



Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique du  
Département de l'Ain

Avril 2014

*Document valant révision du précédent SDTAN de février 2011*

## Table des matières

<b>1</b>	<b>SYNTHESE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DIAGNOSTIC DES BESOINS</b>	<b>6</b>
3.1	LES EVOLUTIONS PREVISIBLES A L'ECHELLE NATIONALE	6
3.2	CADRES JURIDIQUES	10
3.2.1	<i>Cadre européen</i>	10
3.2.2	<i>Cadre national</i>	11
3.2.3	<i>Cadre régional</i>	11
3.2.4	<i>Intégration de la question du numérique dans les Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)</i>	13
3.3	DIAGNOSTIC DES PRIORITES LOCALES	16
3.3.1	<i>Méthodologie</i>	16
3.3.2	<i>La connexion très haut débit des entreprises</i>	18
3.3.3	<i>La connexion très haut débit des sites publics, en particulier ceux de santé et d'enseignement</i>	20
3.3.4	<i>La sortie du bas débit pour atteindre au moins un « bon » haut débit</i>	21
3.3.5	<i>Une meilleure couverture mobile</i>	21
<b>4</b>	<b>ETAT DES LIEUX DE L'OFFRE EXISTANTE</b>	<b>22</b>
4.1	LE RESEAU LI@IN	22
4.1.1	<i>Implantation du réseau</i>	22
4.1.2	<i>Les offres du réseau Li@in</i>	24
4.1.3	<i>L'adaptation du réseau aux besoins des opérateurs souscrivant une offre passive</i>	25
4.2	OFFRES PRIVEES	25
4.2.1	<i>Zones conventionnées et évolutions récentes</i>	25
4.2.2	<i>Réseau Orange</i>	26
4.2.3	<i>Couverture des offres à destinations des professionnels</i>	29
4.2.4	<i>Dégrouper</i>	30
4.3	DEBIT DISPONIBLE SUR LES COMMUNES DONT LE DEPLOIEMENT N'EST PAS ENCORE REALISE	31
4.4	COUVERTURE MOBILE	32
4.4.1	<i>Localisation des antennes mobiles</i>	32
4.4.2	<i>Couverture 2G-3G</i>	34
4.4.3	<i>4G</i>	35
<b>5</b>	<b>AMBITIONS DU SDTAN</b>	<b>37</b>
5.1	OBJECTIFS DU SDTAN	37
5.2	STRATEGIE DE DEPLOIEMENT	37
5.3	CRITERES DE PRIORISATION RETENUS	38
5.4	PLAN DE DEPLOIEMENT POUR 2014	40
<b>6</b>	<b>SCENARIO FINANCIER</b>	<b>43</b>
6.1	MODE DE PORTAGE DU PROJET	43
6.2	PRESENTATION DU SCENARIO	43
6.2.1	<i>Coût d'investissement pour la phase 2</i>	43
6.2.2	<i>Coût d'exploitation sur la phase 2</i>	44
6.2.3	<i>Recettes sur la phase 2</i>	45
6.2.4	<i>Financement du projet</i>	46
6.2.5	<i>Bilan</i>	47
<b>7</b>	<b>SUIVI DU SDTAN</b>	<b>48</b>

<b>8</b>	<b>ANNEXE .....</b>	<b>49</b>
8.1	RAPPEL DE L'ARTICLE L 1425-2 DU CGCT DEFINISSANT LE SDTAN .....	49
8.2	LISTE DES COMMUNES DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE BOURG-EN-BRESSE .....	50
8.3	LISTE DES 79 COMMUNES DONT LE DEPLOIEMENT EST PREVU EN 2014 .....	50
8.4	TABLE DES FIGURES .....	51

## 1 SYNTHÈSE

---

L'Ain est à ce jour le département hors Île-de-France le plus avancé dans le déploiement de la fibre optique à domicile. Ainsi, 33% des ménages ont accès à l'internet très haut débit grâce aux 84 000 lignes déployées en six ans par RESO-LIAin, la régie du SIEA. Ce fort potentiel commercial a attiré de nombreux opérateurs d'envergure locale et récemment Numéricâble, permettant au réseau de totaliser près de 10 000 clients-abonnés.

Le Département de l'Ain reconnaît la pertinence de cette ambition en termes d'aménagement du territoire et définit, comme objectif au schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN), la poursuite du déploiement de la fibre optique à l'ensemble du département. En effet, comme en témoignent les consultations qu'il a menées auprès des représentants des collectivités et des acteurs locaux du département, la demande est forte pour supprimer les zones bas débit et pour un accès généralisé au très haut débit dans les entreprises et les sites publics.

En conséquence, d'ici 2020 et selon les conditions économiques de déploiement et de commercialisation, l'ensemble des ménages de l'Ain, en dehors de la zone conventionnée laissée à l'initiative privée, devra être raccordé en fibre optique à domicile. Pour y parvenir, 170 000 lignes seront déployées en sept ans pour un investissement de 390 millions d'euros, supporté par 109 millions d'euros de subventions publiques. Des discussions sont par ailleurs engagées avec les opérateurs pour parvenir à instituer un co-financement dans la zone d'initiative privée afin que ses habitants puissent y profiter des offres du réseau public.

Le déploiement de 20 000 lignes sur 79 communes est arrêté pour 2014 pour un coût de 40 millions d'euros. Les communes non-encore déployées et celles ne l'ayant été que partiellement seront traitées selon une grille de priorisation basée sur la qualité du débit disponible, la proximité au réseau de collecte existant et la concentration de sites publics et d'entreprises.

Le suivi de ces ambitions et leur mise en œuvre sera assuré par un comité de pilotage du SDTAN qui se réunira *a minima* une fois par an sous l'égide du Département de l'Ain.

## 2 INTRODUCTION

---

L'Ain est un territoire précurseur de l'aménagement numérique français grâce à l'initiative prise par le SIEA<sup>1</sup> en 2005. Il est, en effet, le département hors Île-de-France où le déploiement d'un réseau d'initiative publique très haut débit est le plus avancé, avec un total de 84 000 lignes de fibre optique à domicile (FTTH<sup>2</sup>) déployées à ce jour. Ce déploiement a été effectué en régie par le SIEA, un mode de portage de réseau public assez peu répandu et jamais employé à une telle échelle.

Le caractère précurseur et l'originalité de cette démarche soulèvent aujourd'hui des questionnements quant à l'adéquation du plan de déploiement avec les attendus du programme national d'aide aux réseaux d'initiative publique, le Plan France Très Haut Débit. Ainsi, la première version du schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN), réalisée en février 2011, n'a pu intégrer les zones dont le déploiement a été réservé en avril 2011 à l'initiative privée (zones conventionnées, anciennement zones AMII). De plus, dans une circulaire du 16 août 2011, le Premier Ministre a renforcé la nécessité d'une concertation entre collectivités et opérateurs.

Par ailleurs, lors de la CCRANT<sup>3</sup> du 29 novembre 2012 réunie par le Préfet de l'Ain, il a été convenu que le Département de l'Ain prendrait à sa charge la responsabilité de la définition de la stratégie du déploiement. La responsabilité de la réalisation, de la gestion et de l'exploitation du réseau serait, elle, conservée par le SIEA.

En conséquence, le SDTAN de l'Ain doit faire l'objet d'une révision dont la conduite est confiée au Département de l'Ain.

---

<sup>1</sup>Syndicat Intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain

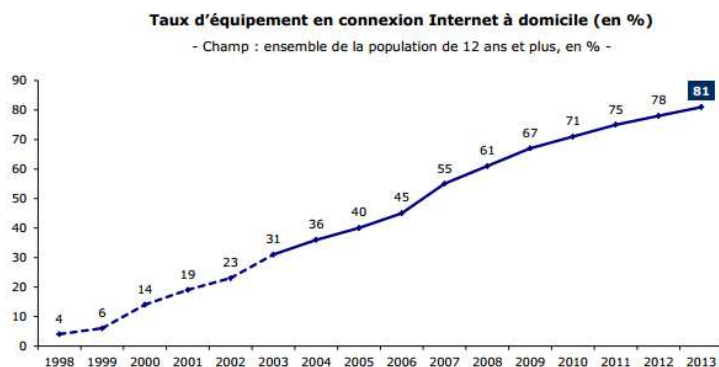
<sup>2</sup>*Fiber to the home* : fibre jusqu'au domicile

<sup>3</sup> Commission de concertation régionale pour l'aménagement numérique du territoire

### 3 DIAGNOSTIC DES BESOINS

#### 3.1 Les évolutions prévisibles à l'échelle nationale

Comme l'électricité au siècle dernier, le numérique investit aujourd'hui l'ensemble des foyers français. Cette mutation des usages et des pratiques est déjà en marche avec une hausse constante du taux d'équipement des ménages en appareils connectés. En 2013, 81 % de la population disposait d'une connexion personnelle à internet.



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».  
Note : la courbe en pointillés porte sur les 18 ans et plus ; à partir de 2003, la courbe porte sur les 12 ans et plus.

#### 1. Taux d'équipement en connexion internet à domicile

Ce passage au numérique constitue un ancrage fort et durable et n'apparaît pas comme un simple phénomène de mode. Il s'agit d'une véritable évolution des habitudes et des usages quotidiens, un pas qui une fois réalisé, n'est pas remis en cause. En effet, 54 % de la population dispose d'une connexion personnelle depuis plus de cinq années consécutives.

#### Depuis combien d'années disposez-vous d'une connexion à internet à domicile ?

- Champ : personnes de 12 ans et plus disposant d'un accès à internet à domicile, en % -

	2010
Moins d'un an.....	8
Un an ou deux .....	14
Trois ou quatre ans .....	23
Cinq à dix ans .....	39
Plus de dix ans .....	15
<b>Total (yc nsp) .....</b>	<b>100</b>

} 54

Source : CREDOC, Enquête sur les « Conditions de vie et les Aspirations des Français », juin 2010.

#### 2. Nombre d'années avec une connexion à internet à domicile

Néanmoins, même si ces chiffres montrent déjà une forte pénétration du numérique et des connexions internet parmi la population, ils masquent la question de la qualité de la connexion. En dépit de nombreuses optimisations de leurs performances, les réseaux cuivre, support de l'ADSL et principale technologie haut débit, plafonnent en débit et sont limités en portée. De nombreux abonnés ont un débit qui ne correspond déjà pas à leurs besoins, et même lorsqu'il est suffisant aujourd'hui, le débit disponible ne pourra satisfaire la demande de demain.

Cette généralisation du recours au numérique et la multiplication des usages qui font appel à une connexion internet entraînent des utilisations en parallèles, particulièrement consommatrices en débit. De plus en plus de technologies viennent aujourd'hui reposer sur le numérique, accentuant les besoins et le débit nécessaire pour y répondre (télévision par internet, téléphone, habitat connecté...).

Temps nécessaire pour transmettre ... avec...	100 photos 0,3 Go	2 heures de vidéo standard 4,5 Go	2 heures de vidéo HD ou une IRM 25 Go
le FttH 100 Mbit/s débit symétrique	24 s	6 mn	33 mn
le câble TV 50 Mbit/s descendant 5 Mbit/s montant	48 s 8 mn	12 mn 2 heures	1 h 06 mn
l'ADSL 10 Mbit/s descendant 1 Mbit/s montant	4 mn 40 mn	1 heure 10 heures (très difficile)	5 h 25 mn 55 heures (impossible)

Go : gigaoctet soit un milliard d'octets

### 3. Débits nécessaires en fonction des usages

Source : CETE de l'Ouest, « le point sur le plan France très haut débit », juin 2013

Il existe une appétence des ménages pour un débit de plus en plus important. La disparation des abonnements bas débit au profit de la généralisation de l'ADSL en est l'un des témoins.

**Tableau 18 - Est-ce une connexion ?**

- Champ : personnes de 12 ans et plus disposant d'un accès à Internet à domicile, en % -

	2009	2010	2011	2012	2013
. Par une ligne à bas débit (c'est-à-dire qui ne permet pas de téléphoner et d'être en même temps connecté à internet) .....	3	2	2	2	1
. Par une ligne ADSL .....	90	92	92	88	89
. Par le câble .....	5	4	4	4	5
. Par la fibre optique .....	0	0	1	3	3
. Par le satellite .....	0	0	0	0	1
. Par un autre moyen .....	1	1	1	2	1
<b>Total (yc nsp) .....</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

### 4. Technologie de connexion à internet des ménages

Source : CREDOC, « La diffusion des technologies de L'information et de la communication dans La société française », Novembre 2013

Toutefois, L'ADSL ne parvient déjà plus à combler le besoin d'une part importante des ménages français. Il commence à laisser la place à la fibre optique (88% de connexion ADSL en 2012 contre 92% en 2011). D'ailleurs, 54 % de la population disposant d'une connexion à internet au mieux haut débit aspire à passer au très haut débit mais se trouve restreinte dans ses ambitions par des contraintes d'ordre techniques et technologiques.

### Pour quelle raison principale n'êtes-vous pas abonné à une offre à très haut débit (par fibre optique) à votre domicile ?

- Champ : personnes de 12 ans et plus disposant d'un accès à Internet à domicile hors fibre optique, en % -

	2012
. Les abonnements sont trop chers .....	5
. Cela demande des travaux d'aménagement du domicile que vous n'êtes pas prêt à réaliser .....	3
. La fibre optique n'est pas disponible là où vous habitez .....	54
. Cela ne vous intéresse pas car votre débit actuel vous convient .....	23
. Autre raison .....	10
. Ne sait pas .....	5
<b>Total .....</b>	<b>100</b>

Source : CREDOC, Enquête sur les « Conditions de vie et les Aspirations », juin 2012.

### 5. Raisons à l'absence de connexion THD

Cette appétence des ménages se retrouve dans leurs attentes vis-à-vis de la collectivité et de l'Etat. Les télécommunications et l'internet haut-débit sont ainsi le troisième service public auquel les citoyens accordent le plus d'importance, devant les transports en commun et la distribution d'électricité.

### Les services publics locaux prioritaires

**Q1. Parmi cette liste de services publics locaux, quels sont les 3 services auxquels vous attachez le plus d'importance ?**

Base : Ensemble (1056) – Résultats en %



\*Items ajoutés en 2010

Total supérieur à 100 car plusieurs réponses possibles

6 > BVA Avril 2010 Baromètre BVA-IGD sur les services publics locaux et la gestion déléguée

### 6. Services publics prioritaires pour la population

Outre cette dimension citoyenne, l'amélioration du débit disponible répond aussi à un enjeu de qualité du service public, en particulier dans les champs de l'éducation et de la santé.

Les activités des sites d'enseignement sont de plus en plus consommatrices de débit. Seul le très haut débit, et en particulier les solutions fibre, apparaissent capables de répondre durablement à leurs besoins.

Type	Solution de communication	Usages							
		Stockage / calcul	Visio-formation	Travail interclasses	Ressources pédagogiques en ligne	Portail ENT	Administratif	Internet pour les internes	Usages Internet standard
Enseignement supérieur	Fibre avec GTR + redondance	X	X	X	X	X	X	X	X
Lycée	Fibre		?	X	X	X	X	X	X
Collège	Fibre		?	X	X	X	X	X	X

### 7. Usages et solutions pour les sites éducatifs à moyen terme

Source : analyse d'une vingtaine de SDTAN- un par région - entretiens CDC et Ministère de l'Éducation, analyse PMP

Un schéma similaire s'observe dans les sites de santé.

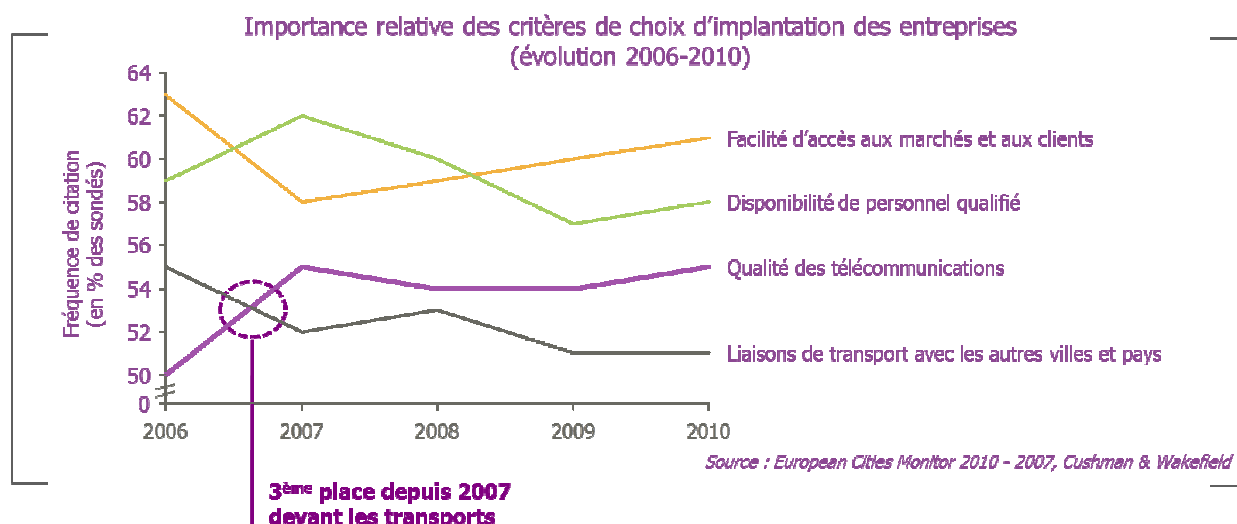


Types	Solution de communication minimale	Usages					
		PRA / PCA	Télé-consultation	Imagerie médicale	Cloud métier	DMP	Usages Internet standard
Hôpitaux CH et CHU	Fibre redondée	X	X	X	Eventuellement	X	X
Cliniques et autres sites sanitaires	Fibre	X	?	X		X	X
Site imagerie médicale	Fibre			X		X	X
EPAHD et sites médicaux sociaux	xDSL ou fibre*		?			X	X
Médecin de ville	xDSL					X	X

**8. Usages et solutions pour les sites de santé à moyen terme**

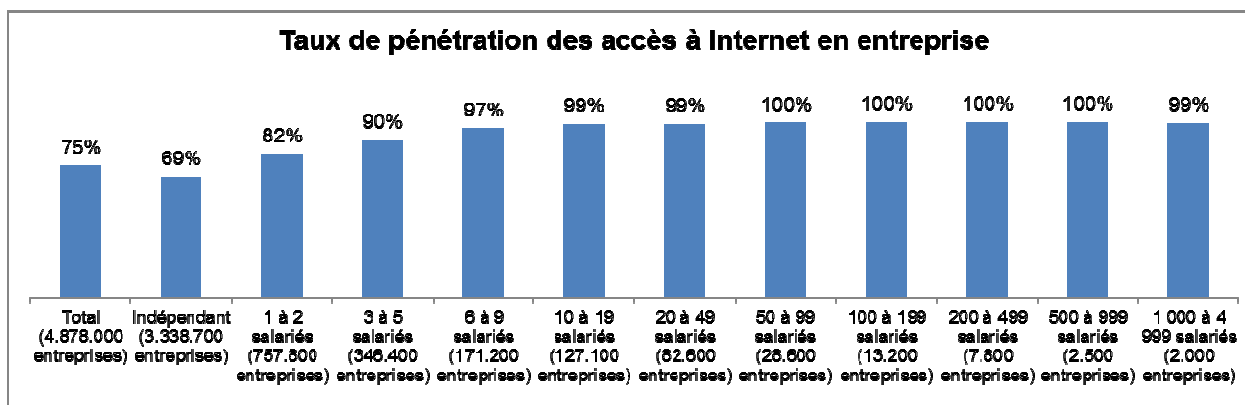
Source : analyse d'une vingtaine de SDTAN - un par région - entretiens CDC et Ministère de l'Education, analyse PMP

En plus du besoin de desservir les sites publics, l'amélioration du débit disponible constitue un outil d'aménagement du territoire pour les collectivités, en constituant un facteur d'attractivité. L'accès au THD est entré dans les critères de choix de localisation des entreprises et répond à une exigence de la compétitivité de celles déjà implantées.



