



Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de l'Ariège

Rapport final

Janvier 2013

Sommaire

1	RAPPEL DU CONTEXTE	5
2	SYNTHESE DU SDTAN	9
3	CONTEXTE ET ENJEUX DU PASSAGE AU TRES HAUT DEBIT	15
3.1	LES ENJEUX POUR LE TERRITOIRE DE L'ARIEGE	15
3.1.1	<i>Le développement économique</i>	15
3.1.2	<i>Les services publics.....</i>	16
3.1.3	<i>Les besoins résidentiels</i>	17
3.1.4	<i>Les besoins liés au tourisme.....</i>	18
3.2	LE MOUVEMENT DU TRES HAUT DEBIT ET LA POLITIQUE NATIONALE	19
3.2.1	<i>Un mouvement engagé à l'échelle mondiale et européenne</i>	19
3.2.2	<i>La stratégie nationale</i>	19
4	ANALYSE GEOMARKETING DU TERRITOIRE.....	21
4.1	ANALYSE QUALITATIVE.....	21
4.1.1	<i>Les enjeux pour le développement économique du territoire.....</i>	21
4.1.2	<i>Les enjeux pour le tourisme.....</i>	23
4.1.3	<i>Les enjeux pour la culture et le patrimoine</i>	24
4.1.4	<i>Les enjeux pour la santé</i>	25
4.1.5	<i>Les enjeux pour l'enseignement.....</i>	27
4.1.6	<i>Les enjeux pour les infrastructures.....</i>	28
4.1.7	<i>Les enjeux pour les collectivités</i>	29
4.1.8	<i>Les sites d'intérêt économique, social et de santé.....</i>	29
4.2	ANALYSE QUANTITATIVE.....	32
4.3	SEGMENTATION DU TERRITOIRE DE L'ARIEGE	33
5	DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES DES SERVICES TELECOMS DE L'ARIEGE	35
5.1	OFFRES DE SERVICES FIXES HAUT DEBIT.....	35
5.1.1	<i>Niveaux de services disponibles via l'ADSL et WIMAX</i>	35
5.1.2	<i>Mode de raccordement des répartiteurs.....</i>	41
5.1.3	<i>Intensité concurrentielle.....</i>	43
5.2	OFFRES DE SERVICES FIXES TRES HAUT DEBIT	44
5.2.1	<i>Services disponibles à destination des particuliers et perspectives</i>	44
5.2.2	<i>Services à destination des professionnels.....</i>	44
5.3	OFFRES DE SERVICES MOBILES HAUT DEBIT	49
5.3.1	<i>Couverture en service mobile de 2^{ème} génération.....</i>	49
5.3.2	<i>Couverture en service mobile de 3^{ème} génération</i>	50
5.3.3	<i>Couverture en service mobile de 2^{ème} et 3^{ème} génération par opérateur.....</i>	51
5.3.4	<i>Couverture en service mobile de 4^{ème} génération</i>	53
5.4	LE RESEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE DU DEPARTEMENT : ARIEGE TELECOM	54
5.4.1	<i>Présentation d'Ariège Télécom.....</i>	54
5.4.2	<i>L'évolution du réseau départemental</i>	55
5.5	LE RESEAU DE NUMERICABLE	55
5.6	INFRASTRUCTURES MOBILISABLES.....	56
5.6.1	<i>Cartographie des infrastructures mobilisables.....</i>	56
5.6.2	<i>Précisions sur les infrastructures mobilisables.....</i>	56
6	AMBITION DES COLLECTIVITES EN MATIERE DE DESSERTE NUMERIQUE	57
6.1	SYNTHESE DE L'ENQUETE AUPRES DES COLLECTIVITES.....	57

6.1.1	Démarche	57
6.1.2	Principaux enseignements de l'enquête.....	57
6.2	LES AMBITIONS DEFINIES	59
7	RESULTATS DE LA CONCERTATION AVEC LES OPERATEURS PRIVES	60
7.1	LA VISION ACTUELLE DES OPERATEURS SUR LA DESSERTE DE L'ARIEGE ET LES PROJETS A VENIR	60
7.2	VISION DES OPERATEURS SUR LA MONTEE EN DEBIT.....	61
7.3	LES PROJETS SUR LES ZONES D'INTENTIONS D'INVESTISSEMENTS PRIVES	61
7.4	ATTENTES DES OPERATEURS VIS-A-VIS DES COLLECTIVITES DANS LES ZONES AMII	62
7.5	AVIS SUR LES ACTIONS ENVISAGEES DANS LE CADRE DU SDTAN.....	63
7.6	LE TRES HAUT DEBIT MOBILE	63
7.7	POSITIONNEMENT DES COLLECTIVITES DE L'ARIEGE	63
8	PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE L'ARIEGE.....	65
8.1	ACTION 1 : PREPARER L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE L'ARIEGE	65
8.1.1	<i>Action 1.1 : Intégrer un réflexe de pose de fourreaux lors de travaux effectués par les collectivités ou pétitionnaires.....</i>	<i>65</i>
8.1.2	<i>Action 1.2 : Coordination de travaux (Article L49 du CPCE).....</i>	<i>66</i>
8.2	ACTION 2 : VEILLER AU RESPECT DES ENGAGEMENTS DE DEPLOIEMENT DES OPERATEURS PRIVES.....	66
8.2.1	<i>Action 2.1 : Conventionner et suivre les déploiements des opérateurs privés.....</i>	<i>66</i>
8.2.2	<i>Action 2.2 : Se mettre en capacité d'intervenir pour la couverture de ces communes</i>	<i>67</i>
8.3	ACTION 3 : DEPLOYER UN RESEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE FTTH SUR LE TERRITOIRE DE L'ARIEGE D'ICI 2030	68
8.3.1	<i>Première évaluation d'un déploiement 100% FTTH sur l'Ariège.....</i>	<i>68</i>
8.3.2	<i>Le scénario envisageable pour un déploiement 100% FTTH sur l'Ariège d'ici 2030.....</i>	<i>73</i>
8.3.3	<i>Déploiement 100% FTTH : objectif du CG, difficile à atteindre dans le contexte actuel.....</i>	<i>82</i>
8.4	ACTION 4 : DEPLOYER UN SCENARIO D'ATTENTE AVANT L'ARRIVEE DU FTTH	82
8.4.1	<i>Action 4.1 : La modernisation du réseau de cuivre de France Télécom – Opticalisation des NRA et dégroupage.....</i>	<i>83</i>
8.4.2	<i>Action 4.2 : l'extension du réseau Fibre Optique actuel.....</i>	<i>84</i>
8.4.3	<i>Action 4.3 : la valorisation du patrimoine de Points Hauts du Département.....</i>	<i>84</i>
8.4.4	<i>Action 4.4 : L'accès au satellite pour les utilisateurs situés en zone blanche 2Mbps.....</i>	<i>85</i>
9	PRECISIONS SUR LE VOLET INITIATIVE PUBLIQUE	86
9.1	LES SOURCES FINANCIERES IDENTIFIEES.....	86
9.2	PORTAGE ET MONTAGES POSSIBLES DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE L'ARIEGE.....	87
9.2.1	<i>La mise en place d'une gouvernance</i>	<i>87</i>
9.2.2	<i>Les montages juridiques envisageables pour la mise en œuvre du projet</i>	<i>88</i>
9.2.3	<i>Articulation entre la DSP actuelle et les projets du SDTAN</i>	<i>91</i>
9.3	PLANS D'ACTIONS A COURT TERME	92
10	LES IMPLICATIONS DU SCHEMA D'AMENAGEMENT NUMERIQUE	93
10.1	SUR LA FILIERE NUMERIQUE.....	93
10.2	SUR L'EMPLOI ET LA FORMATION	97
11	ANNEXES.....	101
11.1	GLOSSAIRE.....	101
11.2	PARTICIPANTS A L'ELABORATION DU SDTAN.....	104
11.2.1	<i>Composition du comité de pilotage</i>	<i>104</i>
11.2.2	<i>Composition du Comité technique</i>	<i>104</i>
11.3	CALENDRIER D'ELABORATION DU SDTAN	105

11.4	REPARTITION PAR EPCI DES ENTREPRISES DE PLUS DE 10 SALARIES.....	106
11.5	ETUDE DE LA MONTEE EN DEBIT ADSL	107
11.5.1	<i>La montée en débit : une solution très partielle</i>	107
11.5.2	<i>Les principes de base.....</i>	108
11.5.3	<i>Les tarifs appliqués par France Télécom</i>	108
11.5.4	<i>Les investissements complémentaires à la charge de l'opérateur aménageur ou de la collectivité.....</i>	109
11.5.5	<i>Le bilan d'exploitation charges-recettes pour la collectivité</i>	109
11.5.6	<i>La montée en débit au sous répartiteur - Estimation hors zones AMII</i>	110
11.6	SCENARIO 1 DE DEPLOIEMENT FTTH	112
11.7	L'ARTICLE L49 DU CPCE	114
11.8	REPARTITION DES PRISES FTTH ET DES COUTS PAR EPCI HORS ZONE AMII.....	115

1 Rappel du contexte

L'Ariège est un territoire rural et industriel qui subit de puissants contrecoups de sa reconversion. Dans ce cadre, le Conseil général a choisi d'axer sa stratégie sur un développement durable encadré dans le territoire, proche du quotidien, et basé à la fois sur le social, l'économie et l'environnement. Le tourisme prend une place importante dans l'économie locale et n'est pas négligé.

Le Conseil général a évalué en 2002 le risque que pouvait représenter une insuffisance et un retard de déploiement du haut débit sur son territoire. En effet, le développement des réseaux haut et très haut débit est indispensable au désenclavement numérique et à la compétitivité des territoires. Ils permettent d'améliorer l'attractivité du territoire, d'ouvrir le marché local à la concurrence, de favoriser les offres de services, de réduire la fracture numérique au sein même d'un territoire mais aussi entre ce territoire et ses voisins. Les réseaux haut et très haut débit sont un élément clé de cohésion interne et d'attractivité externe du territoire.

Le Département a alors lancé des études qui ont abouti, en 2003, à un premier schéma d'aménagement numérique du territoire et à la construction d'un premier réseau haut débit.

Aujourd'hui, ce réseau ouvert permet de :

- réduire les disparités entre zones rurales, de montagne et zones urbaines,
- stimuler la concurrence entre les différents opérateurs de services,
- participer au développement et à l'aménagement du territoire,
- développer l'attractivité de l'Ariège et la compétitivité de ses entreprises,
- renforcer l'égalité des chances pour la jeunesse ariègeoise.

30 millions d'euros ont été investis entre 2007 et 2009, lors de la phase de première installation du réseau départemental qui a permis de mettre en place :

- 450 km de fibre optique
- 43 NRA dégroupés
- 17 stations Wimax
- le raccordement en fibre des collèges, lycées, établissements d'enseignement supérieur
- le raccordement en fibre des principales zones d'activités, pépinières d'entreprises, et établissements industriels.

L'exploitation et la commercialisation de ce réseau ont été déléguées à Ariège Télécom, filiale de SFR Collectivités.

Fin 2009, le Département a souhaité étendre la couverture ADSL et en finir avec les zones blanches. Pour cela, il a mis en place un programme complémentaire portant sur la réalisation de 20 nœuds de raccordement d'abonnés - zone d'ombre (NRA-ZO) raccordés en fibre. Les travaux ont débuté en 2010 pour se terminer en 2012. Les dernières zones blanches font l'objet de subventions satellite.

Le Département a aussi investi sur les points hauts, pour résorber des zones blanches de la téléphonie mobile, et pour améliorer la couverture TNT. Suite à une étude menée en partenariat avec le CIDAP, il a décidé de réaménager une trentaine de sites pour un coût d'investissement de 1 281 000 d'euros. Le Département et les Communautés de Communes concernées ont pris en charge 1 001 000 €. L'Etat a participé à hauteur de 280 000 €.

Or, si le haut débit est devenu un produit de consommation courante qui concerne près de 21 millions d'abonnés en France, l'explosion des équipements et la croissance exponentielle des échanges de données numériques (+60%/an dans les usages Internet fixe, + 300%/an pour les usages mobiles) font apparaître les limites du réseau cuivre et les besoins d'accessibilité partout (au domicile et en mobilité) à des réseaux Très Haut débit. Le très haut débit devrait devenir, à moyen terme, un nouveau standard technologique et constitue un enjeu mondial majeur des prochaines décennies. En ce qu'il transforme le rapport au territoire, en ce qu'il renforce le rôle du numérique dans la croissance

et dans la performance des entreprises, le Très Haut Débit (THD) est au cœur de la construction de la compétitivité et de l'attractivité du territoire de demain.

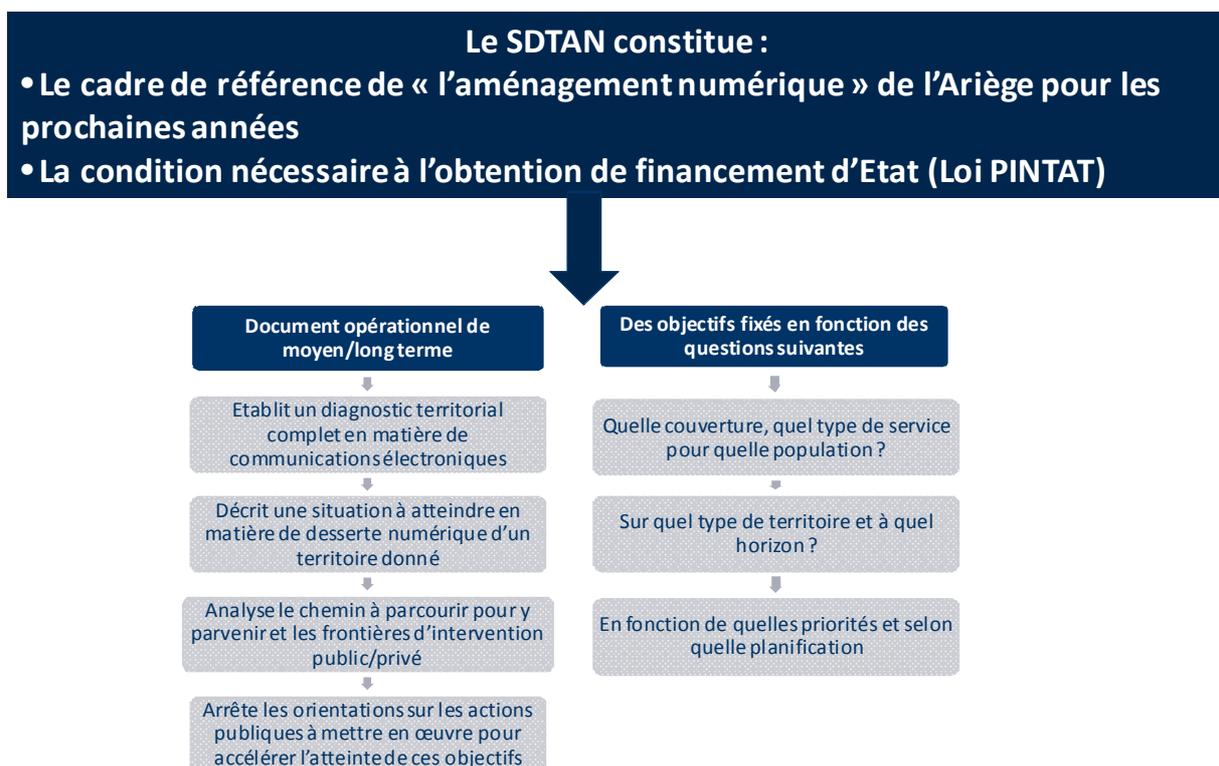
Cet enjeu (33 millions de lignes recensées en France), est un projet sur 15 ans qui pèse entre 25 et 30Mds €. Sa mise en œuvre va mobiliser l'ensemble des acteurs : Opérateurs, Etat et collectivités :

- Les opérateurs vont investir entre 300 à 500 M€ par an et par opérateur jusqu'en 2020 avec comme 1er objectif le marché grand public et les zones très denses (grandes métropoles et agglomérations...)
- L'Etat s'est doté d'un Programme National Très Haut Débit qui mobilise le Programme des Investissements d'avenir (enveloppe de 2 Mds d'euros) et travaille sur un Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire (FANT) prévu dans la loi et dont les montants annuels publics devraient être de l'ordre de 600 M€ par an pendant 15 ans
- Les collectivités qui, depuis 2004, sont compétentes pour créer des réseaux d'initiative publique.

Face à ce défi et ce besoin fondamental de mutation, l'Etat a souhaité, par souci de cohérence entre les actions publiques et privées comme entre les actions publiques, que les collectivités se dotent de 2 outils de stratégie et de cadrage opérationnel pour le déploiement du THD sur leur territoire :

- la SCORAN (Stratégie de Cohérence Régionale)
- et le SDTAN (Schéma Directeur Territorial d'aménagement numérique).

Face à cet enjeu, le Conseil général de l'Ariège a souhaité se doter des moyens d'une vision à moyen et long terme sur l'irrigation de son territoire par les réseaux numériques (haut et très haut débit, fixe et mobile). Il a souhaité pour cela définir un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) qui, conformément à l'article L.1425-2 du Code Général des Collectivités Territoriales, a analysé les perspectives de couverture en haut et très haut débit sur les différentes parties de son territoire et fixé des orientations d'action publique en la matière.



Le CG09 a voulu que ce Schéma Directeur soit réalisé autour d'une **logique multi partenariale** et a ainsi choisi de mener une concertation large entre les différents acteurs du territoire, que ce soit les institutionnels (État, Région, CDC, EPCI, CCI.....) ou les acteurs privés du territoire. Toutes ces collectivités ou établissements publics ont été invités à participer aux travaux du Comité de pilotage qui s'est régulièrement réuni. Un Comité technique constitué des techniciens de ces collectivités a également été mis en place (*cf.annexe 11.2*).

Ce Schéma Directeur s'inscrit dans la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN) de Midi Pyrénées, établie en concertation avec les Départements, les Agglomérations et les Villes, et approuvée le 4 mai 2011, qui préconise les actions suivantes :

➤ **Axe 1 : Engager une intervention publique uniquement en cas d'insuffisance de l'initiative privée :**

L'initiative publique devra s'articuler avec l'initiative privée et se positionner en complément de celle-ci en cohérence avec le Programme National Très Haut débit. La définition de cette articulation nécessitera une coordination préalable et systématique de l'ensemble des acteurs privés et publics impliqués. Celle-ci sera notamment établie dans le cadre des SDTAN.

➤ **Axe 2 : Développer le Très Haut débit sur le territoire régional : Le FTTH pour cible accompagné d'une montée en débit progressive :**

Les acteurs publics partagent l'idée de la nécessité du déploiement du Très Haut débit. Il y a un consensus sur la Fibre optique comme technologie cible. Il en découle que l'action publique devra permettre le déploiement de la fibre optique au plus près des abonnés en 2025. Néanmoins, étant donné les investissements nécessaires pour le FTTH, les trajectoires de montée en débit pourront être élaborées notamment dans le cadre des SDTAN Un débit minimum de 10 Mbps par accès sera considéré comme un objectif pour tout projet de montée en débit à l'horizon 2025. Chaque projet devra être conçu dans la perspective du déploiement futur du FTTH.

➤ **Axe 3 : Favoriser le développement économique :**

Tout projet public d'investissement devra accorder une attention particulière au renforcement de l'attractivité des territoires. En ce sens, les projets qui viseront à améliorer la desserte en Très haut Débit des ZAE, notamment d'intérêt régional, ainsi que les projets qui viseront à équiper les entreprises, y compris les PME doivent être considérés comme prioritaires.

➤ **Axe 4 : Anticiper l'évolution vers le Très haut débit :**

Si un déploiement généralisé de la Fibre n'est pas envisageable à court terme, étant donné la nécessité d'un lissage des efforts financiers dans le temps, les collectivités prendront dès maintenant les mesures nécessaires pour anticiper les futurs déploiements.

Il s'agira notamment :

- De prévoir ou de proposer, dans tous les documents de programmation et d'urbanisme établis par les entités publiques (SCOT, SRDE, Programmes européens, Contrat de projet Etat-Région, ...) , des recommandations en matière d'anticipation du déploiement du Très Haut débit en cohérence avec la stratégie régionale et les SDTAN
- D'étudier l'opportunité de poser des fourreaux dans le cadre d'opérations de voirie afin de faciliter la pose ultérieure de fibre optique. Cela requiert la mise en place d'un processus collaboratif entre les communes et les principaux gestionnaires ou aménageurs d'infrastructures publics et privés du territoire. Ce processus pourra être engagé dans le cadre des SDTAN, voire lors de l'élaboration des schémas d'ingénierie.

La part d'investissement incombant au secteur public, déduction faite des revenus tirés de ces lignes, serait de 700 M€ nets. La SCORAN laisse à chaque SDTAN départemental le soin de définir les conditions opérationnelles de déploiement du THD sur son Territoire.

Le Conseil régional a décidé de débloquer sur 10 ans une enveloppe de 50 M€ pour les déploiements publics du Très Haut débit : *« Pour accompagner les projets d'équipement des départements et des communes des zones non couvertes, la Région vient d'engager un plan de 50 millions d'euros d'investissement pour les 10 ans à venir. L'objectif est de développer le très haut débit, avec la technologie FTTH dans toutes les communes de plus de 1 500 habitants et, sur le reste du territoire, avec des technologies alternatives permettant d'atteindre à minima un débit à l'utilisateur de 10 Mb/s. »*

2 Synthèse du SDTAN

Diagnostic : une situation assez homogène et globalement satisfaisante sur l'ensemble du territoire

Les services numériques sont actuellement principalement distribués sur la base du réseau téléphonique établi principalement dans les années soixante dix. C'est ainsi que depuis le début des années 2000, des services Internet dits à haut débit (ADSL) se sont développés en s'appuyant sur ce réseau. Le niveau et la qualité de ces derniers dépend très largement de la longueur des lignes téléphoniques concernées.

Les services disponibles dépendent des 4 facteurs suivants :

- **Le mode de raccordement** : 80% des Nœuds de Raccordement d'Abonnés sont raccordés en fibre optique. Cela représente 96,2% des lignes, et permet aux usagers d'avoir accès à des débits supérieurs à 2Mbits/s. Toutes les EPCI ont entre 67 à 100% de leurs lignes collectées en fibre.
- **L'état du dégroupage** : fin 2012, 89% des lignes de l'Ariège sont dégroupées, bien au-delà de la moyenne nationale qui est de 73%. 76% des EPCI ont un taux de dégroupage supérieur à 75%.
- **L'affaiblissement de la ligne téléphonique, dépendant directement de la longueur de la ligne** : 61 %des lignes sont éligibles à la télévision haute définition sur le département.
- **La présence sur le territoire de lignes dépendant de gros multiplexeurs** : 401 lignes sont raccordées au travers de ces équipements, les rendant inéligibles à l'ADSL. Cependant, France Télécom-Orange a annoncé un programme de neutralisation de ces multiplexeurs qui devrait se terminer fin 2014.

La situation en matière de disponibilité de services internet à haut débit sur le département de l'Ariège est plutôt satisfaisante. C'est un territoire rural bien équipé, profitant de l'intensité concurrentielle grâce au réseau d'initiative publique mis en place par le Département.

En effet, le réseau Ariège Télécom représente fin 2012 :

- Plus de 500 km de réseau de collecte en fibre optique,
- 47 NRA raccordés en fibre et dégroupés par Ariège Télécom,
- 20 NRA-ZO fibrés et dégroupés,
- Le raccordement en fibre des collèges, lycées, établissements d'enseignement supérieur,
- Le raccordement en fibre des principales zones d'activités, pépinières d'entreprises, et établissements industriels,
- Une couverture WIMAX avec la réalisation de 16 points hauts qui permet de desservir plusieurs centaines de foyers inéligibles à l'ADSL,
- 3 Points de Présence Opérateurs (POP) : Verniolle, Saverdun, Rimont.

Deux offres de raccordement optique d'établissements professionnels existent sur le territoire: l'offre Ariège Télécom et l'offre CE2O de France Télécom-Orange, qui se concentre essentiellement sur les Communautés de communes du canton de Varilhes, du Pays de Foix, du Pays de Pamiers, du Pays d'Olmes, de l'agglomération de St Giron, de Saverdun.

Numéricâble a déployé 2 réseaux en Ariège : Lavelanet (1 219 prises) et Saverdun (622 prises). Ils n'offrent que du service TV et Numéricâble n'a pas prévu de les moderniser.

Des ambitions annoncées mais un financement hors de portée des collectivités Ariégeoises :

Dans le cadre du programme national très haut débit, les opérateurs ont présenté à l'État leurs programmes de déploiement à l'échelle nationale d'ici 5 ans. D'après la communication gouvernementale du 27 avril 2011, les communes de la CC. du Pays de Pamiers (périmètre de janvier 2011) et les communes de Lescousse et Foix font l'objet d'une manifestation d'intention d'investissement par France Télécom-Orange. Ce qui représente 18% des prises.

Le CG09 souhaite s'inscrire dans le cadre du programme national très haut débit et donc se positionner en stricte cohérence avec les initiatives des opérateurs privés, à savoir ne pas intégrer le périmètre des communes de la CC du Pays de Pamiers, et de Foix faisant l'objet d'une intention d'investissement des opérateurs privés, et ce même si les réponses obtenues des opérateurs n'ont pas permis d'apporter les éléments sollicités conformément aux lignes directrices de la Commission Européenne du 17 septembre 2009 (plan d'affaires, planning).

Les objectifs du Département sont une couverture FTTH du territoire Ariégeois complète d'ici 2030. Le coût de déploiement hors zones préemptées par l'initiative privée est estimé à 159,2 M€, et une charge nette pour le Département de 93 M€ (6,2 M€/an sur 15 ans). Ce montant est trop élevé pour qu'il puisse s'engager sur une réalisation complète. Il compte sur une révision du dispositif d'aides aux collectivités pour confirmer son engagement.

Un programme d'actions pour l'aménagement numérique de l'Ariège :

Un ensemble d'actions a été retenu afin d'atteindre les objectifs du Département :

- Sur l'ensemble du département : Un réflexe « fourreaux » sera intégré dans la politique d'aménagement et les travaux, afin de préparer au mieux l'arrivée de la fibre jusqu'aux foyers. Cette politique se fera en liaison étroite avec l'ensemble des acteurs impliqués dans ces aménagements et tiendra compte, si la connaissance des réseaux le permet, des réseaux existants afin d'optimiser les coûts.
- Sur les communes de la CC du Pays de Pamiers, de Lescousse et de Foix, territoire faisant l'objet d'une intention d'investissement privé :
 - Il s'agit en premier lieu de veiller au respect des engagements des opérateurs privés. Cela passe par la signature d'une convention, la mise en œuvre de modalités de collaboration et d'un dispositif de suivi et ce en cohérence avec les travaux de la Commission Consultative Régionale d'Aménagement Numérique du Territoire instituée par la circulaire du 16 Août 2011 et placée sous l'autorité du préfet de Région.
 - Par ailleurs, dans le cas où ces investissements ne seraient pas réalisés, les collectivités devront mettre en œuvre une couverture des habitations concernées. Celle-ci portera au maximum sur un investissement brut de 20 M€ (le coût net, c'est-à-dire le coût brut moins les recettes attendues provenant de la commercialisation du réseau, est évalué à 17 M€).

- Sur les territoires ne faisant pas l'objet d'une intention d'investissement privé
 - Le déploiement de la fibre optique vers 100% des foyers en 15 ans. Le linéaire de réseau optique correspondant est de 5 900 km. Le coût brut d'investissement est de 159,2 M€. Les recettes de commercialisation du réseau espérées s'élèvent à 33,2M€. Le coût net public est ainsi de l'ordre de 126 M€.
 - Une montée en débit en complément de la phase 1 sur les territoires dont le déploiement FTTH n'est pas prévu avant 2020. Le coût brut d'investissement est de l'ordre de 1,6 M€ sur lesquels le subventionnement FSN pourrait venir à hauteur de 650 k€.
 - Une action satellite renforcée en phase 1 du déploiement du FTTH pour les zones non éligible au 2 Mbits/s. Le coût brut d'investissement est de l'ordre de à 0,51 M€ sur lesquels le subventionnement FSN pourrait venir à hauteur de 315 k€.
- Un scénario d'attente : si le Département considère que les conditions technico financières ne sont pas réunies pour lancer l'intégralité du Programme FTTH, il va poursuivre les actions engagées depuis 10 ans avec la construction du réseau Ariège Télécom, avec un budget de 3 à 5 millions d'euros pour la mise en place de ces actions sur la période 2013-2015. Dans le même temps, il va préparer un projet correspondant à la phase 1 du déploiement FTTH.

Sur le périmètre d'initiative publique, les principaux éléments financiers sont les suivants :

<i>Scénario d'attente</i>	3 à 5 M€
<i>Déploiement 100% des foyers sur l'Ariège (réseau de desserte avec extension du réseau de collecte)</i>	159,2 M€
<i>Montée en débit en complément de la phase 1 du déploiement FTTH</i>	1,6 M€
<i>Action satellite renforcée sur la phase 1 du déploiement FTTH</i>	0,5 M€
<i>Coût Total brut</i>	166,3 M€
<i>Recettes attendues de la commercialisation du réseau</i>	33, 2 M€
<i>Coût Total Net</i>	133,1 M€
<i>Contribution mobilisable de l'Etat¹</i>	27,45 M€
<i>Coût total Net avec subvention de l'Etat</i>	105,65 M€

Ces différentes actions sont subordonnées aux financements réellement disponibles notamment dans le cadre du FSN puis du FANT.

Un montage juridique à préciser

Le Conseil général de l'Ariège, ayant la compétence L.1425-1 du CGCT, a souhaité prendre en charge la maîtrise d'ouvrage des projets issus du SDTAN. Dans ce cadre, il n'est pas nécessaire de créer une structure nouvelle. La mise en œuvre de cette compétence requerra en revanche nécessairement la coopération et le partenariat avec les collectivités territoriales compétentes. Conscient de cette nécessité, le Conseil général mettra en place un Comité de suivi du SDTAN qui regroupera les autorités compétentes et qui se réunira à fréquence régulière pour anticiper et suivre les projets qui résulteraient de la mise en œuvre du SDTAN.

Le type de montage juridique reste à définir notamment par rapport à la DSP existante.

¹ Dans l'hypothèse du maintien des règles actuellement définies par le CGI

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

Contenu du SDTAN circulaire du 16/08/2011	Contenu du SDTAN de l'Ariège
<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>La desserte en fibre optique de tout le territoire de l'Ariège est évaluée à 172 M€ (hors collecte et hors raccordement usager) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 M€ sur les zones d'initiative privée (détail en partie 8.2.2) - 152 M€ sur les zones ne faisant pas l'objet d'initiative privée (détail en partie 8.4.2.3) <p>Le déploiement du FTTH pour 100% des prises hors zone AMII est envisagé sur 15 ans en 3 phase de 5 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première phase (0-5 ans) : déploiement de 45 158 prises (54% des prises hors zone AMII) pour un coût global brut de 50,8 M€ - Deuxième phase (5-10 ans) : déploiement de 25 969 prises (31% des prises hors zone AMII) pour un coût global brut de 50,9 M€ - Troisième phase (10-15 ans) : déploiement de 11 819 prises (14% des prises hors zone AMII) pour un coût global brut de 49,9 M€ <p>Une extension du réseau de collecte est à prévoir pour un coût estimé à 7,6 M€.</p> <p>Le coût des raccordements clients est estimé à 29 M€.</p>
<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 un double déploiement un accord entre les parties, notamment sur le calendrier des opérateurs privés 	<p>La concertation menée dans le cadre de l'élaboration du SDTAN (partie 7) a permis aux opérateurs de confirmer les intentions d'investissement exprimées lors de l'AMII, à savoir la couverture des communes de Foix, de Pamiers, de la CC. du Pays de Pamiers, avec Lescousse et sans St Jean du Falga.</p> <p>Néanmoins, ces opérateurs n'ont apporté aucune garantie de bonne réalisation, comme prévu pourtant aux lignes directrices de la Commission Européenne :</p> <p><i>« Les autorités publiques peuvent exiger que leur soit présenté un plan d'entreprise, accompagné d'un calendrier détaillé du déploiement ainsi que d'une preuve de l'existence d'un financement approprié ou de tout autre élément susceptible de démontrer la crédibilité et la faisabilité de l'investissement envisagé par les opérateurs de réseau privés. »</i></p> <p>Dès lors, il n'a pas été possible de procéder à une délimitation claire. <u>A ce stade, le CG09 ne prévoit pas d'investissement sur ces communes de l'AMII.</u></p>

<p>Un volet relatif aux télécommunications mobiles, traitant du raccordement des points hauts</p>	<p>Le diagnostic a notamment porté sur la couverture en services mobiles dans le département de l'Ariège (paragraphe 5.3).</p> <p>Le raccordement des points hauts est évoqué dans le paragraphe 8.4.3.</p> <p>Lors du déploiement, les opérateurs de téléphonie mobile seront interrogés sur leurs besoins de raccordement en fibre de leurs points hauts pour la 3G et la 4G.</p>
<p>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>	<p>Des entretiens ont été réalisés avec plusieurs acteurs clés du territoire. De même, un questionnaire a été envoyé à toutes les intercommunalités. Les résultats sont présentés aux paragraphes 4.1 et 6.1.</p>
<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.</p>	<p>Plusieurs scénarios de montée en débit ont été étudiés et présentés au comité de pilotage du 10 juillet 2012 (cf annexe 11.5). Le comité de pilotage du 15 octobre 2012 a choisi de faire de la montée en débit en complément de la phase 1 du déploiement FTTH. (cf. paragraphe 8.3.2.2)</p>
<p>L'organisation du meilleur recours aux opérations de mutualisation des travaux d'enfouissement des réseaux</p>	<p>Le Conseil général de l'Ariège, profitant de son expérience de maître d'ouvrage dans la construction du Réseau d'Initiative Publique, a mis en place depuis 2007 une concertation régulière entre les différents concessionnaires de réseaux et le service voirie du Département. Cette démarche permet, chaque année, au Conseil général de mutualiser et d'optimiser la pose d'infrastructures de réseaux qui viennent compléter l'offre de son RIP. A ce jour plus de 50 km de réseaux ont ainsi été déployés. (cf.paragraphe 8.1.1.)</p>
<p>Une modélisation des coûts de déploiement des réseaux FTTH</p>	<p>L'élaboration du SDTAN a conduit à la modélisation des coûts du déploiement du FTTH au travers de la méthodologie élaborée par TACTIS pour le compte de la DATAR. Cette méthode a été élaborée sur l'ensemble du périmètre (cf.paragraphe 8.3.1.1).</p>
<p>L'identification des financements mobilisables</p>	<p>Au-delà des financements issus des opérateurs privés, les différents financements publics mobilisables sont les suivants : CG09, Région, FEDER, FSN (pérennisé et intensifié par le FANT). Certains financements comme ceux de la Région et le Feder restent à préciser (cf. paragraphe 9.1)</p>

<p>Des options relatives à la mutualisation de bonnes pratiques, la mise en place d'observatoires</p>	<p>La mutualisation est envisagée sur un certain nombre d'actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place d'une politique de réflexe de pose de fourreaux - L'application de l'article L49 <p>Ces options sont traitées au 8.1.</p>
<p>Le cas échéant, une analyse des capacités de la filière numérique régionale</p>	<p>La filière numérique de l'Ariège est présentée au 10.1.</p>
<p>Une analyse des besoins de formation des personnels nécessaires</p>	<p>Il est rappelé que la mise en œuvre de politique portant sur la formation et l'emploi dépend plus particulièrement de l'échelon régional. Toutefois, la partie 10.2 fait un état des besoins, de la formation existante, et des pistes d'actions possibles.</p>
<p>Un recensement de l'ensemble des ressources identifiées en termes de réseaux publics et privés</p>	<p>Le diagnostic de l'offre, des infrastructures des opérateurs et des infrastructures mobilisables a effectivement pris en compte ces différents points sont traités dans la partie 5.</p> <p>Toutefois, il reste incomplet tant que les opérateurs, conformément au décret de la connaissance des réseaux, ne donneront pas accès aux collectivités à des données fiables et exploitables. Ce point doit vraiment être mis en avant : cette connaissance permettrait de faire des économies importantes.</p>
<p>Un contact référent pour les maîtres d'ouvrage d'opérations de génie civil sur le territoire du SDTAN conformément à l'article L.49 du CPCE</p>	<p>La structure en charge de l'application de l'article L49 du CPCE est le Service Travaux Neufs et Entretien du CG09</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>Une analyse des structures de portage et montage juridique a été réalisée (partie 9.2).</p>

3 Contexte et enjeux du passage au Très Haut Débit

3.1 Les enjeux pour le territoire de l'Ariège

3.1.1 Le développement économique

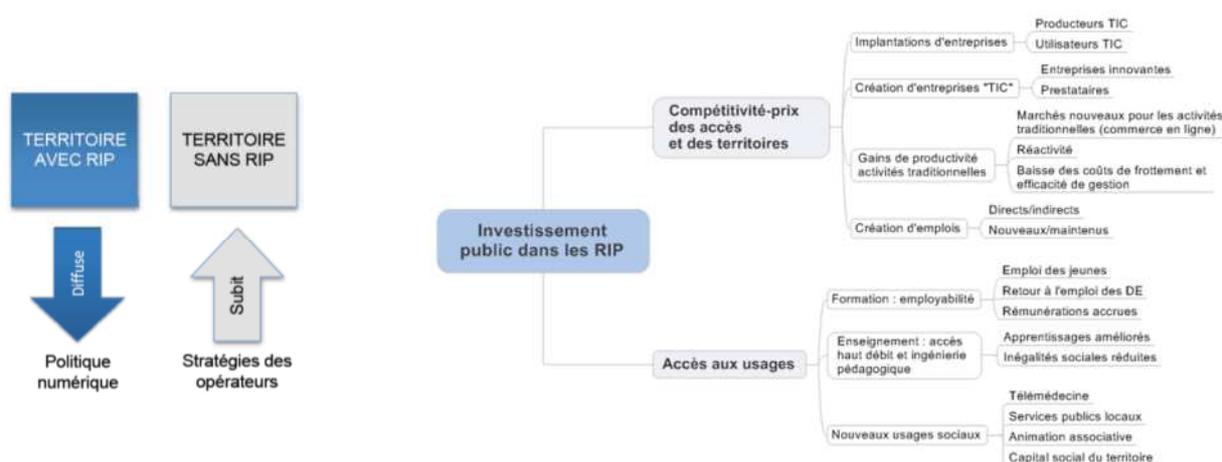
Interne, un véritable moteur de croissance économique et d'emploi

Le rapport de MC Kinsey de mars 2011 estime qu'Internet a pesé un quart de la croissance de la France en 2010. Sur quinze ans, Internet a engendré la création de 700 000 emplois nets soit un quart des créations d'emplois en France. Le numérique s'invite dans toute l'économie française : 148 milliards d'euros de chiffres d'affaires en 2011, soit 4% du PIB dont un tiers dû à des investissements privés destinés à l'adaptation aux technologies numériques et deux tiers dus à la consommation de biens et de services numériques. A un rythme de 14% par an, **la contribution de l'Internet devrait atteindre 5,5% du PIB en 2015**, soit 129 milliard d'euros. Selon l'économiste Brien Arthur, le numérique est à l'origine de « 65% de la croissance de la productivité. A ce rythme, en 2025, cette deuxième économie sera aussi importante que l'économie physique de 1995 ».

