mais aussi du caractère public ou privé de la maîtrise d'ouvrage de ces territoires. Ainsi, la perspective de couverture d'une zone d'habitat pavillonnaire de communes peu denses réalisée par un acteur privé est considérée comme « très incertaine ». A l'inverse, la perspective de couverture de zones d'habitat collectif de communes denses par un acteur privé est considérée comme « élevée ». Est considérée comme « certaine » la perspective de couverture d'une zone réalisée par l'initiative publique.

Scénario 3 Chiffres clés	
Linéaire total	3 650 km
Nombre de logements concernés	284 000
Total des logements et entreprises concernés	309 500
Coût brut total	158 M€
Coût brut total par logement et entreprise	510 €
Coût net estimé	69 M€
Coût net estimé par logement et entreprise	225 €
Territoire couvert	
Collecte et desserte des ZA	Desserte hors ZA
 THD	 THD

Scénario 4 Chiffres clés	
Linéaire total	4 860 km
Nombre de logements concernés	510 000
Total des logements et entreprises concernés	542 700
Coût brut total	234 M€
Coût brut total par logement et entreprise	430 €
Coût net estimé	88 M€
Coût net estimé par logement et entreprise	160 €
Territoire couvert	
Collecte et desserte des ZA	Desserte hors ZA
 THD	 THD

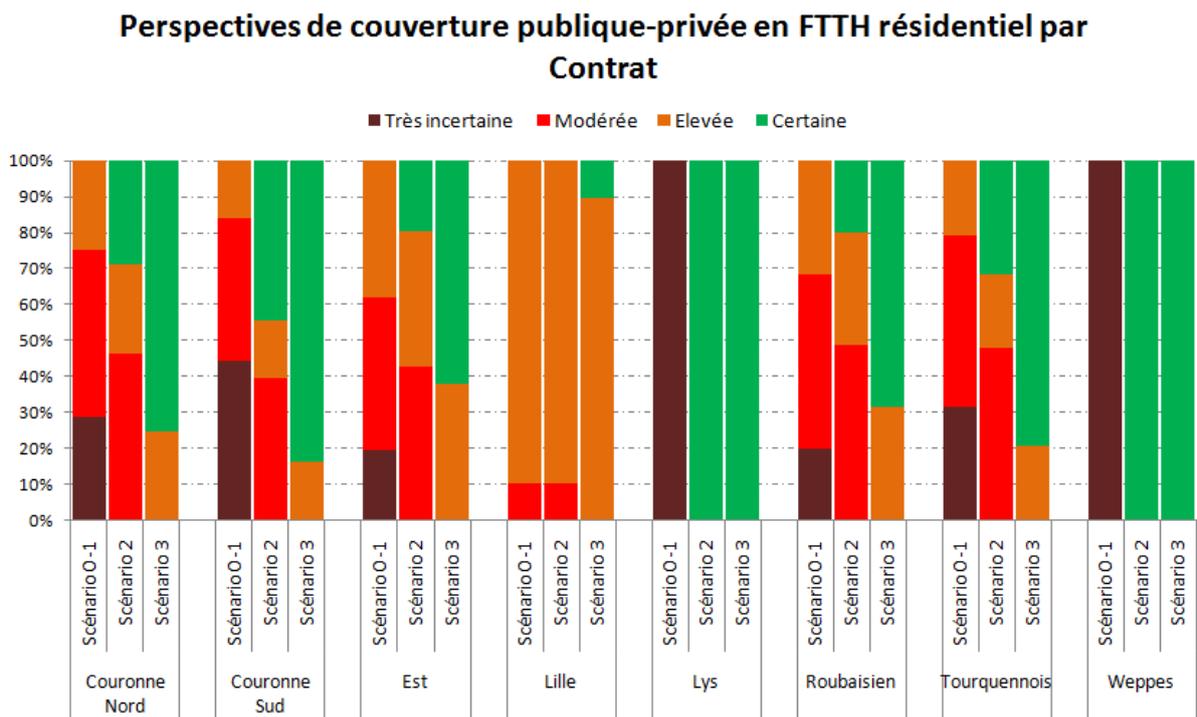
Le graphique suivant présente les perspectives de couverture de la métropole Lilloise en fonction des différents scénarii proposés :



A l'exception du scénario 0, l'ensemble des autres scénarios garantissent une réponse satisfaisante aux enjeux de couverture très haut débit du tissu économique.

S'agissant du résidentiel, seule une intervention globale (scénario 4) garantit une couverture exhaustive de la métropole Lilloise. Les autres scénarios se traduisent par des risques d'une non couverture plus ou moins significative. Ainsi, le scénario 2 pourrait se traduire par près de 30% des foyers restant non couverts, il s'agit des quartiers d'habitat pavillonnaire des 17 communes cibles de l'action privée.

La représentation suivante illustre que ce risque est d'autant plus fort sur les contrats de territoire des Weppes et de la Lys avec un effet de levier très significatif de l'intervention publique :



5 Le programme d'aménagement numérique retenu : Lille Métropole Numérique

5.1 Les principes directeurs du Schéma d'Aménagement Numérique

Le Schéma d'Aménagement Numérique de la Métropole Lilloise est basée sur l'**objectif d'une couverture complète en services de fibre optique à l'abonné à l'horizon de 2020.**

La mise en œuvre de cette stratégie doit se traduire par une **équité entre les territoires**, et en aucune cas par un renforcement de la fracture numérique ressentie entre le cœur de la communauté urbaine et les zones excentrées. De fait, l'enjeu d'équité au regard des conditions d'accès à Internet depuis tous les territoires et au bénéfice de tous les habitants est une question sensible qui s'explique objectivement : l'architecture du réseau téléphonique de l'opérateur historique est ainsi que certains abonnés sont victimes de la limité physique de « la paire de cuivre » qui supporte l'internet ADSL. C'est vrai dans certaines communes extérieures des Weppes et de la Lys mais aussi dans certains quartiers des villes centres comme par exemple à Villeneuve d'Ascq, un écart de 1 à 200 entre le quartier de la Cousinerie limité à 512 kbits et le centre ville qui dispose aujourd'hui de services à 100 Mbits grâce au câble modernisé. Du côté des entreprises, si toute société qui est prête à en payer le prix peut être raccordée en fibre optique, cette desserte n'est pas souvent vue comme un « pré-équipement ». Et dans cette logique du « à la demande » les entreprises se plaignent d'une offre monopolistique ou duopolistique qui aboutit à des coûts qui pèsent abusivement sur leurs charges jusqu'à faire obstacle, dans le cas des TPE /PME, à la couverture de leurs besoins. Il faut en tout cas reconnaître que, d'un point à l'autre du territoire métropolitain, les coûts d'une desserte télécom peuvent varier de 1 à 20 voire même au delà.

De fait, il paraît nécessaire d'envisager un **double mouvement simultané à la fois sur les communes centres et sur les zones excentrées** ; les opérateurs privés prenant à leur charge le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné au centre de la métropole (17 communes considérées comme denses), Lille Métropole conduisant une initiative publique pour la desserte des zones périphériques.

La politique de Lille Métropole ne vise pas prioritairement la desserte de l'habitat hors zones urbanisées au sens du Plan Local d'Urbanisme. Pour la desserte de ces logements (de l'ordre de 6 000 sur la métropole), des solutions plus légères seront mises en œuvre et il s'agira de profiter à plein des synergies avec les développements d'autres réseaux (électricité, eau, assainissement).

Pour Lille Métropole, la mise en œuvre du schéma d'aménagement numérique porte également un objectif fondamental d'**ouverture concurrentielle des services** pour maintenir la diversité d'offres disponibles actuellement voire l'accentuer sur certains segments tels que l'offre aux professionnels.

5.2 Les 4 volets du programme

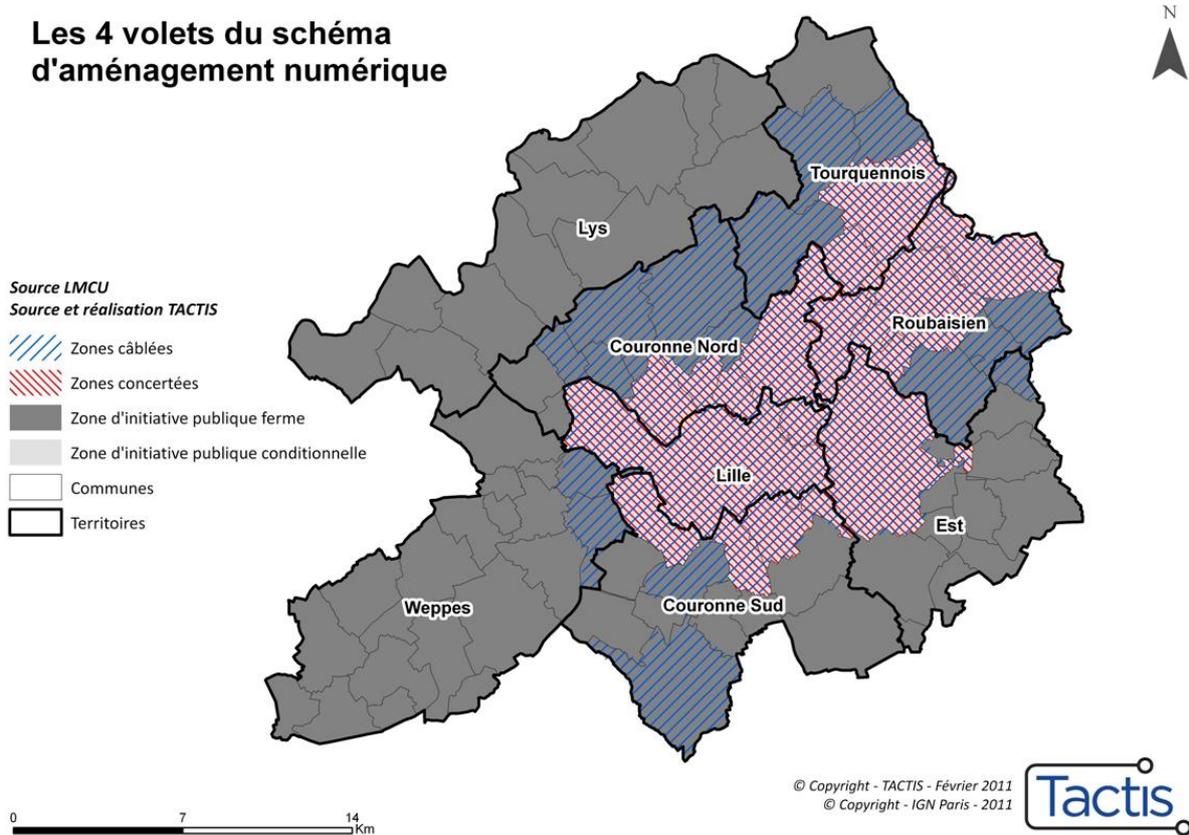
La mise en œuvre du programme d'aménagement numérique s'organise autour des 4 volets suivants :

		Modalités d'actions	Aspects économiques	
En fonction des déploiements réels des opérateurs privés	Zones câblées (34 communes pour 66% de couverture des foyers)		- Mise à plat du contexte des réseaux câblés (convention communes/syndicats, LMCU, Numéricable) - Convention d'occupation des fourreaux par Numéricable.	Redevances perçues auprès de Numéricable générant un excédent réinjecté dans les mesures d'appui au développement des opérateurs privés en zone concerté
	Zones concertées (17 communes représentant 71% des foyers)		- Mise en place d'une charte entre LMCU et les opérateurs - Mesures d'appui au déploiement des opérateurs privés	
	Zone d'initiative publique ferme (68 communes représentant 29% des foyers)		- Mise en place d'un réseau d'initiative publique desservant l'ensemble des zones d'activités et assurant la desserte en fibre optique de 134 000 foyers et entreprises. - 6 000 foyers très isolés desservis par des technologies plus légères	Une subvention nécessaire de 46 M€ pour un investissement de 100 M€. En complément, les 6 000 foyers pourraient nécessiter une subvention de 1,8 M€ (contre 18 M€ en cas de desserte fibre à l'abonné)
	Zone d'initiative publique conditionnelle (quartiers appartenant aux 17 communes des zones concertées)		- Dans le cas où les opérateurs ne tiendraient pas leurs engagements et/ou privilégieraient une action portée par LMCU, il s'agit de porter l'initiative publique sur les quartiers/communes sur lesquels ces déploiements n'auraient pas eu lieu.	Une contribution publique supplémentaire pouvant aller au maximum jusqu'à 24 M€

Il s'agit donc de mettre en place un « partenariat public-privé » sous une forme originale permettant d'atteindre en combinant les efforts des uns et des autres à une effectivité de la couverture de l'ensemble de la métropole Lilloise à l'horizon 2020.

La carte suivante présente la répartition des communes suivant les différents volets :

Les 4 volets du schéma d'aménagement numérique



L'annexe 9.2 liste commune par commune quel(s) volet(s) du Schéma d'Aménagement Numérique la concerne.

6 Présentation des 4 volets de Lille Métropole Numérique

6.1 Volet 1 : Négocier avec Numéricâble la mise en œuvre effective de leur offre de modernisation des réseaux câblés

6.1.1 Aspects stratégiques

La situation du câble sur la métropole Lilloise se caractérise par un grand nombre d'acteurs publics intervenant sur le domaine (4 syndicats et des communes isolées). Les réseaux sont principalement gérés par Numéricable, même si la commune de Mons-en-Baroeul en assure la gestion en régie. Les contrats de Délégation de Service Public de la majorité des réseaux câblés sont proche de leur terme : entre 2012 et 2014. L'annexe 9.8 décrit plus précisément le contexte et les enjeux du câble.

Dès lors, pour Lille Métropole, il semble très opportun au vu de la situation très spécifique de l'agglomération de s'attacher à la modernisation de ces réseaux câblés à la fois pour disposer d'infrastructures mobilisables pour un réseau d'initiative publique mais aussi pour disposer d'un aiguillon poussant les autres opérateurs à développer leurs réseaux de fibre optique à l'abonné.

Cette modernisation passe par une négociation avec Numéricable. Celui-ci entend réaliser cette modernisation sous conditions qu'ils soient propriétaires des câblages et équipements de ces réseaux, comme il le précise dans son courrier adressé à Lille Métropole du 4 février 2011.

Or, à l'exception du SIVU de Lille (pour lequel cette modernisation a été grandement engagée), ce n'est pas le cas et cela nécessiterait une négociation et un conventionnement tripartite des communes et syndicats, de Numéricable et de Lille Métropole.

Ainsi, Lille Métropole se propose de créer une plateforme commune de négociation avec les syndicats et communes câblées prenant en compte les exigences et spécificités des différents syndicats et réseaux. Cela concerne par exemple l'accès internet des écoles du SIVU Vecteur Roubaix Tourcoing, la gratuité d'un service antenne de télédistribution sur le réseau de Mons-en-Baroeul, ...

6.1.2 Aspects techniques

La prise en charge des infrastructures de fourreaux et appuis aériens des réseaux câblés nécessitera la conduite de procédures de maintenance préventive et curative de ces infrastructures.

Par ailleurs, il s'agira de répondre aux DR/DICT⁸ émanant des différents concessionnaires souhaitant réaliser des travaux sur le domaine public communautaire. Cette mission pourrait être remplie par les unités territoriales des services techniques de Lille Métropole concernés par ces réseaux câblés.

Ces prestations font l'objet d'une description plus précise en Annexe 0.

6.1.3 Aspects économiques et financiers

La prise en propriété des infrastructures de fourreaux et appuis aériens des réseaux câblés va se traduire par la perception de redevances auprès de Numéricable pour l'occupation des infrastructures de fourreaux et appuis aériens. Dans l'attente d'un audit précis et sur la base des éléments transmis par Numéricable sur une partie du territoire, ces redevances ont été évaluées 800 k€ / an.

⁸ DR/DICT : Demande de renseignement, déclaration d'intention de commencement de travaux. Avant de réaliser des travaux, un concessionnaire doit interroger les autres détenteurs potentiels de réseaux pour obtenir des informations sur les réseaux.

Des coûts annuels de fonctionnement de 200 k€ / an seront prévus pour la passation d'un marché public pour la réalisation des prestations de maintenance préventive et curative de ces infrastructures de fourreaux.

L'excédent dégagé permettra de procéder à l'effacement progressif de ces réseaux en liaison avec les opérations d'enfouissement de réseaux électriques, téléphoniques et d'éclairage public objets du Volet 3 tel que décrit au 6.2.2.3.

6.1.4 Aspects juridiques

Il s'agit d'étudier les modalités d'un accord entre les communes et syndicats, Lille Métropole et Numéricable sur les suites à donner aux conventions liant les syndicats ou communes câblées à Numéricable.

Ainsi, Lille Métropole propose d'une part aux syndicats/communes et d'autre part à Numéricable :

- De procéder à la négociation commune puis en cas d'accord la signature de conventions tripartites entre les communes et/ou syndicats, Numéricable et Lille Métropole sur les principes suivants :
 - o La renonciation par les communes et/ou syndicats de leurs droits sur ces réseaux à l'extinction des contrats de DSP
 - o Le versement par Numéricable aux communes et/ou syndicats d'une « indemnité » pour la sortie de ces contrats
 - o L'engagement par Numéricable de moderniser le réseau câblé dans un délai maximum de 5 ans à compter de la signature de la convention
 - o La prise en charge des infrastructures de fourreaux et appuis aériens par Lille Métropole et leur exploitation en direct par les services techniques de Lille Métropole
 - o Le versement par Numéricable à Lille Métropole de redevances pour l'occupation et la maintenance de ces infrastructures
- Qu'en cas d'accord que Lille Métropole prenne en charge la maintenance et l'exploitation des infrastructures de fourreaux et appuis aériens des réseaux câblés

Par ailleurs, une convention d'occupation des infrastructures de fourreaux et appuis aériens serait mise en œuvre liant Lille Métropole à Numéricable. Cette convention précisera l'ensemble des droits et obligations de Lille Métropole (maintenance préventive et curative, déplacements de réseaux, ...), ainsi que les règles de fixation et d'évolution des redevances.

Ainsi, sur les redevances, et afin d'inciter Numéricable à procéder effectivement à la modernisation de son réseau, la redevance devrait être différenciée en fonction de l'occupation des fourreaux par l'opérateur. La modernisation devrait ainsi diminuer sa redevance annuelle.

La mise en œuvre de ce volet pourrait s'accompagner de la dissolution des structures de syndicats des réseaux câblés. Il faudra veiller au suivi de ces impacts sur le personnel de ces structures.

6.1.5 Aspects calendaires

Une négociation commune entre les syndicats et communes d'une part, et Numéricable d'autre part sera engagée à l'été 2011 et doit, en cas de succès, permettre d'aboutir au premier trimestre 2012 à un accord de l'ensemble des parties autour de conventions mettant en œuvre les principes du volet 1. Une phase transitoire devra être prévue durant le 1^{er} trimestre 2012 afin que Lille Métropole prépare les étapes de prise en charge complète de ces infrastructures.

6.2 Volet 2 : Mise en place d'un dispositif concerté entre Lille Métropole et les opérateurs pour faciliter les déploiements privés sur 17 communes

6.2.1 Aspects stratégiques

Dans l'esprit de la politique nationale et dans le respect des déploiements déjà engagés, l'initiative est laissée aux opérateurs privés sur les 17 communes considérées comme denses au cœur de la métropole Lilloise.

Cela vise donc à mener l'ensemble des actions de nature à favoriser le déploiement des opérateurs mais aussi à intégrer un réflexe d'aménagement numérique dans l'ensemble des stratégies de la métropole Lilloise, et tout particulièrement en matière d'urbanisme, d'aménagement et d'habitat.

Ce dispositif dit concerté passera par la contractualisation avec les opérateurs ayant décidé de déployer des services de fibre optique à l'abonné sur ces différentes communes.