**9. Critères d'implantation des entreprises**

Le taux de professionnels accédant à internet s'est stabilisé. Il est proche des 100% dans les entreprises de plus de cinq salariés.



### 10. Taux de pénétration des accès à internet en entreprise

Source : enov

Toutefois, certains secteurs restent moins équipés en moyenne, tels que l'hôtellerie et la restauration (50%), les services aux particuliers (58%), l'agriculture (60%), le commerce de détail (65%), l'industrie (66%) et les secteurs de la santé et du social (69%). Leurs besoins risquent de se faire d'autant plus sentir dans les années à venir.

L'accès à un débit de qualité constitue donc dès aujourd'hui une nécessité, que ce soit pour les particuliers, les sites publics ou les entreprises. Dans les dix années à venir, le haut débit montrera ses limites, comme il commence déjà à le faire. Il apparaît donc judicieux d'investir dès aujourd'hui dans une desserte en très haut débit du territoire. Il s'agit d'ailleurs de l'orientation vers laquelle poussent les institutions européennes, étatiques et régionales.

## 3.2 Cadres juridiques

### 3.2.1 Cadre européen

Dans sa communication du 19 mai 2010, la Commission Européenne a lancé la « stratégie numérique pour l'Europe », une des sept initiatives phares de la stratégie Europe 2020.

Le rapport du 20 mars 2010 sur un nouvel agenda numérique pour l'Europe précise cette stratégie. Elle a mis en avant l'objectif d'un accès THD pour tous les citoyens, accompagné d'une formation aux technologies de l'information et de la communication tout au long de la vie. Le rapport souligne aussi l'importance des collectivités dans la réalisation et la concrétisation de cette stratégie numérique, tout en indiquant que les fonds du FEDER<sup>4</sup> et du FEADER<sup>5</sup> viendront assister les Etats dans le financement de ces déploiements en 2014.

La stratégie numérique pour l'Europe se structure autour de sept axes d'actions :

- Marché unique numérique,
- Interopérabilité et normalisation,
- Confiance et sécurité,
- Accès internet rapide et ultrarapide pour tous,
- Recherche et innovation,
- Compétences numériques et services en ligne,
- Technologie pour la société.

L'axe « Accès internet rapide et ultrarapide » définit une série d'objectifs de déploiement du haut et très haut débit. Ainsi, l'ensemble de la population européenne doit pouvoir avoir accès à une connexion internet

<sup>4</sup> Fonds européen de développement régional

<sup>5</sup> Fonds européen agricole pour le développement rural

haut débit en 2013 et à une connexion internet très haut débit (au moins 30 Mb/s) en 2020. A cette date, au moins 50% des ménages devront disposer d'un abonnement à 100 Mb/s.

Le 18 décembre 2012, sept nouveaux objectifs se sont ajoutés à cette liste :

- Stabiliser l'environnement réglementaire pour le haut débit,
- Développer les infrastructures de service public numérique,
- Rassembler autour des compétences et des emplois numériques,
- Etablir une stratégie européenne sur le champ de la cyber-sécurité,
- Actualiser le cadre du droit d'auteur,
- Accélérer le développement des solutions *cloud*,
- Initier une nouvelle stratégie industrielle électronique.

Le cadre européen fixe une série d'objectifs à atteindre, tout en identifiant des sources de financement potentielles pour les concrétiser. Toutefois, les modes de réalisation de ces objectifs sont laissés aux initiatives nationales et locales.

En totalité, 8,8 M€ ont déjà été versés pour le projet par les fonds FEDER, répartis sur 3 années de versement : en 2008, 2010 et 2011<sup>6</sup>.

### 3.2.2 Cadre national

L'objectif gouvernemental est retranscrit par le Plan France Très Haut Débit (PFTHD) adopté en février 2013. Il vise le raccordement très haut débit de l'ensemble du territoire national d'ici 2022, avec un objectif intermédiaire de 50% des foyers raccordés en très haut débit en 2017. Il s'appuie en majeure partie sur la technologie fibre optique à domicile (FTTH), mais n'écarte pas le recours à d'autres technologies pour lutter au plus vite contre la fracture numérique, tant que leurs emplois restent en cohérence avec l'objectif final du PFTHD.

Une attention particulière est accordée au raccordement optique dans les plus brefs délais des zones d'activités économiques et des sites d'intérêt général tels que ceux de l'éducation, la santé ou l'administration.

Le déploiement en dehors des zones où des projets crédibles sont conduits par les opérateurs privés, est laissé à une action coordonnée des collectivités territoriales, soutenues par l'Etat sur les plans opérationnels et financiers. La stratégie nationale s'articulera autour des choix d'investissement des collectivités territoriales.

Ces stratégies de déploiements des collectivités sont retranscrites dans les SDTAN, mais elles s'appuient aussi sur l'échelon régional, notamment à travers des documents tels que la stratégie de cohérence régionale pour l'aménagement numérique (SCORAN).

### 3.2.3 Cadre régional

Le but de la SCORAN de la Région Rhône-Alpes n'est pas de se substituer aux collectivités et à leurs SDTAN, dans la définition de leurs priorités de desserte. Elle se contente de proposer des pistes de convergences entre les territoires telles que :

- veiller à l'équité entre les administrés et entre les territoires (tarif en phase avec le consentement à payer et logique de péréquation),
- Assurer une large couverture très haut débit grâce à une bonne synergie entre investissement public et privé,
- Garantir la cohérence des déploiements publics et privés en évitant les superpositions.

En 2011, elle dressait le constat suivant sur son territoire<sup>7</sup> :

<sup>6</sup>Source : plan d'affaire du SIEA, novembre 2013

<sup>7</sup> SCORAN de Rhône-Alpes octobre 2011

Infrastructures
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 millions de lignes téléphoniques</li> <li>• 90% des lignes dépendant d'un NRA opticalisé</li> <li>• 67% des lignes téléphonique dépendent de centraux téléphoniques éligibles à une offre concurrentielle (dégroupage et <i>triple play</i>)</li> <li>• Un réseau optique des opérateurs alternatif d'une longueur de 8 800 km</li> <li>• 347 communes câblées</li> </ul>
Service de communications électroniques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 62% des foyers avec un débit supérieur à 8Mb/s</li> <li>• 30% des foyers en DSL« dégradé » (entre 2 et 8 Mb/s)</li> <li>• 8% des foyers en situation de fracture numérique (débit de moins de 2 Mb/s)</li> <li>• 17% des foyers éligibles au câble THD</li> <li>• 92% de la population couverte en 3G</li> </ul>
Réseaux d'initiative publique (RIP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• un linéaire cumulé de 7400 km d'infrastructures télécoms</li> <li>• un investissement public-privé de 500 M€</li> <li>• 610 NRA et 810 zones d'activités économiques desservis</li> </ul>

### 11. Diagnostic de la SCORAN de Rhône-Alpes

La Région Rhône-Alpes évalue qu'équiper tous les foyers et toutes les entreprises de la région en FTTH reviendrait à un investissement de 3,4 Md€ répartis comme suit :

Type de Zone	Coût estimé (M€)	Coût à la prise (€/prise)	Nombre de foyers concernés	Pourcentage de la population régionale
Zone très dense	190	230	650 000	23%
Zone conventionnée	730	870	840 000	30%
Zone non dense	2500	1900	1 330 000	47%

### 12. Estimation des coûts de déploiement par la SCORAN

Source : SCORAN de Rhône-Alpes octobre 2011

Les objectifs de la SCORAN ciblent en priorité les zones mal desservies en *triple play*, ainsi que les sites des services au public et économiques du territoire tels que :

- Relais de services publics,
- Établissements de santé,
- Sites d'éducation et formation,
- Immeubles et locaux d'entreprises dans le diffus,
- Zones d'activités économiques,
- Mairie,
- Points d'échanges multimodaux de transport collectif.

La SCORAN préconise d'éviter la solution de la montée en débit et de limiter son utilisation aux zones où aucun déploiement de fibre n'est prévu.

Selon la SCORAN, les réseaux d'initiative publique doivent répondre aux enjeux d'aménagement du territoire, améliorer la compétitivité des entreprises et reposer sur un plan d'affaires équilibré. Une analyse est actuellement en cours sur l'opportunité de créer une plateforme permettant la mutualisation commerciale de tous les RIP de la région.

Vis-à-vis de la pose par opportunité d'infrastructure d'accueil, la SCORAN encourage une politique ciblée, s'adaptant aux situations rencontrées.

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

### 13. Politique des fourreaux pour la SCORAN

Source : SCORAN de Rhône-Alpes octobre 2011

En complément de la SCORAN, la Région Rhône-Alpes a délibéré en février 2014 sur la question des financements apportés aux projets THD des départements. 350 M€ seront consacrés à ce poste pour les 10 ans à venir. La Région déloquerait 35 M€ par an et participerait *a minima* à hauteur de 150 € par prise. Ces financements ne soutiendraient plus la construction de réseaux de collecte mais se focaliseraient sur les réseaux de desserte, avec une priorisation pour les sites publics.

Les critères d'éligibilité aux différents financements restent à préciser. Ils feront l'objet d'une délibération dans les prochains mois.

La Région Rhône-Alpes est déjà active à travers le marché de services très haut débit AMPLIVIA destiné aux sites d'enseignement. Ce programme assure aux collèges, aux lycées et aux sites d'enseignement supérieurs des accès haut débit dans leur établissement. Seuls les coûts de raccordement au point de présence le plus proche et les frais d'abonnement sont laissés à leur charge. Grâce à ce programme, l'ensemble des lycées de l'Ain a accès aujourd'hui à une connexion à 10 Mb/s pour ceux qui disposent d'un raccordement optique et de 8 Mb/s pour les autres.

#### 3.2.4 Intégration de la question du numérique dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)

Depuis la loi Grenelle 2 du 2 juillet 2010, les SCOT, au même titre que les autres documents d'urbanisme (PLU, carte communale) doivent « tenir compte des objectifs [...] de développement des communications électroniques »<sup>8</sup>.

La DATAR propose quatre modalités pour réaliser cette prise en compte<sup>9</sup> :

- Prévoir « des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière de développement des communications électroniques. »
- Fixer « les objectifs des politiques publiques de développement des communications électroniques. »
- Définir « des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation pour les constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des

<sup>8</sup> Art L121-1 du Code de l'urbanisme

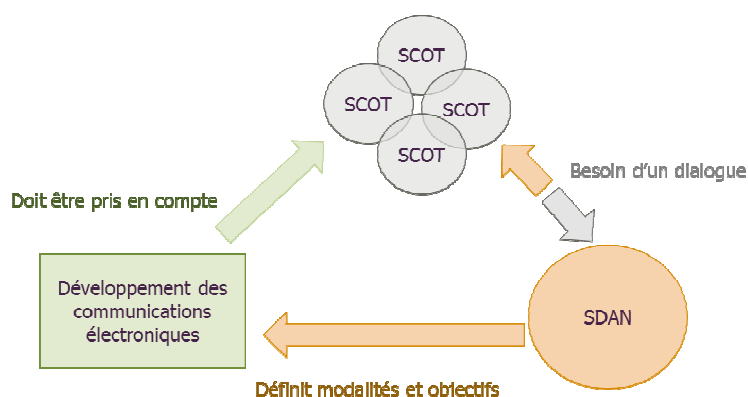
<sup>9</sup> Le schéma directeur territorial d'aménagement numérique, Centre technique de l'équipement de l'ouest, DATAR

*critères de qualité renforcés en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques. »*

- Arrêter « les orientations générales concernant le développement des communications électroniques retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou de la commune. »

D'après l'article 23 de loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, les SDTAN n'ont qu'une valeur indicative, alors que les SCOT sont des documents d'urbanisme opposables obligatoirement pris en compte par les tiers.

Toutefois, SCOT et SDTAN peuvent se nourrir l'un l'autre afin d'améliorer leur pertinence respective.

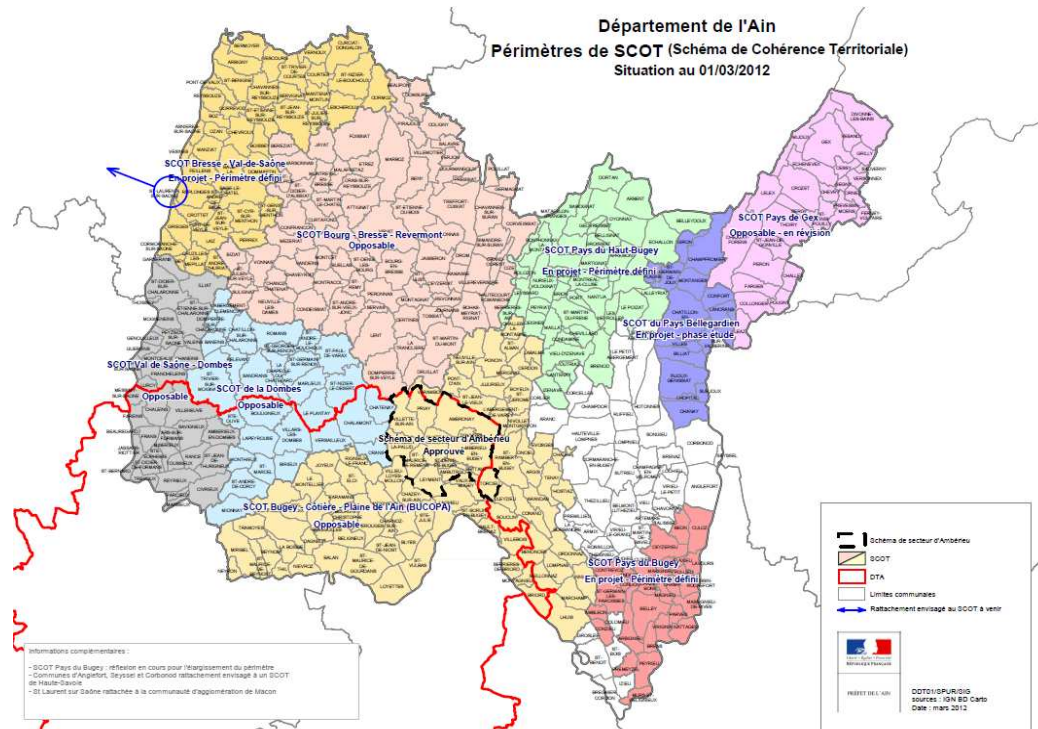


#### 14. Relations entre les SCOT et le SDTAN

Dans le cadre de la révision du SDTAN, une attention a donc été portée aux neuf territoires de SCOT que compte l'Ain.

Territoires de SCOT	État des documents stratégiques
Bourg - Bresse - Revermont	SCOT (mars 2008), en révision
la Dombes	SCOT (mars 2010), en révision
Pays Bellegardien	SCOT (juin 2013), approuvé
Val de Saône – Dombes	SCOT (février 2010), en révision
Pays de Gex	SCOT (juillet 2007), en révision
BUCOPA	Schéma Directeur valant SCOT, actuellement en révision
Pays du bas-Bugey	SCOT en projet (diagnostic en cours)
Pays du Haut Bugey	SCOT en cours de réalisation (commission de travail)
Bresse - Val de Saône	Pas de syndicat

#### 15. Etat des SCOT de l'Ain



A ce jour, la question des communications électroniques n'est abordée que dans le Pays Bellegardien, notamment à travers une carte sur l'éligibilité à une offre ADSL d'Orange. Afin d'étudier davantage la prise en compte du numérique dans les SCOT, une consultation sur la base d'un questionnaire à destination des territoires de SCOT a été menée.

Sur les neuf territoires de SCOT que compte l'Ain, six y ont répondu. Leurs réponses représentent 73% de la population du département dont 68% de la population hors de la zone conventionnée.

Territoires de SCOT ayant répondu	Population	Nb de commune par SCOT
BUCOPA	133 849	85
Val de Saône-Dombes	62 973	37
Pays Bellegardien	21 000	15
Bourg en Bresse - Revermont	134000	74
Dombes	31 000	29
Haut-Bugey	57 503	37
% réponse sur le département	73%	66%

**17. Territoires de SCOT ayant répondu au questionnaire**

Cinq territoires SCOT sur les six ayant répondu à la consultation envisagent d'inclure la question du numérique dans leur SCOT, mais aucun n'a initié de démarche dans ce sens pour le moment.

Cette consultation a été complétée par une analyse des SCOT et des possibilités de combiner leurs orientations à celles du SDTAN. Il apparaît en effet que celles-ci peuvent se recouper, l'aménagement numérique pouvant apporter des solutions nouvelles aux problématiques soulevées par les SCOT.

Le tableau suivant présente une liste de recouvrements possible entres les SCOT et le SDTAN.

Thématiques	Objectifs des SCOT	Apport de l'ANT	Territoires de SCOT où la thématique est mentionnée					
			Bourg en Bresse et Revermont	Dombes	Pays du Gex	Pays Bellegardi en	Val de Saône-Dombes	BUCOPA
Développement économique	Créer de nouvelles zones d'activités, ou renforcer celles déjà existantes	L'accès au réseau fibré est amené à devenir un prérequis pour les entreprises	X	X	X	X	X	
Agriculture	Maintenir une agriculture locale	L'accès à un débit suffisant est aujourd'hui un facteur de compétitivité des exploitations agricoles.	X	X	X	X		X
Transport	Lutter contre les congestions et la prédominance de la voiture	Développement du télétravail		X	X		X	X
Démographie	Attirer de nouvelles populations, jeunes notamment	Le niveau de débit disponible rentre dans les critères de choix d'installation des ménages	X		X			X

### 18. Apports de l'aménagement numérique aux problématiques des SCOT

## 3.3 Diagnostic des priorités locales

### 3.3.1 Méthodologie

En plus de la consultation des territoires de SCOT, deux consultations supplémentaires ont été menées dans le cadre de la révision du SDTAN. Elles visaient à recueillir les attentes de la population de l'Ain, à travers les points de vue de leurs représentants dans le but de prioriser le déploiement du THD.

La première consultation a été conduite auprès des EPCI du département au moyen de questionnaires, dont le dépouillement a fait l'objet d'une analyse quantitative.

Sur les 32 EPCI consultés, 14 EPCI ont retourné leurs questionnaires remplis, correspondant à 54 % de la population (46 % hors AMII) et 57% des communes du département de l'Ain.

EPCI ayant répondu	Population	Nb de communes dans l'EPCI
Bugey Sud	28 200	41
Treffort en Revermont	9 115	12
Plaine de l'Ain	64 746	33
Chalaronne Centre	14 746	15
Bresse Dombes	6 357	6



Pays Bellegardien	20 886	15
Pays de Bagé	14 666	9
Montmerle 3 rivières	11209	8
Saint Trivier de Courtes	6 100	12
Haut Bugey	57503	37
Valmorey	4 158	15
Pont-de-Veyle	13 059	12
Bourg en Bresse Agglomération	71274	15
Canton de Coligny	6727	9
% réponse sur le département	54 %	57%

#### 19. EPCI ayant répondu au questionnaire

La deuxième consultation a consisté à interroger les communautés d'usage de l'Ain, c'est-à-dire des représentants des établissements de santé, d'enseignements, des logements sociaux et des entreprises présents sur le territoire départemental. Ces entretiens ont été conduits par téléphone et structurés autour d'une grille de questions abordant le diagnostic de l'accès à internet des établissements qu'ils représentent, leurs usages numériques, leurs besoins futurs et leurs attentes vis-à-vis de la révision du SDTAN.

Dix-huit structures ont été contactées dans le cadre de cette consultation des communautés d'usage.