Aussi, **450 000 emplois** directs et indirects supplémentaires pourraient être créés. 150 des 500 entreprises européennes les plus créatrices d'emploi appartiennent au secteur des TIC, dont 5 parmi les 10 premières.

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

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



Source : Caisse des Dépôts 2010

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

L'équipement de l'Ariège en Très Haut Débit, poursuivant l'effort réalisé sur les réseaux de collecte et de desserte haut débit, pourra être l'occasion de conforter voire renforcer son attractivité et son dynamisme dans une logique de desserte homogène du territoire et de développement équilibré du département.

L'économie numérique au cœur de la transformation des entreprises

L'avènement du numérique est source d'évolutions significatives dans le mode de fonctionnement interne des entreprises. Le développement de logiques tournées par l'extérieur (clients, fournisseurs) doit permettre d'intensifier ces résultats, mais aussi d'accroître les résultats en termes de performance commerciale pour les entreprises du département de l'Ariège.

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

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

3.1.2 Les services publics

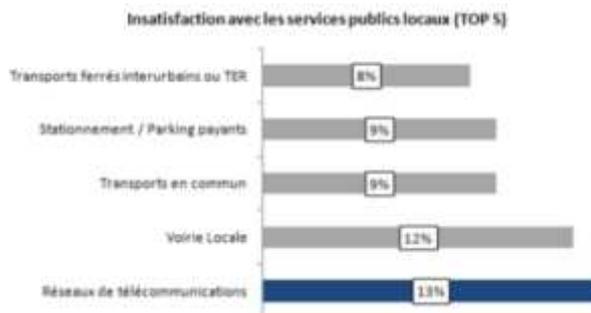
Le Très Haut Débit doit permettre le développement de nouveaux services sur le territoire, et doit tout particulièrement concourir à la modernisation des services publics : maintien des personnes âgées à domicile, hospitalisation à domicile, enseignement à distance.

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

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

APPLICATIONS	4 G	3 G	2 G	1 G
Téléphonie IP	+	+	+	+
Navigation Internet	+	+	+	+
Éducation 3D mannequin	+	+	+	+
Télévision HD mannequin	+	+	+	+
Télévision 3D mannequin	+	+	+	+
Téléassistance des personnes âgées	+	+	+	+
Services de maintien/hospitalisation à domicile	+	+	+	+
radiogénétique	+	+	+	+

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



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

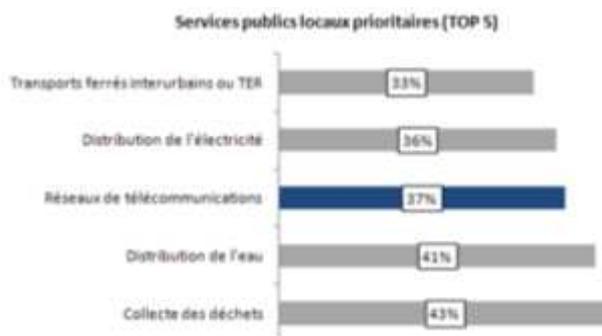
De meilleures conditions d'accès aux services numériques pourraient constituer le facteur clé de succès de l'ensemble des politiques publiques d'optimisation du fonctionnement des services publics, de développement du télétravail. Il s'agit ainsi d'un facteur favorable à la réduction des déplacements,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

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

3.1.3 Les besoins résidentiels

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

D'après l'observatoire des services publics locaux BVA-IGD 2010, les télécoms constitue le 3ème service public prioritaire au même niveau de l'eau et l'électricité comme l'illustre le schéma ci-dessous :



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

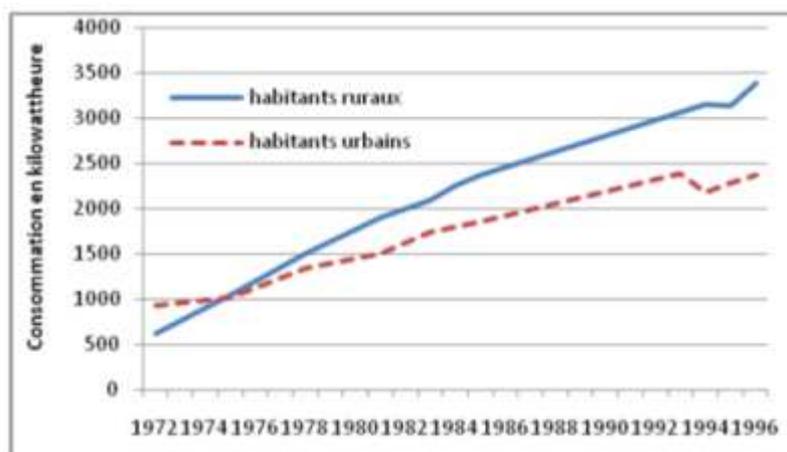
Les éléments clés de stratégie de développement territorial seront rattachés à l'existence d'une offre de connectivité internet satisfaisante et anticipant les besoins futurs de ses administrés. Toutefois, au vu des développements de services toujours plus innovants et intégrant de plus en plus de contenu

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

multimédias, les débits actuellement offerts sur l'ADSL pourraient s'avérer insuffisants notamment pour les besoins des particuliers et des professionnels localisés dans l'habitat diffus.

Les débits disponibles ne répondent d'ores et déjà plus aux besoins de 44% des français selon une étude de décembre 2010 (CREDOC/ARCEP/CGIET), ce taux a augmenté de 8 points en un an.

Historiquement l'expérience des technologies de communications (télégraphe, téléphone, Minitel...) a démontré que les besoins concernait l'ensemble de la population ; et tout particulièrement les territoires ruraux.



De tels constats ont également pu être mesurés en termes de consommation électrique... (Source ARCEP)

Dès lors, l'Ariège a une légitimité certaine à établir son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique et à réfléchir à la problématique du Très Haut Débit, et plus généralement à l'ensemble des technologies d'amélioration des services disponibles. Ainsi, la disponibilité de services de qualité pourrait s'avérer une condition nécessaire au développement d'un territoire mixant « nouvelle ruralité », montagne et tradition industrielle.

3.1.4 Les besoins liés au tourisme

Le numérique est un élément clé du secteur du tourisme. Ainsi, depuis 2005, la vente en ligne de séjours touristiques a dépassé la distribution traditionnelle par le biais des agences de voyages. Il s'agit également d'un mode d'information et de préparation d'un voyage.

En Ariège, le tourisme est un secteur à fort potentiel avec une offre de produits diversifiée : patrimoine, musées, culture, festivals, sports de pleine nature, ... La fréquentation tourne autour d'1,5 millions de touristes (9,2 millions de nuitées) avec une clientèle étrangère (principalement espagnole, anglaise, néerlandaise et allemande) à fidéliser. D'autre part, la durée moyenne des séjours se raccourcit (autour de 6 jour) et ils sont concentrés sur le mois d'août. La saison d'hiver est cruciale (1/4 des nuitées), mais largement tributaire des aléas météo. Le thermalisme est aussi un atout de poids (près de 400 emplois), et son activité est étalée sur la saison. Le nombre d'emplois directs dans le secteur du tourisme est en progression régulière, autour de 2000 emplois (pour 3000 emplois indirects).

Au-delà de la question de la réservation et de la fidélisation, les acteurs du tourisme de l'Ariège cherchent à proposer de nouveaux services et nouvelles fonctionnalités aux populations ciblées telles que des applications pour les « smartphones ».

Cela passe notamment par l'existence d'une offre d'accès aux services numériques adaptée aux besoins et attentes des populations concernées.

3.2 Le mouvement du très haut débit et la politique nationale

3.2.1 Un mouvement engagé à l'échelle mondiale et européenne

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

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

Initiative phare : Une stratégie numérique pour l'Europe

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

La mise en œuvre de cette stratégie dans les différents Pays Européens est propre aux caractéristiques spécifiques des différents Pays en matière de structure du marché (répartition du poids entre câblo-opérateurs et opérateurs télécoms) mais aussi aux spécificités techniques du réseau téléphonique. La place de l'initiative publique peut exister en Europe, cela concerne tout particulièrement des grandes métropoles comme Amsterdam, Stockholm et Milan mais aussi des zones moins denses comme notamment en Suède.

3.2.2 La stratégie nationale

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

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

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

La stratégie nationale s'appuie prioritairement sur l'initiative privée dans une logique de concurrence par les infrastructures. Ainsi, dès 2006, les annonces des opérateurs privés se sont succédées, affirmant leur intention de déployer rapidement leurs infrastructures sur les zones les plus denses du territoire national. Depuis plus de 5 ans, le législateur, le régulateur (l'ARCEP), et les opérateurs construisent une réglementation relativement complexe entre une zone dite très dense composée de 148 communes (aucune en Ariège) et le reste du territoire national. Toutefois, au sein même des 148 communes, un subdécoupage en poche de basse intensité et de haute densité a été réalisé en fonction de la densité effective des quartiers.

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

Cependant, le Gouvernement a considéré que le développement de la fibre optique à l'échelle nationale était une priorité et constituait un investissement d'avenir pour notre territoire. C'est ainsi qu'il a décidé d'en faire un axe fort du Programme d'Investissement d'Avenir. C'est dans ce cadre qu'il a élaboré le Programme National Très Haut Débit. Ce programme stratégique visait à aider à la fois les projets des opérateurs privés (prêts, garanties d'emprunt, ...) et les projets des collectivités locales dans les zones sur lesquelles aucun opérateur privé n'a de projet. Un appel à manifestation d'intentions d'investissement (AMII) a donc été lancé afin de déterminer les « *Zones d'Intentions d'Investissement Privé* ». Celui-ci a pris fin le 31 janvier 2011 et a donné lieu à une communication gouvernementale le 27 avril 2011. Il faut noter que ni le régulateur ni le gouvernement ne disposent de dispositifs coercitifs en cas de non-respect de ces « intentions d'investissement ». Les arbitrages d'investissement restent du ressort plein et entier des opérateurs. Ceux-ci auront en effet à arbitrer non seulement entre des investissements plus ou moins rentables sur le territoire national, mais aussi avec d'autres projets, tels que le déploiement d'un réseau mobile, l'achat de fréquences de téléphonie mobile, le rachat d'opérateurs en France ou à l'étranger, ... Aussi, la politique de l'État n'apporte pas aux collectivités de l'Ariège et plus particulièrement à la Communauté de Communes du Pays de Pamiers et à la commune de Foix, de garanties sur la bonne réalisation des intentions d'investissement des opérateurs privés. Il s'agit d'un élément de contexte et d'actualité très important à intégrer dans la définition des modalités d'intervention publique.

Le gouvernement a publié le 16 août 2011 une circulaire à destination des préfets de région sur la mise en œuvre du programme national très haut débit. Dans ce cadre, sont instituées des commissions consultatives régionales pour l'aménagement numérique des territoires (CCRANT). Ces commissions réunissent autour du Préfet de Région les opérateurs et les collectivités territoriales et visent à :

- Permettre aux opérateurs de confirmer et de préciser leurs intentions de déploiement afin d'en vérifier la cohérence et la crédibilité,
- Assurer la concertation entre opérateurs et collectivités afin de bien délimiter les aires d'intervention de chacun.

En Midi-Pyrénées, une commission consultative a eu lieu le 18 octobre 2011 et deux comités techniques régionaux ont eu lieu le 26 avril 2012 et le 11 juillet 2012.

Ces commissions n'ont pu permettre d'avoir de la part des opérateurs des informations suffisamment détaillées au niveau technique et financier pour vérifier la cohérence et la crédibilité des annonces faites ainsi que de délimiter les aires d'intervention de chacun. Le processus de dialogue devra donc se poursuivre.

4 Analyse géomarketing du territoire

4.1 Analyse qualitative

Une quinzaine d'entretiens ont été menés afin d'appréhender au mieux les enjeux locaux. Les points clés tirés de ces entretiens sont synthétisés par grands thèmes dans chacune des parties suivantes.

4.1.1 Les enjeux pour le développement économique du territoire

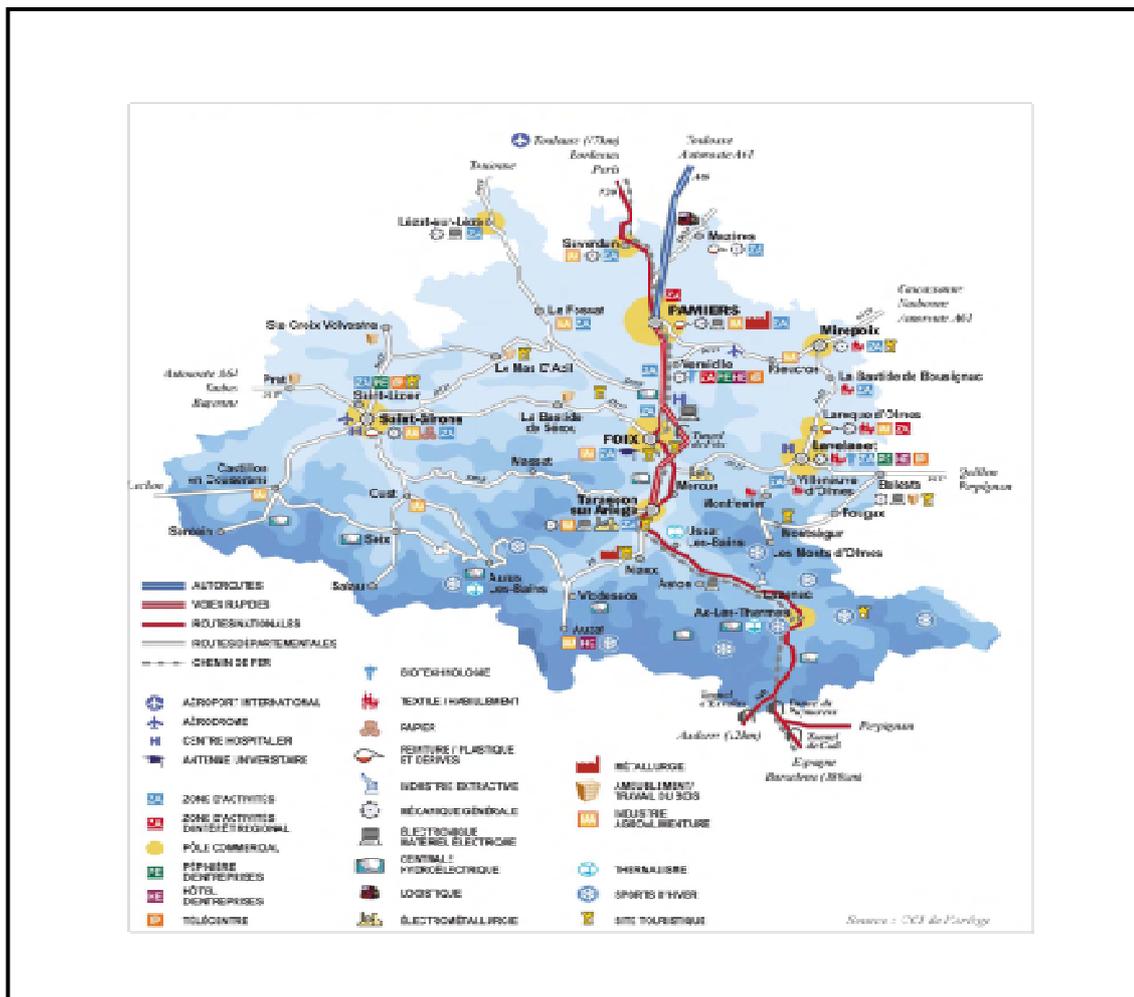
Structures rencontrées	Ariège Expansion CCI Chambre des Métiers et de l'Artisanat Chambre d'Agriculture Services DDTET du CG09
-------------------------------	---

Le tissu économique de l'Ariège se caractérise par une majorité d'établissements commerciaux ou de services de petites tailles :

- 91% d'établissements de moins de 9 salariés (dont 86% sans salarié), 1% de plus de 50 salariés
- 80% d'établissements dans les secteurs du Commerce ou des Services, 20% dans l'industrie.
- La majorité des grandes et moyennes entreprises (58%) sont dans l'industrie.

L'économie ariégeoise se concentre principalement autour des axes suivants :

- L'industrie : concentrée sur 7 activités principales qui sont le textile, la métallurgie/travail des métaux, l'agro-alimentaire, le bois/papier, les matériels électriques et électroniques, l'extraction de produits non énergétiques, la chimie-caoutchouc-plastiques. Le territoire connaît cependant un recul de la plupart de ces activités à l'exception de la métallurgie/travail des métaux,
- Le commerce : avec un développement tiré par la grande distribution et les services. On constate une montée en puissance importante du e-commerce,
- Le tourisme : c'est un secteur à fort potentiel avec une offre de produits diversifiée : patrimoine, musées, culture, festivals, sports de pleine nature,
- L'agriculture : un secteur qui se maintient et se transforme avec une surface agricole utile stable représentant 42% de la surface de l'Ariège et une surface boisée importante (41% du territoire départemental). 4 régions agricoles avec des productions et des modes de production spécifiques : plaines, coteaux, piémont pyrénéen, Pyrénées. Une agriculture tournée essentiellement vers l'élevage ovin et bovin, la culture de céréales (blé et maïs) et d'oléagineux (tournesol, soja, colza). Un nombre d'exploitations en baisse et un nombre élevé de chefs d'exploitation de plus de 40 ans (baisse du nombre d'installations et prise de responsabilité tardive). Une restructuration de la profession avec des exploitations de plus grande taille et davantage sous forme de sociétés.



Une des premières questions des entreprises est l'accès au haut et très haut débit non seulement pour le fonctionnement des entreprises mais aussi pour la vie de leurs collaborateurs et de leur famille : ils souhaitent avoir accès aux services. Certaines entreprises peuvent se relocaliser en Ariège car les services ne sont pas satisfaisants. Parfois, certaines entreprises n'arrivent pas à trouver de la main d'oeuvre car le territoire n'offre pas assez de services.

Il y a une vraie dynamique des institutionnels autour de la e-filière car c'est aujourd'hui une des premières filières créant des emplois. Ariège Expansion souhaite développer de nouveaux télécentres en plus des 3 déjà présents. Cette agence mène une réflexion sur l'e-autonomie. La CCI a créé un diplôme universitaire sur le e-tourisme. Le e-commerce est en plein essor : c'est une filière qui réalise plus de 8 millions d'euros de chiffres d'affaires et qui occupe plus de 60 personnes sur le département. Les perspectives d'évolution permettent d'envisager un chiffre d'affaires de 9,3 millions d'euros en 2011 pour 114 emplois concernés.

La visibilité Web devient de plus en plus importante pour les artisans. Ils adoptent de plus en plus une stratégie Web qui commence à prendre un poids non négligeable notamment dans le bâtiment et l'alimentaire. Pour certains la production n'est plus réservée qu'au marché local, ils exportent et l'accès au haut et très haut débit est indispensable.

Les agriculteurs pratiquent de plus en plus la vente en ligne soit directement via leur site soit sur des espaces dédiés. Ils utilisent internet pour leurs déclarations, le suivi des cours, les ordres de gestion de ventes.

Les TPE et PME se contentent d'accès ADSL grand public. Le fait que 95% des établissements aient trois salariés au plus explique ce peu d'intérêt pour les offres professionnelles. Cependant, elles constatent que les applications clients-fournisseurs se développent de plus en plus et leur première préoccupation est la montée en débit pour répondre à ces besoins. Cependant, le ticket d'entrée et l'abonnement mensuel sur la fibre sont trop chers pour les entreprises : elles souhaiteraient les voir divisés par 3, ou même 10. L'aménagement du territoire ne peut pas se faire sans prendre en compte l'accès au haut et très haut débit : c'est un critère essentiel. C'est d'ailleurs un axe fort de communication auprès des entreprises qui cherchent à s'implanter.

Le haut débit est un élément de qualité de vie, car étant loin de tout, il permet d'accéder à des produits auxquels ils n'auraient pas accès. C'est un élément de la modernité.

Des problèmes de desserte sur la zone Nord de Foix, sur le Pays d'Olmes, sur la Haute Ariège et dans les zones de montage sont signalés.

4.1.2 Les enjeux pour le tourisme

Structures rencontrées	Agence de Développement Touristique d'Ariège Pyrénées (ADT) Services DDTET du CG09
-------------------------------	---

Le Conseil général de l'Ariège s'est doté fin 2012 d'un nouveau schéma départemental de développement touristique, feuille de route de la politique touristique du Département à l'horizon 2020. L'Agence Départementale du Tourisme a largement participé à son élaboration. Elle est chargée de la mettre en œuvre.

L'objectif est de faire de l'Ariège une véritable destination touristique et de parvenir à augmenter durablement de nombre de nuitées et de visiteurs pour atteindre les seuils nécessaires, et avoir un effet d'entraînement sur l'emploi et l'économie en général. Pour atteindre cet objectif, le schéma départemental fixe une nouvelle stratégie visant à valoriser le tourisme dans toutes ses dimensions : aménagement, économie, social, développement durable et image.

La stratégie est construite autour de cinq axes :

- Faire vivre le tourisme au cœur des Ariégeois,
- Bien accueillir les clients,
- Magnifier l'Ariège,
- Aller vers l'excellence de l'offre,
- Aller vers l'excellence commerciale.

Une transition du modèle départemental est amorcée vers un développement « Industrie – Agriculture – Tourisme », et toute action sera dorénavant examinée avec une approche touristique.

Après le départ des grosses industries (Péchiney, papeteries, textile..), les territoires se sont reconvertis dans le tourisme. Cette activité est devenue, notamment celle des stations de ski, un axe majeur de l'économie.

Le tourisme en Ariège est basé sur des cibles à bien définir et un bien accueillir (il est plus facile parfois de faire revenir que de faire venir). Le tourisme Ariégeois n'est pas un tourisme de masse. Seule la station de ski d'Ax les thermes a une capacité importante. Les acteurs du tourisme ont longtemps exercé cette activité en activité secondaire. On assiste depuis quelques années à une professionnalisation, dans tout le département. Les personnes qui font du tourisme une activité principale ont des exigences fortes en matière d'accès et des compétences assez fortes en termes d'usages. A ce titre, Internet fixe et mobile devient un facteur indispensable dans le développement du tourisme en Ariège, notamment pour les stations de ski.

Sur le terrain, la prise en compte des Technologies de l'Information et de la Communication est peu avancée, notamment dans les Offices de Tourisme (OT). Pourtant, dès maintenant, les cabanes pastorales, les refuges demandent à avoir un accès internet.

Plusieurs stations de ski se plaignent de leur accès internet.

L'Agence de Développement Touristique partage les outils WEB et d'e-tourisme avec les Offices de Tourisme. Une centrale de réservation partagée et alimentée par chaque OT a été mise en place. Elle est malmenée par la concurrence des grands opérateurs comme booking. D'autre part, la mise en oeuvre d'outils performants doit faire l'objet d'une appropriation et un accès suffisant au haut débit doit être disponible.

L'accès au haut débit devient donc un critère discriminant. Avec l'arrivée des nouveaux usages des technologies de l'information et de la communication, de la réalité augmentée, le très haut débit fixe et mobile devient un véritable plus. Les clients souhaitent avoir accès à ces applications et s'ils ne l'ont pas, ils ne viendront pas.

L'enjeu par rapport à Internet est plutôt sur le réceptif. Plus les acteurs du tourisme auront le haut et très haut débit, plus ils pourront développer les usages sur la réalité augmentée, les hébergements seront équipés de WIFI et d'accès Internet.

Pour les marchés émergents comme la Chine, il devient essentiel que les acteurs du tourisme soient présents sur le WEB et puissent répondre aux attentes en termes d'accès et de services à ces nouveaux clients qui en sont très friands.

D'autre part, les prochains sites Web, les Web documentaires vont se développer avec beaucoup de vidéo : pour les héberger localement et pour les mises à jour, il faudra avoir accès à du très haut débit. Il est aussi important que tous les OT aient des accès au très haut débit, notamment pour l'utilisation de la centrale de réservation et pour la mise en place des points d'accès public WIFI.

De nouvelles ressources humaines devront être dédiées aux usages TIC et à la formation dans les institutions de façon à prendre en compte les besoins des acteurs du tourisme qui sont de plus en plus nombreux.

4.1.3 Les enjeux pour la culture et le patrimoine

Structures rencontrées	Service culture et patrimoine Sesta
------------------------	--

Le Conseil général a financé la numérisation des cinémas du département. Il a mis en place un schéma de lecture publique depuis une quinzaine d'années. Dans ce cadre, ils ont informatisé les bibliothèques, numérisé les catalogues. Ils ont un site WEB avec possibilité de réserver un ouvrage via Internet et d'aller le récupérer dans sa bibliothèque de rattachement. Les bibliothèques sont équipées, dans la plupart des cas, d'accès au haut débit mais aussi de coin cyberbase. Ils ont passé un contrat avec la DRAC pour l'expérimentation de nouveaux usages numériques. La bibliothèque est le lieu culturel du rural : ils mènent une réflexion sur son adaptation et sa transformation à ces nouveaux usages.

Le CG09 travaille aujourd'hui à l'inventaire et à la numérisation de ses collections. Il informatise, au fur et à mesure des rénovations, les sites qu'il gère en direct.

- Le Sesta connaît des problèmes d'accès au haut débit fixe et mobile sur les sites qu'il gère, en particulier sur le Parc de la préhistoire, qui est un lieu de séminaire mais qui ne dispose pas d'un bon réseau de téléphonie mobile ni d'un accès correct au haut débit : ils ne peuvent donc pas offrir à leur clientèle les services souhaités (accès WIFI, visioconférence..).
- Le Sesta souhaite développer le mode enfant car ils sont prescripteurs. Il prévoit de rendre son site Internet plus ludique avec de la réalité augmentée, des jeux interactif... Le Sesta souhaite développer des usages en faveur des publics avisés, des scientifiques pour les toucher plus. Ils

doivent s'adapter et répondre aux besoins de leurs clients, sans quoi ils partiront. L'accès au haut et très haut débit fixe et mobile est donc indispensable.

Le Sesta souhaite être à la page dans le mode de fonctionnement des clients : il doit être pilote et moteur. Pour cela l'accès au très haut débit fixe et mobile sur les sites qu'il gère est indispensable. Il devient très urgent que le site du parc préhistorique qui accueille les bureaux du Sesta et devrait de nouveau herberger la centrale de réservation, ait un accès au très haut débit afin de pouvoir assurer convenablement la commercialisation de ce site et le fonctionnement du Sesta.

4.1.4 Les enjeux pour la santé

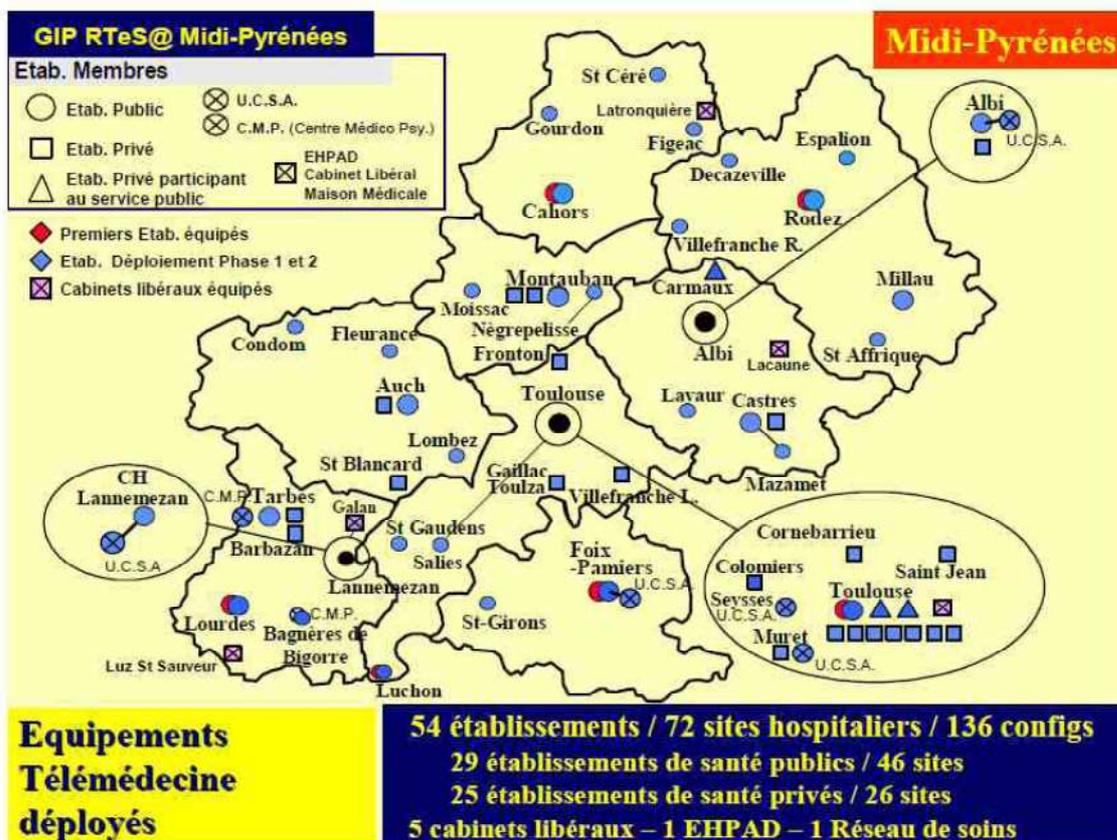
Structures rencontrées	ARS
------------------------	-----

La région Midi-Pyrénées est une région pionnière dans le développement de la télémédecine : elle possède la plus ancienne expérience en télémédecine, avec une activité historique qui est devenue réglementaire en 1983 : l'aide médicale en mer.

Aujourd'hui, la télémédecine est reconnue comme une pratique médicale à distance. Définie dans l'article 78 de la loi HPST, la télémédecine est une « forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication ». Le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 définit les cinq actes constitutifs de la télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en oeuvre :

- **La téléconsultation**, consultation médicale à distance réalisée en présence du patient. Le patient acteur à part entière peut dialoguer avec le médecin requérant ou le médecin téléconsultant. Un professionnel de santé (médecin, infirmière, kinésithérapeute, manipulateur radiologue) peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation.
- **La téléexpertise**, acte médical diagnostique ou thérapeutique qui peut se réaliser en dehors de la présence du patient. Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.
- **La télésurveillance médicale**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé.
- **La téléassistance médicale**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte.
- **La réponse médicale** qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale.

Fin 2010, la Région Midi-Pyrénées avait équipé 54 établissements sanitaires (29 publics et 25 privés) représentant 72 sites hospitaliers, 5 cabinets libéraux, 1 EHPAD et 1 réseau de soins palliatif. Elle offre donc un maillage territorial important (*cf. carte ci-dessous*).



Le bilan des 14 dernières années d'activité fait apparaître des usages croissants mais qui demeurent encore confidentiels. Depuis 1996, l'activité du Groupement de coopération sanitaire (GCS) Télésanté Midi-Pyrénées atteste d'un usage de la télémédecine très dispersé entre de nombreuses disciplines : 25 720 dossiers patients ont été traités dans 39 disciplines différentes. En 2010, les principales disciplines concernées étaient la cancérologie pour un tiers des échanges, la pneumologie pour 30% des échanges, la radiologie (11,4%) et la neurochirurgie (7,8%). L'essentiel des actes relevait de la téléexpertise : les téléconsultations concernaient 150 dossiers, soit 3% des échanges. *(Ces éléments d'activité sont extraits du rapport d'activité 2010 du GCS Télésanté).*

L'analyse des connexions des structures équipées par le GCS Télésanté Midi-Pyrénées révèle la sous utilisation des équipements : en 2009, 26% des 73 sites équipés n'utilisaient pas le système.

Les principaux freins identifiés dans le cadre du programme Emergence sont les suivants :

- La problématique d'organisation des soins qui sous-tend la télémédecine, avec nécessité d'élaborer un modèle organisationnel et médico-économique adapté. Le déficit de valorisation de l'activité de télémédecine est aujourd'hui l'une des causes majeures du non développement des usages,
- Le manque d'adhésion de certains professionnels de santé à l'usage de la télémédecine, par la sous-estimation de ses bénéfices.
- Des moyens techniques insuffisamment intégrés dans la pratique des professionnels de santé. La complexité d'utilisation et d'initialisation des sessions de télémédecine, considérée comme un frein à l'usage régulier, entraîne un abandon progressif de la pratique.

➤ **Enjeux, objectifs et bénéfices attendus des activités de télémédecine en Midi-Pyrénées :**

L'enjeu du programme est de faire passer la télémédecine d'un stade où les usages restent encore confidentiels (4 921 dossiers en 2010) à une phase de développement des usages et de généralisation. Le développement de la télémédecine doit être considéré non pas comme une finalité mais comme l'un des leviers permettant d'améliorer l'accessibilité à des soins de qualité et efficaces dans un contexte d'optimisation de la ressource médicale. Son usage doit permettre de réduire les inégalités

d'accès aux soins qu'elles soient liées à la géographie du territoire, à la prise en charge de populations spécifiques comme les détenus ou les personnes en perte d'autonomie, à l'hyperspécialisation de la médecine et à la redistribution de l'offre hospitalière.

La télémédecine constitue une réponse à l'isolement de certains professionnels de santé et permet de décloisonner le parcours de santé du patient Ville - Hôpital - Médico social, pour favoriser la continuité des soins. Ce mode d'exercice de la médecine doit permettre de favoriser un recours maîtrisé au système curatif en diminuant la fréquentation des urgences, et le recours au dispositif de permanence des soins. Enfin, il doit permettre de prendre en compte les besoins et attentes du patient, acteur à part entière de sa santé, en facilitant le maintien à domicile ou en établissement médico-social des personnes en situation de perte d'autonomie ou souffrant de maladies chroniques.