6.2.2 Aspects techniques

6.2.2.1 Faciliter les déploiements des opérateurs

Il s'agit de mettre en place tout un ensemble d'actions pour favoriser le développement de l'initiative privée sur ces zones. Ces actions vont du simple accompagnement à des initiatives plus lourdes et pourrait porter sur les champs d'actions suivants :

	CONTRAINTES OPERATIONNELLES	LEVIERS D'ACTION COLLECTIVITES
TRAVAUX SUR LE DOMAINE PUBLIC	Travaux en cas de saturation des infrastructures existantes.	Permission de voirie (fonctionnement actuel satisfaisant)
IMPLANTATION DE LOCAUX TECHNIQUES	Implantation de locaux sur le domaine public Problème : encombrement du domaine	Mise à disposition d'emplacements en bâtiments publics ou autres sites
MISE A DISPOSITION DE FOURREAUX EXISTANTS	Occupation des fourreaux de LMCU (<i>focus réseau câblé</i>).	Mise à disposition de fourreaux propriétés de LMCU
DEPLOIEMENT EN FACADE	Obtention de l'accord de chaque propriétaire ou copropriété pour déployer l'ensemble d'un segment de rue d'habitat continu.	Concertation locale au niveau des comités de quartiers sur les enjeux et faciliter les échanges entre opérateurs et propriétaires.
DEPLOIEMENT DANS LES IMMEUBLES	Obtention de l'accord des syndicats/copros et bailleurs pour pouvoir déployer le câble optique mutualisé (opérateur d'immeuble).	Facilitation des échanges par la concertation dans le cadre des comités de quartier voire politique plus proactive (réhabilitation)
RACCORDEMENT DES PAVILLONS	Surcoût pressenti sur le raccordement des habitations pavillonnaires	Incitation au regroupement des demandes individuels pour pallier le risque d'un appel à contribution financière directe aux habitants

Des fiches sur ces différentes actions sont présentées en Annexe 9.4.

6.2.2.2 Disposer d'une connaissance fine et évolutive des réseaux sur le territoire

Lille Métropole se doit de bien suivre l'évolution des réseaux sur son territoire. Cela constituera notamment un élément clé de la politique de pose de fourreaux en réserve tel qu'explicité au 6.2.2.3.

La mise en œuvre d'un tel dispositif s'inscrit dans le cadre des décrets Connaissance des Réseaux et Connaissance des Services. Une requête devra être faite chaque année au besoin en liaison avec la Région Nord-Pas-de-Calais. Ce dispositif pourra être inclus dans le conventionnement avec les opérateurs.

Ce Système d'Information Géographique (SIG) pourrait concerner :

- **S'agissant du volet infrastructures :**

- Infrastructure d'accueil : artères de génie civil (dont la nature aérienne/souterraine), chambres, alvéoles (dont le taux d'occupation), sites d'émission
- Nœuds du réseau et équipements passifs (par nature de boucle locale) : Répartiteurs (NRA, NRAHD, NRAZO, ...), sous-répartiteurs (primaires, secondaires, SRI, ...), points de terminaison, têtes de réseau câblé, centres de distribution, nœuds optique-électrique, NRO, SRO, Point de mutualisation des BLO (notamment les adresses desservies par le point de mutualisation), points de présence des boucles optiques professionnelles, ...
- Liens et nœuds du réseau de collecte (nature du lien : fibre optique, hertzien, ...)

- **S'agissant du volet services :**

- Accès à internet en situation fixe (par type d'infrastructures) : zone sans accès, débit inférieur à 512 kbit/s en voie descendante, débit compris entre 512 kbit/s et 2 Mbit/s en voie descendante, débit compris entre 2 Mbit/s et 10 Mbit/s en voie descendante, débit compris entre 10 Mbit/s et 50 Mbit/s en voie descendante, débit supérieur à 50 Mbit/s en voie descendante et inférieur à 10 Mbit/s en voie montante, débit supérieur à 50 Mbit/s en voie descendante et supérieur à 10 Mbit/s en voie montante.
- Accès à internet en situation nomade ou mobile : identification des « lieux où le service d'accès à internet en situation nomade ou mobile, à l'extérieur des bâtiments et avec des terminaux portatifs » en distinguant par type de technologies (GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, WIFI, WIMAX, LTE, ...)
- Radiotéléphonie mobile : « lieux où le service téléphonique au public de l'opérateur, à l'extérieur des bâtiments et avec des terminaux portatifs, est disponible ».

6.2.2.3 Intégrer un réflexe d'aménagement numérique dans la politique de travaux et d'aménagement de Lille Métropole

Tels que l'ont montré les entretiens avec les aménageurs et services techniques de Lille Métropole, ils ne disposent pas d'une vision claire des actions à conduire. Il convient donc de définir une politique propre aux différents types de travaux pouvant se présenter sur la métropole Lilloise. On fait la distinction entre cinq types de travaux. Il est proposé de mener les actions suivantes :

	Domaine public	Domaine privé
Rénovation urbaine de quartiers	Mise en place de fourreaux et/ou câbles optiques lors des opérations de rénovation urbaine	Mise en place de câbles optiques dans les ensembles immobiliers construits ou réhabilités

Aménagement de nouveaux lotissements, ou de zones d'aménagements	Mise en place de fourreaux et/ou câbles optiques lors des opérations d'aménagement	Mise en place de fourreaux ou de câbles optiques dans les parties privatives (liaison entre le domaine public et une habitation pavillonnaire par exemple)
Effacement de réseaux électriques et téléphoniques	Mise en place de fourreaux et/ou câbles optiques dédiés aux télécoms	
Branchement à d'autres réseaux (ex : eau, assainissement)	Mise en place de fourreaux et/ou câbles optiques en cas de risque de saturation des fourreaux de France Télécom	
Autres travaux sur la voirie (renforcement de voirie, éclairage public, ...)		n/a

En effet, au vu des règles définies par l'ARCEP sur l'occupation des fourreaux de l'opérateur historique et de la nouvelle offre de France Télécom⁹, au cas par cas, on peut se poser la question de l'opportunité d'établir des infrastructures de fourreaux en parallèle de ceux de France Télécom en fonction des réseaux et des prix du moment. En effet, la tarification de ces fourreaux a fortement baissé et fait l'objet d'une régulation fine par l'ARCEP.

C'est pourquoi il est nécessaire d'entrer dans une démarche de connaissance des réseaux la plus fine possible, afin de s'assurer de l'opportunité de la pose de fourreaux. Cela nécessitera aussi un travail de Lille Métropole en concertation très étroite avec les différents acteurs susceptibles d'intervenir sur le domaine public et privé : aménageurs, bailleurs, acteurs de l'immobilier, communes, syndicats d'énergie, Conseil général, délégataire des transports publics (Transpole), concessionnaires d'eau (Eaux du Nord, NOREADE), GRDF, ERDF, ...

On estime que chaque année, Lille Métropole sera amené à profiter de **50 km de travaux** pour poser des infrastructures de fourreaux, plus particulièrement dans le cadre de synergies avec des travaux d'effacement de réseaux électriques.

S'agissant de l'aménagement des zones d'activités, afin de favoriser le développement du Très Haut Débit pour les entreprises des zones d'activités, il paraît pertinent de prédéployer une infrastructure fibre optique au sein des zones d'activités. Ces déploiements complémentaires permettront de rendre ces zones d'activités éligibles au Label « Zones d'Activités Très Haut Débit »¹⁰.

Cela nécessite de disposer (préalablement ou à créer) des infrastructures suivantes :

- Une chambre en entrée de zone permettant d'interconnecter la desserte interne aux réseaux des opérateurs dont le réseau d'initiative publique objet du Volet 3
- Un local technique (armoire de rue, shelter) permettant l'hébergement des équipements des opérateurs souhaitant proposer leurs services sur la zone.
- Un réseau de 3 fourreaux desservant l'ensemble des artères de la zone
- Des chambres positionnées à moins de 30 mètres de chacune des parcelles.

Pour les zones du plan 1 000 Ha, la mise en œuvre de ces prescriptions d'aménagement paraît pertinente. De même durant les opérations d'aménagement, cela pourrait se poursuivre par des exigences vis-à-vis des aménageurs ou propriétaires du terrain sur la continuité entre les chambres et les bâtiments. Cela pourrait s'envisager dans le cahier des charges de cession de terrain.

⁹ http://www.orange.com/fr_FR/reseaux/documentation/att00016987/OffreGCFTTxversiondu29_12_2010.pdf

¹⁰ http://www.labelzathd.fr/sites/default/files/editor/file/Cahier_des_charges_label_ZA_THD.pdf

Enfin, ces infrastructures seront remises au gestionnaire du réseau d'initiative publique objet du Volet 3. Il en assurera l'exploitation neutre et non discriminatoire vis-à-vis de l'ensemble des opérateurs susceptibles d'occuper ces infrastructures.

S'agissant de la politique de rénovation urbaine et d'accompagnement à la réhabilitation du parc social existant, il semble très opportun d'y inclure la pose d'infrastructures de fourreaux et de fibre optique en réserve durant ces opérations. Ainsi, au vu du PLH, de l'ordre de 800 logements sociaux font l'objet d'une réhabilitation chaque année. Dans ce cadre, Lille Métropole verse une subvention aux bailleurs. Il est proposé d'intégrer une exigence supplémentaire portant sur l'aménagement numérique. Dans ce cadre, le bailleur profiterait de l'ensemble des travaux conduits dans les parties communes et privatives, pour poser des câbles optiques assurant une liaison continue entre le pied d'immeuble et l'ensemble des logements concernés.

En outre, comme explicité en 6.2.4.2, il pourrait être opportun d'intégrer directement l'aménagement numérique dans les documents d'urbanisme élaborés à l'initiative de Lille Métropole (SCOT, PLU).

6.2.3 Aspects économiques et financiers

Les coûts annuels correspondant à la pose de fourreaux sont estimés à 1 M€ par an.

L'occupation du domaine public communautaire par les opérateurs et tout particulièrement France Télécom doit représenter des recettes supérieures à 240 k€ par an. Il s'agira grâce à la connaissance des réseaux de pouvoir recouvrer ces montants à l'échelle métropolitaine. On estime que les recettes annuelles liées à 800 logements sociaux réhabilités chaque année pourrait atteindre de l'ordre de 140 k€. Cela correspond donc à une recette annuelle de 380 k€.

L'excédent dégagé sur le Volet 1 permettra de contribuer au déficit de ce Volet 2 et ainsi le budget commun des Volets 1 et 2 devrait être relativement équilibré.

6.2.4 Aspects juridiques

6.2.4.1 La contractualisation avec les opérateurs

Lille Métropole a auditionné les opérateurs dans le cadre de l'élaboration du schéma d'aménagement numérique, ces derniers ayant pris alors des engagements de déploiement, qui n'ont toutefois été formalisés qu'auprès de l'Etat.

Pour qu'ils soient également actés vis-à-vis de Lille Métropole, celle-ci proposera aux opérateurs de les consacrer dans une convention, qui aura également pour objet d'organiser le suivi de leur réalisation sur les 17 communes du cœur de la métropole, et de préciser les actions facilitant ses déploiements que Lille Métropole pourraient mener (règles d'urbanisme, sensibilisation des bailleurs et propriétaires à la problématique du déploiement des réseaux à l'intérieur des immeubles ou en façade etc...). Tous les opérateurs auront vocation à conclure cette convention et à bénéficier, de manière non discriminatoire, des actions menées par Lille Métropole, qui ne prendront jamais la forme, dans ce cadre, d'aides financières.

Un tel dispositif se rapproche des chartes qui ont pu être conclues entre des communes et les opérateurs de téléphonie mobile pour fixer les grands principes d'implantation des antennes-relais. Il aura néanmoins ici une ambition plus importante, car il organisera un échange durable entre Lille Métropole et les opérateurs pour vérifier l'avancement de leurs déploiements et, en cas de difficultés ou retard, se traduire par une intervention directe de Lille Métropole pour pallier la carence des opérateurs dans le cadre du Volet 3.

Il ne sera toutefois pas possible d'intégrer à ce dispositif des mécanismes coercitifs de type pénalités de retard, comme cela est possible dans un contrat tel qu'un marché public ou une délégation de service public par exemple.

6.2.4.2 L'intégration de l'aménagement numérique aux documents d'urbanisme

Selon l'article 5 de la décision 2010-1312 de l'ARCEP sur le déploiement de réseaux FTTH en zone moins dense, tout opérateur qui déploie un réseau doit, dans le cadre de la définition de son plan de déploiement (maille de mise en cohérence et zone arrière de NRA) est tenu de respecter les « règles d'urbanisme ».

Cela offre ainsi à une commune ou à une intercommunalité l'opportunité d'influer indirectement, via le schéma de cohérence territoriale (SCOT), le plan local d'urbanisme (PLU) et le règlement de voirie, sur l'architecture du réseau déployé via des règles particulières d'occupation de la voirie pour l'implantation des points de mutualisation.

Cette opportunité est d'autant plus importante qu'une récente réforme des textes d'urbanisme permet d'inscrire des objectifs propres aux communications électroniques dans les documents d'urbanisme, notamment les SCOT. Ces règles s'appliqueront à tout déploiement de réseaux, qu'il s'agisse d'un réseau d'initiative publique ou de tout réseau déployé spontanément par un opérateur.

A cet égard, l'idée pourrait être d'insérer comme dans le document d'objectifs et orientations (DOO) du SCOT la volonté de parvenir à une couverture exhaustive du territoire en réseaux et services haut et très haut débit, en favorisant, via les documents et règles d'urbanisme, le déploiement d'infrastructures neutres et mutualisées. Ensuite, des prescriptions plus précises pourraient être insérées, comme :

- Fixer un objectif de mutualisation de toute nouvelle infrastructure fixe ou mobile, qu'il s'agisse de fourreaux, de pylônes ou de la partie terminale des réseaux en fibre optique, en zone très dense comme en dehors ;
- Détailler, le cas échéant, des obligations plus concrètes sur les futures zones à urbaniser (obligation de déploiement d'infrastructures de fourreaux présentant certaines caractéristiques jusqu'à l'intérieur de chaque logement, obligation de câblage optique de tous les logements, et de raccordement en fibre optique de tout nouveau programme immobilier d'habitation et/ou professionnel.

Ces objectifs pourront ensuite être transcrits de manière plus précise dans les règlements de voirie comme dans les PLU des communes, leurs prescriptions s'imposant aux opérateurs occupant la voirie, comme le précise expressément l'article L.47 du code des postes et des communications électroniques.

Dans ce cadre, le règlement de voirie peut encadrer l'occupation du sol et du sous-sol de la voirie, en imposant par exemple la pose de fourreaux surnuméraire ou en encadrant la taille des armoires de rue susceptibles d'abriter les points de mutualisation des boucles locales FTTH. Le PLU peut aussi, par son règlement, notamment encadrer le déploiement de réseaux FTTH en aérien, en autorisant leur déploiement sur les appuis ou poteaux du réseau électrique, à condition que l'opérateur s'engage à les enfouir à ses frais en cas d'opération d'effacement coordonné de tous les réseaux.

6.2.5 **Aspects calendaires**

Une seconde phase de discussion sera entamée avec les opérateurs à l'été 2011 et doit, en cas de succès, permettre d'aboutir dans les 6 mois à une convention signée avec les opérateurs sur les principes présentés dans le volet 2.

La mise en place et la structuration de Lille Métropole dans ces politiques d'aménagement et de facilitation est envisagée d'ici la fin de l'année 2011.

6.3 Volet 3 : Mise en œuvre d'une initiative publique ferme sur 68 communes

6.3.1 Aspects stratégiques

Dans une logique de double mouvement et afin de garantir l'effectivité de la couverture en fibre optique à l'abonné sur les 68 communes moins denses, représentant près de 30% des logements, une initiative publique est mise en œuvre. Celle-ci doit permettre la couverture à l'horizon 2020 de l'ensemble de l'habitat de ces communes, à l'exception des zones dites non urbanisées au sens du plan local d'urbanisme. Cela représente de l'ordre de 6 000 habitations qui ne seront pas desservies par le réseau fibre optique envisagé.

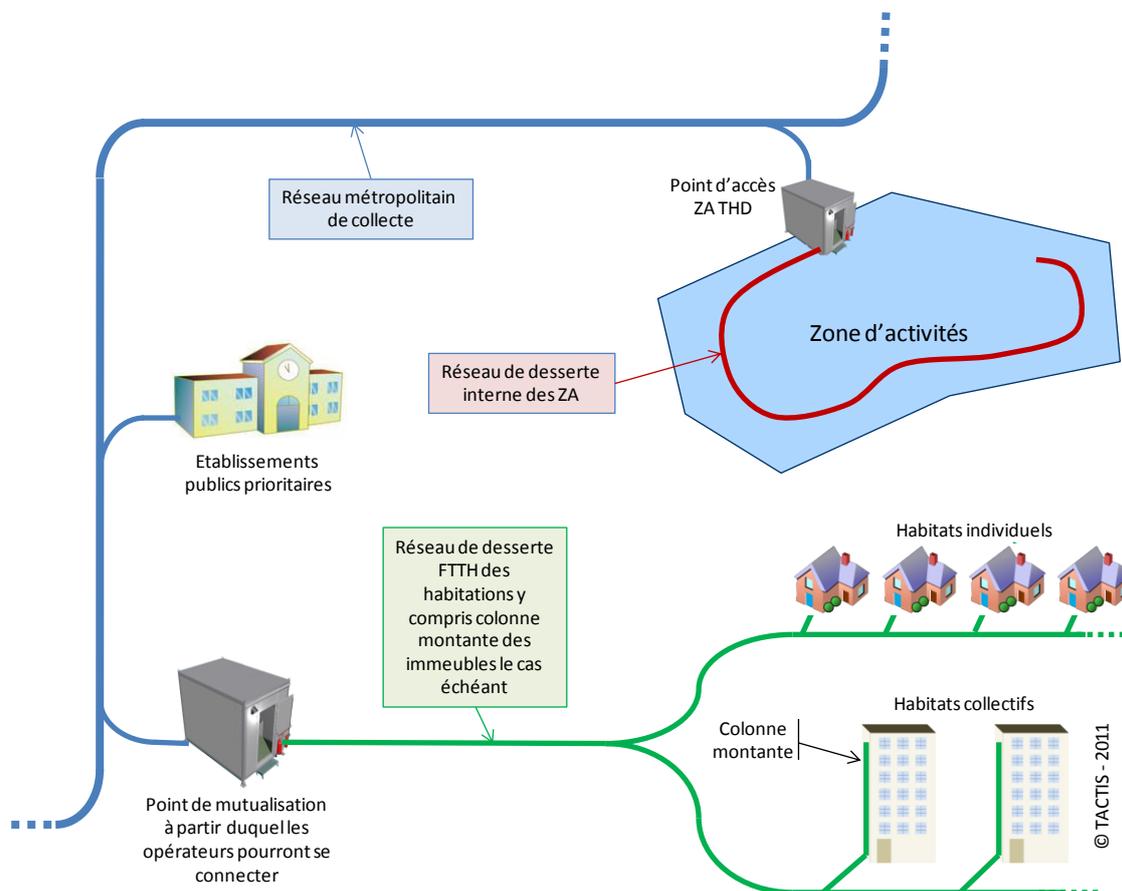
Ce réseau est établi dans le cadre l'article L1425-1 du CGCT et sera donc mis à disposition des opérateurs conformément à la réglementation en vigueur en matière de réseaux de desserte fibre optique à l'abonné.

Le service public local ainsi créé doit permettre à l'ensemble des administrés concernés de bénéficier d'un service de fibre optique à l'abonné dans les mêmes conditions tarifaires et concurrentielles qu'actuellement en services haut débit (ADSL et câble).

6.3.2 Aspects techniques

6.3.2.1 Architecture du réseau

Le réseau mis en œuvre est composé à la fois d'un réseau de collecte et d'un réseau de desserte fibre optique. Le réseau de collecte permet de connecter l'ensemble des communes, des zones d'activités, des principaux sites publics stratégiques (enseignement, santé), des futurs points de mutualisation des 68 communes de la zone d'initiative publique.