Structures consultées
Académie de Lyon
Région Rhône-Alpes
Conseil général de l'Ain
Technopôle Alimentec
Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes
Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Ain
Chambre de Commerce et d'Industrie
Chambre départementale d'Agriculture
Chambre de métier et de l'artisanat de l'Ain
MEDEF de l'Ain
Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises (CGPME)
Bugey Développement
Aintourisme
Chambre Syndicale des industries métallurgiques de l'Ain (UIMM)
Pôle de compétitivité Plastipolis
Dynacité
Bourg Habitat
SEMCODA

#### 20. Communautés d'usage consultées

Cette consultation a été complétée par des entretiens auprès d'entreprises et d'établissements identifiés par les représentants des communautés d'usage comme particulièrement pertinents vis-à-vis de la problématique du numérique.

Etablissements consultés
Syndicat Mixte des Monts du Jura
A2C, concepteur et constructeur de matériels hydromécaniques
Guillet, outillage pour l'industrie de la pierre
Maison Angelot, viticulteurs
Groupe CIAT, concepteur et fabricant de matériels de ventilation

### 21. Entreprises et établissements consultés

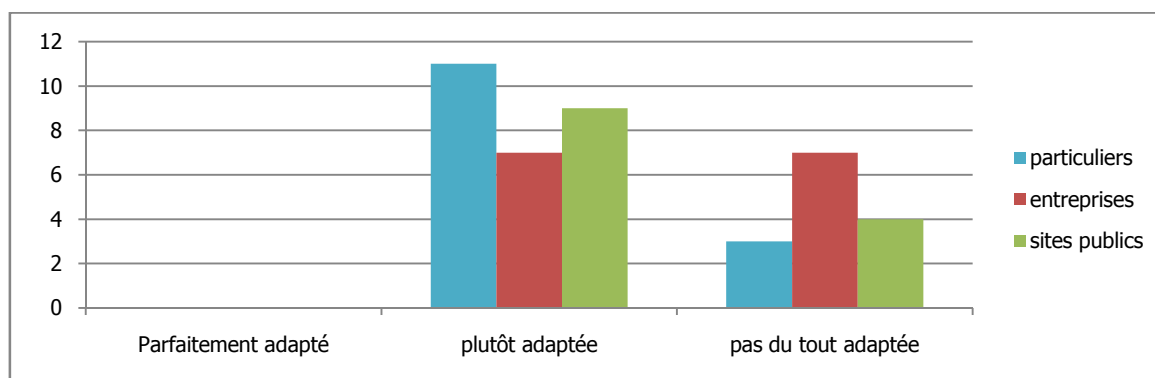
Ces deux consultations (EPCI et communautés d'usage) ont permis de dégager quatre priorités :

- La connexion très haut débit des entreprises
- Idem pour les sites publics, en particulier ceux de santé et d'enseignement
- La sortie du bas débit pour atteindre au moins un « bon » haut débit
- Une meilleure couverture mobile

Ces différentes priorités rejoignent celles identifiées au niveau régional et national (cf.3.2.2 et 3.2.3.) et sont détaillées ci-après.

#### 3.3.2 La connexion très haut débit des entreprises

Selon les EPCI s'étant exprimés, le débit disponible aujourd'hui dans l'Ain apparaît relativement adapté aux particuliers. Toutefois, la moitié des EPCI consultés (7 sur 14) évoquent un débit inadapté pour les entreprises sur l'ensemble de leur territoire.

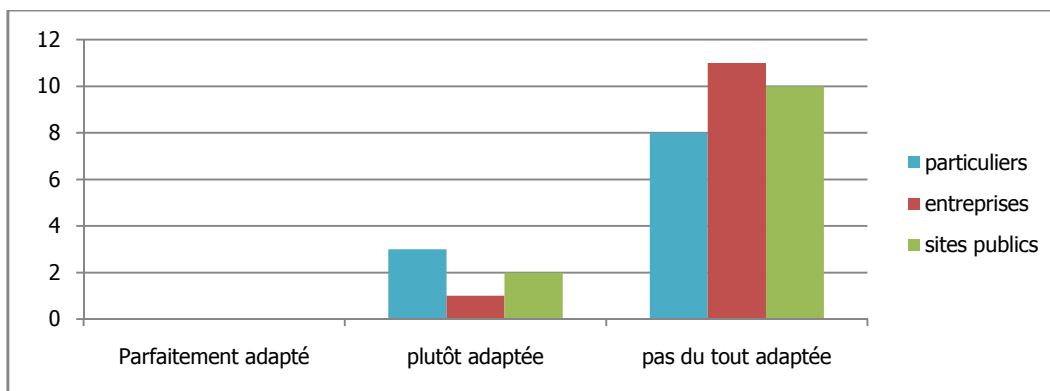


### 22. Evaluation de l'offre de débit actuellement disponible sur l'ensemble du territoire des EPCI (en nombre de réponses d'EPCI)

*\*L'EPCI du Canton de Saint-Trivier de Courtes n'a pas répondu sur les besoins de ses sites publics vis-à-vis de l'ensemble de son territoire*

Néanmoins, deux EPCI mentionnent un débit parfaitement adapté aux besoins des entreprises là où la fibre optique est déployée et disponible.

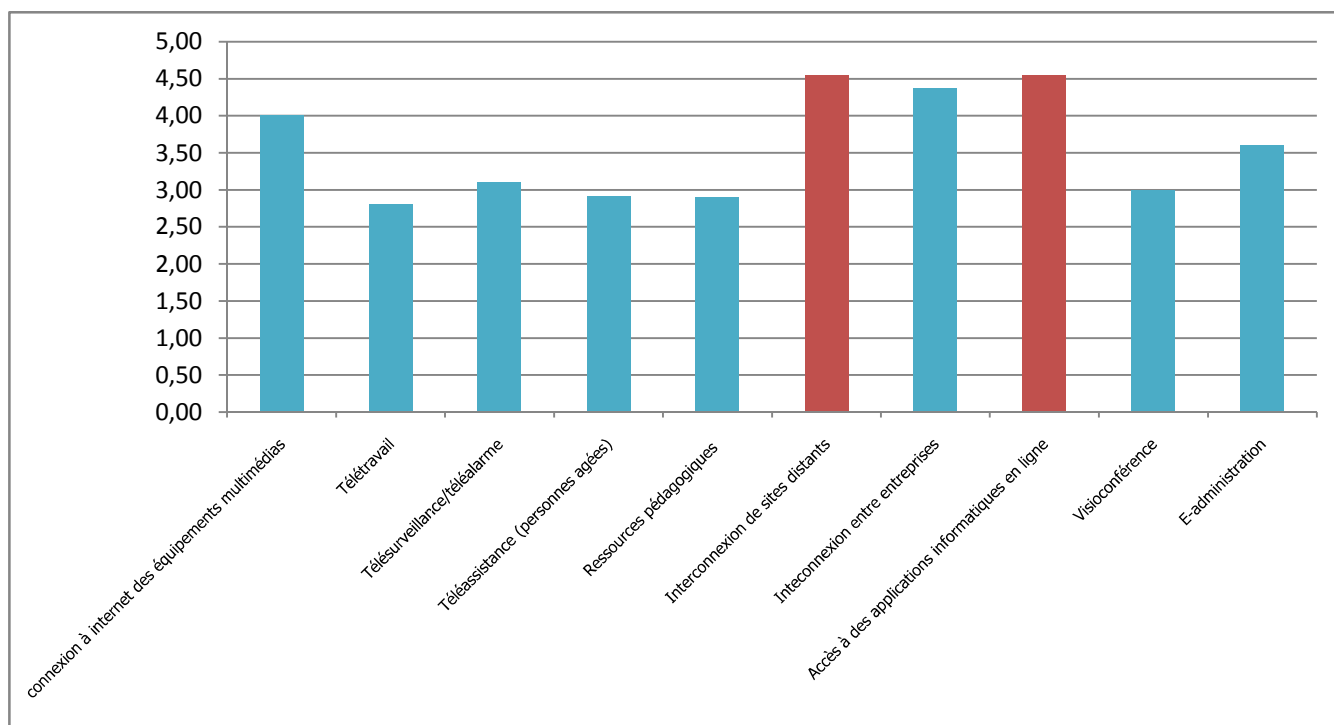
A 10 ans la situation est évaluée comme bien plus problématique. Pour l'ensemble des EPCI s'étant exprimés sauf une, le débit actuel sera alors inadapté aux besoins des entreprises.



**23. Evaluation de la capacité de l'offre de débit actuelle à répondre aux besoins des 10 ans (en nombre de réponses d'EPCI)**

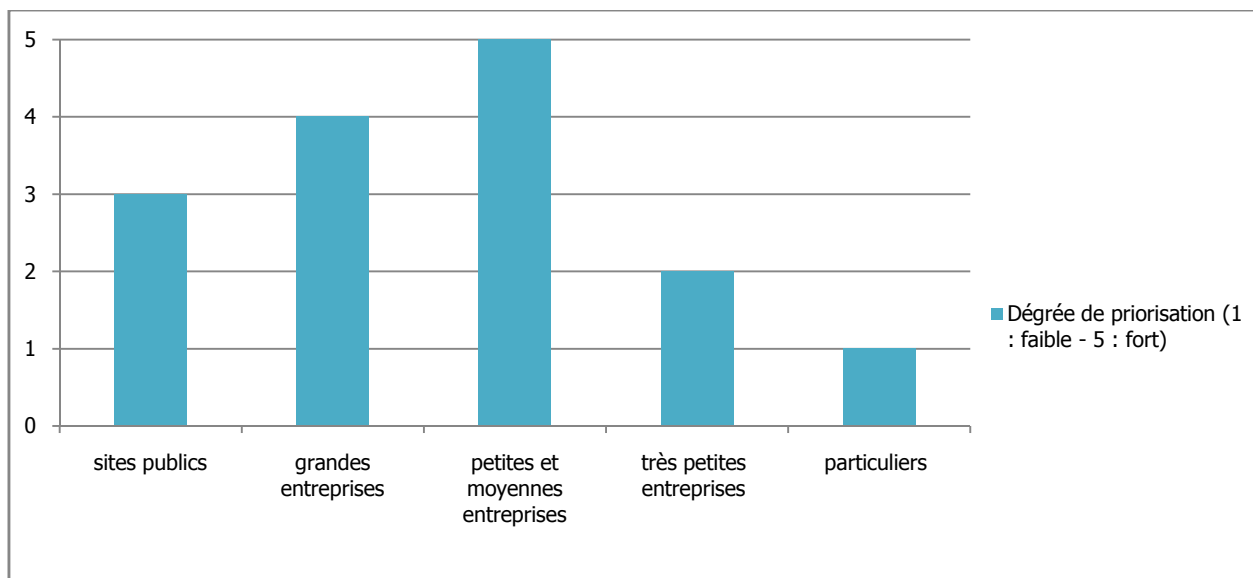
*L'EPCI de Montmerle Trois Rivières n'a pas répondu à la question. L'EPCI du Canton de Saint-Trivier de Courtes n'a pas répondu sur les besoins de ses particuliers vis-à-vis de l'ensemble de son territoire. Une incohérence a été corrigée dans la réponse de l'EPCI de Bresse Sud Revermont*

Lorsqu'on les interroge sur les usages susceptibles de faire augmenter les besoins de débit dans les années à venir, les EPCI consultés mentionnent en majorité l'interconnexion de sites distants et l'accès à des applications métier, toutes deux des pratiques rattachées au secteur de l'entreprise.



**24. Usages susceptibles de faire augmenter les besoins de débit (en moyenne des notes attribuées par les EPCI : 1 - probabilité faible, 5 - probabilité forte)**

Les EPCI placent d'ailleurs en tête des cibles prioritaires de l'aménagement numérique du territoire les grandes entreprises, suivies par les petites et moyennes entreprises.



### 25. Cibles prioritaires pour l'aménagement numérique du territoire

*Très petites entreprises : moins de 10 salariés*

*Petites et moyennes entreprises : entre 10 et 250 salariés*

*Grandes entreprises : plus de 250 salariés*

*Le top 5 est basé sur les moyennes de degrés attribués par les EPCI*

Ce diagnostic des EPCI est d'ailleurs confirmé par la consultation des communautés d'usages. La CCI et l'UIMM mettent en avant l'importance de faire des entreprises des cibles prioritaires du déploiement du très haut débit. Elles évoquent en plus des interconnexions de sites et l'usage d'application métier, le stockage de données, les réponses à appels d'offres, la communication avec partenaires et sous-traitants éloignés, l'e-administration, l'ensemble de ces usages nécessitant, d'après eux, des débits supérieurs à 10 Mb/s. L'accent est aussi mis sur la qualité de ce débit et sur le risque de coupure, certaines activités nécessitent en effet davantage une liaison continue et fiable plutôt que des niveaux de débit importants (accès aux plateformes de gestion des secours, interconnexion de site, applications de travail en ligne)<sup>10</sup>.

#### 3.3.3 La connexion très haut débit des sites publics, en particulier ceux de santé et d'enseignement

La consultation des communautés d'usages révèle que l'accroissement des cas de connexions multiples et simultanées dans les collèges et lycées, couplé à la généralisation des systèmes d'ENT et l'utilisation de supports vidéo en classe rendent nécessaire un débit supérieur à 10 Mb/s symétrique afin de s'assurer de la qualité du service<sup>11</sup>.

Sur les 49 collèges que compte le territoire, 9 disposent d'un débit fibre de 10 Mb/s tandis que les 40 autres n'ont qu'un débit de 4 Mb/s. Toutefois, 13 d'entre eux verront leur connexion monter à 8 Mb/s SDSL d'ici la rentrée prochaine en vue d'un projet d'ENT dont ils sont les collèges pilotes. Les autres collèges seront équipés de la même technologie d'ici fin 2015<sup>12</sup>.

Cette évolution des pratiques et des besoins s'étend aussi à l'enseignement primaire. L'Etat prévoit une couverture de toutes les écoles primaires à la rentrée 2014 par le Haut Débit, en préfiguration d'une couverture très haut débit attendue pour 2022<sup>13</sup>.

Les sites de santé ont besoin d'un débit similaire avec la multiplication des possibilités de diagnostic (radiologie notamment) et de chirurgie à distance (hôpitaux) et dans l'accompagnement des personnes âgées et dépendantes, même en EPHAD (solution de webcam pour communiquer avec les proches)<sup>14</sup>.

<sup>10</sup> Entretien SDIS, Syndicat Mixte des Monts du Jura, SEMCODA

<sup>11</sup> Entretien Académie de Lyon et Plastipolis

<sup>12</sup> Entretien Conseil général

<sup>13</sup> Source : Portail du gouvernement : <http://www.gouvernement.fr/gouvernement/tres-haut-debit-un-raccordement-pour-toutes-les-ecoles-d-ici-a-la-rentree-2014>

<sup>14</sup> Entretien ARS

Le raccordement des sites de santé et d'enseignement devra donc faire l'objet d'une priorisation dans les futurs déploiements.

### 3.3.4 La sortie du bas débit pour atteindre au moins un « bon » haut débit

Grâce aux déploiements précédemment entrepris par les opérateurs privés ou RESO-LIAin, la qualité du débit a connu une amélioration ces dernières années, permettant ainsi d'atteindre fréquemment les 8 Mb/s aujourd'hui<sup>15</sup>. Toutefois, il reste des territoires notamment ruraux et montagneux où le débit ne dépasse pas les 1Mb/s<sup>16</sup>. A ce titre, la consultation des EPCI révèlent que pour six d'entre elles, le débit disponible est inadapté au besoin des particuliers sur des zones précises de leurs territoires. Des différences sont aussi relevées entre le débit affiché et le débit réellement disponible<sup>17</sup>.

Pour les entreprises, ce manque de débit disponible est particulièrement ressenti lors de l'envoi de fichiers vidéo et empêche notamment le développement de la visio-conférence<sup>18</sup>.

Les secteurs du tourisme (hôtels en zone rurale, chemin de randonnées) et de l'agriculture sont principalement touchés par ces problématiques de mauvais débit<sup>19</sup>, dont les insuffisances restreignent leurs usages, tandis que certains sites du Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Ain ne disposent pas d'un débit supérieur à 1 Mb/s<sup>20</sup>.

### 3.3.5 Une meilleure couverture mobile

Dans le secteur du tourisme, l'internet mobile peut être utilisé en support d'activités telles que la randonnée, les ballades ou les visites de sites (descriptif de site, localisation GPS, offres accessibles à proximité). Toutefois, la qualité du débit disponible sur mobile (secteur en Edge<sup>21</sup> par exemple) ou l'absence de couverture limitent les possibilités des acteurs du tourisme dans ce domaine<sup>22</sup>.

Des entreprises voudraient aussi recourir au réseau mobile lors de leurs opérations quotidiennes, notamment pour supprimer des étapes de saisie de données (état des lieux directement sur tablette, tracteur connecté envoyant des données cartographiques), mais la qualité de la couverture mobile bloque leurs possibilités<sup>23</sup>.

L'internet mobile est aussi utilisé par les services de secours, lors du suivi des opérations sur le terrain, en complément d'une solution radio. Toutefois, des problèmes de couverture mobile entraînent parfois des coupures de liaisons temporaires avec les équipes déployées<sup>24</sup>.

Ces problèmes concernent davantage des points spécifiques du territoire que de vastes espaces. La couverture n'est, par exemple, pas problématique sur les domaines skiables des Monts du Jura<sup>25</sup>, alors que certaines entreprises isolées déclarent ne pas disposer de couverture mobile, même 2G, sur leur lieu d'implantation<sup>26</sup>.

Il n'est pas envisageable de déployer un réseau public mobile, et seules des solutions palliatives peuvent être évoquées : équiper certains sites de bornes WiFi fibrées ou inciter à recourir à des solutions commerciales Femto Box/ Femto Cell<sup>27</sup>.

<sup>15</sup>Entretiens RRA, Dynacité, Académie de Lyon

<sup>16</sup>Entretiens Chambre Agriculture, Aintourisme, Syndicat Mixte des Monts du Jura, SDIS

<sup>17</sup>Entretiens Bourg Habitat, CCI, Aintourisme

<sup>18</sup>EntretiensGuillet, A2C, SDIS

<sup>19</sup>Entretiens Chambre d'Agriculture, Aintourisme, Maison Angelot

<sup>20</sup>Entretiens SDIS

<sup>21</sup>*Enhanced Data Rates for GSM Evolution*, la technologie EDGE est considérée comme une technologie pré-3G, à destination en particulier des zones rurales et péri-urbaines non-denses. Elle est aussi utilisée dans l'attente de l'arrivée d'un réseau 3G.