En conséquence, l'ARS Midi-Pyrénées a inscrit le développement de la télémédecine comme l'une des priorités de son Projet Régional de Santé. Le programme régional de télémédecine privilégie une approche pragmatique basée sur l'analyse des besoins et de l'existant. Via les Comités techniques régionaux (COTER), l'ARS a demandé aux professionnels de se prononcer sur les opportunités de la télémédecine dans leur discipline, en particulier pour le premier recours, la psychiatrie, les maladies cardio-neurovasculaires... Outre la capitalisation des expériences passées et des dynamiques engagées sur le terrain, plusieurs facteurs de réussite sont à prendre en considération dans la mise en oeuvre du programme :

1. Construire un projet médical partagé entre les acteurs et une nouvelle organisation des soins adaptés aux besoins identifiés.
2. Développer des solutions techniques en matière d'interopérabilité, de dossier médical partagé, répondant aux usages des professionnels.
3. Mettre en oeuvre un modèle médico-économique pérenne : la question de la valorisation de l'activité de télémédecine et de l'évaluation de son impact économique est cruciale.
4. Permettre l'appropriation par les acteurs de santé de la nouvelle organisation et des nouvelles pratiques, avec formation des professionnels de santé et accompagnement des usagers et des patients à l'usage des TIC.

Ce plan se décline en 7 priorités :

- Trois priorités au service de la proximité des soins, au bénéfice des acteurs du premier recours et du médico-social :
 - ✓ Développer l'usage de la télémédecine pour optimiser la prise en charge des personnes âgées hébergées en EHPAD et filière gériatrique
 - ✓ Développer une meilleure prise en charge de la personne en situation de handicap avec la télémédecine
 - ✓ Favoriser la prise en charge pluridisciplinaire, notamment pour les patients atteints de maladies chroniques.
- Trois priorités au service de l'organisation des soins spécialisés :
 - ✓ Permettre le maintien d'un diagnostic radiologique de qualité, intégré au coeur du parcours de soins du patient, au sein des territoires de santé
 - ✓ Améliorer la fiabilité du diagnostic et assurer des décisions thérapeutiques ou des prises en charge adaptées, dans le cadre de l'accident vasculaire cérébral
 - ✓ Améliorer la prise en charge sanitaire des personnes détenues, par un meilleur accès aux soins spécialisés et une meilleure coordination
- Une priorité transverse :
 - ✓ Réunir les conditions de développement de l'usage de la télémédecine.

4.1.5 Les enjeux pour l'enseignement

L'Ariège a 15 collèges publics dont 2 cités scolaires. Tous les collèges sont raccordés à la fibre optique, mais seulement deux ont à ce jour les abonnements correspondants. Les autres établissements ont des accès SDSL 2Mbits/s : 2 collèges à Lavelanet se plaignent de lenteurs. Le service Education du CG09 souhaite équiper les collèges d'abonnements fibre afin de faciliter la mise en place et l'utilisation des nouveaux usages.

L'Ariège est un département précurseur en matière d'usages TIC dans les collèges : il a été le premier département en Midi-Pyrénées à mettre en place les ENT dans les années 2004-2005 en étroite collaboration avec le Rectorat et la Région.

Tous les collèges, à ce jour, sont équipés de tableaux numériques et de vidéoprojecteur : ils sont quasiment tous câblés. 1 ordinateur pour 3 élèves est mis à disposition dans chaque collège. Aujourd'hui ils expérimentent le livre numérique dans 2 collèges.

Ariège Expansion organise tous les ans Ludovia, un évènement autour de l'informatique et des usages TIC dans l'éducation. Lancé en 2004 à l'initiative du Conseil général de l'Ariège, Ludovia est le seul colloque en France à traiter spécifiquement des questions d'e-éducation, c'est-à-dire l'éducation par l'informatique, ses applications multimédias ludiques et pédagogiques.

Côté vie scolaire, le service éducation du Conseil général souhaiterait informatiser la gestion des salles, de la demi-pension et du transport scolaire. Ils ont formé dans chaque collège un ATTE à l'informatique qui est leur référent. Le CG09 est en train d'acquérir un logiciel de restauration et un logiciel de gestion des emplois du temps pour ses agents.

Concernant les lycées, la Région a annoncé un programme de raccordement de l'ensemble des lycées en fibre optique, en deux ans.

Une réflexion se met en place aujourd'hui pour intégrer dans les règles de construction des nouveaux collèges ces nouveaux usages TIC, ces nouvelles façons d'enseigner. Il est important que les règles de construction soient en adéquation avec ces nouveaux besoins pédagogiques.

4.1.6 Les enjeux pour les infrastructures

Structures rencontrées	Services route du CG09 SDMDEA SDCEA
-------------------------------	---

Pour les services voirie du CG09, la multiplication des tranchées par manque de coordination est un sujet de préoccupation. La micro tranchée leur crée des problèmes sur les chaussées non structurées : c'est très difficile de retravailler sur ces chaussées une fois la micro tranchée réalisée. L'effort du service porte surtout sur la conservation du patrimoine : ils peuvent avoir cependant de grands projets d'aménagement ou de sécurisation du réseau. Aujourd'hui, ils ne passent pas systématiquement des fourreaux pour les télécoms lors des gros travaux ou d'aménagement de traverse. Ils souhaitent être mobilisés et associés le plus en amont possible sur la réflexion et la programmation des travaux et mutualiser les informations. Le service route du CG09 réfléchit à développer 2 ou 3 stations de météo routière (pour aide à la décision), à mettre en place des aires d'arrêt avec accès à de l'information, et souhaite développer de nouveaux services sur la cinquantaine de stations de comptage qu'ils ont dans le département. Ils voudraient aussi mettre en place des systèmes embarqués pour le patrouillage et remplacer les panneaux actuels des stations de ski par des panneaux automatisés avec une information dynamique.

Le SDCEA ne souhaite pas que la fibre soit déployée en aérien : ils essaient de minimiser la mutualisation des supports aériens car l'expérience montre que quand il faut enterrer ces lignes, on ne sait plus qui doit payer l'enfouissement. Aujourd'hui, ils ne passent pas de fourreaux pour les

télécoms lors des enfouissements. Ils commencent à travailler avec Ariège Télécom notamment au niveau des ZAE.

Le SMDEA, de par son histoire, n'a pas encore à 100% la connaissance de son réseau et surtout sa caractérisation. Ils coordonnent ces travaux avec le CG09 et commencent à avoir des programmations de travaux pluriannuelles de 3 à 5 ans. Le SMDEA, dans le cadre de la refonte de son SI, souhaiterait que ses antennes locales et son siège social puissent accéder à des débits plus importants. De même, ils envisagent d'installer de la vidéo surveillance sur certains de leurs sites stratégiques : souvent ces sites sont dans des zones mal desservies en DSL et le coût de la fibre reste élevé.

4.1.7 Les enjeux pour les collectivités

Structures rencontrées	Préfecture Mairie de Foix CC du Pays de Pamiers CC des Vallées d'Ax
-------------------------------	--

La préfecture recensera ses sites prioritaires en matière de très haut débit. Une réorganisation des sites des services de l'Etat est prévue en 2013. La Préfecture de l'Ariège est plutôt satisfaite aujourd'hui de la couverture haut débit du département. Quelques sites situés à St Girons (CNRS) et dans le Couserans se plaignent de leur accès.

La mairie de Foix et la CC du Pays de Pamiers qui ont fait l'objet d'intention d'investissement privé, n'ont pas entamé mi 2012 les discussions avec l'opérateur France Télécom- Orange. Elles découvrent les nombreux aspects de l'aménagement numérique.

Les communes de Lescousse et de St Jean du Falga ont intégré la CC du Pays de Pamiers en janvier 2013. France Telecom - Orange a intégré Lescousse dans son déploiement, St Jean du Falga ne sera pas pris en compte.

La CC des Vallées d'Ax connaît des problèmes d'accès sur Ax les Thermes et sur les communes des fonds de vallée. Le coût d'accès à la fibre est trop élevé pour les petits établissements. Une maison de santé va se créer sur Ax et elle partagera l'appareil radiologie avec Foix : elle aura besoin d'un accès très haut débit.

Leurs attentes sont de :

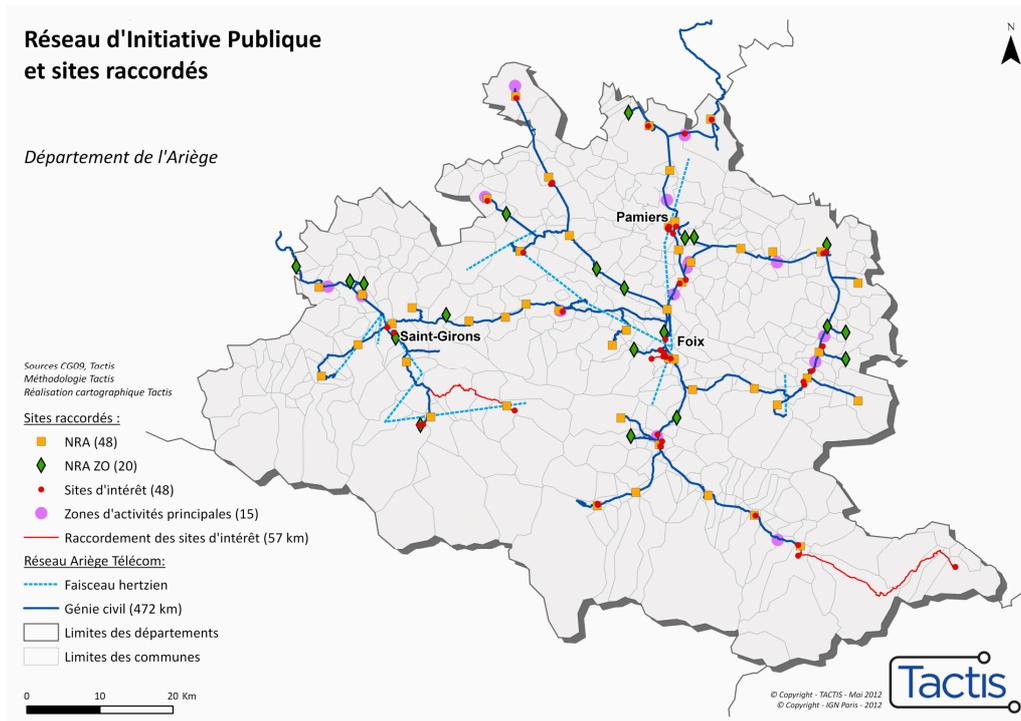
- Régler les problèmes d'accès des zones aujourd'hui inéligibles où ayant un bas débit
- Diminuer le coût d'accès à la fibre
- Prendre en compte l'aménagement numérique dans le SCOT et les PLU.

4.1.8 Les sites d'intérêt économique, social et de santé

Au travers de la présente analyse, on identifie un nombre significatif de **sites d'intérêt économique, social** et de santé pour lesquels un raccordement en très haut débit pourrait s'avérer nécessaire :

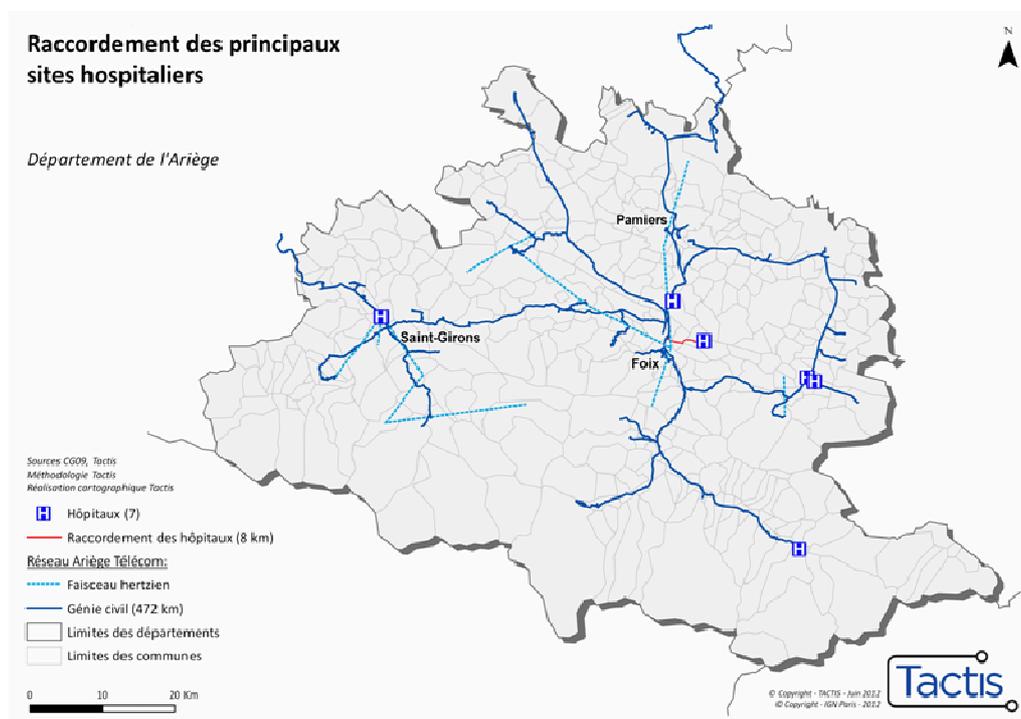
- Les sites économiques :

Les zones d'activités et les sites dits « d'intérêt départemental » ont été recensés (*cf. carte ci-dessous*). Une grande partie est déjà raccordée en très haut débit via Ariège Télécom. Pour aller tous les raccorder, une extension de 57km du réseau est nécessaire. Cela se fera suivant les opportunités (co-construction, demandes spécifiques, ...) et en mutualisation avec d'autres actions.



- Les centres hospitaliers :

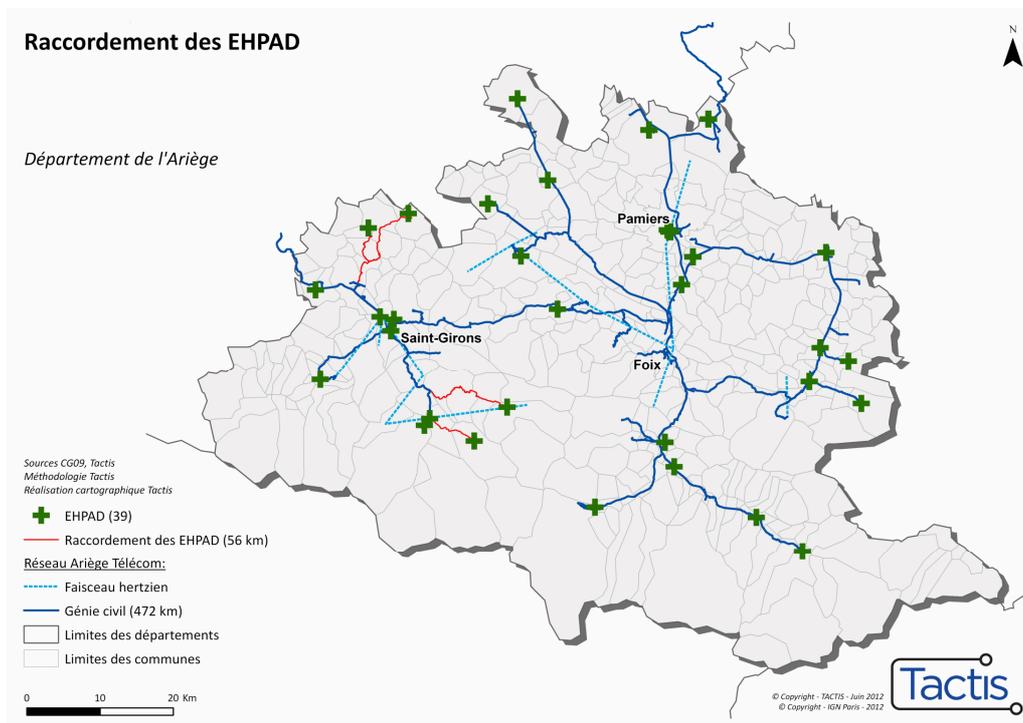
La grande majorité des Hôpitaux sont déjà raccordés en très haut débit par Ariège Télécom. 8km d'extension de réseau sont nécessaires pour raccorder ceux qui ne le sont pas.



- Les EHPAD:

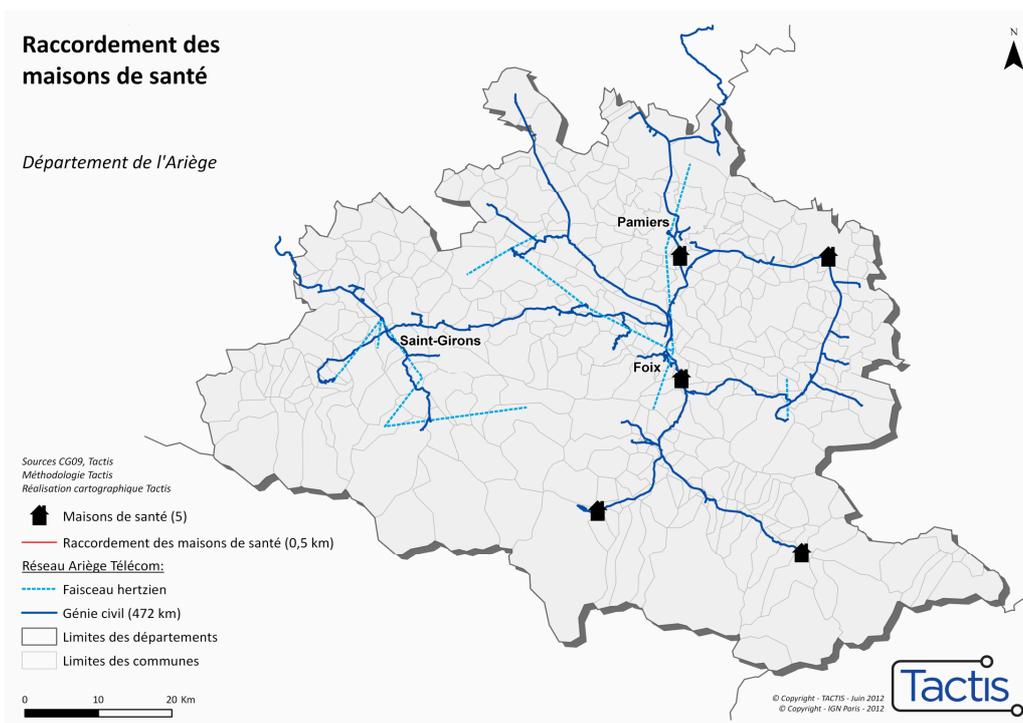
39 EHPAD ont été recensés sur le département et géolocalisés sur une carte (cf. carte ci-dessous). Le raccordement de tous ces EHPAD nécessite une extension de 56km du réseau existant. Ces

raccordements seront étudiés suivant les opportunités, dans le cadre de mutualisation de travaux et lors du phasage du déploiement FTTH.



- Les Maisons de Santé:

5 maisons de santé existantes ou projet ont été recensées sur le département et géolocalisées sur une carte (cf. carte ci-dessous). Leur raccordement nécessite une extension de 0,5 km du réseau existant.



4.2 Analyse quantitative

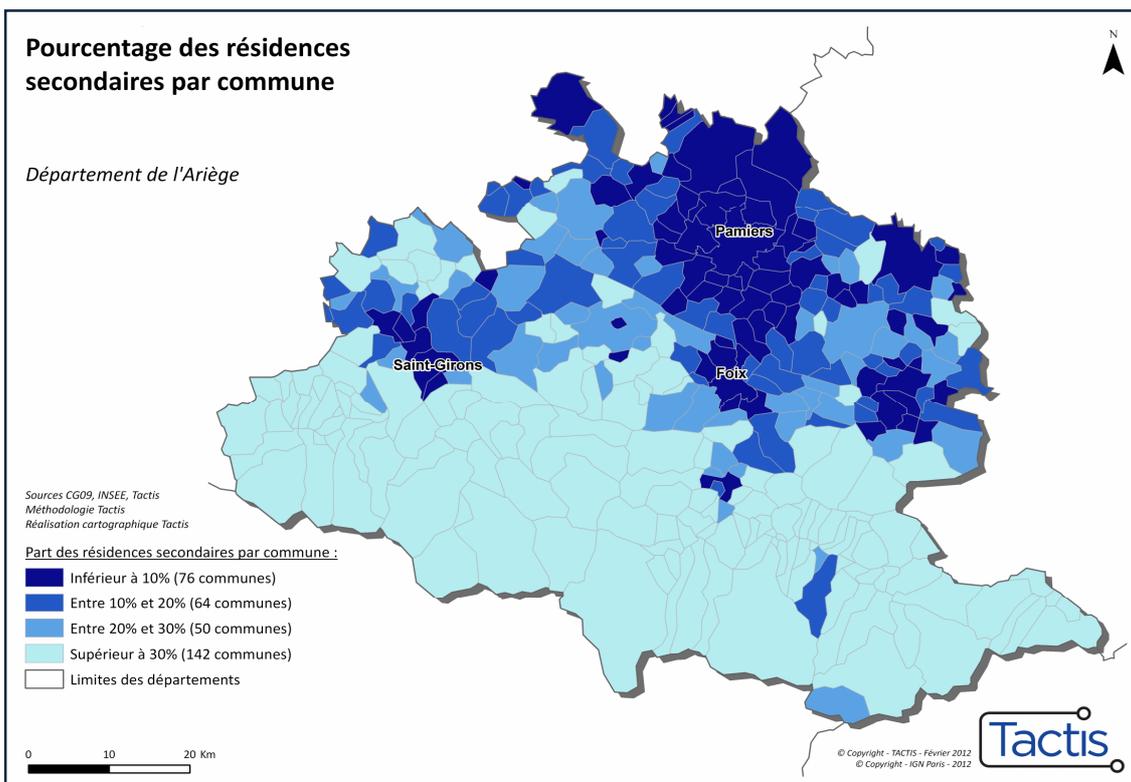
Il a été procédé à une analyse quantitative et géomarketing des besoins par le biais de la géolocalisation de l'ensemble :

- des résidences principales
- des résidences secondaires
- du potentiel économique (cf. paragraphe 4.1.8).

Ces éléments vont servir à définir les recettes susceptibles d'être perçues par le réseau FTTH. En effet, la pénétration du réseau est dépendante de la nature de la prise. Les hypothèses retenues concernant les taux de pénétration sont :

- de 75% pour les résidences principales
- de 10% pour les résidences secondaires
- de 95% pour les établissements professionnels.

La carte ci-dessous illustre la répartition en pourcentage des résidences secondaires sur l'Ariège. Les parties en bleu foncé indiquent les zones où les résidences secondaires représentent moins de 10% du total des résidences, soit les zones où le taux de pénétration du réseau FTTH sera le plus important. 25% des logements en Ariège sont des résidences secondaires (source INSEE) : 10 communes ont un taux de résidences secondaires supérieur à 80% dont une, Gestières, à 90%.



4.3 Segmentation du territoire de l'Ariège

L'analyse suivante est basée sur le cadastre numérisé fourni par le Conseil général de l'Ariège.

Afin de préparer les étapes ultérieures d'évaluation, il a été proposé de segmenter le territoire en zone de bâti. Cette analyse plus précise qu'un découpage communal permet de bien identifier les logiques technico-économiques propres aux différents types de zones de bâti du département.

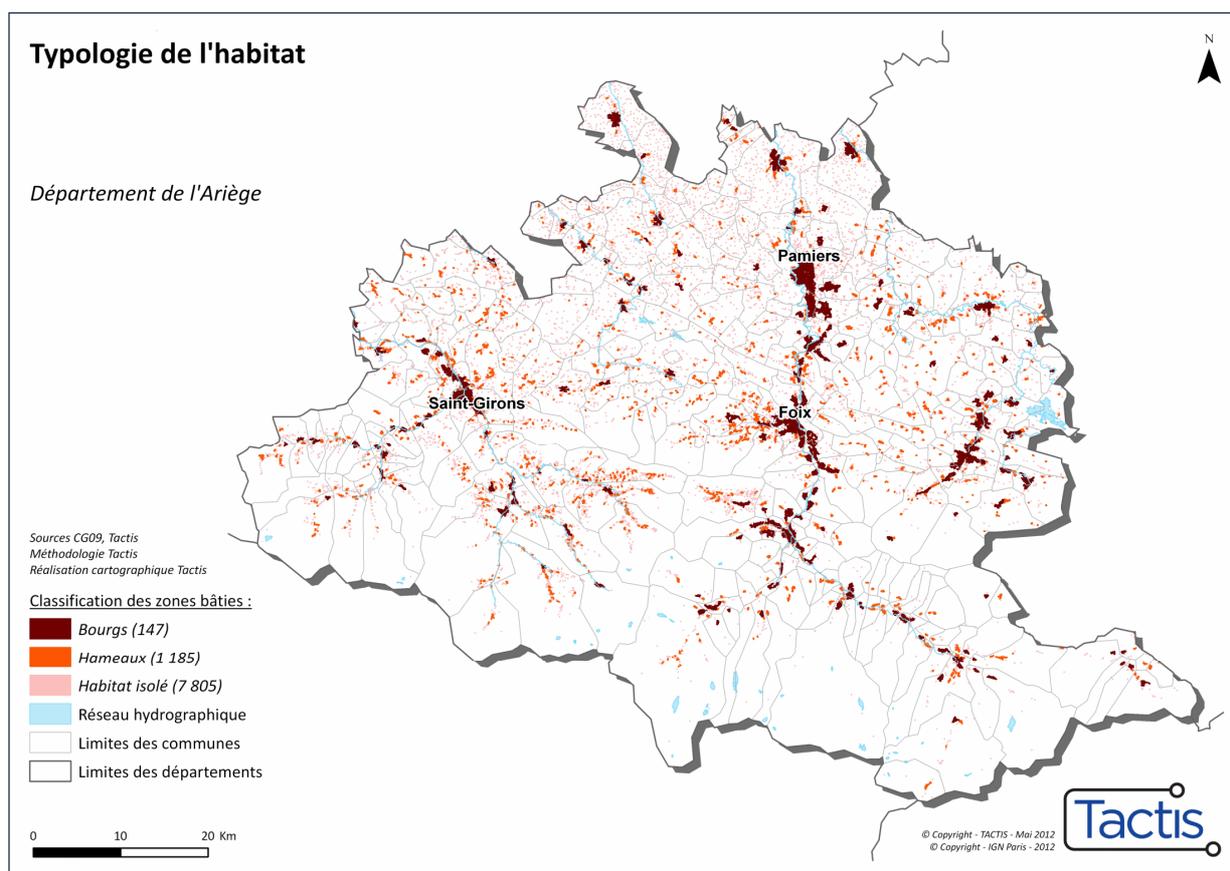
Les zones de bâti constituent un regroupement des bâtis (logements, locaux professionnels) proches les uns des autres et peuvent constituer des lieux dits infra-communaux.

La méthodologie proposée consiste à découper le territoire de l'Ariège en un ensemble de bourgs (plus de 100 habitations contiguës), hameaux (de 6 à 100 habitations), ou des bâtiments isolés (5 habitations et moins).

On obtient ainsi un découpage de l'Ariège en 9 137 zones de bâti réparties comme suit :

- 147 bourgs (+ de 100 habitations contiguës)
- 1 185 Hameaux (6 à 100 habitations)
- 7 805 habitats isolés (5 habitations et moins)

La carte ci-dessous illustre la répartition de la typologie sur le territoire :



Ensuite chaque zone de bâti est déclinée en nombre de prises, ce qui donne la répartition suivante :

Nbre zone Bâti	AMII	Hors AMII	Total département
Bourg	17 970 prises (15,4%)	60 516 prises (52%)	78 486 prises (67,4%)
Hameau	1 487 prises (1,3%)	22 756 prises (19,5%)	24 243 prises (20,8%)
Bâti isolé	1 608 prises (1,4%)	12 190 prises (10,4%)	13 798 prises (11,8%)
Total général	21 065 prises (18,1%)	95 462 prises (81,9%)	116 527 prises (100%)

L'Ariège est caractérisée par un bâti majoritairement centré puisque les bourgs et hameaux représentent plus de 88% des prises.

5 Diagnostic et perspectives des services télécoms de l'Ariège

5.1 Offres de services fixes haut débit

L'ensemble des analyses réalisées sur les services ADSL est basée sur les données fournies par France Télécom-Orange au travers de son offre d'informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale, acquise par le Conseil général de l'Ariège et mise à disposition du cabinet Tactis par le biais de convention.

5.1.1 Niveaux de services disponibles via l'ADSL et WIMAX

Nous distinguons 2 sortes d'éligibilité :

- ❑ L'éligibilité technique considère seulement les caractéristiques techniques de la ligne téléphonique entre l'Abonné et le Central (distance, diamètre du câble de cuivre). Le calcul de l'affaiblissement du signal sur la ligne fondée sur ces caractéristiques permet de déterminer le niveau de débit ADSL potentiellement accessible (en situation optimale sans multiplexeur et NRA opticalisé). En effet, l'absence d'opticalisation du NRA introduit un plafond dans les débits disponibles (le plus souvent limités à 2 Mb/s). De plus, FT-Orange précise que même si le NRA est opticalisé mais n'est pas dégroupable (pas d'espace d'hébergement et de capacité), pour des raisons de régulation et de concurrence, ils ne peuvent ouvrir le service au Triple play.
- ❑ L'éligibilité commerciale décrit l'état réel du service ADSL dont dispose l'abonné, en fonction des caractéristiques techniques de sa ligne téléphonique, du raccordement du central téléphonique ou non par la fibre optique, et de la présence de plusieurs opérateurs (dégroupeurs) sur ce central (Nœud de Raccordement d'Abonnés, NRA).

Ainsi, une absence d'éligibilité commerciale n'induit pas automatiquement une incapacité technique du réseau à améliorer le service actuellement délivré.

5.1.1.1 Eligibilité technique aux services haut débit

Nous avons analysé 2 situations :

- L'éligibilité technique des lignes aux services haut débit **sans** WIMAX,
- L'éligibilité technique des lignes aux services haut débit **avec** WIMAX.

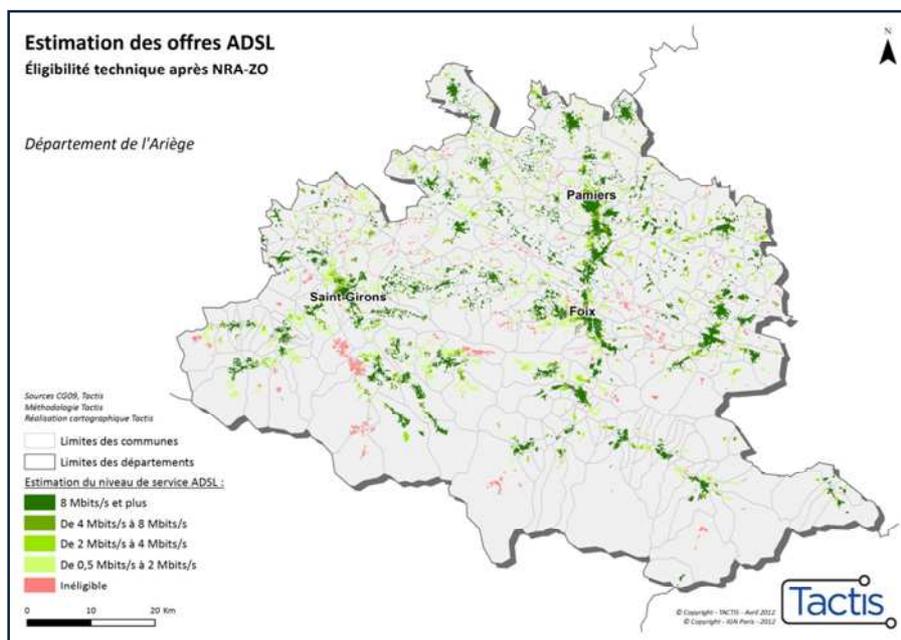
Dans les 2 cas, nous avons tenu compte de la mise en service des 20 NRA-ZO (par le Conseil général de l'Ariège) et de l'ouverture de 2 nouveaux NRA FT, soit la situation à fin 2012.

➤ **Éligibilité technique aux services haut débit sans couverture WIMAX :**

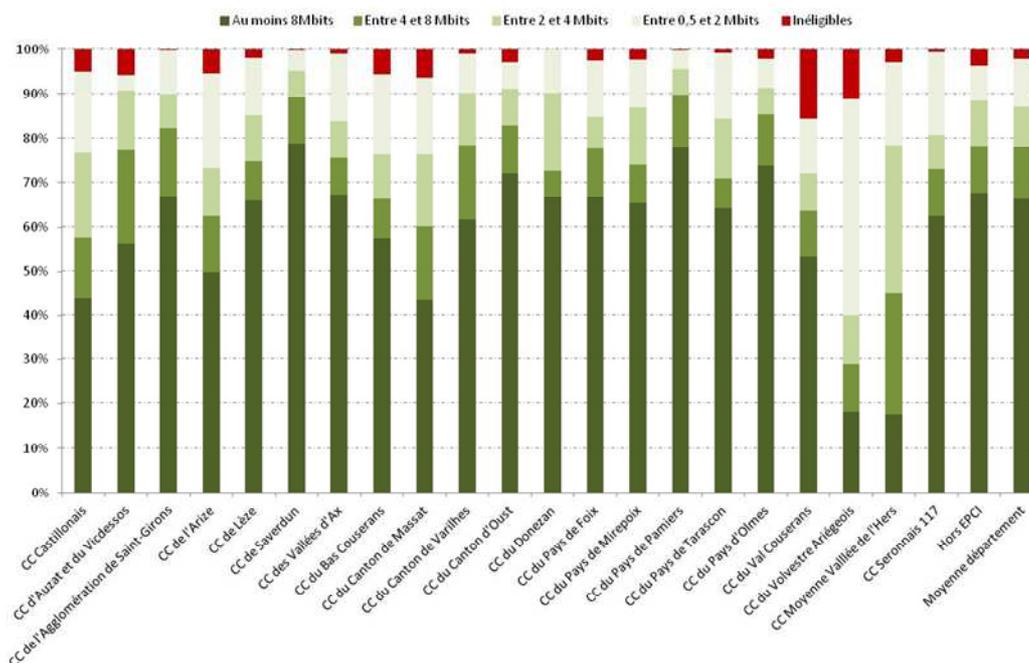
Le tableau ci-dessous analyse le pourcentage de lignes de l'Ariège ayant accès aux différents débits :
 (*Données de avril 2012 suivant informations de FT de décembre 2011 et de Ariège Télécom de janvier 2012).

Débits possibles	Pourcentage d'accès
8 Mbits et +	66%
4 Mbits et +	78%
2 Mbits et +	87%
512 kbits – <2 Mbits	98%
Pas d'accès	2%

La carte ci-dessous illustre la répartition de l'éligibilité technique des lignes sur le territoire :



Le tableau ci-dessous donne l'éligibilité technique des lignes par EPCI :

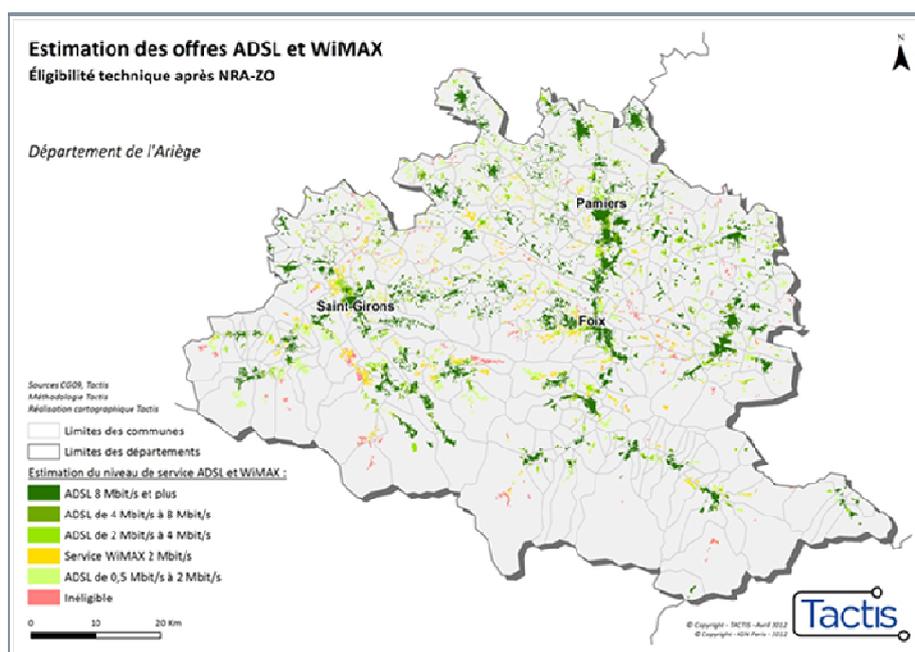


➤ **Éligibilité technique aux services haut débit avec couverture WIMAX :**

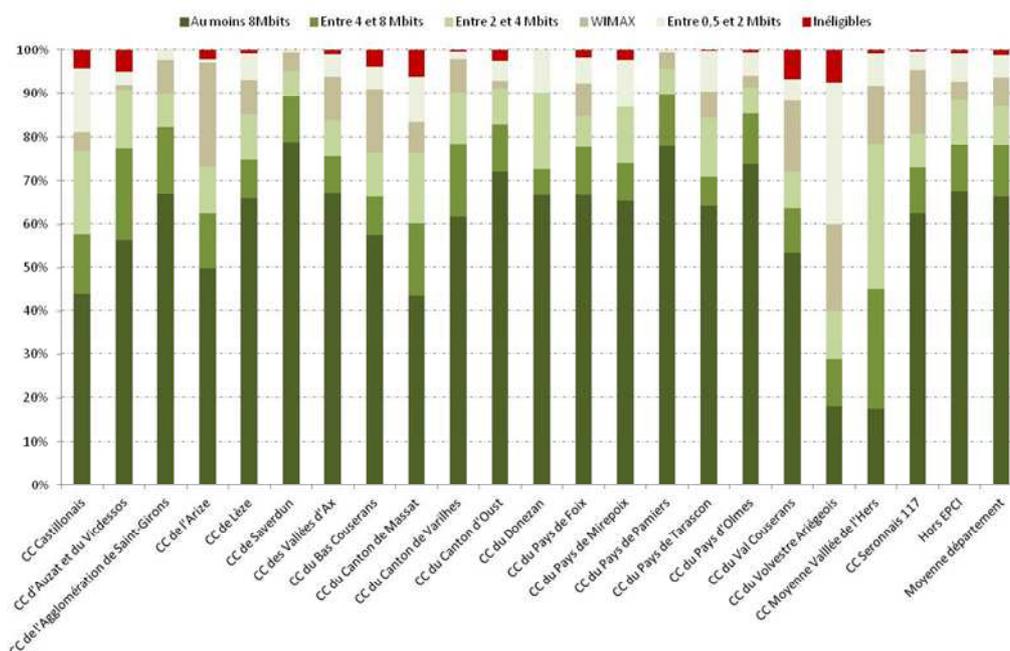
Le tableau ci-dessous analyse le pourcentage de lignes de l'Ariège ayant accès aux différents débits :
 (*Données de avril 2012 suivant informations de FT de décembre 2011 et de Ariège Télécom de janvier 2012).

