



**Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique
du département de la Gironde**

Mise à jour 2015 du SDTAN adopté en 2011

Rapport final

TABLE DES MATIÈRES

1. SYNTHÈSE : FICHE DES ITEMS ATTENDUS DANS LA CIRCULAIRE DU 16 AOÛT 2011.....	4
2. PRÉAMBULE.....	7
3. CONTEXTE DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE.....	8
3.1 ENJEUX DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE.....	8
3.2 CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL.....	9
4. ANALYSE DE LA DEMANDE SUR LE TERRITOIRE.....	11
5. DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES TELECOMS SUR LE TERRITOIRE.....	13
5.1 ÉTAT DES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES.....	13
5.2 ÉTAT DES LIEUX DES SERVICES DE COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES.....	23
5.3 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION.....	34
5.4 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES ET BENCHMARK AVEC D'AUTRES DÉPARTEMENTS.....	38
6. AMBITIONS DES COLLECTIVITES EN MATIERE DE DESSERTE NUMERIQUE POUR LE TERRITOIRE.....	39
6.1 AMBITIONS DE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	39
6.2 AMBITIONS POUR LES TERRITOIRES GIRONDINS.....	39
7. RÉFÉRENTIEL TRÈS HAUT DÉBIT DU TERRITOIRE.....	40
7.1 PÉRIMÈTRE GIRONDE NUMÉRIQUE.....	40
7.2 PÉRIMÈTRE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	42
8. CONCERTATION AVEC LES OPÉRATEURS.....	43
8.1 PÉRIMÈTRE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	43
8.2 PÉRIMÈTRE GIRONDE NUMÉRIQUE.....	43
9. PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA GIRONDE.....	44
9.1 ACTIONS COMMUNES À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE.....	44
9.2 ACTIONS SUR LES TERRITOIRES GIRONDINS.....	45
9.3 ACTIONS SPÉCIFIQUES AU TERRITOIRE DE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	55
10. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE.....	56
10.1 PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS.....	56
10.2 MONTAGE JURIDIQUE.....	56
11. PLAN D'AFFAIRES PRÉVISIONNEL ET PLAN DE FINANCEMENT DU PROJET.....	58
11.1 INVESTISSEMENTS PAR COMPOSANTE.....	58
11.2 ÉQUILIBRE D'EXPLOITATION.....	60
11.3 CALCUL DES SUBVENTIONS ÉLIGIBLES AU TITRE DU FSN.....	65
11.4 PLAN DE FINANCEMENT.....	67
12. LES IMPLICATIONS DU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE.....	69
12.1 SUR LA FILIÈRE NUMÉRIQUE.....	69
13. ANNEXES.....	70
13.1 CONTRIBUTION DÉTAILLÉE DE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	70

13.2 RÉPONSES DES OPÉRATEURS À LA CONSULTATION PUBLIQUE.....71

1. SYNTHÈSE : FICHE DES ITEMS ATTENDUS DANS LA CIRCULAIRE DU 16 AOÛT 2011

Le tableau suivant reprend les différents items définis dans la circulaire du 16 août 2011 :

Items définis à la Circulaire du 16 août 2011	Réponse du SDTAN
<p>Une première évaluation globale du coût de la fibre jusqu'à l'habitant, ainsi que des objectifs quantifiés chiffrés à différents horizons temporels</p>	<p><u>Périmètre du projet à 5 ans et à 10 ans</u> le projet a dégagé les objectifs suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un objectif de couverture FttH de la zone publique : <ol style="list-style-type: none"> 1. 40 % des locaux résidentiels et professionnels à 5 ans, 2. 55,4 % des locaux résidentiels et professionnels à 10 ans, - un objectif FttN pour 29 970 foyers : <ol style="list-style-type: none"> 1. 92,1 % des foyers éligibles à plus de 8Mb/s 2. 79,1 % des foyers éligibles au très haut débit <p>La première phase de 5 ans est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 166 000 prises FttH réparties sur 36 EPCI - 46 NRO et 5255 km de fibre optique - 29 970 prises FttN - du raccordement en fibre optique d'une centaine de sites prioritaires - un accompagnement destiné à l'inclusion numérique avec une cible estimée à 9 188 foyers
<p>Une consultation des opérateurs, visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre aux opérateurs de confirmer leurs intentions à la collectivité concernée ; - permettre à la collectivité de s'assurer de la cohérence et de la crédibilité des engagements des opérateurs privés ; - définir une délimitation claire des zones d'intervention privée et publique ; - établir, sur les zones où est envisagé à un double déploiement privé et public, un accord entre les parties, notamment sur le calendrier de déploiement des opérateurs privés ; 	<p>Gironde Numérique a engagé une consultation formelle des opérateurs dans le cadre du dépôt de son dossier FSN. Cette consultation a eu lieu du 4 mars au 4 mai 2015.</p> <p>Une seule réponse a été reçue. Les zones d'investissement privé sont, à date, les communes de Bordeaux Métropole, hors Martignas-sur-Jalle, et sur le reste du territoire, la commune de Libourne.</p>
<p>Un volet relatif aux télécommunications mobiles, traitant du raccordement des points hauts</p>	<p>Statistiques de couverture consolidées concernant le territoire girondin : la couverture 3G cumulée entre les différents opérateurs atteint 99,98% de la population et 98,66% du territoire sur le département de la Gironde.</p> <p>Les taux de couverture 4G atteints par les différents opérateurs sur le territoire départemental sont les suivants :</p>

	Population couverte	Territoire couvert	
Bouygues Telecom	85,2%	37,8%	
Free Mobile	28,0%	2,9%	
Orange	81,9%	37,7%	
SFR	41,8%	3,8%	

L'identification des attentes territoriales dans les domaines de la santé, de l'activité économique, de l'accès à l'emploi, de l'éducation, du tourisme, des activités culturelles, mais aussi de l'accès aux capacités de calcul intensif et à l'hébergement de données	<p>Les attentes des acteurs économiques sont principalement une demande d'augmentation de débit de l'internet fixe mais aussi d'amélioration de la couverture mobile. Deux secteurs professionnels sont particulièrement concernés : le tourisme et la viticulture.</p> <p>Le domaine de l'éducation, avec le lancement du plan gouvernemental, appelle lui aussi une réponse spécifique visant à relier les établissements scolaires du 1^{er} degré.</p> <p>Les data-centers ont tous aujourd'hui à disposition des offres FttO, certains en double adduction.</p>																				
Le phasage des opérations en fonction des contraintes économiques et des objectifs de développement poursuivis, notamment en ce qui concerne le traitement de la montée en débit	<ul style="list-style-type: none"> • T4 2015 : Choix du montage, préparation de la procédure • T1 2016 : Lancement du marché de travaux FttN • T2 2016 : Attribution du marché et lancement des travaux 																				
L'organisation du meilleur recours aux opérations de mutualisation des travaux d'enfouissement des réseaux	Cette action a été menée depuis la précédente version du SDTAN en 2011. Elle devra être poursuivie grâce à la plate forme régionale gérant le L 49.																				
Une modélisation des coûts de déploiement des réseaux FttH (par prise, par territoire, par catégorie de travaux souterrains ou aériens, etc.)	<p>Un rapport d'évaluation préalable a permis d'estimer précisément les coûts des réseaux FttH. Le coût moyen est décomposé comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Total à 5 ans</th> <th>Total à 10 ans</th> <th>Total à 30 ans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maintenance du réseau + Fonctionnement</td> <td>2,1 M€</td> <td>7,8 M€</td> <td>50,5 M€</td> </tr> <tr> <td>Redevances (hors affermage)</td> <td>4,4 M€</td> <td>19,2 M€</td> <td>102,9 M€</td> </tr> <tr> <td>Frais de structure</td> <td>3,37M€</td> <td>8,3 M€</td> <td>33,1 M€</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>9,87 M€</td> <td>35,3 M€</td> <td>186,5 M€</td> </tr> </tbody> </table>		Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans	Maintenance du réseau + Fonctionnement	2,1 M€	7,8 M€	50,5 M€	Redevances (hors affermage)	4,4 M€	19,2 M€	102,9 M€	Frais de structure	3,37M€	8,3 M€	33,1 M€	Total	9,87 M€	35,3 M€	186,5 M€
	Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans																		
Maintenance du réseau + Fonctionnement	2,1 M€	7,8 M€	50,5 M€																		
Redevances (hors affermage)	4,4 M€	19,2 M€	102,9 M€																		
Frais de structure	3,37M€	8,3 M€	33,1 M€																		
Total	9,87 M€	35,3 M€	186,5 M€																		
L'identification des financements mobilisables	Les sources mobilisables de financement sont les recettes commerciales, le FEDER, le FSN, les participations financières du Conseil régional, du Conseil départemental et des EPCI.																				
Des options relatives à la mutualisation de bonnes pratiques, la mise en place d'observatoires	L'observatoire des réseaux télécoms est mis à jour au sein de Gironde Numérique. Bordeaux Métropole a son propre SIG permettant de suivre les réseaux.																				
Le cas échéant, une analyse des capacités de la filière numérique régionale																					
Une analyse des besoins de formation des personnels nécessaires																					
Un recensement de l'ensemble des ressources identifiées en termes de réseaux publics et privés, quelles que soient les technologies utilisées (fibre, cuivre, radio, utilisation du	Les réseaux de télécommunications fixes et mobiles ont été recensés et intégrés dans le SIG de Gironde Numérique. La qualité des données vectorisées est bonne.																				

<p>satellite en complément, etc.), et une implication des concessionnaires et opérateurs d'autres réseaux (essentiellement électricité et eau)</p>	
<p>Un contact référent pour les maîtres d'ouvrage d'opérations de génie civil sur le territoire du schéma directeur conformément à l'article L. 49 du CPCE</p>	<p>Les éléments sont disponibles sur la plate forme régionale : http://grace.aquitaine.fr/accueil/</p>
<p>L'examen de références concernant le montage juridique de structures associant plusieurs niveaux de collectivités pour le portage de l'opération sur les aspects techniques, économiques et surtout financiers</p>	<p>Deux modes de gestion sont aujourd'hui presentis :</p> <ul style="list-style-type: none">- Scénario 1 : Gironde Numérique rejoint la SPL créée par trois départements aquitains. Le mode de gestion sera alors une DSP d'affermage conclue « in house » entre la SPL et le SMO. La SPL sera chargée de l'exploitation, de la commercialisation du réseau ainsi que du raccordement et le SMO sera chargé de la construction du réseau.- Scénario 2 : le mode de gestion se fera sous forme de partenariat public privé (DSP mixte concessive et affermage, etc.) porté par Gironde Numérique et confié à un prestataire privé sur appel d'offres.

2. PRÉAMBULE

Le syndicat mixte Gironde Numérique réalise la mise à jour de son Schéma Départemental d'Aménagement Numérique (SDAN), dont la version initiale a été votée en 2011, pour l'ensemble du département.

Dans le cadre de cette version initiale, la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) et la ville de Bordeaux avaient toutes deux apporté leur contribution respective à la rédaction de ce schéma. Depuis le 1er janvier 2015, les deux collectivités travaillent conjointement en matière d'aménagement numérique au sein de Bordeaux Métropole.

C'est pourquoi, afin d'améliorer la lisibilité de ce document, la contribution détaillée de Bordeaux Métropole à la mise à jour de SDAN de la Gironde a été conservée en un seul tenant et se trouve en annexe.

3. CONTEXTE DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE

3.1 *Jeux de l'aménagement numérique du territoire*

Depuis plusieurs années la problématique du développement de réseaux de communications électroniques de nouvelle génération est devenue un enjeu transversal partagé par l'ensemble des acteurs publics et privés. La Commission Européenne en a ainsi fait un pilier de la stratégie Europe 2020 et la France l'a retenu parmi les axes du Programme Investissements d'Avenir.

Le déploiement de ces réseaux répond en effets à de multiples enjeux :

1. Enjeu économique

L'économie numérique est devenue un facteur de croissance significatif à l'échelle macroéconomique et représentant en 2009 3,2% du PIB en volume selon une étude récente¹ ; cette part pourrait atteindre 5,5% en 2020. Les réseaux très haut débit permettront de supporter cette transition économique en donnant un cadre favorable à la diffusion de ces innovations et en impactant favorablement la compétitivité.

Ils permettront ainsi de créer de la valeur directement dans la filière, tant du côté des fournisseurs d'accès que des fournisseurs de contenus, et indirectement au travers de l'amélioration de la productivité des filières économiques. La diffusion de ces services pour les services publics, professionnels est particuliers est également un pilier du Programme des Investissements d'Avenir.

Le déploiement d'une telle infrastructure essentielle constitue également un défi industriel générateur de centaines de milliers d'emplois non-délocalisables durant le déploiement.

2. Aménagement du territoire

Le déploiement du très haut débit permettra de répondre de manière efficace et équitable à la problématique de la fracture numérique aujourd'hui constatée pour l'accès aux services de télécommunications électroniques fixes. Cette fracture se traduit d'une part par des offres de services offerts hétérogènes sur les réseaux existants, en fonction des caractéristiques physiques des réseaux, et d'autre part par le déploiement du très haut débit par les opérateurs sur les zones denses du territoire accentuant la fracture avec les zones rurales.

Par ailleurs l'accès au très haut débit de manière généralisée permettra de contribuer à la réduction des « distances » pour les échanges entre les acteurs et les territoires. Pour les territoires ruraux le très haut débit est donc un facteur essentiel de leur politique d'aménagement.

La disponibilité de ces infrastructures constitue d'ores et déjà un facteur essentiel d'attractivité pour l'implantation (ou le maintien) des acteurs économiques et des particuliers.

3. Enjeu sociétal

Les outils numériques supportés par les réseaux de communication électronique de nouvelle génération vont bouleverser l'offre de services et faire émerger de nouveaux usages :

- Ces ruptures concernent notamment l'éducation, la formation, la culture et la santé ;
- De même, l'organisation de la distribution commerciale des biens et services est aujourd'hui pleinement impactée par l'économie numérique.
- Les conditions d'accès aux médias et aux contenus culturels se sont profondément renouvelées (aspect temporel et développement de la mobilité)
- Les premiers impacts sur les modes d'organisation du travail commencent également à être identifiés (télétravail, mobilité, travail collaboratif, réseaux sociaux ...).

Dans le même temps, l'avènement du très haut débit permettra d'accompagner pleinement ces évolutions sociétales qui devraient potentiellement concerner l'ensemble des acteurs.

¹ <http://www.economie.gouv.fr/files/rapport-mckinsey-company.pdf>

3.2 Contexte national et local

3.2.1 Plan France Très Haut Débit

Le **Plan France Très Haut Débit** fixe les objectifs suivants en matière de disponibilité de service :

- Le haut débit de qualité (≥ 3 Mbit/s) pour tous à horizon 2017, contre une couverture actuelle d'après l'observatoire France THD de près de 87%,
- Le très haut débit (≥ 30 Mbit/s) pour les sites stratégiques à horizon 2017,
- Le très haut débit (≥ 30 Mbit/s) pour tous à horizon 2022, contre une couverture actuelle d'après l'observatoire France THD de près de 42%, dont 80% en FttH.

Le Plan France THD définit l'articulation et le mix technologique suivant :

- Une **intervention privée portant sur 57% des prises** à l'échelle nationale (3 600 communes environ, 28 sur la Gironde) avec une desserte FttH (voire câble) assurée d'ici 2020 d'après les intentions d'investissement des opérateurs privés.
- Une **intervention publique sur les 43% restant** portée par les collectivités territoriales (*a minima* à l'échelle départementale) permettant d'atteindre les objectifs du Plan, soit :
 - 23% par le déploiement de plaques FttH d'ici 2022 (soit de l'ordre de 2,5% à 3% par an : 800 000 à 1 million par an),
 - 20% par le déploiement de solutions technologiques d'accès très haut débit diverses : par le réseau téléphonique existant ou modernisé (Desserte FttN), par les réseaux hertziens terrestres ou satellitaires (Inclusion numérique).

Ainsi, les collectivités territoriales sont invités à déposer un dossier de demande subvention auprès de l'État pour mener à bien leurs projets afin de tendre vers l'objectif d'une desserte très haut débit pour tous en 2022. C'est dans ce cadre que le 17 février 2015, le Syndicat mixte Gironde Numérique a procédé au dépôt de son dossier suite à son approbation par le comité syndical du 5 février 2015.

3.2.2 Politique régionale en matière d'aménagement numérique

Dès 2004, la Région Aquitaine est intervenue en accompagnement financier des initiatives engagées par les collectivités aquitaines (communes, EPCI et départements) sur onze projets de collectivités (collecte, desserte très haut débit, résorption de zones blanches).

En 2009, la Région Aquitaine a adopté son programme d'actions pour le développement du très haut débit, en dégagant une enveloppe de 144 M€ sur 10 ans pour accompagner les projets des collectivités.

En 2011, puis 2013, la Région Aquitaine a confirmé l'enveloppe envisagée mais a précisé le cadre d'intervention :

- La maîtrise d'ouvrage des travaux sera portée par des syndicats mixtes ouverts créés sur les différents départements. Ces SMO associeront a minima le Département et la Région mais aussi toute entité publique potentiellement impliquée comme les EPCI ou les Syndicats de réseaux ;
- La Région contribuera aux budgets de fonctionnement des SMO et participera aux investissements avec la règle suivante : « la part régionale ne dépassant pas 30% du besoin total de financement ainsi que la participation du Département »
- Une structure unique régionale (« guichet unique ») sera constituée pour prendre en charge l'exploitation technique et commerciale du réseau ; cette structure serait une Société Publique Locale (SPL). L'ensemble des SMO auraient vocation à en devenir actionnaires. Ce schéma a vocation à être étendu à tout ou partie de la future région couvrant les territoires de l'Aquitaine, du Poitou-Charentes et du Limousin.

3.2.3 Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique adopté en 2011

En 2011, Gironde Numérique a établi le schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) de la Gironde. Celui-ci s'appuie sur l'ensemble des actions engagées dans le cadre du contrat de partenariat signé entre le Syndicat et Gironde Haut Débit (cf. infra).

Le SDTAN fixe l'ambition d'une desserte généralisée très haut débit, mais face à l'ampleur des investissements à réaliser (plusieurs centaines de millions d'euros), Gironde Numérique décide d'enclencher une nouvelle phase de modernisation du réseau téléphonique portant sur 47 sous-répartiteurs concernés par la mise en place de NRA Montée en Débit (NRA MED).

4. ANALYSE DE LA DEMANDE SUR LE TERRITOIRE

Gironde Numérique constate que les enquêtes annuelles du CREDOC démontrent année après année que l'usage de l'internet à domicile concerne plus de 8 foyers sur 10. Par ailleurs, s'il subsiste des écarts en fonction de critères tels que l'âge du chef de foyer, les revenus du foyer ou la localisation, ces écarts ont tendance à se réduire, avec un usage d'internet toujours plus élevé comme l'illustre le tableau suivant extrait de l'étude 2013 du CREDOC :

Tableau 17
Proportion de personnes disposant d'une connexion internet à domicile
 - Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % -

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Evolution 2012-2013
Ensemble de la population	31	36	40	45	55	61	67	71	75	78	81	+3
Sexe												
Homme	34	39	42	47	56	64	70	74	76	79	83	+4
Femme	28	34	38	43	54	59	65	69	73	77	80	+3
Age												
12 - 17 ans	40	49	55	66	72	89	84	94	97	96	98	+2
18 - 24 ans	40	44	47	53	64	80	80	84	86	89	90	=
25 - 39 ans	38	46	51	59	67	73	80	85	88	90	91	+2
40 - 59 ans	36	43	47	50	62	66	75	76	81	85	90	+5
60 - 69 ans	13	18	17	21	40	37	58	57	65	68	75	+7
70 ans et plus	(5)	(5)	(7)	(6)	11	14	18	24	25	35	39	+4
Nombre de personnes dans le logement												
Un	14	16	20	23	29	32	38	39	49	51	55	+4
Deux	24	26	30	33	45	48	60	68	70	75	78	+3
Trois	41	50	48	57	64	78	82	88	91	90	95	+5
Quatre	45	53	58	63	73	82	88	92	94	95	95	=
Cinq et plus	41	49	55	65	76	84	86	92	94	93	97	+5
Diplôme												
Aucun, Cep	9	11	11	12	23	27	36	35	38	43	52	+9
Bepc	26	32	34	39	52	57	65	68	70	76	79	+3
Bac	39	42	54	59	65	77	80	81	87	86	88	+2
Diplôme du supérieur	60	64	71	73	79	82	86	90	92	94	95	+1
Pers âgée de 12 à 17 ans	40	49	55	66	72	89	84	94	97	96	98	+2
Profession												
Indépendant	41	49	42	42	58	71	81	71	86	91	86	-5
Cadre supérieur	66	76	79	82	81	88	93	94	94	97	97	-1
Profession intermédiaire	53	57	64	72	77	82	83	87	92	94	96	+2
Employé	32	34	42	51	65	69	74	80	84	89	92	+4
Ouvrier	21	27	31	38	47	57	66	74	78	76	81	+5
Reste au foyer	19	24	28	25	40	41	54	56	57	69	75	+6
Retraité	8	12	14	14	25	26	38	42	45	50	55	+6
Élève - étudiant	42	50	54	64	72	86	85	90	93	92	93	+1
Revenus mensuels du foyer												
Inférieurs à 900 €	14	14	21	22	26	34	38	44	43	47	58	+10
Entre 900 et 1 500 €	15	21	18	27	33	38	46	50	52	55	59	+4
Entre 1 500 et 2 300 €	28	31	38	39	54	58	64	70	73	75	79	+4
Entre 2 300 et 3 100 €	44	46	50	60	68	73	78	86	86	90	89	-1
Supérieurs à 3 100 €	67	70	76	74	84	91	91	93	95	95	96	=
Lieu de résidence												
Moins de 2 000 habitants	22	32	39	41	51	58	64	65	69	76	79	+3
2 000 à 20 000 habitants	29	35	34	44	51	53	59	69	75	74	79	+5
20 à 100 000 habitants	26	29	34	40	49	54	62	69	66	75	79	+4
Plus de 100 000 habitants	33	39	42	45	57	70	70	75	79	80	81	+1
Paris et aggl. parisienne	47	47	50	59	68	67	83	79	81	85	89	+4

Source : CREDOC, Enquêtes « Conditions de vie et Aspirations des Français ».

Les chiffres entre parenthèses reposent sur des effectifs faibles, ils sont à considérer avec précaution.

Lecture : en juin 2013, 98 % des 12-17 ans disposent d'une connexion à internet à leur domicile, contre 81 % de l'ensemble de la population en moyenne.

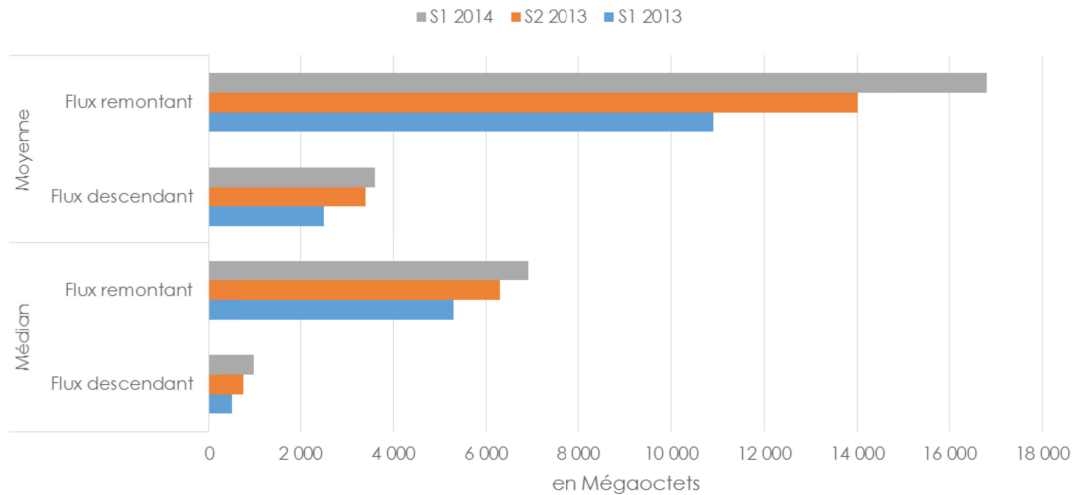
Pour illustrer ce phénomène de rattrapage, les zones les plus rurales qui comptaient un écart de 25 points avec l'agglomération parisienne sur l'usage d'une connexion internet en 2003 ont réduit cet écart à 10 points en 10 ans.

Cette étude montre également la forte croissance des équipements numériques dans les foyers :

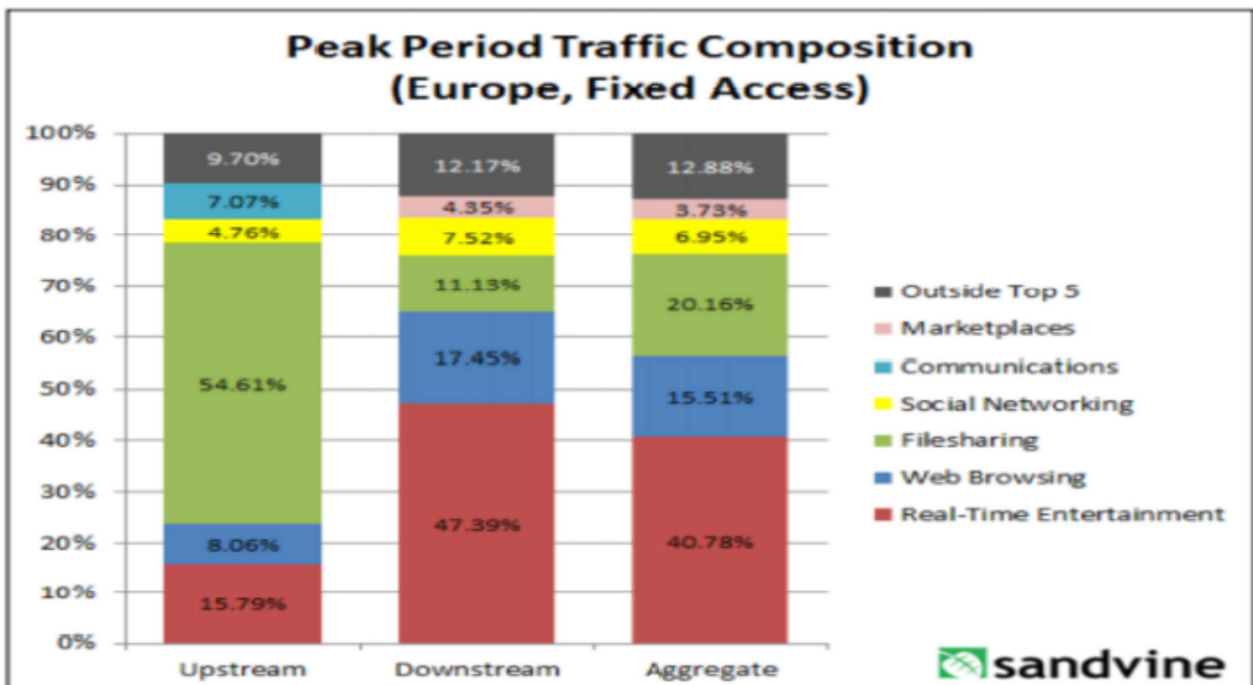
- 49% des habitants disposent de plusieurs postes de télévision à leur domicile,
- 36% des habitants disposent de plusieurs ordinateurs à leur domicile (à peine 8% il y a 10 ans),
- 17% des habitants disposent d'une tablette, soit une multiplication par 4 en 2 ans.

Cette croissance des équipements se traduit par une augmentation très forte des usages et de la consommation des utilisateurs, qui ont connu une croissance de plus de 50% en 1 an comme le montre le graphique suivant :

Evolution de la consommation de bande passante en Europe
(source Sandvine)



Cette même étude montre le poids de plus en plus important des usages liés aux loisirs en temps réel (services du type Youtube, Netflix, Skype) :



En Gironde, sur les NRA ZO cuivre, le besoin en bande passante a été multiplié par 3 depuis 2010.

5. DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES TELECOMS SUR LE TERRITOIRE

Le diagnostic ci-après présente la situation sur l'ensemble du Département. L'Annexe 13.1 détaille la situation sur Bordeaux Métropole.

5.1 État des infrastructures de communications électroniques

5.1.1 Infrastructures supports des réseaux filaires

5.1.1.1 Infrastructures d'Orange

Les réseaux d'Orange reposent sur plusieurs types de supports qui peuvent être réutilisés pour le déploiement de nouveaux réseaux, sous certaines conditions (espace disponible notamment).

L'occupation de ces infrastructures est encadrée par plusieurs offres de l'opérateur historique Orange et régulée par l'ARCEP en fonction du segment de réseau concerné. On distingue notamment :

- Le segment de desserte de la boucle locale cuivre (en aval su NRA), mobilisable dans le cadre de l'**offre iBLO**, pour le déploiement de réseau optique, avec un cas particulier pour les opérations dites de « montée en débit » sur le segment de transport NRA-SR, mobilisable dans le cadre de l'offre **LGC-NRA-SR** ;
- Le segment de desserte interne des zones d'activité déployées après 1996 (non financées par Orange), mobilisable dans le cadre de l'**offre LGC-ZAC** ;
- Le segment de collecte entre les NRA, mobilisable dans le cadre de deux offres distinctes :
 - o **LGC NRA-NRA** lorsqu'Orange ne dispose d'aucune fibre optique disponible dans le cadre de l'offre LFO (cf. Réseau optique d'Orange),
 - o **LGC DPR** dans les autres cas de figure.

L'ensemble des offres de mobilisation d'infrastructures de l'opérateur historique et leur principe tarifaire à date sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Objet	Redevance annuelle perçue par Orange
LGC-NRA-NRA	Fourreaux hors boucle locale (lorsque liaison en fibre optique indisponible)	1,2 € / ml
LGC-DPR	Fourreaux hors boucle locale	5 à 9 € / ml
LGC ZAC	Fourreaux en zones aménagées après 1996	0,95 € / ml
LGC-iBLO	Fourreaux BL et appuis aériens pour FTTH,	En amont du PM : 0,324 € / cm ² sur le segment transport, 0,492 € / cm ² sur le segment distribution (via facturation mensuelle). En aval du PM pour le FTTH : 2,364 € /an par prise
	Liaisons clients d'affaires ou équipements de réseaux	En aval du PM pour les clients d'affaires ou équipements de réseaux : 0,324 € / cm ² sur le segment transport, 0,492 € / cm ² sur le segment distribution (via facturation mensuelle).
	Fourreaux BL pour liaison NRA-SR	0 € / ml si ϕ câble < 4 mm Si ϕ câble > 4 mm, redevance fonction du diamètre Ex : 0,214 € / ml pour câble 10 mm

En dehors des fourreaux assurant le raccordement entre plusieurs zones NRA (sauf indisponibilité LFO), la réutilisation des infrastructures de France Télécom est donc particulièrement opportune sur le plan économique, dès lors que ceux-ci s'avèreraient disponibles.

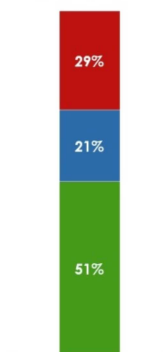
Toutefois, la réutilisation des infrastructures n'est pas toujours possible. En effet, le réseau téléphonique est déployé sur plusieurs types de supports :

- En fourreaux (tube souterrain, caniveau, immeuble ou galerie) : sur ce support, les infrastructures sont mobilisables à condition qu'il reste de la disponibilité.
- En aérien (sur support ou en façade) : sur ce support, les infrastructures sont mobilisables à condition que les appuis puissent supporter la charge des nouveaux câbles.
- En pleine terre : dans ce cas, aucune infrastructure n'est réutilisable. La boucle locale ayant été directement enterrée. Sur ces tronçons, l'opportunité de pose de fourreaux en attentes doit être étudiée.

La cartographie suivante illustre les modes de poses de la boucle locale du réseau téléphonique sur la Gironde :

Infrastructures Orange

Département Gironde



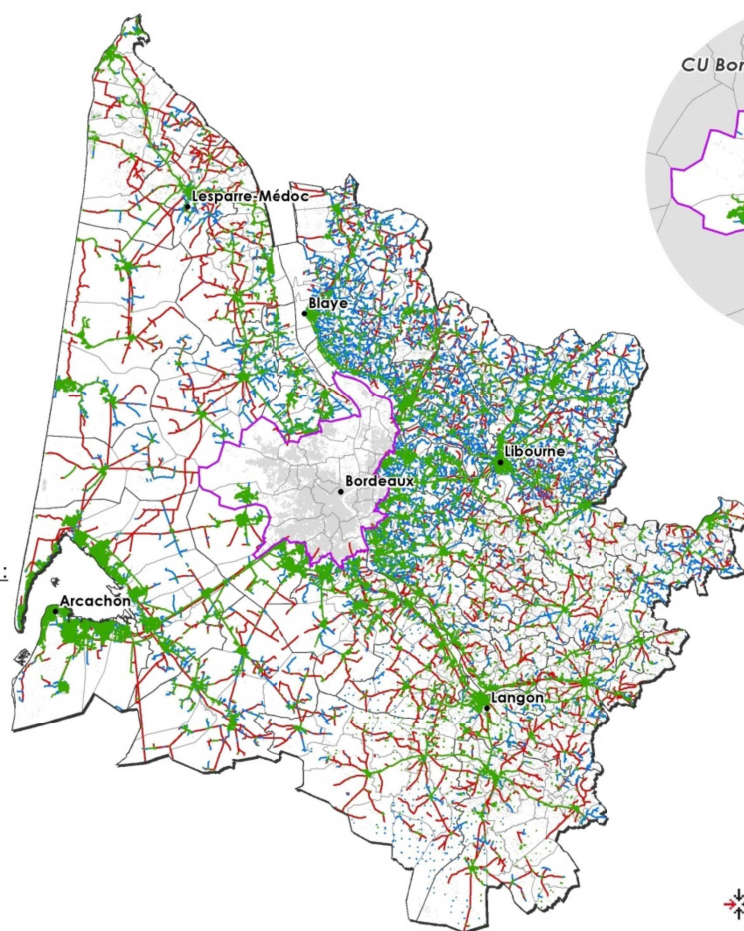
Répartition des modes de poses

Sources : Gironde Numérique, Orange, Tactis
Méthodologie et cartographie Tactis

Infrastructure par mode de pose :

- Conduite existante
- Aérien
- Pleine terre
- Bâtiments
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014

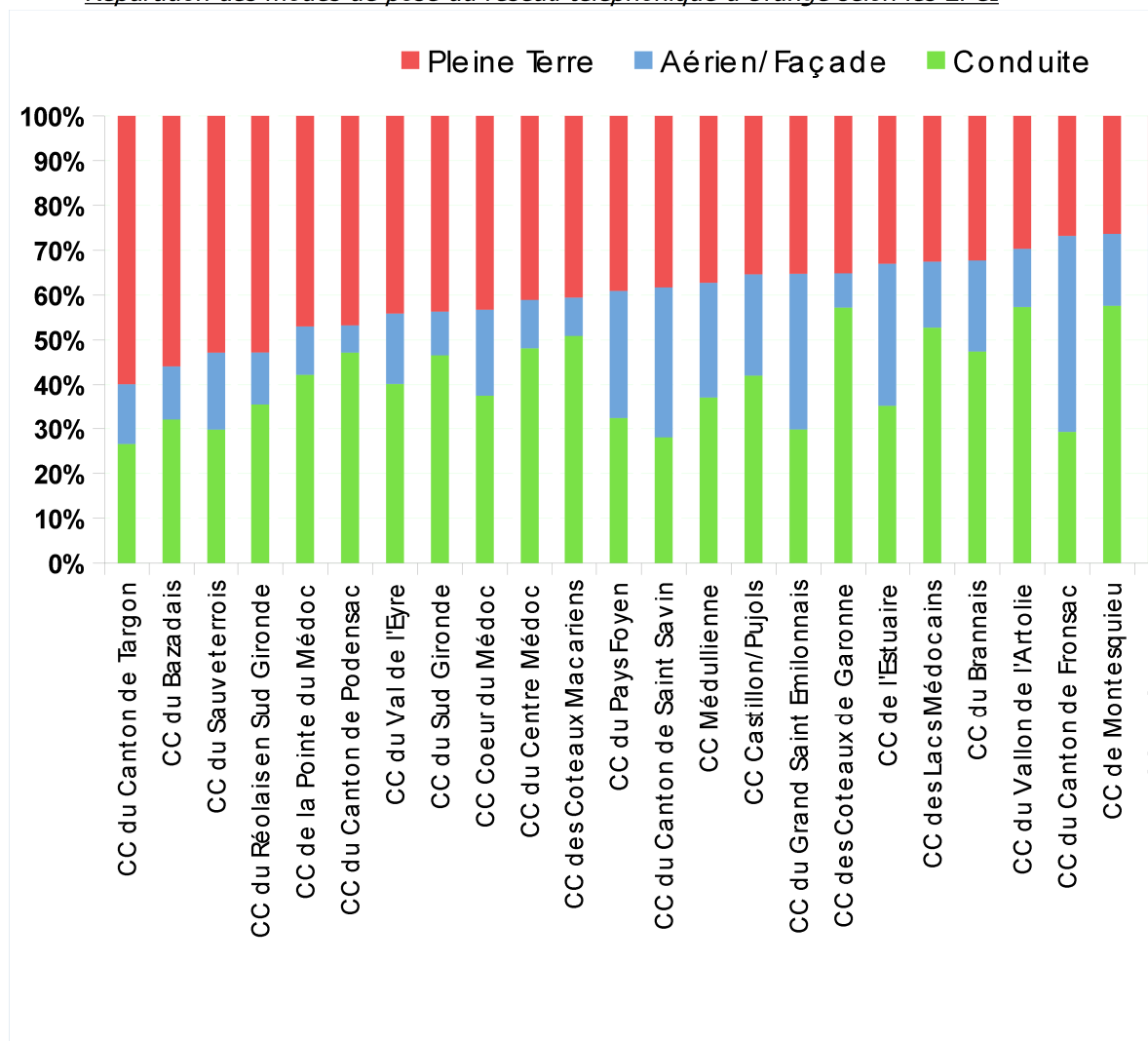


Le tableau suivant illustre les modes de poses de la boucle locale du réseau téléphonique sur la Gironde tels qu'ils ressortent de l'analyse des plans itinéraires vectorisés et des rasters par Orange :

	Conduites existantes	Aérien/Façade	Pleine terre	Total
Vecteurs seuls	9 176 km (51%)	3 743 km (21%)	5 208 km (29%)	18 127 km (100%)
Vecteurs + raster estimés	~9 200 km (40%)	~8 750 km (38%)	~5 210 km (22%)	~23 160 km (100%)

Le graphique suivant illustre le linéaire des infrastructures d'Orange en pleine terre selon les EPCI :

Répartition des modes de pose du réseau téléphonique d'Orange selon les EPCI



Conclusion : La Gironde se caractérise par un poids relativement élevé de conduites existantes (40% contre moins de 30% en moyenne nationale), mais aussi de pleine terre (22% au global contre ~15% en moyenne nationale). La situation est tout particulièrement problématique pour 4 EPCI dont la pose en pleine terre a été utilisée pour plus de 50% des linéaires de réseau téléphonique : la CC du Canton de Targon, la CC du Bazadais, la CC du Sauveterrois et la CC du Réolais en Sud Gironde.

5.1.1.2 *Autres infrastructures mobilisables*

Outre les infrastructures des réseaux téléphonique, il est envisageable de mobiliser d'autres types d'infrastructures pour le déploiement de nouveaux réseaux sur le territoire de la Gironde. L'état des lieux effectué a notamment permis d'identifier :

- Les infrastructures présentes le long du réseau autoroutier ;
- Les infrastructures présentes le long des réseaux ferrés de France (RFF) ;
- Les réseaux de transport d'électricité.

Gironde Numérique n'a pu obtenir de données sur le réseau ErDF.

La mobilisation de ces infrastructures devra toutefois faire l'objet d'une étude approfondie sur la disponibilité éventuellement de fibre optique ou la capacité à supporter un nouveau câble avec les gestionnaires.

Remarque : ces infrastructures présentent un intérêt pour le déploiement de réseau de collecte. Compte tenu de leurs caractéristiques (écarts importants entre les points d'accès potentiels), elles ne sont pas mobilisables pour le déploiement de réseaux de desserte.

Autres infrastructures mobilisables

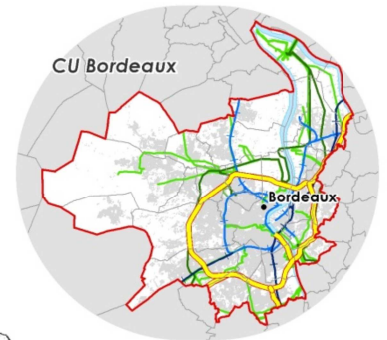
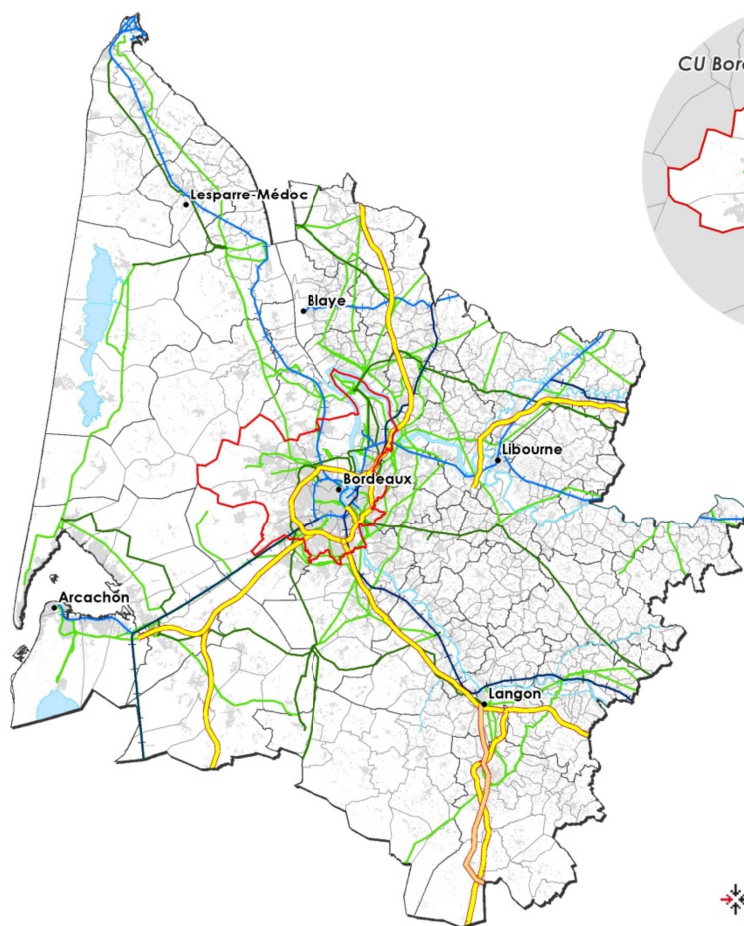
Département Gironde



Sources : Gironde Numérique, Gestionnaires d'infrastructures, Tactis Méthodologie et cartographie Tactis

- Réseau autoroutier
- Itinéraire à Grand Gabarit
- Réseau Ferré de France fibré
- Réseau Ferré de France non fibré
- Réseau de Transport d'Electricité non fibré
- Réseau de Transport d'Electricité non fibré
- Réseau hydrographique
- Bâtiments
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014



	Autoroute	Réseau Ferré de France	Dont RFF avec dispo FO	Réseau de Transport d'Électricité	Dont RTE fibré	TOTAL
CUB	58 km	89 km	23 km	459 km	77 km	606 km
Hors CUB	310 km	378 km	103 km	2 173 km	378 km	2 861 km
Gironde	369 km	468 km	125 km	2 632 km	454 km	3 469 km

5.1.2 Réseaux de communications électroniques

5.1.2.1 Réseau optique d'Orange

Outre la boucle locale cuivre, l'opérateur Orange dispose, sur certaines parties du territoire de segment de fibre optique permettant le raccordement de ses NRA.