6.3.2.2 Modalités de déploiement

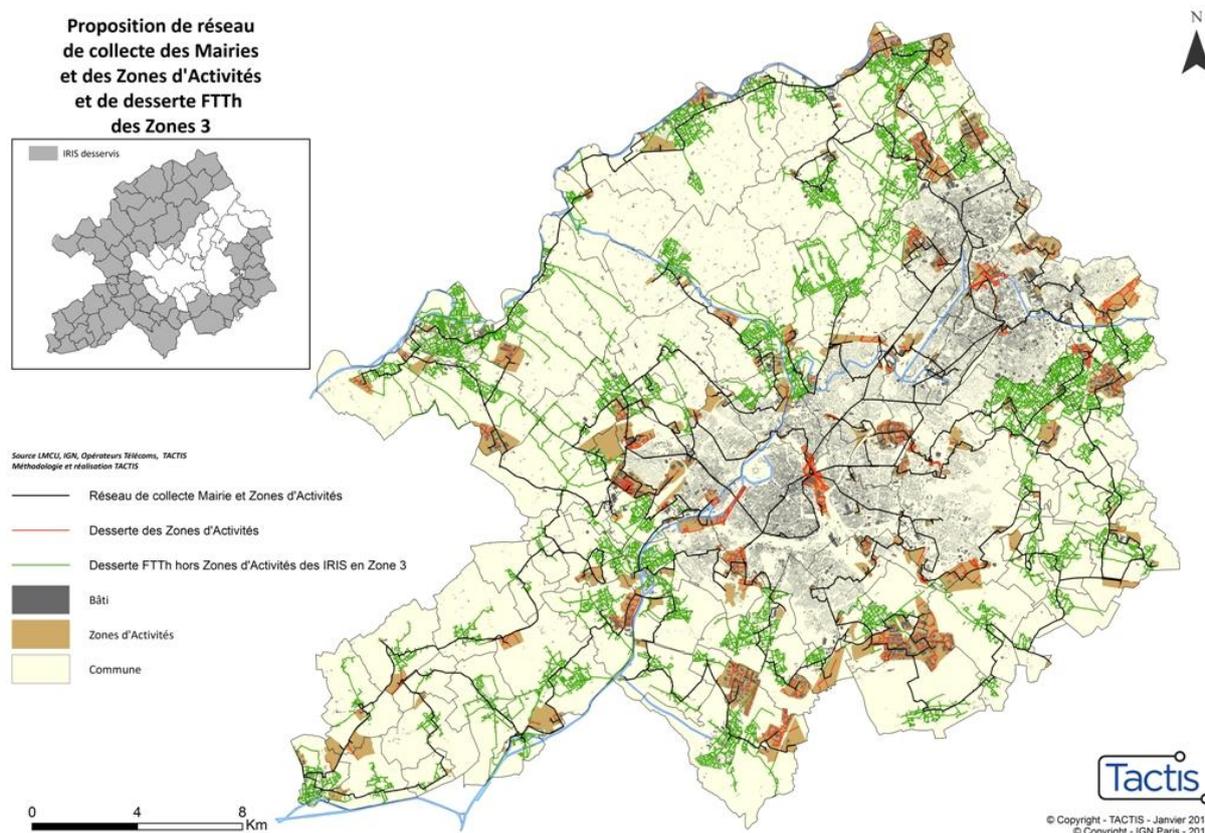
Le réseau de collecte d'un linéaire de 500 km pourra utiliser les infrastructures existantes telles que celle du métro/tramway, les fourreaux des réseaux câblés, les réseaux d'assainissement visitable (voire non visitable). En outre, il pourra être établi en synergie avec le réseau électrique basse et moyenne tension d'ERDF, tant en ayant recours aux appuis aériens qu'à des travaux d'extensions ou d'enfouissement de lignes. En outre, une partie des déploiements devra être réalisée en génie civil. Une hypothèse relativement prudente de 60% du linéaire du réseau de collecte en génie civil est prise en compte.

La desserte en zones d'activités d'un linéaire de 200 km peut s'envisager en ayant recours à des infrastructures existantes des aménageurs (ex : La Haute Borne) ou celles qui seront créées dans le cadre des aménagements futurs de zones d'activités mais aussi en ayant recours aux fourreaux de France Télécom (dans le cadre de l'offre LGC-ZAC si la zone a été aménagée après 1996 mais que les fourreaux ont été remis gratuitement à France Télécom, ou dans le cadre de la nouvelle offre LGC-RCA pour les zones plus anciennes). Enfin, pour une partie de ces déploiements, si aucun fourreau disponible n'est détecté, il y aura recours à des travaux de génie civil. Une hypothèse relativement prudente de 30% du linéaire du réseau de desserte en ZA en génie civil est prise en compte.

La desserte dans le tissu urbain hors zones d'activités d'un linéaire de 1 600 km pour les 68 communes ciblées pourra soit s'envisager en ayant recours aux fourreaux des réseaux câblés dans les zones cibles qui sont câblées, aux fourreaux de France Télécom (offre spécifique FTTH avec une nouvelle tarification relativement attractive depuis le 29/12/2010), appuis aérien ERDF lorsque le réseau électrique et télécom est en aérien. Une hypothèse relativement prudente de 30% du linéaire du réseau de desserte dans le diffus en génie civil est prise en compte.

6.3.2.3 Cartographie du réseau déployé

Le réseau déployé au titre du Volet 3 est le suivant :



6.3.2.4 Modalités de traitement des logements hors zones urbanisées

Les 6 000 logements en dehors des zones urbanisées représentent un coût d'investissement pour le déploiement de la fibre optique de 3 000 € par prise. Aussi, ces logements pourront être desservis par des technologies alternatives.

On rappellera ainsi que la desserte en très haut débit des foyers les plus isolés est envisagée à l'échelle nationale par le biais de deux technologies :

- Satellite : Eutelsat a lancé en décembre 2010 un satellite dédié à l'internet haut débit : KA SAT. La mise en service de ce satellite a eu lieu fin mai 2011 et permet d'accéder à des débits pouvant aller jusqu'à 10 Mbits. Par ailleurs, dans le cadre du programme national très haut débit, un volet satellite a été prévu par le gouvernement avec un soutien de 40 M€ pouvant aller jusqu'à 100 M€ pour la mise en œuvre du projet du CNES : MEGASAT. Ce satellite devrait permettre de proposer des services très haut débit (50 à 100 Mbits). On rappelle que ces services ont fait l'objet d'une labellisation « haut débit pour tous » par l'Etat sur la base d'un tarif de 35 € par mois incluant l'installation de la parabole. Quatre fournisseurs d'accès ont été ainsi labellisés¹¹ : Nordnet (groupe France Télécom), SHD (groupe SFR), Vivéole et Connexion Verte.
- 4^{ème} génération de téléphonie mobile : L'extinction de la télévision analogique libère des fréquences qui seront prochainement réutilisées par les opérateurs pour développer des services de très haut débit mobile. C'est dans ce cadre que le gouvernement a décidé d'engager une procédure d'attribution de licences pour la couverture en très haut débit mobile. Dans cette procédure, les critères d'aménagement du territoire sont pris en compte avec l'objectif d'une couverture de 90% de la population dans chaque département, et une priorisation sur les zones qui ne seront pas couvertes en fibre optique. Les services envisagés par ces technologies iront de 20 à 100 Mbits.

Aussi, les actions que Lille Métropole pourrait avoir pour favoriser la couverture des habitations concernées en très haut débit sont diverses. Il peut être demandé au délégataire de raccorder en fibre optique les points hauts de téléphonie mobile de manière à faciliter le passage de la 3^{ème} génération de téléphonie mobile à la 4^{ème} génération. Par ailleurs, Lille Métropole pourra être amené à apporter une contribution directe à ces foyers pour l'équipement d'une parabole, si les conditions économiques ne le permettaient pas effectivement. Cette subvention pourrait s'élever au maximum à 300 € par foyer concerné, soit au maximum un budget complémentaire de 1,8 M€.

6.3.3 *Aspects économiques et financiers*

L'analyse économique et financière présentée ci-après concerne la seule tranche ferme.

Le programme d'aménagement numérique proposé s'articule autour de l'établissement d'un réseau d'initiative publique permettant le raccordement optique des zones d'activités ainsi que des habitations des zones sans déploiement spontané des opérateurs, déployé en priorité dans les zones toujours mal desservies en ADSL.

Aussi, nous analysons ci-après les différents items constitutifs de l'économie du projet proposé :

- Les coûts d'investissement (6.3.3.1)
- Les coûts de fonctionnement (6.3.3.2)
- Les recettes mobilisables (0)

¹¹ http://www.hautdebitpourtous.telecom.gouv.fr/offre_acces.pdf

Ainsi, nous sommes en mesure d'évaluer l'économie globale et donc la nécessité d'une contribution publique et sa hauteur maximale envisageable (6.3.3.4). Par ailleurs, nous proposerons des premiers éléments d'analyse sur l'économie envisageable à l'issue de la durée initiale du projet (6.3.3.5). Enfin, nous précisons les cofinancements publics mobilisables pour la mise en œuvre du projet (6.3.3.6).

6.3.3.1 Coûts d'investissement

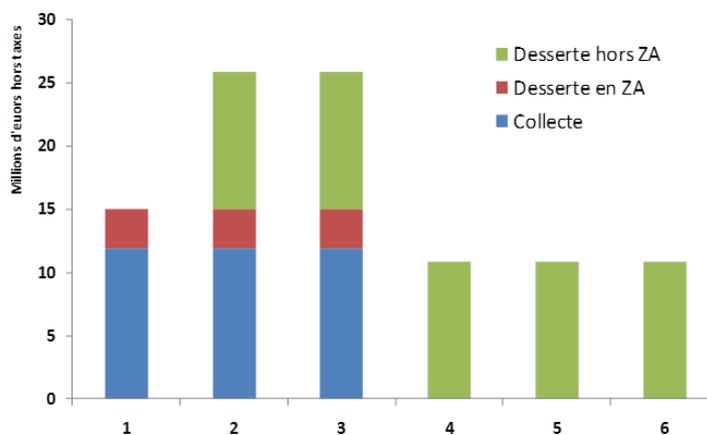
Les investissements sont composés des :

- investissements initiaux
- investissements de raccordement
- investissements de maintien en état.

6.3.3.1.1 Investissements initiaux

Les investissements ont été évalués en tenant compte des règles de mutualisation définies par l'ARCEP dans le cadre de sa décision du 14 décembre 2010. Les coûts unitaires retenus sont ceux retenus par la DATAR dans le rapport rédigé par TACTIS en liaison avec le CETE de l'Ouest¹² : "Accélérer le passage de la France au très haut débit"¹³. **Le coût du déploiement initial est ainsi évalué à 99,2 M€** et permet d'assurer la présence de fibre optique à proximité immédiate des entreprises des zones d'activités, des habitations individuelles ou à chaque palier dans le cas des immeubles d'habitat collectif conformément à la réglementation des réseaux FTTH, soit 154 000 prises raccordables. Ces investissements de premier établissement seront réalisés dans les 6 premières années du projet.

Le rythme envisagé pour le déploiement initial évalué à 99,2 M€ alors le suivant :



Toutefois, il s'agit effectivement d'une première évaluation constituant un maximum pouvant être optimisé dans le cadre d'une mise en concurrence, du niveau de risque supplémentaire que pourraient être prêts à prendre les opérateurs et des opportunités supplémentaires qui pourraient apparaître.

¹² Cellule d'expert de l'aménagement numérique au sein de l'Etat (Ministère du Développement Durable)

¹³ <http://territoires.gouv.fr/sites/default/files/datar/201002-rapport-thd-tactis-datar.pdf>

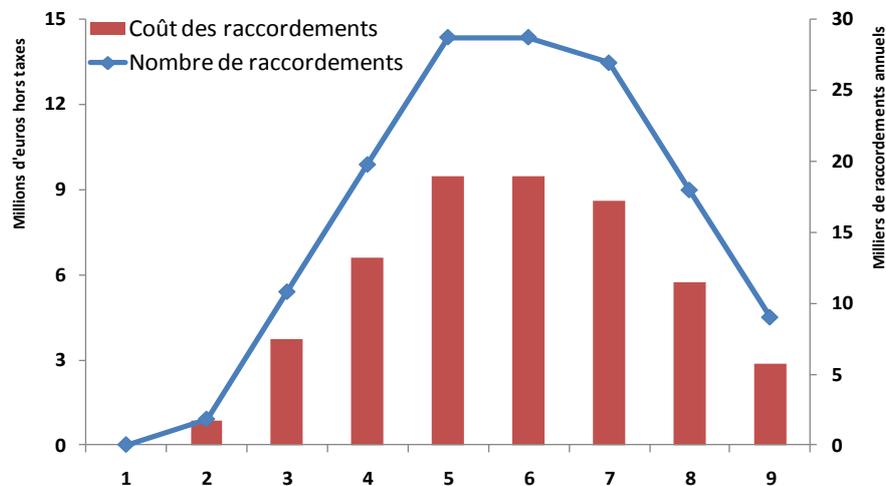
6.3.3.1.2 Investissements de raccordement

En complément, des investissements seront nécessaires pour assurer le raccordement des usagers.

Trois cas de figure se présentent :

- Le raccordement d'un particulier en habitation collective, qui nécessite d'une liaison entre le palier et l'appartement
- Le raccordement d'une habitation individuelle, qui nécessite l'établissement d'une liaison entre la limite du domaine public et l'habitation (coût unitaire moyen intégrant des habitations accolées au trottoir et d'autres avec un jardin)
- Le raccordement d'une entreprise (coût unitaire moyen intégrant le cas d'entreprises en zone d'activités et d'entreprises dans le diffus)

Il est envisagé que ce processus de raccordement s'étale sur 8 ans (entre l'année 2 et l'année 9) et on obtient des investissements prévisionnels de 47,4 M€ comme suit :



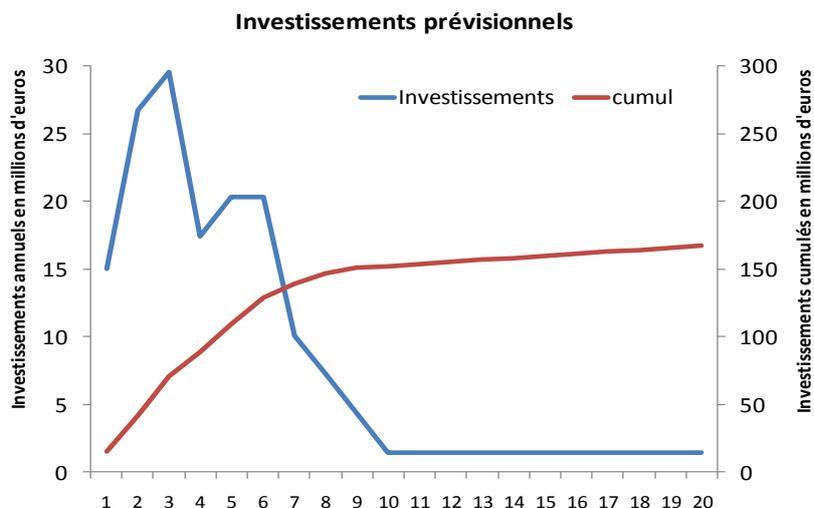
Ces investissements de raccordement pourraient être largement optimisés dans le cadre de processus de « pré-commandes » qui permettraient de procéder au raccordement direct des utilisateurs finaux (entreprises et particuliers) durant la phase de déploiement initial. Les synergies obtenues pourraient alors être très significatives.

6.3.3.1.3 Investissements de maintien en état

Nous provisionnons des réinvestissements dans la durée de la DSP pour maintenir en état la boucle locale et permettre son évolution et ainsi notamment contribuer à la mise en souterrain du réseau au rythme des effacements de réseaux. Ainsi, une provision de l'ordre de 10 € par an par prise est prévue. Celle-ci est légèrement supérieure aux investissements consacrés chaque année par France Télécom dans les évolutions de la boucle locale cuivre. Cette provision est alimentée à partir de la livraison globale du réseau soit en année 7. **Au global, cela représente une enveloppe de 20,8 M€.**

6.3.3.1.4 Synthèse des investissements

Au global, les investissements prévisionnels sont donc les suivants :

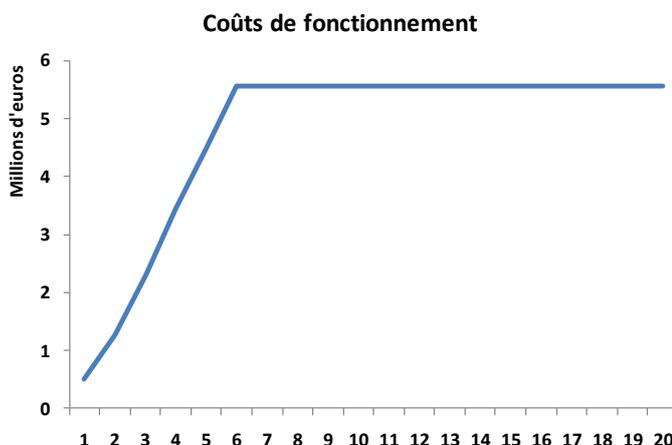


Cela représente donc au global un investissement de 167,4 M€ sur une durée de 20 ans.

6.3.3.2 Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement correspondent à la fois aux frais de mise en place d’une structure ad hoc propre à l’exploitation du projet mais aussi à l’ensemble des coûts liés à la maintenance préventive et curative du projet. Enfin, une partie substantielle du réseau sera déployé dans les infrastructures de fourreaux télécoms existants, à savoir ceux de France Télécom.

Ainsi, les coûts de fonctionnement s’établissent à un coût annuel de 5,6 M€ à partir de l’année 6 pour un coût global sur 20 ans de 95,5 M€.



L’évolution de ces coûts de fonctionnement est illustrée dans le graphique ci-contre.

6.3.3.3 Recettes

Le projet proposé est générateur de recettes puisqu'il s'agit bien d'un service public industriel et commercial. Ainsi, les opérateurs clients du réseau seront amenés à payer des redevances pour l'usage des différents segments du réseau.

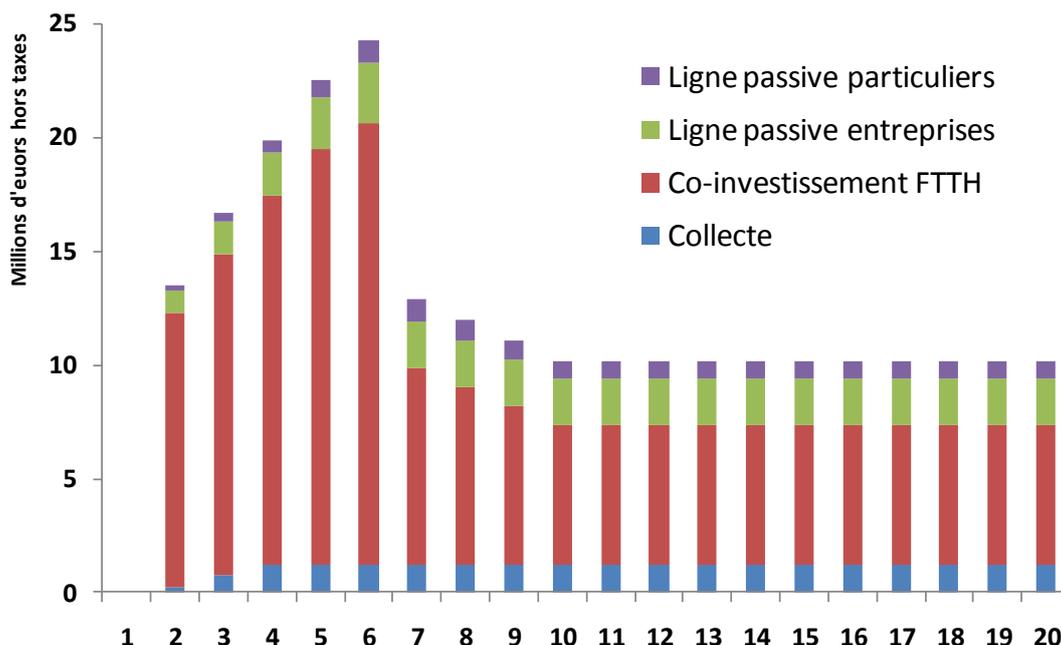
Les recettes sont segmentées selon 4 familles de services :

Description du service	Quantités/Opérateurs cibles	Montant global sur 20 ans	
Offre de liaisons de collecte	Mise à disposition d'une paire de fibre optique sur le réseau de collecte pour la connexion des zones d'activités, des points de mutualisation et des points hauts des opérateurs.	3 opérateurs clients ¹⁴ : - SFR - Free - Bouygues Télécom	21,4 M€
Offre de co-investissement FTTH	Mise à disposition d'un droit d'accès pérenne à un ensemble de prises FTTH derrière un point de mutualisation Frais pour la mise en service d'une liaison entre le point de mutualisation et une habitation Droit d'usage longue durée et redevance annuelle (exploitation et fourreaux)	Cible : - 127 000 (95% des logements) - Orange - SFR - Free	171,0 M€
Offre de ligne passive pour entreprises	Mise à disposition d'une liaison entre un point de mutualisation ou l'entrée d'une zone d'activités et une entreprise incluant les frais pour la mise en service de la liaison	Cible : - 9 000 des 20 000 entreprises raccordables - Orange - Completel - SFR - OVH, ATE, ADISTA,...	38 M€
Offre de ligne passive pour les particuliers	Mise à disposition d'une liaison entre un point de mutualisation et une habitation incluant les frais pour la mise en service de la liaison	Cible : - 7 000 (5% des logements) - Bouygues Télécom - Numéricable - Kiwi, Wibox, ...	14,4 M€

Au global, on estime que les recettes perçues sur le projet s'établissent à 245 M€.