Débits possibles	Pourcentage d'accès
8 Mbits et +	66%
4 Mbits et +	78%
2 Mbits et +	94%
512 kbits – <2 Mbits	99%
Pas d'accès	1%

La carte ci-dessous illustre la répartition de l'éligibilité technique des lignes sur le territoire :



Le tableau ci-dessous donne l'éligibilité technique des lignes par EPCI :



Le WIMAX améliore l'accès au haut débit (1% de lignes supplémentaires ont accès) et l'éligibilité des lignes au 2Mbits (on passe de 87% à 94%).

Les 1% de lignes n'ayant pas accès au haut débit ont la possibilité de recourir à l'accès satellite. Le Conseil général a, en ce sens, mis en place, depuis 2011, un règlement d'intervention pour subventionner l'équipement en satellite des foyers non éligibles à l'ADSL. Le taux de subvention est égal à 80% du coût d'acquisition + installation, plafonné à 400€.

5.1.1.2 Éligibilité commerciale aux services haut débit

Comme précédemment, nous avons analysé 2 situations :

- L'éligibilité commerciale des lignes aux services haut débit **sans** WIMAX,
- L'éligibilité commerciale des lignes aux services haut débit **avec** WIMAX.

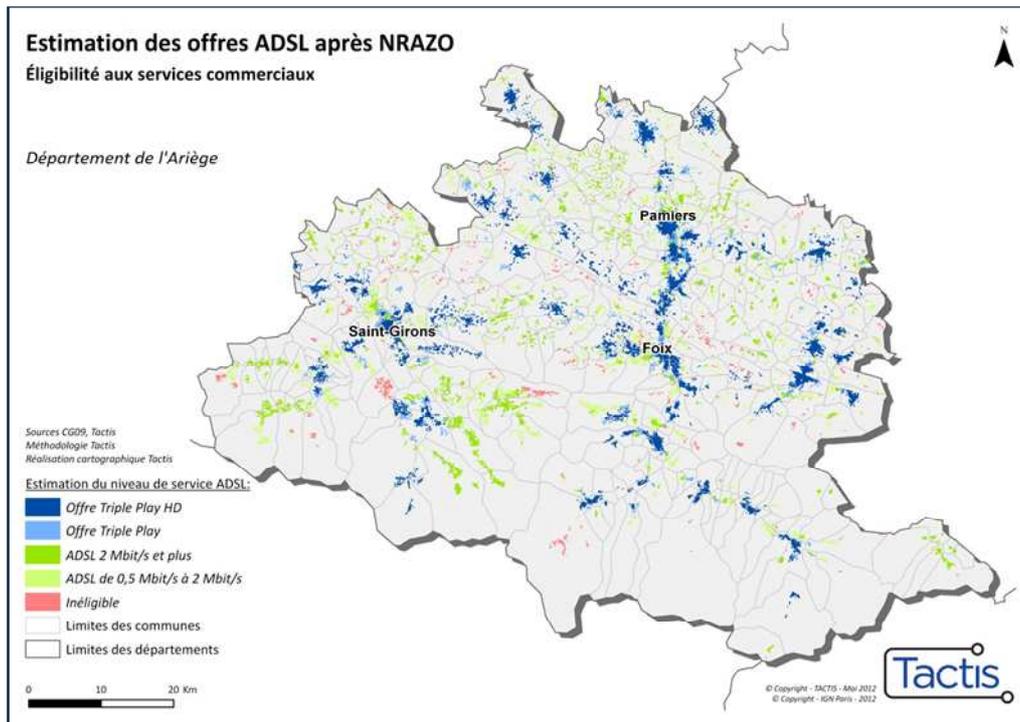
Dans les 2 cas, nous avons tenu compte de la mise en service des 20 NRA-ZO (par le Conseil général de l'Ariège) et de l'ouverture de 2 nouveaux NRA FT, soit de la couverture à fin 2012.

➤ **Éligibilité commerciale aux services sans couverture WIMAX :**

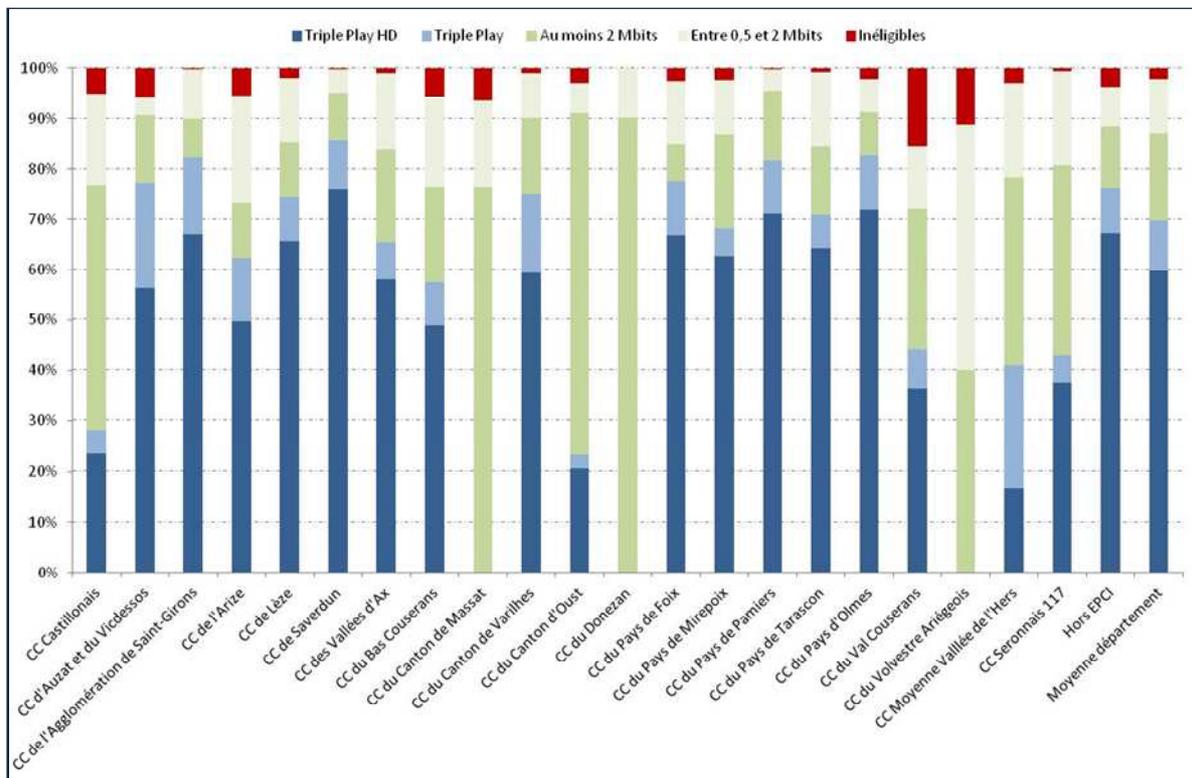
Le tableau ci-dessous analyse le pourcentage de lignes de l'Ariège ayant accès aux différents services :
 (*Données de avril 2012 suivant informations de FT de décembre 2011 et de Ariège Télécom de mars 2012).

Débits possibles	Pourcentage d'accès
Triple play HD	61%
Triple play	71%
2 Mbits	87%
Pas d'accès	2%

La carte ci-dessous illustre la répartition de l'éligibilité commerciale des lignes sur le territoire :



Le tableau ci-dessous donne l'éligibilité commerciale des lignes par EPCI :



➤ **Éligibilité commerciale aux services avec couverture WIMAX :**

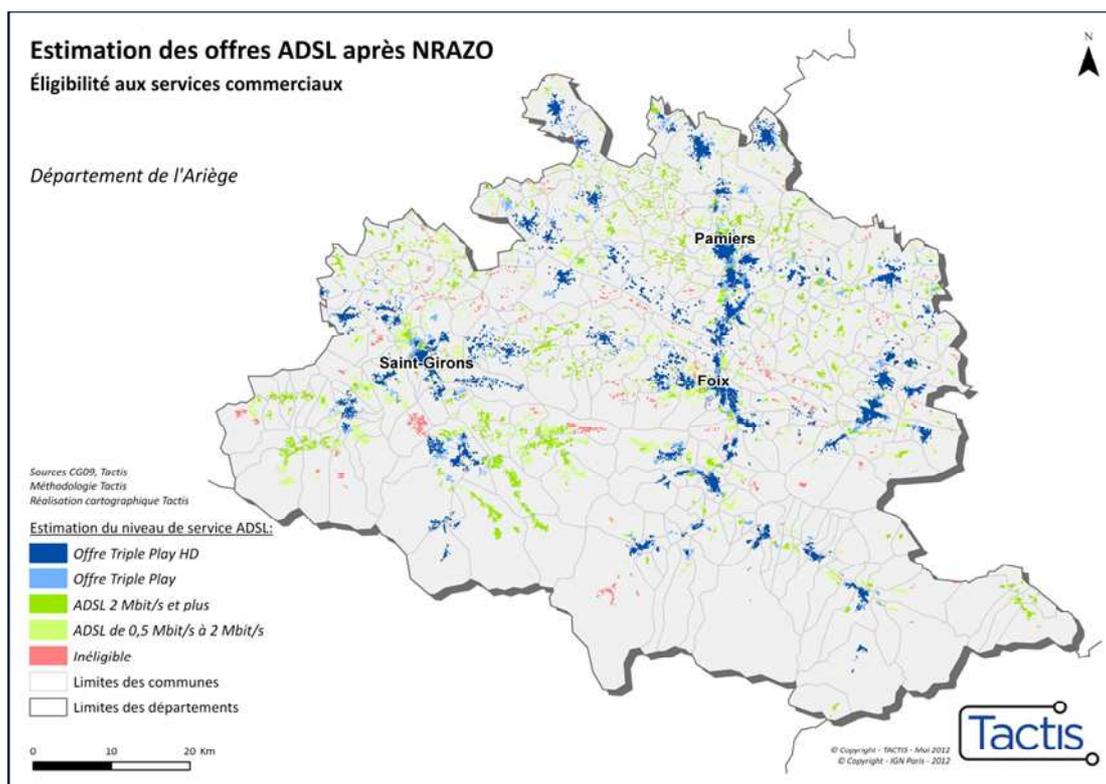
Le tableau ci-dessous analyse le pourcentage de lignes de l'Ariège ayant accès aux différents débits :
 (*Données de avril 2012 suivant informations de FT de décembre 2011 et de Ariège Télécom de mars 2012).

Débits possibles	Pourcentage d'accès
Triple play HD	61%
Triple play	71%
2 Mbits	94%
Pas d'accès	1%

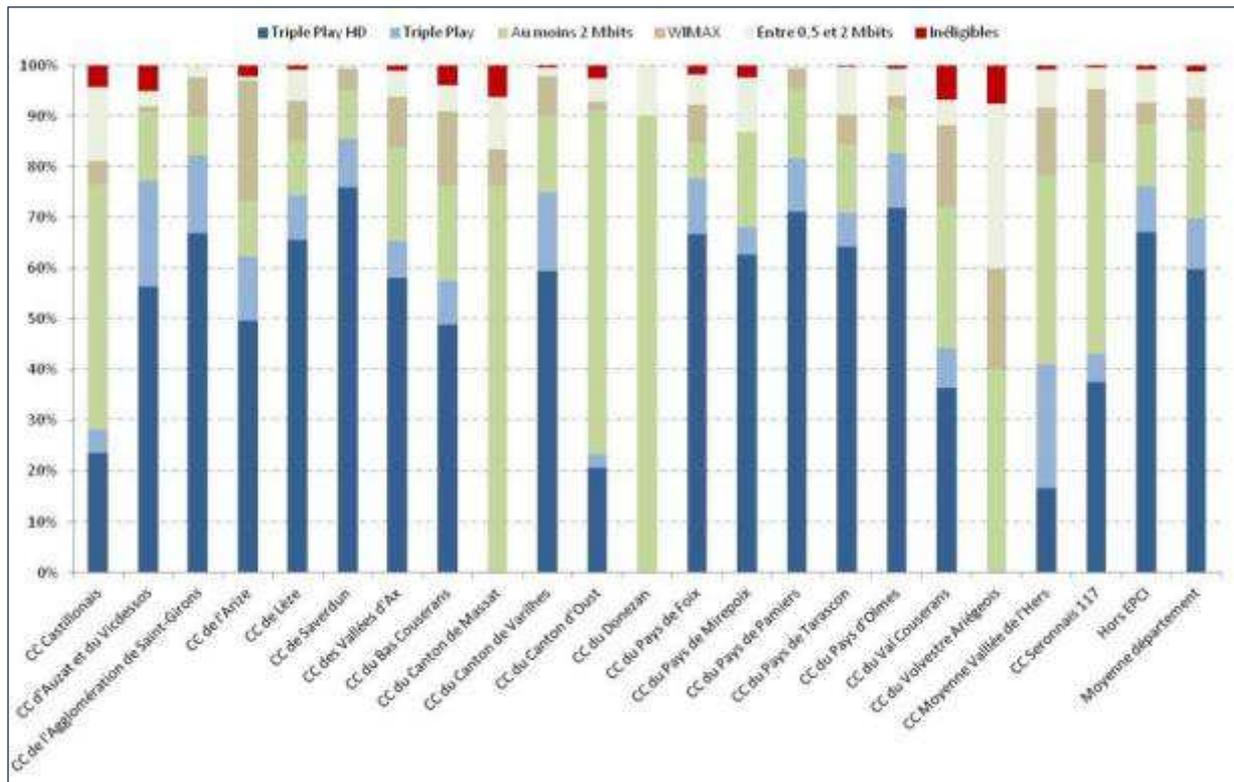
Le WIMAX permet d'améliorer l'accès au haut débit et au 2Mbits : il n'a, pour l'instant, pas d'effet sur les services triple play et triple play HD.

L'Ariège a un bon niveau de service ADSL qui devrait encore s'améliorer d'ici fin d'année 2012 avec l'ouverture de 4 nouveaux NRA au dégroupage (Rivièrevert, Oust, Lacourt, Nalzen). L'accès 2Mbits reste à améliorer sur quelques secteurs.

La carte ci-dessous illustre la répartition de l'éligibilité commerciale des lignes sur le territoire :



Le tableau ci-dessous donne l'éligibilité commerciale des lignes par EPCI :



5.1.2 Mode de raccordement des répartiteurs

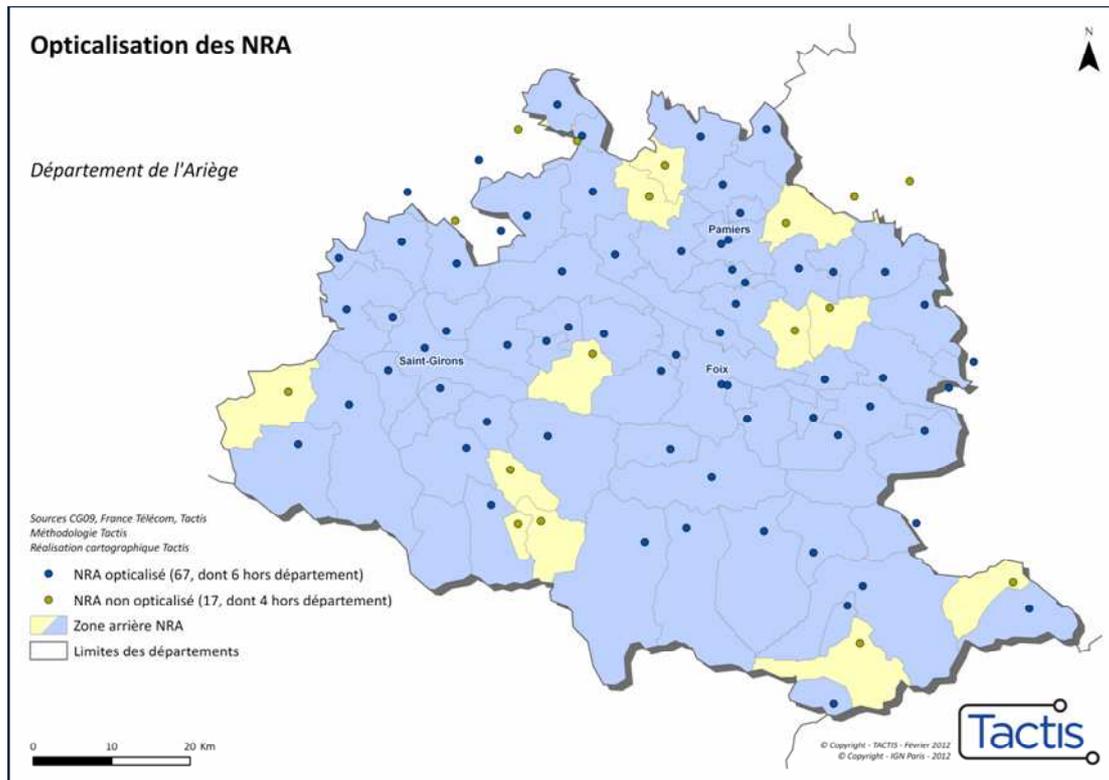
Le raccordement des répartiteurs téléphoniques est effectué en fibre optique, en cuivre, ou en faisceaux hertziens (FH). Les raccordements en cuivre ou Faisceaux Hertzien se traduisent par des contraintes en termes de niveaux de services proposés, puisque si en théorie des lignes téléphoniques peuvent disposer de bons débits sur le segment entre leur répartiteur et le logement, la collecte s'avère un goulot d'étranglement. De plus, ces répartiteurs ne pourront être dégroupés par des opérateurs alternatifs du fait de ce raccordement en cuivre ou FH.

84 NRA desservent les foyers de l'Ariège dont 10 sont situés en dehors du département. 67 de ces 84 NRA sont raccordés en fibre soit 80%, dont 6 en dehors du département. Les services offerts par les 20% des NRA collectés en cuivre ou FH (17 NRA dont 4 hors département), se limitent au 2 Mbits/s

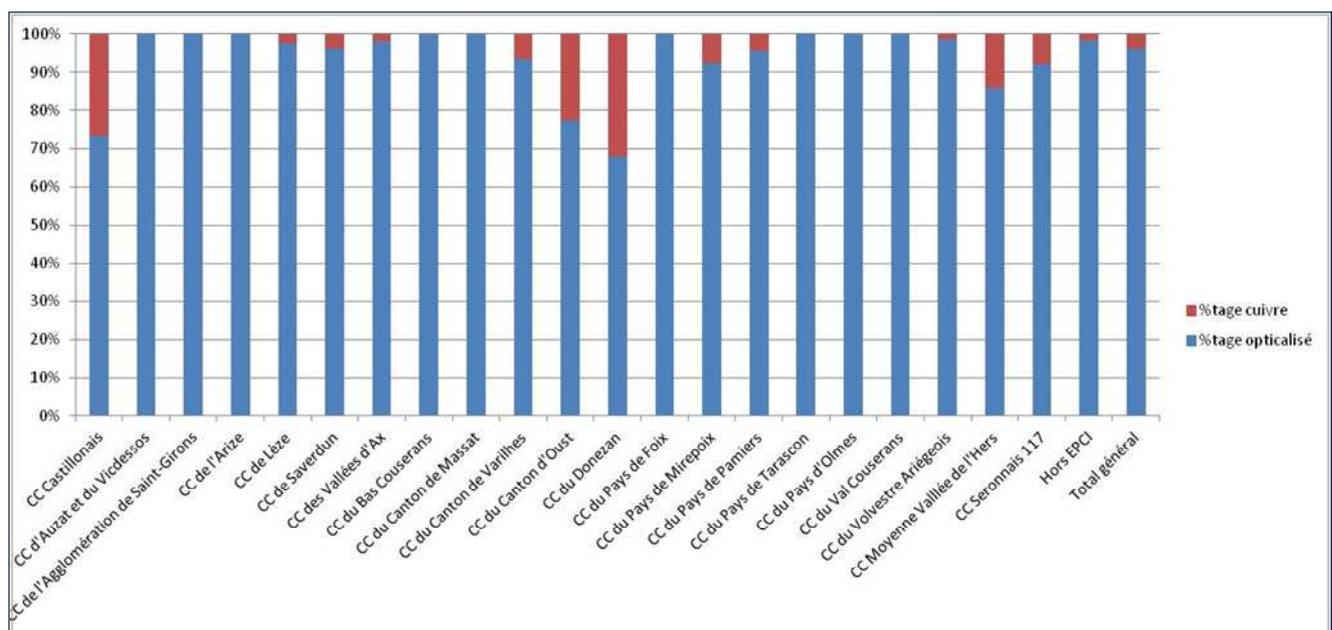
Sur les 74 NRA implantés sur le territoire :

- 61 sont collectés en fibre : soit 96,2% des lignes
- 13 sont collectés en cuivre ou en faisceau hertzien : soit 3,8% des lignes

La cartographie suivante illustre le mode de raccordement des différents répartiteurs du département de l'Ariège :



Toutes les EPCI ont entre 67 à 100% de leur lignes opticalisées. Les lignes téléphoniques situées derrière un NRA non opticalisé ne peuvent pas être dégroupées, le débit fourni restant limité à 2 Mbps. Elles ne peuvent pas bénéficier des services triple play ou TVHD.



5.1.3 Intensité concurrentielle

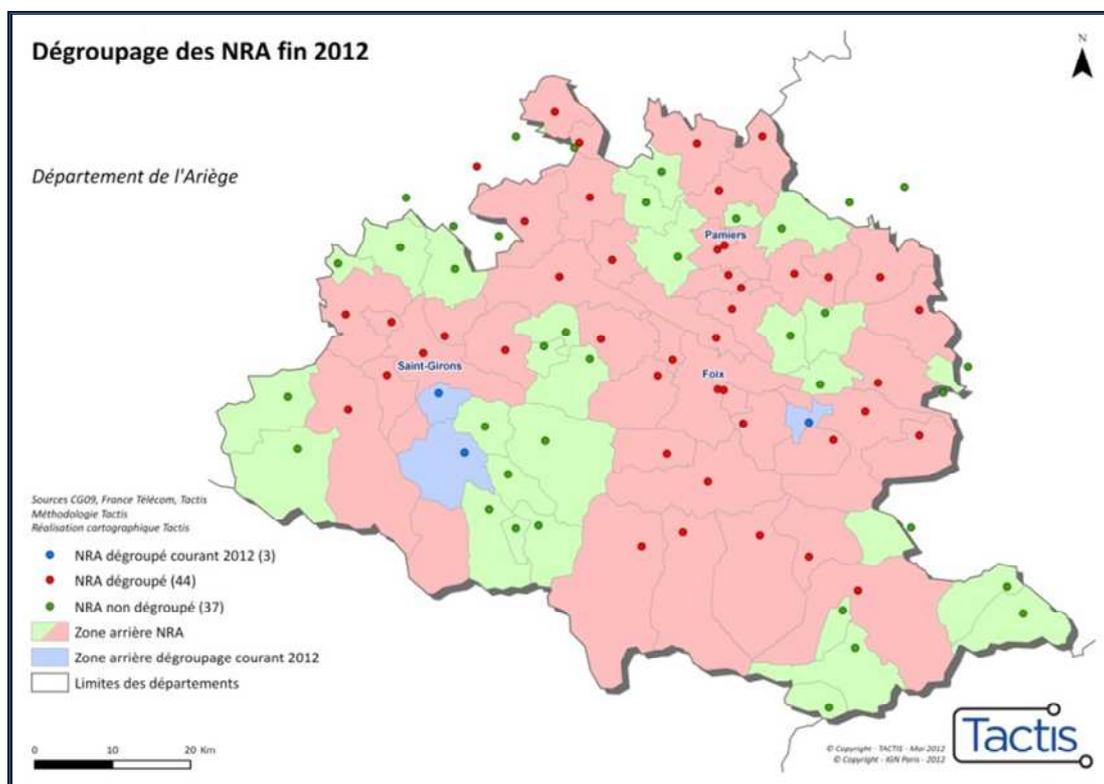
44 des 84 NRA desservant le territoire sont dégroupés par au moins un opérateur, dont 43 par Ariège Télécom qui prévoit d'en dégroupier 4 nouveaux d'ici fin 2012 : Rivèrenert, Nalzen, Lacourt et Oust.

SFR, FREE, Bouygues sont présents sur le territoire et dégroupent certains NRA soit via l'offre LFO de France Télécom-Orange soit via l'offre d'Ariège Télécom

87% des lignes de l'Ariège sont dégroupées (moyenne nationale :73%), à ce jour. Ce taux va augmenter dans les mois à venir avec le dégroupage de 4 NRA supplémentaires pour atteindre 89% à fin 2012.

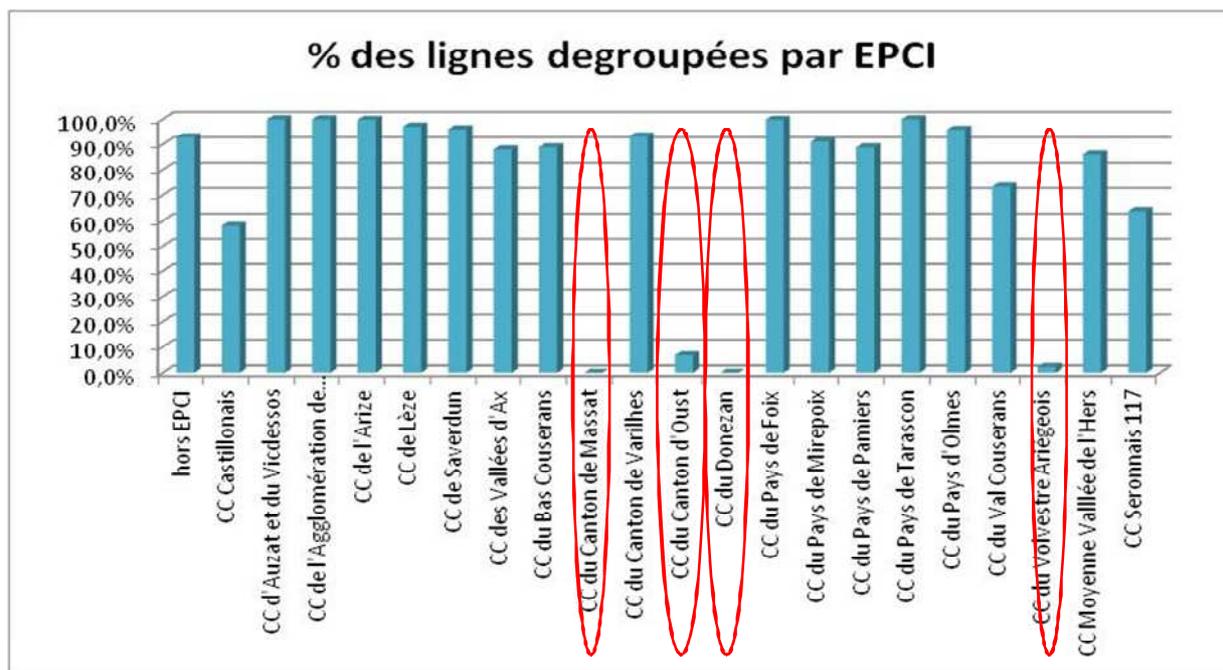
Les 20 NRA-ZO réalisés par le Conseil général sont fibrés et dégroupés.

La cartographie suivante illustre la présence concurrentielle sur les répartiteurs téléphoniques de l'Ariège:



La grande majorité des EPCI ont un taux de dégroupage supérieur à 75% (moyenne nationale : 73%). 4 des 21 EPCI ont un taux de dégroupage nul ou quasiment nul. Elles ne peuvent donc pas bénéficier des offres concurrentielles et des services tels que le triple play ou la TVHD

Cependant, la situation va évoluer dans les mois à venir pour la CC du Canton d'Oust avec le dégroupage d'un nouveau NRA.



L'Ariège est un territoire rural bien équipé profitant de l'intensité concurrentielle grâce au réseau d'initiative publique mis en place par le Département.

5.2 Offres de services fixes très haut débit

Le très haut débit est défini par l'ARCEP comme étant des « offres de services de communications électroniques proposées sur le marché de détail et incluant un service d'accès à Internet avec un débit crête descendant supérieur à 50 Mbit/s et un débit crête remontant supérieur à 5 Mbit/s. Ces offres sont principalement de deux types :

- les offres très haut débit en fibre optique jusqu'aux abonnés ou jusqu'aux immeubles ;
- les offres très haut débit en fibre optique avec terminaison en câble coaxial. »

5.2.1 Services disponibles à destination des particuliers et perspectives

Aucune offre ne permet à l'heure actuelle l'accès aux particuliers à une offre très haut débit sur le territoire de l'Ariège.

Perspectives :

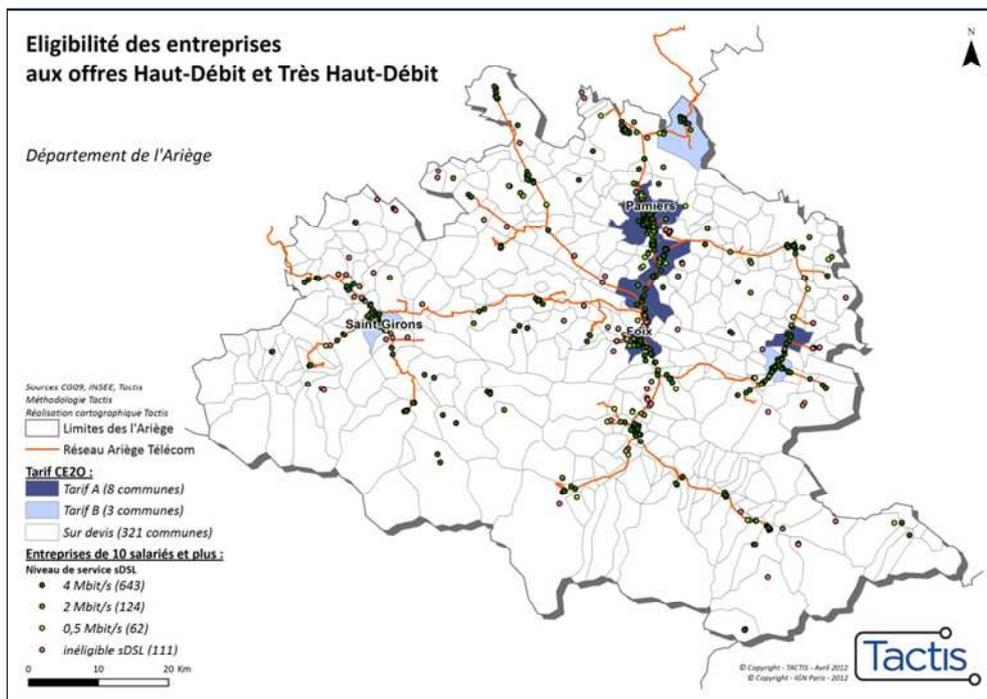
Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt d'investissement « AMII », France Télécom-Orange a annoncé son intention de couvrir en fibre optique jusqu'à l'abonné la Communauté de Communes du Pays de Pamiers (périmètre au 1^{er} janvier 2011) et les communes de Lescousse et de Foix.

5.2.2 Services à destination des professionnels

Les offres de services aux entreprises disponibles sur l'Ariège sont de 4 ordres :

- ❑ Les offres s'appuyant sur le réseau de cuivre avec la technologie DSL : Offre DSL symétriques de (2 à 8 Mbps) proposées par Orange et les opérateurs dégroupés

- ❑ Les offres CN2 sur conduit numérique de FT-Orange offrant un minimum de 2Mbps à toutes les entreprises
- ❑ Les offres Très Haut Débit s'appuyant sur le réseau de Fibre Optique de France Télécom (Offre CE2O) proposées en offre de gros par Orange et utilisables par les autres opérateurs
- ❑ Les offres Très Haut débit s'appuyant sur les infrastructures fibre optique de Ariège Télécom proposées en offre de gros aux opérateurs.

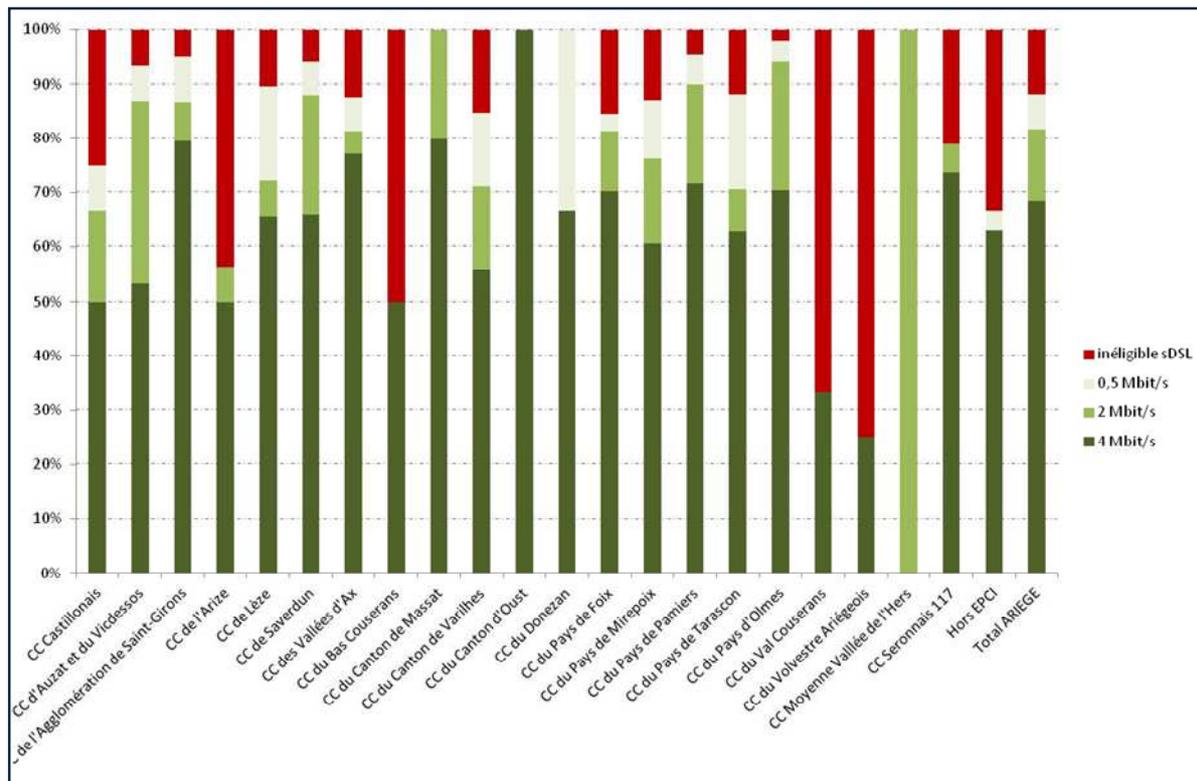


5.2.2.1 L'éligibilité des entreprises de plus de 10 salariés aux offres SDSL par EPCI

La grande majorité des entreprises de plus de 10 salariés (68%) sont éligibles aux offres SDSL 4Mbits/s. Cependant, 12% d'entre elles restent encore inéligibles aux offres SDSL. Les entreprises non éligibles aux offres SDSL à 2 Mbits ont la possibilité de souscrire à l'offre France Télécom CN2.