Lors du déploiement de ces segments, l'opérateur Orange a en général déployé des surcapacités, proposant ainsi aux opérateurs alternatifs une solution de collecte optique pour le dégroupage des NRA raccordé en fibre optique.

Cette offre de location est ouverte aux collectivités. Toutefois, pour le moment, cette offre comporte des contraintes d'usages limitant l'utilisation des fibres aux opérateurs dont les équipements sont hébergés au sein de NRA (DSL, FttH). Néanmoins, les récentes annonces de l'opérateur historique laissent entrevoir un assouplissement des règles d'usages à court terme, permettant la mobilisation des fibres pour d'avantage d'usages (FttO, FttS...).

La carte suivante illustre l'existence et la disponibilité de l'offre de location de fibre optique Orange sur le département de la Gironde :

Opticalisation NRA

Département Gironde

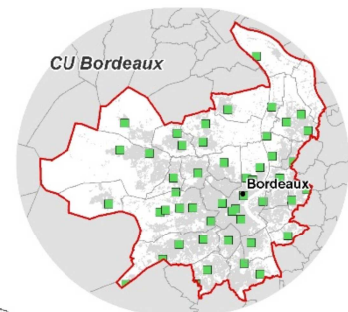
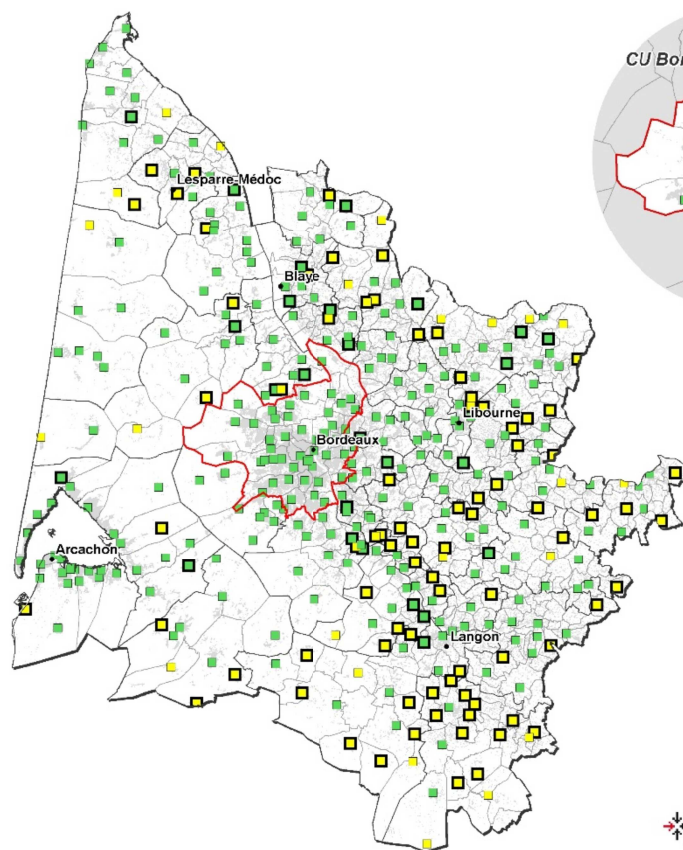


Sources : Gironde Numérique, Opérateurs Télécom, Tactis
 Méthodologie et cartographie Tactis

- NRA opticalisé (303)
- NRA non opticalisé (107)
- NRA ZO (107)
- Bâtiments
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
 © Copyright - IGN Paris - 2014

0 20 40 km



A mi 2014, les statistiques de disponibilité sont présentées dans le tableau suivant :

Opticalisation des NRA d'Orange			Opticalisation des NRA de montée en débit FttN publique (NRA-ZO/MeD)	
	Nb de NRA	Nb de NRA fibrés	Nb de NRA-ZO/MeD	Nb de NRA-ZO/PRM fibrés
CuB	42	42 <i>(100% des lignes)</i>	4	4 <i>(100% des lignes)</i>
Hors CuB	210	184 <i>(96,7% des lignes)</i>	154	73 <i>(66% des lignes)</i>
Gironde	252	226 <i>(98,4% des lignes)</i>	158	77 <i>(67,3% des lignes)</i>

Il a été décidé de ne pas solliciter des informations plus précises sur la disponibilité des fibres optiques NRA-NRA d'Orange. En effet, cette offre n'apporte aucune précision sur le nombre de fibres disponibles sur un lien donné.

5.1.2.2 Réseaux des opérateurs alternatifs

D'autres opérateurs disposent de réseau optique sur le territoire de la Gironde :

Réseaux optiques des opérateurs alternatifs

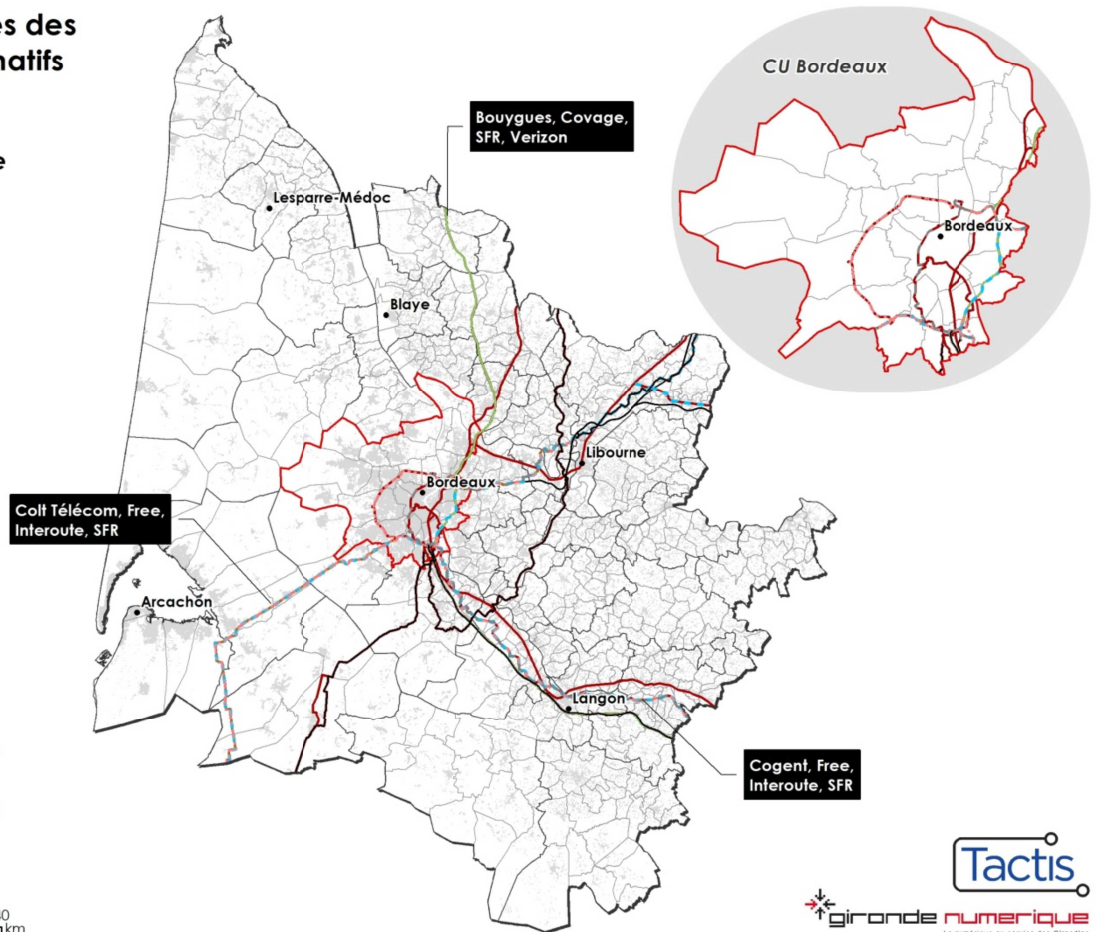
Département Gironde



Sources : Gironde Numérique,
Opérateurs, Tactis
Cartographie Tactis

- Bouygues Télécom
- - Cogent
- Colt Télécom
- Covage Networks
- e-Tera
- - Free
- - Interoute
- SFR
- Verizon Business
- Bâtiments
- Limites des communes
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014



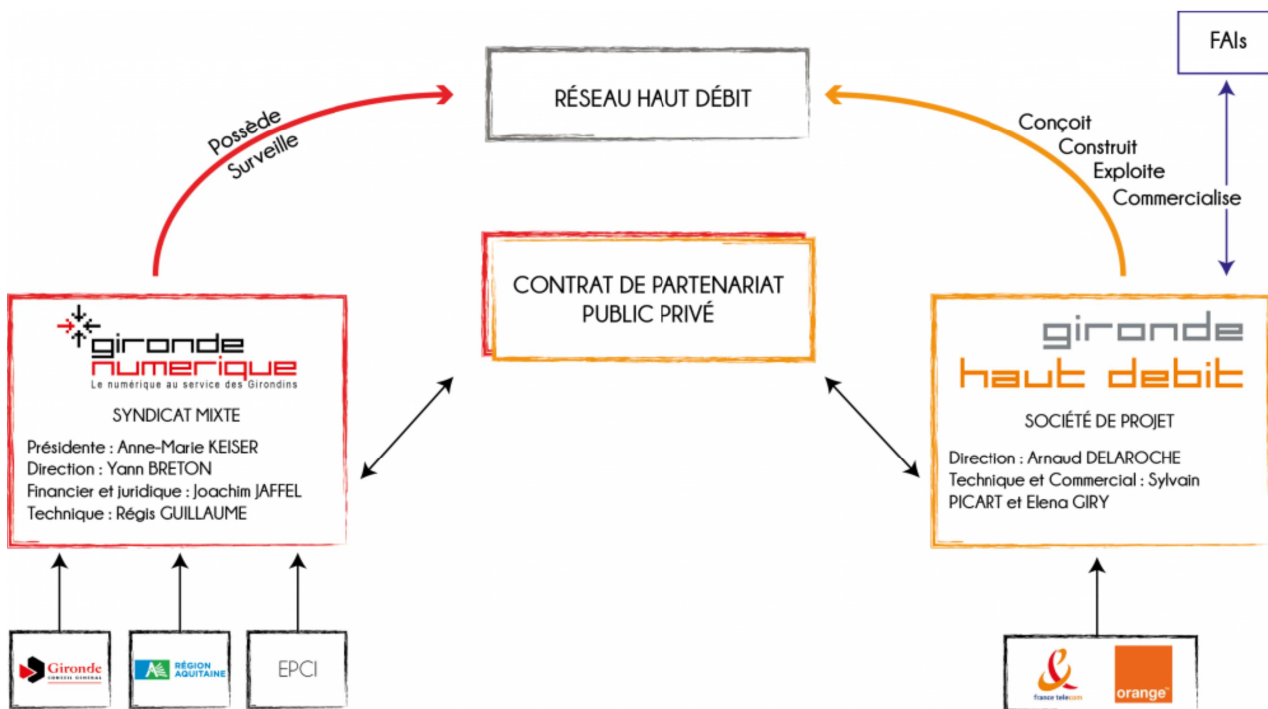
5.1.2.3 Réseaux d'initiative publique

Deux initiatives majeures ont été conduites en Gironde.

Réseau Gironde Haut Débit

Le Syndicat Mixte Gironde Numérique a été créé par arrêté préfectoral le 1^{er} août 2007, afin de porter le projet départemental d'aménagement numérique : assurer une couverture à 2 Mbit/s pour les communes de Gironde à fin 2011.

Le syndicat associe 36 intercommunalités ayant transféré leurs compétences, ainsi que Bordeaux Métropole et la Région Aquitaine, qui se sont associées au syndicat comme membres sans voix délibérative.



Le Syndicat mixte Gironde Numérique reste propriétaire du réseau haut débit. A la suite d'un appel d'offre, Orange a été retenu pour la conception, la construction, l'exploitation et la commercialisation du réseau : ces fonctions sont assurées par l'intermédiaire de la société de projet « Gironde Haut Débit », détenue à 100% par l'opérateur historique, dans le cadre d'un contrat de partenariat public-privé.

La construction du réseau de collecte s'est achevée en juillet 2011, et la phase de réception des ouvrages a été finalisée en octobre 2012.

A ce jour, 1060 km d'artères optiques ont permis le raccordement de :

- 85 Zones d'activités,
- 180 sites publics (collèges, lycées, SDIS, hôpitaux),
- 107 NRA ZO,
- 47 NRA Med.

Le catalogue de service de Gironde Haut Débit est aujourd'hui articulé autour de 5 offres :

- Bande passante (FOA Fibre Optique Activée)
- Fibre noire (LFON Location de Fibre Optique Noire)

- Opticalisation de NRA (LFON collecte de NRA)
- Hébergement des équipements actifs opérateurs
- Hébergement en armoire pour le dégroupage à la Sous-Répartition

Réseau d'Initiative Publique Gironde Numérique

Département Gironde

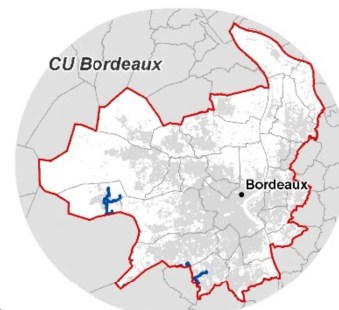
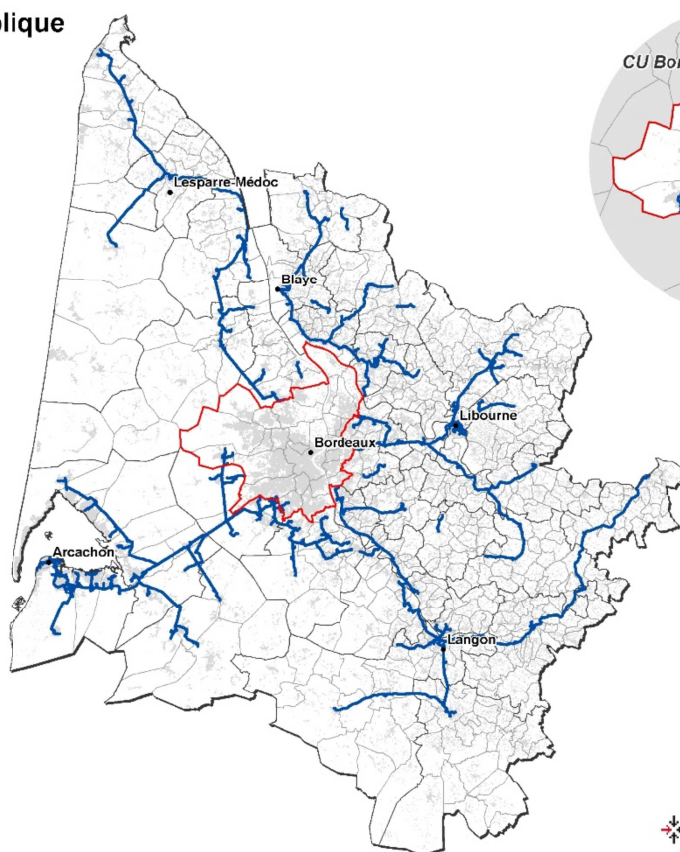


Sources : Gironde Numérique, Opérateurs Télécom, Tactis
 Méthodologie et cartographie Tactis

- Gironde Numérique
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes
- Bâtiments

© Copyright - TACTIS - 2014
 © Copyright - IGN Paris - 2014

0 20 40 km



Réseau Inolia

Voir aussi Contribution détaillée de Bordeaux Métropole

Afin de lutter contre l'inégalité d'accès aux technologies haut et très haut débit, la Communauté Urbaine de Bordeaux a décidé en 2005 de développer un réseau d'initiative publique sur son territoire. Les élus du Conseil de Communauté ont ainsi choisi en décembre 2005 de confier à SFR Collectivités la construction, le financement et la commercialisation d'une infrastructure métropolitaine de fibre optique. Cette délégation de service public a été établie par l'intermédiaire de la société Inolia, détenue à 60% par SFR Collectivités et 40% par la Caisse des dépôts et consignations. Le délégataire bénéficie également d'une subvention de 6,9 millions d'euros.

Depuis la signature de la délégation de service public le 29 mars 2006 :

- 40 millions d'euros ont été investis,
- 597 kms de réseau optique ont été déployés, 21 centraux téléphoniques sont raccordés,
- + de 12 000 clients chez Inolia sur les 63 000 lignes téléphoniques adressables,
- 15 points hauts opérateurs raccordés en fibre optique pour le service de mobilité,
- 123 zones d'activités raccordées, 3 Points de Présence Opérateurs installés, 29 opérateurs clients, et plus de cinq cents entreprises et administrations sont raccordées en fibre optique au réseau

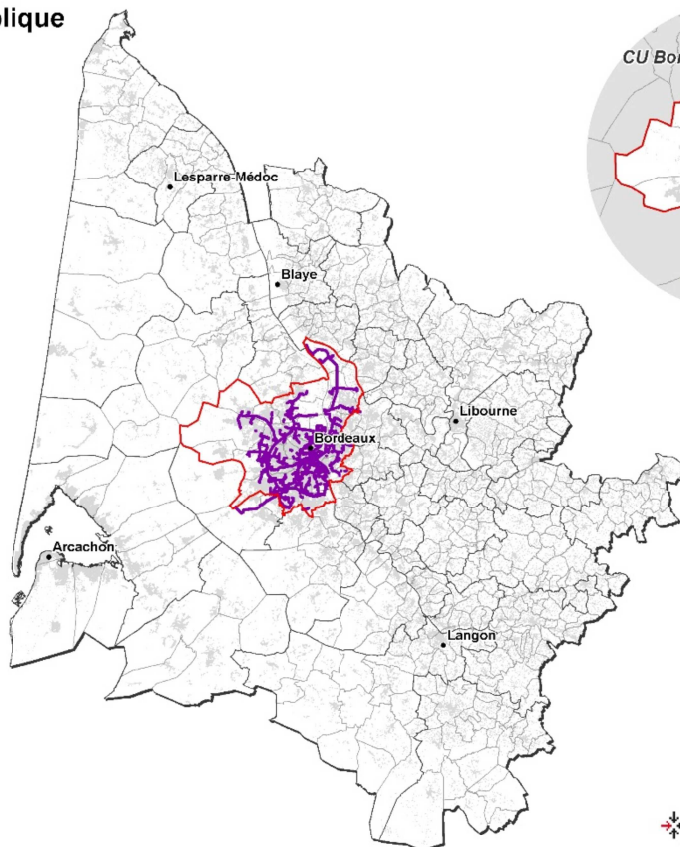
Inolia.

La concession attribuée à Inolia se poursuit jusqu'en 2026.

Les principaux usagers du réseau d'INOLIA sont les opérateurs télécoms, qui bénéficient de ces infrastructures pour apporter des offres de fibre optique aux entreprises et services publics, ou encore pour dégroupier des NRA. Ainsi, les opérateurs présents sur le réseau sont : SFR, Adista, Celeste, Completel, e-Tera, Héliantis, Interoute, Orange, Aquitaine Valley, Neo Telecoms (désormais Zayo France).

**Réseau d'Initiative Publique
Inolia**

Département Gironde



Sources : Gironde Numérique,
Opérateurs Télécom, Tactis
Méthodologie et cartographie Tactis

- Inolia
- ▭ CU de Bordeaux
- ▭ Limites des autres EPCI
- ▭ Limites des communes
- ▭ Bâtiments

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014

0 20 40 km

5.1.2.4 Réseaux câblés

Dans le cadre du plan câble, un réseau câblé a été déployé partiellement ou totalement sur 14 communes du territoire de la Gironde (toutes situées dans le périmètre de la CU Bordeaux).

La cartographie suivante illustre l’emprise du câble en Gironde :

Réseaux câblés Triple Play

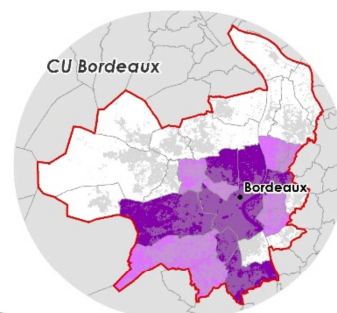
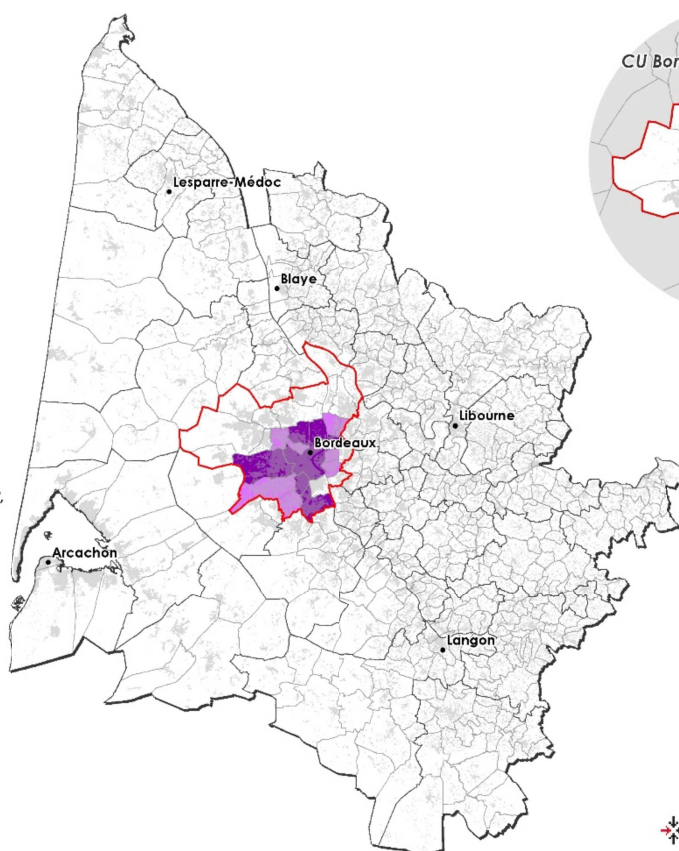
Département Gironde



Sources : Gironde Numérique, ARCEP, Opérateurs Télécom, Tactis
Méthodologie et cartographie Tactis

- Câble Internet 30 Mbps
- Câble Internet 200 Mbps
- Bâtiments
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014



5.1.3 Infrastructures supports des réseaux hertziens

La disponibilité et la qualité des services mobiles dépendant en partie de la quantité et de la localisation des points hauts, supports des équipements actifs. Sur le territoire de la Gironde, la répartition suivante peut être observée entre les opérateurs :

	Nb de points hauts	Bouygues Telecom	Free	Orange	SFR
CUB	476	106	47	195	128
Hors CUB	697	272	45	284	196
Gironde	1 173	278	92	479	324

Utilisation de points hauts mobiles avec antenne activée, par opérateur

Certains de ces points hauts peuvent faire l’objet d’une mutualisation entre opérateurs.

5.2 État des lieux des services de communications électroniques

5.2.1 Services résidentiels fixes

5.2.1.1 Services basés sur la boucle locale téléphonique cuivre d'Orange

Niveaux de services xDSL

Les niveaux de services internet xDSL disponibles en chaque point du territoire ont été analysés à partir des données d'affaiblissement des lignes téléphoniques.

Les seuils retenus dans cette analyse permettent de faire le lien avec les principaux indicateurs de la qualité des connexions à internet, à savoir :

- L'éligibilité au Très Haut Débit, pour les lignes disposant d'un service d'au moins 30 Mbit/s ;
- L'éligibilité aux services Triple Play (Box offrant internet, téléphone et Télévision DSL) pour les lignes disposant d'un service d'au moins 4 Mbit/s, correspondant également au seuil du « Haut débit de qualité » défini par la Mission Très Haut débit ;
- L'éligibilité à un service d'au moins 2 Mbit/s, correspondant à un haut débit dit « dégradé », permettant toutefois une navigation confortable sur internet ;

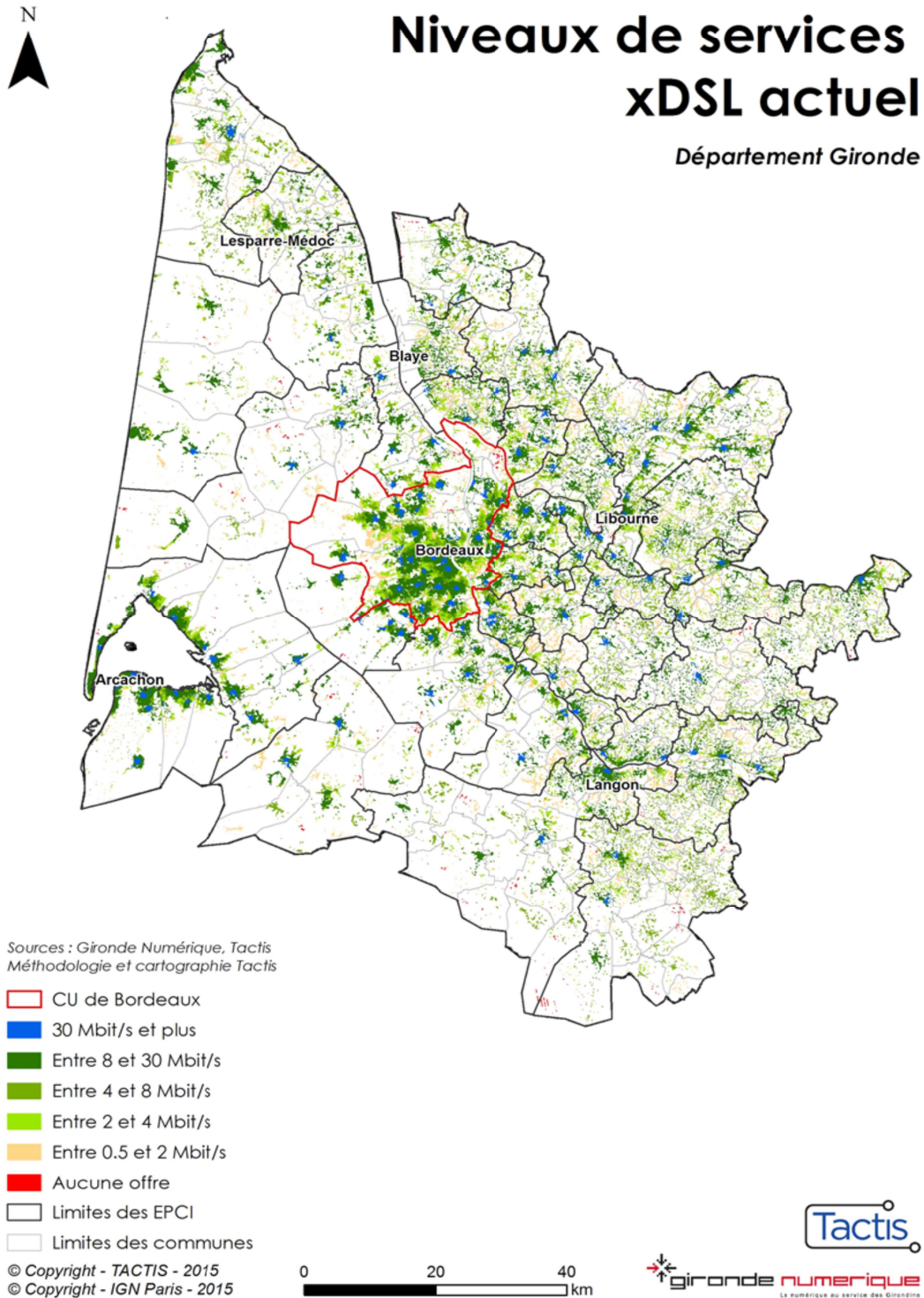
Remarque : les critères retenus pour l'éligibilité des lignes au Très Haut Débit sur cuivre sont ceux répondant aux critères d'éligibilité au VDSL2, en tenant compte des évolutions envisagées à court terme. Il s'agit donc des lignes dont l'affaiblissement est inférieur à 12dB².

Nous obtenons les éléments suivants à l'échelle départementale :

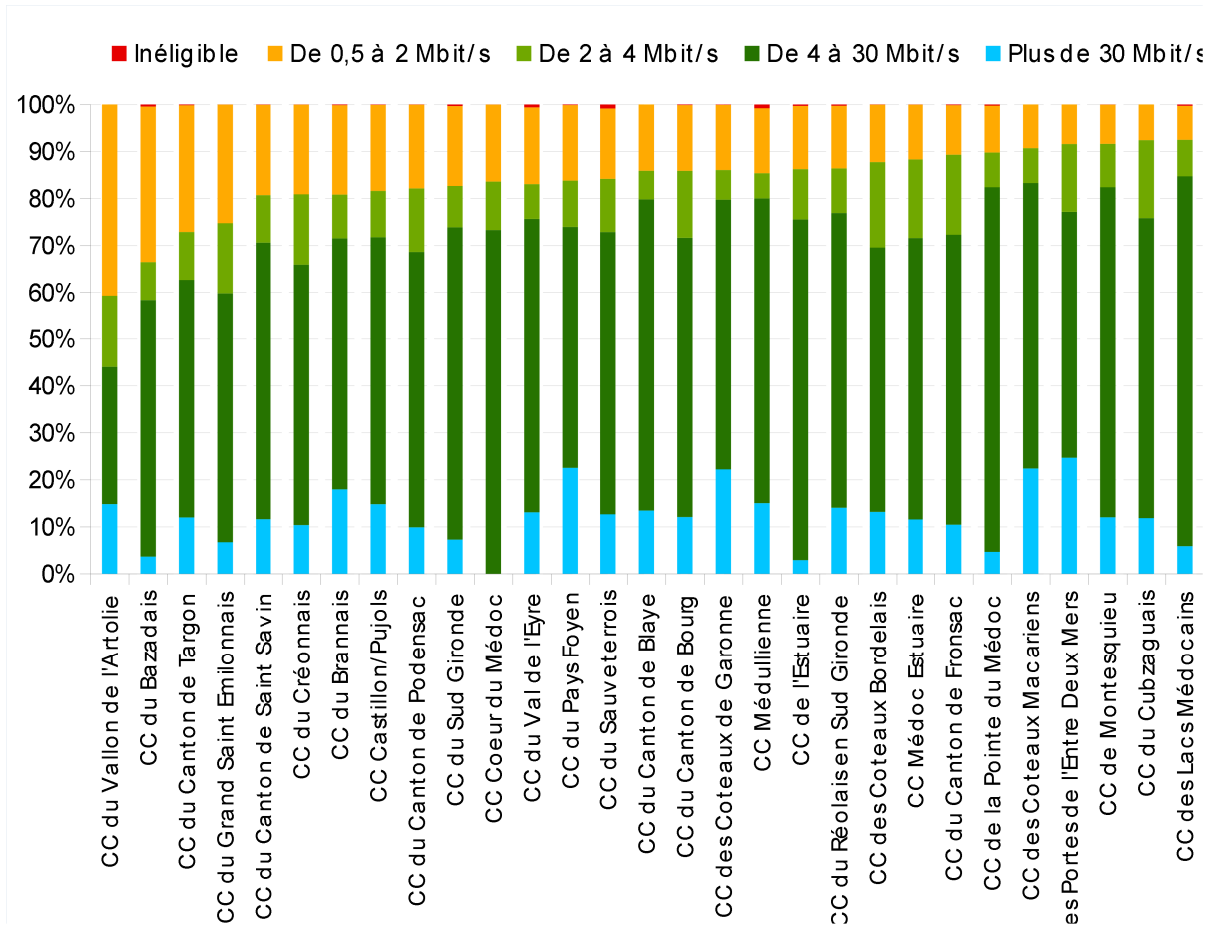
Tranche de débit	Gironde	Gironde hors AMII
Plus de 30 Mbit/s	10,6%	11,2%
Entre 8 et 30 Mbit/s	48,5%	49,4%
Entre 4 et 8 Mbit/s	20,5%	20,5%
Entre 2 et 4 Mbit/s	13,4%	10,9%
Entre 0,5 et 2 Mbit/s	6,9%	7,7%
Inéligible	0,1%	0,2%

² Pour tenir compte de l'évolution prévue d'ici la fin de l'année 2014 étendant l'éligibilité aux zones indirectes.

La cartographie² suivante illustre les résultats de l'analyse.



Le graphique suivant présente l'éligibilité commerciale respective aux différents services xDSL des différents EPCI :



Intensité concurrentielle

Le dégroupage d'un NRA est un prérequis à la disponibilité des offres Triple-Play des opérateurs.

Le nombre d'opérateurs présents sur chacun des 410 NRA desservant les lignes de la Gironde a été analysé.

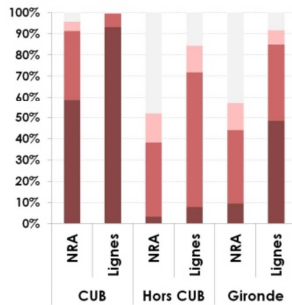
Si la taille moyenne des NRA dégroupés par les opérateurs ne cesse de diminuer, il subsiste toutefois un écart important sur l'intensité concurrentielle entre les zones les plus denses et les zones les plus rurales. C'est pourquoi les tableaux présentés ci-dessous distinguent les résultats selon les EPCI du département de la Gironde.

Outre Orange, 5 opérateurs alternatifs proposent leurs services sur certains des NRA du territoire :

Opérateurs xDSL présents sur le territoire					
					

Intensité concurrentielle

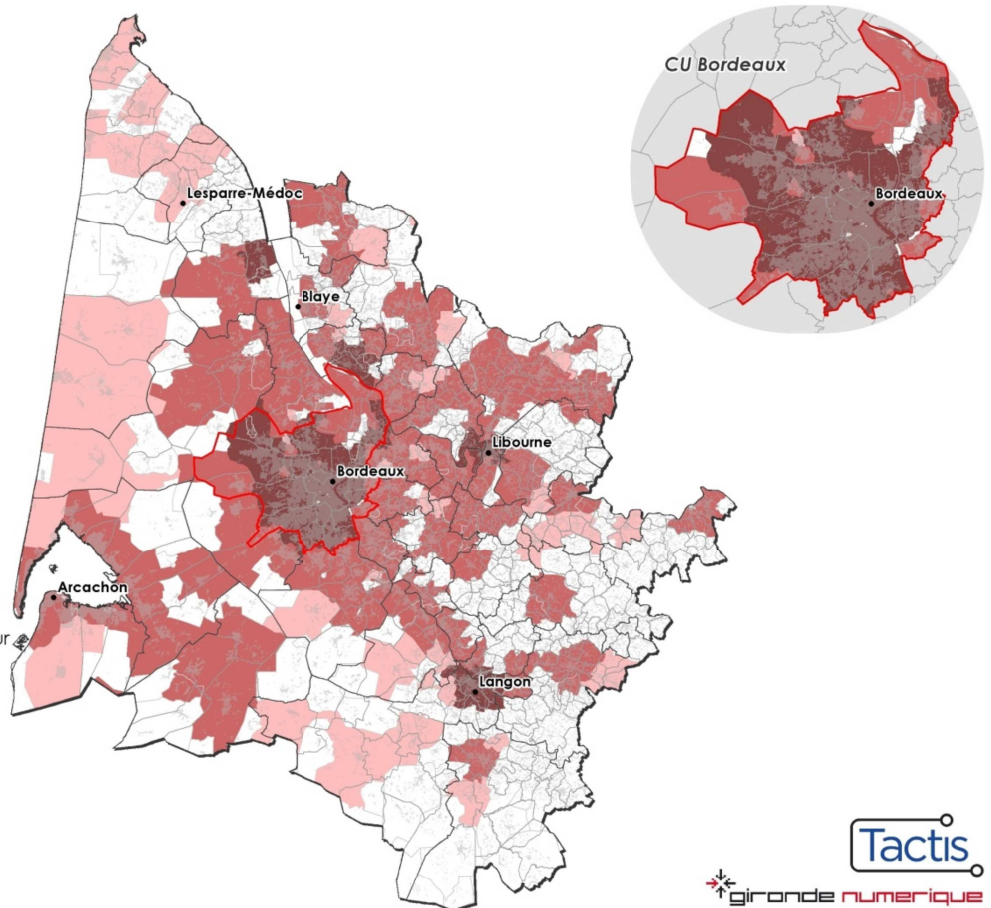
Département Gironde



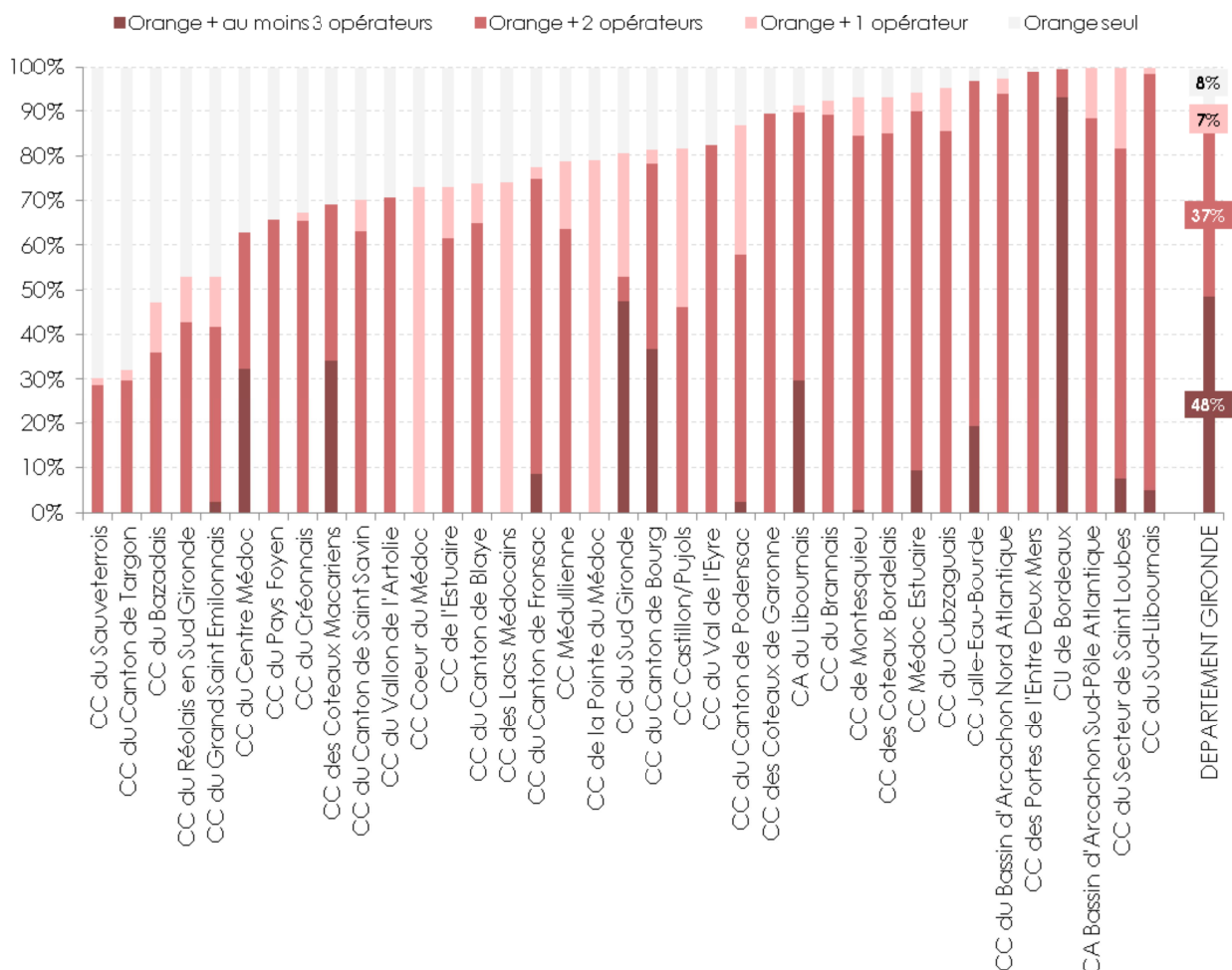
Sources : Gironde Numérique, ARCEP, Opérateurs Télécom, Tactis
Méthodologie et cartographie Tactis

- 3 opérateurs dégroupés ou plus
- 2 opérateurs dégroupés
- 1 opérateur dégroupé
- Aucun opérateur dégroupé
- Orange seul
- Bâtiments
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014



Le graphique suivant présente le taux de lignes éligibles au dégroupage sur les différents EPCI :



5.2.1.2 Services basés sur les réseaux câblés

La couverture des réseaux câblés est présentée au 5.1.2.4. D'après les informations à disposition de la Communauté urbaine de Bordeaux, 14 communes sont couvertes par des réseaux câblés modernisés par Numericable.

Numericable déclare couvrir 307 642 prises sur les 343 215 logements et entreprises de ces communes (INSEE 2013), soit un taux de couverture de 90% des logements et entreprises.

5.2.1.3 Services basés sur les réseaux de desserte optique à l'habitant (FttH)

Sur le territoire du département de la Gironde, seule la commune de Bordeaux se situe en zone très dense : les opérateurs déploient en parallèle les réseaux horizontaux utilisés pour la desserte fibre à l'abonné. L'état d'avancement des déploiements FttH sur cette commune ne fait pas l'objet d'une communication publique par les opérateurs.

Sur le reste du département, 27 communes sont ciblées par des initiatives privées :

- Les déploiements sont en cours sur 17 communes. Sur les 10 communes restantes, une devrait voir le début de travaux en 2014, et les 9 autres en 2015.

- Environ 59 300 logements sont d'ores et déjà couverts, sur un total de l'ordre de 230 000, soit environ 26% des logements.
- Environ 20 500 logements sont d'ores et déjà raccordables, soit environ 9% des logements.