<sup>22</sup>Entretien Aintourisme

<sup>23</sup>Entretiens Dynacité et Chambre d'Agriculture

<sup>24</sup>Entretien SDIS

<sup>25</sup>Entretien Syndicat Mixte des Monts du Jura

<sup>26</sup>Entretien A2C

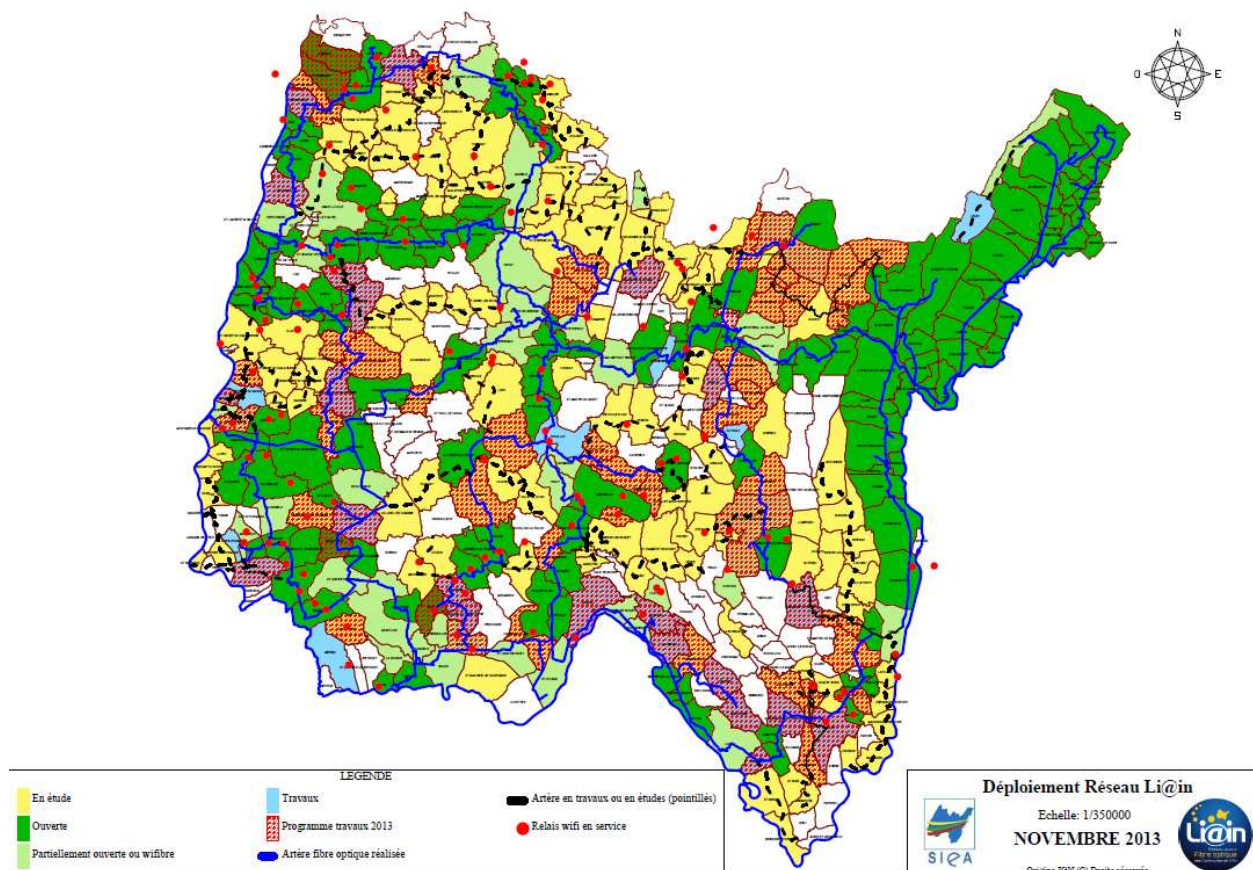
<sup>27</sup>La technologie Femtocell correspond à la mise en place d'un réseau cellulaire pour téléphone mobile d'une faible puissance. Il permet d'offrir une couverture radio limitée pour l'usage d'un particulier ou d'une entreprise.

## 4 ETAT DES LIEUX DE L'OFFRE EXISTANTE

### 4.1 Le réseau Li@in

#### 4.1.1 Implantation du réseau

Le 16 novembre 2005, le SIEA, conformément à l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, a initié le déploiement d'un réseau de communication « haut débit et très haut débit » du nom de Li@in. Basé sur la technologie fibre optique, ce réseau est la propriété du SIEA et son exploitation est assurée par une régie à simple autonomie financière, RESO-LIAin.



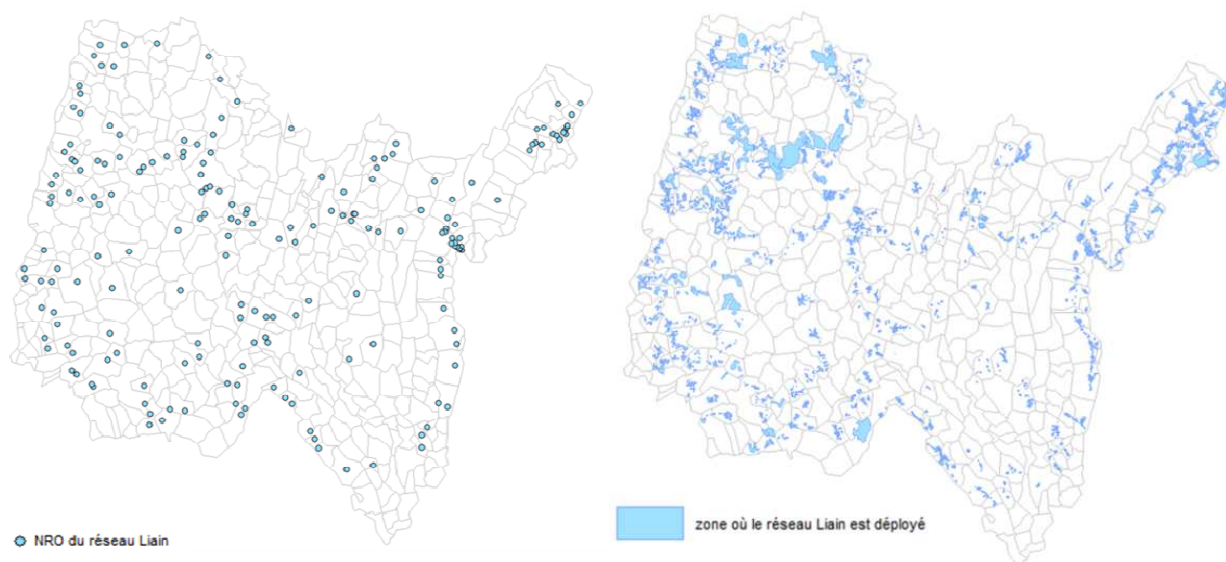
**26. Déploiement du réseau Li@in sur le département de l'Ain en novembre 2013**

Sources : données SIEA

Suite à une concertation avec le Département de l'Ain, son déploiement a été complété en 2007 par la mise en place d'un réseau d'équipements hertziens aptes à fournir un service de base de 2 Mb/s symétrique, pour permettre aux populations et professionnels ne disposant pas de conditions satisfaisantes d'attendre l'arrivée du très haut débit du réseau de fibre optique.

A ce jour, le réseau public FTTH Li@in comprend 84 000 lignes, soit environ 33% des ménages hors Communauté d'agglomération de Bourg-en-Bresse et Oyonnax. Leur déploiement a été organisé autour de trois composantes :

- La proximité de la zone déployée au réseau de collecte,
- La présence dans la zone déployée de sites économiques,
- La concentration dans la zone déployée de lignes à débit DSL faible (zones blanches ADSL ou débit ADSL inférieur à 2 Mb/s).

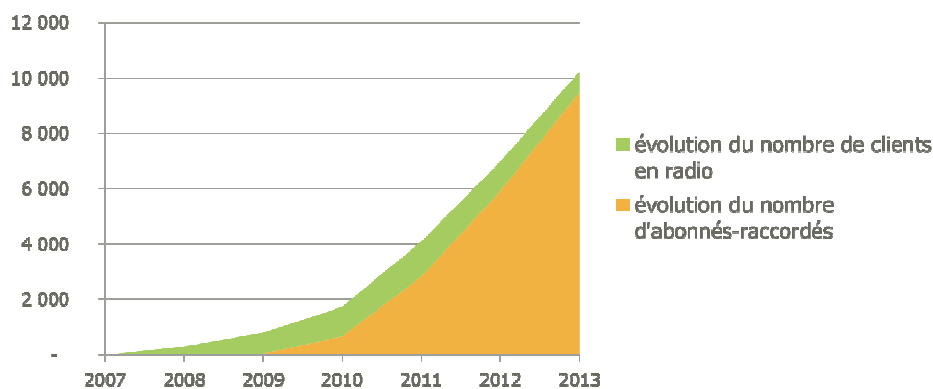


**27. NRO<sup>28</sup> et zone arrière de NRO du réseau Li@in**

Sources : données SIEA

Les déploiements de ces 84 000 lignes ont requis un investissement total de 135 M€<sup>29</sup>. Ce montant d'investissement intègre aussi les coûts de mise en place du réseau de collecte au-delà des zones équipées en réseau de desserte et en raccordements. Fin 2013, le réseau public FTTH Li@in comptait 9 470 clients en FTTH.

**Evolution du parc du réseau LiAin (2007-2013)**



**28. Evolution du parc du réseau Li@in (2007-2013)**

Source : Plan d'affaires SIEA

Vis-à-vis de la pose par opportunité d'infrastructures d'accueil, le SEIA conduit actuellement une politique de pose systématique de fourreaux.

<sup>28</sup>Nœud de Raccordement Optique : point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès de ses abonnés (Arcep, Déploiement de fibre optique jusqu'à l'abonné – termes utilisés, janvier 2012)

<sup>29</sup> Source Plan d'affaire du SIEA

#### 4.1.2 Les offres du réseau Li@in

Le catalogue de services de Li@in propose à la fois des offres activées et passives, à destination des entreprises et des particuliers.

Offre	Tarifs de base	Service dispensé
<b>Accès activé grand public</b>	20 €/mois	100Mb/s – 50% des pannes réparées dans la journée
<b>Gamme accès activé pro</b>	30 à 450 €/mois	100Mb/s – de 75% des pannes réparées dans la journée à GTR <sup>30</sup> de 4h (24h sur 24)
<b>Accès RFOG (pour Numéricâble)</b>	18,90 €/mois	100Mb/s – 50% des pannes réparées dans la journée
<b>Accès passif grand public</b>	18 € à 450€ /mois	100Mb/s – de 50% des pannes réparées dans la journée à GTR de 4h (24h sur 24)
<b>Offre de cofinancement</b>	450 à 700 € +5 à 6 €/mois	Différenciation entre zone urbaine, zone rurale 1 et zone rurale 2

#### 29. Offres du réseau Li@in

Les offres professionnelles sur accès optique du réseau Li@in sont significativement moins coûteuses que les offres CELAN d'Orange.

Scénarios	Offre Orange	Offre Li@in	Ratio Li@in/Orange
<b>Frais d'accès au service</b>	4 500 €	240€	~ 1/20
<b>Tarif mensuel</b>	502 à 628 € selon qualité et zone géographique	120€	~ 1/5

#### 30. Comparaison pour une offre de gros à 10Mb/s garantis

Ce constat est à rapprocher de la perception des communautés d'usage, pour qui les offres des opérateurs s'appuyant sur le réseau Li@in semblent plus abordables.<sup>31</sup>

Le réseau Li@in s'appuie actuellement sur des fournisseurs d'accès internet (FAI) dits alternatifs qui ne font pas partie des grands opérateurs nationaux.

Fournisseur d'accès clients du réseau Li@in	
Fournisseurs d'accès internet pour les particuliers et les professionnels	Fournisseurs d'accès internet pour les professionnels exclusivement
ADELI, Als@tis, Kiwi, K-net, Luxinet, Wimifi	AIC Network, AR-TIC, Celeste, Cienum, Groupe ICT, IP Line, LST, Via Numérica

#### 31. Clients du réseau Li@in

Numéricâble s'est aussi ajouté à cette liste en juillet 2013<sup>32</sup>. La contractualisation avec Orange est en cours.

<sup>30</sup> GTR : Garantie de temps de rétablissement

<sup>31</sup> Entretiens Dynacité, RRA, UIMM, CCI

<sup>32</sup> Communiqué de presse du SIEA, 3 juillet 2013



#### 4.1.3 L'adaptation du réseau aux besoins des opérateurs souscrivant une offre passive

Aujourd'hui, les petits opérateurs et Numéricâble utilisent Li@in en mode « activé ». Ils n'interviennent pas dans le réseau et ne raccordent pas d'utilisateur final. Les plus grands opérateurs – Orange, SFR et Free – souhaitent eux une offre « passive » et la maîtrise des raccordements d'utilisateurs. Des adaptations du réseau restent à réaliser pour pouvoir accueillir ces opérateurs désirant souscrire à ce type d'offre.

Sur ce point, l'ARCEP s'est autosaisie de la question d'un éventuel non-respect des obligations en matière de mise à disposition des informations relatives aux points de mutualisation et aux zones arrière de points de mutualisation. Cette auto-saisine a conclu à un non-lieu, mais afin de régler cette problématique, le Département de l'Ain a lancé un audit du réseau pour d'identifier les adaptations nécessaires.

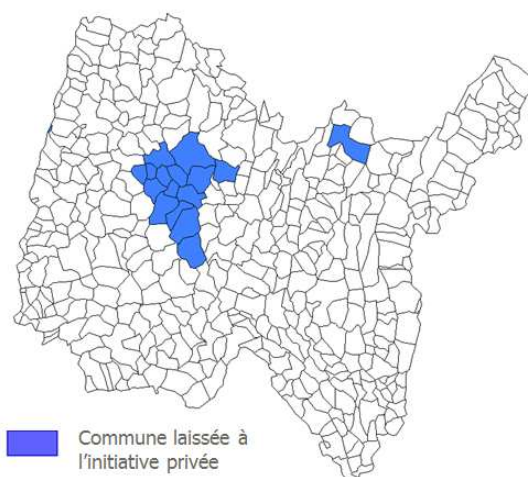
Il ressort de cet audit, réalisé par le cabinet Qu@trec, que ces adaptations concernent à la fois l'architecture technique du réseau (brassage dans les armoires, connecteurs, existence de boîtiers dédiés aux branchements), mais aussi les processus et le système d'information pour le raccordement. Des discussions du SIEA avec des opérateurs privés ont permis de convenir en détails des adaptations à réaliser en vue de leur venue sur le réseau.

La mise à niveau de Li@in permettrait d'assurer son interopérabilité avec l'ensemble des opérateurs, pour un coût de l'ordre de 4 M€.

## 4.2 Offres privées

### 4.2.1 Zones conventionnées et évolutions récentes

Lors de la clôture de l'Appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII) le 31 janvier 2011, la zone concernée par les annonces de déploiement FTTH des opérateurs privés dans l'Ain se composait des Communes d'Oyonnax, St Laurent sur Saône (près de Mâcon) et de la Communauté d'agglomération de Bourg-en-Bresse, dont la liste des Communes est en annexe 8.2. Il est à noter que le département ne contient aucune zone classée Zone Très Dense (ZTD).



### 32. Communes en zone conventionnée suite à l'AMII

Le SDTAN rappelle que le réseau Li@in a été initié avant la procédure AMII et des déploiements avaient déjà été engagés dans certaines communes revendiquées par Orange. 3000 lignes de Li@in ont ainsi été déployées sur les communes de Bourg-en-Bresse, Péronnas, Saint-André-sur-Vieux-Jonc et Viriat, ainsi qu'à Oyonnax (Données IPE du SIEA)<sup>33</sup>.

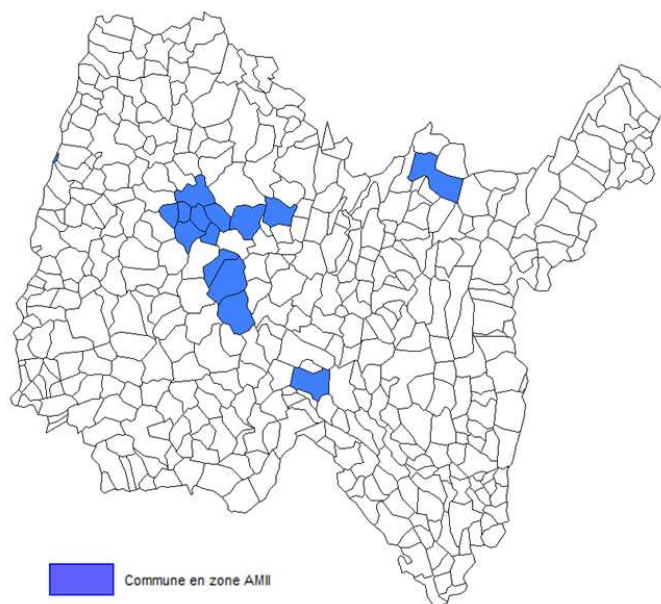
Afin de clarifier les zones de déploiement de chacun, un protocole d'accord est recherché entre le SIEA et Orange. Le principe de l'accord serait de compenser les lignes construites par le SIEA sur les zones AMII par un nombre équivalent de lignes à construire par Orange hors zones AMII

<sup>33</sup> Données IPE du SEIA

Le nouveau zonage des déploiements respectifs du SIEA et d'Orange, résultant de ce principe, est soumis à la signature du protocole d'accord entre eux

Ce nouveau périmètre pour la zone conventionnée est soumis à la concrétisation du protocole d'accord entre le SEIA et Orange, dont ils devront être tous deux signataires.

Sous condition de la signature de ce protocole, la zone d'initiative privée pourrait couvrir les communes cartographiées ci-dessous :



### **33. Communes en zone conventionnée, sous condition de la signature du protocole d'accord entre le SIEA et Orange**

Le SIEA terminerai son déploiement dans les communes de Saint-André-sur-Vieux-Jonc, Viriat et Péronnas. Il gèlerai son déploiement dans Bourg-en-Bresse. En échange, la commune d'Ambérieu-en-Bugey intégrerait les communes de l'initiative privée, non comprise dans la zone conventionnée initialement.

Une consultation des opérateurs a été conduite dans le cadre de la révision du SDTAN. Elle visait à recueillir leurs ambitions de déploiement sur les technologies suivantes :

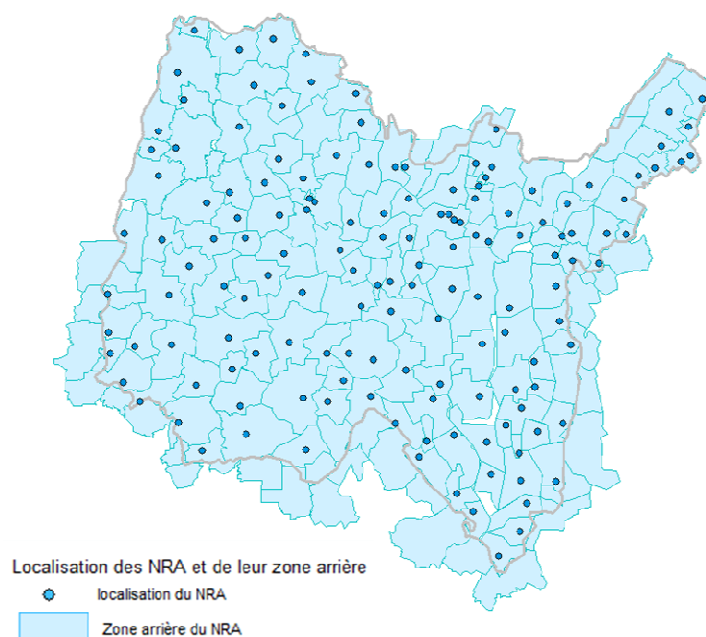
- Réseau FttH
- Réseau FttO
- Réseau de collecte
- LTE
- VDSL 2

Cette consultation a aussi été l'occasion de présenter le projet et de revenir sur cette modification des communes laissées à l'initiative privée. Sur ce point, un opérateur a soulevé la problématique du maintien des équipements et des lignes déjà déployées sur sa commune par Réso-LIAin si sa commune était intégrée la zone d'initiative privée.

#### 4.2.2 Réseau Orange

Orange est présent sur le territoire de l'Ain à travers son réseau cuivre (téléphonique). Ce réseau s'appuie sur 159 NRA<sup>34</sup> situés dans le département de l'Ain.

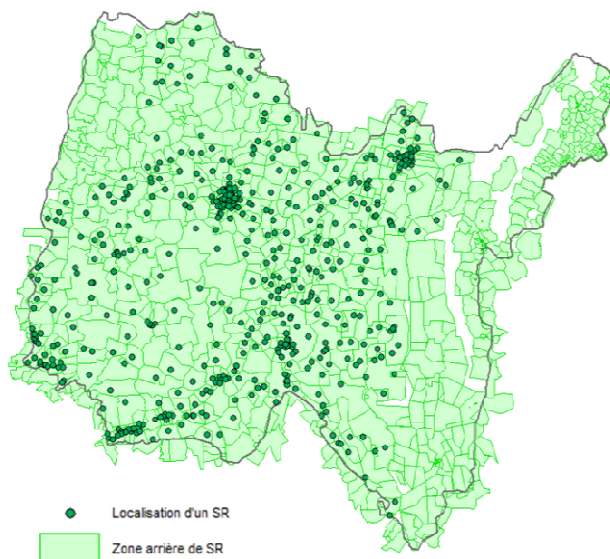
<sup>34</sup> Nœud de raccordement d'abonnés



### 34. Localisation des NRA du réseau Orange et de leur zone arrière

Sources : données Orange

Il compte 1114 sous-répartiteurs couvrant l'ensemble du territoire à l'exception des zones particulièrement montagneuses.