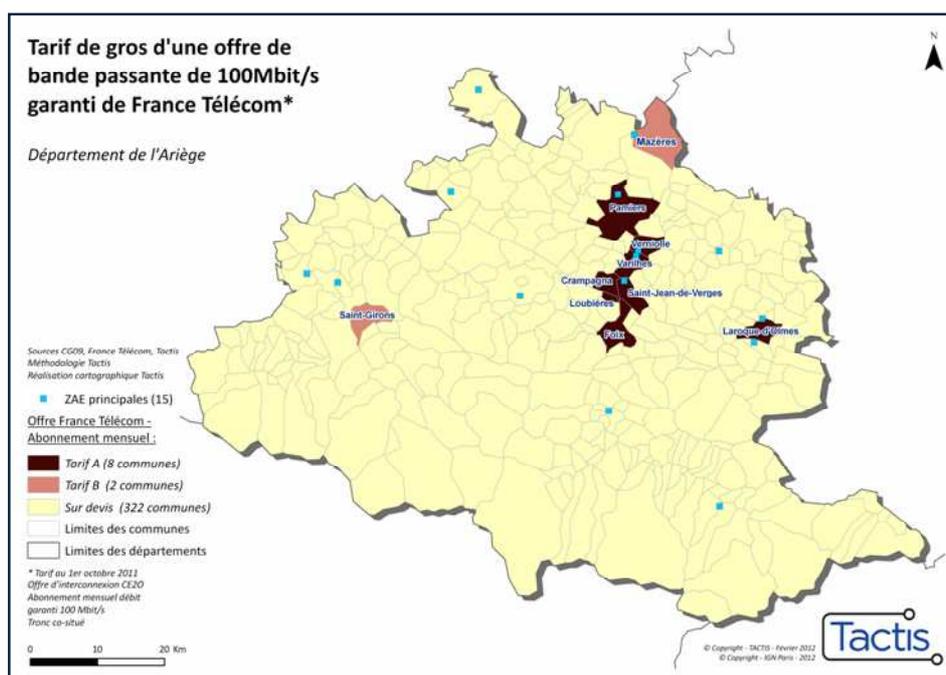
La répartition des entreprises par EPCI est jointe *en annexe 11.4*.

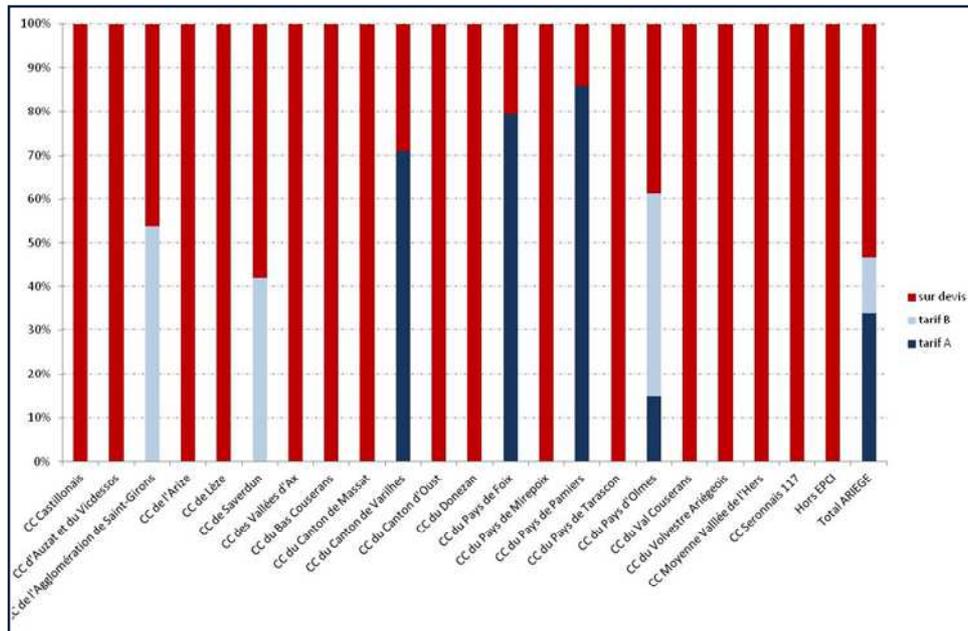
Le diagramme ci-dessous illustre le pourcentage d'entreprises de plus de 10 salariés par EPCI ayant accès aux différents services SDSL :



5.2.2.2 Les offres de service 10/100Mbits – Offre de Gros CE20 de France Télécom pour les entreprises de plus de 10 salariés

47 % des entreprises de plus de 10 salariés peuvent bénéficier d'une offre opérateur reposant sur l'offre de gros CE20 de France Télécom. Ces entreprises se concentrent essentiellement sur les CC. Du canton de Varilhes, du Pays de Foix, du Pays de Pamiers, du Pays d'Olmes, de l'agglomération de St Girons, de Saverdun (cf. carte ci-dessous).





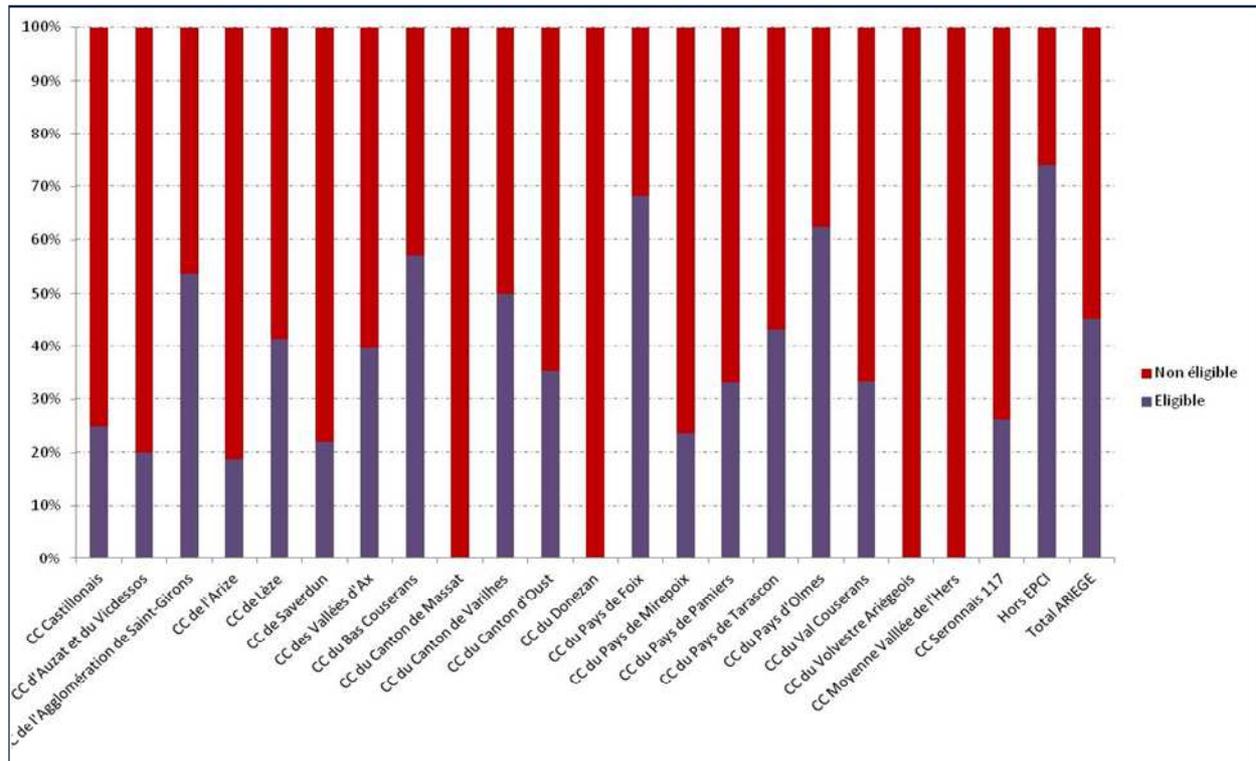
En effet, le zonage et les prix effectués par France Télécom-Orange (cf. tableau ci-dessous) limite l'intérêt financier pour les opérateurs alternatifs.

Tarif mensuel des offres CE20 à partir de janvier 2012		
	100 Mbps	10 Mbps
Zone A	De 1143 à 1480 €	De 507 à 629 €
Zone B	De 1371 à 1777 €	De 608 à 755€

5.2.2.3 Eligibilités des entreprises de plus de 10 salariés aux offres fibre d'Ariège Télécom sur un corridor de 100m

45% des entreprises de plus de 10 salariés sont éligibles aux offres fibre d'Ariège Télécom (dans un corridor de 100m).

Le diagramme ci-dessous illustre le pourcentage d'entreprises de plus de 10 salariés par EPCI ayant accès aux service d'Ariège Télécom :



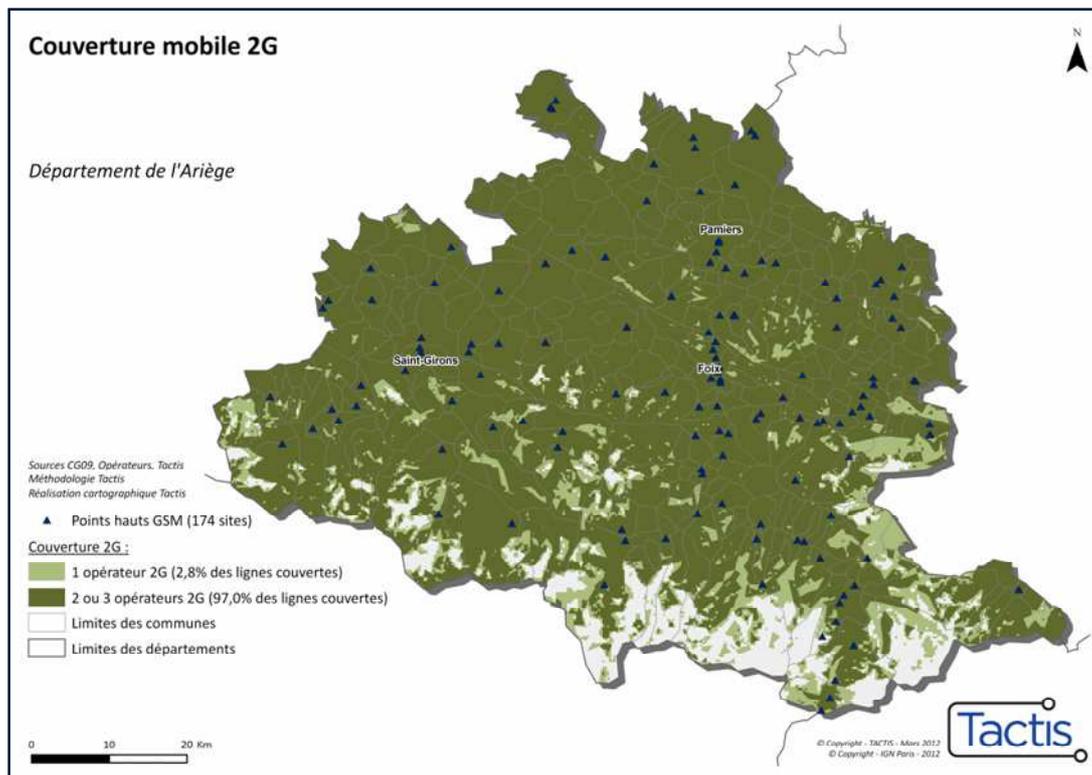
Les entreprises dites non éligibles pourraient avoir accès mais avec des frais d'accès au service (GC de raccordement) trop importants. Conscient de cette problématique, le Département souhaite étendre son réseau de fibre optique actuel. Dans ce cadre, il alloue un budget d'environ 150 000 euros par an pour cette évolution.

5.3 Offres de services mobiles haut débit

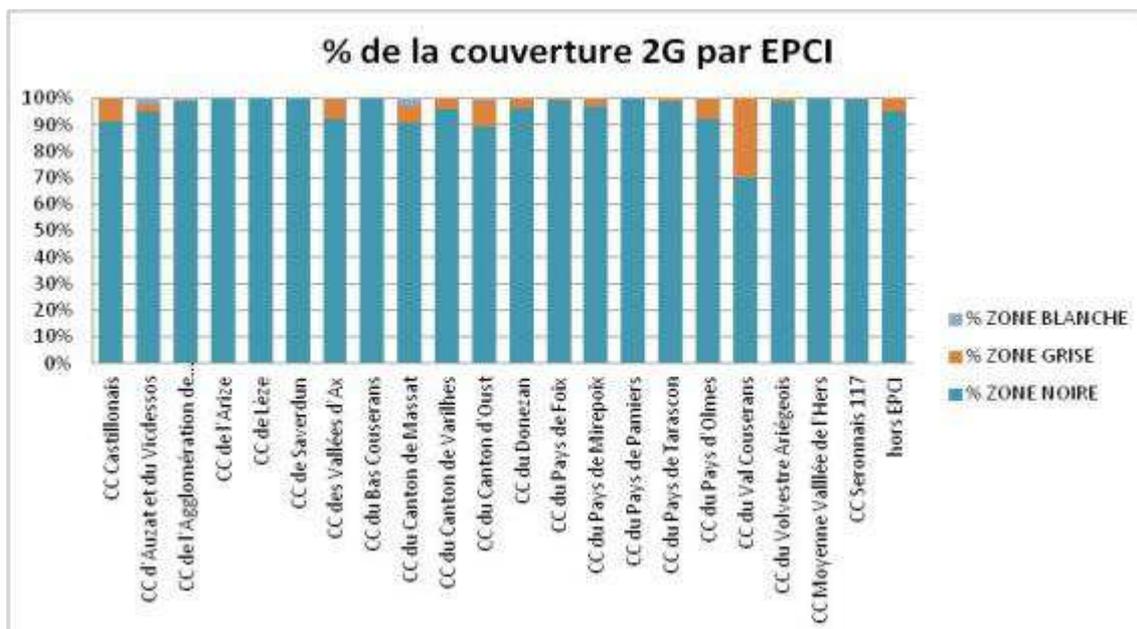
5.3.1 Couverture en service mobile de 2ème génération

99,8 % de la population de l'Ariège est couverte en 2G par au moins 1 opérateur, 97% par au moins 2 opérateurs (données à mars 2012). La couverture du département en 2G est satisfaisante.

La cartographie suivante représente la couverture 2G du département :



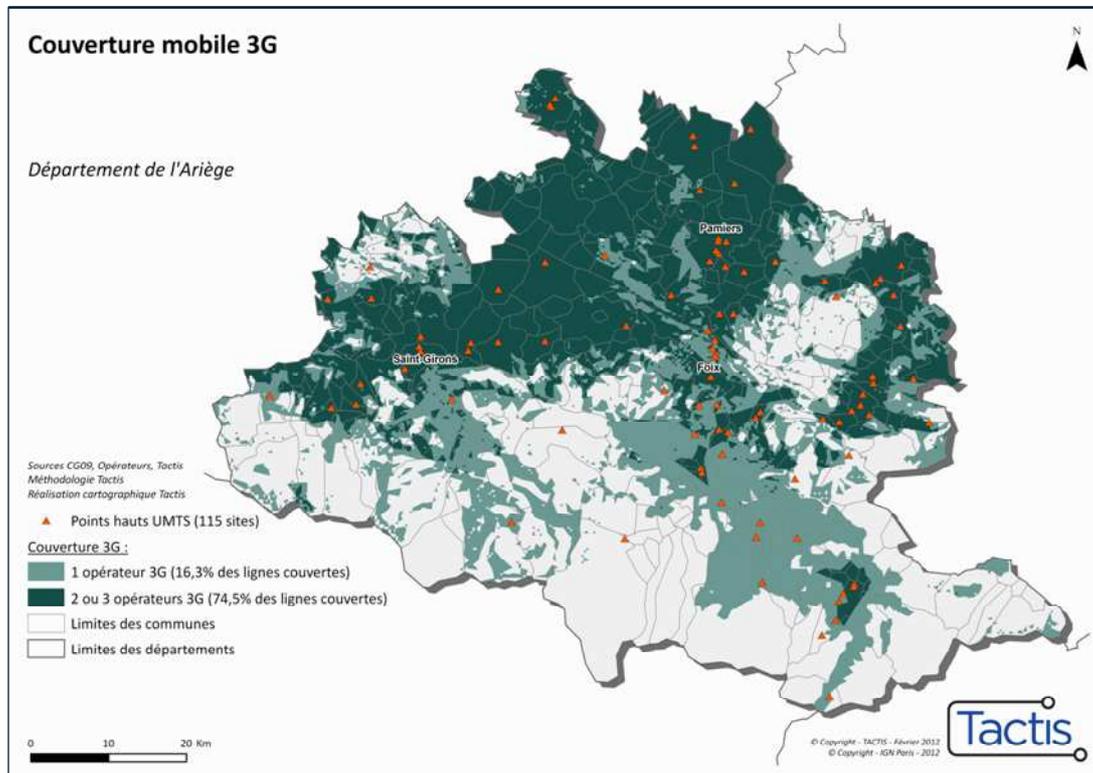
Le diagramme suivant montre la couverture de téléphonie mobile 2G par EPCI. En bleu foncé les zones couvertes par au moins deux opérateurs (zones noires), en orange les zones couvertes par au moins un opérateur (zones grises), en bleu clair les zones non couvertes (zones blanches).



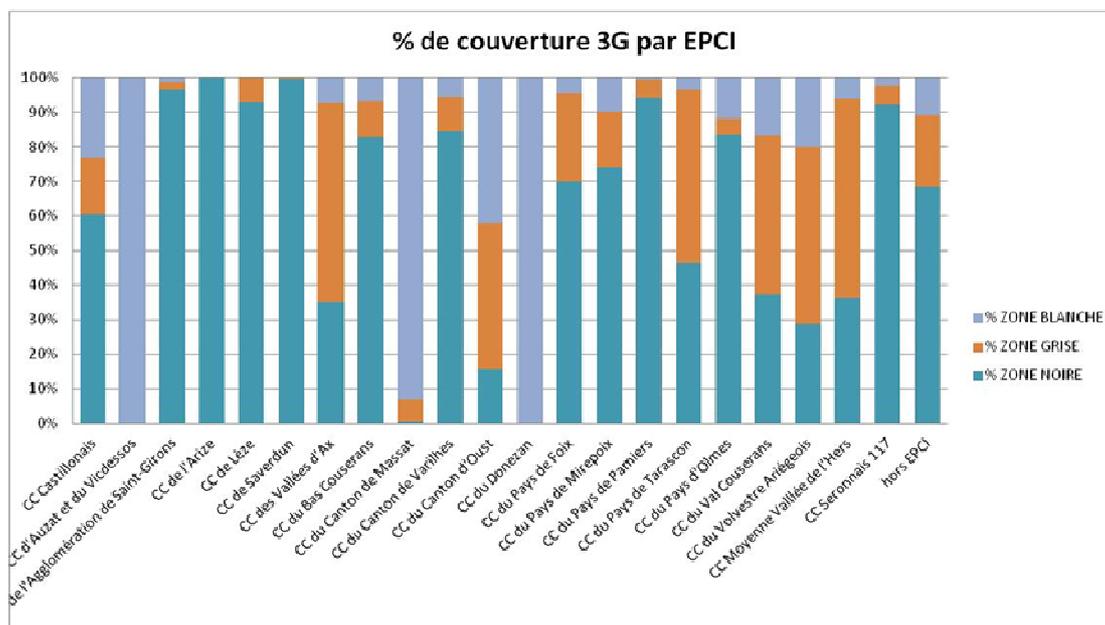
5.3.2 Couverture en service mobile de 3^{ème} génération

90,8% de la population sont couverts par la 3G par au moins 1 opérateur, 74,5% par au moins 2 opérateurs (données mars 2012).

La cartographie suivante représente la couverture 3G du département à mars 2012 :



Les disparités de couverture 3G entre EPCI sont importantes comme l'illustre le diagramme suivant. En bleu foncé les zones couvertes par au moins deux opérateurs (zones noires), en orange les zones couvertes par au moins un opérateur (zones grises), en bleu clair les zones non couvertes (zones blanches).



Certaines EPCI comme la CC. d’Auzat du Vicdessos et la CC du Donezan n’ont aucune couverture en 3G. Or la 3G permet l’accès à Internet mobile avec un débit potentiel de l’ordre de 2Mbits/s. Cette couverture 3G devrait être améliorée d’ici fin 2013 avec la mise en place du programme Ran Sharing (mise en place d’une infrastructure 3G passive et active partagée par les opérateurs) dont l’opérateur leader est FT-Orange.

5.3.3 Couverture en service mobile de 2^{ème} et 3^{ème} génération par opérateur

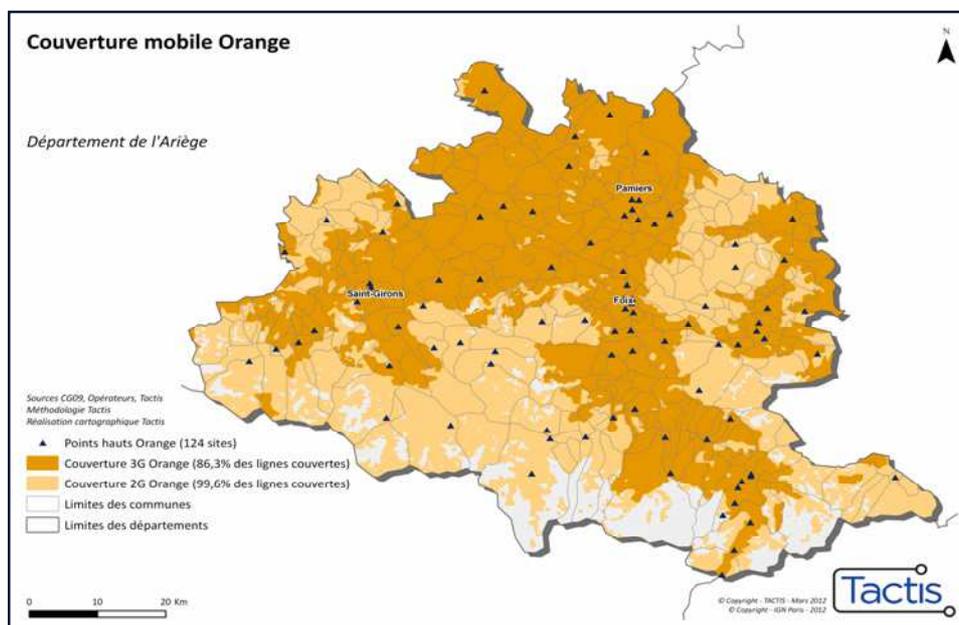
➤ Orange :

Orange équipe 124 points hauts sur le territoire.

Son taux de couverture est :

- 2G : 99,6% (orange clair)
- 3G : 86,3% (orange foncé)

La carte ci-dessous illustre ces taux de couverture :



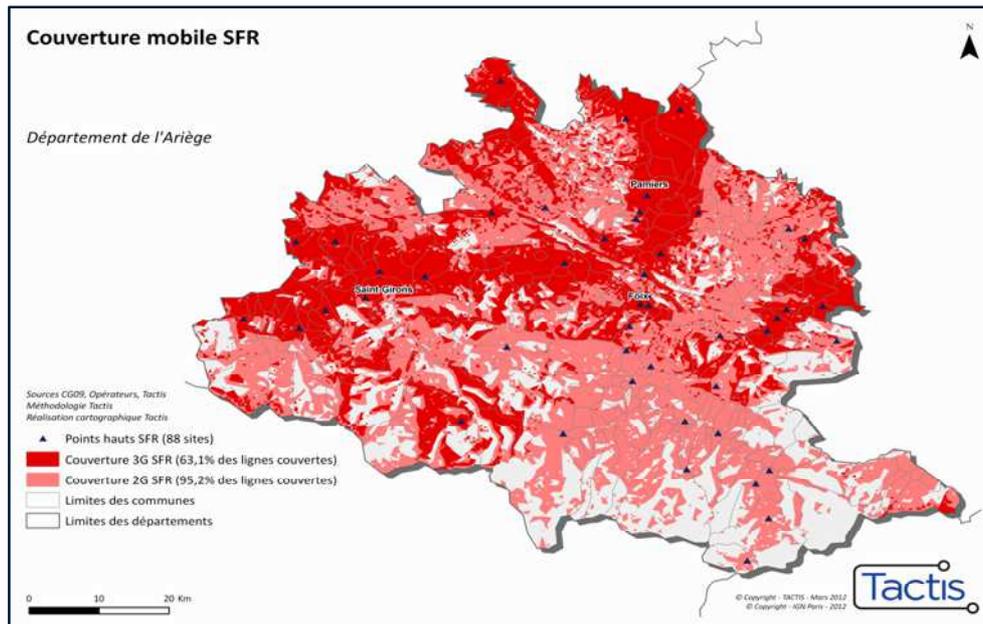
➤ SFR :

SFR équipe 88 points hauts sur le territoire.

Son taux de couverture est :

- 2G : 95,2% (rouge clair)
- 3G : 89,69% (rouge foncé)

La carte ci-dessous illustre ces taux de couverture :



Certains sites comme ceux sur les zones de Foix, Pamiers, St Giron et Ax-les-Thermes sont équipés en 3G+ et délivrent des débits de 14 à 21Mbs. SFR prévoit d'investir courant 2012 pour étendre cette couverture 3G+ à d'autres sites et préparer l'arrivée de la 4G.

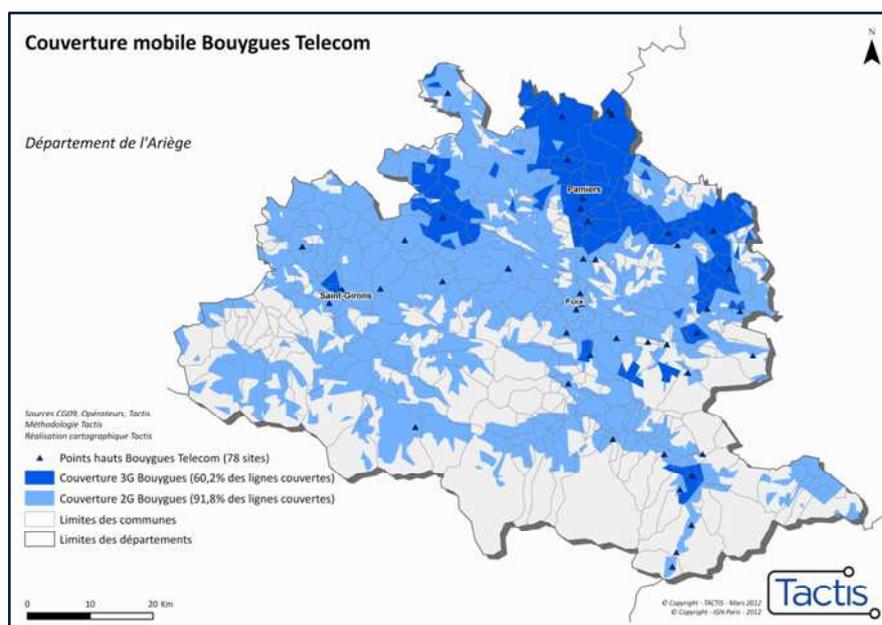
➤ **Bouygues Télécom :**

Bouygues Télécom équipe 78 points hauts sur la territoire.

Son taux de couverture est :

- 2G : 91,8% (bleu clair)
- 3G : 60,2% (bleu foncé)

La carte ci-dessous illustre ces taux de couverture :



Bouygues prévoit de déployer 4 nouveaux sites en 2G et 3G : Augirein, Salsein, Engomer et Saurat. Ils poursuivent l'équipement en 3G des relais existants.

➤ **Free :**

Free, dernier entrant sur la téléphonie mobile, avait construit, en avril 2012, 1 site sur l'Ariège et prévoyait d'en construire 13 autres, soit 14 sites en propre.

Ses objectifs de couverture nationale en 3G sont de 75% de la population en 2015 et 90% en 2018.

Leur accord avec Orange leur permet d'utiliser le réseau Orange pour assurer la continuité du service.

Actuellement sur la couverture 2G, Free a un accord d'itinérance avec Orange et a demandé à SFR et Bouygues de signer ce même type d'accord.

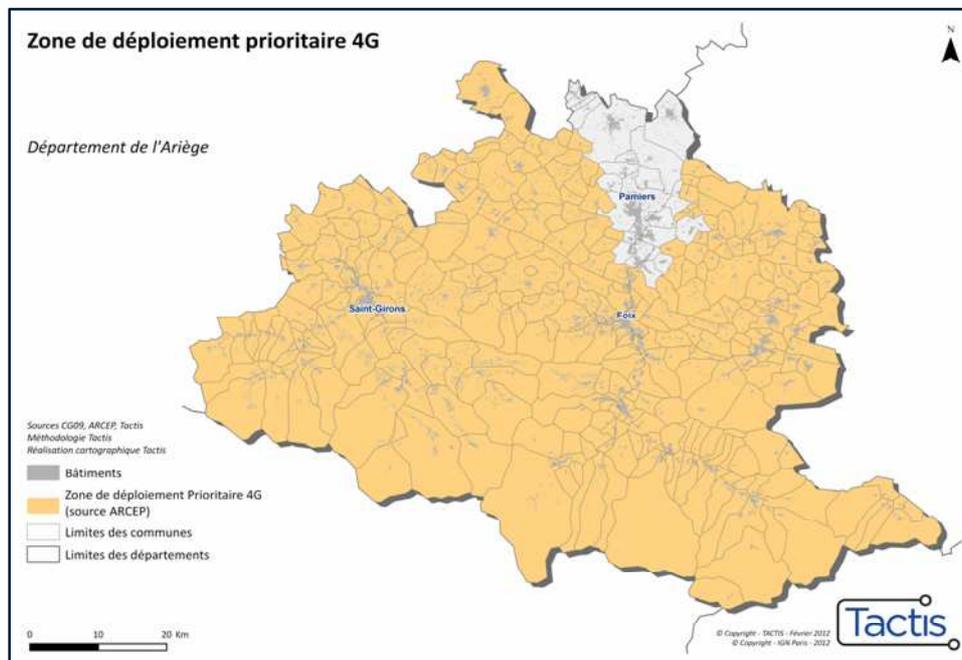
Sur la 3G, Free doit intégrer le programme de Ran Sharing.

5.3.4 Couverture en service mobile de 4^{ème} génération

L'ARCEP a attribué fin 2011 les licences de quatrième génération (4G) dans les bandes de fréquences 800 MHz(*) et 2,6 GHz à quatre opérateurs mobiles :

- Orange, SFR et Bouygues Télécom dans les deux bandes
- Free Mobile dans la bande des 2,6 GHz uniquement.

Dans la bande des 800 Mhz, l'ARCEP a défini une zone de couverture THD mobile prioritaire dite zone rurale 4G : cela concerne 310 communes en Ariège (cf. carte ci-dessous) :



Les opérateurs privés ont sur cette zone prioritaire une obligation de couverture : (T0 est la date de délivrance de l'autorisation) :

- 40% de la population à T0 + 5 ans, soit à fin décembre 2016
- 90% de la population à T0+10 ans, soit à fin décembre 2021.

Dans la bande 800 MHZ, les objectifs nationaux de couverture en France Métropolitaine sont de :

- 98% de la population à T0+12 ans
- 99,6% à T0+15 ans

avec un taux minimal de couverture par département de :

- 90% à T0+12 ans
- 95% à T0+ 15 ans.

Dans la bande 2,6 GHZ, les objectifs nationaux de couverture en France Métropolitaine sont de :

- 25% de la population à T0+4 ans,

- 60% à T0+8 ans,
- 75% à T0+12 ans

La technologie 4G est adaptée pour un usage mobile mais pas durablement pour les usages fixes. Le débit moyen par utilisateur serait de 10 à 20 Mbit/s.

Le déploiement de la 4G dans la bande 800 MHz permet de diminuer le nombre de points hauts nécessaires, comparé à un déploiement de la 4G dans la bande 2,6 GHz, pour assurer une même couverture. L'utilisation de fréquences basses permet en effet une plus large couverture que celle des fréquences hautes, du fait de meilleures propriétés physiques de propagation.

Le déploiement de la 4G va impliquer l'opticalisation des points hauts.

5.4 Le réseau d'initiative publique du Département : Ariège Télécom

5.4.1 Présentation d'Ariège Télécom

Conscient qu'un réseau haut et très haut débit constitue une infrastructure indispensable au développement économique et humain de l'Ariège, le Conseil général a fait du projet haut débit, depuis 2003, un de ses projets majeurs.

Ce réseau ouvert permet de :

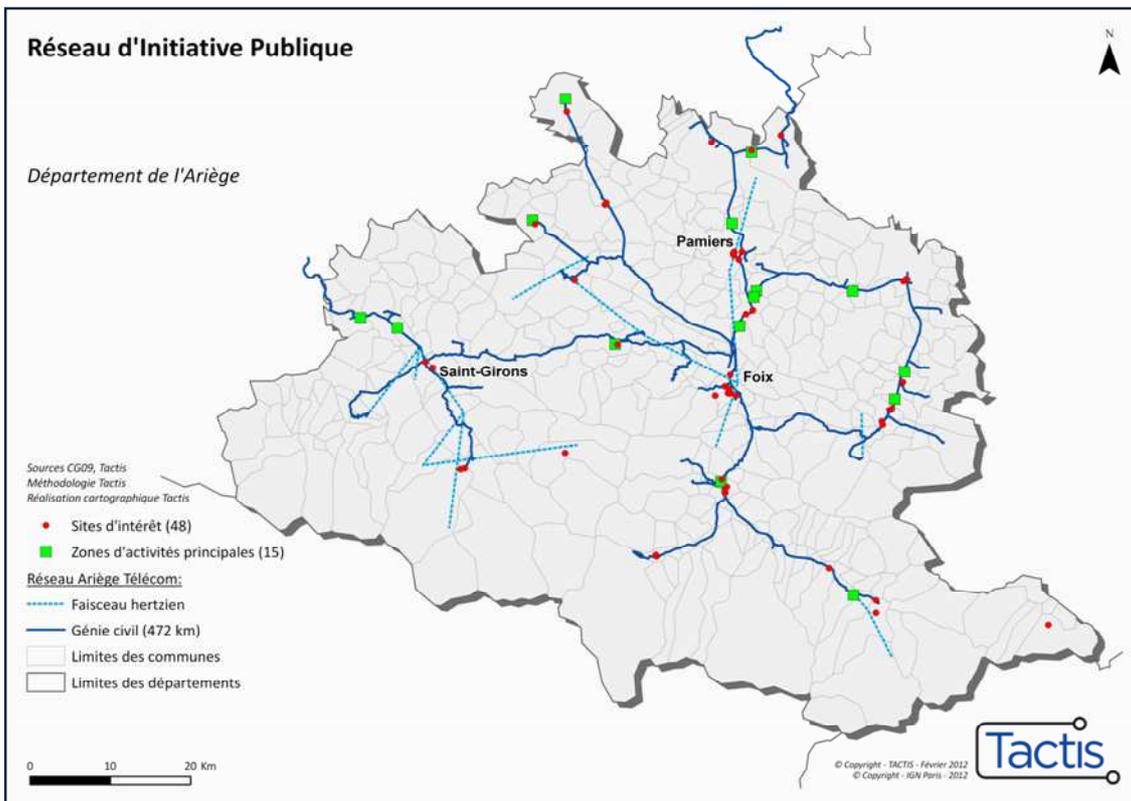
- réduire la fracture numérique, les disparités entre zones rurales, de montagne et zones urbaines,
- stimuler la concurrence entre les différents opérateurs de services,
- participer au développement et à l'aménagement du territoire,
- développer l'attractivité de l'Ariège et la compétitivité de ses entreprises,
- renforcer l'égalité des chances pour la jeunesse ariégeoise.

A fin 2009, 30 millions d'euros ont été investis dans ce réseau départemental qui comprend :

- 450km de réseau de collecte en fibre optique
- 43 NRA raccordés en fibre et dégroupés par Ariège Télécom (47 d'ici fin 2012)
- Le raccordement en fibre des collèges, lycées, établissements d'enseignement supérieur, de zones d'activités, des pépinières d'entreprises, des établissements industriels.
- Une couverture WIMAX avec la réalisation de 16 points hauts qui permet de desservir plusieurs centaines de foyers inéligibles à
- 3 Points de Présence Opérateurs (POP) : Verniolle, Saverdun, Rimont.

L'exploitation et la commercialisation de ce réseau ont été déléguées à Ariège Télécom, filiale de SFR Collectivités.

Ce réseau d'initiative publique constitue l'armature sur laquelle le Conseil général de l'Ariège s'appuiera pour développer le Très Haut Débit.