Zonage AMII

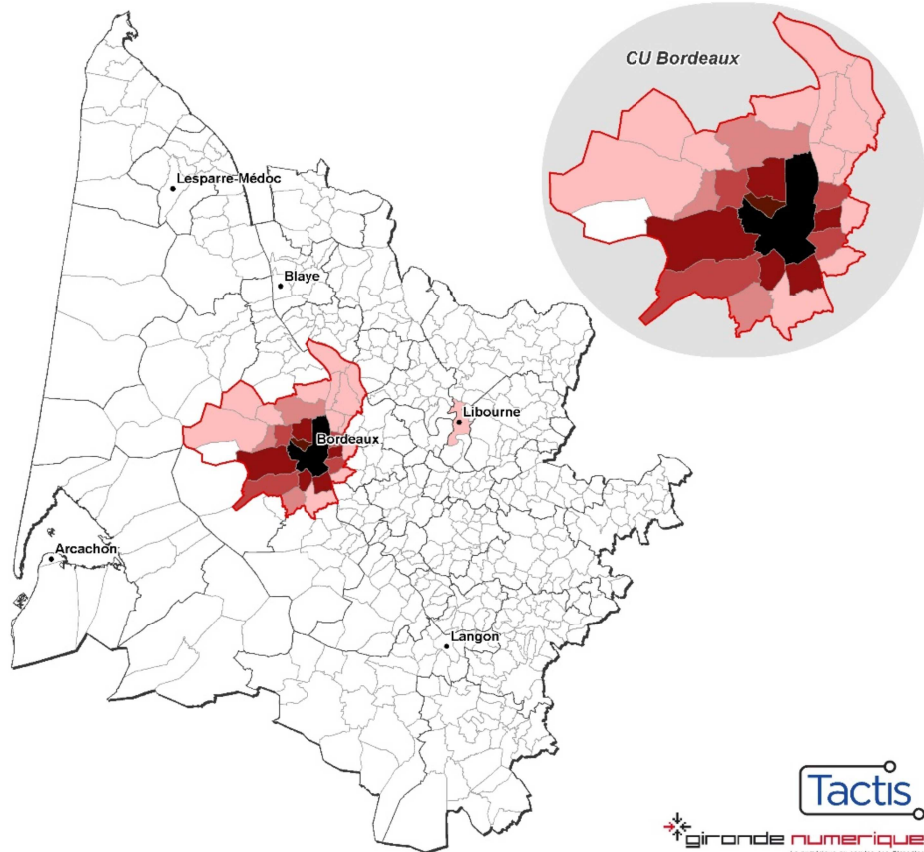
Département Gironde



Sources : Gironde Numérique,
Orange, Tactis
Cartographie Tactis

Couverture 100% FttH en zone AMII

- 2016 (12 100 Logements)
- 2017 (85 300 Logements)
- 2018 (49 400 Logements)
- 2019 (21 000 Logements)
- 2020 (63 100 Logements)
- Zone très dense
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI
- Limites des communes



	Fin en 2016	Fin en 2017	Fin en 2018	Fin en 2019	Fin en 2020	TOTAL
Nombre de communes	1	5	4	3	14	27
Nombre de logements	12 100	85 300	49 400	21 000	63 100	230 900

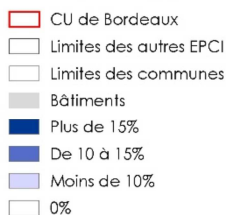
En dehors de la commune de Bordeaux pour laquelle, Orange ne communique pas d'avancement du déploiement FttH, l'état d'avancement des déploiements FttH sur ces communes est présenté sur la carte ci-dessous :

FttH Etat du déploiement en Mai 2014

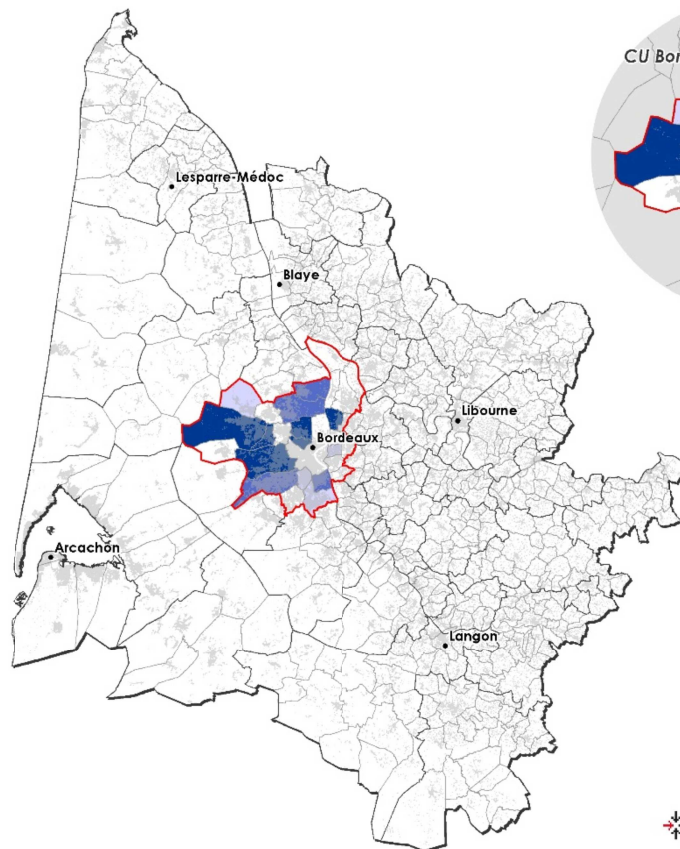
Département Gironde



Sources : Gironde Numérique, ARCEP,
Opérateurs Télécom, Tactis
Méthodologie et cartographie Tactis



© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014



5.2.2 Services professionnels fixes très haut débit : FttO

5.2.2.1 Disponibilité des offres FttO d'Orange

Orange propose trois principales offres de gros régulées permettant de construire des liaisons fibre optique supportées par différentes technologies de transmission au niveau de la collecte :

- les offres CE2O (collecte ATM³),
- CELAN fibre (collecte Ethernet),
- C2E fibre (collecte Ethernet).

Les offres proposées auront vocation, à terme, à s'appuyer sur la technologie Ethernet, la plus récente mise en œuvre et permettant des conditions d'écoulement du trafic plus optimisées. Les solutions de collecte Ethernet sont moins onéreuses que celles mises en œuvre via l'ATM.

CELAN et C2E, contrairement à CE2O, constituent des offres proposées avec une interface Ethernet. C2E et CELAN sont des services de transport de données destinés à raccorder plusieurs sites clients à un PoP opérateur.

Les offres C2E/CELAN, à travers la création d'une boucle locale dédiée, permettent aux clients de définir eux-mêmes leur besoin de collecte sur un territoire.

CELAN et C2E présentent des caractéristiques distinctes :

³ Asynchronous Transfer Mode ou Mode de transfert asynchrone, protocole de transmission de données.

- C2E correspond une offre de collecte pour la fourniture de services IP aux entreprises, permettant la construction d'offres de détail ;
- CELAN est une offre de collecte pour les réseaux d'entreprises permettant la gestion jusqu'à l'interconnexion de sites.

La souscription à l'une ou l'autre de ces offres s'effectue donc en fonction du besoin propre à chaque entreprise. Au 1^{er} juillet 2014, Orange propose des offres de raccordement fibre optique à destination des professionnels sur 137 des 542 communes du département.

En dehors de ces 137 communes, la tarification est réalisée sur la base d'un devis et peut devenir extrêmement onéreuse selon l'éloignement du site professionnel.

La carte suivante illustre les zones éligibles (ainsi que les zones tarifaires) à chacune des offres proposées par l'opérateur sur le territoire au 1^{er} juillet 2014 :

Disponibilité des offres FttO d'Orange

Département Gironde



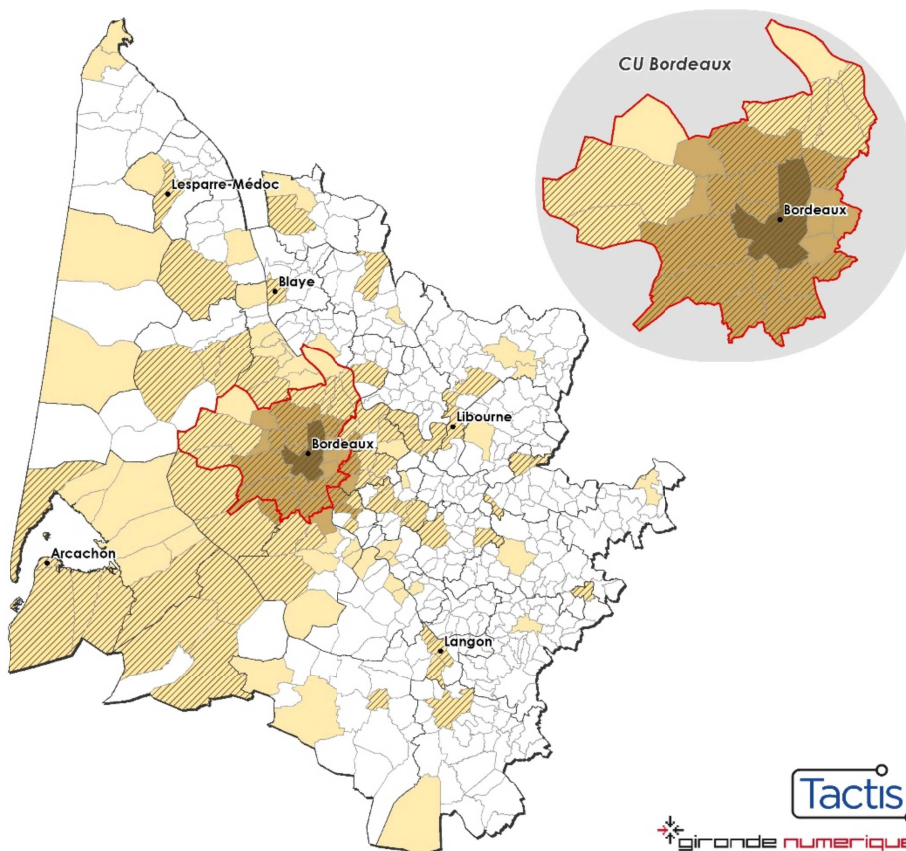
Sources : Gironde Numérique, Orange, Tactis
Cartographie Tactis

Offres CE2O/CElan d'Orange :

- CE2O
- CELan Tarif O1
- CELan Tarif O2
- CELan Tarif O3
- Sur devis
- CU de Bordeaux
- Limites des autres EPCI

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014

0 20 40 km



5.2.2.2 Disponibilité des offres FttO des réseaux d'initiative publique

Les deux réseaux d'initiative publique présents sur le département permettent la fourniture d'offres Très Haut Débit par fibre optique aux sites stratégiques et aux entreprises.

Les types d'offre disponibles sur ces réseaux comportent une qualité de service remarquable, adaptée aux entreprises de taille importante, ou dont l'activité nécessite des prestations particulières.

	Nombre de communes couvertes	Nombres d'entreprises couvertes*
Gironde Haut Débit	208	1 850 ⁴
Inolia	32	2 750

*entreprises de plus de 10 salariés

Il convient de noter que si Inolia couvre un nombre moins importants de communes, le nombre d'entreprises pouvant bénéficier du réseau est plus important : en effet, les communes concernées accueillent un nombre plus important d'entreprises, notamment dans des zones d'activité.

5.2.2.3 Synthèse sur la disponibilité des services FttO

Le réseau fibre optique d'Orange et les réseaux d'initiative publique permettent d'apporter une offre FttO à un total de 254 communes sur le département, sur lesquelles plus de 4200 entreprises de plus de 10 salariés sont installées.

Disponibilité des offres FttO d'Orange au 1er Juillet 2014

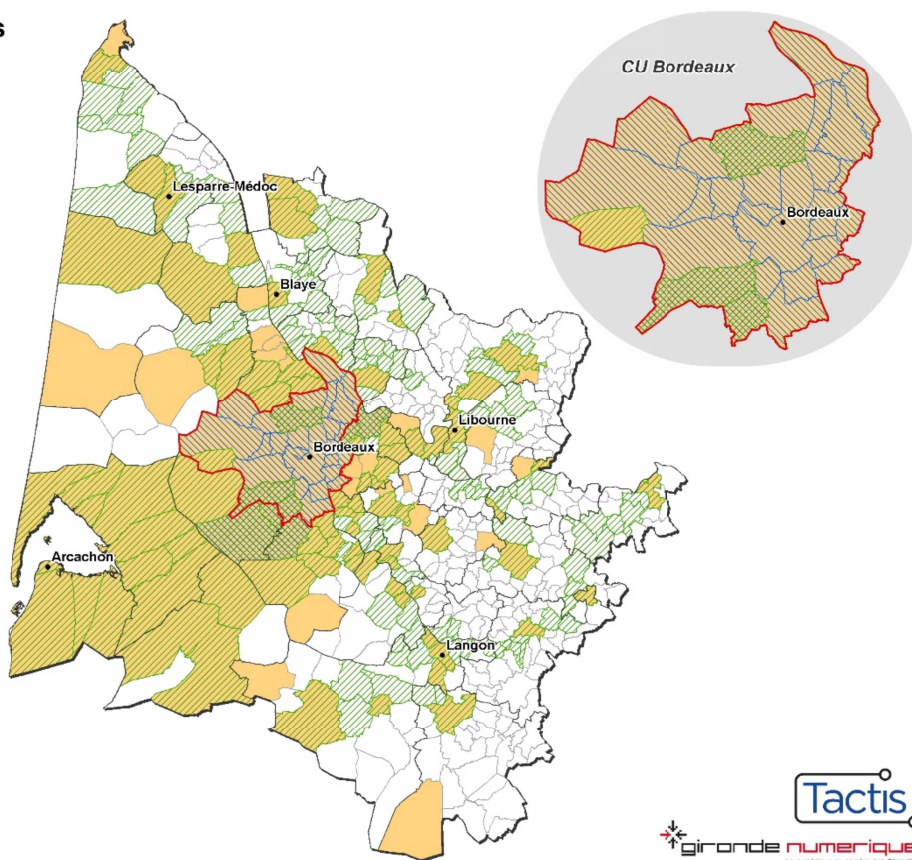
Département Gironde



- Sources : Gironde Numérique, Orange, Tactis, Cartographie Tactis
- Commune traversée par Gironde Numérique
 - Commune traversée par Inolia
 - Offre FttO Orange disponible
 - CU de Bordeaux
 - Limites des autres EPCI
 - Limites des communes

© Copyright - TACTIS - 2014
© Copyright - IGN Paris - 2014

0 20 40 km



A ce jour, 288 communes sur les 542 du territoire ne bénéficient ni de l'offre FttO d'Orange ni de la présence d'un RIP. De l'ordre de 300 entreprises sont présentes sur ces 288 communes.

⁴ Ce chiffre comprend toutes les entreprises de 10 salariés et plus présentes sur les communes traversées par le RIP. En intégrant les entreprises de 1 à 9 salariés, ce chiffre s'établit à 12 850. La cible de 8 000 entreprises annoncée par le délégataire s'entend dans un corridor de 50 m. autour du tracé du réseau Gironde Haut Débit.

	Nombre de communes concernées	Nombres d'entreprises sur ces communes*
Orange seul	22	150
RIP seul (Gironde Haut Débit ou Inolia)	117	250
Orange et RIP	115	3 820
Ni Orange ni RIP	288	300

*entreprises de plus de 10 salariés

Nous avons considéré que l'approche communale d'éligibilité avait pleinement son sens considérant que dès lors qu'un réseau d'initiative publique traversait une commune, il est en mesure, à l'image des offres de gros d'Orange, de proposer une tarification forfaitaire en s'appuyant sur les infrastructures de fourreaux mobilisables (volet LGC RCA).

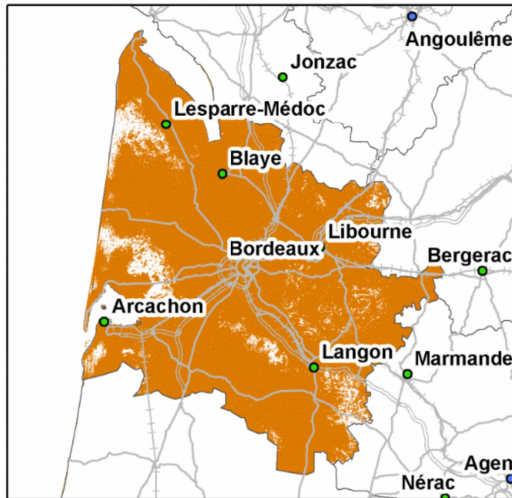
5.2.3 Services mobiles

5.2.3.1 3^{ème} génération

Les résultats du diagnostic de la couverture 3G du territoire sont extraits de l'analyse faite par l'Arcep⁵ publiées en novembre 2012. Les cartes de couverture en services de chacun des opérateurs pour le département de la Gironde sont ci-dessous :

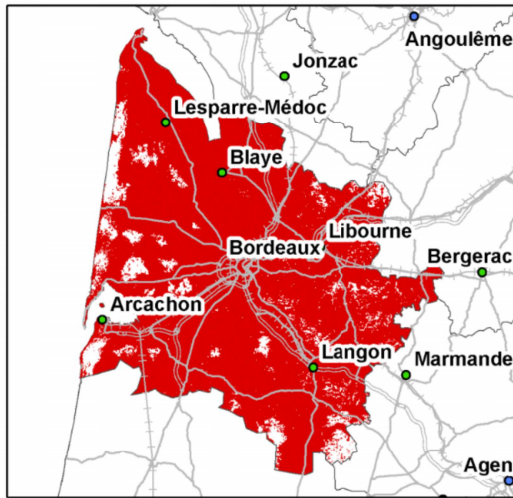
⁵ http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=1569&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=1&cHash=6d848fa7a5ae5825df83bfb35f1bfd6b

Orange France



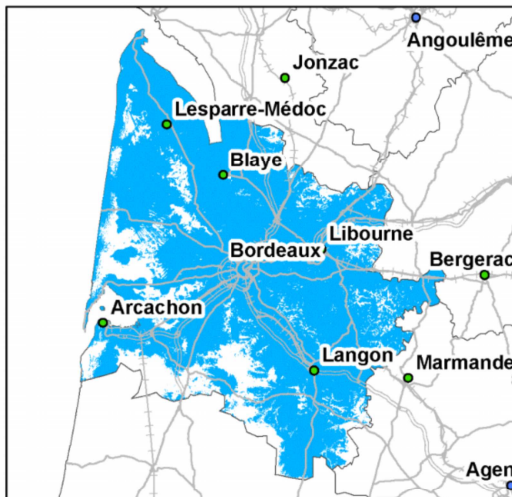
Taux de couverture surfacique : 93,09%
Taux de couverture en population : 99,26%

SFR



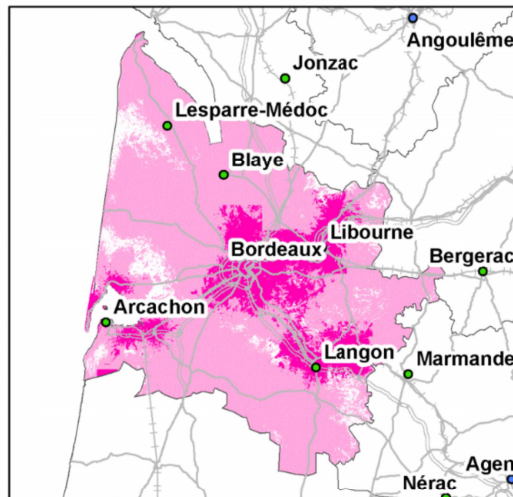
Taux de couverture surfacique : 92,09%
Taux de couverture en population : 99,63%

Bouygues Telecom



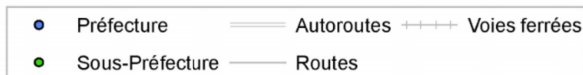
Taux de couverture surfacique : 82,02%
Taux de couverture en population : 98,03%

Free Mobile



Taux de couverture surfacique : 92,8%
Taux de couverture surfacique en propre : 18,57%
Taux de couverture en population : 99,23%
Taux de couverture en population en propre : 61,31%

Kilomètres
05102030



© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Couverture 3G du territoire girondin par les opérateurs

L'ARCEP établit également des statistiques de couverture consolidées concernant le territoire girondin : la couverture 3G cumulée entre les différents opérateurs atteint 99,98% de la population et 98,66% du territoire sur le département de la Gironde.

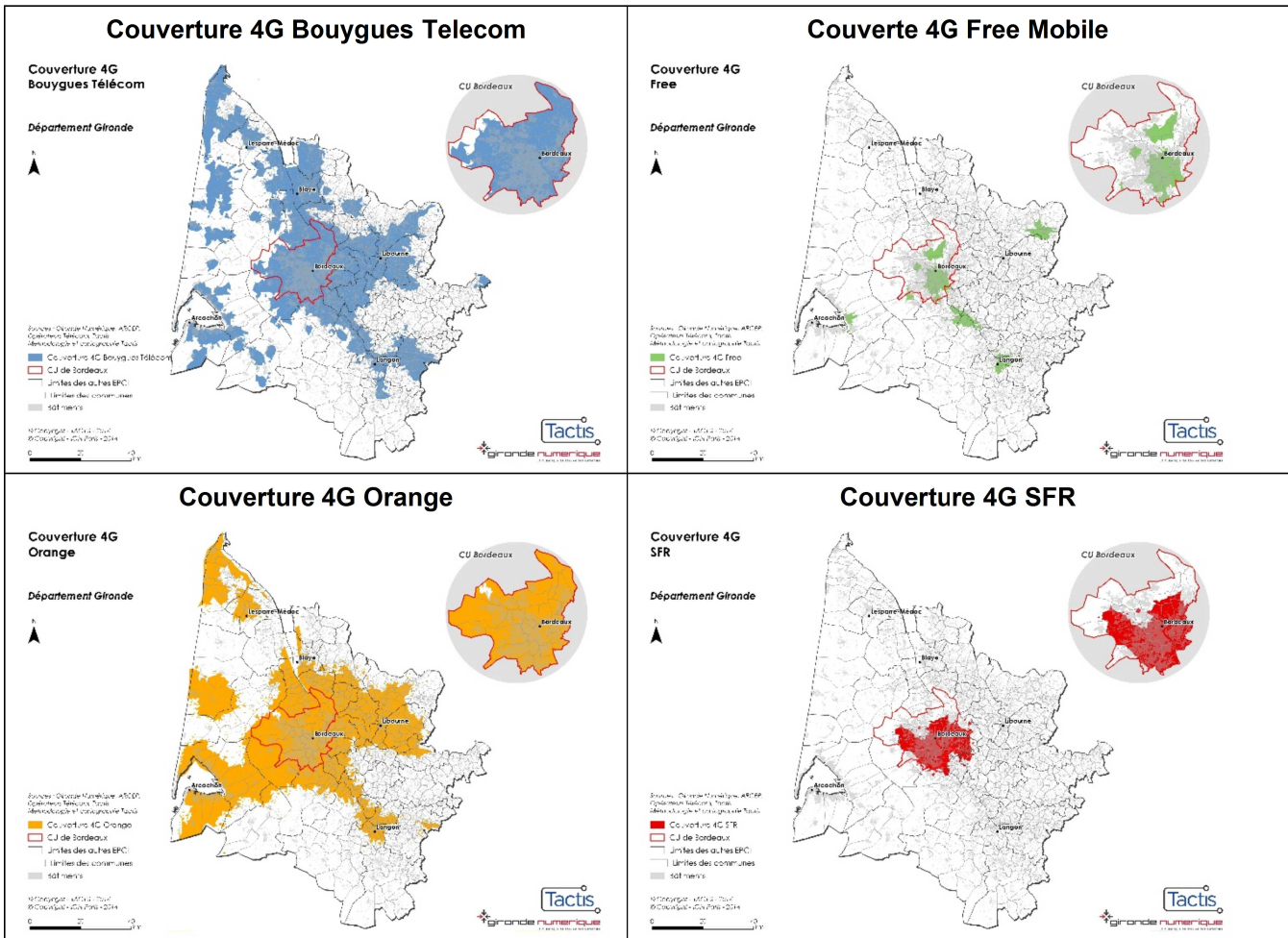
5.2.3.2 4^{ème} génération

Entre 2011 et 2013, plusieurs fréquences ont été attribuées aux opérateurs de téléphonie mobile afin de leur permettre de déployer la 4^{ème} génération de réseau mobile.

Cette nouvelle génération de réseau permettra la fourniture de l'internet en mobilité, à des débits de l'ordre de 50 à 100Mbit/s.

Les taux de couverture 4G atteints par les différents opérateurs sur le territoire départemental sont les suivants :

	Population couverte	Territoire couvert
Bouygues Telecom	85,2%	37,8%
Free Mobile	28,0%	2,9%
Orange	81,9%	37,7%
SFR	41,8%	3,8%



Les déploiements ont été entrepris par les quatre principaux acteurs du marché français : Bouygues Télécom, Free, Orange et SFR.

Ces déploiements ont initialement concernées les plus grandes villes françaises. Aujourd'hui, les opérateurs continuent activement le déploiement de ces nouveaux réseaux, en l'étendant à l'ensemble des agglomérations.

5.3 Perspectives d'évolution

5.3.1 Perspectives d'évolution de la desserte en services fixes sans intervention publique

Sans intervention complémentaire aux actions d'ores et déjà engagées par Gironde Numérique, le Très Haut Débit sera disponible :

- Sur les zones AMII (sous réserve du déploiement par l'initiative privée) ;
- Autour des NRA équipés par les opérateurs en VDSL2
- Sur les NRAZO fibrés et NRAMED de Gironde Numérique, équipés par les opérateurs en VDSL2

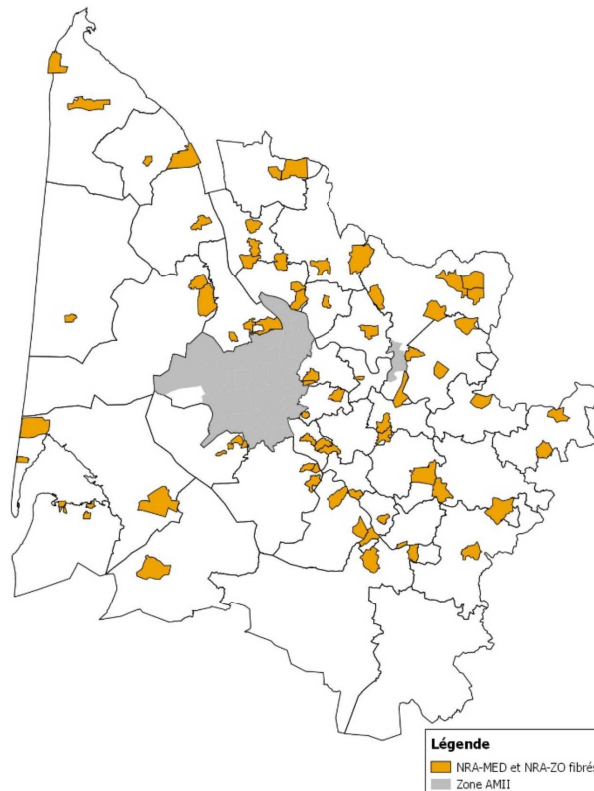
Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intentions d'investissements (AMII), les opérateurs privés se sont positionnés sur 28 communes girondines, à savoir :

- La commune de Libourne
- 27 des 28 communes de Bordeaux Métropole (exception de Martignas-en-Jalles) ;

Cela représente 54% des foyers et entreprises de la Gironde.

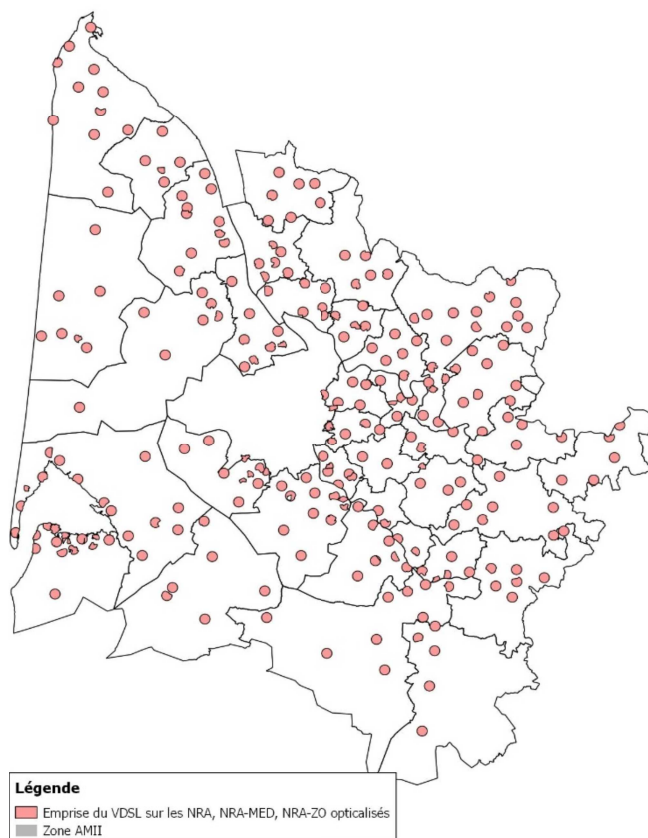
5.3.1.1 *Impacts du VDSL2 sur les NRA MED et NRA ZO opticalisés*

En dehors de ces territoires, aucune intervention privée n'est prévue en matière de desserte haut et très haut débit filaire.



NRA MED et NRA ZO opticalisés de Gironde Numérique

A terme, il est supposé que le VDSL2 sera déployé sur l'ensemble des NRA opticalisés, les NRA MED et les NRA ZO opticalisés. La carte ci-dessous représente la couverture VDSL2 attendue à terme sans action publique supplémentaire.



Emprise VDSL2 à terme

Le VDSL2 ne permet pas de couvrir l'ensemble de la population en Très Haut Débit sans action complémentaire. Cependant son impact sur le plan d'affaire est pris en compte. C'est pourquoi :

- la modélisation commerciale du programme de Gironde Numérique Numérique est raisonnable sur les taux de pénétration FttH.
- Il est pris en compte que les zones bénéficiant actuellement d'une montée en débit, une proportion d'utilisateurs bénéficiera du VDSL2 (ceux situés à moins d'1 km des DSLAM) aura une solution d'attente du THD sur fibre satisfaisante. Ce dernier point est repris dans la stratégie de déploiement.

5.3.1.2 Éligibilité aux services haut et très haut débit sans intervention publique

Le tableau suivant illustre les niveaux de services disponibles à horizon 2022 sans intervention publique complémentaire aux actions engagées jusqu'alors par Gironde Numérique :

	Gironde	hors AMII
Taux d'éligibilité au FttH	54%	0%
Taux d'éligibilité au THD	59%	11%
Taux d'éligibilité au haut débit de qualité (hors 4G/satellite)	91%	81%

5.3.2 **Perspectives d'évolution de la desserte en services mobiles**

A ce jour, 3 bandes de fréquences sont adaptées à la 4G :

- 2,6 GHz pour les zones urbaines, pour lesquelles les 4 opérateurs disposent de fréquences (20 MHz duplex pour Free et Orange, 15 MHz duplex pour Bouygues Télécom et SFR). C'est sur cette base qu'Orange, SFR et Free Mobile ont engagé leurs déploiements en 2013 ;
- 1 800 MHz, ces fréquences historiquement dédiées à la 2G ont connu une extension possible de leurs usages à fin 2012. Actuellement, seuls 3 opérateurs en disposent, et tout particulièrement Bouygues Télécom. Toutefois, si Free Mobile souhaitait en disposer, les conditions sont prévues par les pouvoirs publics. Ainsi, il est prévu que les 3 opérateurs disposent de 20 MHz duplex et 15 MHz duplex pour Free au 25 mai 2016 ;
- 800 MHz, suite à l'extinction de la TV analogique, trois fréquences ont été attribuées respectivement à Bouygues Télécom, Orange et SFR, ce dernier ayant l'obligation d'accueillir Free Mobile. Ces fréquences ont pour objectif principal la couverture des zones rurales, puisqu'elles permettent une couverture plus large du territoire ainsi qu'une meilleure pénétration des bâtiments. Les fréquences obtenues correspondent à 10 MHz duplex pour chacun des 3 titulaires de licence.

L'attribution de ces licences est assortie d'obligations de couverture de la population, résumées dans le tableau suivant de l'ARCEP :

En pourcentage de la population	11 octobre 2015	17 janvier 2017	11 octobre 2019	17 janvier 2022	11 octobre 2023	17 janvier 2024	17 janvier 2027
Dans la zone de déploiement prioritaire (18% de la population et 63 % du territoire)		40% (800 MHz)		90% (800 MHz)			
Dans chaque département						90% (800 MHz)	95% (800 MHz)
Sur l'ensemble du territoire métropolitain	25% (2,6 GHz)		60% (2,6 GHz)		75% (2,6 GHz)	98% (800 MHz)	99,6% (800 MHz)

La zone déploiement prioritaire concerne 18% de la population nationale.

Remarque : Orange et Bouygues Télécom mènent actuellement des expérimentations pour la fourniture de services internet reposant sur les réseaux 4G.

5.4 Synthèse du diagnostic et perspectives et benchmark avec d'autres départements

Cette partie vise à synthétiser le diagnostic établi et à le mettre en perspective avec la situation à l'échelle nationale à mi 2014 ainsi que de quelques départements « comparables » (à savoir des départements de plus de 1 million d'habitants avec une densité inférieure à 200 habitants au km²).

Le tableau suivant résume le diagnostic de la situation pour la Gironde :

	Gironde	Haute-Garonne	Hérault	Moselle	FRANCE	Analyse
Infrastructures supports du réseau téléphonique						
% souterrain en fourreaux	51%	62%	46%	60%	30%	●
% aérien	21%	33%	43%	23%	55%	●
% souterrain en pleine terre	29%	5%	11%	17%	15%	●
Réseaux existants						
Collecte optique existante (% des NRA opticalisés)	90% ⁶	94%	89%	98%	85%	●
Services actuels						
HD de qualité (4 Mbit/s)	78%	96,6% ⁷	79%	70%	85%	●
Dégroupage	92%	93%	96%	97%	91%	●
THD résidentiel ⁸	47%	46%	41%	42,5%	39%	●
THD professionnel ⁹	93%	92%	96%	85%	81%	●
Mobile 4G	85%	84%	80%	72%	70%	●
Perspectives à horizon 2022						
FttH d'initiative privée	54%	61%	67%	36%	57%	●

⁶ 226 NRA fibrés sur les 252 NRA du territoire

⁷ 80% hors réseaux hertziens (Wifi, Wimax)

⁸ Source Observatoire France THD

⁹ Entreprises de 10 salariés et plus éligibles à des offres FttO d'initiative publique ou privée

6. AMBITIONS DES COLLECTIVITES EN MATIERE DE DESSERTE NUMERIQUE POUR LE TERRITOIRE

6.1 Ambitions de Bordeaux Métropole

Voir Contribution détaillée de Bordeaux Métropole

6.2 Ambitions pour les territoires girondins

La caractéristique principale de la Gironde est sa taille car il s'agit du plus grand département de France. 410 000 foyers se trouvent dans la zone d'initiative publique. Le réseau de distribution PM-PBO a été estimé à 23 500 km.

Périmètre du projet à 5 ans et à 10 ans

le projet a dégagé les objectifs suivant :

- un objectif de couverture FttH de la zone publique :
 - 40 % des locaux résidentiels et professionnels à 5 ans,
 - 55,4 % des locaux résidentiels et professionnels à 10 ans,
- un objectif FttN pour 29 970 foyers :
 - 92,1 % des foyers éligibles à plus de 8Mb/s
 - 79,1 % des foyers éligibles au très haut débit

La première phase de 5 ans est composée de :

- 166 000 prises FttH réparties sur 36 EPCI
- 29 970 prises FttN
- 46 NRO et 5255 km de fibre optique
- du raccordement en fibre optique d'une centaine de sites prioritaires
- un accompagnement destiné à l'inclusion numérique avec une cible estimée à 9 200 foyers

Les réseaux à déployer feront appel aux infrastructures existantes.

Cohérence avec l'AMII

Les déploiements envisagés seront réalisés en dehors des communes de la zone AMII. Il n'est pas prévu d'intervention conditionnelle sur la zone AMII.

7. RÉFÉRENTIEL TRÈS HAUT DÉBIT DU TERRITOIRE

L'objectif à terme étant la couverture de l'intégralité du territoire en fibre à l'abonné (FttH), les investissements nécessaires au déploiement d'une telle infrastructure ont été estimés pour la couverture des communes n'ayant pas fait l'objet d'une intention d'investissement privé.

L'analyse est séparée en deux chiffrages complémentaires :

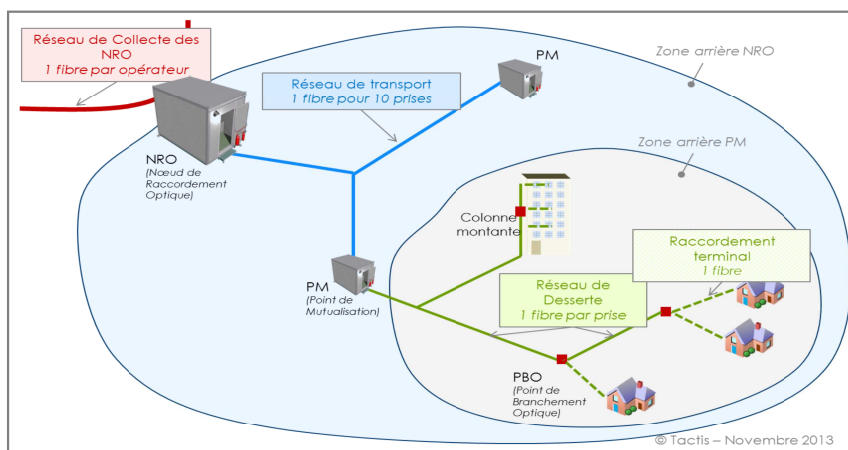
- Périmètre Gironde Numérique (hors Martignas-sur-Jalle)
- Périmètre de Bordeaux Métropole : commune de Martignas-sur-Jalle

7.1 Périmètre Gironde Numérique

7.1.1 Architecture du réseau FttH

Les investissements évalués comprennent l'ensemble des maillons de réseau nécessaire à la mise en place d'un réseau conforme à la réglementation, ainsi que l'ensemble des points techniques permettant l'accueil des équipements nécessaires au fonctionnement du réseau, conformément à la décision n°2010.1312 de l'Arcep et aux règles d'harmonisation de la Mission THD.

L'architecture envisagée est représenté sur le schéma ci-dessous :



7.1.2 Découpage du territoire en zones arrières de NRO et SRO

Il a été procédé à une découpe en zone arrière de Nœud de raccordement Optique (NRO) et Sous-répartiteur optique (SRO ou PM, point de mutualisation) de l'ensemble du territoire précité. Le nœud de raccordement optique est le point technique dans lequel les opérateurs pourront installer leur équipement pour la fourniture de service internet aux prises de sa zone arrière.

Le découpage du territoire respecte plusieurs critères :

- Le point technique de la zone arrière (le NRO) doit pouvoir être positionné à proximité immédiate du réseau de collecte Gironde Haut Débit, afin de minimiser les investissements complémentaire à réaliser en matière de collecte (en rouge sur le schéma) ;
- La découpe du territoire en zone NRO s'appuie sur une distance maximale de 20 km de câbles optiques sépare le NRO des locaux résidentiels et professionnels situés dans la zone d'emprise du NRO. Pour ~90% d'entre elles, la longueur est même inférieure à 10 km.
- Le point technique doit regrouper *a minima* 1 000 (contrainte réglementaire), sa taille doit toutefois être maximisée autant que possible (dans le respect de la contrainte de distance précédente) afin de faciliter la commercialisation des prises auprès des opérateurs commerciaux.
- La découpe du territoire en zones PM a été réalisée à partir de l'architecture existante du réseau

téléphonique. Trois cas de figure sont à distinguer :

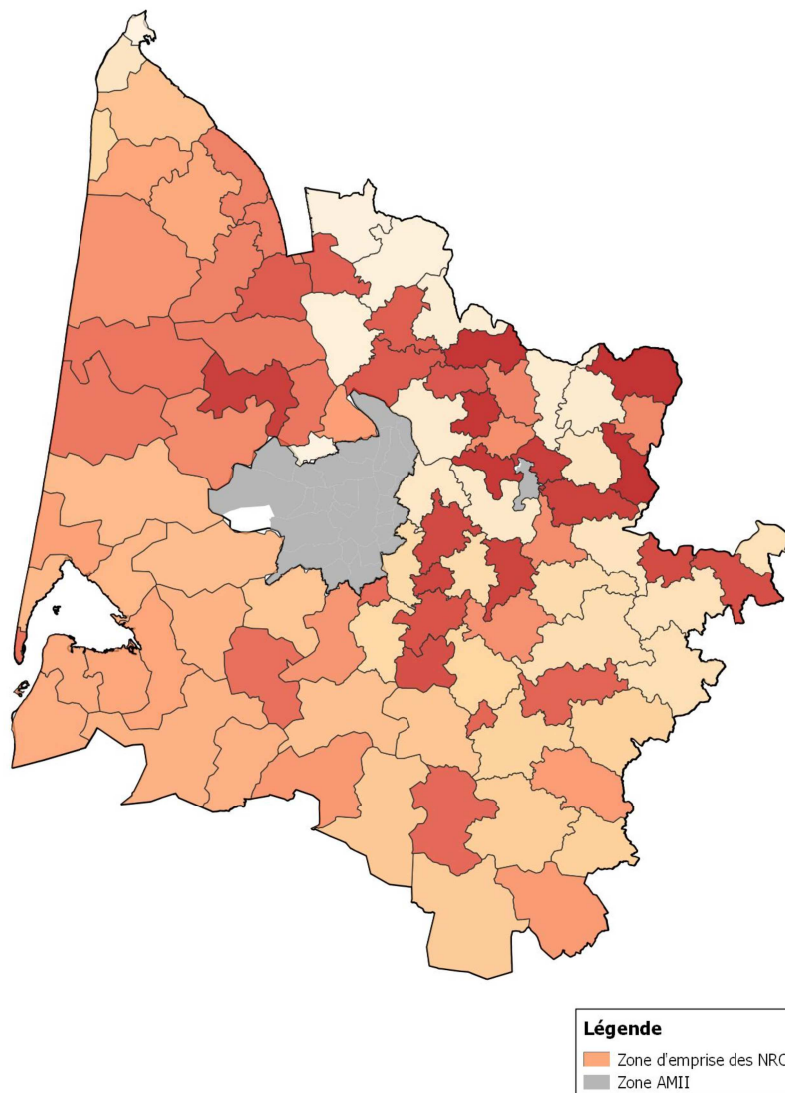
- Une zone PM peut correspondre à une zone de sous-répartition téléphonique,
- Une zone PM peut être le regroupement de plusieurs zones de sous-répartition téléphoniques,
- Une zone de sous-répartition téléphonique peut-être le regroupement de plusieurs zones PM.

Hors des zones AMII :

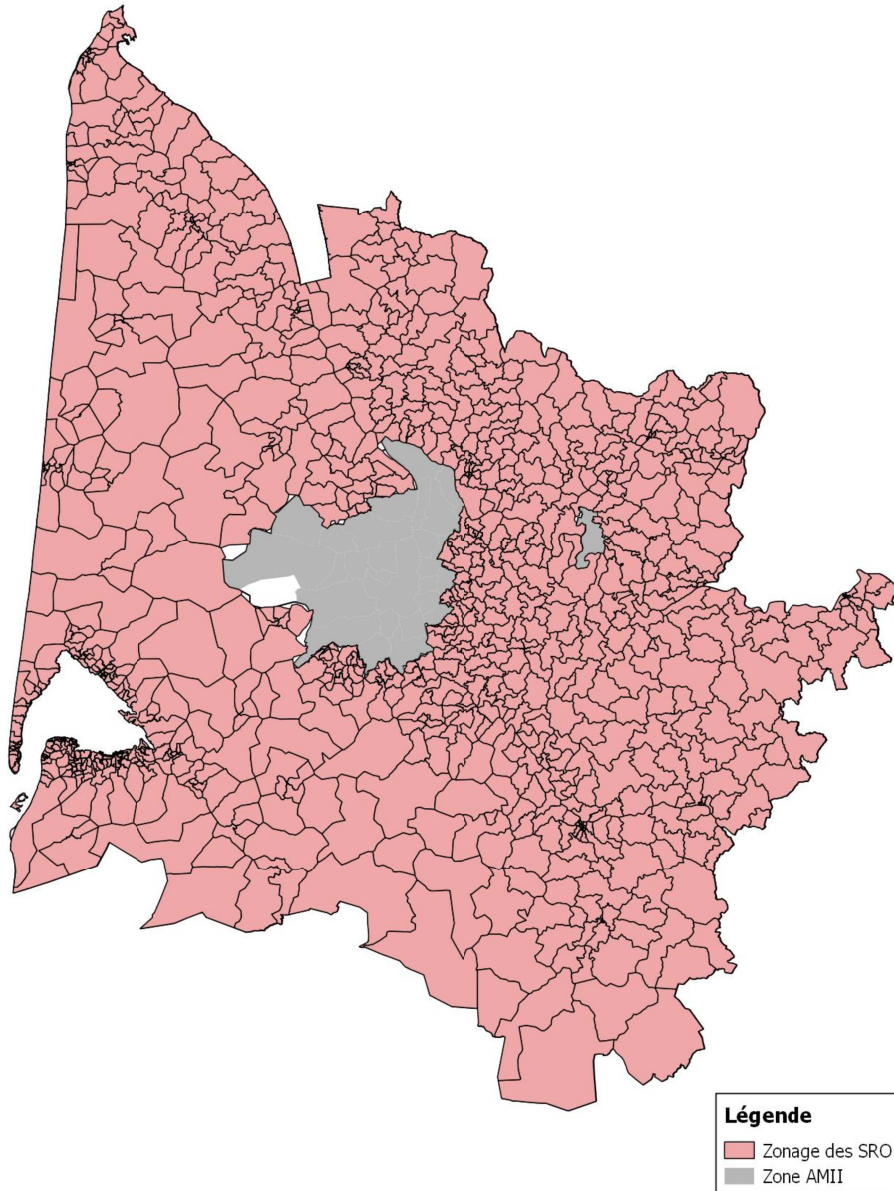
- 410 000 locaux sont à raccorder en FttH
- le réseau de distribution PM-PBO est estimé à 23 500km

La cartographie suivante illustre l'**architecture cible 100 % FttH** et les zones d'emprises de chacun des 93 NRO du territoire girondin :

Carte du zonage des NRO de Gironde



Carte zonage des PM



7.2 Périmètre Bordeaux Métropole

Voir Contribution détaillée de Bordeaux Métropole

8. CONCERTATION AVEC LES OPÉRATEURS

8.1 Périmètre Bordeaux Métropole

Voir Contribution détaillée de Bordeaux Métropole

8.2 Périmètre Gironde Numérique

Le SMO a engagé une consultation formelle des opérateurs dans le cadre du dépôt de son dossier FSN. Cette consultation a eu lieu du 4 mars au 4 mai 2015.