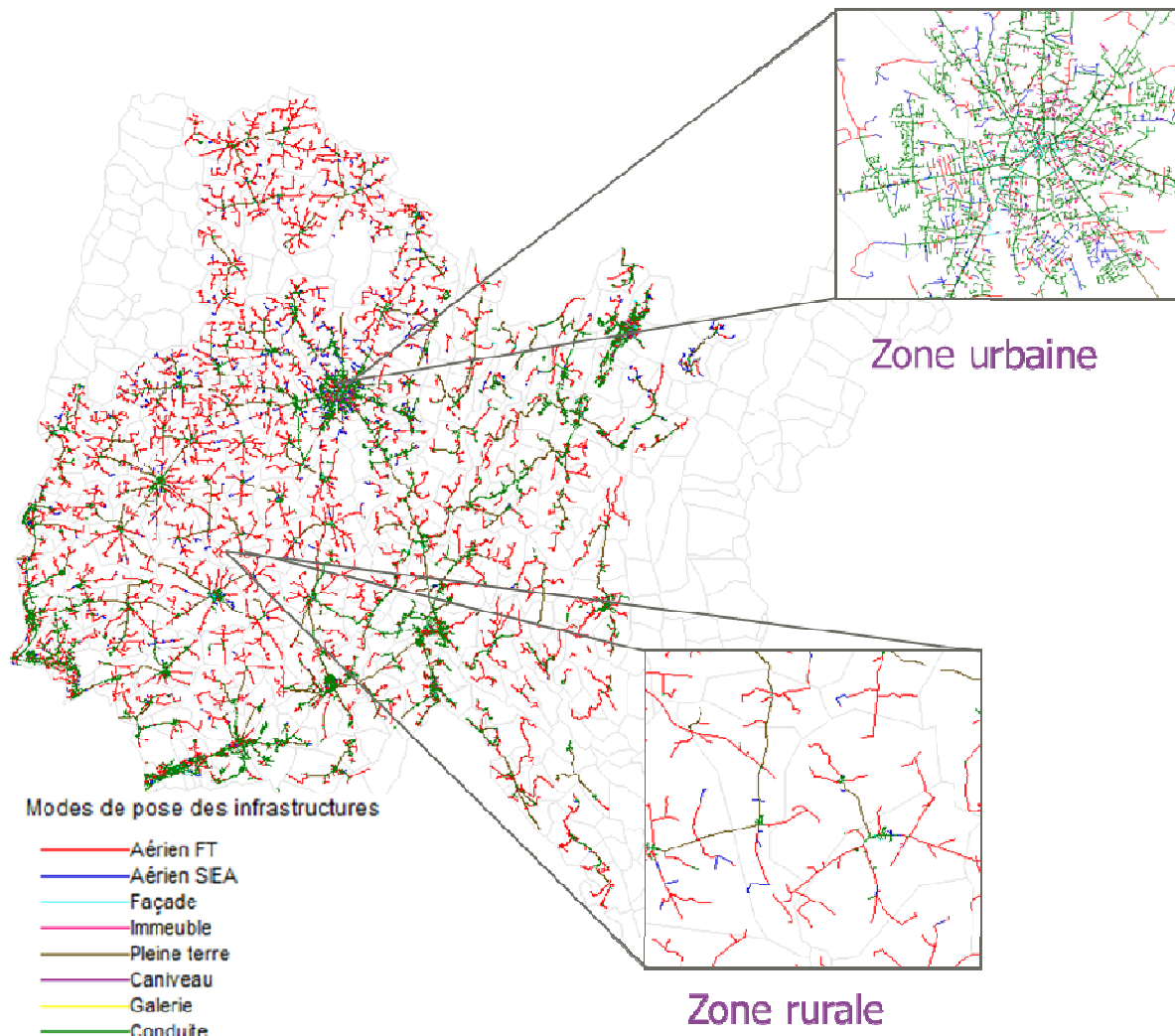


### 35. Localisation des SR du réseau Orange et de leur zone arrière<sup>35</sup>

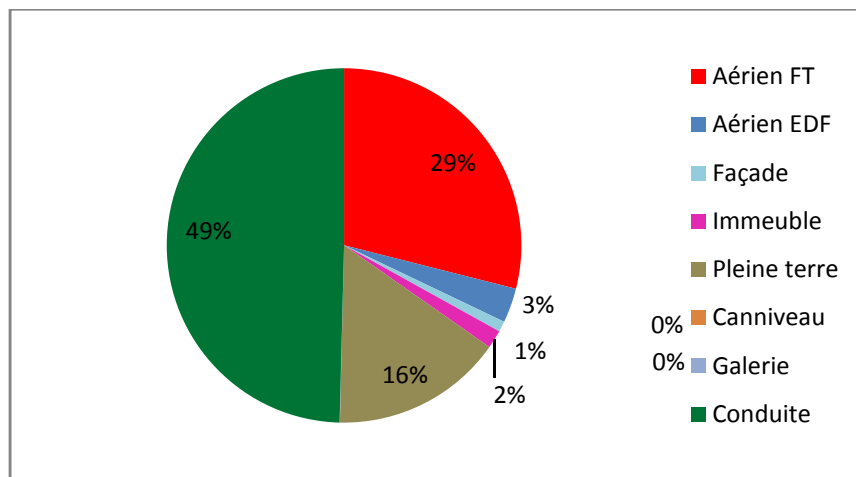
Sources : données Orange

Les infrastructures cuivre d'Orange sont principalement déployées en conduite en zones urbaines et en aérien en zones rurales. A eux deux, ces modes de pose représente 75% des infrastructures déployées, ce qui pourrait être favorable aux futurs déploiements de la fibre optique.

<sup>35</sup> Certaines localisations de SR sont manquantes dans les informations fournies par Orange à cause d'une régionalisation des données.



**36. Modes de pose des infrastructures d'Orange sur le département de l'Ain<sup>36</sup>**  
 Sources : données Orange

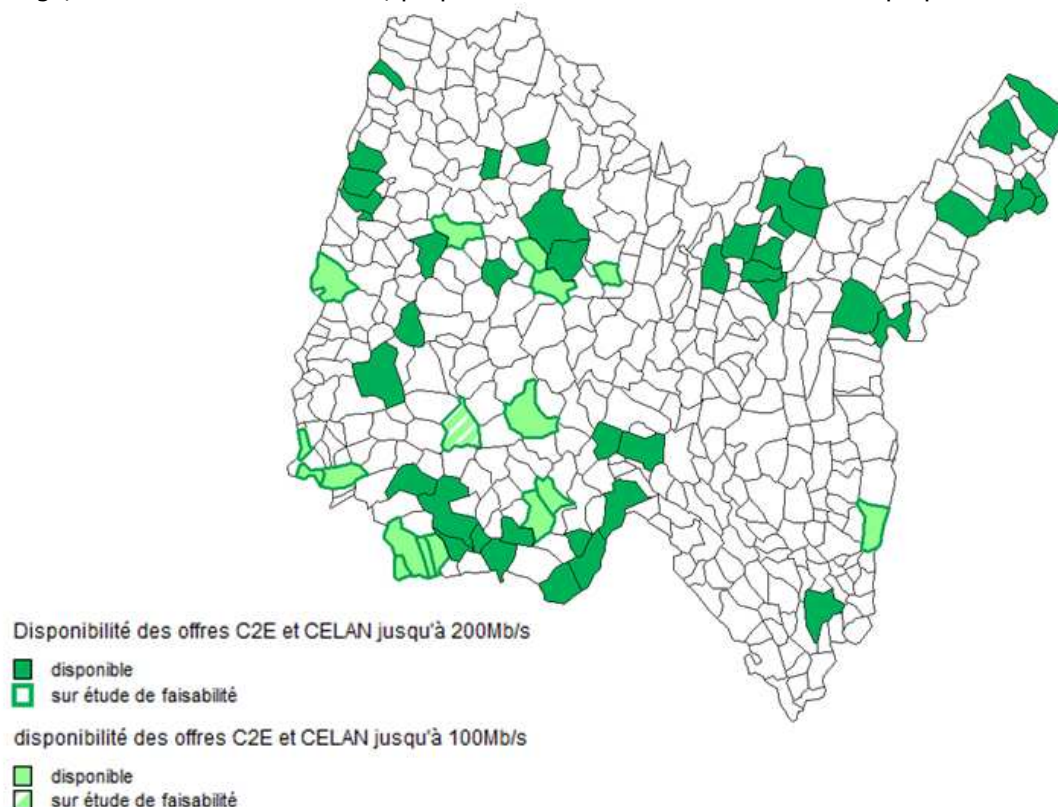


**37. Longueurs déployées des différents modes de pose**  
 Sources : données Orange

<sup>36</sup>Des informations sont manquantes à cause d'une régionalisation des données fournies par Orange et d'une représentation en format raster d'une partie des données.

#### 4.2.3 Couverture des offres à destinations des professionnels

Orange, à travers son offre CELAN, propose des solutions de raccordement optique dédié aux entreprises.



**38. Disponibilité des offres CELAN et CE20 sur le département de l'Ain**

Sources : données Orange

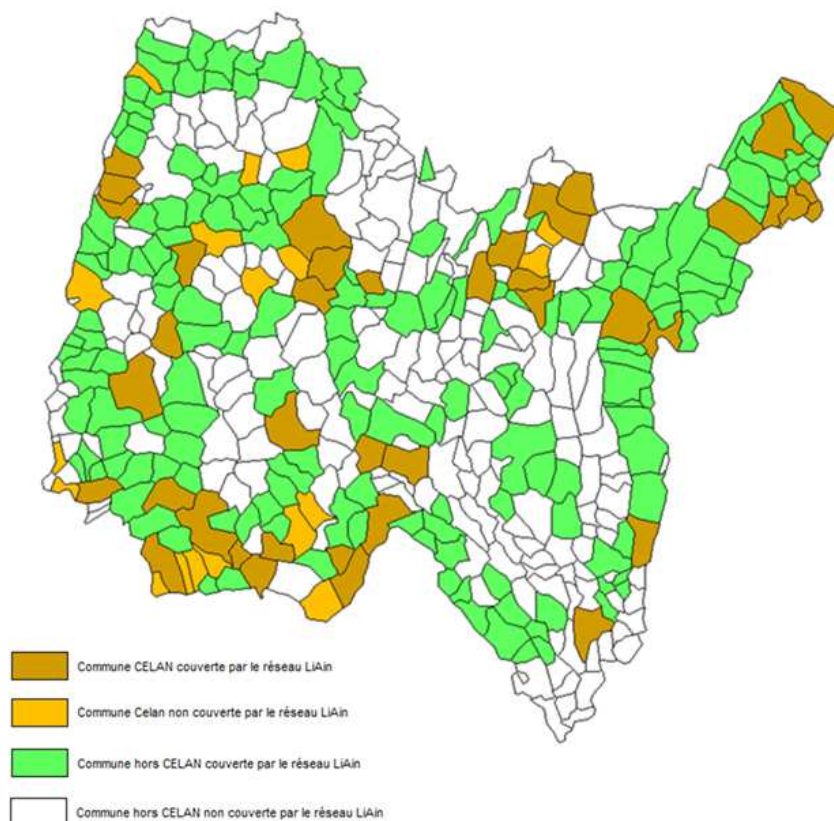
Sur les 3 354 entreprises de plus de 10 salariés que compte l'Ain, 2418 sont situées dans une Commune où Orange propose son offre CELAN (anciennement CE20) sans étude de faisabilité<sup>37</sup>. Ainsi, 72% des entreprises de plus de 10 salariés sont actuellement couvertes par cette offre.

Pour sa part, le réseau Li@in couvre actuellement 31% des entreprises du département. Il reste 15% des établissements de plus de 10 salariés dépourvus des offres FTTO dédié d'Orange et des offres de Li@in.

Catégorie de Commune	Nb d'établissements d'au moins 10 salariés	% sur le total du département
CELAN et Li@in	1984	59%
CELAN hors Li@in	434	13%
Li@in hors CELAN	431	13%
hors CELAN hors Li@in	505	15%
<b>Total</b>	<b>3354</b>	<b>100</b>

Ces 500 entreprises se trouvent dans les Communes en blanc de la carte ci-dessous. Il est à noter que sur certaines Communes, les offres CELAN et Li@in peuvent se superposer.

<sup>37</sup> « Chiffres clés - Caractéristiques des entreprises et des établissements », Insee, 2011 et « Couverture géographique des offres CE20 ou CELAN ou C2E pour les accès sur fibre », Orange Septembre 2013

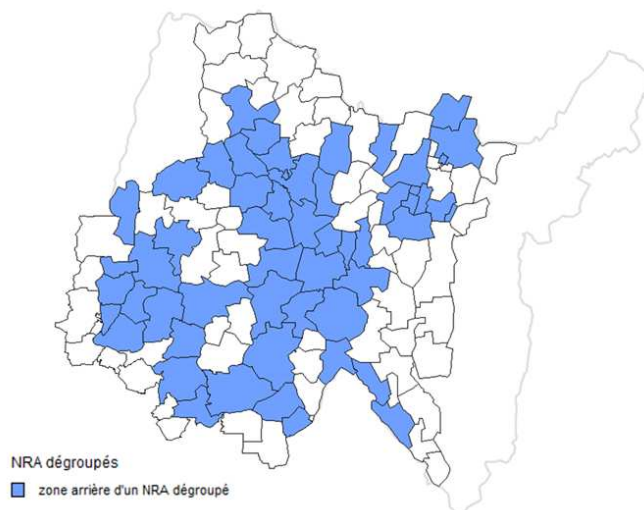


**39. Couverture comparée de l'offre CELAN et du réseau Li@in**

*Sources : données Orange et SIEA*

4.2.4 Dégroupage

Le département de l'Ain compte 71 NRA dégroupés sur ses 159 NRA, ce qui correspond à un total de 239 662 lignes dégroupées<sup>38</sup>. En se basant sur les données fournies par Orange, le taux de dégroupage du département de l'Ain est de l'ordre de 81,7%.



**40. Zone arrière des NRA dégroupés du département (données partielles)**

*Sources : données Orange*

<sup>38</sup>Données Orange, 2011

Nombre de NRA dégroupé (présence d'un autre opérateur sur le NRA)	71
Nombre de NRA où le dégroupage est possible	76
Nombre de NRA	159
<b>Taux de dégroupage (en NRA)</b>	<b>44,7%</b>

Nombre de lignes dégroupées	239 662
Nombre de ligne	293 208
<b>Taux de dégroupage (en ligne dégroupée)</b>	<b>81,7%</b>

#### 41. Etat du dégroupage dans l'Ain

Le taux de dégroupage de l'Ain est inférieur à celui des départements disposant d'un RIP de collecte, mais entre dans la moyenne de ses voisins. En effet, le réseau Li@in, par rapport à d'autres RIP, présente la spécificité d'avoir un réseau de collecte volontairement tourné vers le FTTH, sans prendre en compte le dégroupage. Il permet ainsi de conserver la maîtrise du *triple play* et ses recettes.

Départements	Loiret	Manche	Haute-Savoie	Ain	Savoie
Raisons du choix	Département avec RIP de collecte	Département avec RIP de collecte	Département voisin	Département étudié	Département voisin
Taux de dégroupage maximum (en ligne et hors Orange) <sup>39</sup>	94,2%	91,7%	82,5%	81,7% <sup>40</sup>	64,5%

#### 42. Analyse comparée du dégroupage dans 5 départements dont l'Ain

Sources : données orange et de groupnews

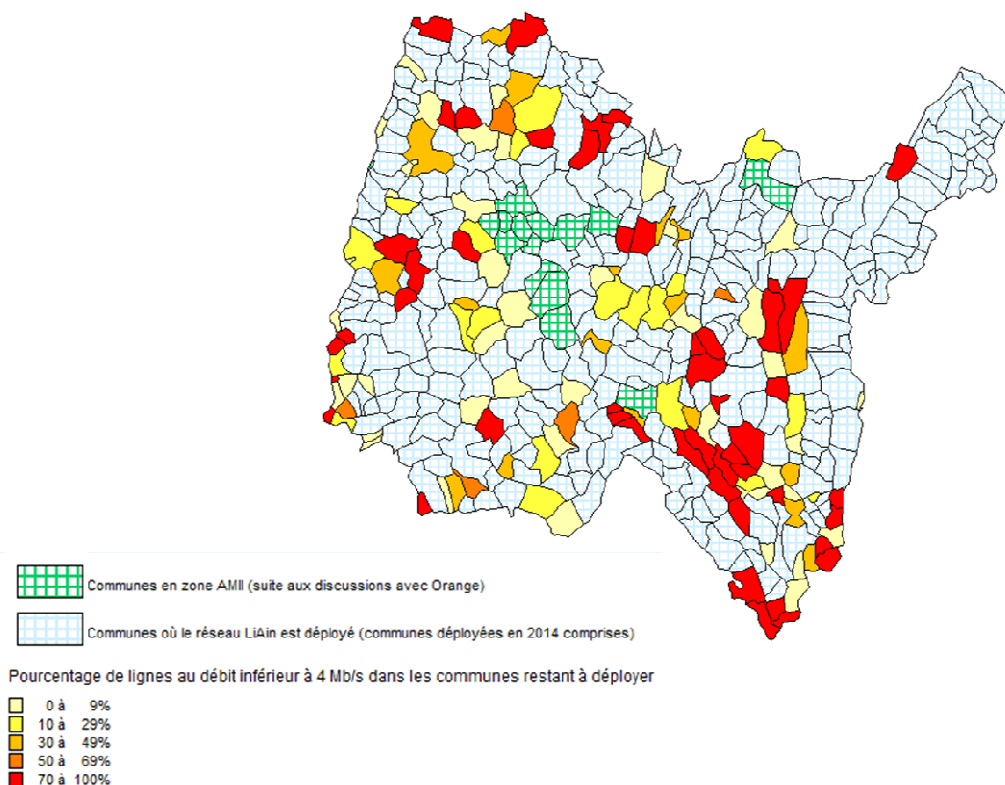
### 4.3 Débit disponible sur les communes dont le déploiement n'est pas encore réalisé

En excluant les communes dont le déploiement est prévu en 2014 (cf.5.4), 38% des communes restants à déployer ont un débit inférieur à 4 Mb/s sur 70% de leurs lignes<sup>41</sup>.

<sup>39</sup> Source : Site de groupnews, <http://www.degroupnews.com/>

<sup>40</sup> Source : Données Orange, 2011

<sup>41</sup> Sources : Données SEIA, Données Orange et analyse PMP



### 43 Débit disponible sur les communes non déployées

Source : Données SIEA et Orange

Cette évaluation ne tient toutefois pas compte des stations WiFi déployées.

## 4.4 Couverture mobile

### 4.4.1 Localisation des antennes mobiles

L'Ain compte 536 antennes mobiles détenues, dont 88% supporte un réseau 2G, 85% un réseau 3G et 10% un réseau 4G<sup>42</sup>.