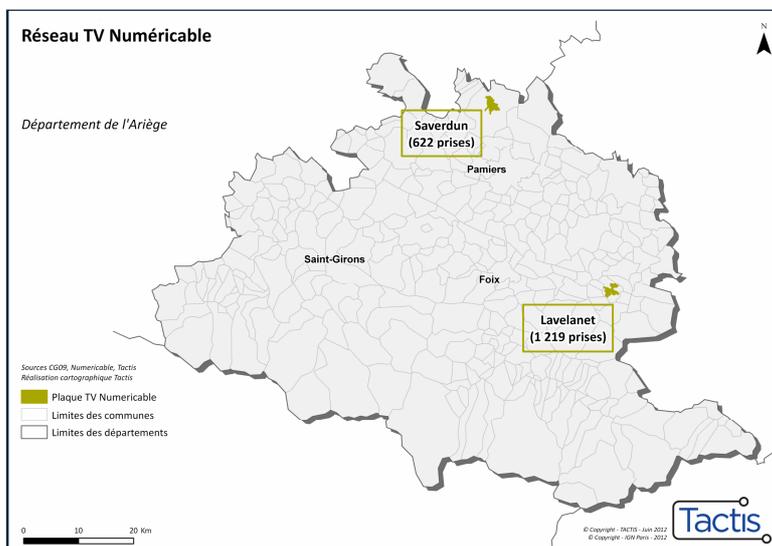
5.4.2 L'évolution du réseau départemental

Fin 2009, le Département a souhaité compléter la couverture ADSL et l'étendre aux zones blanches : il a mis en place un programme complémentaire portant sur la réalisation de 20 NRA-ZO raccordés en fibre. Les travaux ont débuté en 2010 pour se terminer fin 2012.

D'autre part, courant de l'année 2012 Ariège Télécom va dégrupper 4 NRA supplémentaires : Oust, Lacourt, Nalzen, Rivèrenert.

5.5 Le réseau de Numéricâble

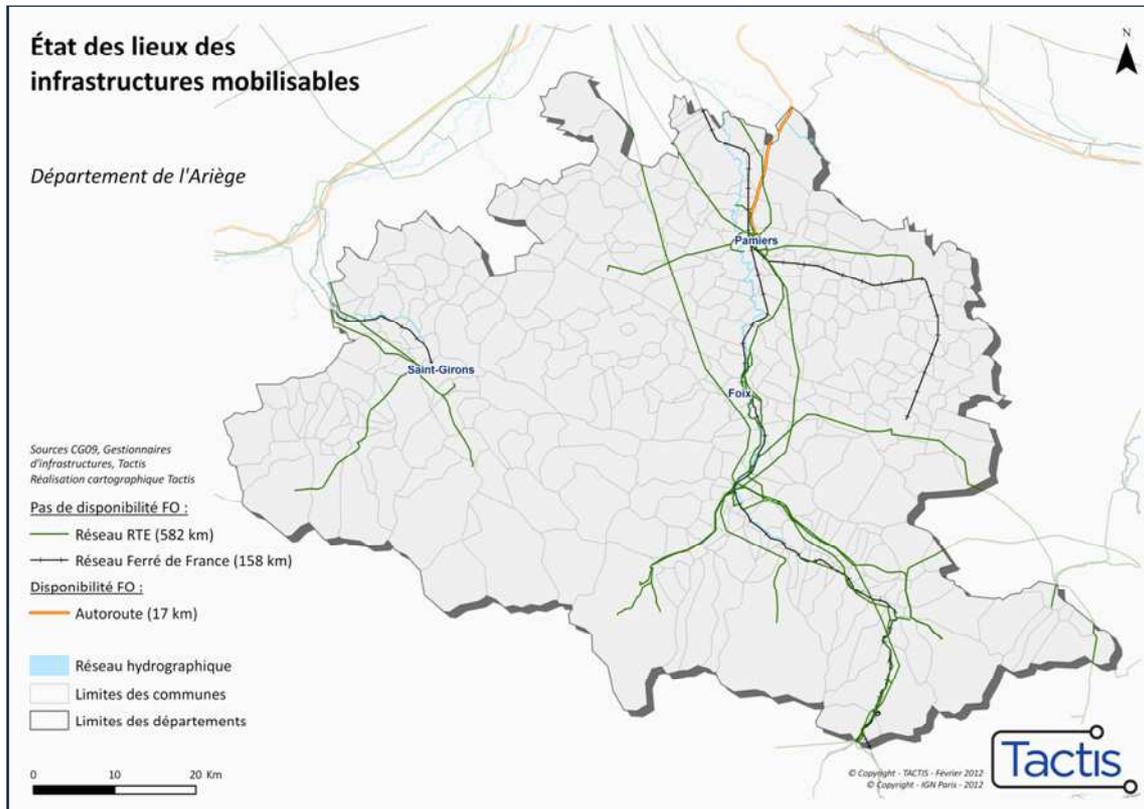
Numéricâble a déployé 2 réseaux en Ariège : Lavelanet (1 219 prises) et Saverdun (622 prises). Ils n'offrent que du service TV et n'ont pas prévu de les moderniser.



5.6 Infrastructures mobilisables

5.6.1 Cartographie des infrastructures mobilisables

La cartographie suivante illustre les principales infrastructures mobilisables sur le territoire de l'Ariège :



Des infrastructures sont dites mobilisables si elles peuvent servir de support à l'établissement de réseaux de télécommunications en Fibre Optique.

5.6.2 Précisions sur les infrastructures mobilisables

5.6.2.1 Le réseau ferré

L'Ariège possède 158 km de réseau ferré sans disponibilité de fibre.

5.6.2.2 Le réseau de transport d'électricité

L'Ariège est équipé de 582 km de réseau mais sans possibilité d'accueillir de la fibre.

La complexité de l'utilisation du réseau de RTE dans la mise en place de RIP réside principalement dans les descentes de pylône qui ne coïncident pas toujours avec celles souhaitées par les RIP pour aller connecter les NRO ou autres sites, et dans les contraintes de maintenance et exploitation : les interventions ne peuvent se faire qu'après aval de RTE et à leurs conditions qui ne correspondent pas aux délais de garantie de rétablissement demandées par les opérateurs clients.

5.6.2.3 Le réseau des ASF

Les Autoroutes du Sud de la France disposent d'un réseau routier de 17 km d'autoroute sur l'Ariège entièrement équipés de fibre optique avec de la disponibilité.

Seul ASF et le réseau d'ERDF pourraient être mobilisés en cas de déploiement FTTH.

6 Ambition des collectivités en matière de desserte numérique

6.1 Synthèse de l'enquête auprès des collectivités

6.1.1 Démarche

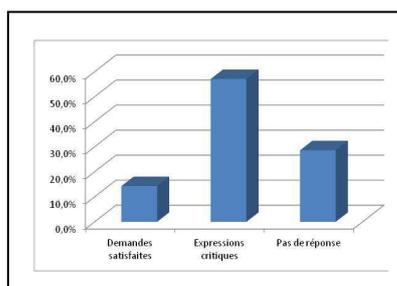
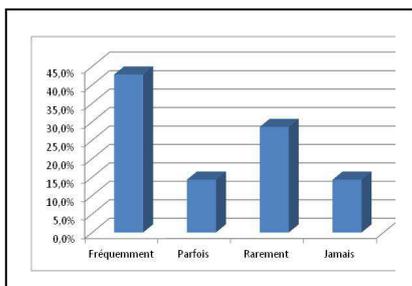
La démarche de diagnostic a donné lieu à l'envoi d'un questionnaire aux 21 intercommunalités du département en complément des entretiens terrains réalisés avec certains acteurs comme la CC. du Pays de Pamiers et la CC. des Vallées d'Ax. 7 Communautés de Communes (soit 33%) représentant 102 communes (soit 31%) ont répondu : CC du Canton de Saverdun, CC de l'Arize, CC du Volvestre Ariégeois, CC du Bas Couserans, CC Val Couserans, CC D'Auzat et du Vicdessos, CC des Vallées d'Ax.

6.1.2 Principaux enseignements de l'enquête

- ❑ L'offre Haut Débit pour les particuliers est plutôt jugée insuffisante surtout sur les communes des fonds de vallées et sur la CC du Val' Couserans.



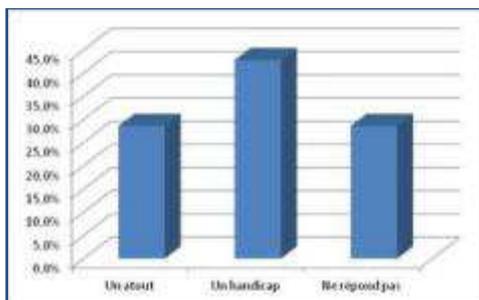
- ❑ Plus de 50% des Communautés de Communes ayant répondu, sont fréquemment ou parfois interpellées par leurs habitants sur l'accès Haut Débit : dans 57% des cas ce sont des expressions critiques.



- ❑ L'offre Haut Débit pour les entreprises est qualifiée, en majorité, plutôt adaptée.



- ❑ Quand les entreprises ont fait du Haut Débit un des critères de leur implantation dans 43% des cas, cela a été un handicap, dans 29% un atout.



- ❑ Les 4 critiques le plus souvent formulées par les entreprises concernant l'accès au haut débit sont :
 - débit trop bas
 - liaison de mauvaise qualité
 - offre trop chère (pour la fibre)
 - pas de concurrence

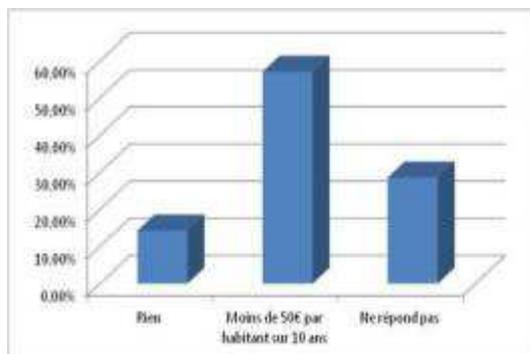
- ❑ Les expressions les plus représentatives des habitants des intercommunalités concernant l'accès Haut Débit sont, ex-æquo :
 - un élément de la qualité de la vie sur un territoire
 - un outil qui facilite la vie, les pouvoirs publics devraient donc s'en occuper
 - un élément qui traduit la modernité et le dynamisme d'un territoire
 - un critère de choix d'un logement dans un immeuble ou un quartier

- ❑ Pour les Communautés de Communes, les utilisateurs qui semblent avoir des besoins très haut débit aujourd'hui ou prochainement sont :
 - les sites publics à 100%
 - les très petites entreprises à 72%
 - les grandes entreprises, les médecins et les particuliers, ex-æquo à 57%
 - les moyennes entreprises à 29%

- ❑ La desserte des zones blanches et l'amélioration des débits sont considérées comme prioritaire par les collectivités

Actions d'aménagement numérique	Rang de priorité	Date Butoir
Desservir les derniers foyers et entreprises inéligibles à l'ADSL	1	2015
Garantir un minimum de 2 Mbits pour tous les sites publics et privés et tous les foyers	2	2015
Offrir le très haut débit (le raccordement fibre optique) aux entreprises en zones d'activités	3	2015
Offrir le très haut débit (le raccordement fibre optique) à tous les sites publics	4	2015
Offrir le très haut débit (le raccordement fibre optique) à toutes les entreprises	5	2020
Connecter 70% des foyers à la fibre optique	6	2030
Connecter 100% des foyers à la fibre optique	7	2030
Offrir des services de TV numériques par des solutions filaires pour tous	8	2030

- ❑ Plus de 50% des communautés de communes ayant répondu sont prêtes à participer financièrement à l'aménagement numérique de leur territoire



6.2 Les ambitions définies

Le Conseil général de l'Ariège considère que l'aménagement numérique constitue un enjeu majeur d'aménagement, de désenclavement et de développement du territoire.

Aussi, les objectifs arrêtés lors du comité de pilotage du 15 octobre 2012 sont :

- De converger avec la vision de l'Etat et de la Région : la Fibre est la seule technologie pérenne pour le développement du Très Haut débit : l'Ariège se positionne dans cette perspective,
- D'assurer une couverture FTTH du territoire Ariégeois complète d'ici 2030 (long terme),
- De permettre un accès Haut Débit > 5-6 Mbits pour tous en 2016 (moyen terme),
- De conduire ces actions en partenariat avec l'Etat, le Conseil Régional et les opérateurs ,
- De converger avec les objectifs de la SCORAN : *« l'action publique devra permettre le déploiement de la fibre optique au plus près des abonnés en 2025. Néanmoins, étant donné les investissements nécessaires pour le FTTH, les trajectoires de montée en débit pourront être élaborées notamment dans le cadre des SDTAN Un débit minimum de 10 Mbps par accès sera considéré comme un objectif pour tout projet de montée en débit à l'horizon 2025. Chaque projet devra être conçu dans la perspective du déploiement futur du FTTH. ».*

Plusieurs scénarios, que ce soit de la montée en débit ou des déploiements FTTH, ont été étudiés : les détails sont dans les *annexes 11.5 et 11.6*.

7 Résultats de la concertation avec les opérateurs privés

La consultation des opérateurs privés s'est déroulée en 7 temps :

- 1 - **18 octobre 2011** : Commission Consultative Régionale
- 2 - **Avril 2012** : un questionnaire a été envoyé aux opérateurs Numéricâble, France Télécom-Orange, SFR, Bouygues Télécom et Free portant sur leur vision du haut et très haut débit en Ariège et sur leur intention d'investissement. Tous les opérateurs ont répondu.
- 3 - **26 avril 2012** : 1^{er} Comité Technique Régional
- 4 - **4 juillet 2012**: une première rencontre a eu lieu avec France Télécom Orange où la modernisation de la boucle cuivre et le déploiement FTTH ont été discutés.
- 5 - **11 juillet 2012** : 2^{ème} Comité Technique Régional
- 6 - **Septembre 2012** : un 2^{ème} questionnaire accompagné des premiers éléments du programme du SDTAN a été envoyé aux opérateurs France Télécom-Orange, Free, SFR, Bouygues, Numéricâble, Ariège Télécom portant sur leur projets d'investissements, leurs projets en zone AMII, leur avis sur les actions envisagées dans le cadre du SDTAN. Seuls Free, SFR et Ariège Télécom ont répondu.
- 7 - **11 octobre 2012** : une rencontre a eu lieu avec Ariège Télécom concernant le positionnement de SFR Collectivités sur les futurs projets de RIP FTTH et les articulations possibles avec le contrat d'affermage existant.

7.1 La vision actuelle des opérateurs sur la desserte de l'Ariège et les projets à venir

SFR et Ariège Télécom considèrent que le diagnostic établi dans le cadre du SDTAN correspond à la réalité. SFR et Bouygues utilisent le RIP pour dégroupier les NRA. Free a utilisé la LFO de France Télécom Orange et envisage d'utiliser la fibre Ariège Télécom pour dégroupier 6 nouveaux NRA.

SFR prévoit de dégroupier 5 nouveaux NRA via Ariège Télécom : Nalzen, Lacourt, Mirepoix, Rabat les Trois Seigneurs, Riverenert.

Free souhaite étendre le dégroupage pour les NRA de 500 à 800 lignes soit via l'offre LFO, soit via l'offre RIP si celle-ci est raisonnable. Dans leur dernier communiqué sur les projets de dégroupage (septembre 2012), aucun NRA de l'Ariège n'est mentionné.

Pour la majorité d'entre eux, apporter une collecte optique compétitive sur les NRA non dégroupés et non fibrés et assurer une desserte optique pour les ZAE sont les actions prioritaires. Le déploiement FTTH est aussi important et doit se faire de façon équivalente pour les foyers et les entreprises.

Lors de la réunion du 4 juillet 2012, France Télécom-Orange a précisé les éléments suivants :

- Le plan de neutralisation des gros multiplexeurs qui devait se terminer fin 2013 a pris du retard et serait finalisé fin 2014. L'échéancier des travaux sera fourni au Département en janvier 2013.
- France Télécom opticalise les NRA collectés en cuivre lorsqu'une saturation est prévue dans les 3 ans (la Bastide de Lordat, Dun, St Martin d'Oydes, Larbont, Brie). Des co-constructions avec le Département peuvent être examinées au cas par cas. Les NRA collectés par FH ne sont pas une priorité pour FT.
- France Telecom n'envisage pas de sécuriser le NRA de Rouze et l'émetteur de téléphonie mobile du même secteur, raccordés par faisceau hertzien, sur ses moyens propres. Sans action

du Conseil général, les interruptions de service prolongées risquent donc de se reproduire lors des prochaines saisons hivernales.

- Le Département fournira à France Télécom sa liste de SR prioritaires pour la montée en débit, afin que l'opérateur étudie l'opportunité d'équiper ces NRA MeD potentiels.

7.2 Vision des opérateurs sur la montée en débit

Les opérateurs sont très majoritairement favorables à la montée en débit comme solution d'attente pour les zones qui ne bénéficieront du très haut débit qu'à long terme. Ils préconisent de se concentrer sur les SR de plus de 100 lignes et sur les zones d'ombre résiduelles. Ils étudieront les conditions économiques et d'accès à chaque site pour installer leurs équipements actifs sur les SR dont les NRA d'origine sont déjà dégroupés.

Le groupe Compléte! Numéricâble considère que la montée en débit est une solution coûteuse et peu pérenne.

7.3 Les projets sur les zones d'intentions d'investissements privés

Dans le cadre de l'appel à manifestations d'intention d'investissement (AMII) engagé par l'État jusqu'au 31 janvier 2011, France Télécom-Orange et SFR ont fait part de projets sur le département de l'Ariège.

Les entretiens menés dans le cadre de l'élaboration du SDTAN de l'Ariège ont permis de confirmer ces intentions. France Télécom-Orange a indiqué vouloir déployer le FTTH sur les communes de la CC. du Pays de Pamiers (périmètre du 1^{er} janvier 2011) et sur les communes de Lescousse et de Foix. SFR a indiqué plus précisément vouloir déployer le FTTH sur la commune de Foix.

France Télécom-Orange a annoncé débiter les « **EPDC** » (**É**tudes, **P**lans de déploiement NRO, **P**M et zones arrières de **P**M, **D**iscussions avec la Collectivité Locale concernée, **C**onsultation formelle des opérateurs clients (OC)) en 2014 pour la ville de Pamiers et en 2015 pour toutes les autres communes concernées de l'Ariège et annonce vouloir couvrir 100% de la population de ces territoires (logements et entreprises) à un horizon de 5 ans après le lancement des travaux (qui débiteront à l'issue de la phase d'étude), soit en 2020.

La politique de France Télécom/Orange sera :

Concernant le cofinancement des lignes :

- ab initio / ex post avec droit d'usage sur 20 ans. Cette durée peut être prolongée suivant les modalités énoncées dans le contrat
- modulation du niveau d'engagement qui correspond au taux d'utilisation des lignes avec réduction en fonction de la taille des tranches
- possibilité :
 - ✓ d'augmenter l'engagement a posteriori
 - ✓ de panacher avec des accès à la ligne

Concernant l'accès à la ligne :

- location de ligne FTTH, de type « dégroupage »
- pas d'engagement
- possibilité de reprendre les lignes en cofinancement.

France Télécom Orange est tout à fait disposé à inscrire sa démarche dans le cadre d'une convention avec les collectivités territoriales concernées (la CC. du Pays de Pamiers et la commune de Foix). Le cadre de la convention est exclusivement et entièrement limité au déploiement du FTTH sur les zones AMII.

La convention a pour finalité de :

- permettre de constater que les engagements de déploiements de l’Opérateur signataire concourent bien, aux objectifs de la politique d’aménagement numérique des collectivités territoriales ;
- enregistrer les engagements de déploiement de l’Opérateur, le cas échéant avec des cofinanceurs ;
- organiser le suivi régulier des déploiements de réseaux FTTH réellement effectués ;
- déterminer les dispositions qui seront prises si des écarts significatifs devaient être constatés au regard des engagements ;
- mettre en place les modalités de coopération entre l’Opérateur et les Collectivités territoriales dans l’accompagnement des déploiements de réseaux FTTH.

L’initiative privée, si elle tient ses promesses, devrait donc permettre, d’ici fin 2020 de couvrir 18% des foyers de l’Ariège.

Malgré les accords de partenariats passés entre France Télécom-Orange et Free, et également avec Bouygues, les autres opérateurs disent n’avoir aucun projet sur les zones AMII de l’Ariège.

Lors de la réunion du 4 juillet 2012, France Télécom a annoncé :

- être prêt à discuter de ses plannings de déploiement FTTH en zones AMII avec les collectivités, pour traiter en priorité les zones mal desservies en ADSL (quartier Labarre-Capitany de Foix, Bezac..).
- St Jean du Falga ainsi que les autres communes qui pourraient intégrer la CC de Pamiers dans les mois à venir ne seront pas traitées en zone AMII.

7.4 Attentes des opérateurs vis-à-vis des collectivités dans les zones AMII

D’une manière générale, les opérateurs reconnaissent que les collectivités ont un rôle important à jouer dans l’installation de fourreaux lors des opérations d’aménagements de zones d’activités, de lotissement, d’effacement de réseaux électriques et/ou télécom ou de voirie, dans la pose de câbles optiques lors de la construction de nouveaux logements sociaux, dans l’assouplissement des règlements de voirie ou d’urbanisme afin de favoriser le déploiement des réseaux optiques.

Les opérateurs sont ainsi dans l’attente d’actions de facilitation de leurs déploiements :

- Mise en place d’infrastructures de fourreaux dans les nouvelles zones d’aménagement
- Facilitation des travaux sur le domaine public (implantation de chambres, génie civil en cas de saturation des fourreaux, ...)
- Facilitation de l’implantation des locaux techniques, par exemple par la mise à disposition de locaux existants
- Facilitation du déploiement en façade
- Facilitation de la discussion avec les bailleurs, copropriétaires et syndicats de copropriété afin de permettre aux opérateurs d’obtenir leurs accords en vue du déploiement de la fibre optique
- Favoriser l’implantation d’antenne relais pour les réseaux mobiles 3G et 4G car ces couvertures permettraient de pallier certaines carences du fixe.

SFR souhaite que les collectivités locales puissent faciliter le raccordement pavillonnaire.

SFR souhaite attirer l’attention de la collectivité sur le fait qu’il y aura disparités de prix pour les raccordements finaux en fibre optique : en effet, ils ne pourront pas être forfaitisés comme actuellement ceux du cuivre qui sont déjà construits.

7.5 Avis sur les actions envisagées dans le cadre du SDTAN

Free déconseille, à ce jour, les projets de RIP FTTH notamment dans les zones à forte proportion d'habitat individuel car le problème du financement du raccordement final n'est pas résolu. Il leur semble plus pragmatique, dans un premier temps, de privilégier le dégroupage, l'opticalisation des NRA non fibrés et la montée en débit sur les zones mal desservies. Free participera au programme de montée en débit sur les répartiteurs qu'ils dégroupent.

SFR dégroupera de nouveaux NRA si les conditions d'accès sont favorables et qu'ils ont un nombre suffisant de clients impactés. SFR est attentive à la MeD et étudiera au cas par cas les SR Med dépendants de NRA qu'elle dégroupé. SFR n'a pas d'opposition à une couverture intégrale FTTH dans la mesure où cela ne concerne pas les zones AMII. Ils souhaitent que les RIP FTTH soient construits, commercialisés, recettés et mis à disposition avec les mêmes modalités que sur les zones AMII. SFR sera attentif aux tarifs proposés pour le raccordement en fibre de leurs points hauts.

Ariège Télécom acceptera de dégroupé les nouveaux NRA si les conditions économiques sont acceptables. Ils considèrent que la MED peut être une solution intermédiaire. Ils dégroupent les SR MED à condition que cela ne dégrade pas leur plan d'affaires. Leur contrat de DSP va jusqu'en 2026 or l'arrivée du FTTH va redessiner le marché dans lequel Ariège Télécom évolue : ces questions devront être traités avec le CG09. Ils sont favorables aux raccordement de points hauts avec concertation.

Lors de la réunion du 4 juillet 2012, France Télécom avait souhaité que les collectivités prennent en compte les éléments suivants dans leur projet d'Aménagement Numérique:

- une complétude des réseaux
- des poches FTTH intéressantes sur les futur RIP pour vendre leurs services
- une offre tarifaire attractive sur les futurs RIP FTTH
- des discussions sur les modèles juridiques d'exploitation et de commercialisation des futurs RIP FTTH.

7.6 Le très haut débit mobile

SFR et Bouygues Télécom poursuivront en 2012 l'équipement en 3G voir 3G+ de leurs points hauts.

SFR est favorable au raccordement en fibre optique par la collectivité de ses points hauts. Free regardera les opportunités site par site. Bouygues Télécom n'a pas de projet de raccordement en fibre optique de ses points hauts pour l'instant.

France Télécom-Orange n'est pas favorable au raccordement en fibre optique de leurs points hauts. Ils considèrent que le développement de la téléphonie mobile est une problématique privée (les opérateurs ont acheté une licence avec des obligations) et que c'est donc au privé de faire le nécessaire. Ils ne souhaitent pas d'intervention publique sur ce sujet.

Pas d'information sur le déploiement de la 4G : les opérateurs se contentent d'affirmer qu'ils tiendront leurs engagements.

7.7 Positionnement des collectivités de l'Ariège

Les collectivités de l'Ariège souhaitent s'inscrire dans le cadre du programme national très haut débit et donc se positionner en strict cohérence avec les initiatives des opérateurs privés, à savoir ne pas intégrer le périmètre de la CC. du Pays de Pamiers et des communes de Lescousse et de Foix.

Néanmoins, les collectivités de l'Ariège tiennent à indiquer que malgré la sollicitation qui en a été faite, aucun opérateur n'a apporté les éléments sollicités et ce alors que cela est prévu dans les lignes directrices de la Commission Européenne du 17 septembre 2009 :

« Les autorités publiques peuvent exiger que leur soit présenté un plan d'entreprise, accompagné d'un calendrier détaillé du déploiement ainsi que d'une preuve de l'existence d'un financement approprié ou de tout autre élément susceptible de démontrer la crédibilité et la faisabilité de l'investissement envisagé par les opérateurs de réseau privés. »

8 Programme d'aménagement numérique de l'Ariège

8.1 Action 1 : Préparer l'aménagement numérique de l'Ariège

8.1.1 Action 1.1 : Intégrer un réflexe de pose de fourreaux lors de travaux effectués par les collectivités ou pétitionnaires

Le Conseil général de l'Ariège, profitant de son expérience de maître d'ouvrage dans la construction du Réseau d'Initiative Publique Ariégeois, a mis en place depuis 2007 une concertation régulière entre les différents concessionnaires de réseaux et le service voirie du Département. Cette démarche permet, chaque année, au Conseil général de mutualiser et d'optimiser la pose d'infrastructures de réseaux qui viennent compléter l'offre de son RIP. A ce jour plus de 50 km de réseaux ont ainsi été déployés.

Afin d'anticiper le déploiement du futur réseau FTTH et dans le cadre des grands programmes de modernisation des réseaux électriques envisagés par ERDF en Ariège sur la période 2012-2015, le Conseil général vient de signer une convention avec ERDF. En effet, le Département, dans le cadre du Schéma Départemental Territorial d'Aménagement Numérique, va poursuivre son effort en matière de déploiement du réseau haut-débit. C'est pourquoi, il est prévu de corréliser la durée de la convention à ce contexte particulier. Ces accords permettront aux deux parties d'optimiser leurs coûts d'investissement, de limiter les impacts sur l'environnement et le domaine public départemental. Dans le cadre de cette convention, le Conseil général de l'Ariège pourra manifester son intérêt d'enfouir un réseau de télécommunication au sein d'un projet de tranchée ERDF.

Le Conseil général souhaite élargir cette approche à d'autres partenaires et a, dans ce sens, déjà pris contact avec le Syndicat Départemental des Collectivités Electrifiées (SDCEA), le Syndicat Mixte Départemental d'Eau et d'Assainissement (SMDEA) et EDF Production Hydraulique. Des réunions de coordinations sont organisées régulièrement. Les marchés de travaux de ses organismes commencent à prévoir des prix de fourreaux fibre.

Toutefois, au vu des règles définies par l'ARCEP sur l'occupation des fourreaux de l'opérateur historique et des nouvelles offres de fourreaux de France Télécom-Orange³, au cas par cas, il faudra se poser la question de l'opportunité d'établir des infrastructures de fourreaux en parallèle ou complémentaires de ceux de France Télécom/Orange en fonction des réseaux et des prix du moment. En effet, la tarification de ces fourreaux a fortement baissé et fait l'objet d'une régulation fine par l'ARCEP.

Le tableau suivant rappelle les différentes offres de fourreaux de France Télécom-Orange :

Offre	Objet	Redevance annuelle
LGC-DPR	Fourreaux hors boucle locale	5 à 9 € / ml
LGC ZAC	Fourreaux en zones aménagées après 1996	0,95 € / ml
LGC-RCA	Fourreaux BL pour raccordement établissements professionnels	Segment transport (amont SR) : 0,4 € / cm ² Segment distribution (aval SR) : 0,55 € / cm ²
LGC-FTTx (hors ZTD)	Fourreaux BL pour FTTH	En amont du PM : 0,4 € / cm ² . En aval du PM : 1,33 € par logement desservi
LGC-NRA-SR	Fourreaux BL pour liaison NRA-SR	0 € / ml si \varnothing câble < 6 mm Si \varnothing câble > 6 mm, redevance fonction du \varnothing Ex : 0,2 € / ml pour câble 10 mm

³ http://www.orange.com/fr_FR/reseaux/documentation/

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

C'est pourquoi il est nécessaire d'entrer dans une démarche de connaissance des réseaux la plus fine possible, afin de s'assurer de l'opportunité de la pose de fourreaux lors de travaux. Il s'agira notamment de bien identifier les tronçons du réseau de France Télécom-Orange pour lesquelles les infrastructures sont implantées en pleine terre, puisque sur ces tronçons l'opportunité de pose d'infrastructure en attente est nécessaire.

8.1.2 Action 1.2 : Coordination de travaux (Article L49 du CPCE)

On rappelle à ce stade que l'article L49 du Code des Postes et Communications Électroniques (CPCE) dispose que : « *Le Maître d'ouvrage d'une opération de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux d'une longueur significative (150 m en agglo, 1000 m hors agglo, selon le décret n°2010-726 du 28 juin 2010) est tenu d'informer la collectivité ou le groupement de collectivités désigné par le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique dès la programmation de ces travaux. [...] Le destinataire de l'information assure sans délai la publicité de celle-ci auprès des collectivités territoriales.[...] Ainsi que des opérateurs.[...].* » (cf. annexe 11.7)

Il est proposé que le SDTAN de l'Ariège se traduise par la nomination du « Service Travaux Neufs et Entretien » du Conseil général de l'Ariège en tant qu'autorité en charge de la coordination et de l'information auprès des collectivités territoriales et des opérateurs.

8.2 Action 2 : Veiller au respect des engagements de déploiement des opérateurs privés

Communes de Foix, de Pamiers, et Communauté de Communes du Pays de Pamiers

8.2.1 Action 2.1 : Conventionner et suivre les déploiements des opérateurs privés

Les opérateurs privés ont annoncé des intentions d'investissements sur la CC. Du Pays de Pamiers et la commune de Foix. Le Conseil général de l'Ariège et les collectivités concernées souhaitent que ces intentions se transforment en engagements au travers de la signature d'une convention spécifique.

Cette convention pourrait être signée pour :

- transformer les intentions des opérateurs en engagements précis
- définir des modalités de collaboration sur le déploiement
- préciser les informations qui seront communiquées par les opérateurs aux collectivités pour assurer le suivi de leurs déploiements.

Le Conseil général, la CC. Du Pays de Pamiers et la commune de Foix souhaitent que la signature des conventions se traduise par :

- Des engagements spécifiques des opérateurs :
 - o Une démarche collaborative de travail avec les collectivités pour les études préalables au déploiement pour tenir compte des spécificités des territoires : connaissance des programmes d'aménagement, règles d'urbanisme, cohérence avec les déploiements engagés dans le cadre du projet d'initiative publique dans les zones d'activités (non concurrence sur les infrastructures)
 - o La communication régulière (trimestrielle) d'outils de suivi des engagements de déploiement et tout particulièrement les données suivantes :

Données sur les points de mutualisation	Ponctuel et zone arrière au format SIG Référence du PM, Etat de déploiement du PM, Date d'installation du PM, l'adresse du PM, coordonnées X-Y, nombre de locaux d'habitation cibles, nombre de locaux professionnels cibles, type de PM (armoire sur le domaine public, local dans un site public, ...)
Données sur les immeubles	Identifiant de l'immeuble, adresse de l'immeuble, l'identité et l'adresse du propriétaire ou du Gestionnaire d'Immeuble, le nombre potentiels de Logements Raccordables, la date de signature de la Convention, l'état de déploiement du câblage de sites, la référence du PM de rattachement.
Données sur les pavillons	Identifiant du pavillon, adresse du pavillon, le nombre potentiel de logements raccordables, l'état de déploiement du câblage de sites, la référence du PM de rattachement.

- Des mesures de facilitation prises par la CC. Du Pays de Pamiers et la commune de Foix.

En cas de non réalisation des engagements, ces conventions devront prévoir la résiliation de la convention et la mise en œuvre d'un Réseau d'Initiative Publique en lieu et place. Les opérateurs privés devraient alors prendre l'engagement d'être utilisateurs de ce réseau.

Enfin, lors de la concertation, les opérateurs, présentant un surcoût du raccordement des zones pavillonnaires par rapport au raccordement des appartements, ont fait part qu'ils envisageaient que les collectivités apportent une contribution financière directe aux habitants afin de faciliter le raccordement terminal de ces zones-là.

8.2.2 Action 2.2 : Se mettre en capacité d'intervenir pour la couverture de ces communes

Dans le cas où l'intervention privée s'avèrerait défailante dans la réalisation de la couverture des communes de la CC. Du Pays de Pamiers et de Foix, les collectivités seront amenées à devoir réaliser cette couverture en fibre optique jusqu'à l'abonné en lieu et place de l'intervention des opérateurs privés.

Il s'agit donc, dès 2014, de s'assurer du bon démarrage des études, du début des travaux par France Télécom/Orange puis progressivement, dans la durée du déploiement, de veiller au bon respect du planning envisagé.

Cela représente un linéaire de l'ordre de 730 km qui devra être déployé par l'initiative privée pour assurer le raccordement de l'ensemble des 18 473 prises ciblées.

L'évaluation économique de cette intervention à maxima est la suivante :

	Nombre de prises	Coût Brut Public sans collecte et raccordement usager	*Recettes estimées de co-investissement ou de commercialisation	Coût Net Public sans subvention
Commune de Foix	6 060	3 913 740 €	2 424 000 €	1 489 740 €
CC du Pays de Pamiers (à janvier 2011)+ commune de Lescousse	12 413	16 457 063 €	4 965 200 €	11 491 863 €
Total général	18 473	20 370 803 €	7 389 200 €	16 895 343 €

Les coûts sont évalués à partir de la méthodologie élaborée par TACTIS pour le compte de la DATAR et présentées au paragraphe 8.3.1.1.

*Hypothèse retenue pour définir les recettes attendues Du co-investissement ou commercialisation du réseau : Droit d'usage à hauteur de 400 € par prise en prenant en compte le nombre total de prises.

Dans le cas d'un manquement de l'opérateur privé France Télécom - Orange, la Communauté de Communes du Pays de Pamiers et la commune de Foix souhaitent que leurs territoires qui n'auront pas été couverts soient réintégrés dans le SDTAN et traités au même titre que les autres communes de l'Ariège, soit une couverture à 100% FTTH.

8.3 Action 3 : Déployer un réseau d'initiative publique FTTH sur le territoire de l'Ariège d'ici 2030

8.3.1 Première évaluation d'un déploiement 100% FTTH sur l'Ariège

8.3.1.1 La méthodologie

L'analyse réalisée reprend les principes d'évaluation utilisés dans le cadre de la modélisation effectuée par la société Tactis pour le compte de la DATAR en 2011. L'évaluation ne porte que sur les réseaux de desserte. Les réseaux de collecte des Points de Mutualisation sont évalués séparément. Le coût de raccordement terminal des logements (habitations individuelles ou appartements) correspondant au segment Voirie-habitation ou palier-appartement ne sont pas valorisés à ce stade.