Les réponses sont en annexe, une seule a été reçue ().

9. PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA GIRONDE

9.1 Actions communes à l'échelle départementale

9.1.1 Action 1 : Systèmes d'information géographique et connaissance des réseaux

Gironde Numérique a mis en œuvre un système d'information géographique qui s'appuie actuellement sur GRACE. Par ailleurs, Gironde Numérique est impliqué activement dans la réflexion engagée par les collectivités sur le modèle GRACE THD.

9.1.2 Action 2 : Intégrer un réflexe numérique dans les politiques d'aménagement

Depuis 2011, l'équipement des zones d'activité s'est poursuivie.

Une coopération régulière a été mise en place avec les services du Conseil départemental pour que la question du numérique soit systématiquement abordée et plus précisément sur les sujets de la voirie, de l'éducation et des Systèmes d'Informations des services publics. Cela s'est matérialisé par la création d'un Comité Stratégique d'Orientation.

La coordination de travaux (Article L49 du CPCE) a été spécifiquement traitée. Gironde Numérique utilise la plate-forme régionale Grace. Des rencontres techniques sont organisées régulièrement avec la Direction des Infrastructures du Conseil départemental afin d'échanger sur l'opportunité de pose de fourreaux lors des chantiers prévus ou de grosses opérations. Des échanges ont lieu aussi avec Bordeaux Métropole pour les cas à cheval sur les limites administratives.

9.1.3 Action 3 : Intégrer l'aménagement numérique dans les documents d'urbanisme des collectivités

Des documents types sont remis aux collectivités pour intégrer dans les documents d'urbanisme les principes de pose (SCOT plus particulièrement).

Un guichet d'aide technique a été créé afin que les EPCI puissent intégrer les contraintes des infrastructures numériques dans leur différents appels d'offres (voirie, écoles, etc.).

9.2 Actions sur les territoires girondins

9.2.1 Cas de la commune de Libourne

9.2.1.1 Veiller au respect des engagements de déploiement des opérateurs privés

Au-delà des annonces d'intentions d'investissements des opérateurs privés, les collectivités concernées souhaitent que ces intentions se transforment en engagements, et envisagent la signature d'une convention basée sur le modèle de la Mission THD.

Cette convention pourrait être signée pour :

- définir des modalités de collaboration sur le déploiement et de détermination des priorités d'aménagement (dont un guichet unique, cf. infra)
- obtenir les informations qui seront communiquées par les opérateurs aux collectivités pour assurer le suivi de leurs déploiements (fichier dits d' « *informations préalables enrichies* »)

L'objectif pourrait être d'aboutir à la signature d'une convention dans le courant de l'année 2015. Cela paraît nécessaire, les déploiements étant prévus par Orange sur les communes concernées à partir de 2015.

On notera que le sujet du raccordement terminal en habitat pavillonnaire reste un sujet épineux pour les opérateurs, et qu'ils peuvent être amenés à solliciter un accompagnement financier des collectivités pour réaliser ce raccordement. Aucune politique d'accompagnement financier n'est envisagée à ce stade dans le SDTAN.

9.2.1.2 Mettre en place un guichet unique et des mesures de facilitation des déploiements des opérateurs privés

Les collectivités concernées par ces déploiements devraient mettre en place un interlocuteur unique, chargé d'assurer la relation en interne et avec la commune le cas échéant avec :

- les services techniques (permissions de voirie, occupation du domaine public, autorisation de recours à des techniques de génie civil allégé, autorisation d'installation de chambres techniques),
- le service de l'urbanisme (informations sur le cadastre, le PLU, ...),
- le service du patrimoine (mise à disposition de locaux ou d'emplacements sur le domaine privé communal),
- tout autre service, qu'il s'avérerait nécessaire de mobiliser pour la bonne réalisation du déploiement par les opérateurs

Par ailleurs, cet interlocuteur prend en charge la relation avec des partenaires extérieurs nécessaires à la bonne réussite de ce déploiement. Il se charge notamment de faciliter la prise de contact et les échanges avec les syndicats de copropriétés ainsi que les bailleurs.

Par ailleurs, dans le cadre des programmes d'aménagement (requalification urbaine, rénovation de l'habitat, ...), il s'assure que les principes d'aménagement reprennent bien l'ensemble des exigences techniques liées aux besoins du déploiement du FttH.

Le déploiement en façade dans le cadre de l'habitat continu nécessite d'obtenir un large consensus et accord des propriétaires concernés. La collectivité pourra recourir à des démarches spécifiques de communication sur les quartiers concernés (conseil de quartier, ...) pour faciliter ce type de déploiement.

9.2.2 Actions conduites sur la zone d'initiative publique

9.2.2.1 Stratégie de déploiement à 5 ans et à 10 ans

Les zones couvertes en FttH et en FttN ont été choisies selon les principes suivants :

- La priorité de couverture FttH est donnée aux zones d'habitation **principales** denses mal

- desservies en débits ADSL inférieurs à 8Mb/s ou peu desservies en VDSL2.
- Les zones composées majoritairement d'habitations secondaires ne sont pas prioritaires que cela soit pour le FttH ou pour le FttN.
 - Il faut au moins 1 000 prises raccordable par NRO : ce critère est important dans le secteur rural.
 - Les NRO sont placés le long des réseaux de collecte existants : soit aux NRA opticalisés d'Orange soit desservis par le réseau de collecte de Gironde Numérique.
 - Au moins une zone de couverture FttH est proposée à chaque ECPI afin d'assurer la péréquation territoriale et éviter que le FttH ne soit déployé que sur la première couronne autour de Bordeaux Métropole.
 - Si un NRA MED existe déjà (programme de travaux actuellement achevé) et permettra à terme le VDSL2, il n'y a pas de déploiement de FttH prévu à 5 ans.
 - La construction d'un nouveau NRA MED est possible si aucun déploiement FttH n'est prévu à 10 ans. Un NRA MED doit faire au minimum plus de 100 lignes. Ce point pourra être revu en cas de baisse des coûts des petits sites.
 - L'opticalisation d'un NRA ZO cuivre est programmée si aucun déploiement FttH n'est prévu à 10 ans et si le NRA ZO fait au minimum 100 lignes (c'est-à-dire qu'il est saturé ou qu'il présente un risque de saturation à court terme).

Ces choix permettent de privilégier les déploiements FttH là où c'est le plus utile tout en utilisant le FttN sur les zones où cette technologie est la plus efficace. Ainsi chaque territoire girondin est concerné à minima par un projet Très Haut Débit.

En appliquant ces principes, le projet a dégagé les objectifs suivant :

- **un objectif de couverture FttH de la zone publique :**
 - 40 % des locaux résidentiels et professionnels à 5 ans,
 - 55,4 % des locaux résidentiels et professionnels à 10 ans,
- **un objectif FttN pour 29 970 foyers :**
 - 92,1 % des foyers éligibles à plus de 8Mb/s
 - 79,1 % des foyers éligibles au très haut débit

Les actions engagées sur **la première phase de 5 ans** sont les suivantes :

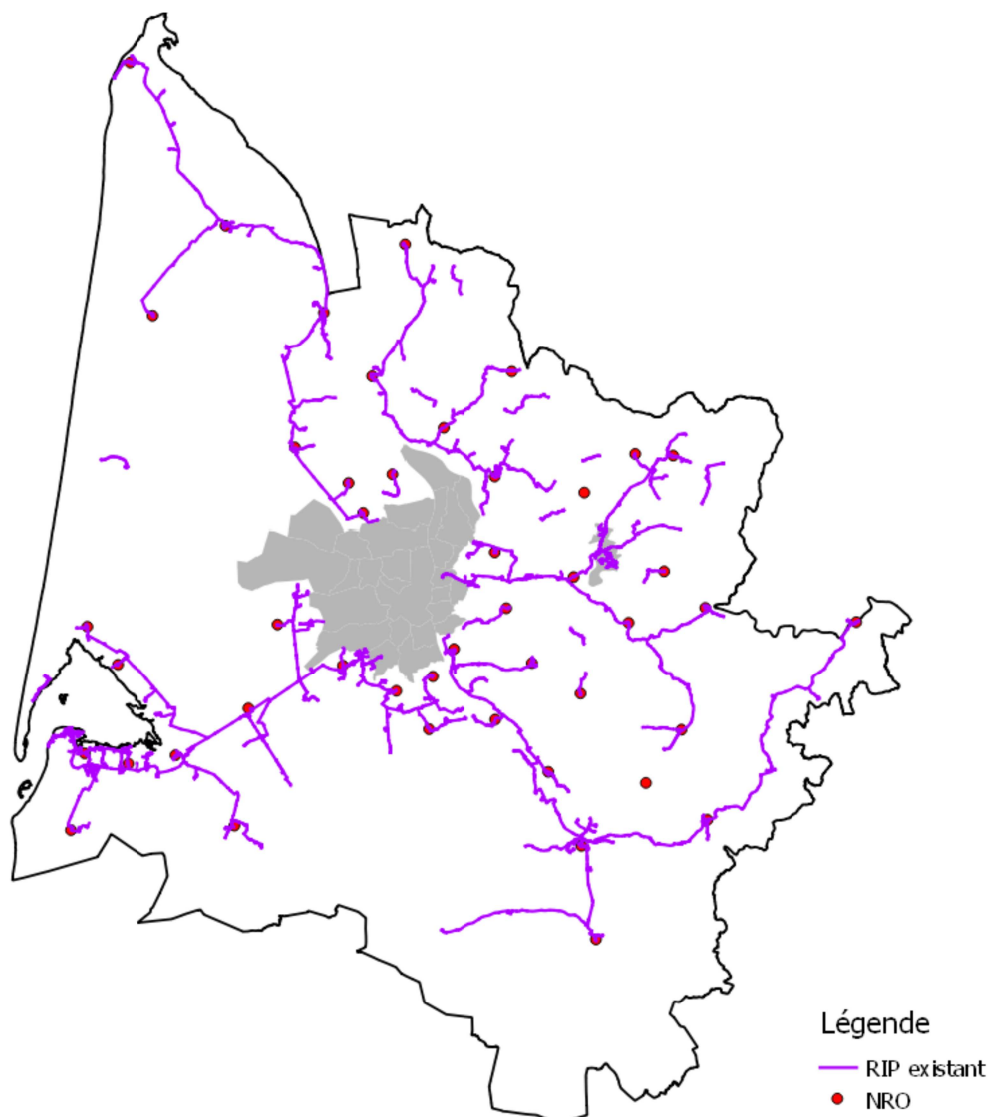
Actions	Description
Desserte FttH	166 000 prise FttH : <ul style="list-style-type: none"> - 46 NRO - 339 PM - 350 km sur le segment NRO-PM, établi dans les fourreaux existants (réseau Gironde Haut Débit, Orange) autant que possible - 4 905 km de desserte optique à déployer jusqu'à la proximité des habitations de l'habitat regroupé.
Desserte FttN	142 sites FttN supplémentaires regroupant 29 970 lignes : <ul style="list-style-type: none"> - 79 NRA MED soit 273 km de collecte transitoire de fibre optiques - 3 opérations potentielles à étudier suite évolution offre PRM - 52 NRA ZO opticalisés soit 319 km de collecte optique - 8 opticalisation de NRA soit 46 km de réseau de collecte La desserte FttN représente de l'ordre de 638 km de câbles optiques à déployer dimensionnés à hauteur du futur
Desserte FttO – sites prioritaires	Les sites prioritaires sur les zones desservies en FttH le sont automatiquement (BLOM). D'autres seront réalisés sur demande. Le total des sites prioritaires est estimé à 100 à horizon de 10 ans en dehors des zones.
Inclusion numérique	Accompagnement à l'équipement satellitaire des foyers non traités en technologie filaire : 48 468 foyers sont concernées. L'estimation des packs satellites est de 9 188.
Collecte	La collecte sera assurée par les réseaux déjà existants privés ou d'initiative publique. Le syndicat se réserve le droit de compléter les réseaux de collecte lorsqu'il n'y en a pas. <ul style="list-style-type: none"> • La collecte à construire ou à louer en complément est estimée à 45 km • Le segment transport (à construire ou en location) est estimé à 350 km

9.2.2.2 Réseaux déployés lors de la 1ère phase de 5 ans

Conformément au dossier de demande de financement déposé par Gironde Numérique, le Réseau est détaillé par composante de l'appel à projet France Très Haut Débit de 2013. Toutefois, sont également précisés les composantes telles qu'elles ressortent du nouvel appel à projet

Composante collecte : NRO-NRO

Détail de la composante des NRO à 5 ans



Il est constaté que la plupart des NRO objet de ce déploiement FttH sont déjà raccordés par le Réseau d'Initiative Publique existant et bénéficiant d'une offre de fibre optique passive et d'une réserve de fibre optique suffisante pour 3 opérateurs. Seuls 8 NRO ne seraient pas directement raccordés au RIP. Il est proposé de s'appuyer pour cela sur les réseaux existants d'Orange, puisque ces NRO seront positionnés dans les NRA d'orange, eux-mêmes raccordés au réseau de collecte existant d'Orange.

Aucune intervention n'est donc envisagée dans le cadre du présent dossier de demande de soutien financier de l'État.

Composante collecte : desserte FttN (NRA-NRA MED / NRA – NRAZO)

Conformément à l'AAP FTHD, la desserte FttN fait partie de la composante collecte. Le nouvel AAP PFTHD dénomme cette composante « *collecte transitoire fibre optique – FttN* ».

On rappelle que Gironde Numérique a déjà mis en œuvre plusieurs opérations FttN :

- 30 NRA ZO opticalisés

- 47 NRA MED

Cela représente 31 000 lignes qui ont donc déjà fait l'objet d'un traitement par Gironde Numérique.

Gironde Numérique envisage de réaliser les opérations suivantes :

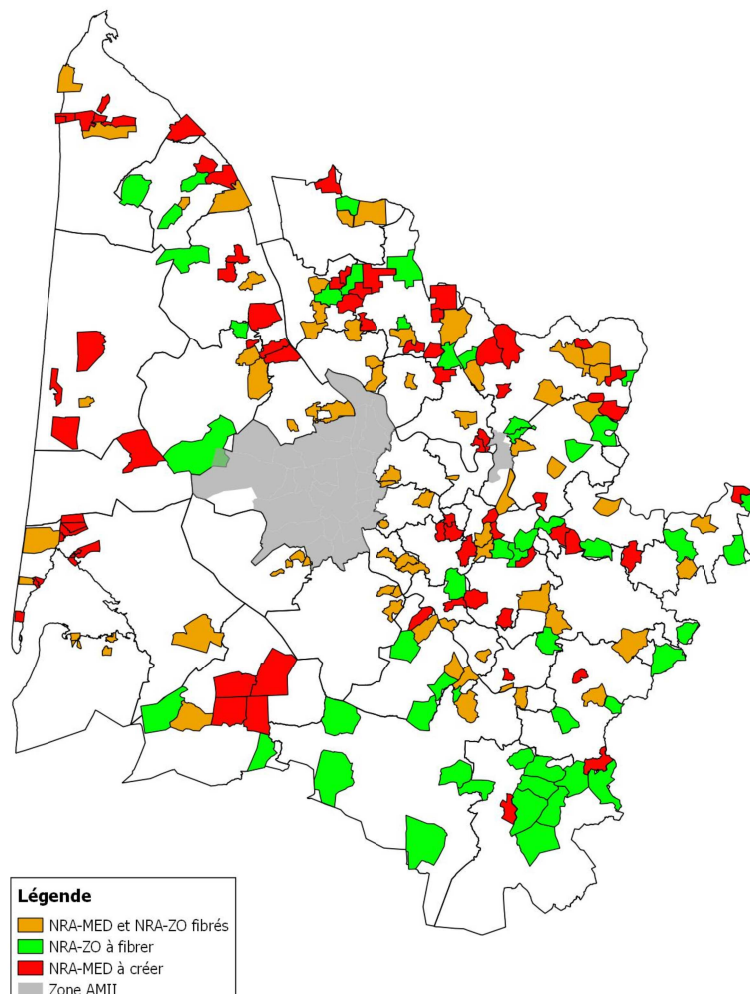
- La mise en œuvre de 79 NRA MED + 3 potentiels en fonction de l'évolution de l'offre PRM
- L'opticalisation de 52 NRA ZO
- L'opticalisation de 8 NRA

Le tableau suivant résume les caractéristiques des opérations qui seront menées :

	NRAMED	NRAZO	NRA	Total
Nombre de sites FttN	79 +3	52	8	142
Nombre de lignes téléphoniques	18 359	11 611		29 970
Linéaires d'infrastructures	273 km	319 km	46km	638 km

Les liaisons optiques déployées seront dimensionnées afin de répondre aux futurs besoins d'une desserte FttH du territoire, à savoir d'au minimum 10% des lignes téléphoniques, afin qu'ils puissent constituer un PM ultérieurement.

La cartographie suivante illustre la localisation des opérations de desserte FttN :



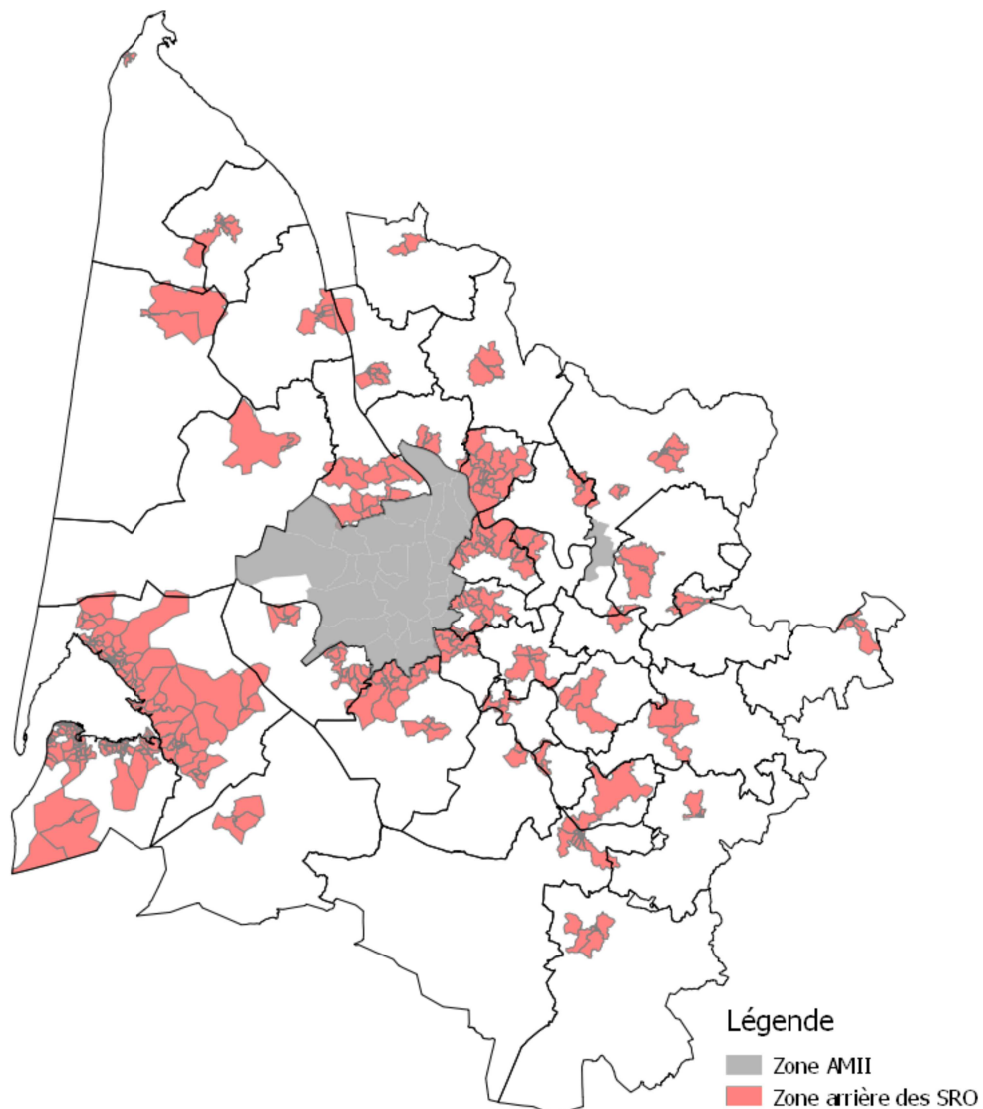
La liste des sous-répartiteurs et NRA ZO à équiper par Gironde Numérique est fournie en Annexe : *description des NRA MED à construire et NRA ZO à opticaliser.*

Composante desserte et raccordements FttH

Gironde Numérique a décidé d'engager le déploiement du FttH :

- **en 5 ans** : sur 46 zones NRO, regroupant 339 points de mutualisation pour un total de 166 000 prises raccordables.
- **En 10 ans** : sur 50 zones NRO, regroupant 529 points de mutualisation pour un total de 226 850 prises raccordables (chiffres cumulés avec la phase sur 5 ans).

Conformément à la stratégie présentée sur 5 ans, Gironde Numérique envisage le déploiement suivant (susceptible de changement en fonction de l'évolution des demandes des adhérents et de l'appel d'offres) :



Déploiement de 339 SRO en 5 ans

Il est à noter que le déploiement ne concerne pas l'habitat isolé de ces zones. Les caractéristiques de la desserte de cet habitat auraient été les suivantes :

Déploiement en 5 ans d'ici à 2022

	Total sans habitat isolé	Impact (en %)
Nombre de prises	166 000	- 3,4 %
Linéaire NRO-PM	380 km	0%
Linéaire PM-PBO	5 023km	-20%
Investissements de 1er établissement (hors raccordement)	127,9M€	-20%

Ainsi que le montre ce tableau, l'investissement pour la desserte de cet habitat paraît relativement déraisonnable (23,6 M€, soit près de 5 000 € par prise), et donc justifie le choix de Gironde Numérique de ne pas procéder à ce déploiement.

Composante desserte FttE

Cette composante est dorénavant décomposée entre la composante « *transport anticipée de la future BLOM* » et la composante « *raccordement spécifique des sites prioritaires* ».

Ces sites sont localisés en dehors des zones conventionnées et en dehors des zones éligibles aux services FttO/FttE existants. Il est estimé que cela pourrait concerner **100 sites publics, d'enseignement ou professionnels**. Il est rappelé que l'ensemble des établissements scolaires du second degré et hospitaliers sont déjà raccordés.

	Couverts d'ici 2022	Non couverts d'ici 2022	Total
Écoles 1 ^{er} degré	346	254	600
Sites publics	187	170	357
Entreprises	12504	9053	21557

Composante inclusion numérique

En complément des actions décrites, Gironde Numérique accompagnera les utilisateurs pour qu'ils s'équipent en solutions radios 4G ou satellitaires. Ainsi, à l'issue des actions, d'après les études réalisées par Gironde Numérique, il subsisterait 49 766 locaux restant inéligibles à 4 Mbit/s, dont 20 417 inéligibles à 2 Mbit/s.

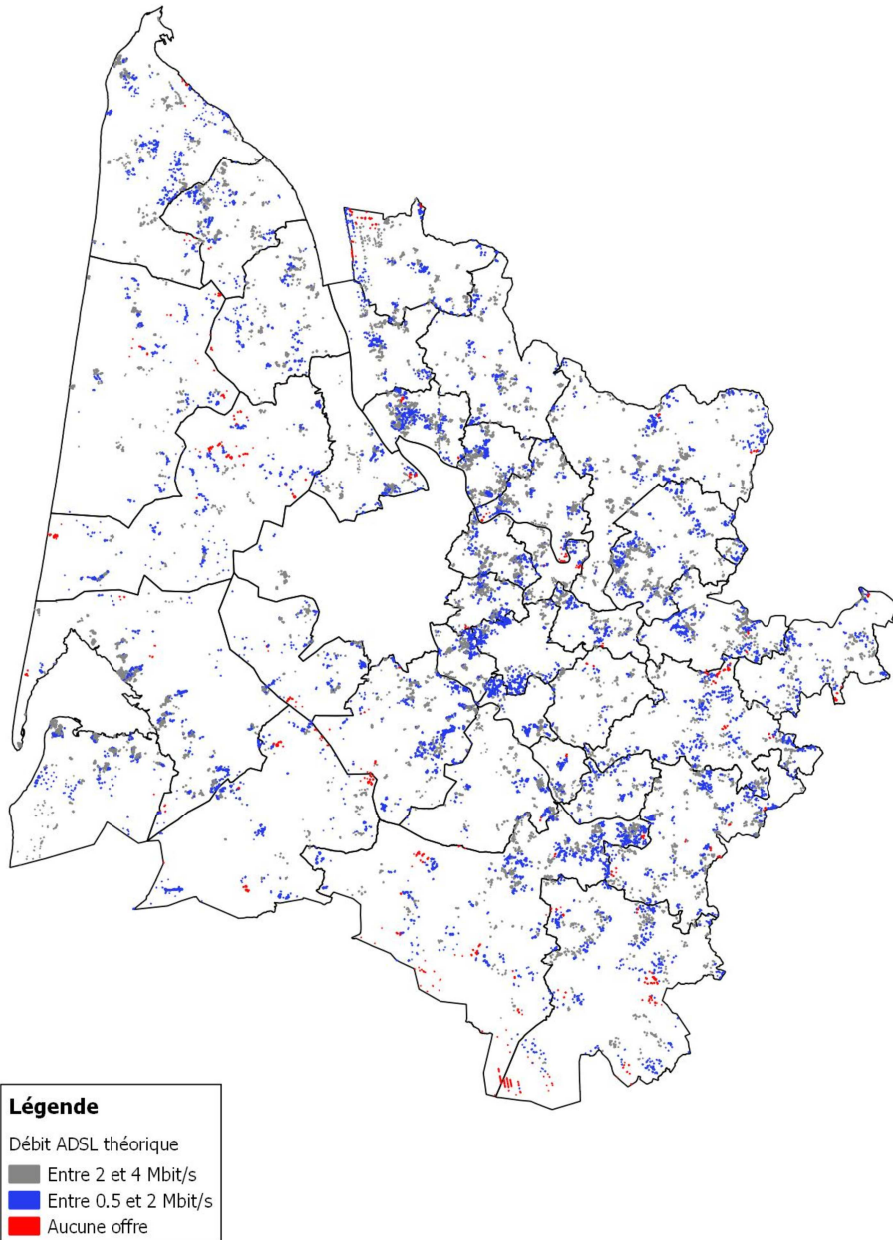
Le tableau suivant détaille leur répartition géographique par EPCI :

EPCI	Locaux < 2 Mbit/s	% des locaux	Locaux < 4 Mbit/s	% des locaux
CA Bassin d'Arcachon Sud-Pôle Atlantique	1062	2,1%	4010	8,1%
CA du Libournais	757	2,0%	2158	5,7%
CC Castillon/Pujols	689	8,0%	1325	15,4%
CC Coeur du Médoc	381	5,1%	981	13,0%
CC de la Pointe du Médoc	585	3,1%	1466	7,8%
CC de l'Estuaire - Canton de Saint Ciers sur Gironde	432	6,3%	947	13,8%
CC de Montesquieu	1294	8,1%	2363	14,9%

CC des Coteaux Bordelais	439	5,8%	1121	14,7%
CC des Coteaux de Garonne	135	3,5%	366	9,5%
CC des Coteaux Macariens	231	4,7%	375	7,6%
CC des Lacs Médocains	527	3,1%	1679	9,7%
CC des Portes de l'Entre Deux Mers	510	7,5%	1299	19,1%
CC du Bassin d'Arcachon Nord Atlantique	1057	2,5%	4759	11,3%
CC du Brannais	338	8,0%	758	18,0%
CC du Canton de Blaye	330	3,8%	781	9,1%
CC du Canton de Bourg	782	11,5%	1813	26,7%
CC du Canton de Fronsac	510	7,0%	1440	19,7%
CC du Canton de Podensac	371	3,9%	1139	11,9%
CC du Canton de Saint Savin	283	2,8%	745	7,4%
CC du Canton de Targon	95	2,7%	378	10,8%
CC du Centre Médoc	454	4,8%	1054	11,2%
CC du Créonnais	887	13,5%	1152	17,5%
CC du Cubzaguais	568	5,8%	1885	19,4%
CC du Grand Saint Emilionnais	614	6,9%	1624	18,2%
CC du Pays Foyen	305	3,4%	671	7,5%
CC du Réolais en Sud Gironde	603	5,4%	1346	12,0%
CC du Sauveterrois	643	12,3%	1132	21,7%
CC du Secteur de Saint Loubes	446	4,1%	1479	13,7%
CC du Sud-Libournais	145	2,5%	503	8,8%
CC du Val de l'Eyre	449	5,8%	590	7,6%
CC du Vallon de l'Artolie	638	14,1%	832	18,4%
CC Jalle-Eau-Bourde	655	5,0%	1395	10,7%
CC Médoc Estuaire	562	5,1%	1351	12,4%
CC Médullienne	537	6,1%	827	9,4%
Communauté de communes du Bazadais	525	6,1%	965	11,2%
Communauté de communes du Sud Gironde	1611	9,8%	2852	17,4%
CU de Bordeaux	9	0,0%	205	0,0%
Total général	20459	2,4%	49766	5,9%

L'hypothèse prise dans le présent dossier est une hypothèse de 40% de pénétration parmi les utilisateurs inéligibles à 2 Mbit/s, soit une pénétration de 18% pour les utilisateurs inéligibles à 4 Mbit/s. Cela correspondrait donc sur la période de 5 ans considérée un ensemble de près de 9 200 subventions qui seraient versées à des utilisateurs pour qu'ils s'équipent en kits radios 4G ou satellites.

La cartographie suivante présente la localisation des locaux inéligibles à un service filaire triple play à 4 Mbit/s en dehors des actions FttH et FttN de la phase de 5 ans :

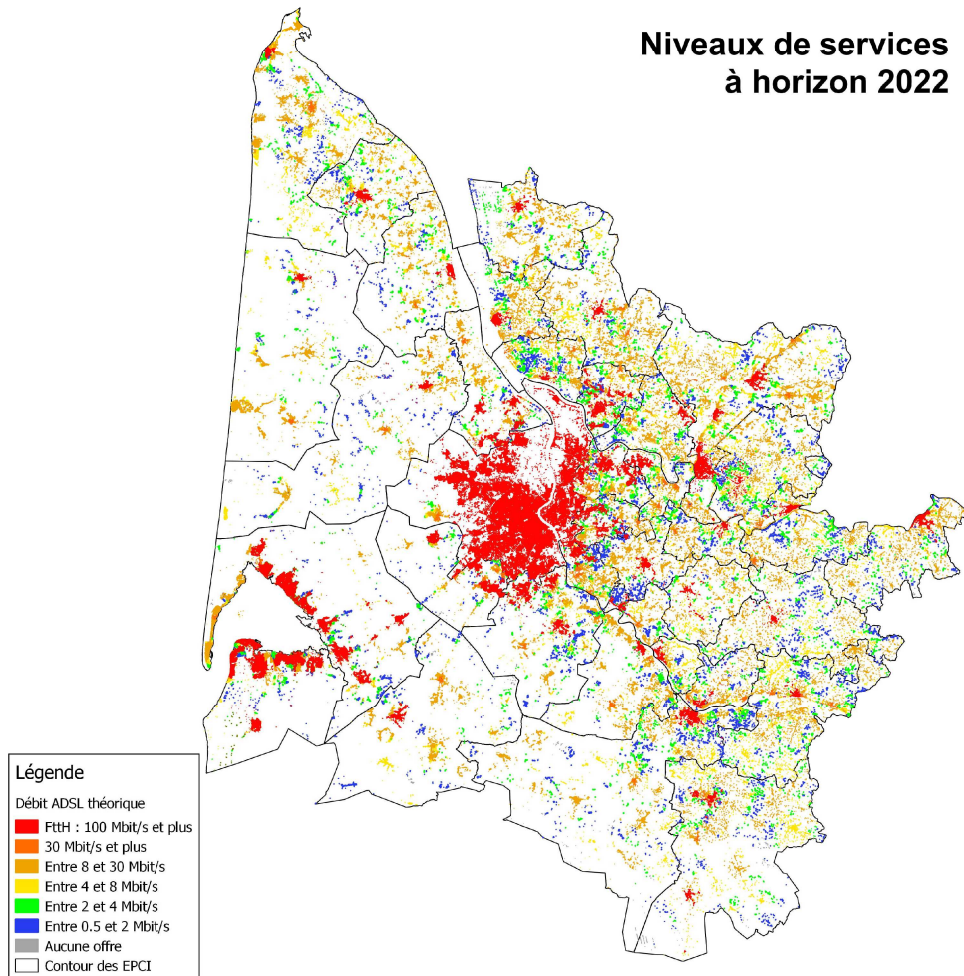


Niveaux de services à l'issue de la 1ère phase de 5 ans

Le tableau suivant illustre les niveaux de services disponibles à horizon 2022 :

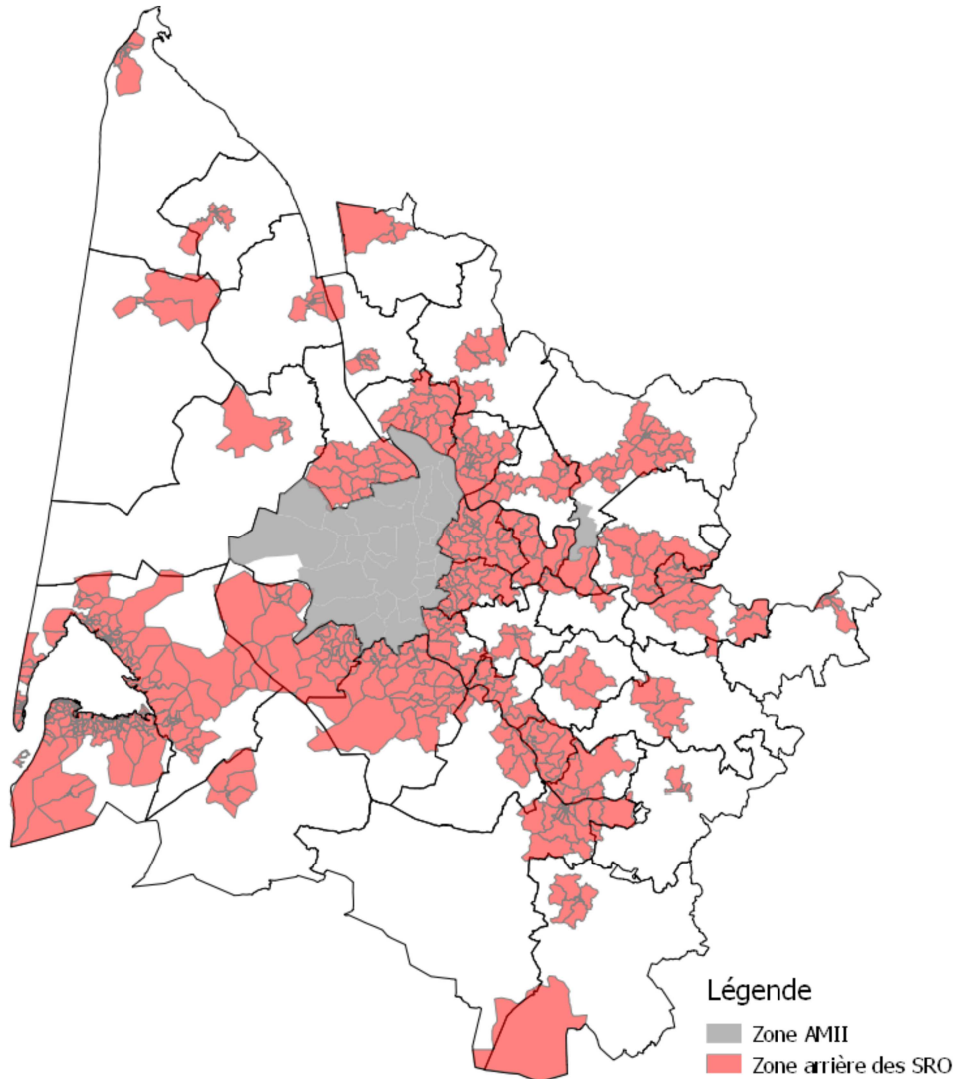
	Sans intervention publique		Avec intervention Gironde Numérique	
	Gironde	hors AMII	Gironde	hors AMII
Taux d'éligibilité au FttH	54%	0%	72,4%	40%
Taux d'éligibilité au THD	59%	11%	82%	47%
Taux d'éligibilité au haut débit de qualité (hors 4G/satellite)	91%	81%	94%	88%

La cartographie suivante illustre les services disponibles à l'issue du programme envisagé par Gironde Numérique :



9.2.2.3 Réseaux déployés lors de la 2^{ème} phase

Une tranche conditionnelle prévoit le déploiement de 54 000 prises FttH supplémentaires. Elle est prévue entre 2022 et 2027. Son périmètre dépendra en partie du résultat de la commercialisation des premières années et est donc susceptible d'évoluer.



Déploiement des 529 SRO à 10 ans

9.3 Actions spécifiques au territoire de Bordeaux Métropole

Voir Contribution détaillée de Bordeaux Métropole p70

10. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

10.1 *Planning de mise en œuvre des actions*

10.1.1 *Planning de lancement des procédures*

Gironde Numérique entend décider du mode de gestion retenu d'ici fin 2015.

Dès lors, en fonction du scénario retenu et sachant que la structure Gironde Numérique est d'ores et déjà opérationnelle, les plannings seront les suivants :

Scénario	Échéancier
Hypothèse SPL régionale	<ul style="list-style-type: none"> T4 2015 : Choix du montage T4 2015 : Délibération du syndicat et prise de capital au sein de la SPL T1 2016 : Lancement des marchés de travaux FttH et FttN T2 2016 : Attribution des marchés de travaux FttH et FttN T3 2016 : Attribution d'une DSP à la SPL régionale et renégociation le cas échéant par la SPL régionale des contrats d'exploitation avec son prestataire « <i>opérateur d'opérateurs</i> »
Hypothèse DSP concessive Gironde Numérique	<ul style="list-style-type: none"> T4 2015 : Choix du montage, préparation de la procédure T1 2016 : Lancement de la procédure de DSP T1 2016 : Lancement du marché de travaux FttN T2 2016 : Attribution du marché de travaux FttN T4 2016 : Attribution de la DSP

10.1.2 *Planning prévisionnel du déploiement*

Le déploiement va être réalisé sur 5 ans conformément au planning suivant :

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Desserte FttH	5%	20%	25%	25%	25%
<i>cumul</i>	5%	25%	50%	75%	100%
Desserte FttN	5%	45%	50%	-	-
<i>cumul</i>	5%	50%	100%	100%	100%

10.2 *Montage juridique*

10.2.1 *Rôle et place du contrat de partenariat*

Le Plan France Très Haut Débit impose que la construction et l'exploitation du FttH soient gérés par de nouveaux contrats. Dès lors, le Contrat de partenariat continuera d'assurer le déploiement des réseaux de collecte. Il est envisagé qu'une partie du FttE et notamment la couche d'activation soit prise en charge dans le contrat de partenariat.

10.2.2 *Mise en place d'un montage juridique complémentaire au contrat de partenariat pour la desserte FttH*

Deux modes de gestion sont aujourd'hui pressentis :

- Scénario 1 : Gironde Numérique rejoint la SPL en cours de création par trois départements aquitains. Le mode de gestion sera alors une DSP d'affermage conclue « in house » entre la SPL et le SMO. La SPL sera chargée de l'exploitation, de la commercialisation du réseau ainsi que du raccordement et le SMO sera chargé de la construction du réseau.

- Scénario 2 : le mode de gestion se fera sous forme de partenariat public privé (DSP mixte concessive et affermage, etc.) porté par Gironde Numérique et confié à un prestataire privé sur appel d'offres.

11. PLAN D'AFFAIRES PRÉVISIONNEL ET PLAN DE FINANCEMENT DU PROJET

L'analyse qui suit ne tient compte de la réalisation que de la seule première phase de 5 ans.

11.1 Investissements par composante

11.1.1 Composante collecte

Cela correspond aux coûts de déploiement des liaisons optiques NRA-SR/NRA-ZO, aux coûts d'aménagement des sites, ainsi qu'aux coûts liés à l'offre PRM. Nous avons bien noté que ce dernier poste n'est pas éligible à un soutien financier de l'État.

Les investissements à réaliser à ce titre sont détaillés comme suit :

	NRAZO	NRAMED	Total
Nombre de sites FttN	52 + 3	79	142
Nombre de lignes FttN	11 611	18 359	29 970
Investissement liaisons optiques	8,573 M€	8,332 M€	16,905 M€
Investissement aménagement de sites	-	1,370 M€	1,370 M€
Investissement offre PRM	-	3,287 M€	3,286 M€
Total des investissements	8,573 M€	12,989 M€	21,562 M€
Coût par abonné potentiel	738 €	708 €	719 €
Investissements éligibles	8,573 M€	9,702 M€	18,2M

11.1.2 Composante desserte FttH

Cela correspond aux coûts de déploiement du réseau FttH entre le NRO et le PBO afin de rendre éligibles les locaux de l'habitat regroupé, ainsi qu'explicité précédemment.

	Quantité	Prix unitaire	Montant global
Mise en œuvre / aménagement NRO	46	47 826 €	2,2 M€
Déploiement NRO-PM	355 km	18 € / ml	6,4 M€
Installation de PM	339	11 500 €	3,9 M€
Déploiement PM-PBO	4 899 km	24,8 € / ml	121,5 M€
Total des investissements desserte FttH	166 000 prises	804,8 €	133,6 M€

Le rythme de réalisation de ces investissements est envisagé conformément au planning décrit précédemment

11.1.3 Composante raccordement FttH

Cela correspond aux coûts de déploiement pour réaliser les raccordements terminaux entre les PBO et les habitations au fur et à mesure de la pénétration du réseau tel qu'explicité au 11.2.2.