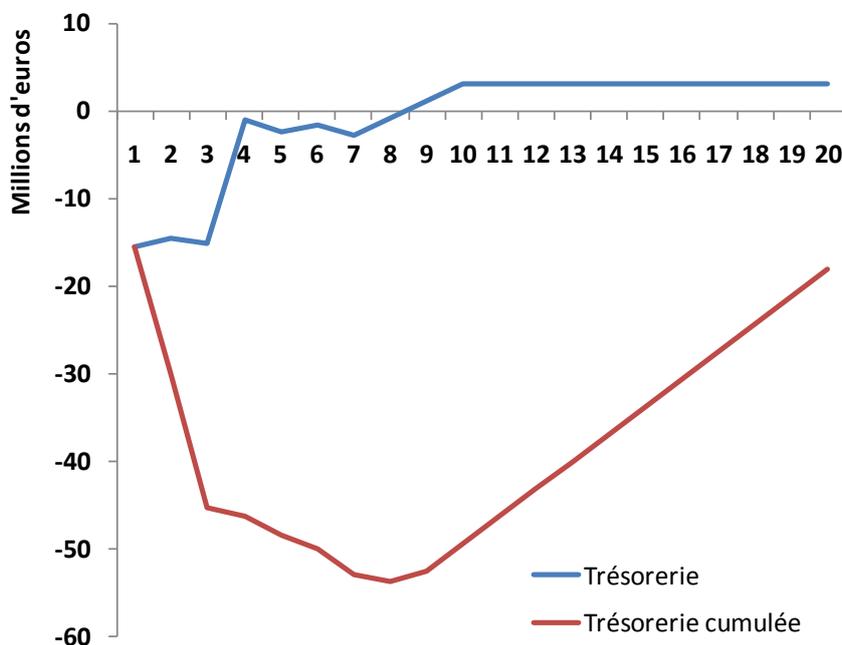
¹⁴ Hypothèse : France Télécom/Orange n'est pas client de cette offre mais déploie son propre réseau de collecte, de même pour Numéricable/Completel.

D'après nos prévisions, les revenus du projet s'établissent ainsi :



6.3.3.4 Equilibre recettes-dépenses

D'après les prévisions de recettes et dépenses du projet, on obtient les flux suivants :



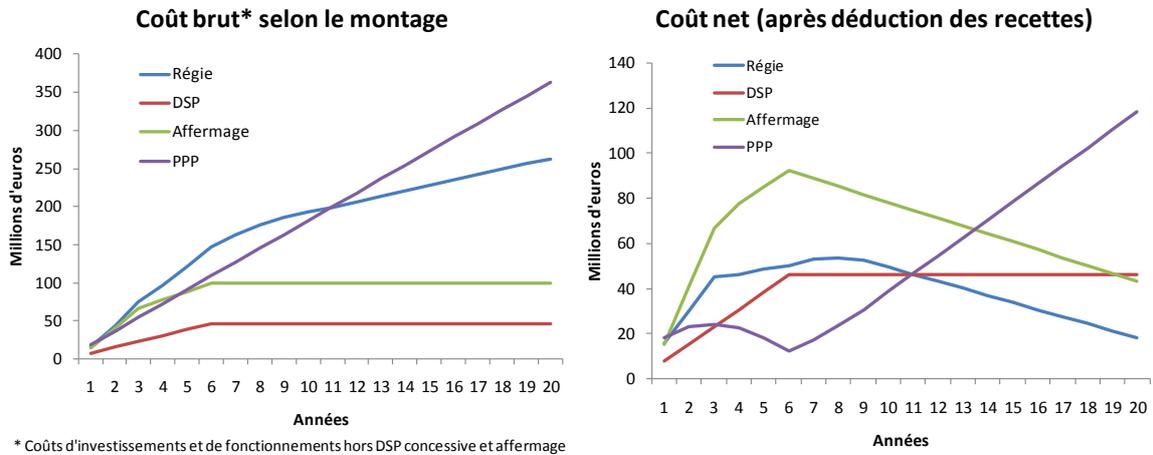
Les flux annuels de trésorerie ne deviennent positifs qu'à partir de l'année 9 mais les excédents de trésorerie dégagés ne permettent pas de compenser les déficits des premiers exercices liés à la masse des investissements à engager. **Il en ressort une trésorerie négative de 18 M€.**

Dès lors, un financement public s'avère nécessaire pour la bonne réalisation du projet.

A ce stade de l'analyse, plusieurs scénarios de montage du projet pourraient être envisagés, avec des implications très différentes sur les coûts à financer par la collectivité ainsi que sur la perception des recettes :

Description des flux financiers	
Régie	<p>Lille Métropole finance l'établissement des travaux et l'ensemble des coûts sur la durée du projet (raccordements, exploitation), soit au global 263 M€.</p> <p>Lille Métropole perçoit l'ensemble des recettes soit 245 M€.</p> <p>Le modèle se traduit donc par une perte de 18 M€. Par ailleurs, la collectivité doit porter une trésorerie négative atteignant 50 M€ mais porte le risque que si la commercialisation est défaillante, la trésorerie à supporter peut être bien plus significative. De plus, Lille Métropole doit porter l'ensemble des investissements sur son budget propre et porter le risque de recettes d'exploitation amoindries.</p>
DSP concessive	<p>Le délégataire assure le financement de l'ensemble des coûts du projet (financement et exploitation) et perçoit l'ensemble des recettes. En contrepartie d'obligations de service public, il peut se voir attribuer une subvention sur une partie de l'investissement initial afin d'équilibrer son modèle. Un tel délégataire recherche un taux de rendement interne de ses investissements de 10%.</p> <p>Dès lors, une subvention à hauteur de 46 M€ pourra être sollicitée auprès de Lille Métropole durant les 6 premières années de la DSP (durée du déploiement des investissements initiaux de premier établissement).</p>
DSP affermage	<p>Lille Métropole finance l'établissement du réseau initial et le met à disposition d'un fermier qui prend en charge son exploitation.</p> <p>Le fermier reversera une partie de son chiffre d'affaires à Lille Métropole pour l'exploitation des biens mis à disposition. On estime que le fermier pourrait être amené à reverser progressivement 56 M€ à Lille Métropole.</p> <p>Néanmoins Lille Métropole aura donc financé initialement près de 100 M€ et au bout de 20 ans son coût déduction des recettes liées à la surtaxe d'affermage s'établira à 44 M€.</p>
Contrat de partenariat	<p>Le titulaire du contrat de partenariat porte les coûts de l'ensemble des travaux et charges d'exploitation du projet, soit 263 M€. Il en assure le financement auprès des établissements bancaires, soit une estimation de 100 M€.</p> <p>En échange, il exigera de Lille Métropole un loyer lui permettant de financer l'ensemble du dispositif, soit 363 M€.</p> <p>Lille Métropole percevra pour sa part les recettes liées au projet soit 245 M€. Ainsi, aux termes des 20 ans, le coût déduction des recettes pour Lille Métropole sera de 118 M€. De plus, pour Lille Métropole portera le risque de recettes d'exploitation amoindries.</p>

La comparaison des montages est alors la suivante :



Dès lors, même si sur un plus long terme, la régie pourrait se traduire par un coût net inférieur, elle fait porter sur Lille Métropole le risque de l'obtention des recettes et ce mécanisme ne paraît donc pas forcément le plus adapté.

Ainsi, une délégation de service public avec une subvention initiale de 46 M€ dont le versement est étalé sur 6 ans semble le schéma le plus adéquat.

Au global, on obtient donc le tableau de synthèse suivant :

		Coût total
Investissement initial	(a1)	99,2 M€
Investissement de raccordement	(a2)	47,4 M€
Investissement de maintien en état	(a3)	20,8 M€
Total des investissements $(a) = (a1) + (a2) + (a3)$		167,4 M€
Coûts de fonctionnement (b)		95,5 M€
Recettes (c)		245 M€
Equilibre recettes-dépenses $(d) = (c) - (b) - (a)$		- 17,9 M€
Subvention publique à verser pour atteindre un taux de rendement de 10%		46 M€

6.3.3.5 Durée initiale du projet et économie prévisionnelle du projet à l'issue de la durée initiale

Au vu de la masse des investissements, et la durée de vie des équipements d'une boucle locale, la durée de contractualisation serait d'a minima 20 ans. Il est à noter que pour les premiers projets de ce type, la durée définie par les conventions est comprise entre 20 et 30 ans (25 ans dans le CG92, Laval Agglo, CA Plateau de Saclay).

A l'issue de cette convention, Lille Métropole deviendra propriétaire de l'ensemble des infrastructures constitutives du réseau d'initiative publique. Il sera alors pour ou sera soit de gérer le projet en régie et percevoir directement les recettes tirées du projet ou relancer une prochaine délégation de service public de type affermage, et se voir ainsi rétribuer par le nouveau délégataire d'une « surtaxe d'affermage ». Ainsi, cela devrait permettre *in fine* de rembourser la subvention initiale de la première procédure.

6.3.3.6 Cofinancements

Pour mener à bien ce projet, Lille Métropole peut envisager d'obtenir des cofinancements. Ainsi, la Région a indiqué être en mesure d'apporter une subvention à Lille Métropole sans préciser à ce stade le montant de ce soutien financier. Pour sa part, le SGAR pourrait mobiliser les aides du programme opérationnel 2007-2013 (un reliquat de l'ordre de 20 M€ est mobilisable à l'échelle régionale). Dans le cadre du programme opérationnel 2014-2020, il est prévu à l'échelle européenne dans le cadre de la stratégie Europe 2020, que les crédits soient fortement axés sur les questions d'infrastructures numériques.

S'agissant des aides de l'Etat dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir, la déclaration d'intentions d'investissement d'opérateurs sur l'ensemble des communes de Lille Métropole pourrait ne pas rendre éligible Lille Métropole à ce dispositif.

6.3.4 **Aspects juridiques**

6.3.4.1 La question de la compétence

Une délibération du conseil communautaire du 16 avril 2004 a invité les communes à se prononcer sur le transfert à Lille Métropole d'une compétence en matière d'infrastructures de télécommunications d'intérêt communautaire.

Cet intérêt communautaire, qui exclut expressément les réseaux câblés et les réseaux internes aux communes, s'articule d'abord autour de trois éléments cumulatifs :

- La contribution à l'égal accès des entreprises et des particuliers de la Communauté urbaine.
- La contribution au rayonnement et à l'attractivité de Lille Métropole.
- La valeur ajoutée apportée par la Communauté urbaine par rapport à l'intervention communale, lorsque l'échelle métropolitaine permet d'atteindre la taille critique nécessaire pour la construction d'un modèle économique équilibré et est porteur d'intérêt pour les collectivités et les opérateurs.

Ensuite, Lille Métropole peut également intervenir en matière de télécommunications dès lors que cette action est le support d'une autre compétence communautaire.

Ce transfert de compétence s'est fondé en 2004 sur un texte, l'article L.1511-6 du Code général des collectivités territoriales, qui ne permettait aux collectivités que de déployer des infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications, à savoir des fourreaux et des fibres optiques nues, et non d'exploiter un réseau de télécommunications ouvert au public en tant que tel (transmettre des signaux entre différentes personnes).

Quelques mois après cette délibération, cet article L. 1511-6 a été abrogé et remplacé par l'article L.1425-1 du même Code, qui permet aux collectivités, dans un cadre de service public local, toujours d'établir et exploiter de telles infrastructures, mais aussi d'exploiter un réseau.

Cette intervention est possible de droit sur le marché de gros, le réseau d'initiative publique étant alors mis à disposition des opérateurs de détail (Free, SFR, Orange, Colt etc...) et des utilisateurs de

réseaux indépendants (grands comptes privés et publics). Sur le marché de détail, une collectivité ne peut en revanche intervenir qu'après avoir constaté une insuffisance d'initiatives privées.

Lille Métropole est donc compétente, au vu du transfert de compétence intervenu en 2004 et de la consistance de l'intérêt communautaire définie alors, pour intervenir sur le marché gros des communications électroniques.

6.3.4.2 La question des montages juridiques possibles

Compte tenu de la complexité et de l'évolutivité de la matière, Lille Métropole confie la gestion de ce nouveau service public à un tiers plutôt que pour sa gestion par une régie personnalisée.

Au vu des contraintes propres au projet de la métropole lilloise, aux objectifs de couverture territoriale et aux montants des investissements à engager, le cadre contractuel envisagé est celui de la délégation de service public, qui prendrait la forme d'une convention de concession de travaux et de service public, à l'exclusion des autres modes de gestion envisageables.

6.3.4.2.1 Les autres modes de gestion envisageables

La gestion directe : la régie

En théorie, la métropole lilloise pourrait gérer ce service public via une régie personnalisée. En effet, le II de l'article L.1425-1 du Code général des collectivités territoriales imposant le recours à la régie dotée de la personnalité morale en cas d'exercice d'une activité d'opérateur de communications électroniques, le caractère actif de l'exploitation du Réseau envisagé aurait imposé cette solution.

Cependant, la régie implique, tout d'abord, de lourds investissements directs de la part de la métropole, qui supporterait l'intégralité des coûts de premier établissement de l'infrastructure (≈ 100 M€), réalisée dans le cadre d'un marché de maîtrise d'œuvre et d'un marché de travaux (éventuellement de conception-réalisation), et ne pourrait partager cet effort initial avec des investisseurs privés.

Par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage de Lille Métropole pour la construction du Réseau suppose aussi qu'elle tranche les questions de conception, au besoin en s'adjoignant les services d'un tiers, ce qui allongerait sensiblement les délais de réalisation du Réseau.

Enfin, une gestion directe du service public suppose l'acquisition de compétences techniques particulières par la régie personnalisée. A titre indicatif, une équipe d'environ 200 personnes devrait être mobilisée, dont de l'ordre d'une vingtaine de personnes qui assureront l'exploitation technique et la commercialisation du réseau. Cette équipe serait en outre tenue de garantir une qualité de service élevée au vu du type de prestations fournies aux usagers du service public (maintenance 24h/24, 7j/7). Ainsi, les incidences en termes de responsabilité, résultant d'une gestion en régie, ne sont pas marginales, ce qui milite là encore pour une gestion déléguée du service public.

Le recours à un marché public combiné avec un contrat d'affermage ou de régie intéressée

Le recours au marché public de travaux (éventuellement de conception-réalisation) fait aussi reposer sur la collectivité, en tant que maître d'ouvrage, la conception de l'infrastructure et les responsabilités qui en découlent.

En outre, le recours au marché public pour la construction de l'infrastructure ne constitue pas davantage une solution budgétaire et financière optimale car elle implique un investissement exclusivement public (≈ 100 M€). Certes, il est possible d'amortir ensuite une partie de ces coûts d'investissement par le biais de la « surtaxe » imposée au fermier ou au régisseur intéressée, mais ce montage n'offre pas les avantages du financement partagé que permet la délégation de service public concessive.

Par ailleurs, le recours à un contrat d'affermage ou de régie intéressée pour l'exploitation peut générer des difficultés de coordination et de compatibilité technique dans la mesure où l'exploitant de l'infrastructure ne sera pas forcément celui qui l'aura conçue et construite.

Enfin, le recours à la combinaison d'un marché public de travaux et d'une délégation de service public d'exploitation implique le cumul de deux procédures successives d'une durée d'environ 20 mois au minimum.

Le recours au contrat de partenariat

Le contrat de partenariat est un contrat global dont l'objet principal est le financement, la conception et la construction d'un ouvrage et sa gestion pendant une longue durée. Le titulaire est rémunéré par un loyer récurrent versé par la personne publique qui couvre, sur toute la durée du contrat, l'ensemble des missions : financement, construction et exploitation de l'ouvrage.

Il n'est possible de conclure un contrat de partenariat qu'après avoir procédé à une évaluation préalable justifiant le recours à cette procédure et que si une des conditions prévues par le Code général des collectivités territoriales est remplie. Une des conditions est la complexité du projet. Celle-ci pourrait aisément être démontrée pour le projet de Lille Métropole, en raison de la technicité du service public des réseaux de communications électroniques et du caractère novateur et complexe de la réglementation de l'ARCEP relative à la mutualisation des réseaux très haut débit (ingénierie, points de mutualisation, ...).

Deux facteurs conduisent cependant à écarter ce montage pour Lille Métropole.

D'une part, le risque financier que ferait peser ce montage sur Lille Métropole est important. Le partenaire se rémunère par le versement de loyers réguliers par Lille Métropole, pendant toute la durée du contrat, lesquels peuvent se compenser en tout ou partie avec les recettes perçues auprès des Usagers par Lille Métropole. C'est donc Lille Métropole qui supporterait le risque commercial lié à une pénétration du service inférieure aux prévisions.

D'autre part, nonobstant la présence du partenaire, Lille Métropole serait contrainte de créer une régie dotée de la personnalité morale. En effet, l'ARCEP considère que, dans ce montage, c'est la collectivité qui exerce une activité d'opérateur de communications électroniques et non le partenaire. Lille Métropole devrait donc, en application du II de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, créer une régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, pour se déclarer opérateur auprès de l'ARCEP. C'est ainsi cette régie qui signera les contrats de services avec les opérateurs usagers du service public et gérer le contrat de partenariat. Il s'agit d'un facteur de complexification supplémentaire qui limite sensiblement les avantages d'une externalisation de l'établissement et de l'exploitation technique du Réseau auprès du partenaire et, en outre, peut avoir des incidences fiscales importantes en termes d'éligibilité au FCTVA d'une partie des loyers, car dans cette hypothèse l'ensemble de l'activité de Lille Métropole est assujettie à la TVA.

La prise de participation minoritaire de Lille Métropole au capital d'une société commerciale ayant pour objet l'établissement et l'exploitation d'infrastructures passives de communications électroniques

Il existe un nouveau véhicule propre aux communications électroniques, créé par l'article 21 de la loi sur la lutte contre la fracture numérique du 17 décembre 2010 : la société à capital public minoritaire, au sein de laquelle une ou plusieurs collectivités territoriales peuvent détenir au plus la moitié du capital et des droits de vote.

Cette société peut prendre toutes les formes des sociétés commerciales : société à responsabilité limitée, société anonyme ou société par actions simplifiée. Elle ne peut avoir pour objet que la construction d'infrastructures de communications électroniques passives (fibres optiques nues) en vue de les mettre à disposition des opérateurs de détail.

Ce véhicule a été créé pour permettre à des opérateurs et des collectivités de financer la création de tels réseaux, tout en laissant aux opérateurs la maîtrise, notamment patrimoniale, du réseau

construit. Ce modèle s'inspire de montages rencontrés dans d'autres pays européens, notamment aux Pays-Bas, la ville d'Amsterdam ayant eu recours à un véhicule similaire pour réaliser un projet très haut débit.