Les méthodes utilisées pour les évaluations dans le cadre des SDTAN reposent sur des analyses plus fines du territoire (élimination des bâtis non habités en utilisant les données du réseau électrique, prise en compte du nombre de logements par parcelles, cette analyse plus fine nécessite de disposer de données de base cadastrales fiables, travail sur les Points de Mutualisation)...Elle se décompose en 3 étapes :

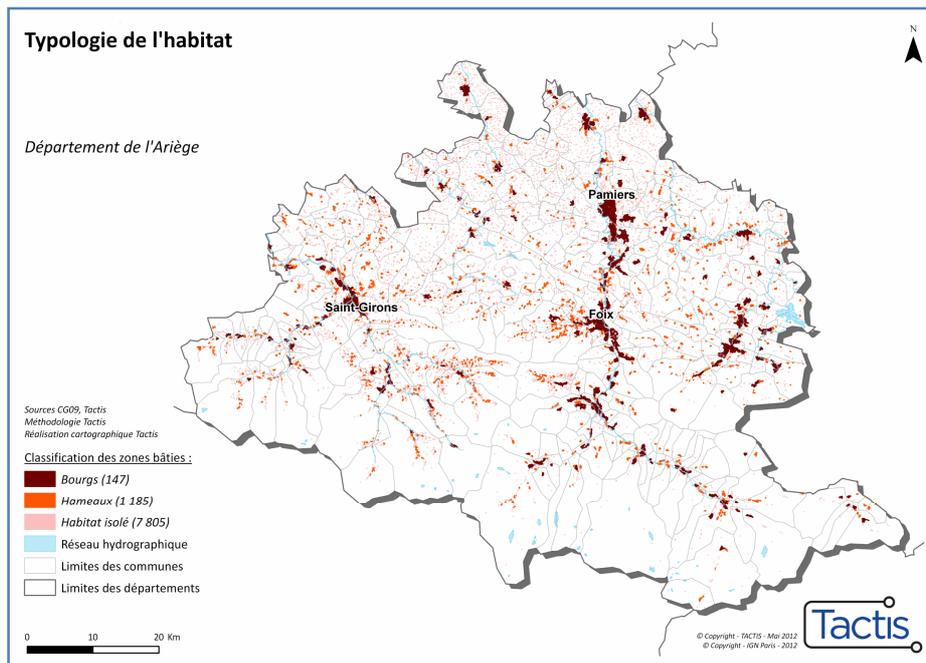
➤ 1^{ère} étape : l'analyse du bâti

On élimine les bâtis non raccordés au réseau électrique. A partir des bâtiments rapprochés avec la base cadastrale, il est procédé à un regroupement des bâtiments dont les centroïdes sont distants de moins de 50 mètres les uns des autres.

Trois types de zones de bâti sont alors définis :

- Bourg - Supérieur à 100 bâtiments
- Hameau - Supérieur à 5 bâtiments et inférieur ou égal à 100 bât.
- Isolé - Inférieur ou égal à 5 bât.

Nbre zone Bâti	AMII	Hors AMII	Total département
Bourg	17 970 prises (15,4%)	60 516 prises (52%)	78 486 prises (67,4%)
Hameau	1 487 prises (1,3%)	22 756 prises (19,5%)	24 243 prises (20,8%)
Bâti isolé	1 608 prises (1,4%)	12 190 prises (10,4%)	13 798 prises (11,8%)
Total général	21 065 prises (18,1%)	95 462 prises (81,9%)	116 527 prises (100%)



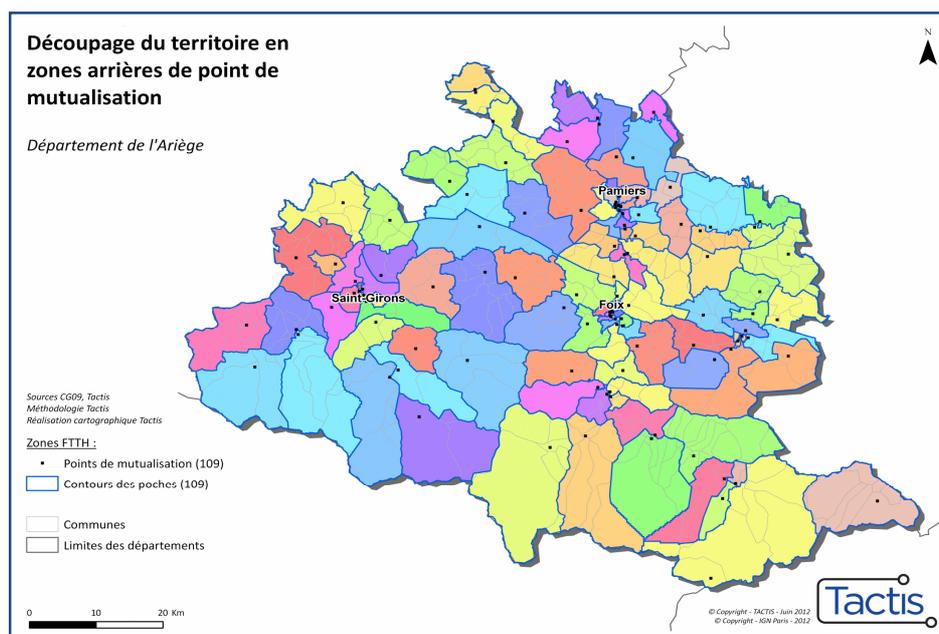
➤ 2^{ème} étape : définition des poches et itinéraires du raccordement des zones de bâti

A partir des données France Télécom, des poches sont constituées avec les exigences suivantes :

- 1 000 prises environ (recommandation ARCEP pour les zones moins denses)
- Distance maximum de 10 Km entre le Point de Mutualisation de la poche et l'utilisateur

Pour constituer un PM, seuls les sous-répartitions (SR) d'un même NRA d'origine sont regroupées :

- 109 PM ont été constitués dont
 - 85 hors zone AMII
 - 24 en zone AMII.



➤ 3^{ème} étape : évaluation des coûts de déploiement pour 100% du bâti utile

L'évaluation se fait d'abord sur le linéaire de réseau, sur la base d'un algorithme réalisé par TACTIS pour la Datar, déterminant le linéaire de réseau optimisé à réaliser à partir de la voirie pour le raccordement de chaque zone bâtie au PM.

La voirie interne des zones de bâti est prise en compte pour assurer la desserte fine des utilisateurs. Les coûts de déploiement du réseau de desserte optique sont calculés sur la base d'un coût au ml tenant compte de la nature des réseaux d'adduction existants.

Les coûts de déploiement = les coûts d'adduction des bâtiments (pavillons, appartements, immeubles, entreprises de + de 1 salariés) + les coûts de création des locaux techniques (PM...)

Ceci donne des coûts de déploiement pour chaque zone bâtie. Ces coûts sont sommés par unité territoriale (PM, Communes, ...). Les coûts par prise sont déterminés par division entre le coût de raccordement des zones de bâti et le nombre de prises de chaque zone.

Coût	Poste
Locaux techniques	50 € par prise
Déploiement horizontal	25 € par mètre
Adduction d'immeuble	500 € par immeuble
Colonne montante	80 € par prise

8.3.1.2 Evaluation du coût de déploiement FTTH sur 100% du territoire

La couverture à 100 % du territoire suppose l'équipement de 101 000 prises comprenant les résidences principales, les résidences secondaires, les immeubles vacants, les locaux professionnels (entreprises de 1 salarié et plus et sites publics).

Le coût de déploiement FTTH sur l'intégralité du département est estimé à **172 M€** (hors extension du réseau de collecte et hors raccordement usager).

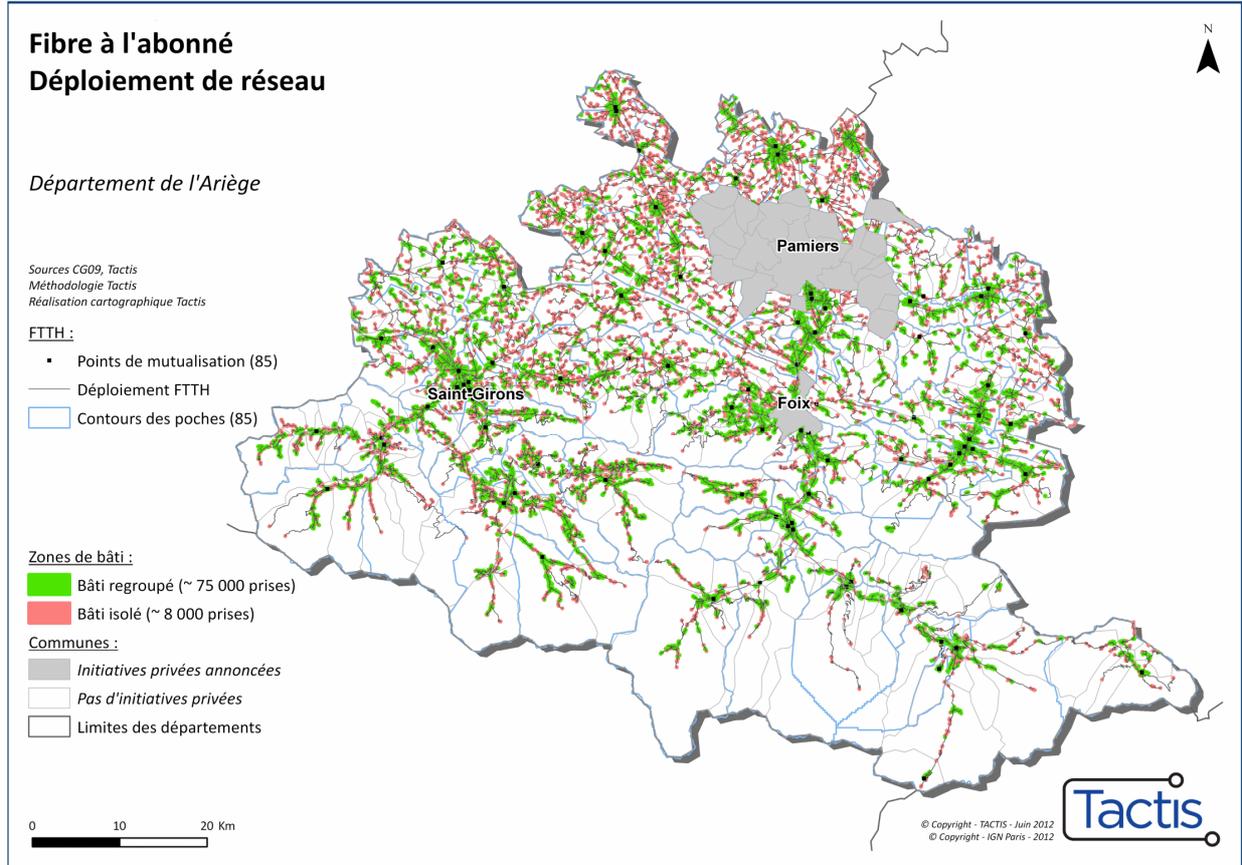
L'habitat regroupé représente **90 % des prises pour 75 % de l'investissement** :

- Plus de 6 500 km de réseau à déployer pour atteindre 100 % des prises
- Environ 4 900 km pour réaliser 90 % des prises.

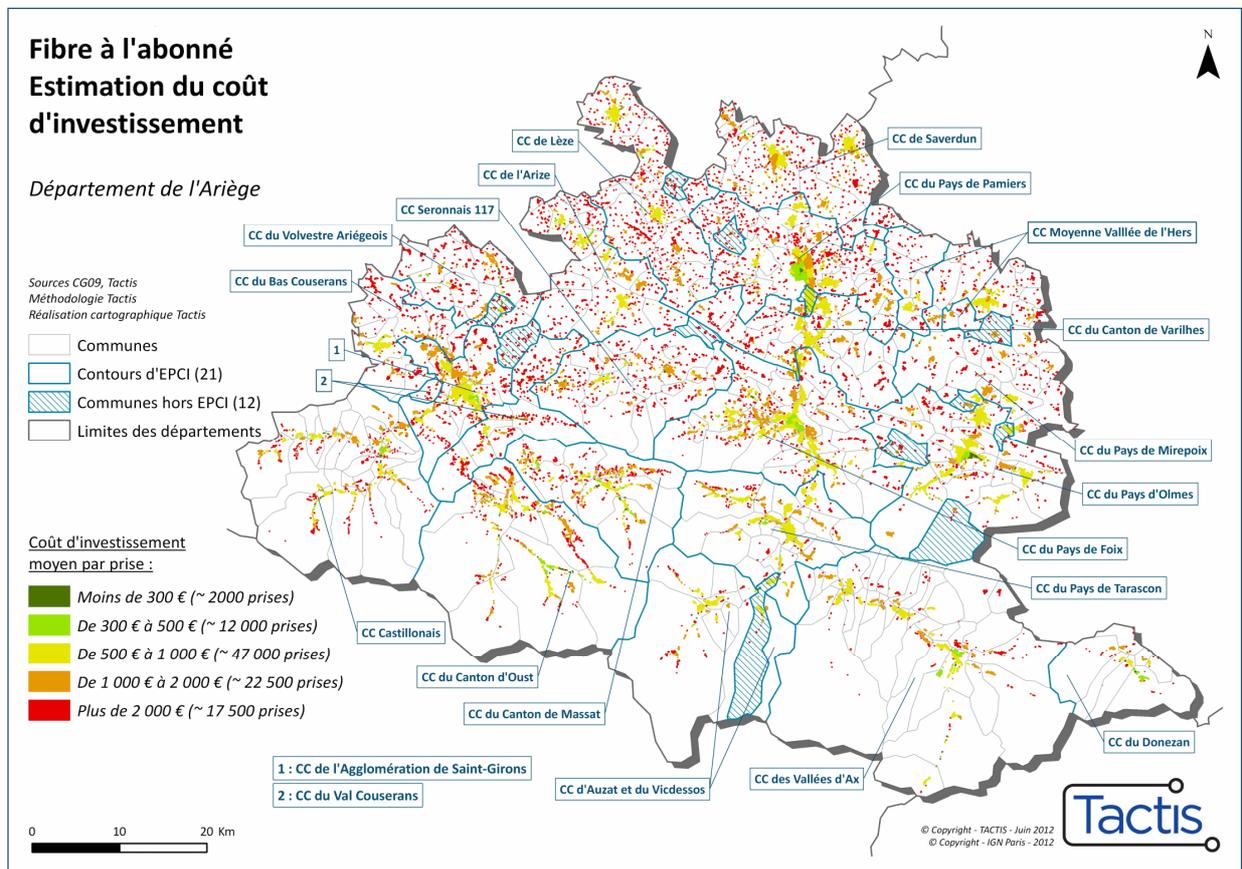
	Nombre de prises	%	Investissement (*)	%	Invest/prise (*)
Total	101 419		172 005 000 €		1 696 €
<i>Habitat regroupé</i>	92 640	91%	129 998 000 €	76%	1 403 €
<i>Habitat isolé</i>	8 779	9%	42 007 000 €	24%	4 785 €

(*) hors collecte et raccordement usager

Le coût moyen des prises dans l'habitat dispersé est 4 fois plus élevé que dans l'habitat regroupé.



➤ Carte des coûts d'investissement par bâti



Le déploiement du FTTH sur l'Ariège va se faire à la fois par l'Initiative privée et par l'Initiative publique.

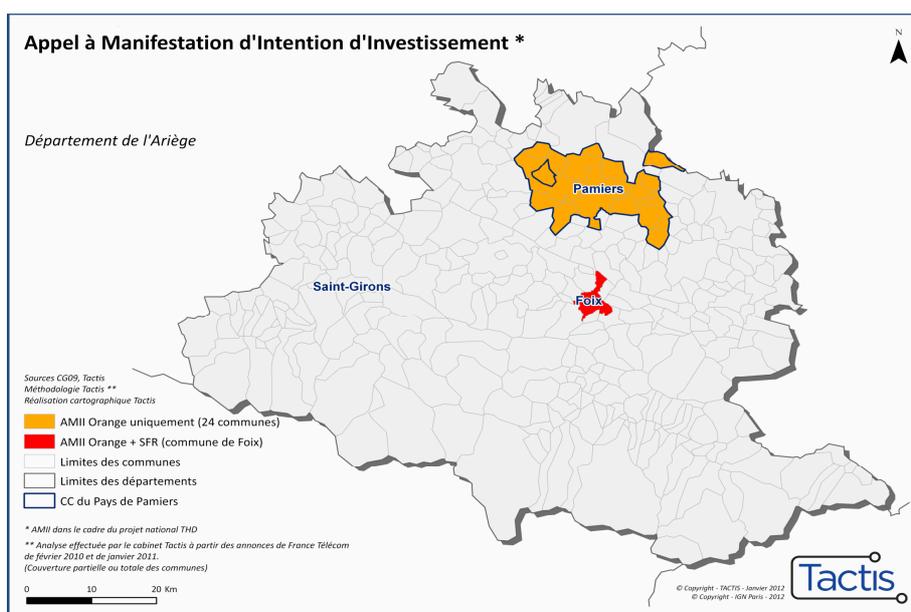
➤ **Déploiement du Très Haut Débit par l'initiative privée : zone AMII :**

Dans le cadre du Programme National pour le Très Haut débit, l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement s'est traduit pour l'Ariège par les engagements suivants :

- Orange a prévu un déploiement FTTH sur la CC. du Pays de Pamiers (constitution à janvier 2011) + la commune de Lescousse, et sur la commune de Foix,
- ST Jean du Falga, qui a intégré la CC de Pamiers en janvier 2012, ne sera pas intégrée dans la zone AMII et devra donc être traitée par l'intervention publique.

Les études devraient débuter en 2014 pour la commune de Pamiers et en 2015 pour Foix et les autres communes de la CC. Du Pays de Pamiers. 18% des logements de l'Ariège (soit 23% de la population) seront raccordés en fibre optique par l'initiative privée : ce qui représente 730 km de réseau à déployer pour raccorder 100% des prises en FTTH dont 570km pour le raccordement de 90% des prises. L'opérateur privé devra investir de l'ordre de **20 M€ pour réaliser ce déploiement.**

La commune de Foix a fait l'objet d'un accord de cofinancement entre Orange et SFR : les 2 opérateurs devraient donc déployer le FTTH sur Foix. La CC du Pays de Pamiers et la commune de Lescousse seront équipées uniquement par l'opérateur France Télécom –Orange.



L'Initiative Privée représente 18 % des prises pour 12 % de l'investissement total nécessaire

	Zone AMII		
	Nombre de prises	Investissement (*)	Invest/prise (*)
Commune de Foix	6 060	3 913 740 €	646 €
<i>Habitat regroupé</i>	6 010	3 774 049 €	628 €
<i>Habitat isolé</i>	50	139 690 €	2 792 €
CC du Pays de Pamiers (+Lescousse)	12 413	16 457 063 €	1 326 €
<i>Habitat regroupé</i>	11 790	12 433 017 €	1 054 €
<i>Habitat isolé</i>	622	4 024 046 €	6 465 €
(*) hors collecte et raccordement usager			

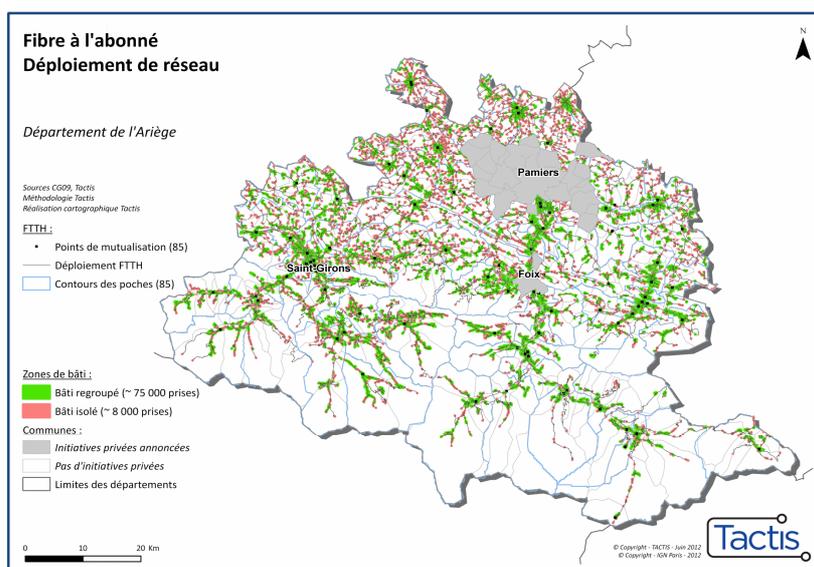
➤ **Evaluation du coût du déploiement pour les zones d'intervention publique :**

Le coût de déploiement FTTH sur la Zone d'Initiative Publique est estimé à **152 M€** (hors extension du réseau de collecte et hors raccordement usager) :

- 5 810 km de fibre à déployer pour un raccordement de 100% des prises hors zone AMII
- 4 310 km de fibre à déployer pour un raccordement de 90% des prises (bâti regroupé) hors zone AMII.

Le coût de déploiement du point de Branchement Optique à la prise finale de l'utilisateur est estimé à 29 M€ hors zone AMII (350€ en moyenne par raccordement).

Le coût moyen à la prise est de 1 800 €. L'habitat dispersé représente 10 % des prises et 25 % de l'Investissement.



L'effort demandé à l'Initiative Publique représente 88% du coût total du déploiement FTTH.

Zone d'Intervention publique	Nombre de prises	%	Investissement (*)	%	Invest/prise (*)
Total	82 946		151 634 000 €		1 828 €
Habitat regroupé	74 840	90%	113 791 000 €	75%	1 520 €
Habitat isolé	8 106	10%	37 843 488 €	25%	4 669 €
(*) hors collecte et raccordement usager					

8.3.2 Le scénario envisageable pour un déploiement 100% FTTH sur l'Ariège d'ici 2030

8.3.2.1 Aspects stratégiques

Les critères suivants d'analyse de scénarios de déploiement FTTH ont été définis par le Conseil général :

- Recherche d'un projet de déploiement FTTH équilibré territorialement,
- Le réseau de collecte s'appuie sur le réseau déployé par le CG09 et exploité par Ariège Télécom,
- Une hypothèse de phasage de déploiement 100% FTTH sur 15 ans en 3 phases de 5 ans (la première phase répondant aux exigences temporelles de l'appel à projet FSN),

- Les interventions en Zone d'Intention d'Investissement Privé sont exclues de l'approche (Conformité avec le cahier des charges de l'appel à projet FSN),
- Le réseau doit, autant que faire se peut, respecter les contraintes suivantes :
 - Desserte prioritaire des zones mal desservies
 et/ou
 - Déploiement sur des zones à potentiel aussi bien économique que grand public.

A partir de ces critères, deux scénarios génériques de déploiement ont été étudiés :

- **Scénario 1** : Le réseau se déploie en priorité sur les zones inéligibles à 2, 4, puis 6 Mbits/s avec un coût de déploiement également réparti sur les 3 phases (*cf.annexe 11.6*)
- **Scénario 2** : Le réseau se déploie à partir de 4 plaques : Pamiers-Foix, St Girons, Lavelanet-Mirepoix, Tarascon-Ax les Thermes avec un coût de déploiement également réparti sur les 3 phases.

Lors du comité de pilotage du 15 octobre 2012, les élus ont opté pour le **scénario 2**, seule alternative économiquement raisonnable.

8.3.2.2 Un déploiement 100% FTTH à partir de 4 plaques

➤ **Description du scénario :**

Le déploiement FTTH concerne 100% des prises du territoire (y compris les résidences secondaires). Le réseau se déploie à partir des 4 plaques :

- Pamiers-Foix (hors zones AMII)
- St Girons
- Lavelanet-Mirepoix
- Tarascon-Ax-les-Thermes.

Le phasage se fait sur 15 ans en 3 phases de 5 ans avec une répartition égale du financement sur les 3 phases avec un déploiement qui pourrait commencer en 2015.

➤ **La phase 1 du scénario :**

Cette première phase de 5 ans se structure autour de 3 volets :

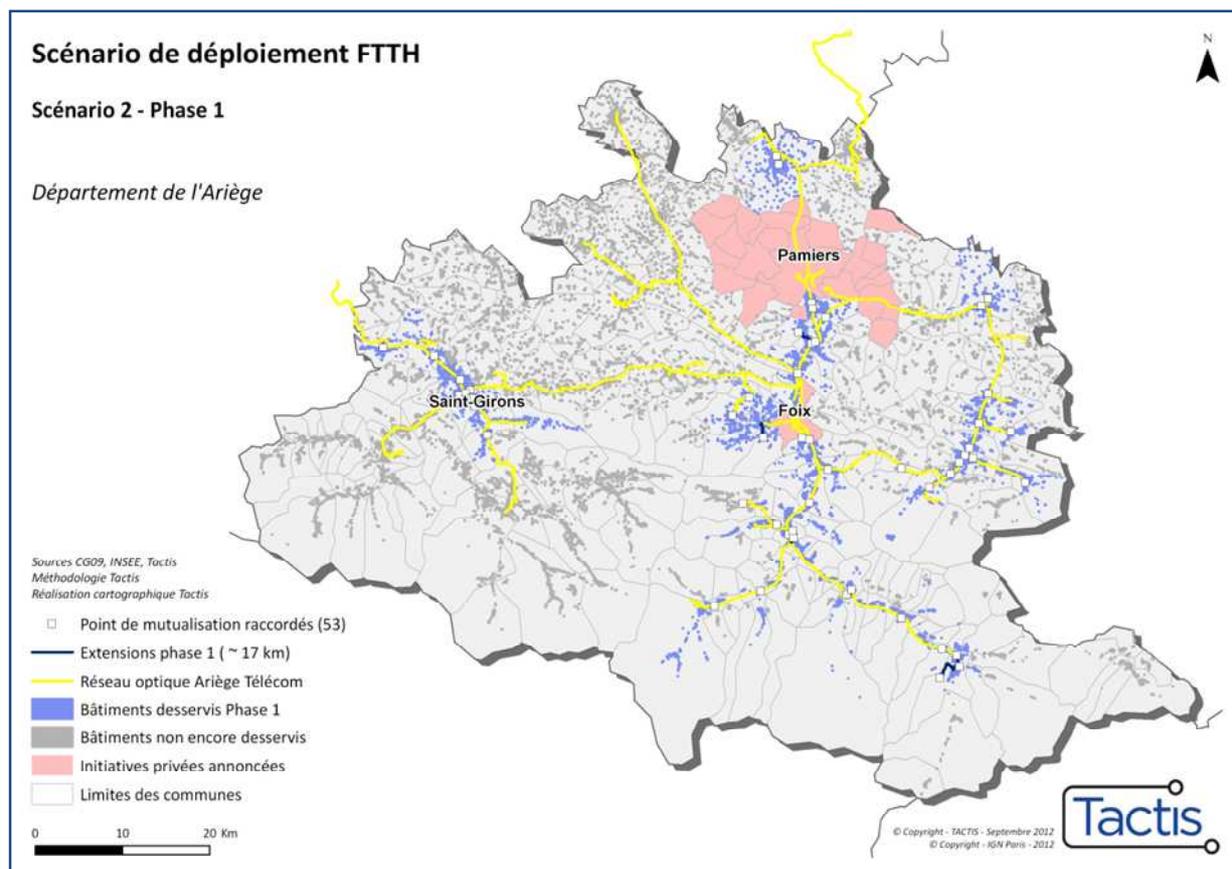
❑ **1^{er} volet: déploiement du FTTH :**

Cette première phase permet :

- De réaliser 54% des prises FTTH du territoire (hors zone AMII)
- D'équiper 30% des foyers n'ayant pas accès à ce jour au 2Mbits.

pour un investissement de 51,6 M€ soit un tiers du coût total brut d'investissement. Ce coût comprend à la fois le réseau de collecte nécessaire pour raccorder les PM et le coût du réseau de desserte du FTTH.

Phasage déploiement 100% FTTH	Phase 1 (0 - 5 ans)
Nbre de prises FTTH réalisées	45 158
% des prises FTTH réalisées	54%
Coût réseau desserte (hors raccordement usagers)	50,8 M€
Coût du réseau de collecte supplémentaire	0,78 M€
Coût Total investissement par phase	51,6 M€



L'évaluation économique de cette première phase (cf. tableau ci-dessous) montre que la charge nette publique à financer à long terme serait de l'ordre de **16,8M€**.

	Phase 1
	°Au taux FSN avec à 40,7%
Nombre de prises déployées	45 158
Investissement public	51 619 899 €
*Recettes de co-investissement attendues	18 063 200 €
Coût Net Public	33 556 699 €
**Financement FSN	13 657 576 €
***Financement Région	3 125 000 €
Charge Nette à financer	16 774 123 €

*Les recettes de co-investissements proviennent des opérateurs privés qui seraient intéressés d'investir sur le réseau public déployé par le CG : ces investissements peuvent se faire par tranche de 5%.
Hypothèses de calcul des recettes de co-investissement : 400€ par prise sur la base du nombre total de prises déployées (imposée ce jour par la CDC)

** Financement FSN : le taux de subvention du FSN est de 40,7% du coût net public mais avec un plafonnement de la prise à 340€

***Calcul de la subvention de la Région : 50 M€ sur 10 ans, soit 6,25 M€ par département sur 10 ans : à faire confirmer.

❑ **2ème volet: une action complémentaire de montée en débit :**

Cette première phase ne résoud que 30% de l'inéligibilité au 2Mbits/s. Or pour atteindre ses objectifs (5-6 Mbits d'ici 2016), le Conseil général souhaite mener une action complémentaire de montée en débit (MED), en parallèle de la phase 1 de déploiement FTTH. Il envisage d'équiper 10 SR pour 1 510 lignes inéligibles à 2 Mbps. L'investissement supplémentaire représente **1,6 M€**.

CLE_SR	LIBELLE COMMUNE	Nb de LP	Nbre de lignes inéligibles à 2Mbits avant	Nbre de lignes rendues éligibles à 2Mbits	Invest. total	Coût d'exploit
09261SGRMDGSRP/MDG	GAJAN	223	193	186	153 732 € -	1 072 €
09190ME9STCSR/STC	SAINTE CROIX VOLVESTRE	271	260	260	170 771 € -	1 192 €
09181MDABORSR/BOR	LES BORDES SUR ARIZE	244	244	244	182 365 € -	1 266 €
09235PEBCAZSRP/CAZ	CAZAVET	152	107	101	148 070 € -	913 €
09190ME9LASSR/LAS	LASSERRE	130	130	130	181 290 € -	1 259 €
09293SERBURSR/BUR	BURRET	105	105	100	181 352 € -	1 200 €
09306TARNIASR/NIA	NIAUX	161	102	102	170 445 € -	1 204 €
09032AXTORGRS/ORG	ORGEIX	165	105	97	133 784 € -	773 €
09219ORGSTLSR/STL	SAINT LARY	164	120	116	151 221 € -	980 €
09047BELFOUSR/FOU	FOUGAX ET BARRINEUF	261	144	131	151 835 € -	1 141 €
TOTAL		1876	1510	1467	1 624 864 € -	11 001 €

Cet investissement sur la montée en débit est éligible au fond FSN à condition de venir compléter un déploiement FTTH et suivant les mêmes règles qu'appliquées aux prises FTTH : le taux de subvention du FSN est de 40,7% du coût net public mais avec un plafonnement de la prise à 340€.

Dans ce cadre, le montant de la subvention s'élèverait à **630 K€**.

❑ **3ème volet: une action satellite renforcée** et un possible recours aux solutions hertziennes terrestres

Les volets FTTH phase 1 et montée en débit ADSL rendent éligibles à 2 Mbits/s environ 5 000 lignes (sur 10 000 inéligibles identifiées fin 2012). Pour atteindre un objectif de 2 Mbits pour tous, il convient donc de trouver une autre solution pour les 5 000 lignes restantes. Le Département a déjà mis en place un dispositif de subventions à l'équipement satellite, qu'il envisage d'étendre pour permettre à tous d'avoir un débit acceptable. Il n'exclue pas d'avoir également recours à des solutions de montée en débit par des solutions radio comme le WifiMax.

En considérant un taux de pénétration de 80% pour les lignes inéligibles et un taux de 10% pour les lignes inéligible à 2Mbits/s et en reconduisant le taux de subventionnement actuel de 400€ par accès, cela représenterait pour le Conseil général un investissement de l'ordre de **500 K€** sur 5 ans.

Le FSN, dans le cadre des actions pour le Très Haut Débit (projet FTTH), subventionne, dans la limite de 250 €, les collectivités qui prévoient dans leur plan un complément satellitaire à la couverture du territoire. La subvention pourrait s'élever à **315 K€**.

❑ **Evaluation économique de la phase 1 comprenant les 3 volets :**

L'évaluation économique à long terme de la charge nette à financer pour le Conseil général de l'Ariège sur cette phase 1 est estimée à **18M€**.

Evaluation économique de la Phase 1	
Investissement public FTTH	51 619 899 €
Coût MED	1 624 864 €
Coût accès satellite	500 000 €
Coût total investissement	53 789 921 €
*Recettes de co-investissement attendues sur le FTTH	18 063 200 €
Coût Net Public	35 726 721 €
Financement FSN FTTH	13 700 000 €
Financement FSN MED	630 000 €
Financement FSN accès satellite	315 000 €
Financement Région FTTH	3 125 000 €
Charge Nette à financer	17 956 721 €

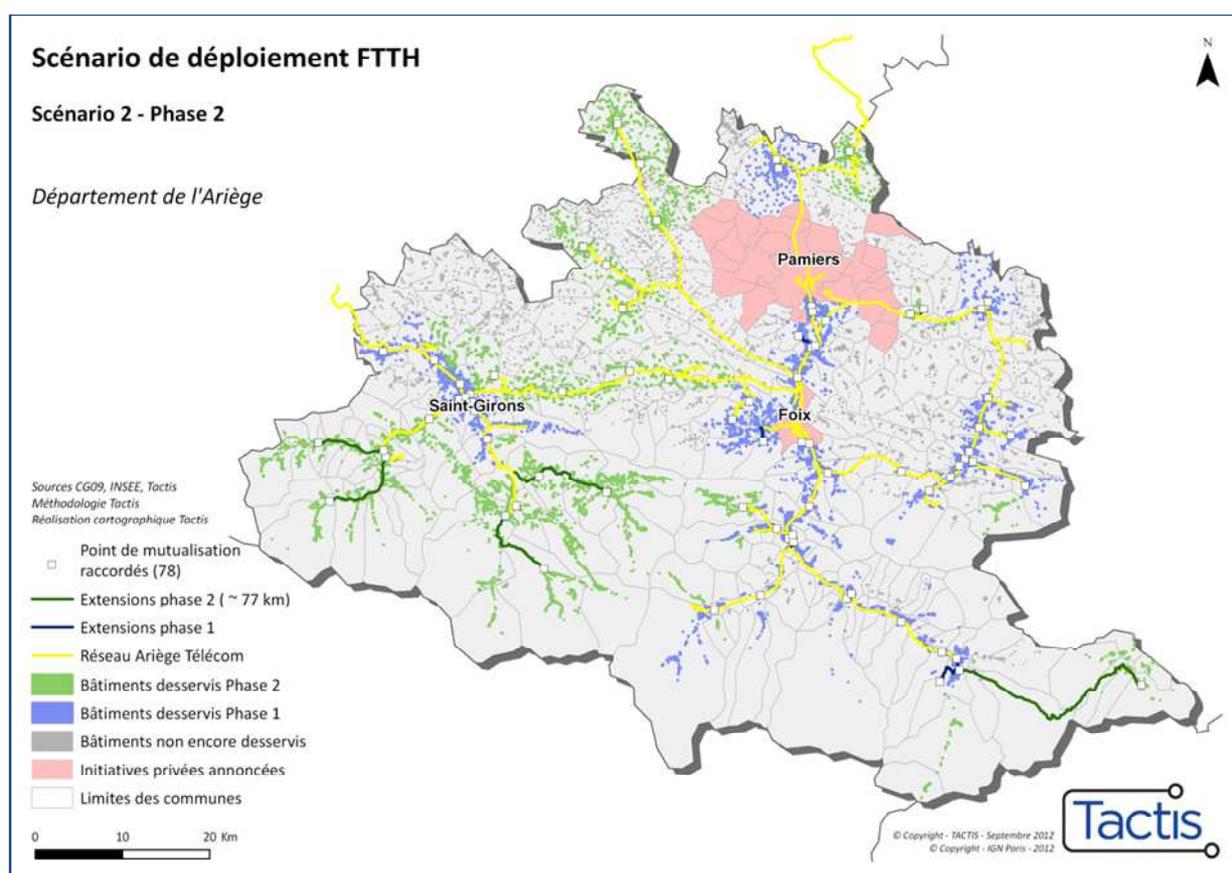
➤ **La phase 2 du scénario :**

Cette deuxième phase permet :

- De réaliser 31% des prises FTTH du territoire (hors zone AMII)
- D'équiper 30% des foyers n'ayant pas accès à ce jour au 2Mbits.

pour un investissement de 55,2 M€ soit 1/3 du coût total brut d'investissement. Ce coût comprend à la fois le réseau de collecte nécessaire pour raccorder les PM et le coût du réseau de desserte du FTTH.