Nous avons établi notre évaluation des coûts de raccordements sur la base de la seule offre de gros connue à ce jour sur la zone d'initiative privée, à savoir l'offre d'Orange, et en prenant des hypothèses de répartition entre les différents modes de pose.

Le tableau suivant détaille le mode de calcul réalisé :

	% des raccordements	Coût unitaire
Raccordement en immeuble	20,5%	242 €
Raccordement extérieur en souterrain	31,8%	482 €
Raccordement extérieur en façade	4,0%	761 €
Raccordement extérieur en aérien	43,7%	862 €
Coût unitaire moyen	-	610 €

Les investissements à réaliser à ce titre s'établissent donc à :

	Quantité	Prix unitaire	Montant global
Total des investissements raccordements FttH	67 725 prises	610,0 €	41,312 M€

Le rythme de réalisation de ces investissements est envisagé conformément au rythme de montée en charge de la commercialisation décrit ci-après.

11.1.4 Composante bâtiments prioritaires

Cela correspond aux coûts de déploiement pour réaliser les raccordements terminaux de bâtiments prioritaires. Nous estimons qu'il sera nécessaire de procéder aux raccordements de 100 établissements d'éducation, de santé, administratifs, et d'entreprises.

Le coût unitaire moyen de raccordement estimé est de 30 000 €, à partir des éléments de collecte optique d'initiative publique de Gironde Haut Débit voire du réseau des opérateurs privés. En tenant compte, comme stipulé dans l'AAP France Très Haut Débit, d'une contribution des opérateurs de 5 000 € par raccordement, cela conduit à une demande de contribution publique à hauteur de 25 000 € par raccordement, soit **une contribution publique globale de 2,5 M€**.

11.1.5 Composante inclusion numérique

En complément des interventions filaires, Gironde Numérique envisage d'accompagner l'équipement des utilisateurs inéligibles au haut débit de qualité pour qu'ils s'équipent en solutions radio 4G ou satellitaires. On prend l'hypothèse d'une subvention versée aux utilisateurs concernés à hauteur de 300 €.

Les investissements à réaliser à ce titre s'établissent donc à :

	Quantité	Prix unitaire	Montant global
Total des investissements inclusion numérique	9 188	300 €	3,675 M€

11.1.6 Total des investissements à réaliser

Le tableau suivant détaille les investissements à réaliser :

	Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans
Desserte FttN	21,5 M€	21,5 M€	21,5 M€
Desserte FttH	133,5 M€	133,5 M€	133,5 M€
Raccordements FttH	13 M€	41,7 M€	66,9 M€
Transport anticipé de la BLOM	1,5 M€	1,5 M€	1,5 M€
Desserte bâtiments prioritaires	1,5 M€	1,5 M€	1,5 M€
Inclusion numérique	3,7 M€	3,7 M€	3,7 M€
Etudes	1M€	1M€	1M€
Total	175,7 M€	204,4 M€	229,6M€

A noter que d'autres investissements devront être pris en charge par l'exploitant :

- Système d'information
- Vie du réseau (dévoisement notamment)
- Extensions vers les nouveaux logements

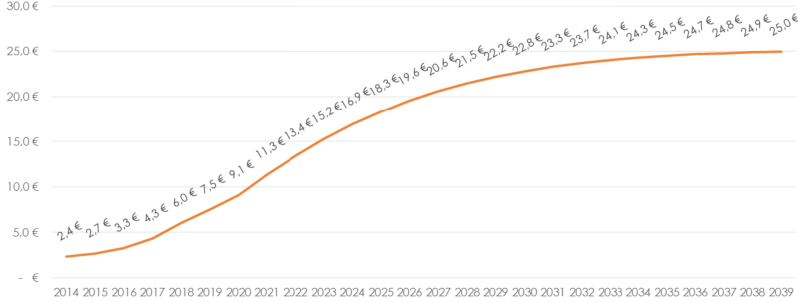
Ces investissements complémentaires sont évalués à plus de 15 M€ (hors extensions vers les nouveaux logements).

11.2 Équilibre d'exploitation

11.2.1 Évaluation des charges d'exploitation du projet

Les charges d'exploitation sont décomposées comme suit :

Libellé	Hypothèse de la modélisation économique
Maintenance du réseau + Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance des prises FttH (forfait de 100 000 € + tarif de 12,5 € par prise raccordée + tarif de 1 500 € par NRO + tarif de 500 € par PM) - Maintenance du système d'information FttH (forfait de 50 k€ + tarif de 1,0 € par prise raccordée) - Maintenance des liaisons FttN : 0,2 € / mètre linéaire - Fourniture d'énergie au niveau des NRO : abonnements de 1 000 € + consommation électrique de 1 € par prise raccordée - Fonctionnement du site FttN (y compris énergie) : 951 € par site FttN - Abonnement au service de prolongation de câble optique au NRA d'origine : 6,25 € par site FttN
Redevances	<ul style="list-style-type: none"> - Redevances d'occupation génie civil Orange pour liaisons FttH, FttN : <ul style="list-style-type: none"> • FttH NRO-PM : FttO : 0,408 € / ml • FttN : 0,214 € / ml • FttH PM-PBO, hypothèse basée sur l'évaluation ARCEP :

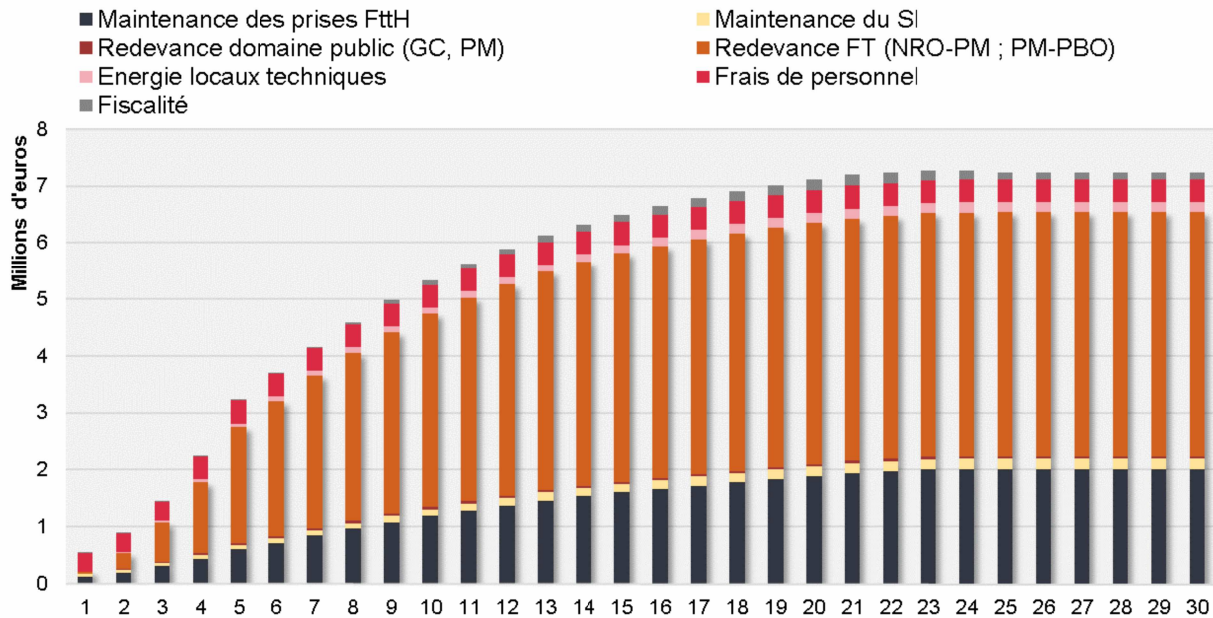
	<p style="text-align: center;">Evolution tarif d'occupation du génie civil (source ARCEP - Juin 2014)</p>  <p>- Redevance d'occupation du domaine public :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Génie civil : 40 € /km, • Armoire (PM, PRM) : 30 € / site.
<p>Frais de structure pour l'exploitation (<i>hors SPL, le cas échéant</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frais de commercialisation (forfait de 30 000 € + 2% des prises de commandes) • Frais de personnel : forfait de 3 ETP + 1 ETP par bloc de 100 000 prises raccordables. Coût moyen chargé : 80 000 € • Frais divers (comptabilité, frais de contrôle, locaux, assurances), pour environ 185 000 € / an en moyenne sur les 10 premières années • Fiscalité (ARCEP, CVAE, ...), pour environ 33 000 € / an

Les charges d'exploitation du Délégué sur une durée de 30 ans s'établissent à 186,5 M€ décomposé comme suit :

	Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans
Maintenance du réseau + Fonctionnement	2,1 M€	7,8 M€	50,5 M€
Redevances (hors affermage)	4,4 M€	19,2 M€	102,9 M€
Frais de structure	3,37M€	8,3 M€	33,1 M€
Total	9,87 M€	35,3 M€	186,5 M€

Au global, on obtient l'évolution prévisionnelle des charges d'exploitation suivante :

CHARGES D'EXPLOITATION (en M€)

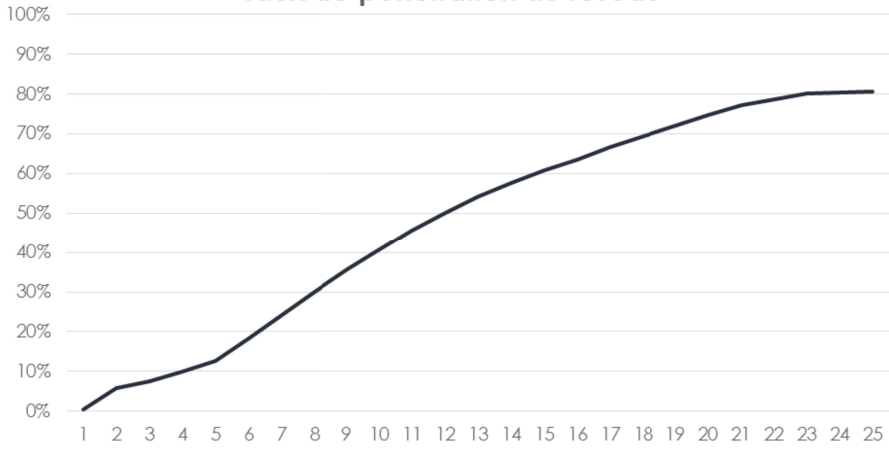


En complément, pourraient s'avérer nécessaire dans le cadre de la SPL des coûts complémentaires de structure qui ont été évalués par la Région Aquitaine à 100 000 € par an pour le département de la Gironde.

11.2.2 Évaluation des recettes liées à la commercialisation du projet

L'évaluation des recettes s'appuie sur la qualification de la demande et la détermination des tarifs des différents services.

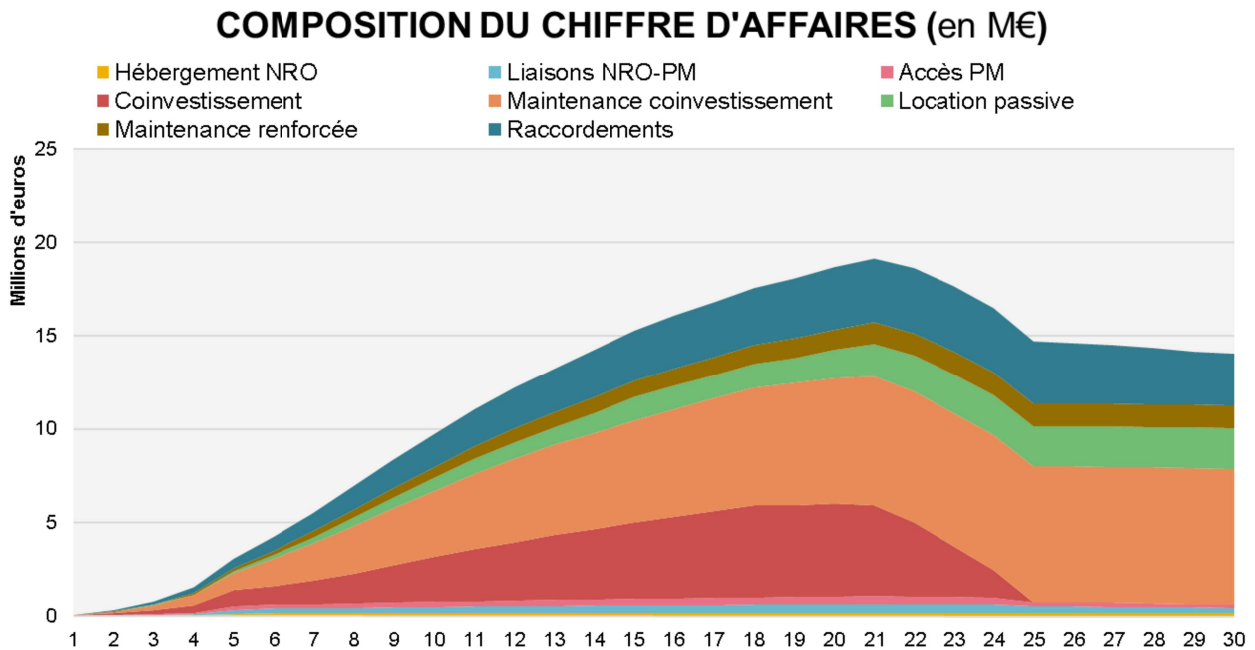
S'agissant de l'analyse de la demande, le tableau suivant résume les hypothèses de la modélisation :

Libellé	Hypothèse de la modélisation économique
Planning d'arrivée des opérateurs et mode de commercialisation	- Année 1 : 1 opérateur B2C (cofinancement) + opérateurs B2B (location unitaire). - Année 5 : 2ème opérateur B2C (cofinancement), Année 3 : 3ème opérateur B2C (location unitaire), 4ème opérateur B2C (cofinancement).
Taux de pénétration	Application du modèle de l'ARCEP publié en juin 2014 en le dégradant les premières années, considérant l'arrivée tardive des opérateurs : <div style="text-align: center;"> <p>Taux de pénétration du réseau</p>  </div>

Les recettes commerciales du Délégué sur une durée de 30 ans s'établissent à 308,2 M€ décomposées comme suit :

	Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans
Cofinancement (IRU + récurrent mensuel)	3,4 M€	24,1 M€	205 M€
Location à la ligne	0,1 M€	2,4 M€	35 M€
Raccordement	0,3 M€	2,3 M€	23,4 M€
Autres (NRO, NRO-PM, accès PM, maintenance renforcée)	1,1 M€	6,4 M€	44,8 M€
Total	4,9 M€	35,2 M€	308,2 M€

Au global, on obtient l'évolution prévisionnelle des recettes commerciales suivante :



11.2.3 Équilibre d'exploitation

Le tableau suivant précise l'équilibre d'exploitation du projet

	Total à 5 ans	Total à 10 ans	Total à 30 ans
Recettes commerciales	5,6 M€	40,4 M€	352 M€
Charges d'exploitation	9,87 M€	37,3 M€	186,7 M€
Équilibre d'exploitation	-4,27 M€	3,1 M€	165,3 M€

Ainsi qu'on le constate, l'EBE ne devient positif qu'à partir de la 6^{me} année et donc l'EBE cumulé à 5 ans est négatif. L'EBE cumulé devient positif à partir de la 9^{me} année.

11.3 Calcul des subventions éligibles au titre du FSN

Le tableau suivant détaille composante par composante le montant de contribution attendu du FSN, à savoir 46,6 M€ en cas de projet monodépartemental et 53,6 M€ en cas de projet pluridépartemental :

Participation publique totale sollicité du FSN (hors prime supra-départementale)				Montants
Participation publique totale sollicitée du FSN				46 609 590 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 1				6 589 449 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 2				27 570 682 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 3				10 158 759 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composant 4a				512 500 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composant 4b				100 000 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composant 5				1 378 200 €
Dont Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 6				300 000 €
Prime supra départementale				Montants
Montant de la prime supra départementale (bonus 15%)				6 991 439 €
Participation publique totale sollicité du FSN (avec prime supra-départementale)				53 601 029 €

Le détail du calcul du FSN est le suivant :

1. Composante "Collecte transitoire fibre optique - FHH" (y compris opticalisation des NRA d'origine le cas échéant)		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Etudes et déploiements des liaisons et sites FHH	28 540	locaux	756 €	21 562 734 €
	28 540	locaux	640 €	18 276 033 €
	79	nb SR		3 286 701 €
<i>dont liaisons NRA - SR</i>				
<i>dont offre PRM</i>				
<u>Coûts éligibles de la composante (y compris le forfait de 8 000 € par PRM)</u>				18 908 033 €
Recettes d'accès forfaitaire	18 908 033 €		15%	2 836 205 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "collecte fibre optique"</u>				16 071 828 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 1	16 071 828 €		41,00%	6 589 449 €
2. Composante "Desserte FHH"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Déploiement de liaisons NRO-PM-PBO	165 775	locaux	806 €	133 555 566 €
<u>Total coûts éligibles composante "desserte FHH"</u>				133 555 566 €
Recettes d'accès forfaitaire FHH par local	165 775	locaux	400 €	66 310 000 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "desserte FHH"</u>				67 245 566 €
Taux sur la desserte et raccordement	67 245 566 €		41,00%	27 570 682 €
Plafond sur la desserte FHH	165 775	locaux	324 €	53 711 100 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 2				27 570 682 €
3. Composante "Raccordement FHH"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Raccordement terminal (PBO-PTO) des locaux (10 ans après éligibilité)	67 725	locaux	617 €	41 785 192 €
<u>Total coûts éligibles composante "desserte et raccordement FHH"</u>				41 785 192 €
Contribution des opérateurs aux raccordements FHH par local	67 725	locaux	250 €	16 931 265 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "desserte et raccordement FHH"</u>				24 853 927 €
Taux sur la desserte et raccordement	24 853 927 €		41,00%	10 190 110 €
Plafond sur le raccordement terminal PBO - PTO FHH	67 725	locaux	150 €	10 158 759 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 3				10 158 759 €
4a. Composante "Transport anticipé de la BLOM"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Liaisons NRO-SRO	50	SRO/NRAME	30 000 €	1 500 000 €
<u>Total coûts éligibles composante "Desserte et raccordement des bâtiments prioritaires"</u>	50	SRO/NRAME	30 000 €	1 500 000 €
Contribution des opérateurs aux raccordements FHO par local	50	SRO/NRAME	5 000 €	250 000 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "Desserte et raccordement des bâtiments prioritaires"</u>	50	SRO/NRAME	25 000 €	1 250 000 €
Calcul participation FSN (tx d'aide x coût net éligible)	1 250 000 €		0 €	512 500 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 4.a				512 500 €
4b. Composante "Raccordement spécifique des sites prioritaires"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Liaisons SRO-DTIO	100	locaux	15 000 €	1 500 000 €
<u>Total coûts éligibles composante "Raccordement spécifique des sites prioritaires"</u>	100	locaux	15 000 €	1 500 000 €
Recettes d'accès forfaitaire	100	locaux	1 000 €	100 000 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "Desserte et raccordement des bâtiments prioritaires"</u>	100	locaux	14 000 €	1 400 000 €
Taux sur la desserte et raccordement	1 400 000 €		41,00%	574 000 €
Plafond sur le raccordement terminal PBO - PTO FHH	100	locaux	1 000 €	100 000 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 4.b				100 000 €
5. Composante "Inclusion numérique"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Coût éligibles composante "inclusion numérique"	9 188	locaux	400 €	3 675 200 €
<u>Total coûts éligibles composante "Inclusion numérique"</u>				3 675 200 €
Recette d'accès forfaitaire à la charge du client ou de l'opérateur	9 188	locaux	100 €	918 800 €
<u>Total coûts nets éligibles composante "Inclusion numérique"</u>				2 756 400 €
Taux sur inclusion numérique	2 756 400 €		50%	1 378 200 €
Plafond	9 188	locaux	150 €	1 378 200 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 5				1 378 200 €
6. Composante "Etudes"		Quantité	Coûts unitaires / %	Montants
Etudes préalables, AMO, APS	5	années	200 000 €	1 000 000 €
Taux sur composante "Etude"	1 000 000 €		33%	330 000 €
Plafond			300 000 €	300 000 €
Participation publique sollicitée du FSN au titre de la composante 6				300 000 €

11.4 Plan de financement

Après financement du FSN, le financement complémentaire sera assuré par les membres de Gironde Numérique (Conseil général et EPCI), par la Région Aquitaine et, éventuellement, par les fonds structurels européens du programme 2014-2020.

La Région Aquitaine interviendra dans le cadre de son plan d'intervention voté à hauteur maximum de 30 % en investissement.

Les EPCI interviendront en fonction du niveau d'intervention sur leur territoire. Un système de péréquation sera mis en place afin d'aider les territoires ruraux pour lesquels les prises FttH sont plus onéreuses.

Le Conseil général de la Gironde a voté le principe de son intervention pour un projet Très Haut Débit le 12 décembre 2014.

Le principe d'intervention a été voté en Comité syndical le 5 février 2015.

Le plan de financement finalisé dépendra directement du montage concerné.

Aussi, deux plans de financement sont prévus, lesquels feront l'objet de précisions complémentaires une fois le type de montage retenu :

HYPOTHESE DSP concessive	Investissements bruts à 5 ans Tranche ferme uniquement		
	Unité	Coût brut	Subvention FSN
collecte			
NRAMED + NRAZO Opticalisés (FttN) + 8 NRA	Dont 638 km de transport	21 562 734 €	6 589 449 €
Desserte et raccordement FttH			
Desserte	166 000 prises	133 555 566 €	27 570 682 €
Raccordement	67 725 prises	41 785 192 €	10 158 759 €
transport anticipé de la BLOM	50 liens NRO SRO	1 500 000 €	512 500 €
Desserte et raccordements bâtiments prioritaires	100 locaux	1 500 000 €	100 000 €
Inclusion Numérique	9188 locaux	3 675 200 €	1 378 200 €
Études		1 000 000 €	300 000 €
Total Investissements		204 578 692 €	
Total participation FSN hors surprime		46 609 590 €	

Financiers	Montant attendu	Participation	Participation
Europe	5 000 000 €	2%	
État	46 609 590 €	23%	
Conseil Régional	152 969 102 €	75%	30%
Conseil Départemental			40%
EPCI			30%
Participation délégataire (entre 30 et 50 % hors FSN et Europe)			
Total	204 578 692 €	100%	100%

HYPOTHESE SPL	Investissements bruts à 5 ans		
	Unité	Coût brut	Subvention FSN
collecte			
NRAMED + NRAZO Opticalisés (FttN) + 8 NRA	Dont 638 km de transport	21 562 734 €	6 589 449 €
Desserte et raccordement FttH			
Desserte	166 000 prises	133 555 566 €	27 570 682 €
Raccordement	67 725 prises	41 785 192 €	10 158 759 €
transport anticipé de la BLOM	50 liens NRO SRO	1 500 000 €	512 500 €
Desserte et raccordements bâtiments prioritaires	100 locaux	1 500 000 €	100 000 €
Inclusion Numérique	9188 locaux	3 675 200 €	1 378 200 €
Études		1 000 000 €	300 000 €
Total Investissements		204 578 692 €	
Total participation FSN hors surprime		46 609 590 €	
Total participation FSN avec surprime		53 601 029 €	

Financeurs	Montant attendu	Participation	Participation
Europe	5 000 000 €	2%	
État	53 601 029 €	26%	
Conseil Régional	145 977 663 €	71%	30%
Conseil Départemental			40%
EPCI			30%
Total	204 578 692 €	100%	100%

En fonction du schéma retenu, Gironde Numérique définira :

- La répartition entre financement par les membres et par emprunt par Gironde Numérique,
- La répartition entre les membres de Gironde Numérique.

12. LES IMPLICATIONS DU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE

12.1 Sur la filière numérique

Les acteurs de la filière numérique sont principalement présents sur Bordeaux Métropole. Cette filière est spécifiquement soutenue par Bordeaux Métropole et le Conseil régional d'Aquitaine avec des aides aux démarrages de projets. En dehors de Bordeaux Métropole, le développement des tiers lieux est accompagné en terme d'ingénierie d'une part. D'autre part, un effort particulier est fait pour le développement de l'administration électronique au sein des collectivités quelque soit leur taille : signature électronique, PES V2, dématérialisation des actes administratifs. Cette action mutualisée concerne à date 15 EPCI et 300 collectivités girondines.

13. ANNEXES

13.1 Contribution détaillée de Bordeaux Métropole



Volet Métropole du SDAN de la Gironde

Sommaire

Préambule.....	4
1 Actions engagées sur le territoire de Bordeaux Métropole.....	4
1.1 Le programme Très Haut Débit de la Métropole.....	4
1.1.1 Les solutions d'urgence pour le traitement des zones blanches.....	4
1.1.2 Le Très Haut Débit professionnel : la DSP Inolia.....	7
1.1.3 Le Très Haut Débit Grand Public : la convention avec Orange sur la zone AMII ..	8
1.2 Les actions spécifiques sur Bordeaux.....	9
1.2.1 Les spécificités du territoire.....	9
1.2.2 Le classement en ZTD.....	9
1.2.3 Les expérimentations FTTH avec les opérateurs.....	11
1.2.4 L'aménagement public.....	11
1.3 Les projets structurants.....	12
1.4 L'évolution du périmètre d'action.....	14
1.4.1 Intégration de la commune de Martignas-sur-Jalle.....	14
1.4.2 Création de Bordeaux Métropole.....	15
2 Situation de la couverture Haut et Très Haut Débit	16
2.1 Etat des offres THD grand public.....	16
2.1.1 Etat de la couverture xDSL.....	16
2.1.2 Etat de la couverture câble.....	20
2.1.3 Etat de la couverture FTTH.....	21
2.1.4 Synthèse de la couverture grand public.....	23
2.2 Etat des offres THD professionnel à destination des entreprises.....	24
2.3 Etat de la couverture mobile.....	27
2.4 Analyse des évolutions survenues depuis le dernier SDAN.....	28
2.4.1 Evolution de la couverture Haut Débit.....	28
2.4.2 Evolution de la couverture Très Haut Débit.....	29
2.4.3 L'impact du rachat de SFR par Numericable.....	31
3 Perspectives et orientations	33
3.1 Actions en matière de couverture THD grand public.....	33
3.1.1 Poursuite et accélération des déploiements FTTH.....	33
3.1.2 Modernisation des réseaux câblés.....	35
3.1.3 Arbitrer la solution pour couvrir Martignas-sur-Jalle en FTTH.....	36
3.2 Actions en matière de couverture THD à destination des entreprises.....	38
3.2.1 Mise en place du FTTE.....	38

3.2.2	Le rôle central d'Inolia	38
3.3	Maintien d'un dispositif d'attente pour la couverture haut et très haut débit.....	40
3.4	Orientations et actions vers une Métropole intelligente (« smart Métropole »)	41
3.4.1	Des espaces publics connectés.....	41
3.4.2	Un plan stratégique « smart métropole »	41

Préambule

Le Département de la Gironde réalise la mise à jour de son Schéma Départemental d'Aménagement Numérique (SDAN), dont la version initiale a été votée en 2011.

Dans le cadre de cette version initiale, la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) et la ville de Bordeaux avaient toutes 2 apporté leur contribution respective à la rédaction de ce schéma.

Depuis le 1^{er} janvier 2015, les deux collectivités travaillent conjointement en matière d'aménagement numérique au sein de Bordeaux Métropole.

Le présent document constitue donc la contribution de Bordeaux Métropole à la mise à jour de SDAN de la Gironde. Le présent document est porté par la Métropole, toutefois le rapprochement entre les 2 collectivités étant encore relativement récent, les actions et enjeux présentés ci-après restent déclinés pour chacune d'elles.

1 Actions engagées sur le territoire de Bordeaux Métropole

1.1 Le programme Très Haut Débit de la Métropole

Dès 2011, la CUB a défini un programme très haut débit pluriannuel visant à résorber les zones blanches et à accélérer le déploiement du THD sur son territoire.

1.1.1 Les solutions d'urgence pour le traitement des zones blanches

En 2011, la CUB a identifié plusieurs zones blanches sur son territoire, avec notamment, 15 500 lignes qui disposaient d'un débit ADSL inférieur à 2 Mbps.

Répartition des zones mal desservies en haut débit (< 2 Mb/s) sur La Cub



© Copyright - TACTIS - Juillet 2013 / Copyright - IGN Paris - 2011

Afin que les communes disposent du poids nécessaire pour négocier avec les opérateurs de télécommunications et des ressources suffisantes sur ces sujets à forte composante tant technique que financière, la CUB a proposé un transfert de compétences des communes, pour regrouper l'action des collectivités au niveau communautaire.

1.1.1.1 Le transfert de compétences des communes

En 2011, la CUB a ainsi sollicité des communes (hors Bordeaux) un transfert partiel de compétences pour permettre notamment la mise en place d'une approche Montée en Débit afin de résoudre dans l'urgence les problématiques d'inéligibilité ou de mauvaise éligibilité au DSL.

Ce transfert a été finalisé en 2011, et a permis la mise en place d'un plan d'urgence global Haut débit, concrétisé par des actions sur le réseau de cuivre (Montée en débit), l'accélération des déploiements FTTH, des solutions transitoires pour le traitement satellite des zones résiduelles et des aides à la construction de NRA pour les communes.

Il est à noter que ce transfert visait uniquement les compétences qui permettaient d'adresser les zones blanches haut débit (intérêt communautaire). Plusieurs sujets liés à l'aménagement numérique sont ainsi restés de la compétence des communes :

- l'ensemble des services ayant trait aux contenus et usages numériques qui peuvent être proposés par les communes à leurs administrés (les contenus et usages ne faisant pas partie de la compétence en termes d'aménagement numérique définie à l'article L.1425-1 du CGCT) ;
- les activités liées aux réseaux et services locaux de télécommunications telles que :
 - les points hauts de téléphonie mobile,
 - les systèmes de téléphonie internes des communes,
 - les éventuels réseaux indépendants ou groupes fermés d'utilisateurs déployés par les mairies, notamment pour l'interconnexion de sites communaux,
 - les réseaux câblés communaux,
 - le déploiement de réseaux Wifi publics locaux ayant une vocation autre que la couverture des zones blanches,...

1.1.1.2 Montée en débit sur 5 communes de la Métropole

Le programme de montée en débit cuivre prévoyait initialement la réalisation de 30 opérations sur des sous-répartiteurs potentiellement éligibles. L'affirmation de la volonté de la CUB et des communes d'agir a permis de négocier avec Orange un développement prioritaire de ces zones en FttH dans le cadre de l'AMII (cf. §1.1.3, limitant le recours à la MeD à uniquement 4 sous-répartiteurs en tant que maître d'ouvrage).

Le service Aménagement numérique a piloté les travaux de raccordement par fibre optique de 4 sous-répartiteurs de télécommunication – dits NRA MeD – qui accueillent de nouvelles armoires et permettent une augmentation des débits pour les 1 800 foyers des quartiers concernés des communes d'Ambarès et Lagrave, Saint-Aubin de Médoc, Le Taillan-Médoc et Bassens. Ces 4 NRA MeD ont ouvert entre juin et septembre 2014.

De plus, dans le cadre d'une convention signée avec Gironde Numérique, l'installation d'un NRA MeD sur la commune d'Yvrac a été cofinancée par la Métropole dans la mesure où il dessert 381 foyers de la commune d'Artigues-près-Bordeaux. Ce NRA MeD a été mis en service en février 2015.

1.1.1.3 La solution WiFiMax de Saint-Médard-en-Jalles

En février 2012, la commune de Saint-Médard-en-Jalles a attribué une DSP simplifiée à Altitude Infrastructure pour la desserte en haut débit radio de son territoire. Cette DSP a été transférée à la Métropole suite au transfert de compétence sur l'aménagement numérique au profit de l'établissement public. A la demande du délégataire, un terme anticipé a été donné à cette DSP du fait de la couverture à présent bien établie des zones qu'il couvre par le nouveau réseau FttH d'Orange. La DSP aura ainsi représenté une solution d'attente pour les habitants jusqu'en novembre 2014.

1.1.1.4 Le soutien financier pour la construction de nouveaux NRA

Quand Orange améliore la desserte en haut débit en construisant de nouveaux NRA (Nœuds de Raccordement d'Abonnés), les communes sont sollicitées pour construire des abris visant à accueillir les équipements électroniques de l'opérateur. La Métropole participe au financement de la construction de ces sites.

Une demande de la commune de Floirac a fait l'objet d'une convention signée en septembre 2014 pour une participation de la Métropole à hauteur de 60 000 €.

Une seconde convention a été signée avec la commune de Villenave d'Ornon pour une participation à hauteur de 36,5 K€. Ce sont ainsi près de 3 000 foyers (plus de 1100 foyers sur Floirac et plus de 1800 sur Villenave d'Ornon) qui bénéficient du (très) haut débit depuis 2015.

1.1.1.5 Les solutions transitoires par Satellite

Malgré les actions structurantes définies et mises en œuvre par la Métropole et par Orange, certaines zones ou prises en dehors des zones d'actions n'ont pas pu être traitées et sont donc considérées comme des prises isolées.

Pour répondre aux besoins et attentes des utilisateurs situées sur ces zones isolées, la Métropole a mis en place des mesures transitoires par Satellite, le temps que les solutions FTTH soient déployées.

Cela s'est traduit à partir du 1^{er} juin 2012, par la prise en charge d'une partie des frais d'acquisition et d'installation par Bordeaux Métropole, sous réserve d'éligibilité et sur le périmètre de la Métropole, hors Bordeaux.

Ce sont ainsi 589 demandes qui ont été reçues par la Métropole depuis 2012, pour 95 dossiers éligibles dont 31 ont fait l'objet d'un subventionnement.

1.1.2 Le Très Haut Débit professionnel : la DSP Inolia

1.1.2.1 Aménagement « direct » lié à la DSP

En 2004, la CUB a lancé au titre de sa compétence « Développement économique » une DSP pour la mise en place d'un réseau métropolitain destiné à apporter des services FTTO sur les zones d'activités de la CUB, sur les principaux sites publics tels que les mairies, les sites universitaires, les collèges et lycées, les hôpitaux, et assurer le dégroupage des NRA non encore dégroupés. Ce réseau INOLIA a fait l'objet en 2006 d'une DSP concessive confiée à LD COM (aujourd'hui SFR Collectivités) pour une durée de 20 ans. La DSP représente 25 M€ d'investissement pour une subvention publique de 6,9 M€ dont 4 M€ de la Métropole.

La participation de la Région a été de 2,95M€ avec comme contrepartie, la réalisation de points d'interface entre les réseaux départementaux et le réseau Inolia ainsi que le raccordement de ces points aux POP des opérateurs.

Cette DSP est gérée et suivie par le service ANT. Des avenants ont été conclus notamment pour gérer l'évolution du catalogue de services et des tarifs.

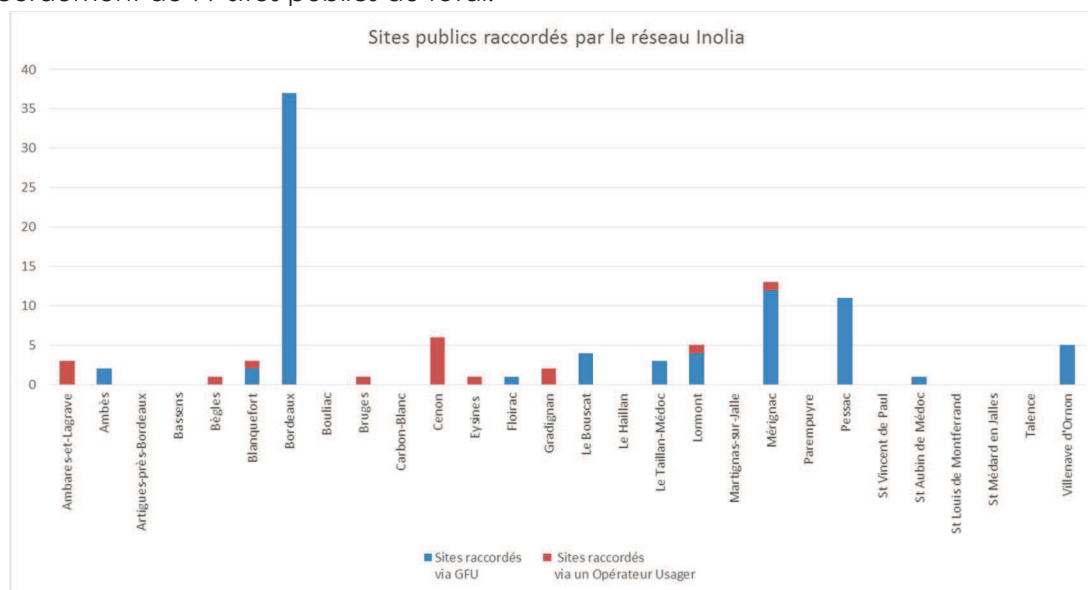
Il faut souligner que le contrat de délégation prévoit que les fourreaux réalisés dans le cadre d'opérations d'aménagement par la CUB, une fois réceptionnés, sont mis à la disposition d'Inolia qui en assure la gestion, la maintenance et la valorisation.

1.1.2.1 Aménagement « indirect » lié à la DSP

Le contrat a aussi prévu le raccordement de l'ensemble des mairies (hors Martignas-sur-Jalle qui n'appartenait pas à la CUB) en fourreaux.

C'est ainsi que plusieurs communes ont raccordé leurs sites publics par l'intermédiaire d'un opérateur Usager du réseau Inolia ou via les offres fourreaux ou fibres noires du délégataire.

Le Délégataire recense ainsi quinze communes clientes qui utilisent Inolia comme support du raccordement de 99 sites publics au total.



En outre, à travers son offre de service attractive et concurrentielle, le réseau Inolia a pu s'étendre et contribuer au raccordement en fibre optique de plus de 700 sites, dont les

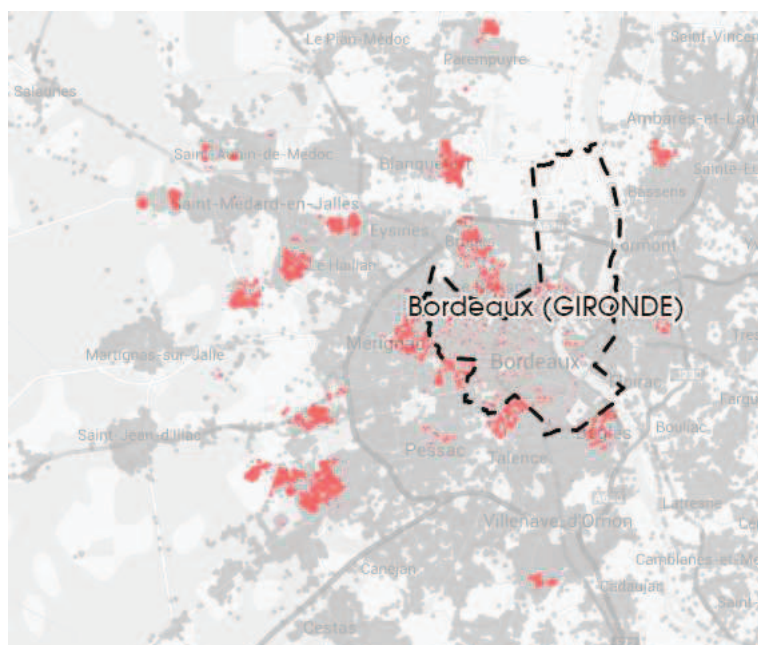
principaux acteurs publics du territoire : hôpitaux, université, SDIS, lycées, collèges (pour partie).

1.1.3 Le Très Haut Débit Grand Public : la convention avec Orange sur la zone AMII

Tel qu'indiqué précédemment, la CUB s'est rapprochée d'Orange, dans le cadre du plan d'urgence haut et très haut débit. Les négociations avec Orange sur le traitement des zones prioritaires ont abouti à une réduction des opérations de Montée en débit, au profit d'une accélération des déploiements FTTH, plus pérennes, sur les communes les plus prioritaires (Bassens, Blanquefort, Le Haillan, Parempuyre, Saint-Aubin de Médoc, Saint-Médard-en-Jalles, Villenave d'Ornon).

Cet accord s'est matérialisé par la signature d'une convention entre la CUB et Orange sur le déploiement FttH des communes en zone AMII. **Cette convention est antérieure au modèle proposé par la Mission THD. En particulier celle-ci n'a pas été signée par l'Etat, ni par le porteur du SDTAN – Gironde Numérique.**

Les déploiements ont commencé sur les communes prévues en 2013 et 2014 conformément aux engagements pris. La carte ci-dessous issue de l'observatoire de la Mission THD donne une idée des premiers déploiements réalisés. L'état des lieux FTTH est présenté plus en détails au §2.1.3



Source : observatoire Mission THD – mai 2015¹

Pour accompagner Orange sur ses démarches vis-à-vis des principaux bailleurs, la CUB a organisé des réunions de travail notamment avec les bailleurs sociaux.

Cette démarche auprès notamment d'Aquitanis, de Domofrance, de Gironde Habitat, de Clairienne n'a pas permis d'avoir une vision commune et cohérente par rapport aux modalités de déploiement sur les Zones Moins Denses. Numericable a ainsi obtenu des accords d'opérateur d'immeubles avec Aquitanis et Domofrance intégrant aussi bien la ville de Bordeaux (ZTD) que les communes en AMII. Ces accords posent des problèmes au bailleur

¹ L'analyse des données disponibles sur l'observatoire révèlent que celui-ci n'a vraisemblablement pas fait l'objet de mise à jour depuis fin 2014.

ainsi qu'à Orange dans leur exécution sur la Zone Moins Dense et sur la Zone Très Dense poches basse densité.

1.2 Les actions spécifiques sur Bordeaux

1.2.1 Les spécificités du territoire

La Ville de Bordeaux présente un petit habitat très important, qui en outre est fortement imbriqué avec les grands immeubles. Cette réalité terrain représente une difficulté forte pour les opérateurs FTTH, qui sur le reste du territoire ont d'abord démarré par les déploiements des grands immeubles (plus simples et moins coûteux), « délaissant » par la même le déploiement des petits immeubles et pavillons.

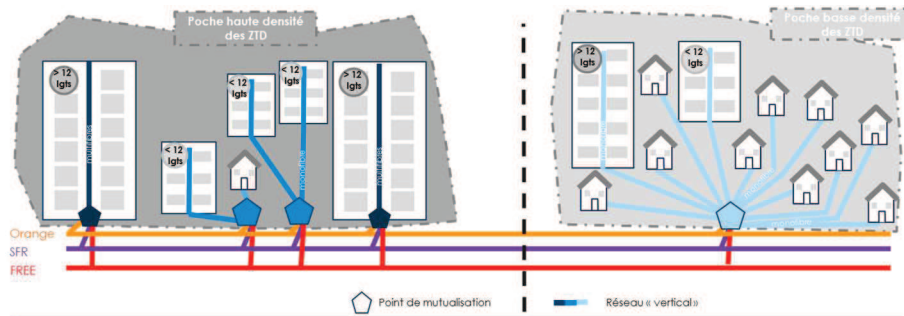
S'ajoute à cela le fait que la Ville a été classée en juin 2007 au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce classement entraîne des exigences supplémentaires en matière de préservation et de transmission aux générations futures du patrimoine architectural bordelais, objet de la classification. Ce patrimoine urbain classé (notamment le centre historique), impose des restrictions supplémentaires aux opérateurs. Les opérateurs ont du mal à s'adapter à ces restrictions qu'ils jugent comme des contraintes supplémentaires de nature à repousser les déploiements sur des zones jugées plus faciles.