Réseau	% d'antennes correspondant
2G	88%
3G	85%
4G	10%
Non renseigné	2%

### 44. Antennes et réseaux mobiles supportés

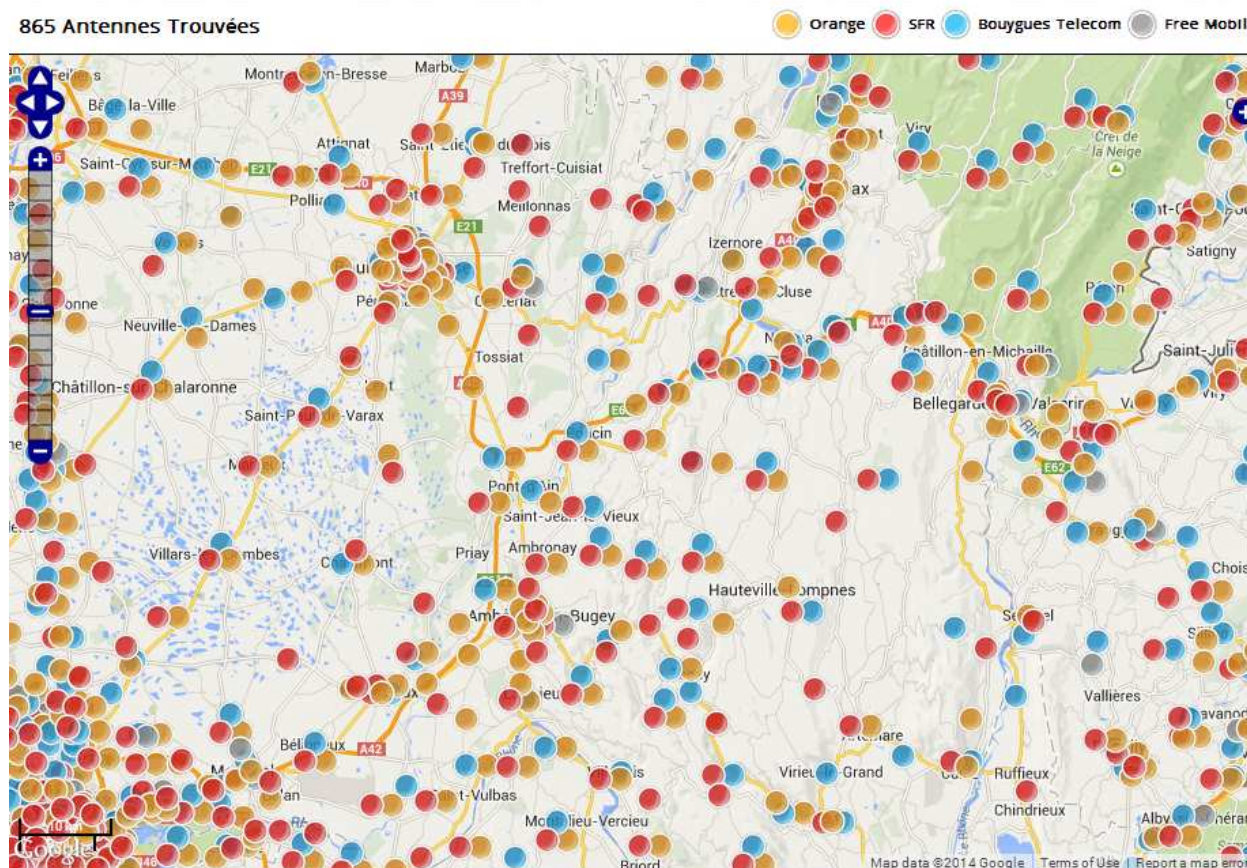
Certaines antennes peuvent supporter simultanément de la 2G, de la 3G et de la 4G

Ces antennes se répartissent comme suit sur le territoire :

<sup>42</sup> Source : <http://www.antennesmobiles.fr/>



**865 Antennes Trouvées**



**45 Localisation des antennes mobiles dans l'Ain**

Source : <http://www.antennesmobiles.fr/> - 28 février 2014

Orange est l'opérateur le plus présent avec 39% des antennes mobile du territoire, suivi par SFR (31%) puis Bouygues Télécom (25%) et enfin Free Mobile avec (4%).

Opérateurs	Nb d'antenne	%
ORANGE	210	39%
SFR	166	31%
BOUYGUES TELECOM	136	25%
FREE MOBILE	24	4%
Total	536	100%

Toutefois, compte tenu de la taille de son parc, Free Mobile réalise de forts investissements dans la 4 G. En effet, 17 % des antennes qu'il a déployées supporte un réseau 4G.

Réseau	Nb d'antenne	ORANGE	SFR	BOUYGUES TELECOM	FREE MOBILE
2G	469	190	159	120	0
3G	453	179	144	106	24
4G	54	15	1	33	5
non renseigné	9	0	3	6	0

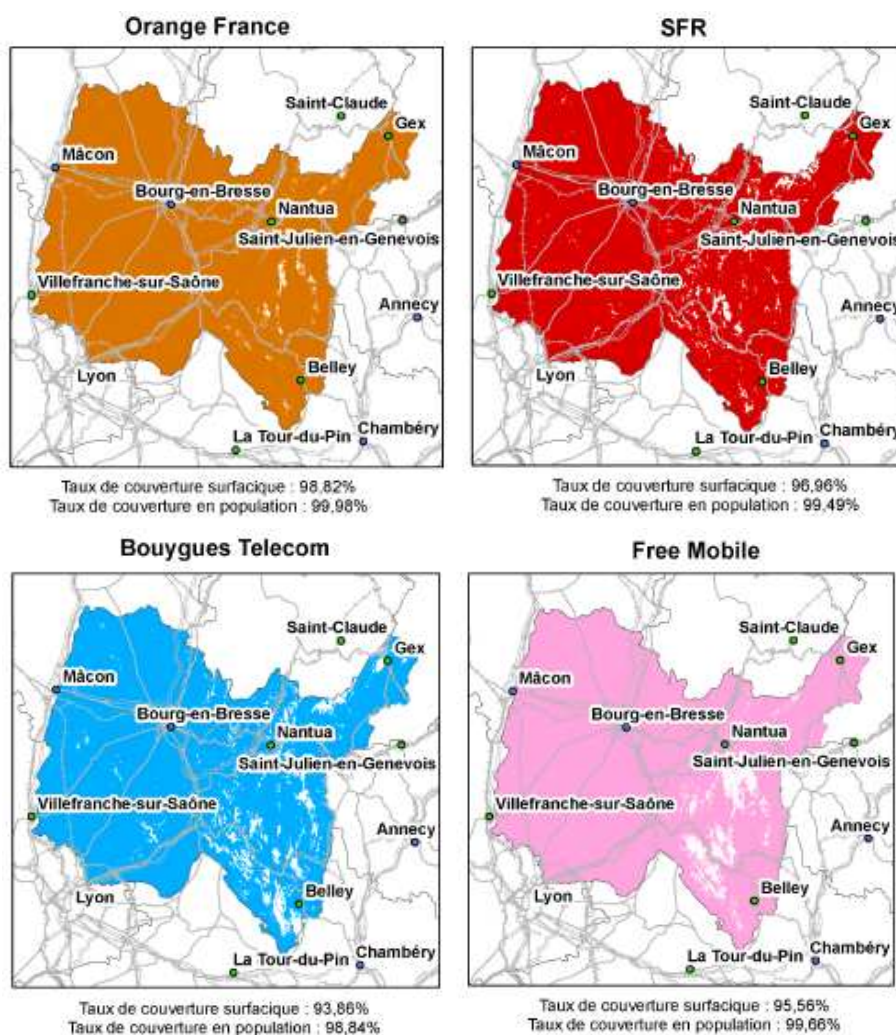
**46. Type d'antennes déployées en fonction des opérateurs**

Certaines antennes peuvent supporter simultanément de la 2G, de la 3G et de la 4G

#### 4.4.2 Couverture 2G-3G

Ce parc d'antennes permet d'offrir des taux de couverture de la population entre 98 et 99% pour la 2G, et de 93 à 98% pour la 3G, en fonction des opérateurs<sup>43</sup>.

#### Couverture 2G

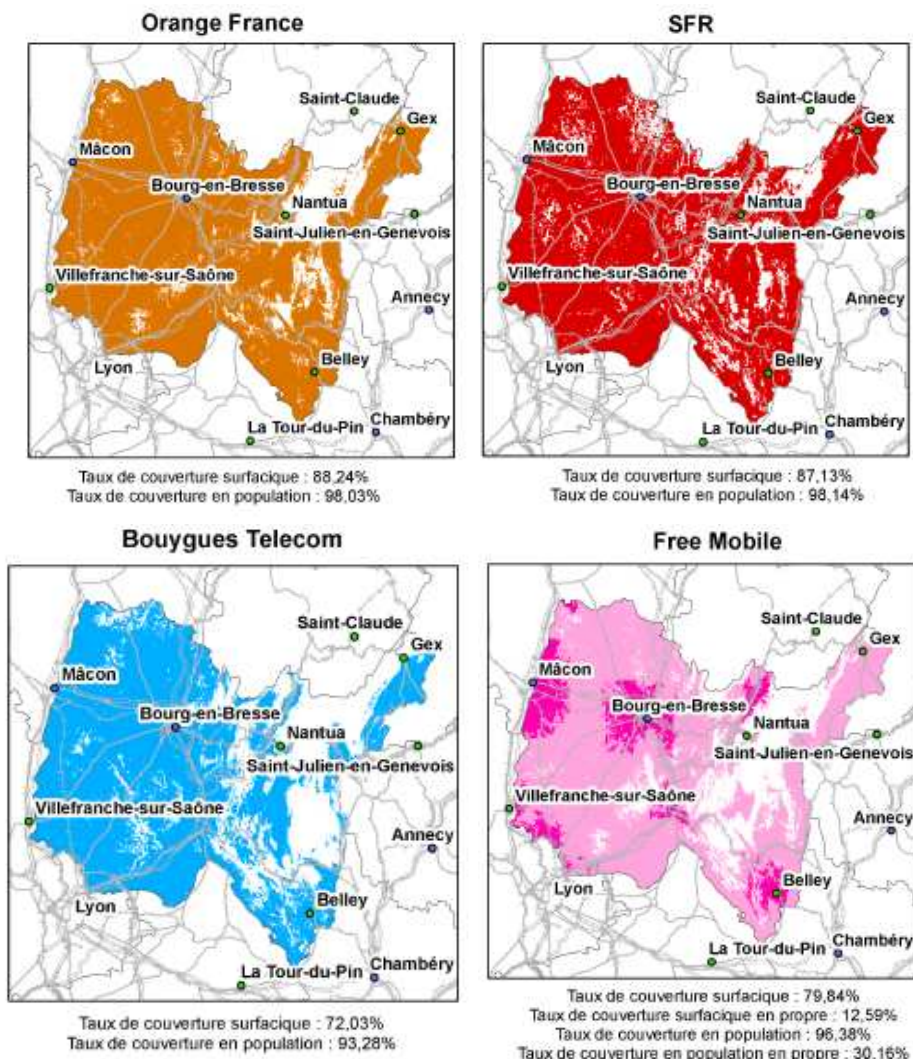


#### 47 Couverture 2G

source : Atlas départemental de la couverture 2G et 3G en France métropolitaine, novembre 2010

<sup>43</sup> Atlas départemental de la couverture 2G et 3G en France métropolitaine, novembre 2010

## Couverture 3G



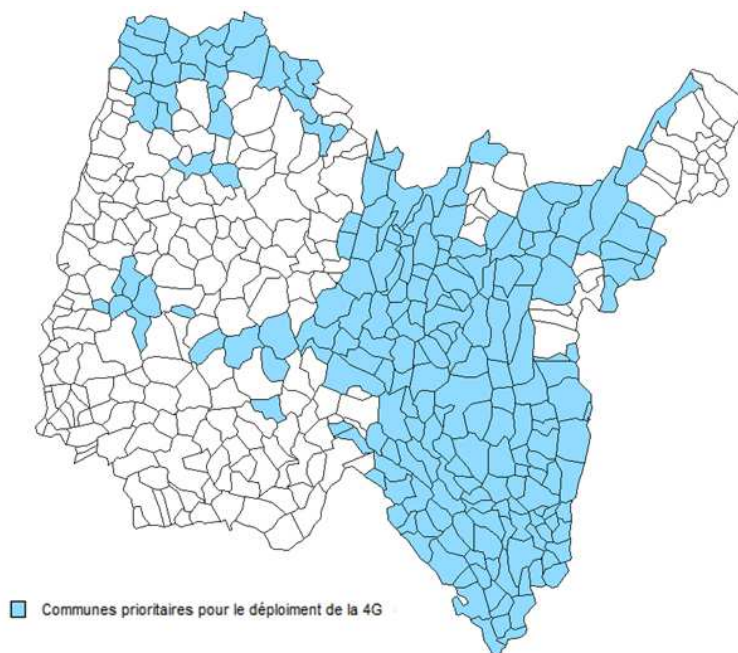
### 48 Couverture 3G

source : Atlas départemental de la couverture 2G et 3G en France métropolitaine, novembre 2010

Ces taux 2G et 3G présentés par les opérateurs apparaissent satisfaisants du point de vue de la couverture de la population. Toutefois, de plus grands écarts sont à noter pour les taux de couverture surfacique selon les opérateurs : entre 93% et 98% pour la 2G, et entre 72% et 88% pour la 3G. Ces différences expliquent les manques exprimés par les communautés d'usages sur des espaces spécifiques (cf 3.3.5) et les problèmes rencontrés lors d'usage en itinérance.

#### 4.4.3 4G

Parmi la liste de 22 688 communes prioritaires pour le déploiement de la 4G établie par L'ARCEP, 213 se trouvent en dans l'Ain.



**49 Communes prioritaires pour le déploiement de la 4G**

*Source : ARCEP*

Ces communes prioritaires pour le déploiement de la 4G correspondent à des communes situées en zone rurale, difficiles à couvrir avec des fréquences hautes et où l'utilisation de la bande 800 MHz, réservée en Europe à la 4G, est nécessaire.

Actuellement, 45 antennes sur le département peuvent délivrer de la 4G. Ces antennes ne délivrent pas exclusivement de la 4G, mais aussi de la 3G et de la 2G. Elles sont réparties sur 32 communes du département. Leur nombre devrait être amené à croître du fait de l'engagement des opérateurs détenteurs d'une licence 4G à couvrir à l'échelle nationale 40 % de la population des communes prioritaires d'ici 2017 et 90 % d'ici 2022.

## 5 AMBITIONS DU SDTAN

### 5.1 Objectifs du SDTAN

Le SDTAN fait le choix d'un déploiement rapide du FTTH avec une couverture complète du territoire avec un objectif temporel actuellement fixé à 2020. Le déploiement FTTH public sera étendu à tout le territoire hors zone conventionnée. Le SDTAN prolonge ainsi l'ambition des premiers déploiements (2007-2013), tout en s'inscrivant dans les objectifs fixés par les cadres nationaux et européens. Cette décision volontariste assure aussi à l'Ain de conserver sa place de leader dans le champ du FTTH, hors Ile-de-France.

Dans la continuité des déploiements déjà réalisés au cours des sept dernières années, le projet public sera intégralement FTTH. Cette technologie permettra la mise en place d'une solution fiable et capable de supporter les évolutions des usages à venir. En effet, seule la fibre optique est capable d'assurer un débit de 100 Mb/s symétrique aux particuliers, et de 1 Gb/s pour les entreprises reliés en BLOD<sup>44</sup>. Elle présente aussi des avantages en matière de durabilité et de performance intrinsèque, avec un très faible affaiblissement du signal. Elle pourra d'ailleurs supporter la hausse de la demande en débit à peu de frais, en changeant simplement les équipements situés dans les NRO et aux PTO<sup>45</sup>.

Mettre en place aujourd'hui des solutions de montée en débit pourrait créer des disparités entre les territoires et des inégalités dans les services dispensés. En outre, Les zones où il aurait pu être pertinent de recourir à la montée en débit DSL ont déjà été déployées en fibre optique entre 2007 et 2013.

Si le protocole avec Orange aboutit, le projet intégrera aussi la mise en place d'une procédure de co-investissement avec cet opérateur en zone conventionnée afin de pouvoir y proposer la même offre activée que dans la zone de déploiement FTTH public. En zone d'initiative publique (hors zone conventionnée), ce protocole permettra également un co-investissement des opérateurs sur le réseau Li@in, co-investissement nécessaire à l'attractivité commerciale du réseau d'initiative public.

En zone conventionnée, le Département de l'Ain a un rôle à jouer dans l'accompagnement et le suivi du déploiement FTTH d'Orange. Une convention sur le modèle de la convention-type nationale élaborée dans le cadre du PFTHD sera passée entre les collectivités concernées et Orange. Elle sera cosignée par le Conseil général et le Conseil régional pour assurer la bonne cohérence entre tous les acteurs publics et les opérateurs privés.

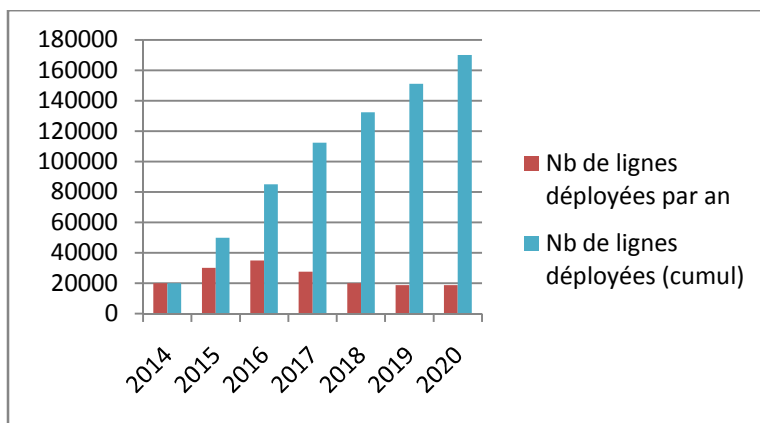
### 5.2 Stratégie de déploiement

Après une première phase de déploiement entreprise en 2007 où 84 000 lignes ont été déployées, le SDTAN ambitionne de terminer le déploiement hors zone conventionnée par la construction de 170 000 lignes FTTH à partir de 2014.

Le déploiement de ces 170 000 lignes s'échelonne selon la courbe ci-dessous. Le déploiement accélère sur les trois premières années pour culminer en 2016 à 35 000 lignes déployées en un an. Il ralentit par la suite, pour descendre en-dessous du rythme de 2014 sur les années 2019 et 2020.

<sup>44</sup> Boucle locale Optique dédiée

<sup>45</sup> Point de Terminaison Optique



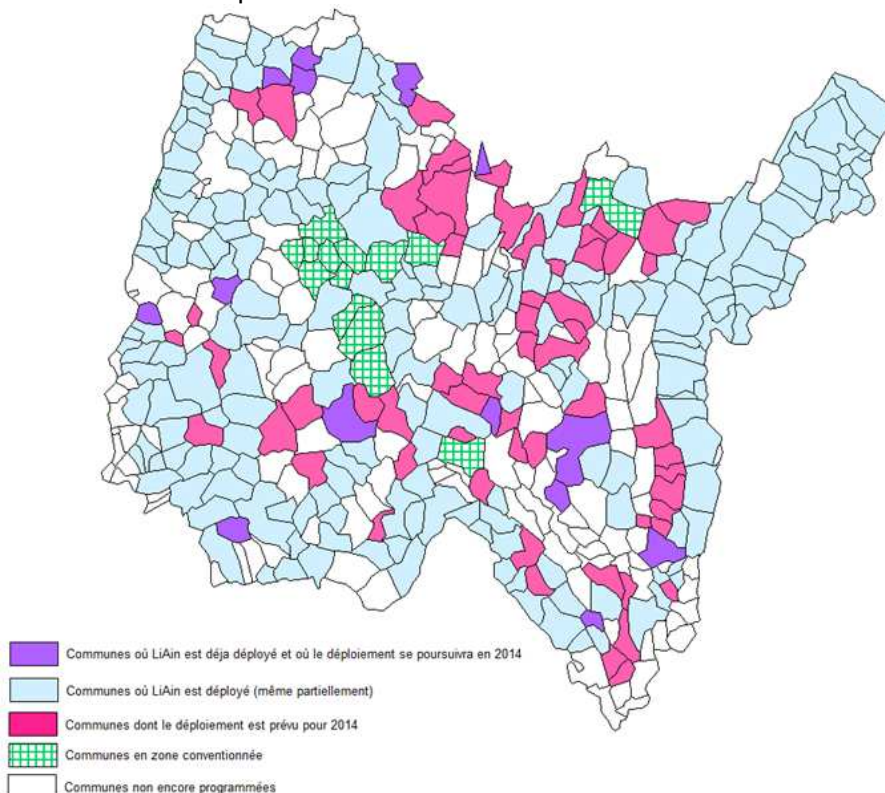
**50. Déploiement prévu (nombre de lignes)**

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nb de lignes déployées par an	20 000	30 000	35 000	27 500	20 000	18 750	18 750
Nb de lignes déployées (cumul)	20 000	50 000	85 000	112 500	132 500	151 250	170 000

**51. Nombre de lignes déployées par année**

Ce rythme de déploiement est toutefois prévisionnel. Il pourra être revu en fonction de l'avancée de la commercialisation et des conditions de financement, selon les procédures décrites en partie 7.