Comme la SEML, ce véhicule ne bénéficie pas de l'exemption *in house* dans ses rapports avec ses collectivités actionnaires.

Sa mise en œuvre suscite encore un certain nombre d'interrogations, notamment s'agissant de la forme sociale à choisir ou encore des modalités de sélection des actionnaires privés par la collectivité. Sur ce dernier point, si aucune mise en concurrence n'est imposée, une sélection de gré-à-gré pourrait être contestée.

Enfin, plus largement, l'outil limite par principe la marge des collectivités face aux actionnaires privés, par définition majoritaires. Ces derniers dicteront donc le rythme des déploiements, détermineront les tarifs de mise à disposition et, *in fine*, disposeront d'un droit patrimonial indirect sur les infrastructures plus fort que les collectivités. Un équilibre quant aux modalités de gouvernance de la structure pourrait être recherché lors de la rédaction des statuts de la société, mais cela implique une négociation particulière, à laquelle les collectivités sont peu familières.

Il s'agit donc d'un outil nouveau dont l'utilisation soulève encore de nombreuses incertitudes et qui, en outre, offre moins de garanties aux collectivités qu'une délégation de service public en termes d'organisation et de pérennité du service public.

6.3.4.2.2 *La délégation de service public sous forme concessive est le mode contractuel le mieux adapté au projet de Lille Métropole*

Tout d'abord, à la différence des autres montages contractuels envisagés ci-avant, le contrat de concession permet à la collectivité publique de recourir, par un seul et même contrat, aux compétences techniques d'un tiers à la fois pour la conception de l'infrastructure, sa construction sous la maîtrise d'ouvrage du concessionnaire, et son exploitation. Cette globalité des missions du concessionnaire garantit la cohérence technique d'ensemble de la construction et de l'exploitation sous la responsabilité d'un personnel qualifié.

Ensuite, Lille Métropole sera propriétaire de l'intégralité du Réseau. Celui-ci, comme l'ensemble des autres ouvrages ou équipements nécessaires à son exploitation, seront en effet identifiés en tant que biens de retour de Lille Métropole en annexe du contrat de concession. Ils pourront ainsi être exploités directement par la collectivité ou par le biais d'un affermage au terme de la concession et apporter des revenus complémentaires.

Si la régie ou le marché de travaux suivi d'une convention d'exploitation confèreraient aussi la propriété de l'infrastructure à Lille Métropole, ces deux montages ne permettent pas en revanche de faire supporter une partie de l'investissement par le Délégué.

En outre, si le modèle concessif repose sur le principe de la construction et de l'exploitation des ouvrages aux risques et périls du Délégué, les financements publics ne sont pas exclus en matière de projets très haut débit, comme le prévoit le IV de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales.

Ainsi, la concession, même subventionnée, coûte moins cher à la collectivité que le marché public tout en bénéficiant des mêmes compétences techniques du cocontractant de l'administration. Par ailleurs, l'obtention de subventions réduit l'investissement du concessionnaire et, en conséquence, la durée de la concession, qui est calculée sur la durée d'amortissement des investissements effectués par le concessionnaire.

Enfin, en tant que constructeur et exploitant, c'est sur le Délégué que reposeront les droits et obligations découlant du code des postes et des communications électroniques en terme de

déclaration en tant qu'opérateur de communications électroniques, d'offres de services et de respect des principes de transparence, de non-discrimination et d'objectivité.

6.3.5 Aspects calendaires

Le planning de conduite de la procédure de délégation de service public est prévu sur une durée de 1 an à 1 an et demi dans le respect du calendrier suivant :

- Publication d'un avis d'appel public à la concurrence – début juillet 2011
- Réception des candidatures – septembre 2011
- Réception des offres – fin 2011-début 2012
- Début de la phase de négociations – Début 2012
- Choix du Déléguataire et négociation du contrat – en fonction des négociations entre Mai 2011 et Septembre 2011

Ainsi, la délibération de choix du délégataire interviendra au Conseil Communautaire de Juillet ou d'Octobre 2011.

Par la suite, le déploiement du réseau d'initiative publique peut s'envisager sur un délai de 7 ans :

Planning																												
	Année 1				Année 2				Année 3				Année 4				Année 5				Année 6				Année 7			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Etudes																												
Collecte																												
Desserte ZA																												
Desserte hors ZA																												
Travaux collecte																												
Travaux Desserte ZA																												
Travaux Desserte hors ZA																												
PM 0x à xx																												
PM 1x à xx																												
PM 2x à xx																												
PM 3x à xx																												
PM 4x à xx																												
PM 5x à xx																												
PM 6x à xx																												
PM 7x à xx																												
PM 8x à xx																												
PM 9x à xx																												
Réception																												
Collecte																												
Desserte ZA																												
Desserte hors ZA																												
Mise en service																												
ZA																												
Hors ZA																												

6.4 Volet 4 : Préparation d'un dispositif d'initiative publique conditionnelle sur les 17 communes de la zone concertée

6.4.1 Aspects stratégiques

Face à une hétérogénéité de la densité des 17 communes concernées et afin de garantir l'effectivité d'une couverture à l'horizon 2020 de l'ensemble des habitations y compris sur les communes pour lesquels le déploiement est prévu d'initiative privée, Lille Métropole doit garder la faculté d'intervenir ex post sur les communes ou quartiers non couverts. C'est l'objet de ce volet 4 qui constitue une « tranche conditionnelle » au dispositif mis en œuvre dans le Volet 3.

Ainsi, sur les quartiers sur lesquels l'absence de déploiement est constatée et qu'un décalage s'est créé avec les annonces des opérateurs dans le cadre du Volet 2, Lille Métropole pourra « affermir » les déploiements concernés.

6.4.2 Aspects techniques

En fonction de l'état réel des déploiements par l'initiative privée, des compléments pourront s'avérer nécessaires pour assurer la collecte de quartiers ou communes non desservies, puis leur desserte en FTTH. De nouveaux points de mutualisation seront établis sur les territoires concernés par ces déploiements supplémentaires.

Sur certains quartiers relativement denses, la partie mutualisée qui sera déployée pourrait être uniquement les colonnes montantes verticales que les opérateurs n'auront pas été en mesure de déployés. Sur des quartiers moins denses et notamment les quartiers pavillonnaires, l'intervention publique comprendrait l'ensemble de la desserte horizontale desdits quartiers.

6.4.3 Aspects économiques et financiers

Cette intervention concerne au maximum la desserte de 71% des foyers restant. Cela représente un investissement complémentaire de 114 M€ pour un coût net estimé de 24 M€.

6.4.4 Aspects juridiques

Dans le cadre de la procédure de mise en concurrence pour la mise en œuvre du volet 3, Lille Métropole devra inclure à son projet la possibilité d'étendre le réseau d'initiative publique dans le cadre d'une tranche conditionnelle.

Ainsi, le futur contrat de délégation de service public fixera les conditions de l'affermissement de cette tranche conditionnelle (conditions techniques, délais, financement).

6.4.5 Aspects calendaires

Chaque année, les éventuels décalages sont constatés. Le cas échéant, la tranche conditionnelle sera affermie progressivement entre la 3^{ème} et la 8^{ème} année de la délégation de service public objet du volet 3. Cela doit permettre d'assurer à l'horizon 2020 la desserte en fibre optique à l'abonné des zones non couvertes par les opérateurs privés.

7 La mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Numérique : un enjeu d'emploi et de formation

D'après le rapport du Sénateur Maurey, le déploiement de la fibre optique à l'abonné engendrera la création de 160 000 emplois à l'échelle nationale pour l'ensemble du déploiement, soit sur une période de 15 à 20 ans. Ainsi, à l'échelle de la Métropole Lilloise soit de l'ordre de 2 000 à 5 000 emplois qui seront ainsi créés pour le déploiement de la fibre optique. Les métiers sont à la fois des emplois d'ingénieurs, de techniciens, de conducteurs de travaux, de monteurs, de dessinateurs, ... De plus, au-delà de cette période de déploiement, une part substantielle de ces emplois restera nécessaire pour assurer la vie et le maintien en état de ces nouveaux réseaux.

Plusieurs structures clefs du déploiement de la fibre optique se sont réunies au sein de la plateforme de travail « Objectif fibre » et ont notamment engagées mi 2010 des réflexions sur la formation¹⁵. En effet, la pose de la fibre nécessite d'apporter des salariés compétents aux installateurs et entreprises du génie électrique qui auront en grande partie la charge du déploiement de la fibre. Deux axes de travail sont apparus :

- la formation initiale en collaboration avec l'Education Nationale ;
- la formation continue, en s'appuyant sur les réseaux de formation existant.

Actuellement, la formation existante sur la métropole se structure tout particulièrement autour :

- d'écoles d'ingénieurs disposant de cursus spécialisés en télécommunications, dont Télécom Lille 1¹⁶ basée à Villeneuve d'Ascq diplômant chaque année 150 ingénieurs
- de formations de niveau technicien supérieur, telles que le BTS de Génie Optique, option photonique, du Lycée Gustave Eiffel à Armentières¹⁷.

Par ailleurs, des formations professionnelles existent qu'il s'agisse d'organismes publics ou privés. Parmi les principaux centres de formation professionnelle existants, on peut citer l'AFPA qui a mis en place dès 2008 un cycle de formations courtes¹⁸. Ces formations sont dispensées dans 4 centres de formation de l'AFPA à l'échelle nationale dont le centre de formation d'Hazebrouck (Nord). En outre, l'association Novea¹⁹ réunissant dans le cadre d'un pôle d'excellence rurale le Pays de la Baie du Mont Saint-Michel, la Communauté de Communes de Mortain et la société ACOME (leader français des câbles optique) a mis en place un centre de formation dénommé CETHD à Mortain (Manche). En outre, Novea dispose de deux antennes, l'une à Paris et l'autre à Lyon. Ce centre permet de former jusqu'à 5 000 stagiaires par an. Enfin, la société privée AFEIR Communications a mis en place un centre de formation à Saint-Quentin-en-Yvelines.

S'agissant des acteurs de la fibre optique dans la Région Nord Pas de Calais, il est à noter que :

- La plus grosse usine de construction de fibre optique d'Europe est localisée à Douvrin (Pas de Calais) et embauche de l'ordre de 450 salariés, il s'agit de l'entreprise néerlandaise Draka.
- Les principaux employeurs de déploiement de fibre optique sont les grands groupes de BTP et donc les agences régionales de groupes comme Vinci (Vinci Construction, Vinci Energies), ETDE, Eiffage (Forclum), CEGELEC, INEO, SPIE, ou la SADE, de même que des acteurs

¹⁵ http://www.serce.fr/pdf/communiqu/com_presse%20Objectif%20Fibre.pdf

¹⁶ <http://www.telecom-lille1.eu/>

¹⁷ <http://www2c.ac-lille.fr/eiffel/bts/btsgo/btsgo.htm>

¹⁸ <http://www.afpa.fr/formations/les-offres-de-formation-et-vae/stage-de-perfectionnement/fiche/10555/objectif/realiser-le-raccordement-de-fibres-optiques.html>

¹⁹ <http://www.novea.asso.fr/>

spécialisés dans la maintenance des réseaux câblés qui se sont diversifiés en matière de fibre optique comme ERT Technologies à Villeneuve d'Ascq ou SOGETREL à Lesquin.

- Il existe aussi de plus petits acteurs spécialisés. C'est le cas par exemple de Nord Fibre Optique (basé à proximité de LMCU à Annœullin) qui a notamment réalisé le déploiement fibre optique de Free à Valenciennes, ou de STTN Energie à Wambrechies.

On rappelle que depuis le 25 juin 2010, Lille Métropole s'implique dans une politique d'insertion par l'économie et l'emploi. Ainsi, dans sa délibération N° 10 C 0453, Lille Métropole s'engage à mobiliser l'ensemble des leviers communautaires au service de l'emploi et de l'insertion des habitants, notamment à travers les projets de développement économique.

C'est pourquoi, Lille Métropole saisit cette opportunité pour réfléchir à une organisation territoriale avec les acteurs de l'emploi et de la formation, pour anticiper les besoins en compétences engendrés par ce projet dans les domaines des travaux publics et des technologies de l'information et de la communication.

La réflexion devra porter à la fois sur la formation initiale et la formation continue et pourrait se caractériser par des partenariats avec des acteurs tels que le Rectorat, la Région Nord Pas-de-Calais, le GRETA Lille Métropole, l'AFPA, la Chambre de Commerce et d'Industrie, le Centre de formation des apprentis, ainsi que les différents acteurs privés concernés (entreprises de génie électrique, opérateurs). En outre, des partenariats avec les autres structures de formation existantes pourraient être envisagés (NOVEA, AFEIR Communications).

8 Gouvernance et suivi du programme

8.1 Organisation

Une équipe dédiée à la mise en œuvre et au suivi du Schéma d'Aménagement Numérique est en cours de mise en œuvre dans le cadre d'une « Mission Aménagement Numérique » rattachée à la Direction du Développement Economique.

Cette mission sera composée d'un responsable de la mission, d'un chargé de mission et d'un assistant.

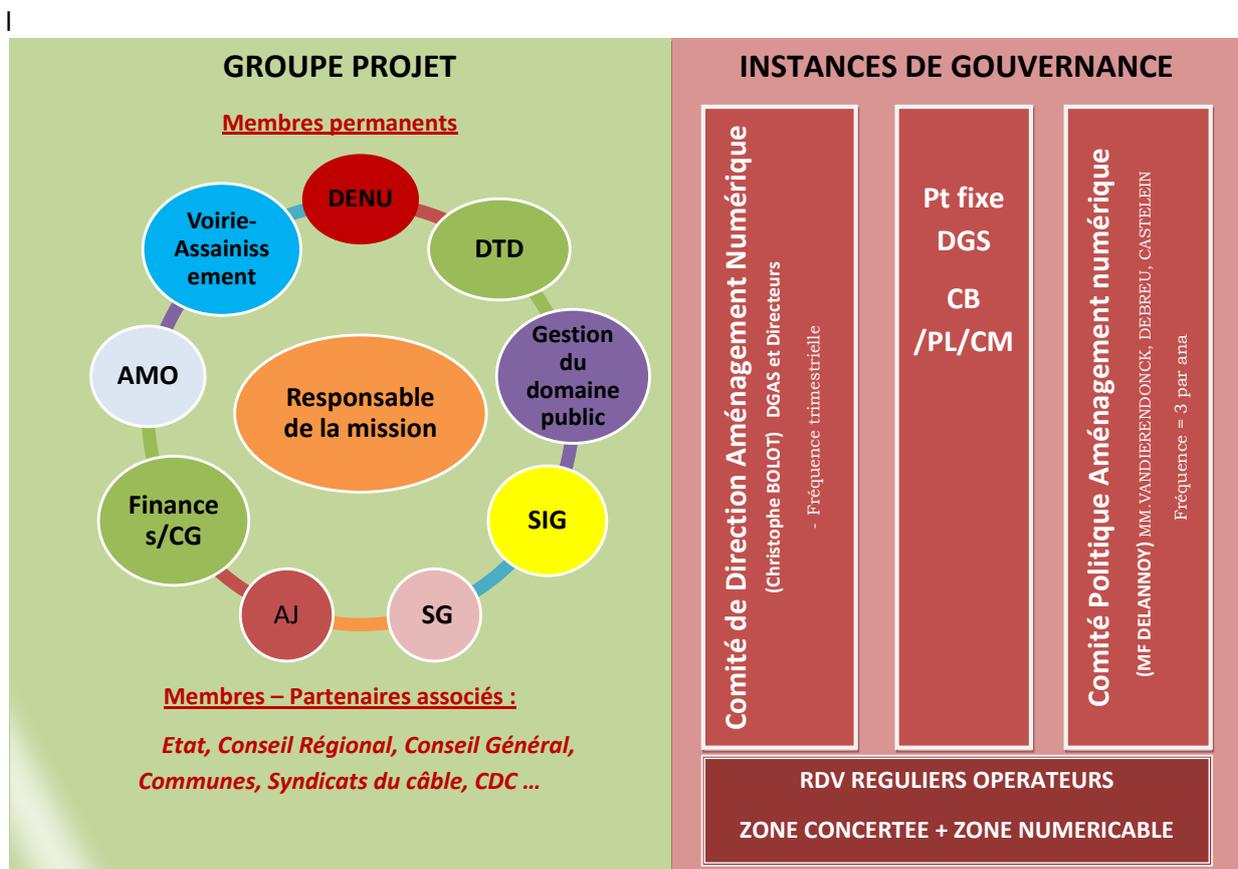
La Mission Aménagement Numérique pourra également s'appuyer sur les expertises de différents services de Lille Métropole et notamment des directions suivantes : Direction Espace Public Ecologie et Services Urbains, Direction de l'Aménagement et de l'Habitat, Direction du Développement Territorial et Durable, Direction de la Mobilité et des Transports, Direction Finance Gestion.

La Mission Aménagement Numérique jouera également un rôle d'interface avec les communes pour des actions plus locales, typiquement les liaisons avec les comités de quartier ou un bailleur municipal.

Par ailleurs, afin d'assurer le suivi de l'exécution des différents volets du schéma sur les communes, chaque commune devra identifier un référent technique (responsable des services techniques, responsable informatique, ...). Cela doit permettre de constater les problèmes rencontrés sur chacune des communes qu'il s'agisse d'une zone concertée ou d'une zone d'initiative publique, d'identifier les mesures correctives et actions à engager.

8.2 Gouvernance

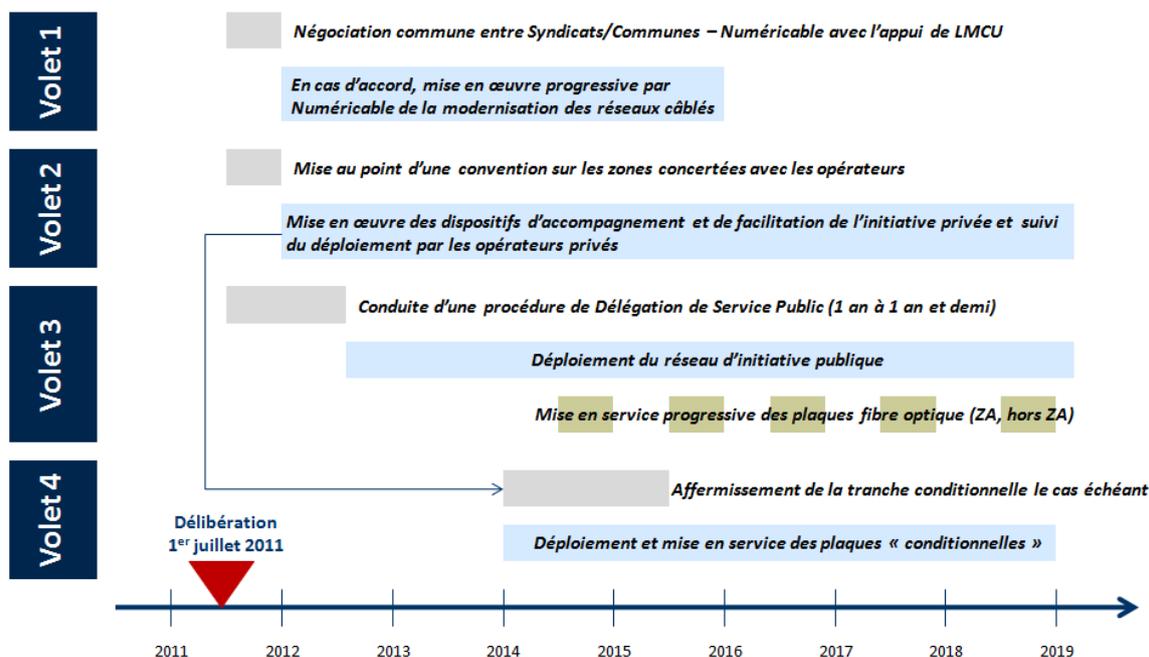
La gouvernance du suivi du Schéma d'Aménagement Numérique est la suivante :



La concertation avec les communes se fera dans le cadre des instances mises en place pour les contrats de territoire de Lille Métropole, avec des comités des territoires pouvant porter plus spécifiquement sur l'aménagement numérique.