1.2.2 Le classement en ZTD

Outre les spécificités propres à l'urbanisme notamment, la ville de Bordeaux a fait l'objet d'un classement en zone très dense (ZTD) par l'ARCEP en 2009. Ensuite, au gré des évolutions de la réglementation, certains secteurs de la Ville ont été qualifiés en poche de basse densité (PBD).

La réglementation n'a finalement été arrêtée que récemment (janvier 2014), ce qui a nécessairement ralenti les déploiements sur Bordeaux, mais surtout, ce qui a fortement complexifié les déploiements pour les opérateurs, avec 3 architectures différentes et enchevêtrées :

- Hors poche de basse densité
 - Grands immeubles (12 +) : PM (Point de Mutualisation) dans les parties privatives
 - Petits immeubles (1 à 11) : PM sur le domaine public regroupant 100 prises
- Dans les poches de basse densité
 - PM sur le domaine public, regroupant 300 prises, sans distinction de taille d'immeuble



Poches haute densité des ZTD		Poches basse densité des ZTD
+12 logements	petits immeubles/pavillons	Zones pavillonnaires des villes
Déploiements <u>concurrentiels</u> jusqu'à l'immeuble	1 seul déploiement mutualisé par poche de 100 lgts	1 seul déploiement mutualisé par poche de 300 lgts
Décision n°2009-1106 Décision n°2013-1475	Recommandation du 14 juin 2011 et recommandation du 24 janvier 2014	

1.2.3 Les expérimentations FTTH avec les opérateurs

Fort de ce constat et afin d'anticiper au mieux les difficultés qui pourraient survenir lors des déploiements, notamment pour les PM extérieurs, la ville a sollicité les opérateurs FTTH pour réaliser des expérimentations d'implantation de PM sur le domaine public.

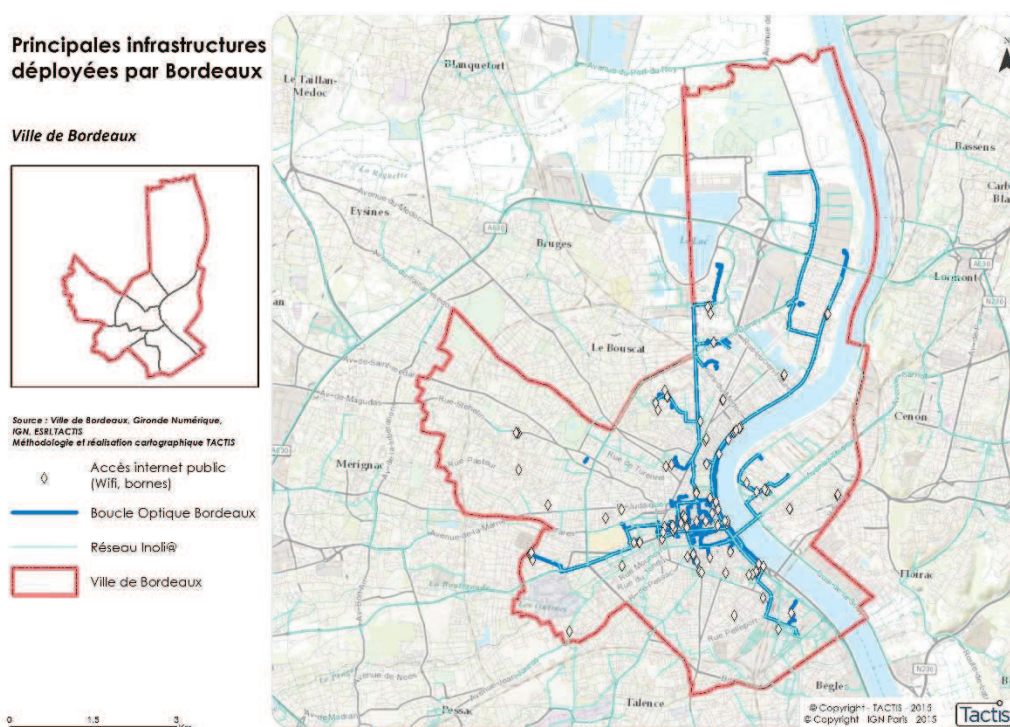
Initialement Orange et SFR ont répondu positivement et ont ainsi étudié avec la ville, les conditions d'implantations d'armoires de rue sur le domaine public (trottoir notamment). Ces études ont ensuite été stoppées par SFR qui a progressivement arrêté les déploiements FTTH dans l'optique de son rachat par Numericable.

De son côté, Orange a finalisé ses études et construits plusieurs PM. Cela a permis d'éprouver un certain nombre de solutions et ainsi de construire un processus opérationnel de suivi et validation des études avec l'opérateur. Ce sont ainsi, 120 armoires de rue qui ont été déployées par Orange en application de ce processus soit 13 200 logements. Ces prises ne sont pas encore intégrées au total publié par l'observatoire de la Mission THD, mais elles ont fait l'objet d'un redressement manuel (cf. §2.1.3).

En outre, les conclusions d'une expérimentation spécifique sur l'hypercentre de Bordeaux sont attendues pour évaluer les différents scénarii possibles, s'agissant d'une zone complexe à déployer (patrimoine UNESCO).

1.2.4 L'aménagement public

Afin d'adresser ses besoins propres, la Ville a initié dès 2008 le déploiement d'une boucle locale en fibre optique de l'ordre de 85 km.



Ce réseau multi-services, outre l'interconnexion des sites publics, a permis de développer des nouveaux usages/services (wifi public avec plus de 30 000 utilisateurs, vidéoprotection, bornes de contrôle d'accès des voies piétonnes) et de raccorder des sites partenaires en

fibres (office du tourisme, « Node », Darwin, palais des congrès, H14, parc des expositions, grand stade).

1.3 Les projets structurants

La Métropole a lancé des projets structurants et de long terme :

- Cité Numérique
Voté en 2013, « *le projet de La Cité Numérique a vocation à devenir un pôle d'excellence économique, culturelle et sociétale fondé sur les usages numériques. Le concept s'appuie sur un système productif local qui fédère les énergies régionales. Tête de réseau, la Cité apportera à la diversité des acteurs du numérique les moyens matériels et immatériels de leur développement.* »²
Les travaux de la Cité Numérique, bâtiment-totem de la labellisation French Tech, commenceront d'ici la rentrée 2015 pour une livraison en 2016, d'un espace de 27 000 m².
La prochaine étape consiste à définir l'offre de services qui sera proposée au sein de la Cité Numérique, telle qu'une pépinière, un showroom, un FabLab, un espace formations, un musée, du matériel audio et vidéo ainsi que tous les équipements pour en faire un lieu de vie convivial (crèche, restaurant, accueil du public, etc.).
- Campus Numérique
Opération d'envergure lancée en 2008, pour rénover et redynamiser les sites universitaires situés à et autour de Bordeaux.
A terme, 80 000 étudiants regroupés sur 260 hectares avec également des entreprises et des laboratoires travaillant sur le numérique.
- Bassins à Flot
En réaménageant d'anciennes friches urbaines, la Métropole et ses partenaires, ont souhaité développer un quartier mixte, qui mêle habitat, activités économiques et loisirs. Ce nouveau quartier s'appuiera sur des équipements publics de proximité et le développement du Très Haut Débit. La convention des Bassins à Flots³ prévoit ainsi « *de favoriser le développement des réseaux Très Haut Débit de télécommunications pour donner de la visibilité au projet, valoriser l'habitat, participer à la qualité du site, servir de support à l'affirmation d'une filière numérique...* »
- Quartier intelligent ZAC St Jean Belcier (EPA)
La Métropole participe au développement de ce quartier, dans le cadre d'une opération d'intérêt national (OIN), en partenariat fort avec l'Établissement Public d'Aménagement en charge du projet. Parmi les objectifs affichés de l'EPA, on peut notamment relever « *la création d'un modèle du développement durable cohérent avec notre climat et nos modes de vie* » et la mise en place « *de réseaux intelligents énergétiques et numériques à l'échelle d'un quartier* »

² <http://www.citenumérique.fr/le-projet/>

³ Convention de partenariat et d'engagement sur la qualité et l'innovation du projet urbain des bassins à flots

- Obtention du label French Tech

La Métropole est par ailleurs porteur du dossier FRENCH TECH dont la labellisation a été obtenue le 12 Novembre 2014. Ce dossier à vocation développement économique intègre un volet Ultra Haut Débit dont la Métropole, Euratlantique et la Ville se préoccupent, notamment pour la Cité Numérique.



L'écosystème travaille maintenant à la mise en place du plan de développement opérationnel à court terme, afin de mettre en place des opérations concrètes pour renforcer la dynamique, la mise en place d'accélérateur et l'internalisation des entreprises.

Des objectifs précis de long terme sont définis : générer 10 000 emplois, accroître de 50% le nombre d'ETI (entreprise de taille intermédiaire) et de 70% celui des TPE et des PME.

- En complément des infrastructures, la Métropole travaille sur les services et l'innovation en particulier sur une démarche Open DATA et l'expérimentation de services mobiles ...

1.4 L'évolution du périmètre d'action

1.4.1 Intégration de la commune de Martignas-sur-Jalle

La commune de Martignas-sur-Jalle a intégré la communauté urbaine de Bordeaux le 1^{er} juillet 2013. Si cette commune fait partie intégrante de la Métropole, l'aménagement numérique sur son territoire doit faire l'objet d'un traitement spécifique, tenant compte de l'historique des actions entreprises par la CUB et par le Département.

1.4.1.1 Réseau THD professionnel à destination des entreprises et administrations

Lorsque la DSP Gironde Numérique a été lancée par le Département en juin 2009, la commune de Martignas-sur-Jalle n'était pas sur le territoire de compétence communautaire.

En conséquence, la commune a fait l'objet du déploiement du réseau départemental à destination des entreprises et des sites publics (RIP 1G), comme n'importe quelle commune du Département, hors CUB.

Aussi, au titre de la **cohérence des RIP, la Métropole ne peut pas étendre le réseau Inolia** sur le territoire de Martignas-sur-Jalle, sans un accord avec le Département.

1.4.1.2 Réseau THD grand public

Dans un premier temps, lorsque les opérateurs privés ont répondu à l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement (AMII) lancé par le gouvernement en janvier 2011, ils ont ciblé les communes de l'intercommunalité qui n'étaient pas situées en zone très dense (i.e. Bordeaux).

Ensuite, dans le cadre du SDAN initial voté en 2011, la Cub était traitée de façon spécifique par rapport au reste du territoire girondin, notamment en raison de l'intention d'intervenir déclarée des opérateurs. La commune de Martignas-sur-Jalle ayant intégré la CUB le 1^{er} juillet 2013, elle a également transféré sa compétence télécom à la CUB.

Dès lors, la combinaison de ces 2 stratégies publique et privée, implique que le déploiement FTTH sur cette commune, non prévu par l'opérateur Orange, se fasse par l'initiative publique, et sous la responsabilité de Bordeaux Métropole.

En conséquence, depuis son intégration dans la Métropole et le transfert de compétences qui en a découlé, **l'aménagement numérique en THD Grand Public de Martignas-sur-Jalle dépend des actions⁴ engagées par la Métropole.**

D'ores et déjà, la Métropole a estimé⁵ le coût de déploiement du FTTH sur cette commune à 1,8 M€ HT.

⁴ Les actions proposées sont développées au §3.1

⁵ Etude de pré-ingénierie réalisée par Tactis en 2014

1.4.2 Création de Bordeaux Métropole

1.4.2.1 Impact de la création de Bordeaux Métropole

La compétence déjà exercée par Bordeaux Métropole en matière d'aménagement numérique est maintenue à périmètre inchangé pour l'ensemble des 28 communes. La compétence L1425-1 attribuée de fait par la loi MAPTAM à la Métropole n'a engendré aucun transfert de la part des communes (aucune infrastructure déployée par les communes au titre du L1425-1).

1.4.2.2 Création d'un service mutualisé pour les communes

Dans le cadre du schéma de mutualisation voté par 27 communes de la Métropole, il a été décidé de la création d'une direction générale « Numérique et systèmes d'information », regroupant les moyens humains, financiers et techniques des collectivités volontaires. 9 communes ont déjà décidé de mutualiser leurs ressources dans cette direction générale qui, outre les systèmes d'information, prend en charge l'aménagement numérique du territoire. Chaque année, les autres communes métropolitaines pourront rejoindre les 9 communes pionnières.

2 Situation de la couverture Haut et Très Haut Débit

Remarque liminaire :

La couverture THD Grand Public détaillée ci-après, est basée en priorité sur les données de l'observatoire de la Mission THD. Cela permet d'avoir une analyse croisée des niveaux de services disponibles et également de comparer la situation de la Métropole avec d'autres territoires, sur une base commune.

Toutefois, l'analyse des données disponibles sur l'observatoire révèlent que celui-ci n'a vraisemblablement pas fait l'objet de mise à jour depuis fin 2014.

En conséquence, les données ont été retravaillées à partir des informations complémentaires disponibles :

- Données xDSL sur les PRM déployés par la Métropole
- Couverture câble disponible sur le site de Numericable
- Fichiers IPE d'Orange

2.1 Etat des offres THD grand public

2.1.1 Etat de la couverture xDSL

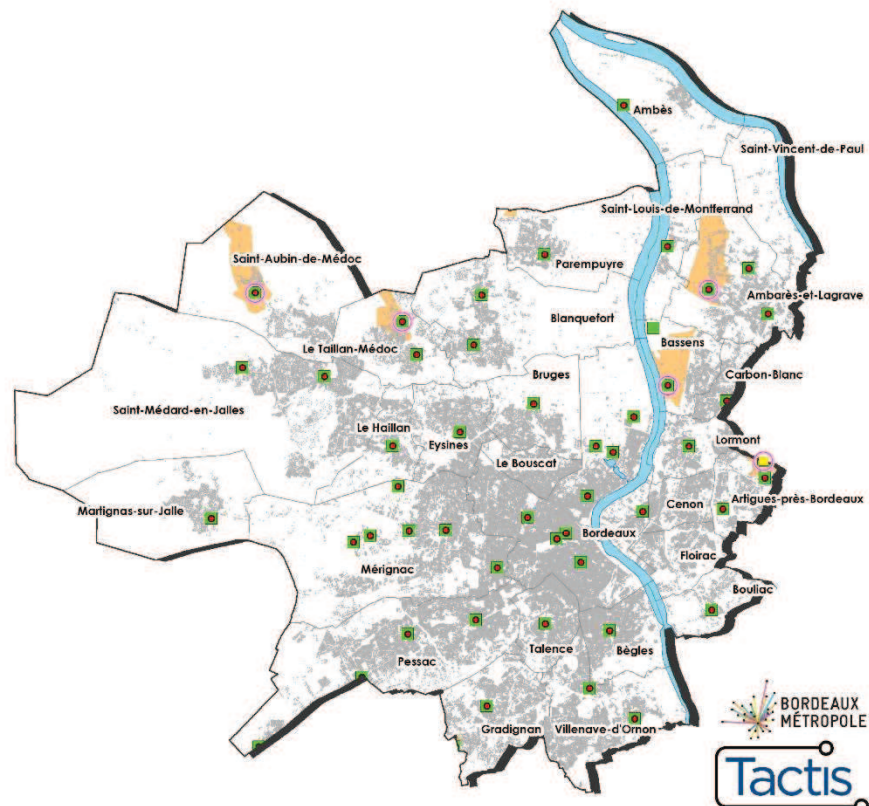
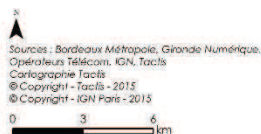
L'ensemble des NRA du territoire est opticalisé et éligible au VDSL2, y compris les NRA-MED récemment déployés.

Opticalisation des NRA

Bordeaux Métropole



- NRA PRM
- NRA PRM co-financé
- NRA équipé en vDSL2
- NRA opticalisé
- Bâti
- Zone de desserte des NRA PRM
- Limites de la Métropole
- Limites des communes



Cette bonne « opticalisation », associée à l'action d'Inolia (sur les NRA périphériques), permet d'avoir une bonne intensité concurrentielle des offres xDSL sur le territoire de la Métropole :

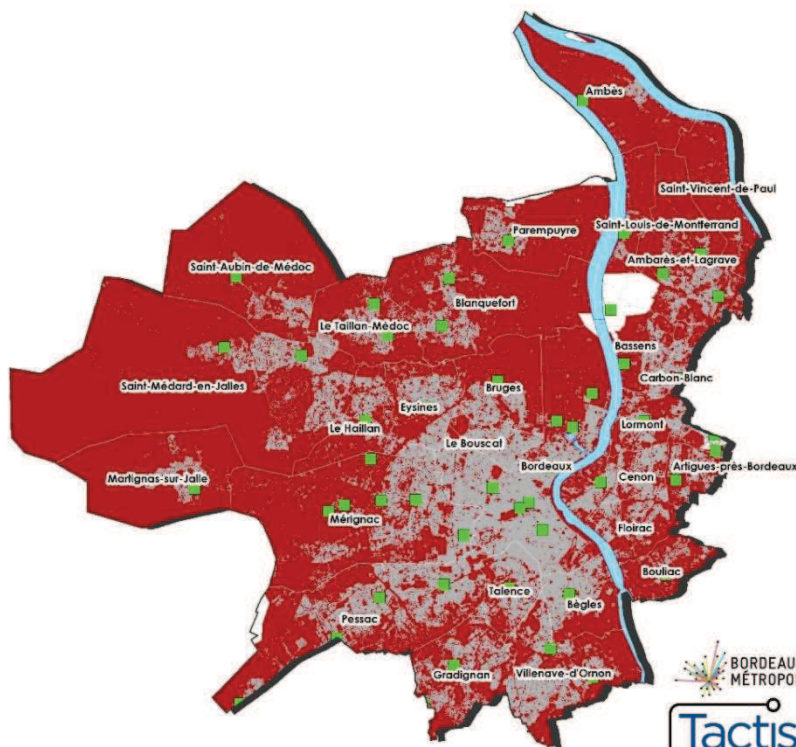
Intensité concurrentielle xDSL

Bordeaux Métropole



- NRA opticalisé
- Bâti
- Aucun opérateur dégroupé Orange seul
- 1 opérateur dégroupé
- 2 opérateurs dégroupés
- 3 opérateurs dégroupés ou plus
- Limites de la Métropole
- Limites des communes

Sources : Bordeaux Métropole, Gironde Numérique, Opérateurs Télécom, IGN, Tactis
Cartographie Tactis
© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015



Le déploiement des solutions VDSL2 sur l'ensemble des NRA du territoire, permet d'atteindre un niveau de couverture xDSL « maximal » qui peut être représenté comme suit :

Etat des lieux de la couverture xDSL

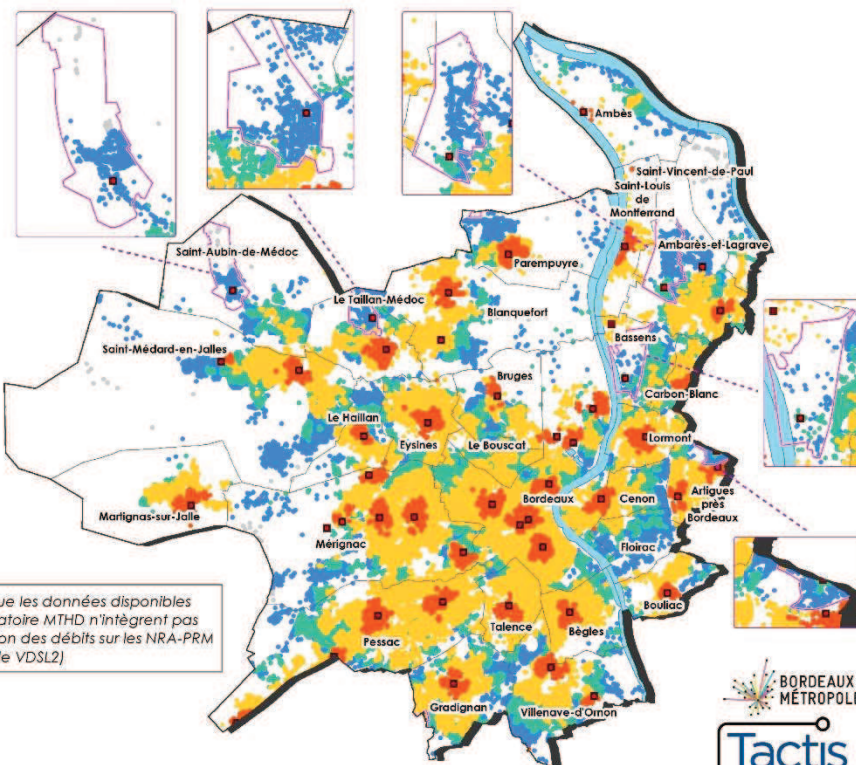
Bordeaux Métropole



- NRA équipé en VDSL2
- NRA
- Zone de desserte des NRA PRM
- De 30 à 100 Mbit/s
- De 8 à 30 Mbit/s
- De 3 à 8 Mbit/s
- Moins de 3 Mbit/s
- Inéligible
- Limites des communes
- Limites de la Métropole

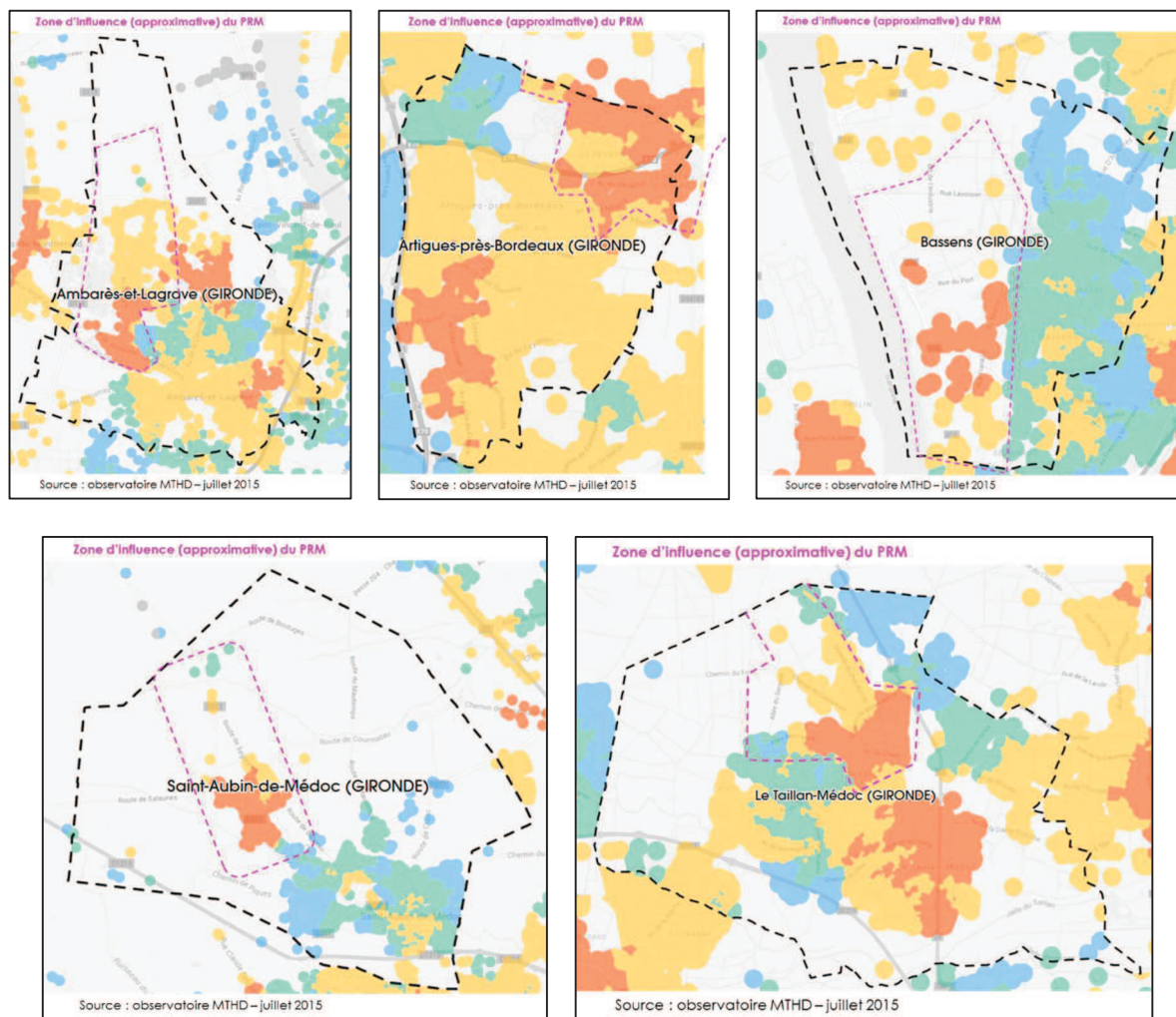
Il semble que les données disponibles sur l'observatoire MTHD n'intègrent pas l'amélioration des débits sur les NRA-PRM (y compris le VDSL2)

Sources : Bordeaux Métropole, Gironde Numérique, Mission THD, Opérateurs Télécom, IGN, Tactis
Cartographie Tactis
© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015



Tel qu'indiqué en préambule, les informations disponibles sur l'observatoire de la Mission THD ne semblent pas avoir fait l'objet de mises à jour récentes. Cela se traduit très concrètement pour les niveaux de services disponibles sur les NRA-PRM récemment déployés, qui ne tiennent pas compte des améliorations apportées par l'action de la Métropole.

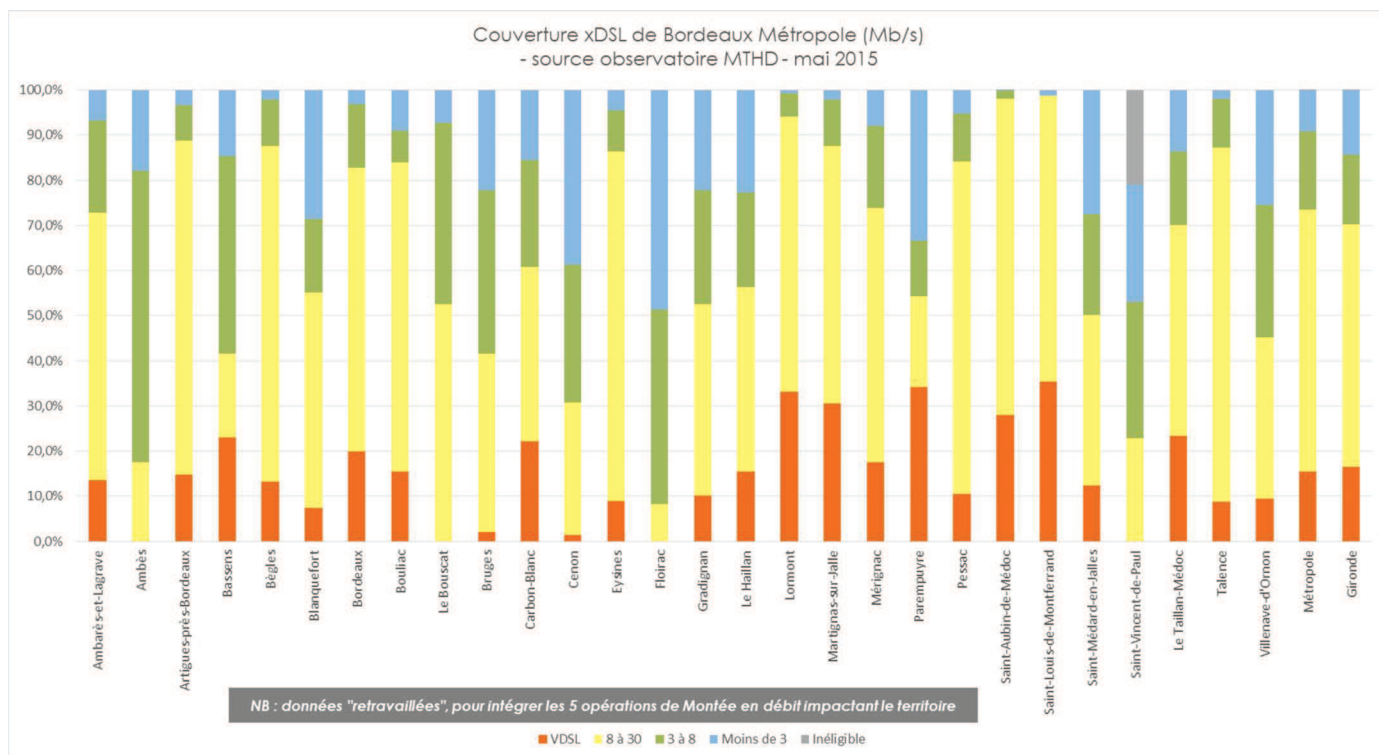
NB : la mission a publié mi-juillet 2015, une nouvelle version de l'observatoire, intégrant notamment une mise à jour des informations disponibles. Cette mise à jour intervenant au moment de la finalisation de l'étude, l'analyse complète des données n'a pas été réalisée. Seules les représentations liées aux 5 opérations MED ont été mises à jour :



Légende Observatoire Mission THD				
30 à 100 Mb/s	8 à 30 Mb/s	3 à 8 Mb/s	Moins de 3 Mb/s	Inéligible

La couverture des zones d'influence des PRM (représentation approximative) en orange (30 à 100 Mb/s) et jaune (8 à 30 Mb/s) selon la légende de l'observatoire, montre bien l'impact des opérations de montée en débit.

La mise à jour manuelle des statistiques fournies par la Mission (données de fin 2014) a été opérée, sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave, Artigues Près Bordeaux, Bassens, Le Taillan-Médoc et St-Aubin-de-Médoc, pour tenir compte de l'impact des 5 opérations PRM précédemment citées.



Le niveau de couverture xDSL de la Métropole est meilleur que celui du Département en termes de lignes éligibles à un Haut Débit de Qualité (90,9% à comparer à 85,8%). Toutefois, cette couverture reste hétérogène et plusieurs communes apparaissent comme mal desservies pour les offres xDSL, après redressement des niveaux de couverture liés aux 5 PRM déployés :

- Blanquefort : 28,6 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Bruges : 22,3 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Cenon : 38,7 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Floirac : 48,7 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Gradignan : 22,2 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Le Haillan : 22,7 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Parempuyre : 33,3 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Saint-Médard-en-Jalles : 27,5 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Saint-Vincent-de-Paul : 46,9 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL
- Villenave d'Ornon : 25,4 % des prises inéligibles à du « Haut Débit de qualité » en xDSL

La couverture xDSL seule atteint ses limites. La mise en place progressive de la modernisation du câble et des réseaux FTTH permettra de progressivement améliorer la couverture THD sur le territoire métropolitain et sur ces communes en particulier. C'est la stratégie qui a été retenue par la Métropole dans le cadre de son plan d'urgence Haut Débit.

2.1.2 Etat de la couverture câble

Seules 14 communes de la Métropole disposent d'un réseau câblé. Les niveaux de service sont toutefois hétérogènes, avec des réseaux incomplets (**trous de câblage**) et partiellement modernisés (limité à **30 Mb/s**) et donc une offre de services réellement THD, avec des poches modernisées à **200, voire 400 Mb/s**.

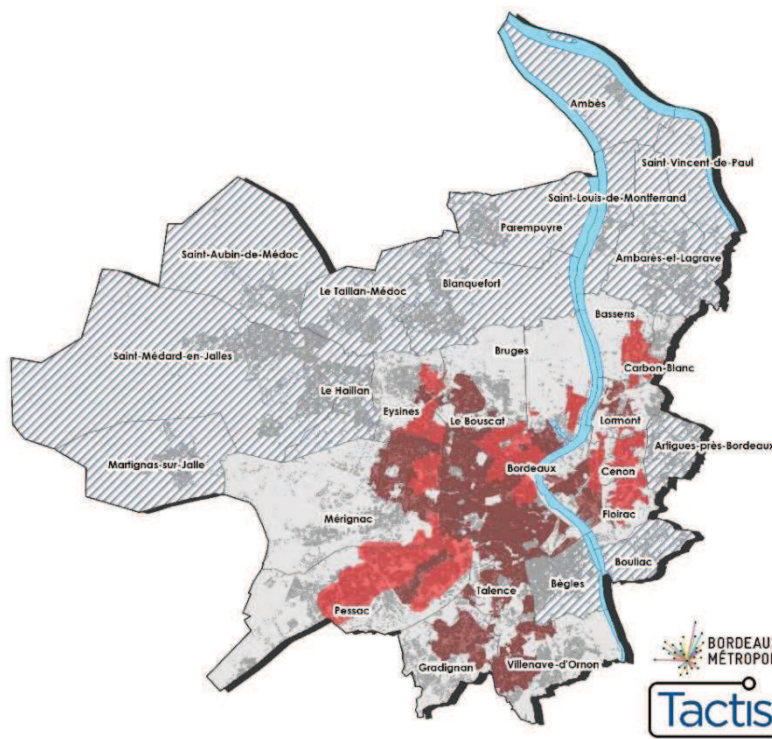
Etat des lieux de la couverture câble

Bordeaux Métropole

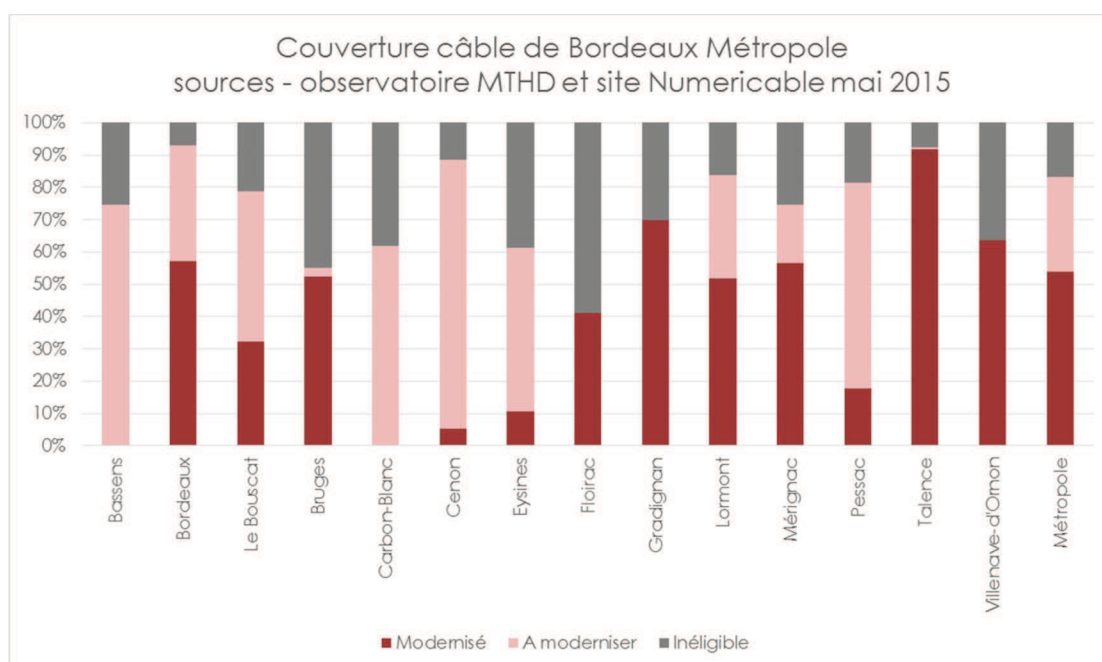


- bâti
- Service câble
 - 100 Mbit/s et plus
 - De 30 à 100 Mbit/s
 - Trou de câblage
 - Communes non câblées
- Limites de la Métropole
- Limites des communes

Sources : Bordeaux Métropole, Grande Numérique, Numéricable, IGN, Tactis, Cartographie Tactis
 © Copyright Tactis 2015
 © Copyright IGN Paris 2015



Là également, le niveau de services proposé est hétérogène et diffère selon les communes. A l'échelle des 14 communes couvertes, **53,9%** des prises sont couvertes en services THD par le câble.

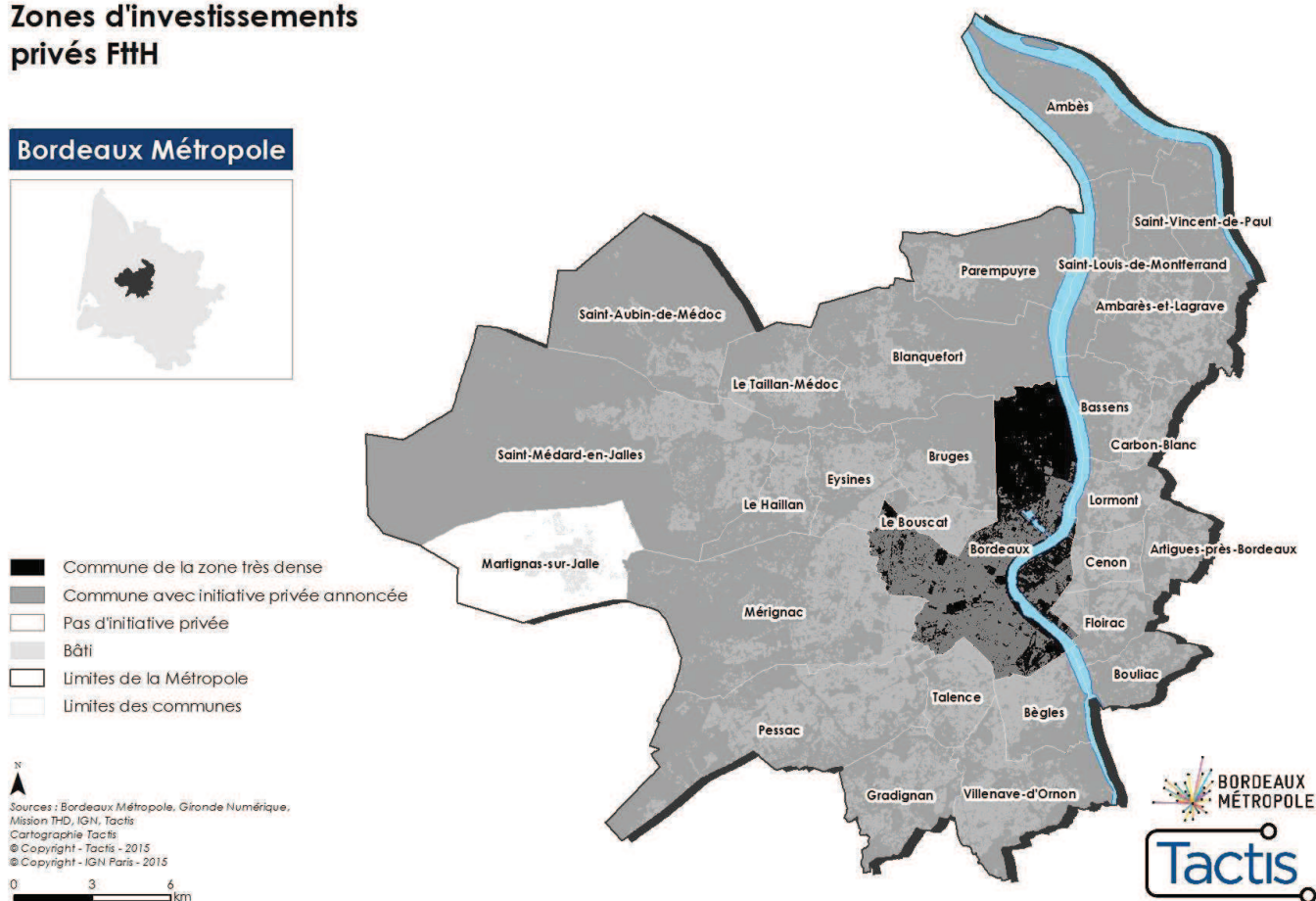


2.1.3 Etat de la couverture FTTH

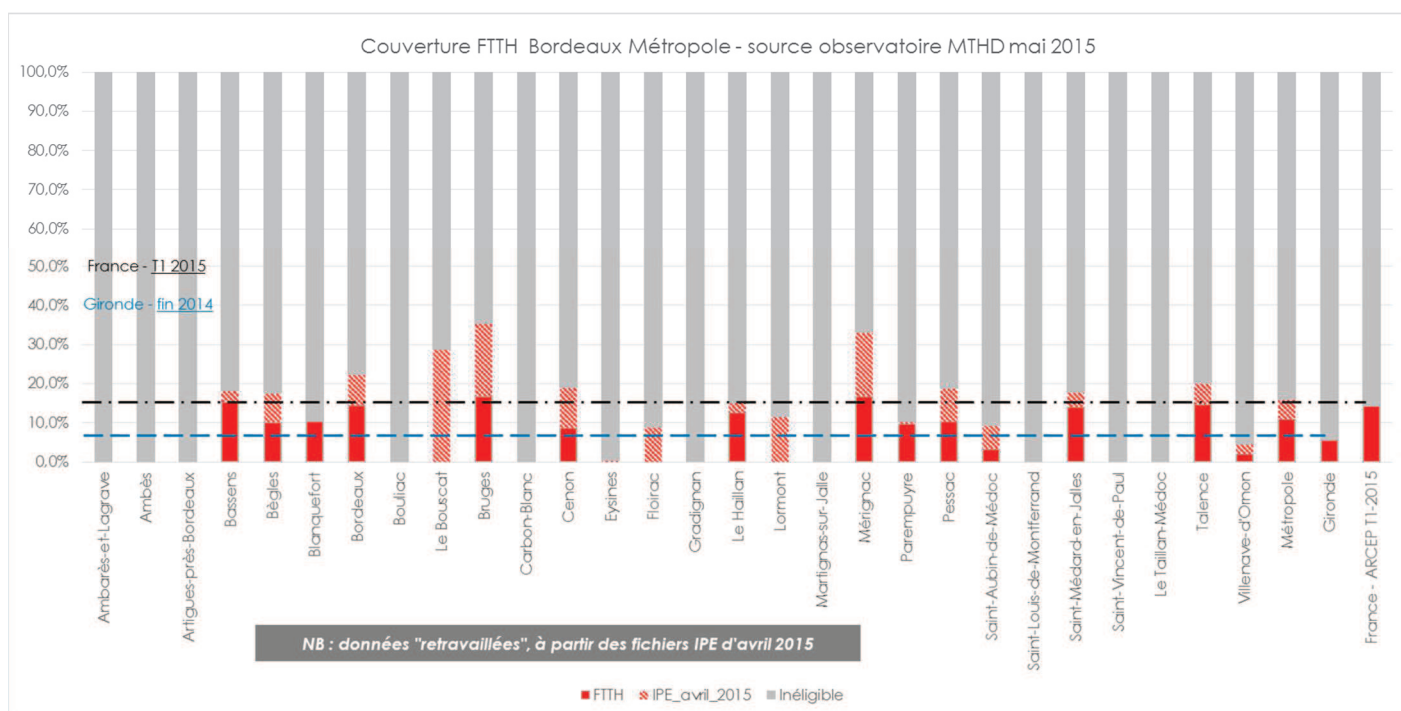
Toutes les communes de la Métropole hors ZTD et hors Martignas-sur-Jalle font l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement de la part d'Orange. La ville de Bordeaux, seule ville en ZTD, est également en cours de déploiement par l'opérateur.

Zones d'investissements privés FTTH

Bordeaux Métropole



Tel qu'évoqué précédemment, la Métropole et Orange ont négocié, dans le cadre du plan d'urgence Haut Débit, une anticipation des déploiements FTTH sur certaines zones mal couvertes, en lieu et place d'opérations PRM. Aussi, les déploiements FTTH ont démarré depuis 2 à 3 ans sur 18 communes du territoire, et vont débuter en 2015 pour les 8 autres communes restantes (Ambarès-et-Lagrave, Ambès, Artigues-près-Bordeaux, Bouliac, Carbon-Blanc, Le Taillan-Médoc, Saint-Vincent-de-Paul, Saint-Louis-de-Montferrand), la seule commune de Martignas-sur-Jalle ne faisant l'objet d'aucun projet de déploiement FTTH arrêté pour le moment.