Seul le déploiement en 2014 de 20 000 lignes sur 79 communes dont la liste figure en annexe (cf.8.3). est arrêté à ce jour. Le déploiement des 144 communes non encore déployées (hors zone conventionnée) sera priorisé selon les critères décrits ci-après.



**52. Etat des déploiements**

Source : données SIEA

### 5.3 Critères de priorisation retenus

Pour les déploiements déjà réalisés, le SIEA avait retenu comme critère de priorisation la concentration dans de lignes à débit DSL faible, la proximité du réseau au réseau de collecte et la présence de sites économiques.

Le SDTAN reprend et complète ces critères par l'ajout d'un volet sur la présence d'autres types de sites prioritaires, identifiés sur la base des consultations des communautés d'usages, des intercommunalités, des SCOT.

Cette liste s'organise en deux catégories :

- Des sites de première priorité :
  - Sites de santé : hôpitaux, établissements hospitaliers, maisons de santé, centres de dialyse<sup>46</sup> et EHPAD ;
  - Sites d'enseignement : lycées, collèges, écoles primaires ;
  - Entreprises de plus de 20 salariés ;
  - Sites du SDIS : gendarmeries, casernes de pompier ;
- Des sites de seconde priorité :
  - Etablissements publics de plus de 50 salariés ;
  - Etablissements culturels : médiathèques, musées ;
  - Etablissements touristiques : hôtels, campings.

Cette sélection rejoint les priorisations des sites d'intérêt général et des entreprises décrites dans le PFTHD et l'accent mis sur la desserte des sites publics par la Région Rhône-Alpes.

Les problèmes de mauvais débit seront traités à travers une priorisation spécifique des zones de bas débit, fixée sur la base de 70% des lignes de la zone au débit maximum inférieur à 4 Mb/s.

Les communes non encore déployées à ce jour seront alors priorisées selon ces critères, pondérés comme suit :

Objectifs	Détail	Pondération
« Assurer un débit minimal »	Plus de 70% des lignes de la commune en dessous des 4 Mb/s	1
« Minimiser les coûts »	Proximité du réseau	0,5
« Servir des sites prioritaires »	Présence de sites de priorité 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites de santé : Hôpitaux, établissements hospitaliers, maisons de santé, centres de dialyse et EHPAD</li> <li>- Sites d'enseignement : lycées, collèges, écoles primaires</li> <li>- Entreprises de plus de 20 salariés</li> <li>- Sites du SDIS : gendarmeries, casernes de pompier</li> </ul>	0,5
	Présence de sites de priorité 2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablissements publics de plus de 50 salariés</li> <li>- Etablissements culturels : médiathèques, musées</li> <li>- Etablissements touristiques : hôtels, campings</li> </ul>	0,3

### 53. Critères de priorisation des déploiements

Au sein des Communes déployées partiellement, des analyses fines seront réalisées pour identifier les sites prioritaires non-couverts.

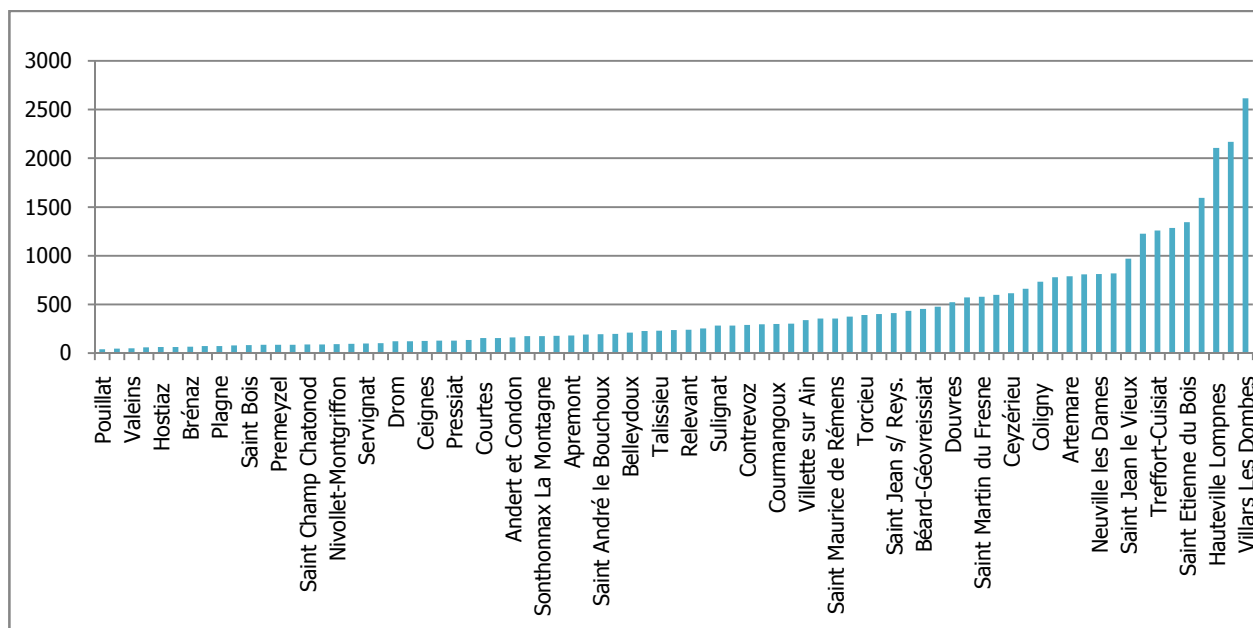
Ces critères de priorisation pourront être revus chaque année selon les modalités décrites en partie 7.

<sup>46</sup>

haut et très haut débit pour le déploiement des projets de télémédecine » de la DATAR de juillet 2013. Les laboratoires ont été exclus.

## 5.4 Plan de déploiement pour 2014

Selon le projet du SDTAN, 20 000 lignes seront déployées en 2014 sur 79 communes de l'Ain.



**54. Nombre de lignes dans les Communes dont le déploiement est prévu en 2014 par le SIEA**

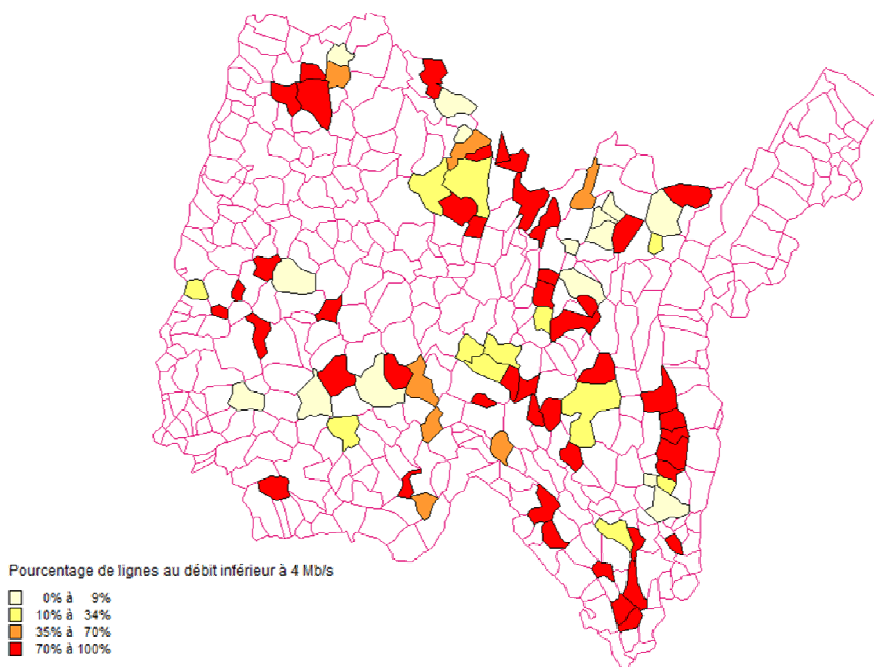
Ces 79 Communes représentent un potentiel de 34 000 lignes FTTH<sup>47</sup> dont seulement 361 ont déjà été déployées par Li@in<sup>48</sup>. Le déploiement des 20 000 lignes prévues en 2014 permettra de couvrir 59% de ces 34 000 lignes.

Le programme de travaux de 2014 a été fixé par le SIEA et voté en assemblée générale du SIEA le 15 février 2014 sur la base des critères antérieurs à la révision du SDTAN, c'est-à-dire en priorisant exclusivement les zones proches du réseau de collecte, celles à bas débit, et la présence de sites économiques.

<sup>47</sup>Données Orange et analyse PMP

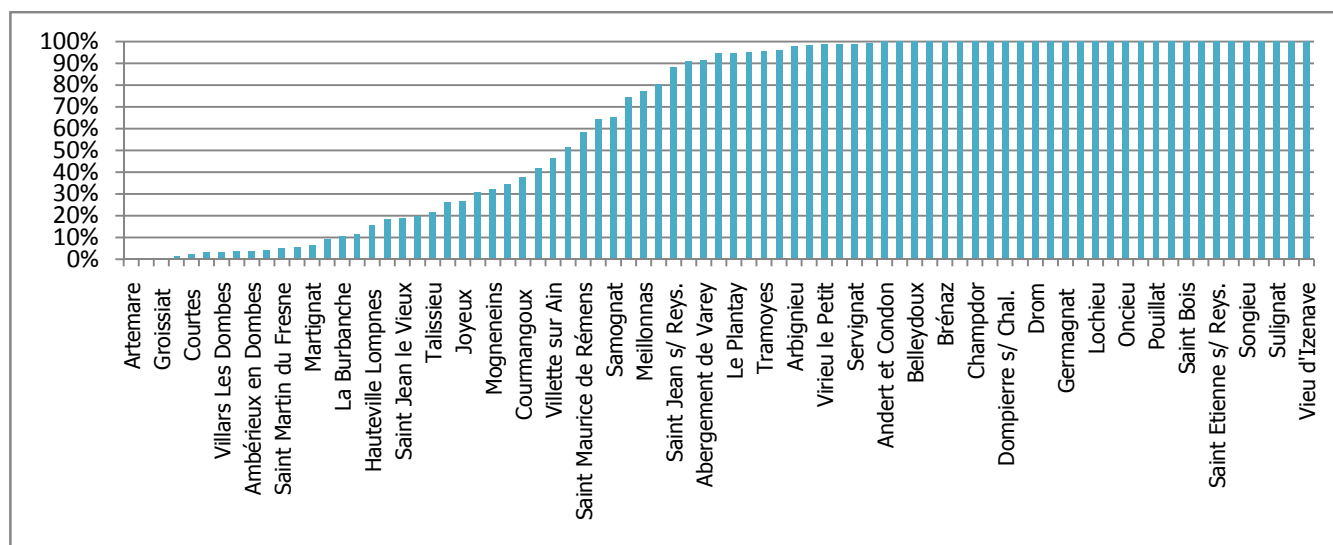
<sup>48</sup>Données IPE du SIEA





**55. Qualité du débit dans les Communes déployées en 2014**

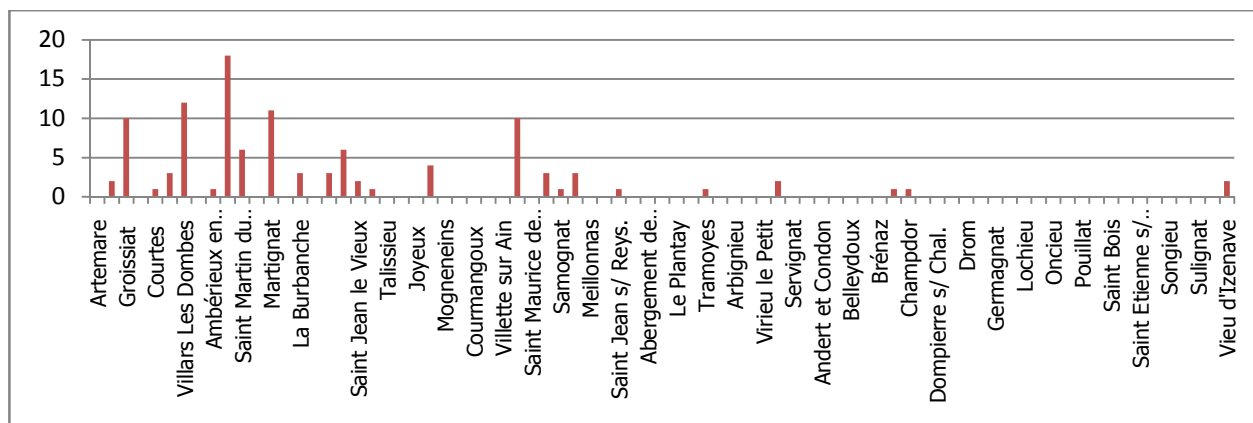
58% des Communes dont le déploiement est prévu en 2014 ont un débit inférieur à 4 Mb/s sur 70% de leurs lignes<sup>49</sup>.



**56. Pourcentage de lignes au débit inférieur à 4 Mb/s par Communes déployées par le SEIA en 2014**

Le choix de déployer dans des Communes où le débit est supérieur à 4 Mb/s s'explique par un nombre important d'entreprises sur ces territoires.

<sup>49</sup>Données Orange



**57. Nombre d'entreprises de plus de 20 salariés dans la Commune**

*L'ordre des Communes est le même que pour la figure précédente*

Sur 2014, hors coûts de mise à niveau du réseau, les investissements se monteront à 40 M€.

## 6 SCENARIO FINANCIER

Les montants présentés dans ce scénario sont basés sur le plan d'affaire du SEIA arrêté en novembre 2013.

### 6.1 Mode de portage du projet

Le SIEA a réalisé en régie le premier déploiement du réseau fibre optique de l'Ain. Le SDTAN choisi de poursuivre ce mode de portage, en laissant au SEIA la charge de terminer le déploiement du réseau FTTH et de continuer à en gérer l'exploitation à travers une structure en régie.

Le SIEA assurera donc la partie opérationnelle du projet, c'est-à-dire sa réalisation et son exploitation.

### 6.2 Présentation du scénario

Après une première phase achevée en 2013, le projet entre en 2014 dans la deuxième phase de son déploiement.

Il est prévu que les dépenses et les recettes générées sur la période 2007-2046 pour chaque phase de construction se décomposent comme suit :

	Phase 1 : ouvrages construits entre 2007-2013	Phase 2 : ouvrages construits entre 2014-2046	TOTAL
Investissement*	245M€	390 M€	635 M €
Exploitation	94 M€	183 M€	277 M€
Frais financiers	40 M€	217 M€	257 M€
<b>Total Charges</b>	<b>378M€</b>	<b>791 M€</b>	<b>1 169 M€</b>
Recettes	412 M€	680 M€	1 092 M€
Subventions	22 M€	109 M€	131 M€
<b>Total Recettes</b>	<b>434 M€</b>	<b>789 M€</b>	<b>1 223 M€</b>

#### 58. Dépenses et recettes générées sur la période 2007-2046 pour chaque phase de construction

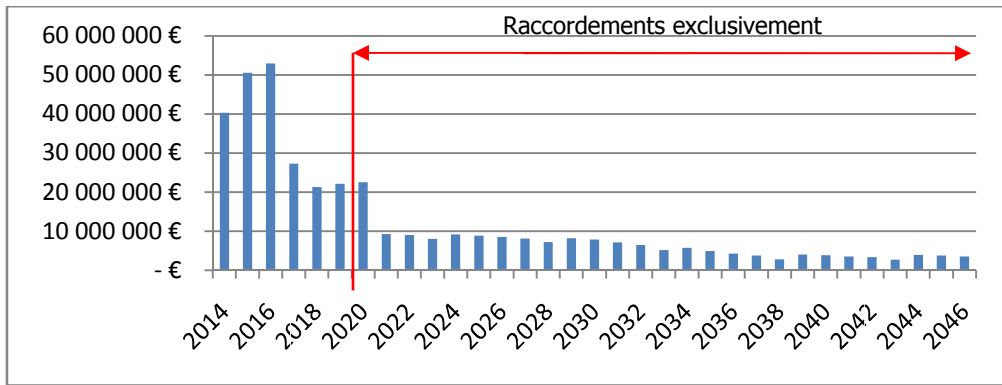
\* Les investissements pour la phase 1 comprennent les dépenses de construction d'ouvrage sur la période 2007-2013 et les raccordements sur l'ensemble de la période 2007-2046

Les montants indiqués pour la phase 1 correspondent aux charges et aux recettes des lignes déjà construites entre 2007 et 2013. Ces montants sont calculés sur la période 2007-2046.

Les montants pour la phase 2 décrivent les charges et les recettes pour les 170 000 lignes prévues par le plan de déploiement du SDTAN. Ils sont calculés sur une période la période 2014-2046.

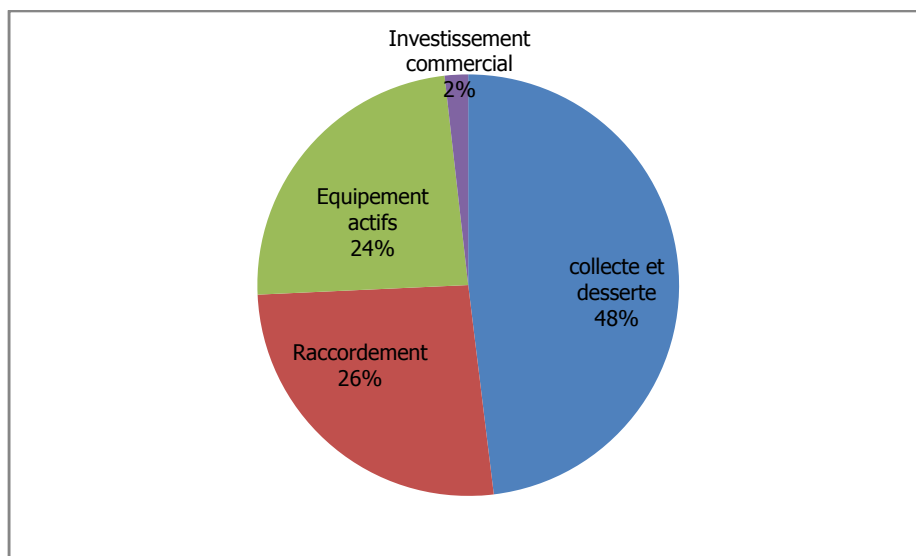
#### 6.2.1 Coût d'investissement pour la phase 2

Afin de déployer 170 000 lignes en 7 ans et compte tenu des hypothèses de pénétration et de commercialisation, le SIEA prévoit de réaliser un total de 390 M€ d'investissement sur les 33 années à venir (hors cofinancement avec Orange en zone conventionnée). Sur la période actuellement fixée à 2014-2020, les investissements correspondent à la finalisation des réseaux de collecte et de desserte ainsi que sur le raccordement des lignes construites. Après cette période de construction de réseau, les investissements réalisés concernent seulement les raccordements.