8.3 Planning de mise en œuvre du SAN

Le planning de mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Numérique permettant d'atteindre une couverture globale de la métropole Lilloise à l'horizon 2020 est le suivant :



Ainsi, les échéances de réalisation du réseau d'initiative publique sont les suivantes :

- 1^{er} semestre 2013 : Lancement des travaux de réalisation du réseau d'initiative publique²⁰
- 2^{ème} semestre 2014 : Premières mises en service de plaques fibre optiques en zones d'activités et hors zones d'activités
- 2014-2015 : Constat d'écart par rapport aux annonces des opérateurs et possibilité de déclenchement de la tranche conditionnelle
- 2020 : Mise en service des dernières plaques fibre optique de la métropole

Sur les différents volets, l'ensemble des actions sont engagées dès l'été. La fin de l'année 2011 et la première partie de l'année 2012 concourent à la préparation des outils de mise en œuvre du SAN :

- Volet 1 : Négociation commune avec les syndicats/communes et Numéricable, et préparation de la gestion des infrastructures (organisation interne et externe)
- Volet 2 : Négociation d'une convention avec les opérateurs et mise en place des outils de suivi et des dispositifs de facilitation des déploiements de l'initiative privée
- Volet 3 : Lancement de la procédure de Délégation de Service Public en juillet 2011 et conduite des étapes menant à la négociation du contrat de DSP (objectif : entre juillet et octobre 2012)

²⁰ Il convient de noter que l'essentiel des travaux est réalisé dans des infrastructures existantes et donc ne nécessitent que minoritairement des travaux de génie civil susceptibles de générer des nuisances.

8.4 Suivi de l'avancement du programme

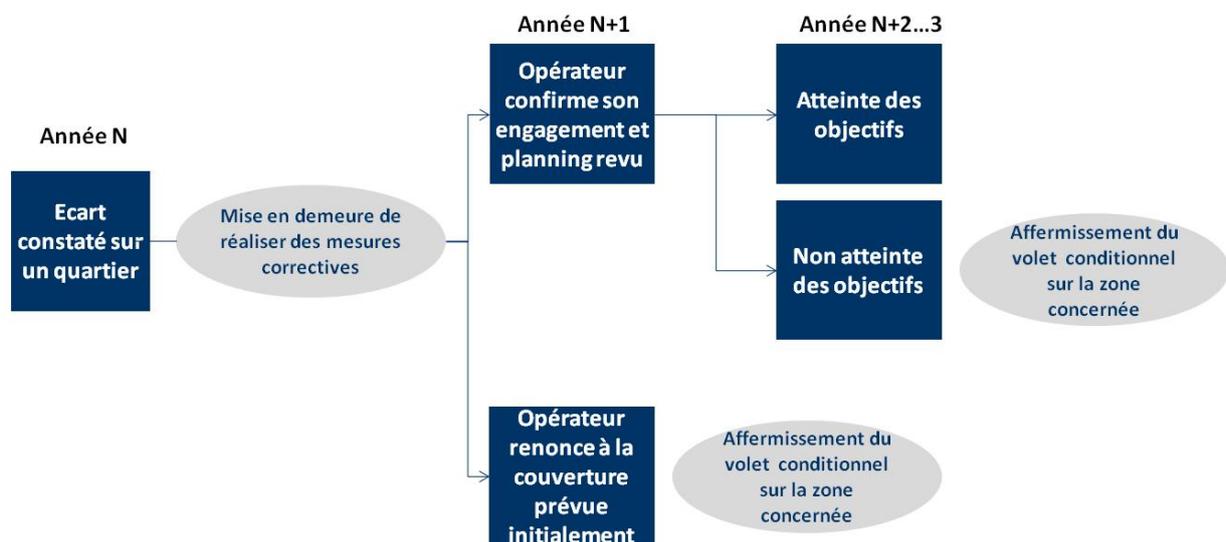
Un rapport sera présenté chaque année au Conseil Communautaire présentant l'avancement de la réalisation du programme d'aménagement numérique et le suivi des grands indicateurs et de la cartographie du Très Haut Débit. Ce rapport fera le point sur l'avancement :

- De la modernisation du réseau câblé dans le cadre du volet 1 (% du nombre de prises modernisées)
- Des déploiements dans la zone concertée objet du volet 2
 - o Etat : Nombre de prises raccordables, Nombre d'immeubles raccordés, Nombre de points de mutualisation mis en service
 - o Intensité concurrentielle en fonction du nombre d'opérateurs proposant effectivement leurs services par le biais d'offres de co-investissement ou d'autres modes d'accès aux infrastructures optiques
 - o Qualitatif : Suivi du raccordement effectif des immeubles d'entreprises dans le diffus
- Des déploiements du réseau d'initiative publique objet du Volet 3, conformément aux obligations de remise chaque année d'un compte-rendu annuel d'activité d'un délégataire de service public.
 - o De la même manière seront suivis les indicateurs de suivi du déploiement du réseau

Au-delà de ces indicateurs statistiques, des cartographies fines seront mises en œuvre par le biais du système d'information géographique décrit au 6.2.2.2.

Dans le cas où seraient constatés des décalages entre les prévisions et la réalité, qu'il s'agisse des opérateurs privés ou du délégataire, des mesures seront prévues. S'agissant du délégataire, elles seront directement définies au contrat de concession, et prendront la forme de pénalités de retard notamment.

Sur la zone concertée, en cas d'écart constaté, le mécanisme suivant sera prévu :



Ainsi, en cas de décalage, le Conseil Communautaire pourrait soit procéder à une mise en demeure, soit en cas de mise en demeure préexistante, procéder à l'affermissement de la tranche conditionnelle.

9 Annexes

9.1 Annexe 1 : Liste des interlocuteurs rencontrés

3D DUO	Sam DAHMANI
AGENCE REGIONALE DE SANTE	Gonzague TIER
APIM	Thierry MABILLE DE PONCHEVILLE
ATOS WORDLINE	Pierre-François RUDAN
ADLIS	M. HOURDAIN
ATE	Maxime ROUSSEAU
AUCHAN	François LAVEISSIERE
AUCHAN	Sébastien BRIDELANCE
CDC	Emmanuel PASSILLY
CIV FRANCE	M. COUSIN
COMARCH	Marcin FLOREK
COFIDIS	Olivier KLING
COFIDIS	Olivier TROUVILLE
CITC	Chekib GHARBI
CONSEIL GENERAL DU NORD	Aurélien OLIVIER
CONSEIL GENERAL DU NORD	Bernard OUDOIRE
DIGIPOINT	Franck JIMENEZ
DIGIPOINT	Stéphane DOCZEKALSKI
DIR NORD	Marc RAMMAULT
EURALILLE	Fabrice Veron CHURLET
EURALILLE	Michel BONORD
EURASANTE	Damien PIPART
EURASANTE	Cyril AUMAITRE
POLE NSL	Laurent DUPIRE
EURATECHNOLOGIES	Raouti CHEHIH
EURATECHNOLOGIES	Rith HO
I-TRANS	Jean-Pierre PROVO
PLAINE IMAGES	Maxime COUVREUR
POLE REGIONAL IMAGES / CRRV	Vincent LECLERCQ

Lille Métropole Habitat	Guillemette LESCURE
Lille Métropole – Développement économique	Christophe BOLOT
Lille Métropole – Espace Naturel et Urbain	Vincent BOUGAMONT
Lille Métropole – Coordination territoriale et proximité	Erwan LEMARCHAND
Lille Métropole - Coordination territoriale et proximité	Stéphanie DARCE
Lille Métropole – Espace public, écologie et services urbains	Philippe LEMAIRE
Lille Métropole – Espace public et voirie	Claude DHONDT
Lille Métropole – Habitat	Claire BRUHAT
PARTENORD HABITAT	Marie Christine COQUE
PARTENORD HABITAT	Jean-Marc DHAINAUT
PICOM	Didier LIEVEN
PICOM	Antoine CARTON
REDCATS-LA REDOUTE	Jacques GUILMAIN
REGION NORD PAS-DE-CALAIS	Gérald FIEVET
REGION NORD PAS-DE-CALAIS	Marc LACOSTE
REGION NORD PAS-DE-CALAIS	Martine PAVOT (DGA)
REGION NORD PAS-DE-CALAIS	Didier DUPONT (DSI)
RFF	Jean-Paul LATTES
RTE	Laurent ROSSEEL
SAEM HAUTE BORNE	Philippe COLLETTE
SORELI	Marie-France BESSIN
SYNTECH	Jacques TRICOT
TELEMELODY	Vincent CHARLEY
TROIS SUISSES INTERNATIONAL	Fabrice DOUCEMENT

9.2 Annexe 2 : Répartition des communes selon les différents volets concernés

INSEE	Commune	Contrat de territoire	Volet 1	Volet 2	Volet 3	Volet 4
59009	VILLENEUVE-D'ASCQ	Est	oui	oui	non	oui
59013	ANSTAING	Est	non	non	oui	non
59017	ARMENTIERES	Lys	non	non	oui	non
59044	BAISIEUX	Est	non	non	oui	non
59051	LA BASSEE	Weppes	non	non	oui	non
59056	BEAUCAMPS-LIGNY	Weppes	non	non	oui	non
59090	BONDUES	Tourquennois	oui	non	oui	non
59098	BOUSBECQUE	Lys	non	non	oui	non
59106	BOUVINES	Est	non	non	oui	non
59128	CAPINGHEM	Couronne Nord	non	non	oui	non
59143	LA CHAPELLE- D'ARMENTIERES	Lys	non	non	oui	non
59146	CHERENG	Est	non	non	oui	non
59152	COMINES	Lys	non	non	oui	non
59163	CROIX	Roubaisien	oui	oui	non	oui
59173	DEULEMONT	Lys	non	non	oui	non
59193	EMMERIN	Couronne Sud	non	non	oui	non
59195	ENGLOS	Weppes	non	non	oui	non
59196	ENNETIERES-EN-WEPPE	Weppes	non	non	oui	non
59201	ERQUINGHEM-LE-SEC	Weppes	non	non	oui	non
59202	ERQUINGHEM-LYS	Lys	non	non	oui	non
59208	ESCOBECQUES	Weppes	non	non	oui	non
59220	FACHES-THUMESNIL	Couronne Sud	oui	oui	non	oui
59247	FOREST-SUR-MARQUE	Est	non	non	oui	non
59250	FOURNES-EN-WEPPE	Weppes	non	non	oui	non
59252	FRELINGHIEN	Lys	non	non	oui	non
59256	FRETIN	Couronne Sud	non	non	oui	non
59275	GRUSON	Est	non	non	oui	non
59278	HALLENNES-LEZ- HAUBOURDIN	Weppes	non	non	oui	non
59279	HALLUIN	Tourquennois	non	non	oui	non

59281	HANTAY	Weppes	non	non	oui	non
59286	HAUBOURDIN	Weppes	oui	non	oui	non
59299	HEM	Roubaisien	oui	non	oui	non
59303	HERLIES	Weppes	non	non	oui	non
59316	HOUPLIN-ANCOISNE	Couronne Sud	non	non	oui	non
59317	HOUPLINES	Lys	non	non	oui	non
59320	ILLIES	Weppes	non	non	oui	non
59328	LAMBERSART	Couronne Nord	oui	oui	non	oui
59332	LANNOY	Roubaisien	oui	non	oui	non
59339	LEERS	Roubaisien	oui	non	oui	non
59343	LESQUIN	Couronne Sud	non	non	oui	non
59346	LEZENNES	Couronne Sud	oui	oui	non	oui
59350	LILLE	Lille	oui	oui	non	oui
59352	LINSELLES	Lys	non	non	oui	non
59356	LOMPRET	Couronne Nord	oui	non	oui	non
59360	LOOS	Couronne Sud	oui	oui	non	oui
59367	LYS-LEZ-LANNOY	Roubaisien	oui	non	oui	non
59368	LA MADELEINE	Couronne Nord	oui	oui	non	oui
59378	MARCQ-EN-BAROEUL	Couronne Nord	oui	oui	non	oui
59386	MARQUETTE-LEZ-LILLE	Couronne Nord	oui	non	oui	non
59388	MARQUILLIES	Weppes	non	non	oui	non
59410	MONS-EN-BAROEUL	Lille	oui	oui	non	oui
59421	MOUVAUX	Tourquennois	oui	oui	non	oui
59426	NEUVILLE-EN-FERRAIN	Tourquennois	oui	non	oui	non
59437	NOYELLES-LES-SECLIN	Couronne Sud	non	non	oui	non
59457	PERENCHIES	Couronne Nord	oui	non	oui	non
59458	PERONNE-EN-MELANTOIS	Est	non	non	oui	non
59470	PREMESQUES	Couronne Nord	non	non	oui	non
59482	QUESNOY-SUR-DEULE	Lys	non	non	oui	non
59507	RONCHIN	Couronne Sud	oui	oui	non	oui
59508	RONCQ	Tourquennois	oui	non	oui	non
59512	ROUBAIX	Roubaisien	oui	oui	non	oui
59522	SAILLY-LEZ-LANNOY	Est	non	non	oui	non
59523	SAINGHIN-EN-MELANTOIS	Est	non	non	oui	non

59524	SAINGHIN-EN-WEPPEES	Weppes	non	non	oui	non
59527	SAINT-ANDRE-LEZ-LILLE	Couronne Nord	oui	oui	non	oui
59550	SALOME	Weppes	non	non	oui	non
59553	SANTES	Weppes	non	non	oui	non
59560	SECLIN	Couronne Sud	oui	non	oui	non
59566	SEQUEDIN	Weppes	oui	non	oui	non
59585	TEMPLEMARS	Couronne Sud	non	non	oui	non
59598	TOUFFLERS	Est	oui	non	oui	non
59599	TOURCOING	Tourquennois	oui	oui	non	oui
59602	TRESSIN	Est	non	non	oui	non
59609	VENDEVILLE	Couronne Sud	non	non	oui	non
59611	VERLINGHEM	Couronne Nord	oui	non	oui	non
59636	WAMBRECHIES	Couronne Nord	oui	non	oui	non
59643	WARNETON	Lys	non	non	oui	non
59646	WASQUEHAL	Roubaisien	oui	oui	non	oui
59648	WATTIGNIES	Couronne Sud	oui	non	oui	non
59650	WATTRELOS	Roubaisien	oui	oui	non	oui
59653	WAVRIN	Weppes	non	non	oui	non
59656	WERVICQ-SUD	Lys	non	non	oui	non
59658	WICRES	Weppes	non	non	oui	non
59660	WILLEMS	Est	non	non	oui	non
59670	DON	Weppes	non	non	oui	non

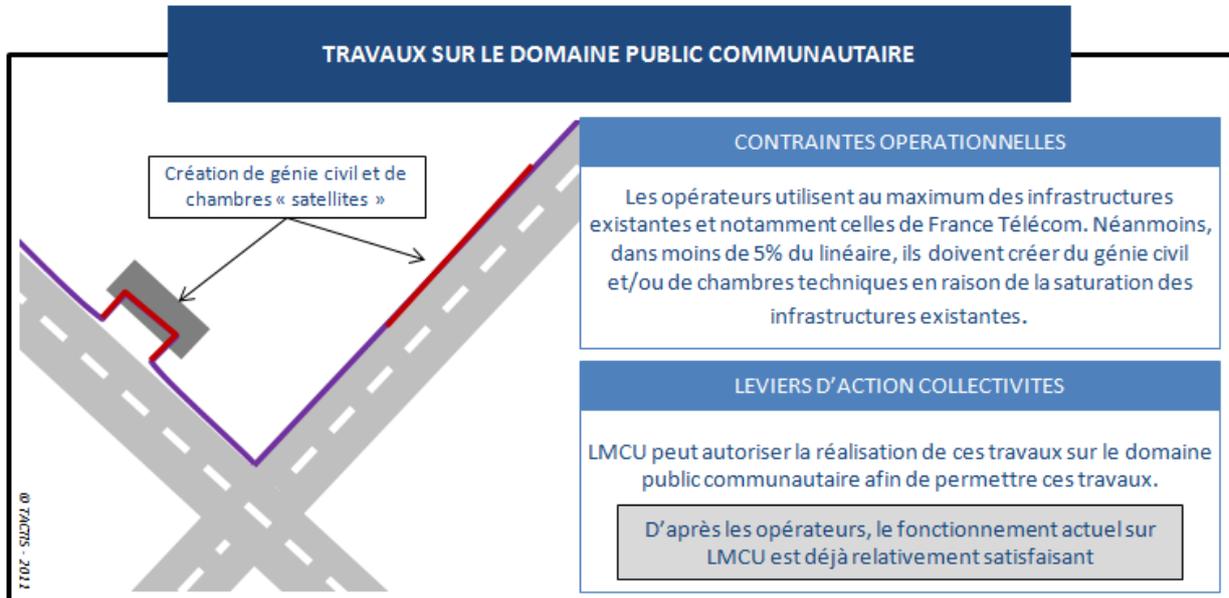
9.3 Annexe 3 : Description des prestations de maintenance préventive et curative des infrastructures des réseaux câblés

Les prestations à la charge de Lille Métropole recouvrent :

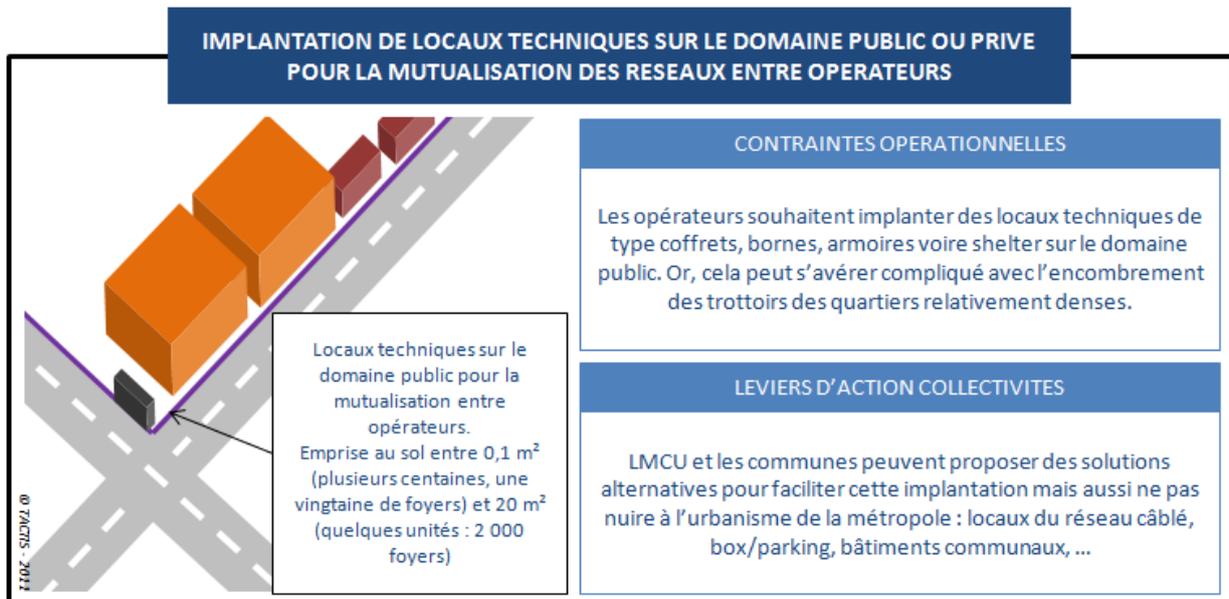
- Au titre de la maintenance préventive,
 - L'inspection du linéaire (fourreaux, chambres, appuis aériens) comprenant le contrôle de l'aspect extérieur (détection d'affaissement de terrain, de tous dangers pour les tiers ou pour le réseau d'une manière générale), les vérifications d'accès des domaines traversés, les relevés GPS des sites de chambre et appuis aériens, et la comparaison avec les données saisies dans le référentiel SIG pour une éventuelle mise à jour. Un rapport d'inspection sera rédigé comprenant la notification des tronçons inspectés sans anomalie (avec date des visites), les mises à jour à faire dans le référentiel SIG et les anomalies rencontrées : description, photo et proposition de remise à niveau pour chaque anomalie.
 - L'inspection détaillée (chambres et appuis aériens) comprend le contrôle du verrouillage (si existant à la conception), le contrôle de l'état des appuis aériens et des fixations de câble, le nettoyage et le pompage de la chambre lorsqu'ils sont nécessaires, la validation des fourreaux libres, de leur repérage et la vérification de leur bon état ou de leur obturation, les petites réparations si nécessaire, la comparaison avec les données du référentiel réseau pour l'édition d'un listing de mises à jour à faire dans le référentiel SIG. Un rapport d'inspection est composé des chapitres suivants : notification des sites et chambres inspectés sans anomalie, notification des anomalies traitées (description succincte et liste des fournitures changées), notification des anomalies à traiter (description, photo et proposition de remise à niveau pour chaque anomalie).
- Au titre de la maintenance curative, gestion des opérations de réparation au besoin par le recours à une réparation provisoire puis définitive. Cela passera par la localisation de la défaillance, un diagnostic sur les lieux du défaut, la définition des matériels et des autres ressources nécessaires à l'exécution de la réparation provisoire le cas échéant, la mobilisation des moyens d'intervention en génie civil (poser une nouvelle chambre ou un nouvel appui, réaliser une nouvelle tranchée, réparer ou remplacement les tubes et fourreaux, ...), réaliser les tests de vérification et la rédaction d'un compte-rendu d'intervention curative.