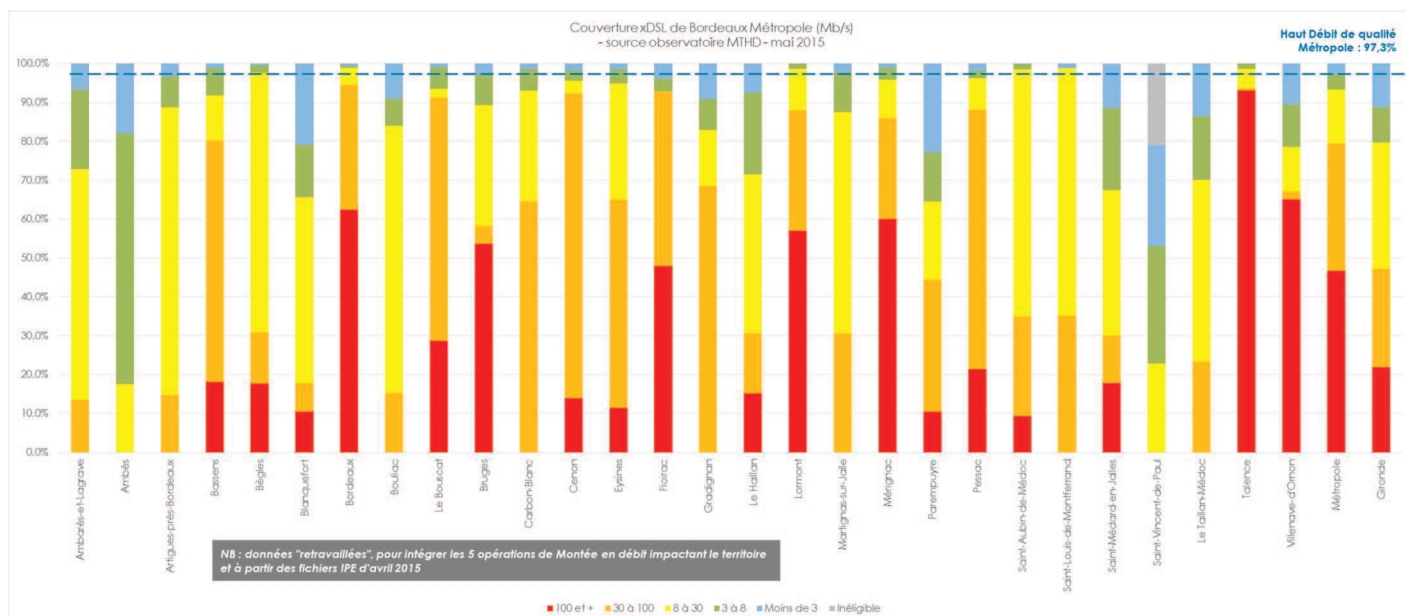
La couverture moyenne de la Métropole était de 11% à fin 2014 (elle est à un peu plus de 20% à mi 2015). Seule la Métropole dispose de prises FTTH déployées sur le territoire girondin, le projet départemental n'étant pas encore engagé.

Si l'on «redresse» ces chiffres, à partir des fichiers IPE d'avril 2015 fournis par Orange (histogrammes rayés), on peut comparer la couverture de la Métropole à la couverture nationale établie par l'ARCEP au 1^{er} trimestre 2015⁶. Dans ces conditions, la Métropole bénéficie d'un taux de couverture FTTH légèrement supérieur à la couverture nationale : 15,9% contre 14,4%. Cela reste relativement similaire. Le déploiement du FTTH est en avance sur le calendrier prévisionnel fixé dans la convention avec Orange sur la zone AMII mais sur la ville de Bordeaux un gros travail de déploiement reste à faire pour rattraper le retard de couverture, notamment par rapport aux grandes villes françaises.

⁶ Observatoire publié le 28 mai 2015 - <http://www.arcep.fr/index.php?id=12820>

2.1.4 Synthèse de la couverture grand public

A partir des données de l'observatoire de la Mission THD et des redressements effectués pour tenir compte des opérations de Montée en débit et de l'avancement des déploiements FTTH, on peut établir la synthèse suivante :



Si l'on considère le niveau de service disponible, en cumulant les 3 technologies fixes existantes sur le territoire métropolitain (FTTH, DSL et câble), les communes ne bénéficiant pas encore d'un « haut débit de qualité » (3 Mbits/s) sont :

- Ambès
- Blanquefort
- Parempuyre
- Saint-Médard-en-Jalles
- Saint-Vincent-de-Paul

Les déploiements FTTH ont d'ores et déjà été anticipés par Orange dans le cadre du plan d'urgence négocié avec la CUB, sur les communes de Blanquefort, Parempuyre et Saint-Médard-sur-Jalle. **Les communes d'Ambès et Saint-Vincent-de-Paul font l'objet d'études en 2015 et verront les déploiements FTTH commencer en 2016.**

2.2 Etat des offres THD professionnel à destination des entreprises

2.2.1.1 Disponibilité des offres FttO d'Orange

Orange propose trois principales offres de gros régulées permettant de construire des liaisons fibre optique supportées par différentes technologies de transmission au niveau de la collecte :

- les offres CE2O (collecte ATM⁷),
- CELAN fibre (collecte Ethernet),
- C2E fibre (collecte Ethernet).

Les offres proposées auront vocation, à terme, à s'appuyer sur la technologie Ethernet, la plus récente mise en œuvre et permettant des conditions d'écoulement du trafic plus optimisées. Les solutions de collecte Ethernet sont moins onéreuses que celles mises en œuvre via l'ATM.

CELAN et C2E, contrairement à CE2O, constituent des offres proposées avec une interface Ethernet. C2E et CELan sont des services de transport de données destinés à raccorder plusieurs sites clients à un PoP opérateur.

Les offres C2E/CELan, à travers la création d'une boucle locale dédiée, permettent aux clients de définir eux-mêmes leur besoin de collecte sur un territoire.

CELAN et C2E présentent des caractéristiques distinctes :

- C2E correspond une offre de collecte pour la fourniture de services IP aux entreprises, permettant la construction d'offres de détail ;
- CELAN est une offre de collecte pour les réseaux d'entreprises permettant la gestion jusqu'à l'interconnexion de sites.

La souscription à l'une ou l'autre de ces offres s'effectue donc en fonction du besoin propre à chaque entreprise.

⁷ *Asynchronous Transfer Mode* ou Mode de transfert asynchrone, protocole de transmission de données.

Au 1^{er} janvier 2015, Orange propose des offres de raccordement fibre optique à destination des professionnels sur toutes les communes de la Métropole, à des niveaux tarifaires variables.

Offres Très Haut Débit professionnelles (FtO)

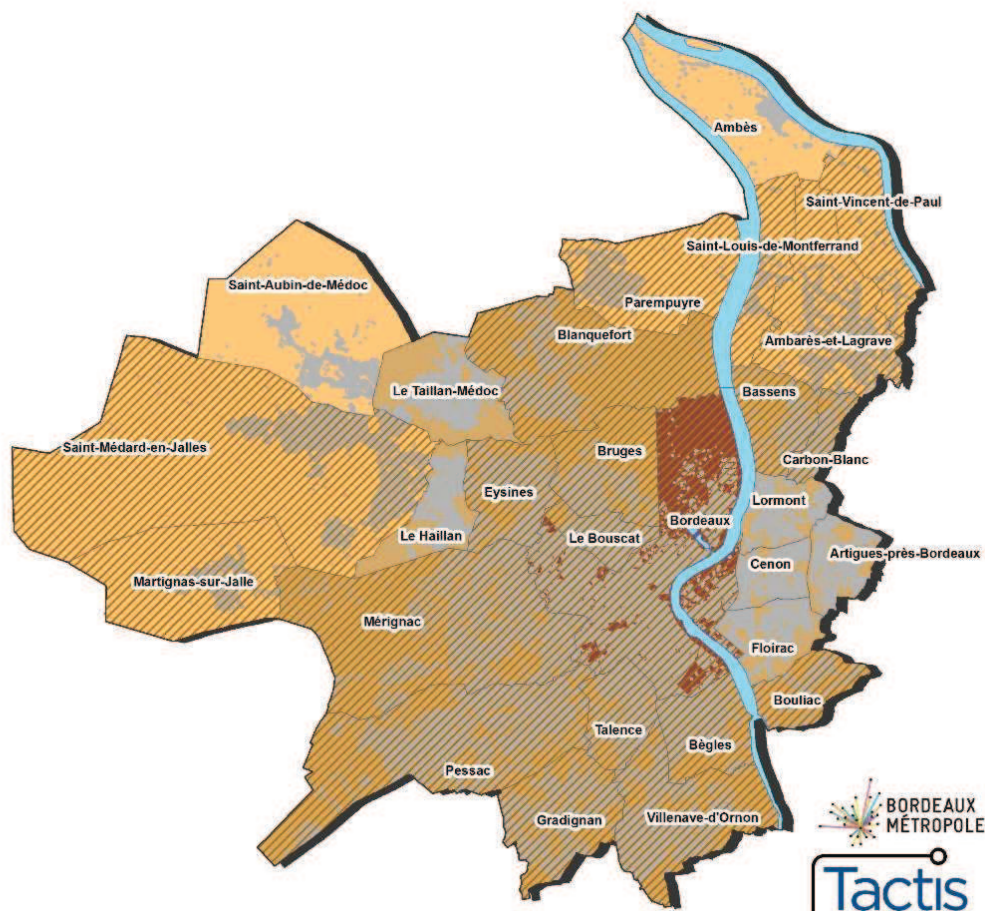
Bordeaux Métropole



Offres CE2O/CElan d'Orange :

- CE2O
- CELan Tarif O1
- CELan Tarif O2
- CELan Tarif O3
- Limites des communes
- Limites de la Métropole

Sources : Bordeaux Métropole, Girande Numérique, Opérateurs Télécoms, IGN, Tactis, Cartographie Tactis
 © Copyright - Tactis - 2015
 © Copyright - IGN Paris - 2015



Le tableau ci-dessous présente une comparaison des offres Orange et des offres Inolia, à débit égal :

Prestation	CE2O	CELAN		
		O1	O2	O3
FAS	3 830 €	3 830 €	3 830 €	3 830 €
Tarif mensuel 100 Mb/s	1 143 €	616 €	685 €	891 €

Prestation	Inolia Livraison POP
FAS	1 500 €
Tarif mensuel 100 Mb/s	660 €

A titre de comparaison

Frais et redevances pour accéder au POP (tronc) non comptabilisés

2.2.1.2 Disponibilité des offres FttO des réseaux d'initiative publique

Les deux réseaux d'initiative publique présents sur le département permettent la fourniture d'offres Très Haut Débit par fibre optique aux sites stratégiques, aux entreprises, aux collectivités locales et aux sites publics.

Les types d'offre disponibles sur ces réseaux comportent une qualité de service remarquable, adaptée aux entreprises dont l'activité nécessite des prestations à valeur ajoutée.

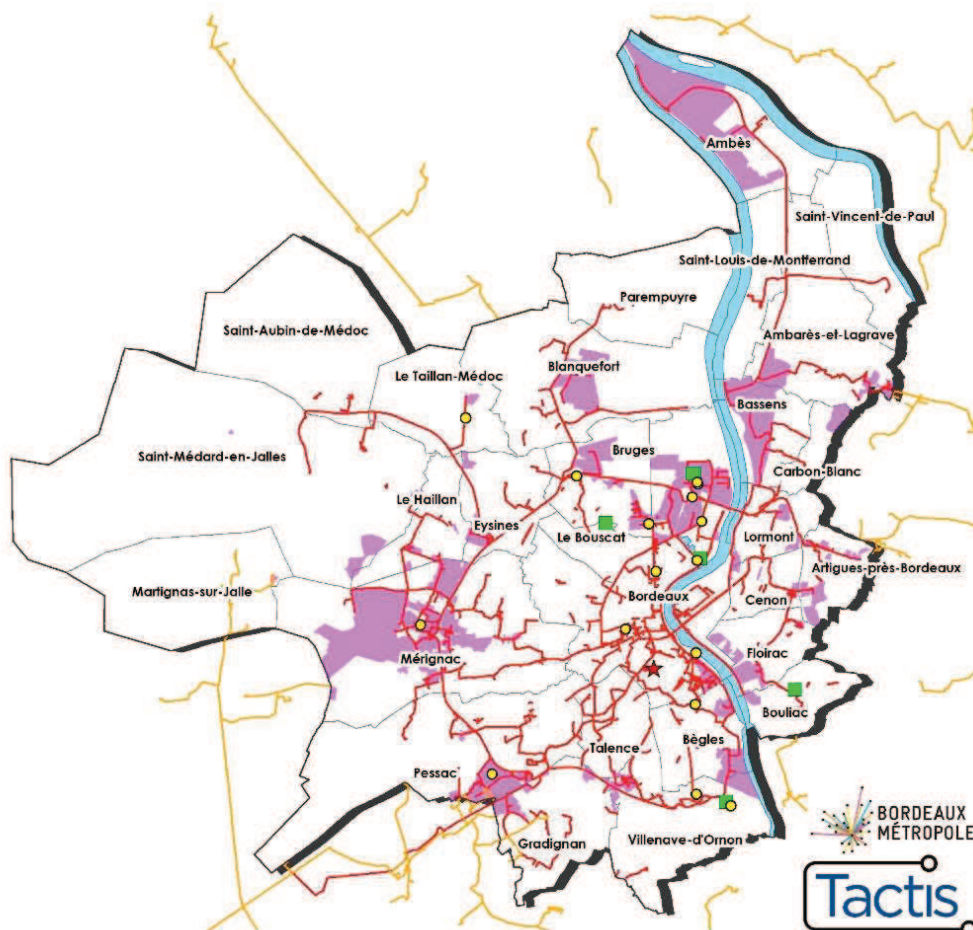
Présence du réseau Inoli@

Bordeaux Métropole



- Limites de la Métropole
- POP
- CIX
- Datacenter
- Gironde Numérique
- Inolia
- Limites des communes
- Zones d'Activités

Sources : Bordeaux Métropole, Gironde Numérique, Opérateurs Télécom, IGN, Tactis
 Cartographie Tactis
 © Copyright - Tactis - 2015
 © Copyright - IGN Paris - 2015



Le réseau Inolia, établi à l'origine sur le fondement de la compétence économique de la CUB, raccorde la quasi-totalité des zones d'activités, les principaux POP et Datacenters, de la Métropole.

Il convient de noter que si Martignas-sur-Jalle n'est pas couverte par Inolia (car elle a rejoint la CUB ultérieurement), elle bénéficie de la couverture de Gironde Numérique. L'ensemble de la Métropole bénéficie donc d'une stimulation de la concurrence par le biais des RIP, notamment la DSP Inolia qui est vecteur d'attractivité de la Métropole grâce à ses tarifs et à la forte concurrence qu'il génère.

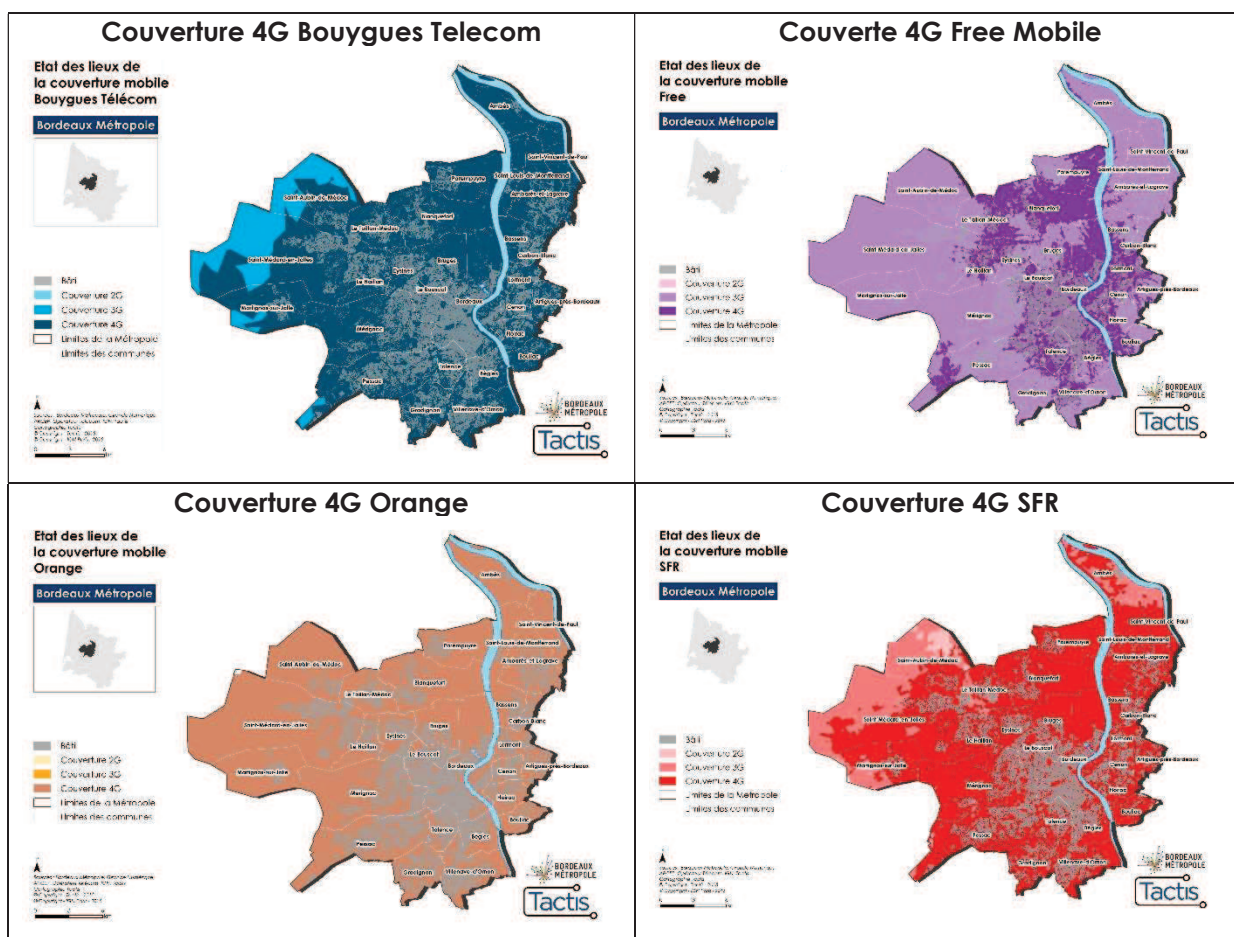
2.3 Etat de la couverture mobile

Entre 2011 et 2013, plusieurs fréquences ont été attribuées aux opérateurs de téléphonie mobile afin de leur permettre de déployer la 4^{ème} génération de réseau mobile.

Cette nouvelle génération de réseau permet la fourniture de l'internet en mobilité, à des débits de l'ordre de 50 à 100Mbit/s.

Les taux de couverture 4G atteints par les différents opérateurs sur le territoire métropolitain sont les suivants :

	Population couverte		Territoire couvert	
	3G	4G	3G	4G
Bouygues Telecom	99,99%	99,85%	100%	97%
Free Mobile	99,99%	66,12%	100%	33%
Orange	100%	100%	100%	100%
SFR	99,99%	99,13%	99%	84%



Les déploiements ont été entrepris par les quatre principaux acteurs du marché français : Bouygues Télécom, Free, Orange et SFR.

Ces déploiements, initialement concentrés sur les plus grandes villes françaises ont été étendus à l'ensemble de la Métropole, notamment chez Orange et Bouygues Télécom. Les déploiements 4G de Free et SFR restent toutefois à compléter :

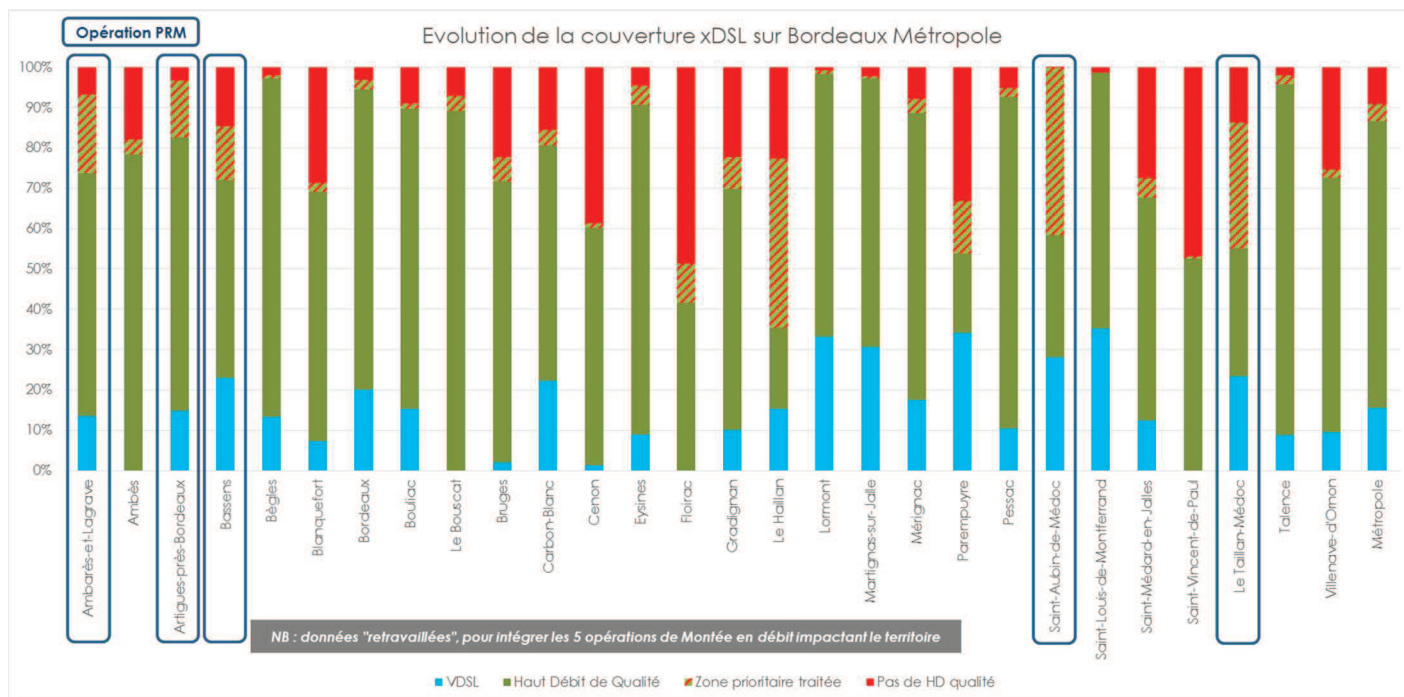
- Free : améliorer la couverture de la population et du territoire.
- SFR : améliorer la couverture du territoire.

2.4 Analyse des évolutions survenues depuis le dernier SDAN

2.4.1 Evolution de la couverture Haut Débit

Depuis la première édition du SDAN, la perception et la qualification de zone blanche ou zone prioritaire a évolué. Le seuil retenu en 2011 était en effet de 2 Mb/s, alors qu'il est aujourd'hui établi à 3 Mb/s par la Mission THD, pour bénéficier d'un « Haut Débit de qualité ».

Le redressement des données de 2011 a permis d'établir une comparaison sur la base des seuils en vigueur à ce jour.



Cette amélioration du niveau de services s'explique également par la mise en œuvre du plan d'urgence Haut Débit, concrétisé notamment par les 5 opérations de montée en débit. Enfin, certaines lignes inéligibles sont également couvertes par des solutions satellite, par exemple dans le cadre du plan d'aide à l'équipement en satellite.

2.4.2 Evolution de la couverture Très Haut Débit

2.4.2.1 Analyse de l'évolution de la couverture VDSL2

L'arrivée du VDSL2, dans un premier temps sur une partie des lignes, puis sur l'ensemble du territoire⁸, a permis d'offrir du Très Haut Débit, en lieu et place du Haut Débit.

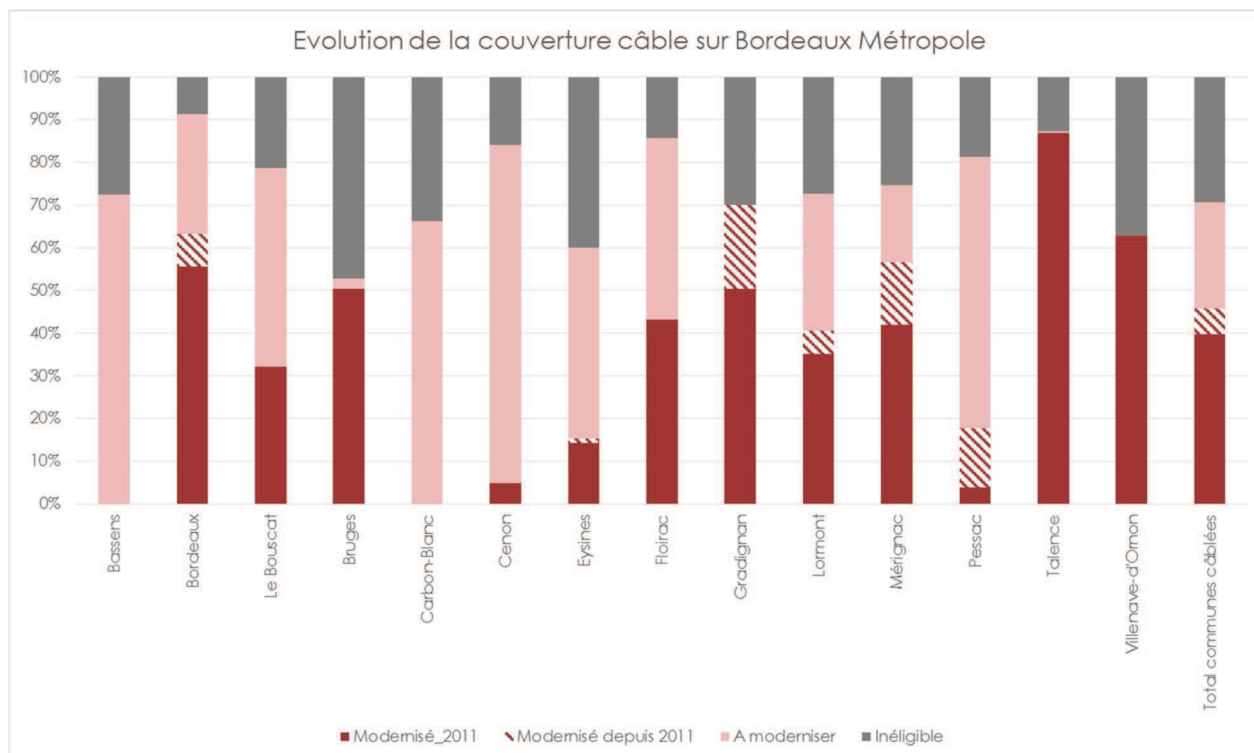
Cette technologie a été déployée sur l'ensemble des NRA du territoire, y compris les NRA-PRM. Aussi, les opérateurs ont tiré le maximum du potentiel du réseau dans l'état actuel des technologies disponibles, ce qui permet d'offrir du THD via le VDSL2 sur **15,5% des prises du territoire**, ce qui est cohérent avec les prévisions de l'ARCEP (14,5% des lignes éligibles au VDSL2 à l'échelle du territoire national).

2.4.2.2 Analyse de l'évolution de la couverture câble

Les évolutions apportées à la couverture câble depuis 2011 concernent uniquement l'amélioration des débits, mais pas la couverture territoriale. En effet, Numericable a porté ses efforts sur l'amélioration des débits proposés sur les zones déjà modernisées, portant les débits à 100 Mb/s, puis à 200, 400 et enfin 800 Mb/s annoncés à ce jour.

L'évolution de la zone de couverture, est quant à elle restée limitée :

- la modernisation des réseaux a concerné de l'ordre de 25 000 prises (~7 %) (histogrammes rayés)
- aucune extension du réseau câblé n'a été réalisée (trous de câblage)



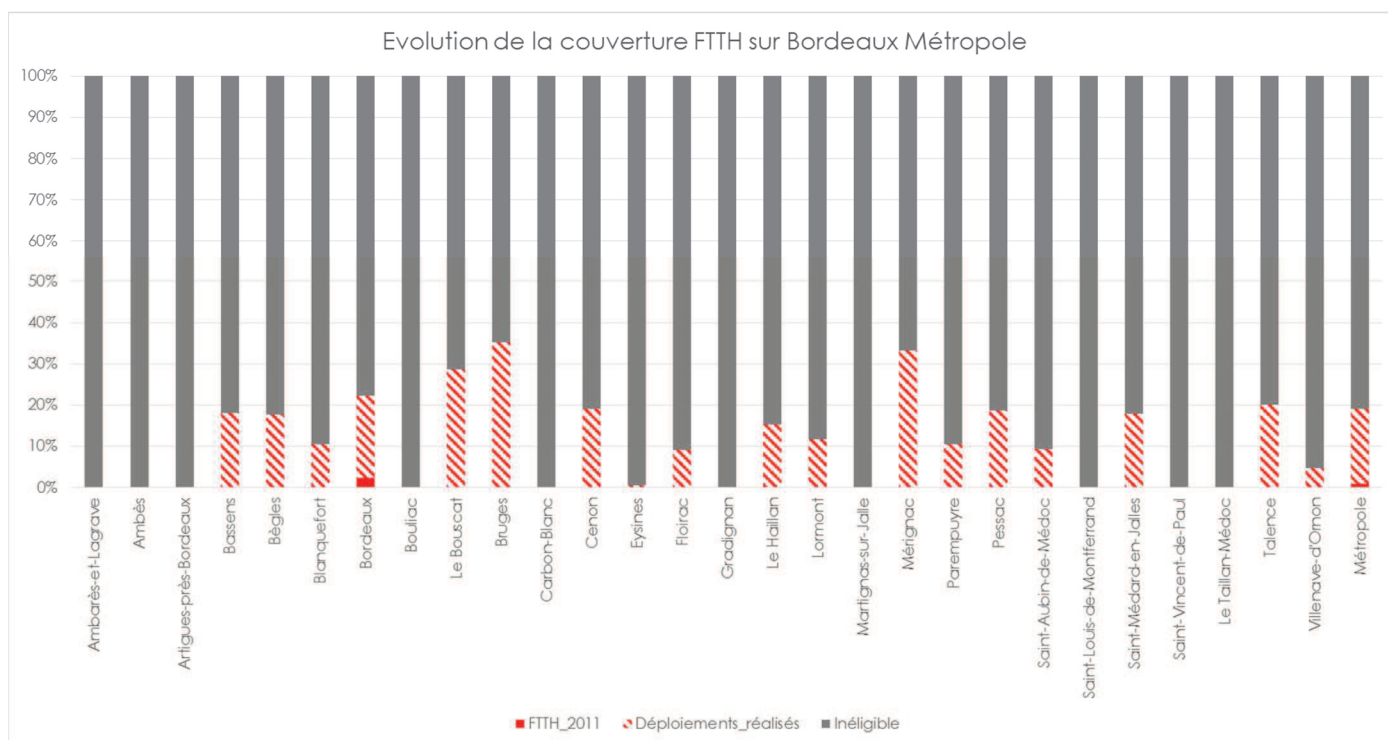
⁸ Avis du comité d'experts cuivre de l'ARCEP du 10 juillet 2014 : http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=1676&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=26&cHash=50cae9066ab8a5745c8db0019fa3e8e8

2.4.2.3 Analyse de l'évolution de la couverture FTTH

En 2011, les conditions de déploiements tant techniques que réglementaires n'étaient pas encore figées. Les règles de déploiement en zone très dense étaient récentes (décembre 2009) et celles liées à la zone moins dense encore plus récentes (décembre 2010).

En outre, les résultats de l'appel à manifestation d'intention d'investissements (AMII) venaient également d'être publiés (janvier 2011).

Dans ces conditions, seuls les déploiements sur la zone très dense avaient pu être lancés à une échelle industrielle. Sur Bordeaux Métropole, cela ne concernait que la ville de Bordeaux, avec quelques milliers de logements déployés en 2011.



C'est pour cette raison que les évolutions FTTH (histogrammes rayés) sont assez marquées sur le territoire métropolitain. La couverture FTTH a été améliorée (+19% à l'échelle de la Métropole). Il reste donc 80% des prises à rendre raccordables d'ici à 2020, dans le respect des intentions d'investissements d'Orange (AMII) et des ambitions de la Métropole. Il est par ailleurs à noter que 50 % des logements de la zone AMII sont adressables à la mi-2015.

2.4.2.4 Analyse de l'évolution de la couverture mobile

De la même manière que pour le FTTH, la réflexion pour l'attribution des licences 4G, initiée en 2009/2010, a été finalisée en octobre 2011⁹. Le Très Haut Débit mobile n'existait donc pas encore en 2011.

En outre, l'arrivée d'un quatrième opérateur mobile en janvier 2012 (Free), a profondément bouleversé le secteur. Outre la concurrence marquée sur les tarifs, cela a également conduit à une accélération des déploiements 4G de la part des opérateurs.

Cette accélération a été menée par Bouygues Télécom dans un premier temps, qui a rapidement été suivi par Orange et dans une moindre mesure par SFR.

Cette concurrence sur le mobile a bénéficié à la Métropole qui dispose d'un très bon niveau de couverture Très Haut Débit mobile 4G, hormis pour Free qui est en retard par rapport à ses concurrents.

2.4.3 L'impact du rachat de SFR par Numericable

Le nouvel ensemble SFR-Numericable est devenu le second opérateur national français, derrière Orange. A ce titre, il est devenu un acteur essentiel de l'aménagement numérique du territoire, que ce soit en tant qu'acteur ou Usager.

Ce constat est renforcé sur le périmètre de la Métropole avec la présence de 14 communes câblées et également de 27 communes AMII Orange objet d'un cofinancement théorique de SFR, mais surtout la présence du réseau d'initiative public Inolia.

SFR-Numericable devient donc un **partenaire essentiel de la Métropole** pour l'aménagement numérique à destination du grand public et également à destination des entreprises, mais aussi plus globalement les actions d'aménagement public entreprises par la Métropole.

2.4.3.1 Impacts sur la couverture Grand Public

Le développement du Très Haut Débit sur Bordeaux Métropole repose pour la partie « THD grand public » sur les déploiements d'Orange (FTTH) et SFR-Numericable (câble). Toutefois, ces 2 opérateurs sont propriétaires d'infrastructures :

- Orange est propriétaire du réseau cuivre et de la grande majorité des réseaux FTTH
- Numericable est majoritairement propriétaire du réseau câble

En conséquence, outre la concurrence frontale sur les offres à destination des clients finals (offre de détail), les 2 opérateurs se concurrencent sur les offres à destination des opérateurs alternatifs (offre de gros).

Ainsi, dans l'objectif de maximiser la rentabilité de son propre réseau, Numericable tout en réduisant ses investissements (pour absorber la dette due au rachat) a stoppé les investissements FTTH au moins sur les zones câblées et a commencé à basculer les clients SFR au moins ADSL, sur le câble. Face à cette situation, Orange a choisi de prioriser ses investissements FTTH sur les zones déjà câblées, pour éviter de perdre des clients au profit de son concurrent.

⁹ Attribution des licences, le 11 octobre 2011 par l'ARCEP

Cela a globalement conduit **à freiner le développement du THD** au niveau national tout en redondant les investissements sur des zones déjà couvertes. Sur la Métropole bordelaise, ce rachat a finalement stimulé l'opérateur historique, qui accélère ses déploiements FTTH depuis le début d'année 2015.

2.4.3.2 Impacts sur la couverture « entreprises » et les actions publiques d'aménagement numérique

Tel que présenté précédemment, le réseau Inolia a été le principal vecteur d'une concurrence forte et d'une baisse des prix sur les offres THD à destination des entreprises sur le territoire métropolitain.

Toutefois, SFR-Numericable a récemment indiqué à la Métropole sa volonté de promouvoir son opérateur Pro (i.e. Completel). Il est possible qu'à moyen ou long termes, le Duopole Orange/Completel soit prépondérant sur le territoire métropolitain, ce qui pourrait impacter la viabilité d'Inolia. Il est opportun pour la Métropole de réfléchir avec Inolia à l'évolution de sa stratégie, notamment avec l'objectif de stimuler la concurrence à destination des entreprises en matière de THD.

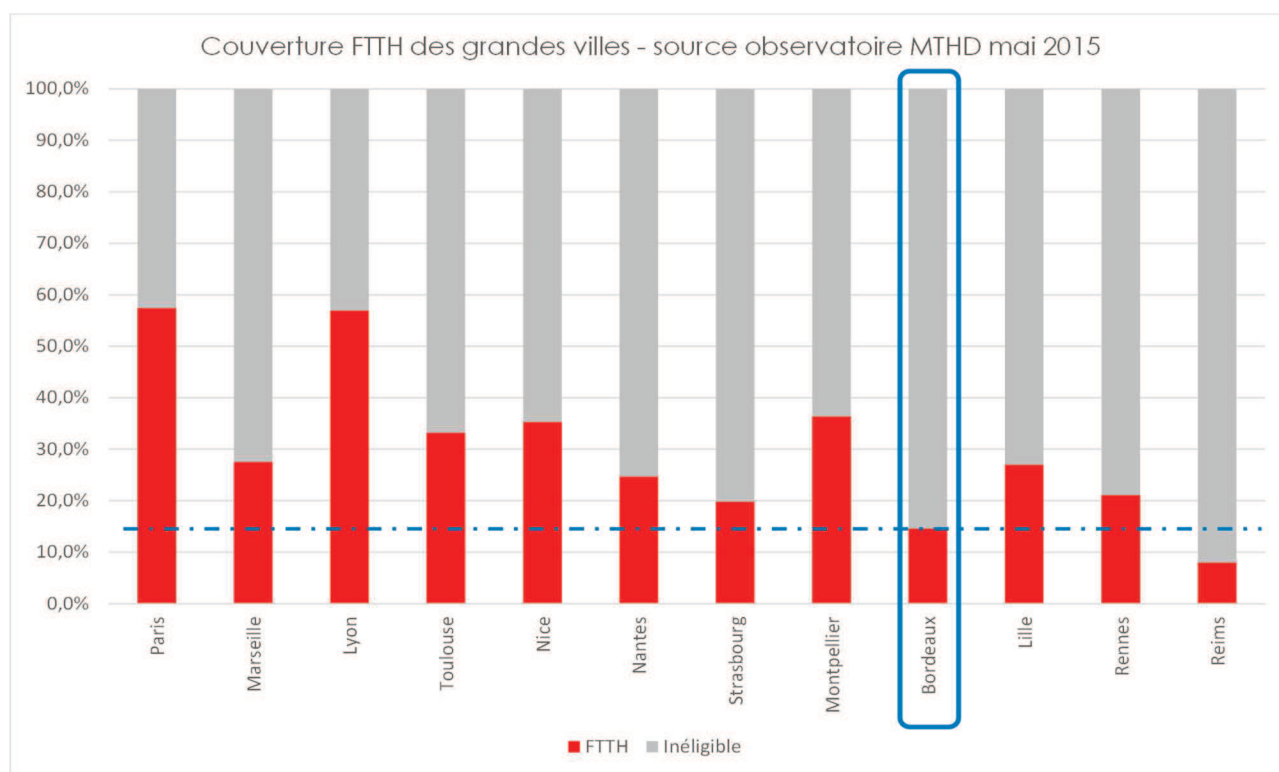
3 Perspectives et orientations

3.1 Actions en matière de couverture THD grand public

Tel que présenté précédemment, le développement du THD grand public devra s'appuyer sur le câble (Numericable) et le FTTH (Orange). Le câble offre une solution THD avec des caractéristiques propres (asymétrie et débits partagés), là où le FTTH apporte une solution technologiquement plus récente (symétrie, ...).

3.1.1 Poursuite et accélération des déploiements FTTH

La ville de Bordeaux regroupe ~40% des prises du territoire métropolitain. Dans la mesure où elle est située en ZTD, c'est-à-dire hors du périmètre actuel de la Convention avec Orange, il est primordial de formaliser avec l'opérateur un calendrier de déploiement FTTH permettant à la Ville de Bordeaux de rattraper son retard, en cohérence avec le reste du territoire. En outre, Bordeaux n'est à ce jour que 11^{ème} parmi les 12 plus grandes villes françaises, en matière de couverture FTTH, ce qui renforce ce besoin d'accélérer les déploiements sur la ville centre.



NB : Les données de l'observatoire ne semblent pas avoir fait l'objet de mise à jour depuis fin 2014. Elles permettent toutefois de comparer l'état de déploiement des 12 plus grandes villes françaises à fin 2014.

Afin de conserver l'ambition d'un territoire digital et connecté, la Métropole doit négocier avec Orange des objectifs **ambitieux mais réalistes** en matière de déploiements FTTH, à savoir :

- **Pour Bordeaux 90% de couverture à horizon 2017** : cela reviendrait à atteindre 150 000 prises FTTH raccordables au total en 2017. Cet objectif semble raisonnable, au regard des propres objectifs d'Orange (120 000 prises FTTH déployées à horizon 2017) et des moyens mobilisés par l'opérateur pour couvrir à 100%, 9 villes françaises à fin 2016, dont Paris, Lyon, Lille, Nice et Montpellier.

Commune	Situation FTTH actuelle (mai 2015)		A construire pour atteindre 100%
	FTTH	Inéligible	
Paris	57,4%	42,6%	750 515
Lyon	56,9%	43,1%	152 053
Nice	35,3%	64,7%	169 457
Montpellier	36,4%	63,6%	111 257
Lille	27,0%	73,0%	106 281
Brest	12,0%	88,0%	77 640
Metz	32,9%	67,1%	49 090
Caen	10,5%	89,5%	62 643
Bayonne	0,0%	100,0%	30 692
			A construire pour atteindre Objectif Métropole (150 000)
Bordeaux	14,6%	85,4%	114 772

Etat des lieux de la couverture câble et FTTH -
source : observatoire de la Mission THD mai 2015

**Effort de construction à réaliser
par Orange pour couvrir à
100%
9 communes**

**Annonce
du 15 avril 2015**

- **Pour la Métropole hors Bordeaux, hors Martignas-sur-Jalle, 100% à horizon 2020** :
Le déploiement de 100% des prises FTTH (pour respecter le principe de la complétude des déploiements en 5 ans¹⁰), soit 100% des prises raccordables au total à horizon 2020
- **Pour Martignas-sur-Jalle, 100% à horizon 2020** :
La définition d'une solution de déploiement adaptée pour Martignas-sur-Jalle permettant un déploiement à 100% de la commune (~3 600 prises) d'ici 2020

Afin d'encadrer ces engagements, la Métropole entend mettre en place avec Orange **un accord stratégique cadre** formalisant ces objectifs et les moyens associés, à travers plusieurs conventions :

- Convention spécifique pour le déploiement FTTH sur Bordeaux
- Mise à jour de la convention « Métropole », au format CPSD en vigueur, incluant éventuellement Martignas-sur-Jalle si accord de l'opérateur
- Prise en compte en amont des projets de construction de bâtiments publics pour leur desserte interne et externe en téléphonie mobile

Il est important pour la Métropole de formaliser ces documents sous un seul accord, pour définir une politique d'aménagement FTTH homogène et claire sur son territoire. Cela garantira une communication fiable vers les élus et les administrés, et permettra également à la Métropole de mobiliser les ressources nécessaires tant internes qu'externes, pour le suivi et l'accompagnement d'Orange. La Métropole sera particulièrement vigilante à ce que les engagements d'Orange à couvrir les communes annoncées dans les délais prévus soient respectés.