**59. Investissement par an**

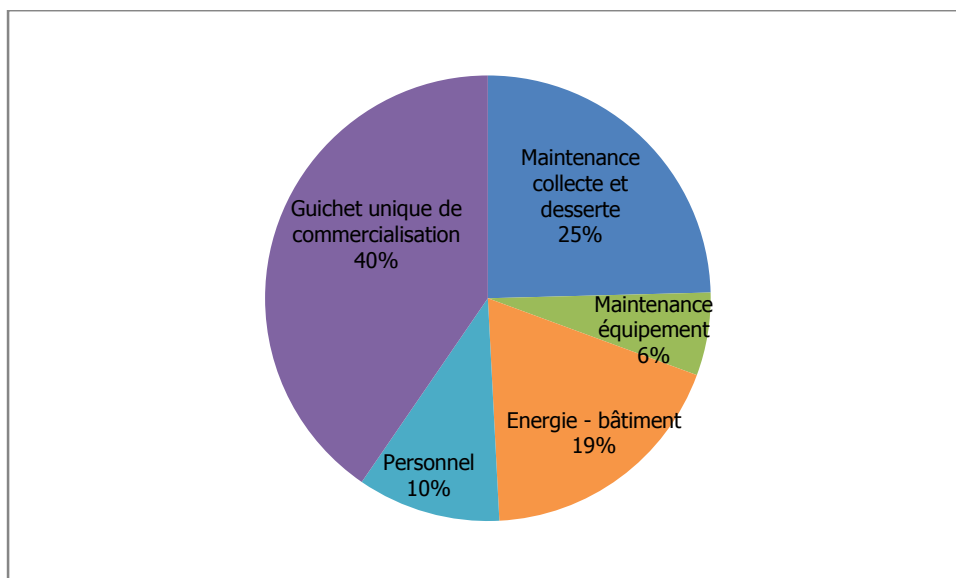
Les investissements sont particulièrement importants sur les 7 premières années du projet du fait des travaux de collecte et de desserte. A eux seuls, ils représentent presque 50% du montant d'investissement, dont le coût est concentré sur ces 7 premières années.



**60. Répartition des investissements**

6.2.2 Coût d'exploitation sur la phase 2

Les coûts d'exploitation sur la phase 2 du projet s'élèvent à 183 M€ sur 33 ans répartis comme suit :

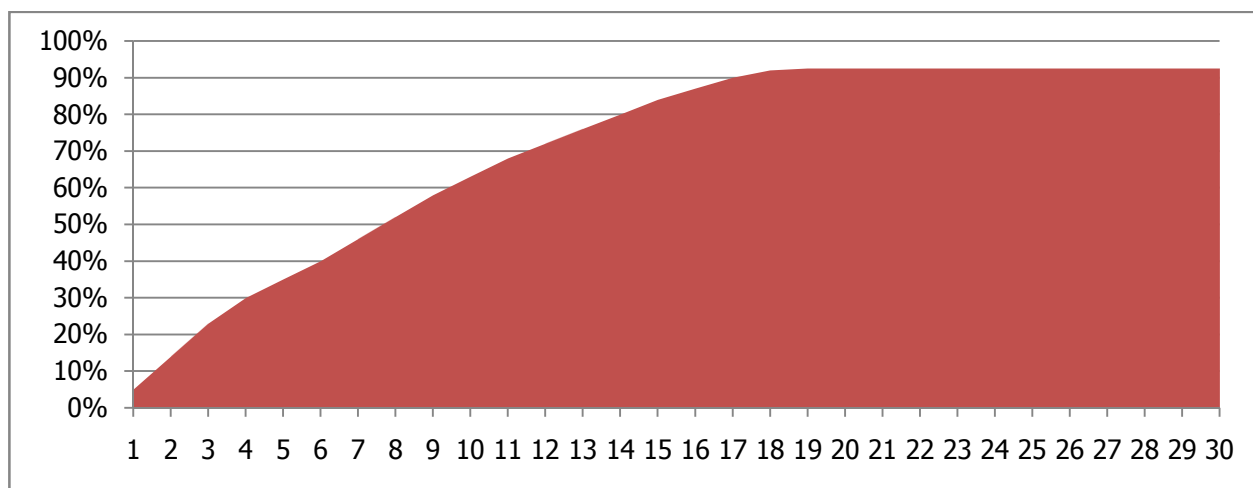


**61. Répartition des charges d'exploitation**

6.2.3 Recettes sur la phase 2

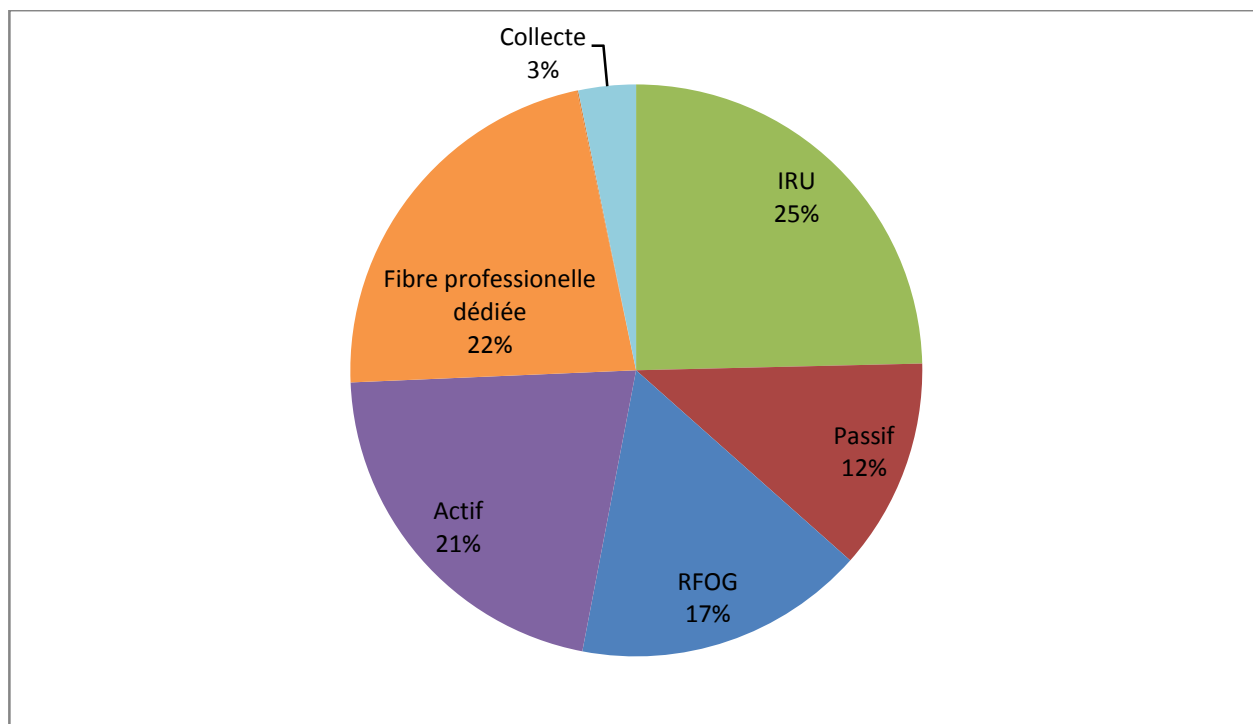
Les recettes de commercialisation sont estimées à 680 M€ sur 33 ans. Cette hypothèse se base sur une arrivée d'Orange sur le réseau en 2015, lorsque que les travaux de mise à niveau auront été achevés.

Elle prévoit aussi la courbe de pénétration suivante, qui décrit ici le taux de pénétration pour des prises construites en année 1 sur 30 ans. Elle culmine à 93% de pénétration en 20 ans.



**62. Taux de pénétration**

Les recettes se répartissent comme suit entre les différentes sources de revenus.



**63. Part des lignes de produit dans les recettes**

*IRU : Droit irrévocable d'usage*

*RFOG : Radio frequency over glass (utilisation de la fibre optique par les opérateurs câblés)*

6.2.4 Financement du projet

Le projet intègre aussi des subventions, pour un montant de 109 M€. Celles-ci viennent compléter les 23,7 M€ de subventions déjà reçues.

Co-financeur public	Contribution 2007-2013	Contribution > 2014
SIEA et communes	2M€	
CG	5,8M€ d'avance remboursable et 900 000 € de subventions déjà versées	
Etat		Selon règles FSN : 69M€ (dossier en cours d'instruction)
RRA	12M€	40M€ de prévu, dont 25,5 M€ assuré par la participation minimale de 150€ par prise déployée
UE	8,8 M€	

Par ailleurs, même si cette ressource ne sera pas mobilisée dans la phase 2 du projet, la consultation des EPCI a montré que 31% de la population hors zone conventionnée se trouve dans des intercommunalités prêtes à cofinancer le déploiement FttH. En effet, sur les 14 EPCI consultés, deux d'entre eux ont évoqué la possibilité d'une participation, l'un à hauteur de 10 € par an par habitant sur 10 ans au maximum et l'autre pour 20 € par an par habitant sur 10 ans. Seuls deux EPCI ont exprimé leurs refus de participer à un éventuel cofinancement du projet.

Pour assurer son équilibre, le projet a recours à l'emprunt. 81 M€ d'emprunt ont déjà été contractés en phase 1. En phase 2, le projet réalise 329 M€ d'emprunts dont 111 M€ contractés auprès de la Caisse des dépôts, et 218 M€ d'emprunts bancaires classiques.

Prêteur	Valeur	Montant emprunté
Caisse des dépôts -prêts bonifiés	50% des emprunts taux de 3% sur 40 ans avec différé de 8 ans	111 M€
Banque – prêts classiques	50% des emprunts taux de 5% sur 20 ans	218 M€

Le total des emprunts du projet, phase 1 et 2 additionnées, s'élève alors à 410 M€.

Ces emprunts impliquent le remboursement de 257 M€ d'intérêt, dont 217 M€ pour les seuls emprunts contractés en phase 2. Le projet culmine à 240 M€ de dette nette en 2025.

#### 6.2.5 Bilan

Le projet repose sur des projections de recettes importantes, de 1 092 M€ sur la totalité du projet. Néanmoins, avec ces hypothèses (rythme de déploiement, coûts techniques, endettement, recettes), le projet est globalement équilibré après 2042, avec un capital restant à rembourser estimé à 73 M€, pour une trésorerie de 77 M€ à cette date.

Ce plan d'affaire repose sur des hypothèses réalistes. Il peut cependant être soumis à des conditions favorables ou défavorables, améliorant ou pénalisant l'équilibre du projet par leur impact sur les recettes ou les dépenses :

- conditions favorables : pénétration du FTTH plus rapide, extinction du réseau cuivre,
- conditions défavorables : vieillissement prématuré du réseau, ralentissement de la pénétration, tension sur le marché des infrastructures de réseau...

## 7 SUIVI DU SDTAN

---

Dès 2014 et à chaque fin d'année, le comité de pilotage du SDTAN se réunira.

Ce comité se compose des membres suivants :

- Le Président du Département de l'Ain,
- Le Vice-président délégué du Département de l'Ain,
- Un représentant du SIEA,
- Un représentant de la Caisse des Dépôts et Consignations,
- Le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Ain,
- Le Président de la Chambre départementale de l'agriculture de l'Ain,
- Le Président de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Ain,
- Un représentant de la Préfecture de la Région Rhône-Alpes,
- Un représentant de la Préfecture de l'Ain,
- Un représentant de la Région Rhône-Alpes.

Le Président du Département de l'Ain présidera le comité de pilotage. Il sera en charge de la préparation et de l'animation de cette réunion.

A l'occasion de cette réunion annuelle, les aspects suivants du SDTAN seront abordés et pourront être modifiés :

- les listes de priorisation de déploiement (Commune à déployer et liste des sites prioritaires),
- le plan d'affaire (programme de travaux, niveau d'investissement, recours à l'emprunt, subventions publiques).

En amont de cette réunion, un travail préparatoire sera effectué sur ces thématiques en vue de donner au comité de pilotage les éléments pour qu'il puisse se positionner.

Sur le plan d'affaire en particulier, ce travail préparatoire s'attachera à étudier les points suivants :

- Pénétration commerciale,
- Implication des opérateurs nationaux et du niveau de co-investissement,
- Point sur les recettes, emprunts, investissements,
- Niveau de la dette et des perspectives de « remboursabilité ».

Au terme de cette réunion, le comité de pilotage du SDTAN validera le programme de travaux (communes cibles) et le plan d'affaires (éventuellement revu).



## 8 ANNEXE

---

### 8.1 Rappel de l'article L 1425-2 du CGCT définissant le SDTAN

*« Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les zones qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné. Ces schémas, qui ont une valeur indicative, visent à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.*

*Un schéma directeur territorial d'aménagement numérique recouvre le territoire d'un ou plusieurs départements ou d'une région. Sur un même territoire, le schéma directeur est unique. Il est établi à l'initiative des collectivités territoriales, par les départements ou la région concernés ou par un syndicat mixte ou syndicat de communes, existant ou créé à cet effet, dont le périmètre recouvre l'intégralité du territoire couvert par le schéma, en prenant notamment en compte les informations prévues à l'article L. 33-7 du code des postes et des communications électroniques.*

*Les personnes publiques qui entendent élaborer le schéma directeur en informent les collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés ainsi que l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes qui rend cette information publique. Les opérateurs de communications électroniques, le représentant de l'Etat dans les départements ou la région concernés, les autorités organisatrices mentionnées à l'article L. 2224-31 et au deuxième alinéa de l'article L. 2224-11-6 et les autres collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés sont associés, à leur demande, à l'élaboration du schéma directeur. La même procédure s'applique lorsque les personnes publiques qui ont élaboré le schéma directeur entendent le faire évoluer. »*

## 8.2 Liste des Communes de la Communauté d'agglomération de Bourg-en-Bresse

La CA de Bourg-en-Bresse se compose des communes suivantes :

- Bourg-en-Bresse
- Buellas
- Dompierre-sur-Veyle
- Jasseron
- Lent
- Montcet
- Montracol
- Péronnas
- Polliat
- Saint-André-sur-Vieux-Jonc
- Saint-Denis-les-Bourg
- Saint-Rémy
- Servas
- Vandeins
- Viriat

## 8.3 Liste des 79 communes dont le déploiement est prévu en 2014

Abergement de Varey	Domsure	Relevant
Ambérieux en Dombes	Douvres	Saint André le Bouchoux
Ambutrix	Drom	Saint Bois
Andert et Condon	Echallon	Saint Champ Chatonod
Apremont	Evosges	Saint Etienne du Bois
Arbignieu	Germagnat	Saint Etienne s/ Reys.
Artemare	Groissiat	Saint Jean le Vieux
Béard-Géovreissiat	Hauteville Lompnes	Saint Jean s/ Reys.
Belleydoux	Hostiaz	Saint Martin du Fresne
Bellignat	Joyeux	Saint Maurice de Rémens
Bénonces	La Burbanche	Samognat
Blyes	Le Montellier	Seillonnaz
Brénaz	Le Plantay	Servignat
Ceignes	Lochieu	Songieu
Ceyzérieu	MantelayMontlin	Sonthonnax La Montagne
Chalamont	Martignat	Sulignat
Champdor	Meillonas	Talissieu
Charnoz sur Ain	Mogneneins	Torcieu
Chatenay	Neuville les Dames	Tramoyes
Chavornay	Nivollet-Montgriffon	Treffort-Cuisiat
Chevillard	Oncieu	Valeins
Coligny	Peyriat	Vieu d'Izenave
Contrevoz	Plagne	Villars Les Dombes
Corveissiat	Pont d'Ain	Villette sur Ain
Courmangoux	Pouillat	Virieu le Petit
Courtes	Premeyzel	
Dompierre s/ Chalaronne	Pressiat	

## 8.4 Table des figures

1. Taux d'équipement en connexion internet à domicile.....	6
2. Nombre d'années avec une connexion à internet à domicile.....	6
3. Débits nécessaires en fonction des usages.....	7
4. Technologie de connexion à internet des ménages.....	7
5. Raisons à l'absence de connexion THD.....	7
6. Services publics prioritaires pour la population.....	8
7. Usages et solutions pour les sites éducatifs à moyen terme.....	8
8. Usages et solutions pour les sites de santé à moyen terme.....	9
9. Critères d'implantation des entreprises.....	9
10. Taux de pénétration des accès à internet en entreprise.....	10
11. Diagnostic de la SCORAN de Rhône-Alpes.....	12
12. Estimation des coûts de déploiement par la SCORAN.....	12
13. Politique des fourreaux pour la SCORAN.....	13
14. Relations entre les SCOT et le SDTAN.....	14
15. Etat des SCOT de l'Ain.....	14
16. Territoires de SCOT de l'Ain.....	15
17. Territoires de SCOT ayant répondu au questionnaire.....	15
18. Apports de l'aménagement numérique aux problématiques des SCOT.....	16
19. EPCI ayant répondu au questionnaire.....	17
20. Communautés d'usage consultées.....	17
21. Entreprises et établissements consultés.....	18
22. Evaluation de l'offre de débit actuellement disponible sur l'ensemble du territoire des EPCI (en nombre de réponses d'EPCI).....	18
23. Evaluation de la capacité de l'offre de débit actuelle à répondre aux besoins des 10 ans (en nombre de réponses d'EPCI).....	19
24. Usages susceptibles de faire augmenter les besoins de débit (en moyenne des notes attribuées par les EPCI : 1 - probabilité faible, 5 - probabilité forte).....	19
25. Cibles prioritaires pour l'aménagement numérique du territoire.....	20
26. Déploiement du réseau Li@in sur le département de l'Ain en novembre 2013.....	22
27. NRO et zone arrière de NRO du réseau Li@in.....	23
28. Evolution du parc du réseau Li@in (2007-2013).....	23
29. Offres du réseau Li@in.....	24
30. Comparaison pour une offre de gros à 10Mb/s garantis.....	24
31. Clients du réseau Li@in.....	24
32. Communes en zone conventionnée suite à l'AMII (31 janvier 2011).....	25
33. Communes en zone conventionnée suite au protocole d'accord avec Orange.....	26
34. Localisation des NRA du réseau Orange et de leur zone arrière.....	27
35. Localisation des SR du réseau Orange et de leur zone arrière.....	27
36. Modes de pose des infrastructures d'Orange sur le département de l'Ain.....	28
37. Longueurs déployées des différents modes de pose.....	28
38. Disponibilité des offres CELAN et CE20 sur le département de l'Ain.....	29
39. Couverture comparée de l'offre CELAN et du réseau Li@in.....	30
40. Zone arrière des NRA dégroupés du département (données partielles).....	30
41. Etat du dégroupage dans l'Ain.....	31
42. Analyse comparée du dégroupage dans 5 départements dont l'Ain.....	31
43. Débit disponible sur les communes non déployées.....	32
44. Antennes et réseaux mobiles supportés.....	32
45. Localisation des antennes mobiles dans l'Ain.....	33
46. Type d'antennes déployées en fonction des opérateurs.....	33
47. Couverture 2G.....	34
48. Couverture 3G.....	35
49. Communes prioritaires pour le déploiement de la 4G.....	36
50. Déploiement prévu (nombre de lignes).....	38

51. Nombre de lignes déployées par année.....	38
52. Etat des déploiements .....	38
53. Critères de priorisation des déploiements .....	39
54. Nombre de lignes dans les Communes dont le déploiement est prévu en 2014 par le SIEA .....	40
55. Qualité du débit dans les Communes déployées en 2014 .....	41
56. Pourcentage de lignes au débit inférieur à 4 Mb/s par Communes déployées par le SEIA .....	41
57. Nombre d'entreprises de plus de 20 salariés dans la Commune .....	42
58. Dépenses et recettes générées sur la période 2007-2046 pour chaque phase de construction.....	43
59. Investissement par an .....	44
60. Répartition des investissements.....	44
61. Répartition des charges d'exploitation.....	45
62. Taux de pénétration .....	45
63. Part des lignes de produit dans les recettes.....	46