9.4 Annexe 4 : Fiches descriptives des actions d'accompagnement en zone concertée

Travaux sur le domaine public communautaire



Implantation de locaux techniques sur le domaine public ou privé pour la mutualisation des réseaux entre opérateurs



Déploiement de câble optique en façade pour la desserte des quartiers de petits collectifs et/ou d'habitats pavillonnaires continus

DEPLOIEMENT DE CÂBLE OPTIQUE EN FACADE POUR LA DESSERTE DES QUARTIERS DE PETITS COLLECTIFS ET/OU D'HABITATS PAVILLONNAIRES CONTINUS

Câble optique déployé dans des fourreaux existants

Câble optique déployé le long des façades des habitations

CONTRAINTES OPERATIONNELLES

Les opérateurs doivent obtenir l'accord de chaque propriétaire ou copropriété pour pouvoir déployer l'ensemble d'un segment de rue.

LEVIERS D'ACTION COLLECTIVITES

LMCU et les communes peuvent assurer une concertation locale au niveau des comités de quartiers pour expliciter les enjeux et faciliter les échanges entre opérateurs et propriétaires.

Déploiement d'un câble optique mutualisé dans les immeubles d'habitat collectif

DEPLOIEMENT D'UN CÂBLE OPTIQUE MUTUALISE DANS LES IMMEUBLES D'HABITAT COLLECTIF

Câble optique mutualisé dans les parties communes des immeubles

CONTRAINTES OPERATIONNELLES

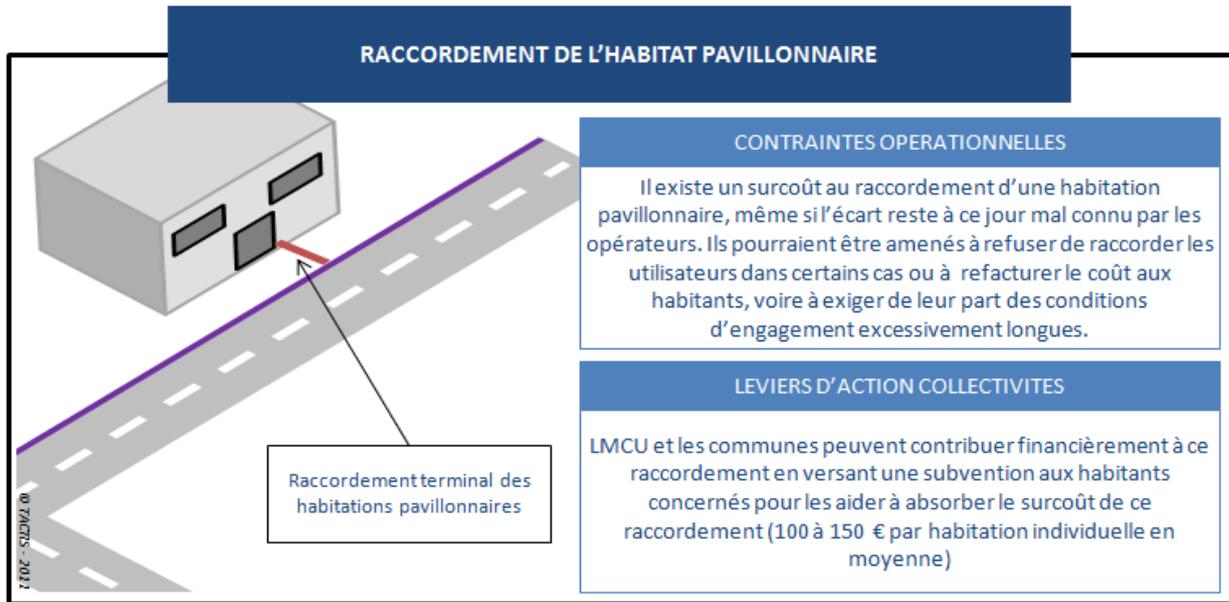
Un opérateur doit obtenir l'accord des syndicats/copros et bailleurs pour pouvoir déployer le câble optique mutualisé (opérateur d'immeuble).

LEVIERS D'ACTION COLLECTIVITES

LMCU et les communes peuvent faciliter les échanges entre les opérateurs et les acteurs immobiliers par la concertation dans le cadre des comités de quartier, mais aussi de manière plus directe :

- Exiger le câblage optique durant les opérations de réhabilitation de l'habitat social
- Exiger l'équipement de l'habitat neuf social ou non en câbles optiques
- VOIRE déployer directement le câble optique sur le parc social ou privé existant

Déploiement d'un câble optique mutualisé dans les immeubles d'habitat collectif



9.5 Annexe 5 : Liste des villes disposant d'un service par câble (plus de 100 prises)

Ville	Nombre de prises câblées	Offre majoritairement disponible
Lille	120050 (96%)	100M
Villeneuve-d'Ascq	25264 (95%)	100M
Ronchin	8195 (98%)	100M
Faches-Thumesnil	7411 (100%)	100M
Lezennes	1307 (99%)	100M
Marcq-en-Barœul	17192 (96%)	30M
Wasquehal	7700 (94%)	30M
Wattignies	5865 (98%)	30M
Roubaix	39792 (95%)	30M
Tourcoing	36370 (90%)	30M
Wattrelos	14793 (86%)	30M
Lambersart	13073 (100%)	30M
Lomme	12312 (98%)	30M
La Madeleine	12074 (100%)	30M
Loos	9609 (100%)	30M
Croix	9231 (96%)	30M
Hem	6432 (95%)	30M
Haubourdin	6215 (98%)	30M
Lys-Lez-Lannoy	5576 (100%)	30M
Mouvaux	5144 (89%)	30M
Saint-Andre-Lez-Lille	4820 (100%)	30M
Roncq	4733 (92%)	30M
Leers	3413 (90%)	30M
Wambrechies	3365 (86%)	30M
Bondues	3297 (87%)	30M
Perenchies	3202 (98%)	30M
Marquette-Lez-Lille	2990 (77%)	30M
Seclin	2925 (55%)	30M
Neuville-en-Ferrain	1759 (45%)	30M
Toufflers	1531 (98%)	30M
Sequedin	1471 (95%)	30M
Lannoy	872 (100%)	30M
Lompret	831 (100%)	30M
Verlinghem	731 (80%)	30M

9.6 Annexe 6 : Liste des Zones d'activités et Services disponibles

Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Anstaing	Route Nationale (Anstaing)	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Armentières	Chavaillon	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Eurolys 3	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Eurolys1	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Eurolys2	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Baisieux	Baisieux-Camphin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	La Malterie	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Rue de Tournai	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Saint Calixte	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone Industrielle de Baisieux	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Bondues	Av du Gal de Galle	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Vert Bois	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Ravennes les Francs	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Bouvines	Zone Artisanale	Moins de 2 Mbits	France Télécom (sur devis), SFR	1 500 €
Capinghem	Rue du Grand But	Plus de 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
	Site Tournebride	Plus de 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
	Tournebride 2eme secteur opérationnel	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
	Zamin Extension Nord	Plus de 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
Comines	La Briquetterie	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	M. Schumann	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Nouvelle Energie	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Croix	Site Celatose	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Zone de la gare	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
Don	Chemin de Halage	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Emmerin	Porte du Parc de la Deûle	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Erquinghem-Lys	Fort Mahieu	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	ZI du Moulin	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone des Acquets	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Faches-Thumesnil	Site C10	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Forest-sur-Marque	Forest sur Marque (Rue de Tressin)	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Fournes-en-Weppes	Zone Artisanale	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Frelinghien	Rue Ampère	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Fretin	CRT3	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Hallennes-lez-Haubourdin	Avenue Industrielle	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
	Moulin Lamblin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
	Moulin Lamblin Phase 2	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €

Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Hallennes-lez-Haubourdin	Moulin Lamblin Phase 3	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
Halluin	Bordure RN17	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Cavale Rouge	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Front de Lys	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Port	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Rouge Porte	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Hantay	Zone d'Emploi	Moins de 2 Mbits	France Télécom (sur devis)
Haubourdin	Site Lafarge	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Site Lever	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Hem	Beaumont	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Blanchisserie	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Rivage	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Les Quatre Vents	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Marcel Lecoeur	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
Herlies	Herlies RN41	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
	Parc d'Activités d'Herlies	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
	Route d'Aubers	Moins de 2 Mbits	France Télécom (sur devis)	> 3000 €
Houplin-Ancoisne	Zone d'Activités de la rue du Bac	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone de la rue Guy Mocquet	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Houplines	Extension ZAC Houplines	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Les moulins de la Lys	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Octroi	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Illies	Illies La Bassée	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Site Malbranque	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
La Bassée	La Bassée RN 41 Nouveau Monde	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Les Portes d'Estaires	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
La Chapelle-d'Armentières	Extension ZICA Houssoye	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	ZICA Houssoye	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
La Madeleine	Le Pré Catelan	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Lambersart	Cessoie Nord	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	La Cessoie	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Les Conquérants	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Pont Royal	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Leers	Buissonnière	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Faratex	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Roubaix Est	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone commerciale	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €

Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Lesquin	CRT	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Les 2 Tilleuls	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Lesquin Sainghin Fretin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Moulin de Lesquin	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Pic au vent	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Selnor	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Village Oxylane	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Lezennes	Le Hellu	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Les Portes de Lezennes	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Completel	455 €
	Pavé du Moulin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Synergie Park	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Lille	Arsenal des Postes	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Completel, SFR	455 €
	Borne de l'Espoir	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Centre Jules Meurisse	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Dordin-Papin	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Completel	455 €
	Est Grand but	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Euralille 1	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR, Completel, Verizon	1 500 €
	Euralille 2	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR, Completel, Verizon	1 500 €
	Euratechnologies	Plus de 6 Mbits	France Télécom, OVH, SFR, Completel	100 €
	Lomme Délivrance	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	MIN	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Plateforme Multimodale	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Rue de Cannes	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Completel, SFR	455 €
	Saint Martin	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Zamin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Zone Artisanale Bernard Palissy	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Linselles	La Vignette	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Blaton	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	SCA	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Zone des Wattines	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Lompret	Extension Grand Lassus	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Grand Lassus	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	ZA du Grand Logis	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Loos	Epi de Soil	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Eurasanté Lotissement Ouest	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Eurasanté Secteur sud ouest	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Eurasanté ZAC Est	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €

Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Loos	L'Épinette	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Port de Lille	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Port de Loos Sequedin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Lys-lez-Lannoy	S.I.E	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Marcq-en-Baroeul	Business Park	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Château Rouge	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Clémenceau et Rouges Barres	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	La Campagnerie	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Buisson	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Parc d'Activité du Cheval Blanc	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Parc Europe Jean Monnet	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Pavé Stratégique	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	République	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Marquette-lez-Lille	Bouverne 1	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Bouverne 2	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Haut Touquet	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Lazaro	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone d'emploi Saint Roch	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Marquillies	Site de la Ressourcerie	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	ZA du Rivage	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Mons-en-Baroeul	Le Baroeul	Moins de 2 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Mouvaux	Les Peupliers	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Neuville-en-Ferrain	Petit Menin	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Pont Rompu	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Tourcoing Nord	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Noyelles-lès-Seclin	Rue de Seclin - Extension ZA	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Pérenchies	Extension Horloge	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Parc de l'Horloge et du Bois	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Quesnoy-sur-Deûle	La Prévâté	Plus de 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
	Val de Deûle 1	Plus de 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
	Val de Deûle 2	Plus de 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
	Val de Deûle 3	Plus de 6 Mbits	France Télécom	> 3000 €
Ronchin	L'Orée du Golf	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Completel	455 €
	Rue Sadi Carnot	Moins de 2 Mbits	France Télécom, Completel	455 €
Roncq	Centre International de Transport	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Dronckaert 2	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Lion	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Les Champs	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €

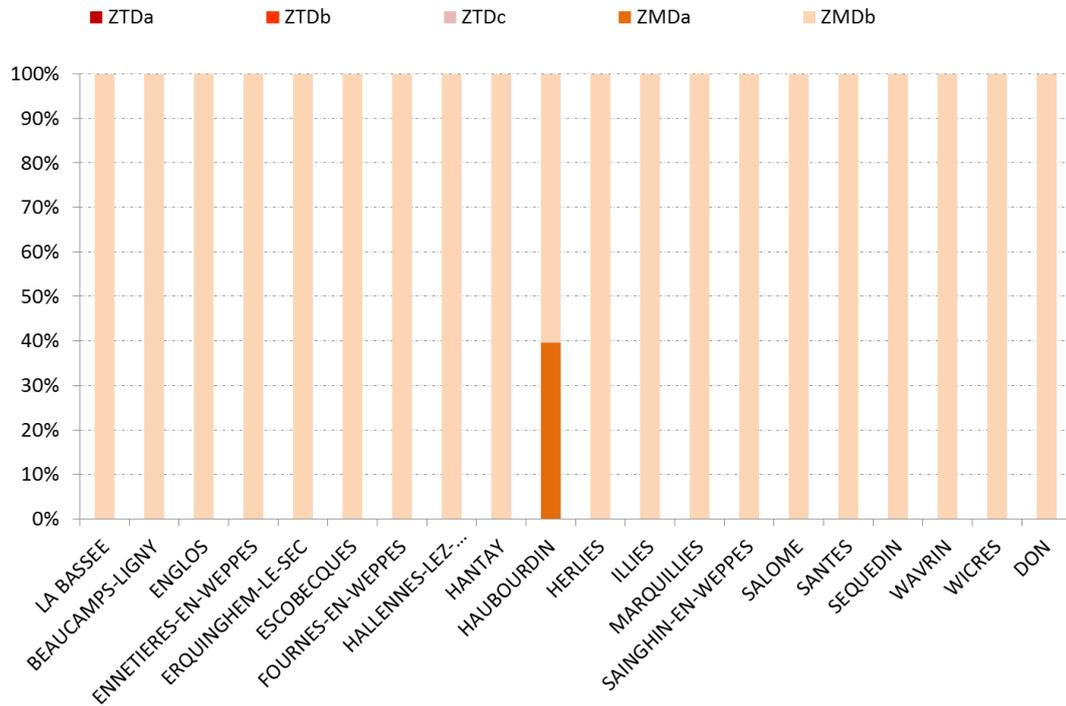
Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Roncq	Valorparc	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Roubaix	Avelghem	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Eurotéléport	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Fosse aux Chênes	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Motte Porisse	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Pennel et Flipo	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Union	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Vanoutryve	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Saint-André-lez-Lille	Canon d'Or	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR
Chemin de Messines		Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Rhodia		Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Salomé	Illies Salomé	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Rue de la République	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Santes	Extension Port fluvial	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Le Port	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Seclin	A1 Est	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	La Sucrierie	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Portes de Burgault	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Unexpo Epinette	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Zone Industrielle de Seclin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
Sequedin	Le pelouse	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Rue des champs	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zamin Extension Sud	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Templemars	Centre d'Activités Epinoy	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Parc d'Activités de Templemars	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
Tourcoing	Cauliez Frères	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Gare de marchandises	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Gare des Francs	Moins de 2 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Gare des Francs	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Lawson Mardon	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Site du boulevard périphérique	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Tourcoing Est	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Tressin	Le Fort	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Vendeville	Courbillon	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Zone de Vendeville	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Verlinghem	Rue de Messines	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Zone AUCa Verlinghem	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
Villeneuve-d'Ascq	Actiprés	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Completel, SFR	455 €
	Borne de l'Espoir	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €

Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Villeneuve-d'Ascq	Europarc Les Prés	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Complete!, SFR	455 €
	La Cimaïse	Moins de 2 Mbits	France Télécom, Complete!, SFR	455 €
	La Plaine	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Complete!	455 €
	Le Fort	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Complete!, SFR	455 €
	Le Grand Ruage	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Complete!, SFR	455 €
	Le Recueil	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	2 212 €
	Les Moulins	Moins de 2 Mbits	France Télécom, Complete!, ATE, SFR	100 €
	Miniparc-Cityparc-Technoparc	Moins de 2 Mbits	France Télécom, Complete!	455 €
	Parc Club des Prés	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Complete!	455 €
	Parc d'Innovation - Technoval	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Parc du Lac	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, Complete!	455 €
	Parc Scientifique Haute Borne	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR, Complete!, Verizon	2 212 €
	Pôle Economique du Recueil	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Prévert	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Complete!, SFR	455 €
	Recueil	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Village d'Entreprises Triolo	Plus de 6 Mbits	France Télécom, Complete!	455 €
Wambrechies	La Becquerelle	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Chat	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Chat II	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Moulin	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Port	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Site de Wambrechies	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Soprolin	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Wasquehal	4 avenue de la Marne	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Centre commercial	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Château Blanc	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Grand Cottignies	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	La Pilaterie	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	Tertia Park Avenue	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Wattignies	Rue Clémenceau	Plus de 6 Mbits	France Télécom, SFR	1 500 €
	ZAC de la Ferrière	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
Wattrelos	Eurozone	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	La Martinoire	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €

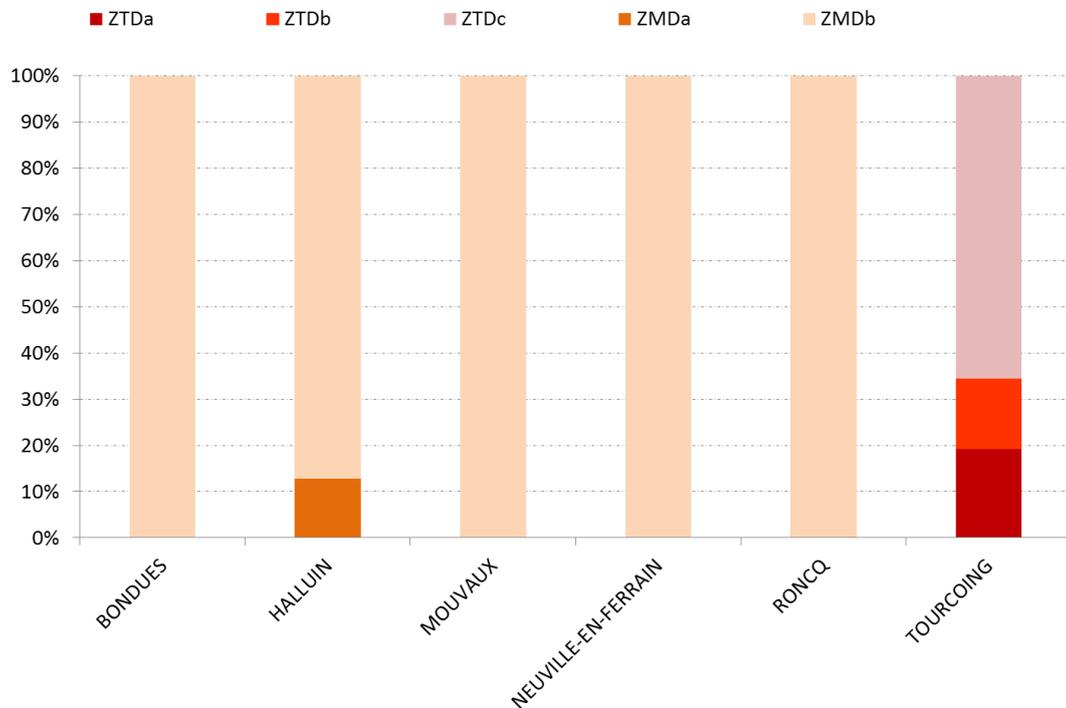
Ville	Zone d'activité	Offre majoritairement disponible	Opérateurs présents	Meilleure offre
Wattrelos	Lainière	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	L'Avelin	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Beck	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Le Winhoute	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Mendès France	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Peignage Amédée	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Saint Liévin	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
	Sartel	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 212 €
Wavrin	Les Ansereuilles	Entre 2 et 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	SAFER	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Wervicq-Sud	ZAC du pres de Lys	Moins de 2 Mbits	France Télécom	2 950 €
Willems	Chemin des Droettes	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €
	Le Famchon	Plus de 6 Mbits	France Télécom	2 950 €