¹⁰ Tel qu'imposé par l'ARCEP dans sa décision 2010-1312 du 10 décembre 2010

Ces ressources seront ainsi mobilisées pour la poursuite et le renforcement des dispositifs existants (suivi des déploiements AMII et sur Bordeaux), qui se sont concrétisés par :

- La fourniture d'un point de contact spécifique au sein de la Métropole pour bénéficier de l'ensemble des informations en matière de travaux à venir sur le domaine public ;
- Un rôle important d'intermédiation vis-à-vis des bailleurs sociaux, promoteurs et syndicats de leur territoire. Les rôles respectifs des divers acteurs intervenant sur le sujet du déploiement FTTH dans les habitats collectifs seront notamment clarifiés et explicités conformément aux orientations fournies par l'ARCEP ;
- La facilitation de l'implantation des points de mutualisation et des antennes mobiles (desserte mobile y compris des grands sites métropolitains tels que le Grand stade, Cité de la Civilisation et du Vin, Grande Salle de Floirac...) des opérateurs sur le territoire ;
- La facilitation des déploiements dans les zones pavillonnaires, par exemple à travers des sensibilisations spécifiques des riverains et des opérations visant au regroupement des commandes en amont des déploiements.

Elles seront également mobilisées pour accompagner Orange sur la problématique de la ville centre et ainsi faciliter les déploiements sur un patrimoine classé UNESCO et générateur de contraintes supplémentaires pour Orange.

3.1.2 Modernisation des réseaux câblés

Dès 2011, cette perspective avait été envisagée, Numéricable déclarant¹¹ son objectif de poursuivre la modernisation sur l'ensemble des prises déployées voire d'étendre la couverture du réseau par opportunités et à travers des accords avec les collectivités.

Au vu des évolutions constatées de la couverture câble (cf. § 2.4.2.2), la modernisation du câble reste à réaliser. Le FTTLA est une **alternative crédible sur le court/moyen terme** pour l'amélioration de la couverture THD « Grand Public » de la Métropole.

Tel qu'indiqué précédemment, le nouvel acteur SFR-Numericable est devenu un partenaire essentiel de la Métropole, tant pour la partie Grand Public que pour les entreprises et plus largement l'aménagement numérique du territoire. En conséquence, il serait intéressant qu'un partenariat avec SFR-Numericable se conçoive dans le cadre **d'un accord global**, incluant également Inolia. Les perspectives de partenariat avec ce nouvel acteur majeur des télécoms sont en effet **intimement liées à l'attitude et la volonté** de celui-ci de s'engager et de collaborer (ou non) avec la Métropole.

Aussi, ce partenariat global avec SFR-Numericable pourrait prévoir :

- De signer une convention, à l'image de la CPSD existante sur le FTTH
- D'encadrer l'organisation opérationnelle des déploiements
- D'étudier la résolution des problèmes avec les bailleurs sociaux
- Prise en compte en amont des projets de construction de bâtiments publics pour leur desserte interne et externe en téléphonie mobile
- *D'étudier les conditions de déploiement FTTH de Martignas-sur-Jalle si faisabilité juridique avérée (cf. ci-dessous)*
- *De brosse les perspectives d'évolution d'Inolia, en particulier s'agissant de l'arrivée du FTTE (cf. ci-dessous)*

¹¹ Concertation avec les opérateurs privés réalisée dans le cadre du SDAN initial

A ce jour, la Métropole ne dispose d'aucune visibilité sur l'état du réseau câblé, ni sur les perspectives de déploiements. Il est donc primordial d'encadrer la relation avec l'opérateur, sous forme d'une convention, similaire à la CPSD existante pour le FTTH.

Une telle convention permettrait de cadrer les engagements de l'opérateur tant en matière de déploiements qu'en matière de communication (tableau d'avancement, cartes de couvertures...) et de la Métropole (accompagnement, suivi).

Cette convention pourrait ainsi déboucher sur la définition d'un processus opérationnel de suivi et d'accompagnement des travaux de modernisation (voire d'extension) des réseaux, impliquant l'opérateur, les services et élus de la Métropole.

3.1.3 Arbitrer la solution pour couvrir Martignas-sur-Jalle en FTTH

La Métropole a fait réaliser par TACTIS une étude de pré-ingénierie pour établir le coût de déploiement du FTTH sur cette commune, qui s'établit à 1,82 M€ HT pour 3 572 prises, soit un coût à la prise de 510 € HT. Ce coût à la prise relativement proche du consentement à payer des opérateurs privés (~400 €/prise) permet d'envisager plusieurs solutions pour la couverture FTTH de la commune :

- Déploiements par Orange
L'opérateur Orange est un choix « naturel » pour réaliser le déploiement de cette commune. En effet, l'opérateur construit d'ores et déjà toutes les autres communes de la Métropole dans le cadre de sa réponse à l'AMII. Intégrer cette commune à ses plans de déploiements lui permettrait ainsi de renforcer son partenariat avec la Métropole et de conserver la maîtrise du réseau, pour constituer une plaque FTTH homogène (en lieu et place de Numericable-SFR ou de Gironde Numérique). C'est la solution la plus souhaitable économiquement pour la Métropole
- Déploiements par Inolia
Dans la continuité de l'action d'aménagement qu'il réalise en qualité de Délégué de la Métropole, Inolia pourrait également déployer le réseau FTTH de la commune. Cela permettrait au Délégué de « s'implanter » sur cette commune qu'il ne dessert pas jusqu'à présent et cela lui permettrait également de tester les solutions FTTE et l'appétence de ses Usagers, en vue de la constitution d'une offre adaptée sur les réseaux FTTH d'Orange. Cela sera vraisemblablement assorti d'une demande de participation financière à la Métropole. La Métropole pourrait quant à elle, mieux maîtriser le déploiement en contre partie du financement public et en sa qualité de Délégué. Attention toutefois, cette participation publique nécessitera la passation d'un avenant. Une analyse juridique sera nécessaire pour valider la faisabilité de cette option.

- Déploiements par SFR-Numericable
Même s'il a arrêté les déploiements FTTH par choix stratégique, l'opérateur SFR-Numericable pourrait également être intéressé pour la couverture FTTH de cette commune qui ne possède pas de réseau câblé. Cela sera vraisemblablement assorti d'une demande participation financière de la Métropole. Déployer cette commune permettrait à l'opérateur de « prendre la main » vis-à-vis de son concurrent Orange et également de renforcer son partenariat avec la Métropole. La Métropole pourrait quant à elle, mieux maîtriser le déploiement en contre partie du financement public. Attention toutefois, cette participation publique nécessitera le lancement d'une procédure de mise en concurrence.
- Déploiements par Gironde Numérique
Le Département gère l'aménagement numérique à destination des entreprises, et la desserte xDSL du Grand public, via son RIP de 1^{ère} génération. Il engage un projet THD par du FTTH sur la Département hors Métropole. Il pourrait donc intégrer l'aménagement numérique de Martignas-sur-Jalle pour la partie FTTH de son projet THD. Si cette solution reste une alternative moins avantageuse que de discuter avec Orange, il convient de ne pas la négliger. Cette intégration de la commune dans le périmètre du déploiement public départemental permettrait de solliciter un soutien financier de la part du FSN, estimé à 0,17 M€ HT. Une participation publique de la Métropole sera sollicitée de la part du Département. Une analyse juridique sera nécessaire pour valider la faisabilité de cette option.
- Maîtrise d'ouvrage Métropole :
La Métropole pourrait enfin assurer la maîtrise d'ouvrage directe des déploiements (via un marché de travaux), puis confier l'exploitation et la commercialisation des prises déployées à un opérateur, sous forme d'une DSP affermage par exemple. Cette solution s'avèrera longue et coûteuse à réaliser, la Métropole assumant seule les investissements. Par contre, la Métropole définira et contrôlera le calendrier de mise en œuvre. Cette option ne serait mise en œuvre qu'en dernier recours.

Ces différentes solutions devront faire l'objet d'un arbitrage de la part de la Métropole puis de discussions avec le partenaire pressenti, pour définitivement arrêter les modalités et le calendrier de déploiements, d'ici fin 2015. Il est à noter qu'un panachage est possible entre ces différents scénarii (des travaux réalisés par la Métropole avec un avenant à la convention de DSP Inolia spécifiant les modalités d'exploitation et de commercialisation du réseau FttH construit par exemple).

3.2 Actions en matière de couverture THD à destination des entreprises

3.2.1 Mise en place du FTTE

Sur les zones AMII, Orange n'avait pas prévu à l'origine de proposer des offres entreprises autres que des offres assimilables à des offres « grand public » (FttH Pro) ou des offres FttO sur un réseau séparé (BLOD). Il semble qu'Orange ait décidé d'intégrer une nouvelle dimension (offres FTTE sur BLOM) dans ses futurs déploiements en zone AMII.

Les offres FTTE vont peu à peu venir se substituer aux offres SDSL du réseau de cuivre, à des niveaux tarifaires similaires, mais avec une qualité de service nettement meilleure. Il est donc essentiel de s'assurer du déploiement des offres **FTTE sur l'intégralité du territoire métropolitain**, pour conserver une compétitivité homogène, à savoir :

- Sur les déploiements futurs en zone AMII
- Sur les déploiements déjà réalisés en zone AMII (réintervention ultérieure)
- Sur la ville de Bordeaux (ZTD)
- Sur la ville de Martignas-sur-Jalle (sur la base d'un accord avec le titulaire du RIP d'initiative public FttO)

Orange va également être amené sur les zones AMII, à proposer un catalogue de services aux autres opérateurs, pour qu'ils accèdent à ces offres FTTE.

Ces deux sujets devront être abordés dans la convention signée entre Bordeaux Métropole et Orange.

3.2.2 Le rôle central d'Inolia

3.2.2.1 Soutien du développement économique

Le réseau Inolia est actuellement un atout pour la Métropole. Il propose des tarifs attractifs et une forte présence des opérateurs, permet d'accélérer l'adoption du THD par les entreprises de la Métropole.

Il est donc essentiel pour la Métropole de poursuivre l'accompagnement de son délégataire pour maintenir la dynamique du réseau (+ 100 à 150 clients de plus par an). Pour cela, 3 axes de travail sont identifiés :

- Adaptation permanente des tarifs

Sur les prochaines années, les offres FTTE vont venir concurrencer les offres FTTO portées par le délégataire. Il convient donc de les anticiper dès maintenant et de mettre en place une offre alternative aux catalogues de services, par exemple en collectant les PM et/ou les NRO afin de proposer des offres activées à ses opérateurs usagers déjà clients d'Inolia. Cette solution permettrait certes de répondre à certains besoins, mais elle risquerait de cannibaliser les offres FTTO. Il conviendra donc de bien appréhender l'impact de telles offres sur Inolia, le risque de diminution de la pénétration de la DSP sur les entreprises (PME) étant réel.

En outre, les tarifs des offres FTTO à destination des grands comptes évoluent régulièrement à la baisse, notamment sous la pression des RIP. La Métropole devra donc veiller à régulièrement adapter les tarifs de son réseau, comme elle l'a fait jusqu'à maintenant.

- Anticipation de l'impact de la baisse du dégroupage
Les opérateurs nationaux déploient et commercialisent progressivement des offres THD sur les supports FTTH et Câble. En conséquence, le nombre d'abonnement xDSL va inexorablement chuter, y compris pour les zones dégroupées par Inolia. La Métropole et son délégataire doivent donc anticiper cette baisse annoncée de revenus, quand bien même les revenus xDSL ne représentent que 30% du CA Inolia.
- Maintien des investissements sur les infrastructures
Outre la fourniture de services, Inolia gère également les fourreaux et leur accès pour le compte de la Métropole. Il convient donc de poursuivre la mise en place ciblée de fourreaux dans le cadre des opérations ou plan d'équipement des aménageurs. Cela contribuera à faciliter les extensions futures du réseau.

Le réseau a généré des surprofits en 2013 et en 2014. L'étude des conditions d'activation de la clause de retour à meilleure fortune est en cours d'analyse par le Tribunal Administratif de Bordeaux, après sollicitation des parties. Une fois la différence d'interprétation arbitrée, la Métropole et son délégataire pourront mobiliser ce fond d'investissement dans sa totalité, pour de nouveaux investissements.
- Le cas de Martignas-sur-Jalle
La commune de Martignas-sur-Jalle est en dehors du périmètre d'intervention d'Inolia en matière de THD Professionnel. En effet, elle faisait partie intégrante du RIP 1G piloté par Gironde Numérique lorsque celui-ci a été lancé. Au titre de la cohérence des RIP, Inolia n'a pas pu intervenir sur la commune quand elle a intégré la Cub en 2013. La loi prévoit effectivement, en cas de changement d'intercommunalité, que jusqu'à la fin des engagements pris par l'intercommunalité d'origine (le SMO), la situation ne change pas au regard des actions engagées avec des partenaires privés investisseurs. Seul un accord entre Bordeaux-Métropole et le SMO pourrait faire évoluer cette situation.

Ces différentes actions permettront d'étendre la couverture du réseau, tout en maintenant un fort niveau de compétitivité et d'attractivité du réseau.

Jusqu'à présent, le réseau Inolia a été le principal vecteur d'une concurrence forte sur les offres THD à destinations des entreprises. Le délégataire a toujours assumé son rôle d'aiguillon. Il y a un risque que sa maison-mère cherche à promouvoir son opérateur Pro (i.e. Completel). Il faudra rester vigilant sur la capacité d'Inolia à maintenir ses offres concurrentielles.

3.2.2.2 Soutien des développements « smart city »

En parallèle de sa mission de développement économique, ce réseau, pour servir pleinement les intérêts de la Métropole, peut devenir un **outil d'aide à l'aménagement numérique et aux développements de nouveaux usages et services vers la « smart métropole »**.

En effet, dans l'optique des développements à venir pour la mobilité et la collecte des objets connectés (cf. §0), les réseaux du futur nécessiteront des raccordements fibre optique, qui pourraient être fournis par Inolia. Cela permettrait de poursuivre l'extension du réseau, améliorant par la même l'offre THD à destination des entreprises métropolitaines, mais offrirait également de nouvelles sources de revenus à la DSP, en compensation de la baisse des revenus du dégroupage.

3.2.2.3 Un partenariat avec SFR-Numericable

Les différentes évolutions du réseau feront l'objet d'avenants au contrat, négociés avec le Délégué. Pour que ces avenants soient efficaces et réellement opérationnels, le **concours du Délégué est évidemment essentiel**. La récente prise de position de Numericable-SFR, telle que développée précédemment, conduit la Métropole à une vigilance accrue quant au rôle d'aiguillon d'Inolia. C'est pourquoi le partenariat global avec SFR-Numericable précédemment évoqué, devra aborder les perspectives d'évolution du réseau Inolia, pour en garantir la pérennité et construire une vision partagée avec le Délégué en matière d'aménagement numérique.

3.3 Maintien d'un dispositif d'attente pour la couverture haut et très haut débit

Les actions mises en œuvre dans le cadre du plan d'urgence haut débit (accélération du calendrier initial de déploiement FTTH, opérations de montée en débit, subvention NRA, accompagnement équipement satellite ...) cumulées avec les déploiements des opérateurs privés (modernisation des réseaux câblés, réseaux mobiles 3G et 4G) ont permis d'améliorer la couverture haut débit du territoire métropolitain. Toutefois, si le constat dressé en 2011 par la CUB n'est plus aussi alarmant, il reste encore des prises mal couvertes, **de l'ordre de 11 000 prises (~2,7%)**, qui n'ont pas accès à un Haut Débit de qualité (seuil de 3 Mbits/s défini par la Mission THD).

Près de 3 ans après le lancement du plan d'urgence, les solutions techniques à la disposition de la Métropole sont plus limitées :

- FTTH : les déploiements sont lancés. Le déploiement s'effectuant par « poche », permettra de couvrir des zones, en adressant progressivement les prises mal couvertes esseulées.
- Câble : la modernisation des réseaux suit son cours. L'extension des réseaux, qui permettrait de couvrir les trous de câblage doit être discutée/négociée avec SFR-Numericable.
- Montée en débit : l'offre PRM ne peut plus être mise en œuvre sur le territoire métropolitain, toutes les communes faisant l'objet de déploiement FTTH ou d'intention de déploiement à 3 ans.
- Wifimax : cette solution, initialement efficace sur Saint-Médard-en-Jalles, a finalement été arrêtée en commun accord avec le délégué, en raison des déploiements FTTH d'Orange.

En conséquence, au vu des perspectives de déploiements THD sur la Métropole, notamment FTTH, la seule solution facile à mettre en œuvre par la Métropole et répondant rapidement aux besoins des administrés mal desservis en Haut Débit est l'aide à l'acquisition du kit de connexion à Internet par satellite.

C'est pourquoi la Métropole souhaite **maintenir son dispositif d'attente et l'étendre à la ville de Bordeaux**, à travers la prise en charge d'une partie des frais d'acquisition ou d'installation d'une solution d'accès à internet par satellite, sous réserve d'éligibilité.

Ce dispositif est reconduit sur le périmètre de la Métropole hors Bordeaux, jusqu'à la fin théorique des déploiements FTTH, i.e. en 2020. Il serait opportun de faire évoluer le dispositif en élargissant l'assiette de l'aide à d'autres technologies que le satellite, notamment le Wifi.

3.4 Orientations et actions vers une Métropole intelligente (« smart Métropole »)

3.4.1 Des espaces publics connectés

Une réflexion sera menée par Bordeaux Métropole pour la mise en œuvre d'une desserte Wifi haut débit associée à des services, sur son territoire, notamment à l'intention des touristes et des salariés d'entreprises.

3.4.2 Un plan stratégique « smart métropole »

3.4.2.1 Maîtriser la mobilité et la collecte des objets connectés

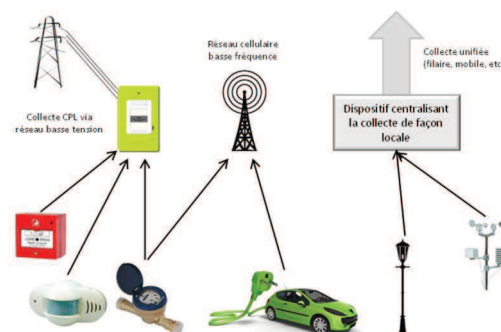
Bordeaux Métropole est confrontée depuis quelques mois à une multiplication des demandes d'implantation de relais de réseaux radios de la part des opérateurs (mobile) et des fournisseurs d'énergie (Véolia, Grdf notamment) ou des opérateurs dédiés à la collecte d'objets connectés comme SIGFOX. Ces demandes relèvent d'une **démarche de fond** qui vise à développer des offres de services et de **collecte** répondant aux problématiques **de la mobilité** et de la croissance exponentielle **des objets connectés**. Ces demandes vont donc vraisemblablement être démultipliées dans les prochaines années, pour alimenter cette croissance.

Afin d'éviter la prolifération de réseaux et supports concurrents sur son territoire, la Métropole doit « contrôler » les déploiements et assurer la maîtrise publique des réflexions, avec pour objectif la mise en œuvre d'une infrastructure publique apte à porter les développements de la « Smart métropole ». Cette réflexion qui doit conduire à la mise en place d'un **socle commun de mobilité et de collecte des objets connectés**, pourrait s'appuyer :

- sur le retour d'expérience des communes de la Métropole sur le Wifi public
 - quelles améliorations apporter au service (extension du périmètre, amélioration de la qualité de service)
 - quel modèle économique, au regard de la gratuité de l'accès
- sur les réflexions en cours de Bordeaux Métropole en matière d'objets connectés :
 - répondre aux besoins de maillage du territoire pour les solutions mobile (4G/5G), wifi
 - étudier la mise en œuvre de solutions intégrées et mutualisées (antenne + collecte fibre) pour répondre aux besoins de collecte THD des nouveaux réseaux

Une des solutions pourrait être la mise en place d'un **réseau d'opérateurs d'opérateur** (à l'instar de ce qui est fait avec Inolia) pour la collecte et la mise en place des supports. Il s'agirait d'étudier :

- les technologies de collecte adaptées : CPL, TETRA, mobile, fibre...
- les conditions de réutilisation des réseaux existants : GERTRUDE, wifi public
- les conditions techniques et juridiques de mutualisation des supports : antenne, candélabres, lampadaires, arrêts tramway, feux tricolores...



De multiples réseaux peuvent être mobilisés pour la collecte des données

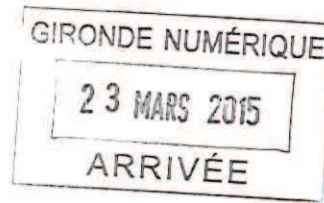
Ces réflexions conduites avec les acteurs du marché, devront être menées **en cohérence avec l'extension souhaitée du réseau Inolia** qui, en qualité de patrimoine public, est un des choix possibles pour porter le socle commun de mobilité.

3.4.2.2 Développer les services « utilisateurs » de la Ville

En parallèle de l'amélioration de la couverture THD et de la maîtrise des actions liées à la mobilité, la Métropole doit également répondre à ses propres besoins pour accompagner l'émergence d'une « smart métropole ».

13.2 Réponses des opérateurs à la consultation publique

Réponse d'Orange



Orange France
Délégation régionale Aquitaine
Votre interlocuteur : Mme Bérénice Heuzé
berenice.heuzegilbert@orange.com

Madame Anne-Marie Keiser
Présidente du Syndicat mixte ouvert
Gironde Numérique
Jardins de Gambetta
Tour 4 – 2ième étage
74 rue Georges Bonnac
33000 Bordeaux

Paris, le 19 mars 2015

Lette recommandée avec AR : 1A 059 223 7935 7

Madame la Présidente,

Nous faisons suite à votre consultation formelle de projet de RIP publiée sur le site de l'ARCEP le 4 mars 2015.

En ce qui concerne le volet FttH, nous souhaitons vous rappeler les intentions d'investissements d'Orange tels qu'ils ont été déposés au Commissariat Général à l'Investissement en janvier 2011, et confirmés en mars 2013 au gouvernement. Dans le département de la Gironde, Orange déploie 27 communes de la Communauté urbaine de Bordeaux et la commune de Libourne.

Ce déploiement concerne aussi bien les foyers de ces communes que les entreprises. En effet, nous prévoyons de couvrir en FttH l'ensemble des locaux professionnels, entreprises et sites publics situés sur ce territoire.

Concernant les infrastructures en fibre optique destinées à satisfaire les besoins spécifiques des entreprises et sites publics (architecture de type "FttO", fiber to the office), la carte et le fichier mentionnés en annexes 1 et 2 indiquent les communes du département d'ores et déjà couvertes par des infrastructures d'Orange et dans lesquelles il ne nous semble pas pertinent de prévoir un projet de déploiement d'initiative publique.

Enfin, en ce qui concerne la création éventuelle de réseaux de collecte en fibre optique, nous vous rappelons qu'Orange met à disposition des collectivités :

- ses offres de fourniture d'informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale Orange (demande à envoyer à Orange : clso.upsrso@orange.com)
- ses données d'infrastructures et de réseaux : infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques et équipements passifs et les zones géographiques qu'ils desservent (Informations communiquées sous formes de données numériques et disponibles dans les bases, utilisables dans les systèmes d'informations géographiques suivant un format largement répandu et fournies gratuitement).
Point d'entrée Orange national : pole.lme@orange.com



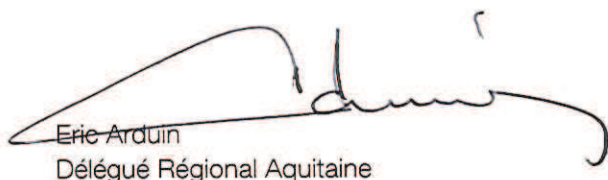
Vous trouverez en annexe 3 la liste des NRA dont certaines lignes peuvent déjà ou prochainement bénéficier du VDSL2 et pour lesquels il ne nous semble pas pertinent de prévoir un projet de déploiement d'initiative publique. Afin de garantir la bonne articulation de l'initiative publique avec l'initiative privée, nous vous invitons à vérifier l'impact du VDSL2 dans les communes concernées par votre projet grâce aux informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale Orange.

Par ailleurs, nous vous invitons également à consulter « l'Observatoire France Très Haut Débit » disponible à l'adresse suivante : <http://observatoire.francethd.fr/>.

Vous trouverez en annexe 1 les réponses d'Orange au questionnaire à l'attention des opérateurs.

Madame Bérénice Heuzé, Directrice des relations avec les collectivités locales de la Gironde, se tient à votre disposition pour vous apporter toutes informations complémentaires.

Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de ma haute considération.



Eric Arduin
Délégué Régional Aquitaine

Copie :

Monsieur Bruno Janet, Directeur des Relations avec les Collectivités Locales Groupe
Monsieur Yves Parfait, Directeur du Programme La Fibre



Question n° 1

Si vous êtes propriétaire d'un réseau de fibre optique, disposez-vous d'au moins 3 fibres de surcapacité pouvant être mises à disposition de tiers sur les tronçons sur lesquels le Syndicat identifie des besoins potentiels de collecte ?

Orange met à disposition des collectivités :

- ses offres de fourniture d'informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale Orange (demande à envoyer à Orange : info.prealable@orange.com)
- ses données d'infrastructures et de réseaux : infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques et équipements passifs et les zones géographiques qu'ils desservent (Informations communiquées sous formes de données numériques et disponibles dans les bases, utilisables dans les systèmes d'informations géographiques suivant un format largement répandu et fournies gratuitement).
Point d'entrée Orange national : pole.lme@orange.com

Question n° 2

Avez-vous des projets de déploiement complémentaire de réseau de collecte en fibre optique sur le territoire de la Gironde, et plus particulièrement sur les tronçons sur lesquels le Syndicat identifie des besoins potentiels de collecte ?

Notre réseau est en constante évolution avec création de nouveaux tronçons structurants ou extension de réseaux existants. Il ne nous est donc pas possible de répondre précisément à cette question. Cependant Orange met à disposition des collectivités :

- ses offres de fourniture d'informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale Orange (demande à envoyer à Orange : info.prealable@orange.com)
- ses données d'infrastructures et de réseaux : infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques et équipements passifs et les zones géographiques qu'ils desservent (Informations communiquées sous formes de données numériques et disponibles dans les bases, utilisables dans les systèmes d'informations géographiques suivant un format largement répandu et fournies gratuitement).
Point d'entrée Orange national : pole.lme@orange.com

Question n° 3

Quel est votre avis sur les aspects techniques des offres d'accès aux réseaux de collecte existants sur la Gironde (usages possibles, points de livraison des services, qualité de service, ...) ?

Orange propose des offres d'accès aux réseaux de collecte à ses clients au niveau national, notamment en termes d'offres, de processus de production et de maintenance. Par conséquent, nous souhaitons que les opérateurs de réseau dont Orange peut être client proposent des architectures, ingénierie, process/SI de production ou de maintenance et catalogues de services réseau et prix, les plus uniformes possibles sur l'ensemble du territoire national.

Question n° 4

Quel est votre avis sur les aspects tarifaires des offres d'accès aux réseaux de collecte existants sur la Gironde (modalités tarifaires, mode de calcul des prix unitaires, niveau tarifaire, durée d'engagement, ...) ?

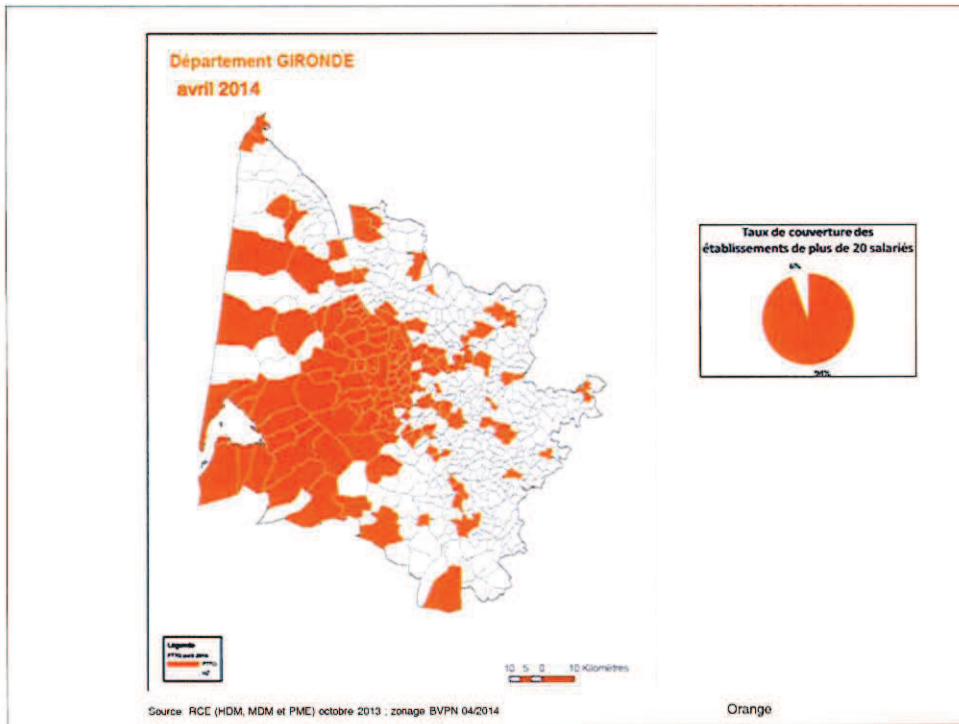
Orange propose des offres d'accès aux réseaux de collecte à ses clients au niveau national, notamment en termes d'offres, de processus de production et de maintenance. Par conséquent, nous souhaitons que les opérateurs de réseau dont Orange peut être client proposent des architectures, ingénierie, process/SI de production ou de maintenance et catalogues de services réseau et prix, les plus uniformes possibles sur l'ensemble du territoire national.

Orange étudie systématiquement l'utilisation de réseaux existants lorsqu'ils sont mobilisables aux conditions du marché et selon l'ingénierie conforme à ses besoins

L'ensemble de nos offres est disponible sur le site orange.com/documentation



Annexe 2 - Carte FttO – Gironde (avril 2014)



Annexe 3 - Liste des communes disposant au moins d'une offre de détail FttO – Gironde (avril 2014)

Code INSEE	Nom commune	Code INSEE	Nom commune
33003	AMBARES-ET-LAGRAVE	33256	LUDON-MEDOC
33004	AMBES	33262	MACAU
33005	ANDERNOS-LES-BAINS	33268	MARGAUX
33009	ARCACHON	33273	MARTIGNAS-SUR-JALLE
33011	ARES	33274	MARTILLAC
33012	ARSAC	33279	MAZERES
33015	ARVEYRES	33284	MIOS
33019	AUDENGE	33289	MONSEGUR
33022	AVENSAN	33311	PAILLET
33029	LE BARP	33312	PAREMPUYRE
33036	BAZAS	33314	PAUILLAC
33037	BEAUTIRAN	33322	LE PIAN-MEDOC
33042	BELIN-BELIET	33324	PINEUILH
33049	BEYCHAC-ET-CAILLAU	33327	PODENSAC
33051	BIGANOS	33330	POMPIGNAC
33052	LES BILLAUX	33334	PORTETS
33058	BLAYE	33350	RAUZAN
33061	BONNETAN	33352	LA REOLE
33067	BOURG	33363	SADIRAC
33073	BRAUD-ET-SAINT-LOUIS	33366	SAINT-ANDRE-DE-CUBZAC
33077	CABANAC-ET-VILLAGRAINS	33376	SAINT-AUBIN-DE-MEDOC
33081	CADILLAC	33389	SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE
33084	CAMBES	33393	SAINT-DENIS-DE-PILE
33091	CANTENAC	33394	SAINT-EMILION
33095	CAPTIEUX	33397	SAINTE-EULALIE
33104	CASTELNAU-DE-MEDOC	33402	SAINTE-FOY-LA-GRANDE
33108	CASTILLON-LA-BATAILLE	33417	SAINTE-HELENE
33109	CASTRES-GIRONDE	33422	SAINT-JEAN-D'ILLAC
33114	CAVIGNAC	33424	SAINT-LAURENT-MEDOC
33118	CENAC	33433	SAINT-LOUBES
33120	CERONS	33434	SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND
33122	CESTAS	33437	SAINT-MAGNE-DE-CASTILLON
33138	COUTRAS	33441	SAINT-MARTIN-LACAUSSE
33140	CREON	33447	SAINT-MEDARD-DE-GUIZIERES
33141	CROIGNON	33448	SAINT-MEDARD-D'EYRANS
33146	CUSSAC-FORT-MEDOC	33449	SAINT-MEDARD-EN-JALLES
33165	FARGUES-SAINT-HILAIRE	33473	SAINT-SAVIN
33175	FRONTENAC	33483	SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC
33177	GAILLAN-EN-MEDOC	33484	SAINT-SYMPHORIEN
33199	GUJAN-MESTRAS	33487	SAINT-VINCENT-DE-PAUL
33202	HOSTENS	33498	SALLES
33203	HOURTIN	33501	SAUCATS
33207	IZON	33505	LA SAUVE
33211	LABARDE	33506	SAUVETERRE-DE-GUYENNE
33213	LA BREDE	33514	SOULAC-SUR-MER
33214	LACANAU	33517	SOUSSANS
33226	LANGOIRAN	33523	TARGON
33227	LANGON	33527	LE TEICH
33229	LANTON	33529	LA TESTE-DE-BUCH
33236	LEGE-CAP-FERRET	33533	TOULENNE
33238	LEOGNAN	33539	VAYRES
33240	LESPARRE-MEDOC	33544	LE VERDON-SUR-MER
33241	LESTIAC-SUR-GARONNE	33547	VILLANDRAUT
33243	LIBOURNE	33555	MARCHEPRIME



Annexe 4 - Liste des NRA dont certaines lignes peuvent déjà ou prochainement bénéficier du VDSL2 – Gironde (mars 2015)

Code NRA	Nom NRA
330019AB	ABZAC
33003AAE	AMBARES ST DENIS
33003AMB	AMBARES
330032MB	AMBARES BERNATET
33004ABX	AMBES BEAUREGARD
33004AMS	AMBES
33005AND	ANDERNOS
33005OUC	MATOUCAT
33006A3G	ANGLADE
33009ARC	ARCACHON 1 ROOSEVELT
33009ELM	ARCACHON 2 ST ELME
33009MOU	LE MOULLEAU
33011ARE	ARES
33012ARS	ARSAC
33013ART	ARTIGUES PRES BORDEAUX
33013ATZ	ARTIGUES TOUR HERTZIENNE
33014ARL	ARTIGUES DE LUSSAC
33015ARV	ARVEYRES
33018AUB	AUBIE ESPESSAS
33019AUD	AUDENGE
330229AS	AVENSAN
33029BAR	LE BARP
330322OR	BASSENS BARANQUINE
33036BAZ	BAZAS
330379BT	BEAUTIRAN
33038BGA	BEGADAN
33039BEG	BEGLES
330423BE	BELIN
33046BCA	BEAULAC
33047BNS	BERSON
33049BYI	BEYCHAC ET CAILLAU
33051BIG	BIGANOS
33056BFT	BLANQUEFORT CAYCH
33058BLY	BLAYE
33063AQU	AQUITAINE
33063BAS	BASTIDE
33063BB5	BORDEAUX BESSE
33063BDN	BORDEAUX NORD
33063BT7	BORDEAUX TOURVILLE
33063CAU	CAUDERAN
33063CHE	CHATEAU D EAU
33063CHT	CHARTRONS
33063MEK	MERIADECK
33065BLC	BOULIAC
33067BOU	BOURG SUR GIRONDE
33071BRA	BRANNE

Code NRA	Nom NRA
33075BGE	BRUGES
33077CAB	CABANAC
33080CAD	CADAUJAC
33081CAL	CADILLAC
33083C3C	CAMARSAC
33084C3M	CAMBES
330859CM	CAMBLANES ET MEYNAC
33090CJP	CANEJAN PEYRERES
330902RA	CANEJAN HOUSE
33095CTX	CAPTIEUX
33096CBL	CARBON-BLANC
33097M3U	MAUBUISSON
330999CR	CARIGNAN DE BORDEAUX
331009RS	CARS
33104CAS	CASTELNAU EN MEDOC
33108CAI	CASTILLON
331099AG	CASTRES GIRONDE
33111CDT	CAUDROT
33114CAV	CAVIGNAC
331169ZT	CAZATS
33120CER	CERONS
33122CES	CESTAS
33122C24	CESTAS GAZINET
33122TOC	TOCTOUCAU
331222ES	CESTAS MANO
331223ES	CESTAS LA FORESTIERE
331239ZA	CEZAC
33125SAV	ST SAUVEUR
331252RY	CISSAC MEDOC
33138COU	COUSTRAS
33140CRE	CREON
33143CZP	CUBZAC LES PONTS
33146FMD	CUSSAC FORT MEDOC
33154EGI	LES EGLISOTTES
331579ES	ESPIET
33159PON	LE PONTET
33162EYS	EYSINES
33165HIL	FARGUES ST HILAIRE
331669FG	LE FIEU LA GRAVE
33167FZD	FLOIRAC ZAC DES QUAIS
331709FT	FONTET
331769GB	GABARNAC
33179GAL	GALGON
33183GUE	GUEYNARD
33185GNC	GENISSAC
33187GIR	GIRONDE SUR DROPT

Code NRA	Nom NRA
33192GRA	GRADIGNAN
33198GUI	GUITRES
33199GJC	GUJAN CAMPES
33199GJD	GUJAN DAISSON
33199GSM	GUJAN STE MARIE
33199GUJ	GUJAN
33200EHA	LE HAILLAN
332009HZ	LE HAILLAN MERMOZ
33202H3S	HOSTENS
33203HOU	HOURTIN
33205ILS	ILLATS
33207IZN	IZON
33213BRE	LABREDE
33214LAC	LACANAU-VILLE
33214LOC	LACANAU-OCEAN
33214MOC	LE MOUTCHIC
332149LC	LACANAU MARINA
33218LGC	LAGORCE
33219LDF	LALANDE DE FRONSAC
33220LRQ	LAMARQUE
332239LR	LANDERROUAT
33225LN3	LANDIRAS
33227LAG	LANGON
33229LAN	LANTON
33234LAT	LATRESNE
33236CAN	CANON
33236CAP	CAP-FERRET
33236CYL	CLAOUEY
332369LI	LEGE LINOTS
33238LEO	LEOGNAN
33240L3S	LESPARRE-MEDOC
33240RRM	LESPARRE LES MARCEAUX
33243LB3	LIBOURNE BALLASTIERE
33243LIB	LIBOURNE
33243LID	LIBOURNE STADE
33248LIS	LISTRAC MEDOC
33249LOR	LORMONT
332569LD	LUDON PALOUMEY
33259LUG	LUGON
33261LUS	LUSSAC
33262MCA	MACAU
33268MAG	MARGAUX
33273MAT	MARTIGNAS SUR JALLES
33279MZR	MAZERES
33281AUG	ST AUGUSTIN
33281MAC	MERIGNAC

Code NRA	Nom NRA
33281MPT	MERIGNAC AEROPORT
33281MQ2	MERIGNAC BECQUEREL
33281M2G	MERIGNAC GRANGE NOIRE
33281PIC	PICHEY
33284IOS	MIOS 2000
33284MIO	MIOS
33287M3Y	MONGAUZY
33289M3R	MONSEGUR
33293MOS	MONTUSSAN
332969MV	MOULIETS ET VILLEMARTIN
333009NJ	NAUJAC SUR MER
333029NC	NEAC
333059LN	LE NIZAN
33311PAI	PAILLET
33312P3R	PAREMPUYRE
33314PAU	PAUILLAC
333149BR	PAUILLAC ST LAMBERT
33316PEL	PELLEGRUE
33318ALO	PESSAC ALOUETTE
33318PAC	PESSAC
33319PES	PESSAC SUR DORDOGNE
333209PA	PETIT PALAIS ET CORNEMPS
33322LOU	LOUENS
33328LBP	LIBOURNE POMEROL
33330OMI	POMPIGNAC
33333PGE	LE PORGE
33334POT	PORTETS
333399PM	PRIGNAC ET MARCAMPES
33341PUG	PUGNAC
33344PUJ	PUJOLS
33346PYB	PUYBARBAN
33348QEY	QUEYRAC
33349QUI	QUINSAC
33350RZN	RAUZAN
33352REO	LA REOLE
333559RI	RIONS
33363SAD	SADIRAC
33366BBM	CUBZAC BOIS MILON
33366CUB	ST ANDRE DE CUBZAC
33366QPA	CUBZAC PARC AQUITAINE
33367BOI	ST ANDRE DU BOIS
333699AA	ST ANDRE ET APPELLES
333719AN	ST ANTOINE MED
333749BY	ST AUBIN DE BLAYE
333763MJ	ST AUBIN GENETS
333819CP	ST CAPRAIS DE BORDEAUX



Code NRA	Nom NRA
333819LU	ST CAPRAIS LUZANNE
333849SB	ST CHRISTOPHE DES BARDES
33387RSB	ST CIERS D ABZAC
33389CIE	ST CIERS SUR GIRONDE
33393PIL	ST DENIS DE PILE
33394EMI	ST EMILION
33395EST	ST ESTEPHE
33402FOY	ST FOY LA GRANDE
33413PUC	ST GERMAIN DU PUCH
33417HEL	ST HELENE
33422ILL	ST JEAN D ILLAC
33424LAU	ST LAURENT MEDOC
334253SL	ST LAURENT D ARCE
33433LBS	ST LOUBES
33434S3M	ST LOUIS DE MONTFERRAND
334359ST	ST MACAIRE
33438MAX	ST MAIXANT
334423GA	LA GARRIGUE
33447GUZ	ST MEDARD DE GUIZIERE
33448MED	ST MEDARD D EYRANS
33449SMJ	ST MEDARD EN JALLES
334499DN	ST MEDARD CERILLAN
33454TMO	ST MORILLON
334579PC	ST PARDON DE CONQUES
33466QUE	ST QUENTIN DE BARON
33473SVY	ST SAVIN DE BLAYE
334779SD	ST SEURIN DE CURSAC
334819SG	ST SULPICE DE GUILLERAGUES
33482UDP	ST SULPICE DE POMMIERS
33483SUL	ST SULPICE
33484SYM	ST SYMPHORIEN
33485TRR	ST TERRE
33490VIV	ST VIVIEN DU MEDOC
33492YZA	ST YZAN DE SOUDIAC
33498S3L	SALLES
334989SY	SALLES LE MAYNE

Code NRA	Nom NRA
335013SA	SAUCATS
33504SAT	SAUTERNES
33506S3U	SAUVETERRE
33514SOU	SOULAC SUR MER
335149SL	SOULAC L AMELIE
33519TDO	TAILLAN MEDOC
335192MJ	LE TAILLAN HONTANE
33522TAL	TALENCE
33523TAG	TARGON
335239TN	TARGON BRANNE
33525TIA	TAURIAC
33527TEI	LE TEICH
33529CAZ	CAZAUX
33529KLB	LA TESTE CLAIR BOIS
33529MIQ	MIQUELOTS
33529PYL	LE PYLA
33529TES	LA TESTE
335299TL	LA TESTE LESCA
335299TM	LA TESTE MAGRETTE
33535T2S	TRESSES
33539VAY	VAYRES
33539VYM	VAYRES MONTIFAUT
33540MOV	MONTALIVET
33540VEN	VENDAYS
33542VRC	VERAC
335443VE	LE VERDON
335473VI	VILLANDRAUT
33548GGV	VILLEGOUGE
33550PDM	PONT DE LA MAYE
33550VB9	VILLENAVE BOURG
33551R3Q	ROQUE DE THAU
33552IRE	VIRELADE
33554YTE	YVRAC TECHENEY
335549YV	YVRAC
33555MAP	MARCHEPRIME