9.7 Annexe 7 : Zonage du territoire à l'échelle communale

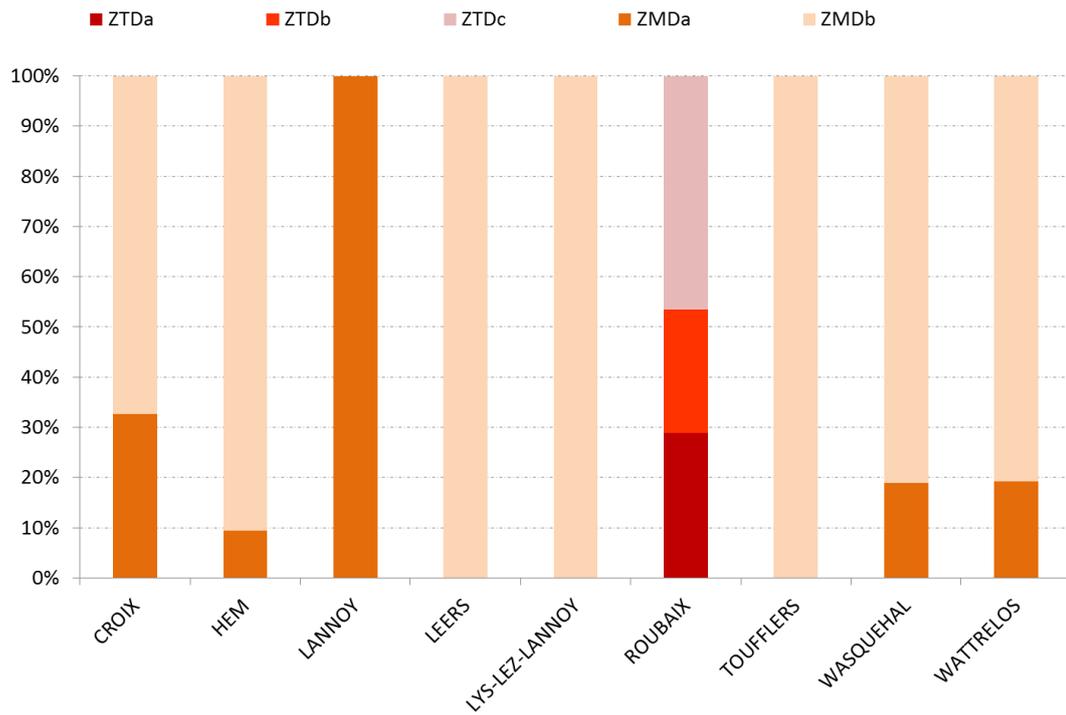
Contrat de Weppes



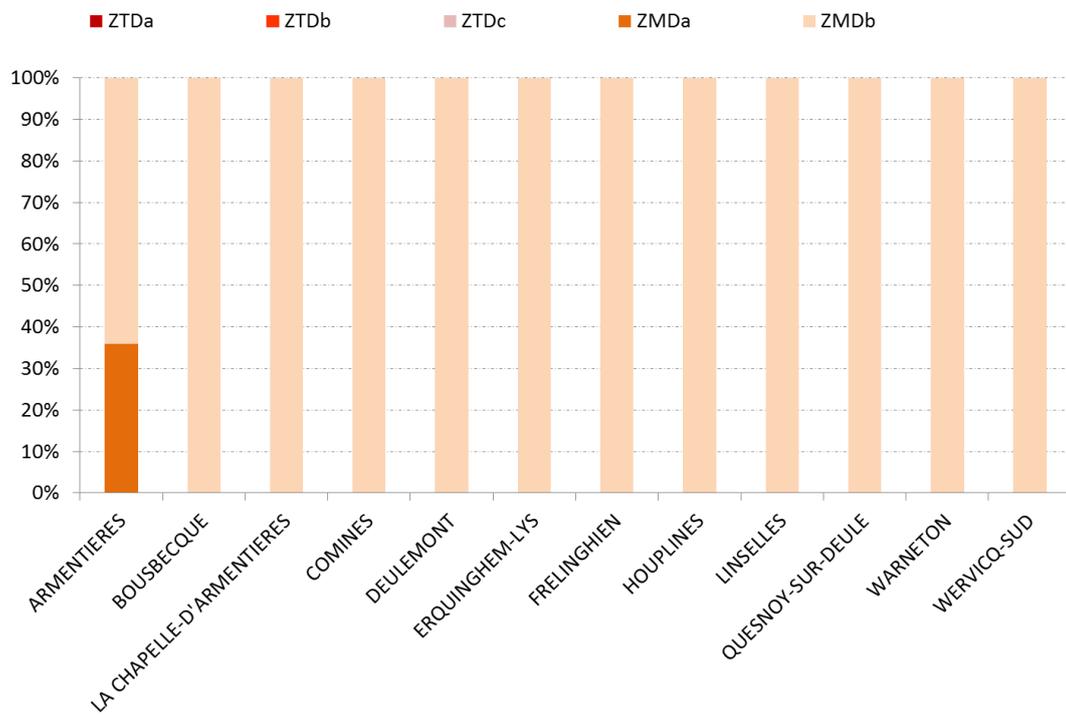
Contrat de Tourquennois



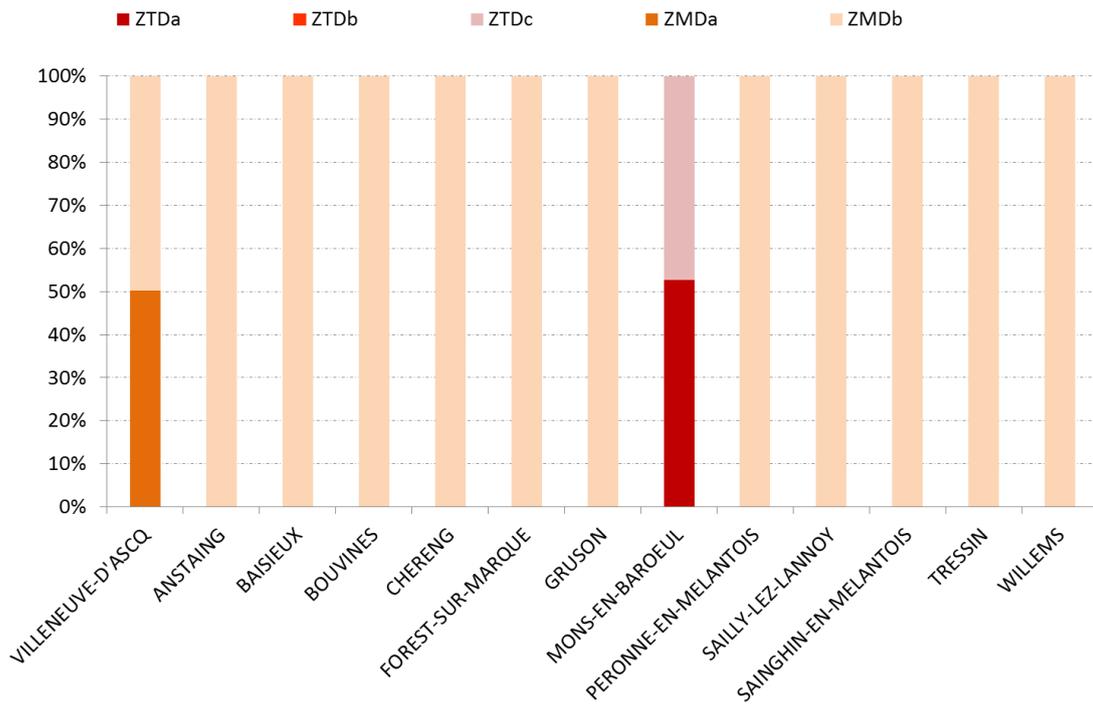
Contrat du Roubaisien



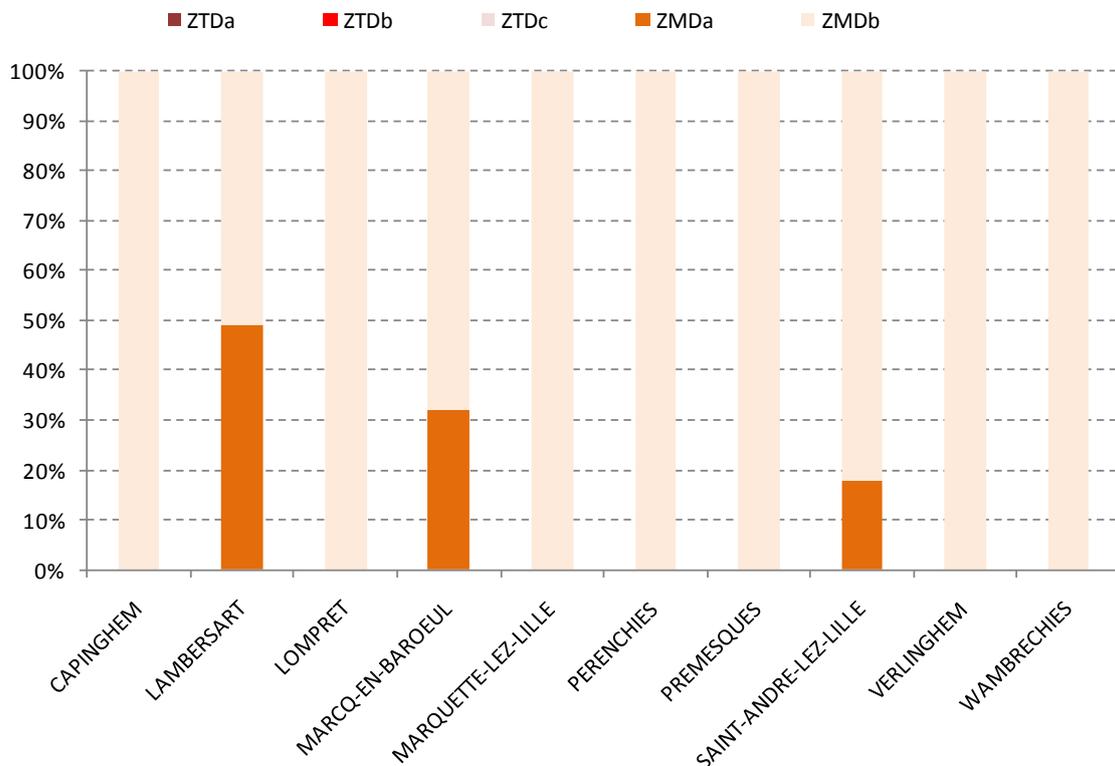
Contrat de Lys



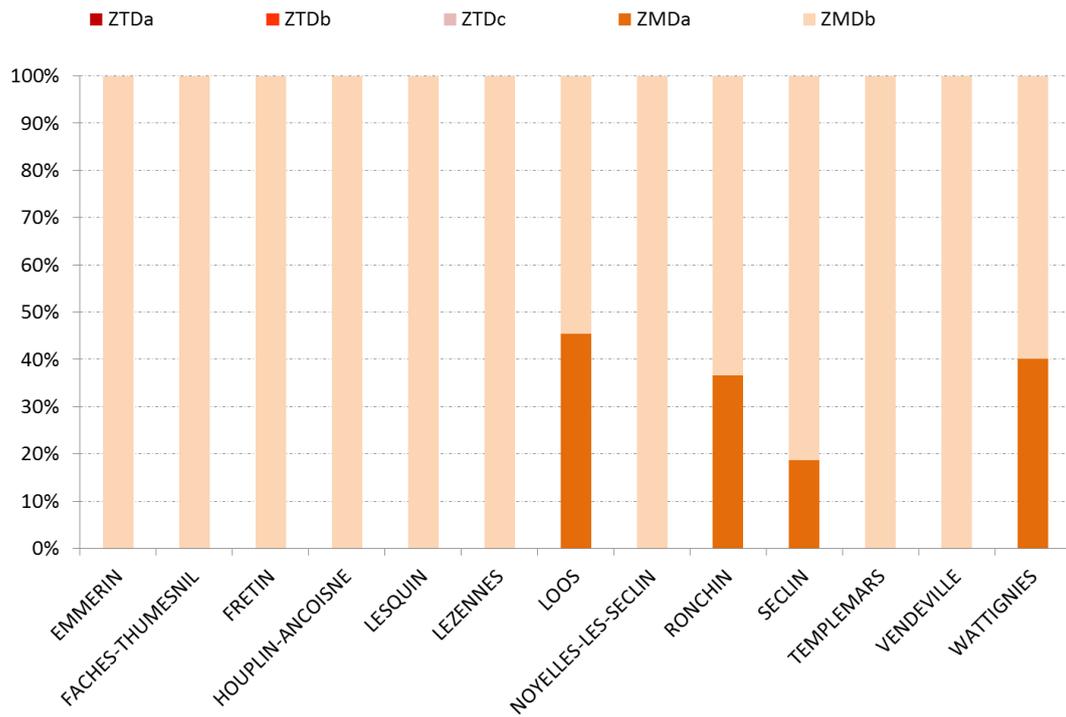
Contrat d'Est



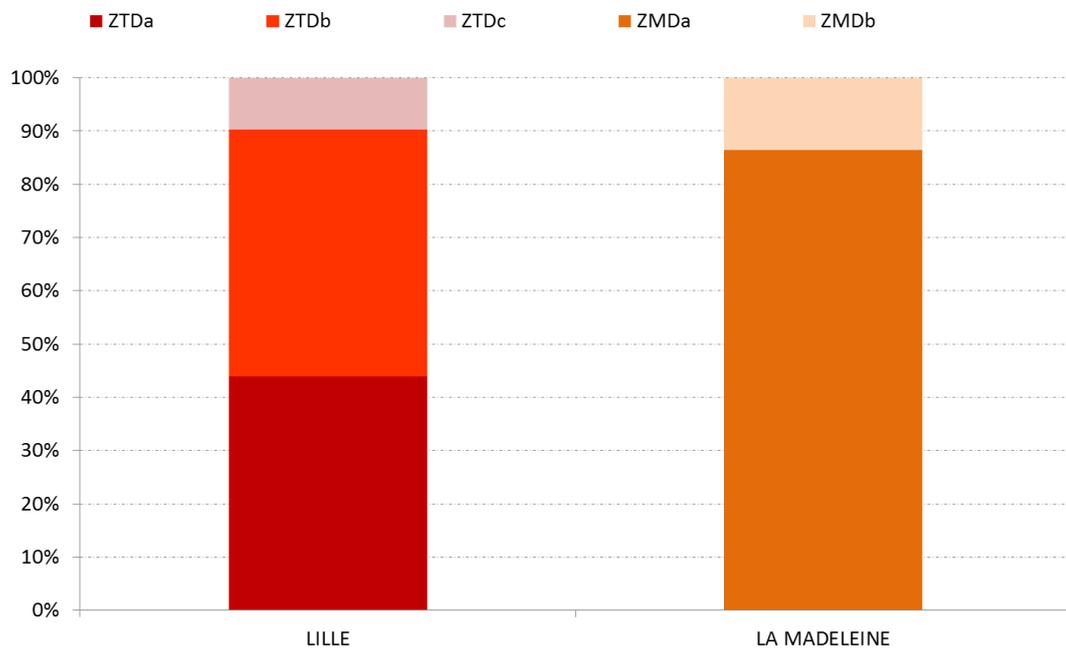
Contrat de la Couronne Nord



Contrat de la Couronne Sud



Contrat de Lille



9.8 Annexe 8 : Précisions sur le contexte et les enjeux du câble

La situation du câble sur la métropole Lilloise

Il existe 3 cas de figure :

- Le SIVU de Lille (4 communes) dont le réseau est déployé au titre du plan câble et est dont propriété de l'opérateur à l'exception des locaux mis à disposition par les communes.
- Les SIVU de Lomme-Loos-Haubourdin-Sequedin (4 communes), Vecteur Roubaix-Tourcoing (12 communes), le SIVOM Alliance Nord-Ouest (8 communes) ainsi que des communes isolées (parmi lesquelles Marcq-en-Baroeul, Seclin, Bondues, ...) dispose de contrats de délégation de service public entre la collectivité et Numéricable dont le terme est fixé entre 2012 et 2014 selon les contrats.
- La commune de Mons-en-Baroeul assure la gestion en régie de son réseau câblé.

La télédistribution doit-elle être toujours être considérée comme un service public local ?

Sur les réseaux du plan câble, il n'existe aucune contrainte à ce jour pour l'opérateur sur les tarifs et services proposés. Numéricable y agit pleinement comme un opérateur privé. Seuls les autres réseaux disposent d'un service public local de la télédistribution régi dans la quasi-totalité des cas par les contrats de délégation de service public (à l'exception de Mons-en-Baroeul en régie).

A l'issue du terme normal de ces contrats de délégation de service public, les collectivités ont la propriété de réseaux câblés et peuvent décider de poursuivre l'exécution du service public de télédistribution en régie ou dans le cadre d'une DSP affermage (suite à une remise en concurrence). Néanmoins, la question essentielle pour les collectivités concernées est de s'interroger sur l'opportunité de conserver cette activité en tant que service public local. Cette question se pose vraisemblablement aujourd'hui dans des termes différents d'il y a quelques années avec le développement de modes d'accès alternatifs à des bouquets de télévision (TNT, ADSL, fibre optique, satellite). D'ailleurs, Numéricable ne fait pas de distinction sur les tarifs de ces offres en fonction des zones, mais applique la même grille tarifaire nationale.

Le câble peut-il constituer le support du développement du THD ?

Les technologies des réseaux câblés peuvent supporter des débits relativement élevés dès lors qu'ils sont modernisés mais n'apportent pas les mêmes garanties de pérennité et d'ouverture qu'un réseau de fibre optique à l'abonné peut le faire. Ainsi, l'ensemble des principaux acteurs du marché représentant plus de 95% du marché des services internet haut et très haut débit (Orange, Free, et SFR) misent sur les technologies de fibre optique à l'abonné. Le positionnement de Bouygues Télécom est également à ce titre éclairant ; après avoir misé sur le développement du très haut débit via Numéricable, celui-ci signe un accord avec SFR pour coinvestir dans le déploiement d'un réseau de fibre optique à l'abonné. De fait, la technologie proposée par Numéricable offre une moins grande souplesse et ouverture qu'une fibre optique nue.

Néanmoins, il peut sembler très opportun d'utiliser le câble de deux manières distinctes :

- Les infrastructures de fourreaux pourront permettre un déploiement facilitée dans des infrastructures propriétés publiques (moindre génie civil ou redevance de location), cette réutilisation sera d'autant plus effective que le réseau câblé a été modernisé
- L'opérateur câble peut servir d'aiguillon et pousser les autres opérateurs à déployer effectivement les réseaux de fibre optique à l'abonné sur le territoire.