Phasage déploiement 100% FTTH	Phase 2 (5 - 10 ans)
Nbre de prises FTTH réalisées	25 969
% des prises FTTH réalisées	31%
Coût réseau desserte (hors raccordement usagers)	50,9 M€
Coût du réseau de collecte supplémentaire	4,2 M€
Coût Total investissement par phase	55,2 M€



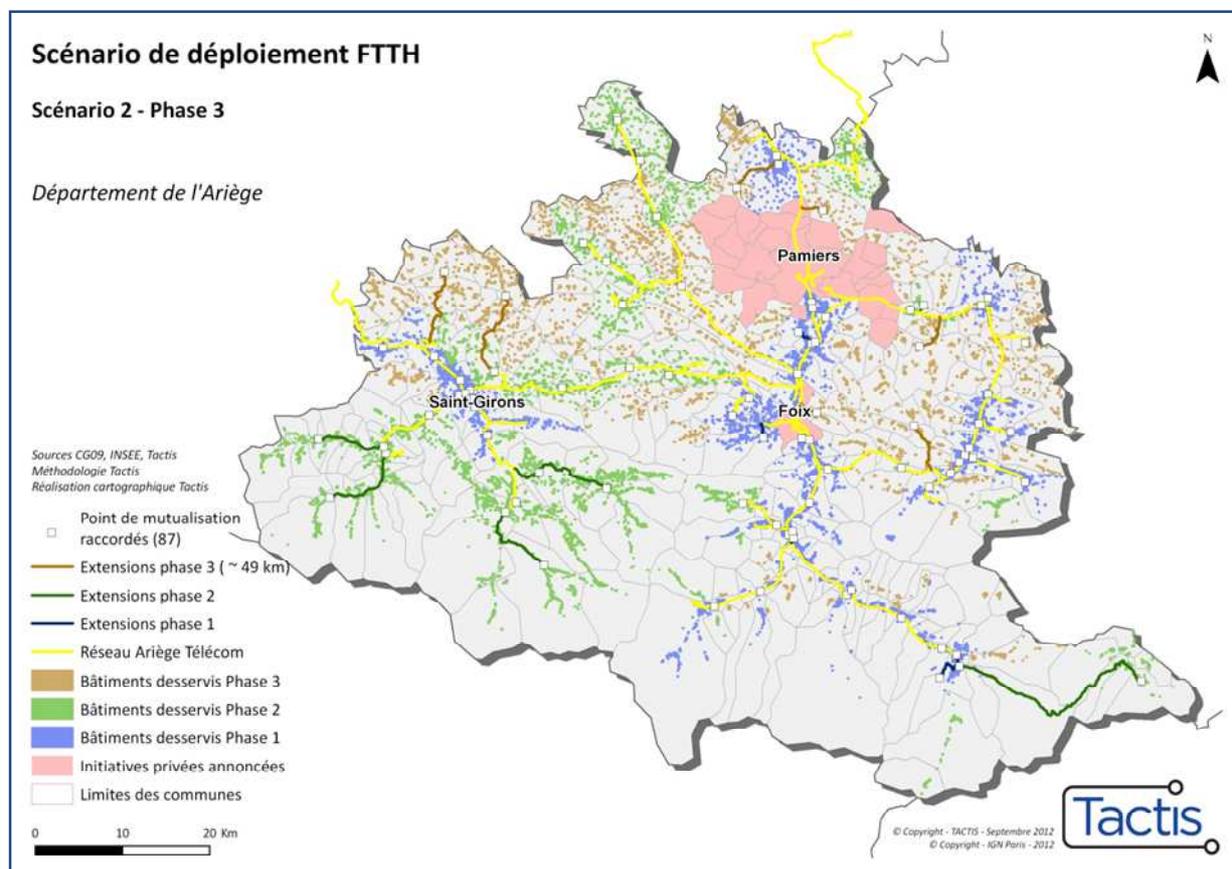
➤ **La phase 3 du scénario :**

Cette deuxième phase permet :

- De réaliser les 14% de prises FTTH restantes du territoire (hors zone AMII)
- D'équiper les derniers 40% de foyers n'ayant pas accès à ce jour au 2Mbits.

pour un investissement de 52,4 M€ soit 1/3 du coût total brut d'investissement. Ce coût comprend à la fois le réseau de collecte nécessaire pour raccorder les PM et le coût du réseau de desserte du FTTH.

Phasage déploiement 100% FTTH	Phase 3 (10 - 15 ans)
Nbre de prises FTTH réalisées	11 819
% des prises FTTH réalisées	14%
Coût réseau desserte (hors raccordement usagers)	49,9 M€
Coût du réseau de collecte supplémentaire	2,5 M€
Coût Total investissement par phase	52,4 M€



➤ **Synthèse financière du scénario déploiement 100% FTTH :**
 L'investissement brut pour le Public, réseau de collecte, réseau de desserte compris, est de l'ordre de **159,2 M€**.

Phasage déploiement 100% FTTH	Phase 1 (0 - 5 ans)	Phase 2 (5 - 10 ans)	Phase 3 (10 - 15 ans)	TOTAL
Nbre de prises FTTH réalisées	45 158	25 969	11 819	82 946
% des prises FTTH réalisées	54%	31%	14%	100%
Coût réseau desserte (hors raccordement usagers)	50,8 M€	50,9 M€	49,9 M€	151,6 M€
Linéaire de réseau de collecte à déployer en ml	16 702	77 128	48 901	142 731
Coût du réseau de collecte supplémentaire	0,78 M€	4,2 M€	2,5 M€	7,6 M€
Coût Total investissement par phase	51,6 M€	55,2 M€	52,4 M€	159,2 M€

Si on soustrait les recettes attendues par la commercialisation du réseau évaluées à 33,2 M€ à ce coût brut, ainsi que le montant des subventions estimés à 32,7 M€, on arrive à **une charge nette à financer de 93,3M€**.

Scénario 2	Phase 1	Phase 2	Phase 3	TOTAL
Nombre de prises déployées	45 158	25 969	11 819	82 946
Investissement public	51,6 M€	55,2 M€	52,4 M€	159,2 M€
*Recettes de co-investissement (ou de location) attendues des opérateurs	18 M€	10,4 M€	4,7 M€	33,2 M€
Coût Net Public	33,6 M€	44,8 M€	47,7 M€	126 M€
**Subvention FSN (au taux FSN avec une prise capée à 340€)	13,7 M€	8,8 M€	4 M€	26,5 M€
***Hypothèse de financement de la Région	3,1 M€	3,1 M€	0 €	6,2 M€
Charge Nette à financer	16,8 M€	32,8 M€	43,7 M€	93,3 M€

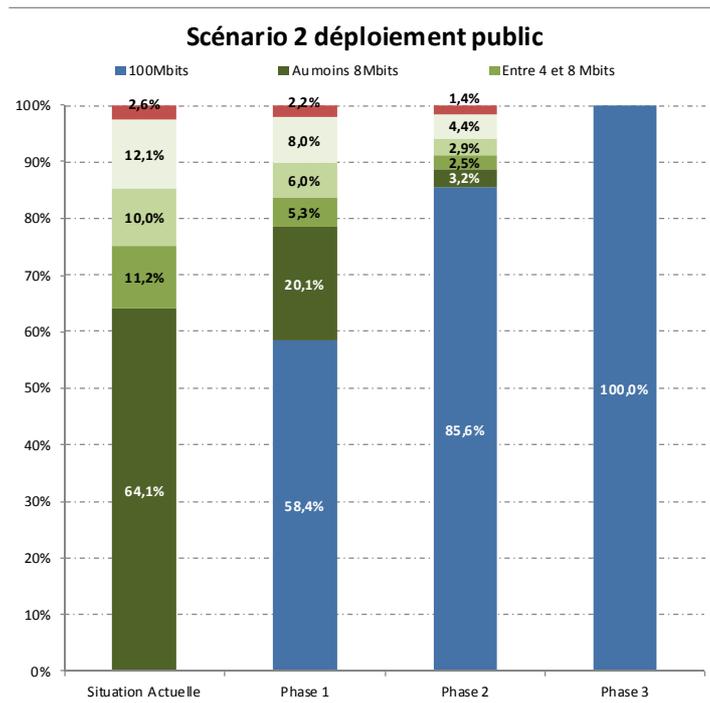
*Les recettes de co-investissements proviennent des opérateurs privés qui seraient intéressés d'investir sur le réseau public déployé par le CG : ces investissements peuvent se faire par tranche de 5%.
Hypothèses de calcul des recettes de co-investissement : 400€ par prise sur la base du nombre total de prises déployées (imposée ce jour par la CDC)

**** Financement FSN : le plafonnement de la prise à 340€ représente un manque « à gagner » pour la maîtrise d'ouvrage de presque 25M€ millions d'euros soit 20% du coût Net Public : le taux réel de subventionnement FSN est de 21%. Les taux majorés pour les entreprises en ZAE ou les sites éducation et santé restent marginaux.**

***Calcul de la subvention de la Région : 50 M€ sur 10 ans, soit 6,25 M€ par département sur 10 ans : à faire confirmer.

➤ **Impact du scénario sur les zones inéligibles à 2Mbits/s :**

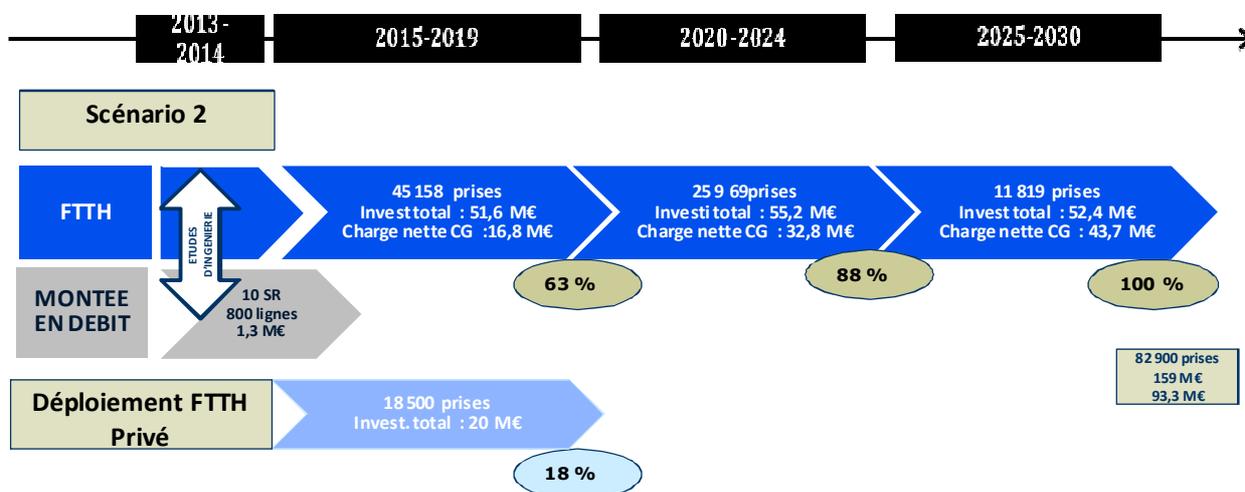
	100Mbits	Au moins 8Mbits	Entre 4 et 8 Mbits	Entre 2 et 4 Mbits	Entre 0,5 et 2 Mbits	Inéligibles
Situation Actuelle	-	39 464	6 888	6 167	7 438	1 626
Phase 1	35 961	12 385	3 260	3 708	4 936	1 333
Phase 2	52 699	1 995	1 523	1 769	2 720	877
Phase 3	61 583	-	-	-	-	-



La combinaison de l'action publique et des opérateurs privés permet, en 2020, à 63% des foyers ariégeois de disposer d'une offre FTTH.

	Phasage	Nbre de prises raccordées	% de prises réalisées par phase	% de prises réalisées cumulées
Intervention publique phase 1	2015-2019	45 158	45%	45%
Investissement privé	2015 - 2020	18 473	18%	63%
Intervention publique phase 2	2020-2024	25 969	26%	88%
Intervention publique phase 3	2025-2029	11 819	12%	100%
TOTAL		101 419	100%	

➤ **Echéancier de réalisation du projet et impact du scénario retenu:**



8.3.3 Déploiement 100% FTTH : objectif du CG, difficile à atteindre dans le contexte actuel

Le coût du déploiement 100 % FTTH est estimé à 159 M€ pour la collecte et la desserte de 100% du bâti du département, hors zones AMII. Ce coût n'inclut pas les raccordements des clients estimés à 29M€.

La charge nette à financer pour le Département s'élève à 93 M€, soit un investissement de 6,2 M€/an sur 15 ans.

Cependant, aujourd'hui, trop d'incertitudes existent, que ce soit dans le contexte économique ou réglementaire :

- Des recettes de co-investissement incertaines : malgré les accords nationaux signés avec Orange, les opérateurs privés co-investissent avec parcimonie sur les zones AMII : qu'en sera-t-il sur les zones rurales, beaucoup moins attractives...La CDC estime que le co-investissement portera sur l'ensemble des prises : si l'on considère que le taux de pénétration estimé du FTTH est de 90% pour les entreprises, 75% pour les résidences principales et 10% pour les résidences secondaires, les opérateurs ne co-investiront que sur les territoires où leur part de marché sont significatives et le marché attractif.
- Un contexte réglementaire national à modifier et à stabiliser : le plafonnement du coût de la prise à 340€ représente une réduction de subventions du FSN d'environ 25 M€ pour l'Ariège.
- Un mode de financement de ces projets incertain à la fin du FSN : le FANT (Fond pour l'Aménagement Numérique des Territoires) tarde à se mettre en place : quel sera le financement de ces projets après la première phase des 5 ans, une fois le FSN épuisé.
- Un cofinancement de la Région à préciser et à pérenniser
- Une intervention des prochains fonds européens à envisager sur ces dossiers (FEDER 2014-2020)

Dans ce cadre, il est difficile pour le Conseil général de l'Ariège de s'engager dans un projet d'une telle ampleur sans avoir plus d'engagement de la part des partenaires financiers potentiels. Le Conseil général se donne jusqu'à 2015 pour réunir toutes les conditions financières nécessaires à la réalisation de ce projet.

8.4 Action 4 : Déployer un scénario d'attente avant l'arrivée du FTTH

Si le Département considère que les conditions technico financières ne sont pas réunies pour lancer un Programme FTTH, il va toutefois poursuivre les actions engagées depuis 10 ans avec la construction du réseau Ariège Télécom.

Ces actions, qui concernent la période 2013-2015, portent essentiellement sur :

1. La poursuite de la modernisation du Réseau de Cuivre de France Télécom, support des services DSL
2. L'extension du réseau Fibre Optique actuel
3. L'optimisation de valorisation du patrimoine de Points hauts du département
4. L'accès au Satellite pour les utilisateurs situés en Zone Blanche 2 Mbps.

Les points 3 et 4 peuvent venir compléter le scénario de déploiement FTTH présenté.

Le Conseil général prévoit de mobiliser un budget de 3,5 à 5 millions d'euros pour ces actions sur la période 2013-2015.

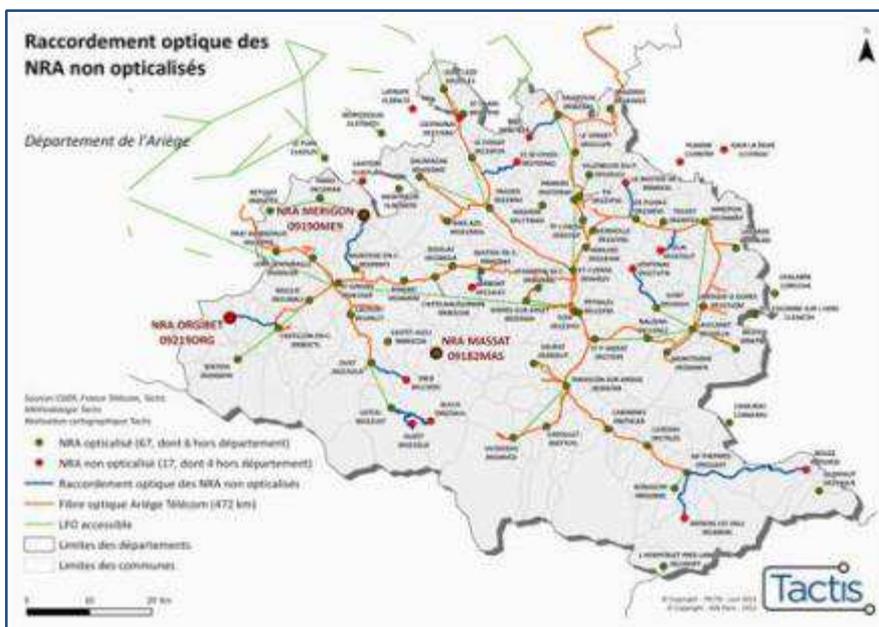
8.4.1 Action 4.1 : La modernisation du réseau de cuivre de France Télécom – Opticalisation des NRA et dégroupage

Cette action recouvre plusieurs projets :

1 - Suivi du programme de démultiplexage de France Télécom :
 6 Multiplexeurs (Rivièrevert, Roquefixade, L'Herm, Montferrier - les Monts d'Olmes, Bousсенac, Alos) doivent être neutralisés par France Télécom-Orange d'ici fin 2014.

2 - Extension du réseau Départemental et poursuite du dégroupage :
 3 NRA de plus de 600 lignes restent à dégroupier sur le territoire : Massat, Mérigon et Orgibet. Le Département souhaite les raccorder en fibre optique et les dégroupier en fonction des opportunités, notamment de la disponibilité de LFO et de l'offre LGC de France Télécom. Cela représente un investissement d'environ 1 million d'euros pour plus de 2 000 lignes dégroupées. Ce dégroupage sera traité en collaboration avec Ariège Télécom.

3 - Opticalisation de NRA, en opportunité et en co-construction avec Ariège Télécom et autres opérateurs Privés :
 8 NRA sont encore aujourd'hui collectés en cuivre et représentent un potentiel de 1 200 lignes. 47 km de GC sont nécessaires pour les fibrer, soit un investissement d'environ 1,6 Millions d'euros. France Télécom -Orange a manifesté un intérêt pour des co-constructions, dont les modalités sont à déterminer (partage GC, location de fourreaux, location de fibre...) . De même, le CG interrogera son fermier Ariège Télécom quand à son intention ou pas de dégroupier ces NRA. Suivant l'opportunité et l'appétence des opérateurs, le CG envisage donc de fibrer 4 à 8 de ces NRA pour des budgets allant de 0,6 à 1,6 M€.



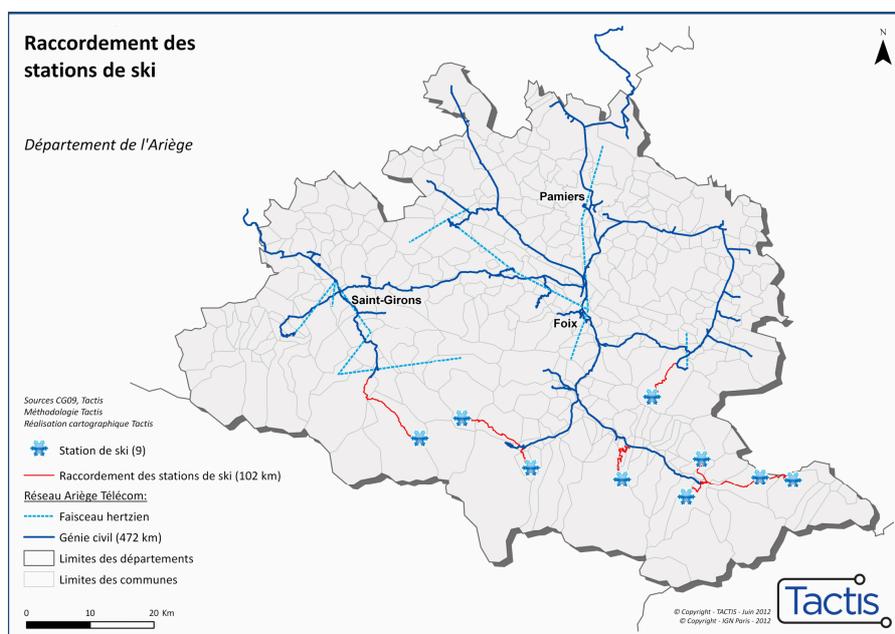
4 - Sécurisation du NRA de Rouze, en co-construction :
 Le Département envisage la pose de fourreaux jusqu'à ce NRA afin de sécuriser sa collecte ainsi que celle du point haut de téléphonie mobile implanté sur cette même commune. Cependant les coûts restent élevés et ce raccordement ne sera réalisé que si France Télécom-Orange s'engage à utiliser ces infrastructures. Cette action sera donc à analyser avec FT. Cela permettrait la sécurisation du Service Universel et des appels d'urgence.

8.4.2 Action 4.2 : l'extension du réseau Fibre Optique actuel

L'extension du réseau fibre actuel, tant pour la collecte que pour la desserte de sites, se fait par opportunités, suivant les travaux de mutualisation ou des demandes spécifiques (Exemple : ASTER pour les lycées). Le Conseil général alloue un budget d'environ 150 000 euros par an pour cette évolution.

Dans les raccordements prioritaires envisagés en extension du réseau actuel figurent les stations touristiques très demandeuses de Très Haut débit, les hôpitaux, et les maisons médicalisées (EHPAD et maisons de santé) (cf. paragraphe 4.1.8).

Les 3 premières stations de ski (AX 3 domaines, Les Monts d'Olmes et Guzet Neige) seraient prioritaires. Le type de raccordement sera à définir : raccordement d'un SR, raccordement optique des centres d'exploitations, des villages vacances, diffusion WIFI complémentaires sur les résidences et l'espace public, Une première estimation de montée de la fibre jusqu'à ces 3 stations a été réalisée, elle s'élève à 760 K€. Cette estimation sera à affiner, dans une phase opérationnelle, en prenant en compte les travaux de mutualisation (EDF, ERDF ...) et l'offre LGC de France Télécom.



8.4.3 Action 4.3 : la valorisation du patrimoine de Points Hauts du Département

La forte montée en régime des réseaux mobiles de 3^{ème} génération et des développements prévus (extension de la couverture de 3^{ème} génération et passage à venir à la 4^{ème} génération) va se traduire par des besoins complémentaires en rapatriement de trafic conduisant à moyen terme à la nécessité de disposer d'une collecte optique des points hauts de téléphonie mobile. Le raccordement des points hauts au réseau optique est le point clé du développement de la 3G+ et de la 4G.

➤ Concernant les points hauts des opérateurs Privés :

SFR est le premier opérateur intéressé, l'opticalisation de points hauts peut être ajouté au catalogue du délégataire, en tant que nouveau service. Dans ce cas, il conviendra de définir le type de service, le prix du service, les modalités de mise en œuvre (notamment mettre en place un BPU sur le GC) et surtout de le définir comme un service public au sein du contrat et non un service annexe.

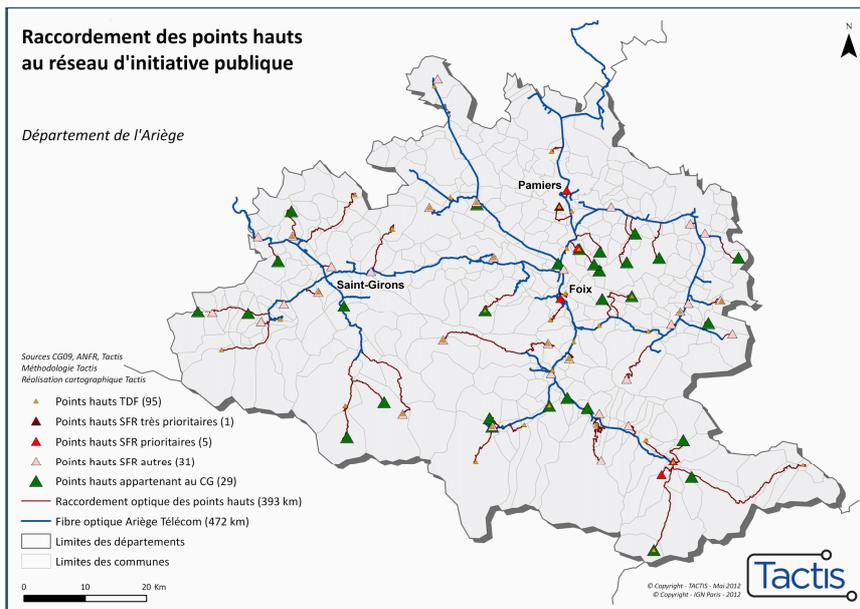
➤ Concernant les points hauts du conseil Général :

Le Conseil général possède 29 points hauts :

- ✓ 180 km de GC sont nécessaires pour les raccorder en fibre, pour un coût estimé à 6,3 M€.

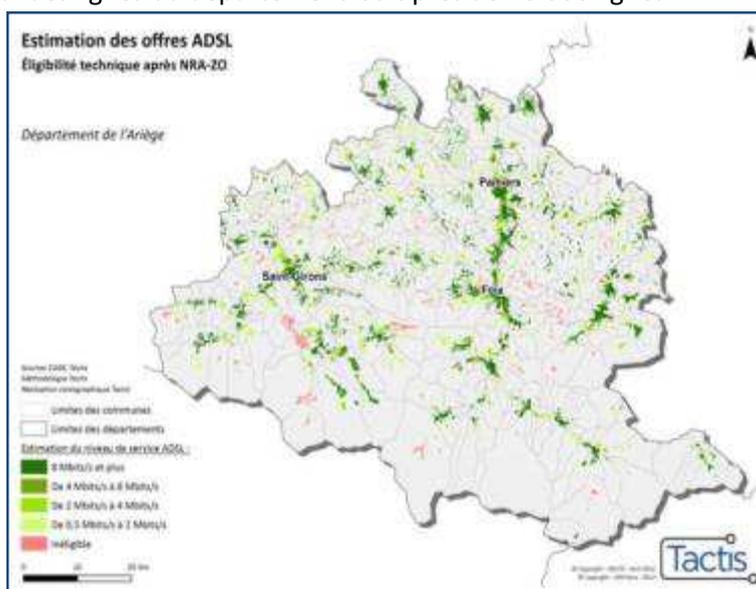
Le Département envisage de mettre en place un « Réseau d'Initiative Public Points Hauts » dont l'objectif est de proposer aux opérateurs privés un service d'hébergement et un accès fibre sur ses points hauts. Le CG09 priorisera ses raccordements de points hauts en fonction des demandes opérateurs.

Le CG09 analysera également les possibilités de montée en débit par les technologies radio pour les zones mal desservies, notamment à, partir de ses propres points hauts.



8.4.4 Action 4.4 : L'accès au satellite pour les utilisateurs situés en zone blanche 2Mbps

L'inéligibilité au DSL à 2Mbps sur l'Ariège (sans tenir compte de la couverture WIMAX) correspond aujourd'hui à 13 % des lignes du département soit près de 10 000 lignes.



Dans l'attente de l'arrivée du FTTH, et sachant qu'elle ne couvrira qu'une partie de ces lignes (3 500 au mieux), la solution satellitaire doit être envisagée comme une technologie complémentaire aux

technologies terrestres. Cette technologie a beaucoup évolué ces derniers temps avec le lancement par ASTRA et EUTELSAT de satellites de nouvelle génération sur les bandes de fréquences KU. Ces satellites permettent des débits de 10 Mbps (20 annoncés) descendants et 2 à 6 Mbps remontant. De nombreux opérateurs de services proposent des offres : Nordnet (filiale de FT), Nomotech (Filiale de SFR), Connexion Verte, Alsatis, Vivéole,

Le Conseil général a mis en place, depuis 2011, un règlement d'intervention pour subventionner l'équipement en satellite des foyers non éligibles à l'ADSL. Le taux de subvention est égal à 80% du coût d'acquisition + installation, plafonné à 400€. Le Conseil général souhaite étendre son dispositif de subventions Satellite aux foyers inéligibles à 2 Mb/s.

9 Précisions sur le volet initiative publique

9.1 Les sources financières identifiées

Les sources de financement identifiées sont diverses :

- **Investissements d'avenir (Grand Emprunt), le Fonds pour la Société Numérique (FSN) puis le fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT)**, pourrait être mobilisé à hauteur de 26,5 M€, soit 21% de l'effort total de participation publique correspondant à un financement maximal de 340 € / prise FTTH. Ceci est conforme aux principes de cofinancement décrits dans le cahier des charges FSN.

Concernant les modalités d'intervention du FSN, qui seront très certainement reprises dans le cadre du FANT, il est à noter que le plafonnement du coût de la prise est un handicap important pour les territoires ruraux. La pression des élus nationaux et locaux pourrait favoriser une évolution de ces principes.

Ainsi sur l'Ariège, où le coût moyen de la prise hors zone AMII est de 1 828€ (il est de 1 326€ pour la CC. Du Pays de Pamiers et de 646€ pour la commune de Foix en zone AMII), le plafonnement de la prise à 340 € représente un manque « à gagner » pour la maîtrise d'ouvrage de presque 25 millions d'euros soit 20% du coût Net Public. Les taux majorés pour les entreprises en ZAE ou les sites éducation et santé restent marginaux.

Le tableau ci-dessous illustre ce propos :

	Phase 1		Phase 2		Phase 3		TOTAL	
	Au taux FSN de 40,7%	Au taux FSN avec une prise capée à 340€	Au taux FSN de 40,7%	Au taux FSN avec une prise capée à 340€	Au taux FSN de 40,7%	Au taux FSN avec une prise capée à 340€	Au taux FSN de 40,7%	Au taux FSN avec une prise capée à 340€
Nombre de prises déployées	45 158	45 158	25 969	25 969	11 819	11 819	82 946	82 946
Investissement public	51 619 899 €	51 619 899 €	55 164 136 €	55 164 136 €	52 421 267 €	52 421 267 €	159 205 302 €	159 205 302 €
Recettes de co-investissement attendues	18 063 200 €	18 063 200 €	10 387 600 €	10 387 600 €	4 727 600 €	4 727 600 €	33 178 400 €	33 178 400 €
Coût Net Public	33 556 699 €	33 556 699 €	44 776 536 €	44 776 536 €	47 693 667 €	47 693 667 €	126 026 902 €	126 026 902 €
Financement FSN	13 657 576 €	13 657 576 €	18 224 050 €	8 829 460 €	19 411 322 €	4 018 460 €	51 292 949 €	26 505 496 €
Financement Région : hypothèse de	3 125 000 €	3 125 000 €	3 125 000 €	3 125 000 €	0 €	0 €	6 250 000 €	6 250 000 €
Charge Nette à financer	16 774 123 €	16 774 123 €	23 427 486 €	32 822 076 €	28 282 345 €	43 675 207 €	68 483 953 €	93 271 406 €

- **La Région Midi-pyrénées**, son règlement d'intervention est à préciser. Aujourd'hui, la Région Midi-Pyrénées a demandé à chaque Département de remonter ses besoins en financement pour ces grands projets d'aménagement numérique

- **Le Conseil général de l'Ariège**, serait mobilisé à hauteur du solde
- **Les financements européens**, au titre du Fonds européen de développement économique et régional (FEDER), ont historiquement soutenu l'effort d'investissement des collectivités locales dans les infrastructures numériques de collecte fibre optique. L'enveloppe française TIC/infrastructures du FEDER représente 108 millions d'euros pour la période 2007-2013, dont 50 millions d'euros ont déjà été consommés. Suite à la publication de la « Stratégie numérique pour l'Europe » de la Commission européenne, le Cadre de Référence Stratégique National a été modifié le 22 décembre 2010 pour rendre les réseaux Fibre à l'Abonné éligibles au FEDER. Il semblerait qu'aujourd'hui une discussion sur ce sujet est en cours entre la DATAR et la Commission Européenne. Les départements de Midi-Pyrénées ont demandé que les TIC soient inscrites comme la 4^{ème} priorité du Feder et que 20% de l'enveloppe leur soient attribués.

9.2 Portage et montages possibles du programme d'aménagement numérique de l'Ariège

9.2.1 La mise en place d'une gouvernance

L'article L.1425-2 du CGCT rappelle que : « Ces schémas, qui ont une valeur indicative, visent à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé ».

Ce qui se traduit par :

- Valeur indicative = nécessité d'une légitimité politique et d'un consensus sur le SDTAN pour sa bonne mise en œuvre ;
- Cohérence des initiatives publiques = esprit de coopération et de collaboration entre collectivités compétentes, coordination des projets publics;
- Articulation avec l'investissement privé = nécessité de tenir compte des logiques et des besoins des opérateurs, développement d'interfaces avec les opérateurs.

Les collectivités sont donc soumises à un certain nombre de contraintes structurantes concernant la mise en place de la gouvernance sur ces projets d'aménagement numérique :

- Le nécessaire esprit coopératif du SDTAN : traduction institutionnelle et/ou conventionnelle;
- La demande des opérateurs de s'adresser à un « guichet unique » pour l'accès aux infrastructures publiques : une préférence des opérateurs pour un gestionnaire des infrastructures publiques unique sur un large territoire;
- L'exigence posée par le Cahier des Charges de l'appel à projets pour les RIP dans le cadre du Programme National Très Haut Débit (juillet 2011): « les projets soutenus devront avoir une envergure au moins départementale »;
- Une forte contrainte temporelle sur des sujets très techniques dans un département peu denses avec une majorité de communes rurales : la nécessaire mutualisation des expertises et des moyens.

Cependant, même dans ce cadre de contraintes, les collectivités restent libres :

- De créer une structure ad hoc en charge de la mise en œuvre du SDTAN;
- De choisir, le cas échéant, l'étendue des compétences de cette structure (construction des réseaux, exploitation des réseaux, gestionnaire des infrastructures publiques de télécommunications);

- ❑ De privilégier des mécanismes conventionnels entre collectivités sans création de nouvelles structures;
- ❑ D'utiliser en partie des structures existantes comme le syndicat départemental d'électrification (rappel articles L.2224-11-6 et L.2224-36 du CGCT).

➤ **Proposition de gouvernance :**

Le Conseil général de l'Ariège a souhaité prendre en charge le financement des projets issus du SDTAN. Dans ce cadre, il n'est pas nécessaire de créer une structure nouvelle ou de prévoir des conventions pour partager le financement entre le CG, les EPCI ou les communes.

Le Département ayant la compétence L.1425-1 du CGCT sur l'ensemble du territoire départemental, il peut parfaitement prendre en charge seul la mise en œuvre du SDTAN et financer les projets nécessaires.

La mise en œuvre de cette compétence requerra en revanche nécessairement la coopération et le partenariat avec les collectivités territoriales compétentes :

- ❑ Pour bénéficier de leur connaissance de leurs territoires (développement économique, géographie etc...),
- ❑ Par ce que les communes ou les EPCI restent des gestionnaires de voirie (permissions de voirie nécessaires au déploiement du très haut débit etc...).

Conscient de cette nécessité, le Conseil général mettra en place un Comité de suivi du SDTAN qui regroupe les autorités compétentes et qui se réunira à fréquences régulières pour anticiper et suivre les projets qui résulteraient de la mise en œuvre du SDTAN.

9.2.2 Les montages juridiques envisageables pour la mise en œuvre du projet

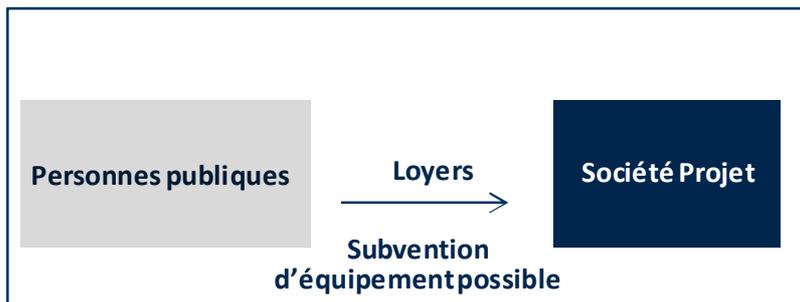
Plusieurs montages pourraient être mis en œuvre pour la réalisation du programme d'aménagement numérique envisagé. Il s'agit de bien prendre en compte la répartition des rôles entre acteurs publics et privés.

Les recettes attendues atteignent environ 10% du coût d'investissement, ce qui est très peu en matière de retour sur investissement. Intéresser un opérateur privé dans le cadre d'un contrat global (construction, exploitation, commercialisation) sera compliqué. La DSP concessive au vu du critère de rémunération substantiellement assurée par l'exploitation semble exclue pour ce type de projet.

Il apparaît donc nécessaire de dissocier, au moins partiellement, l'établissement et l'exploitation et il conviendra de maîtriser le rythme de déploiement. De ce fait, D'autre part, il sera nécessaire d'associer l'exploitant du réseau à sa conception. Les prises doivent être commercialisées auprès d'opérateurs de détail qui les utiliseront pour desservir leurs clients finals. Il sera aussi préférable de disposer d'un exploitant ayant déjà des contrats avec des opérateurs de détail.

3 types de montages sont envisageables :

9.2.2.1 Montage n°1 : Le contrat de partenariat



➤ **Principes**

- Partenariat entre une maîtrise d'ouvrage publique et une société privée
- La durée de ces contrats est longue : entre 15 à 25 ans
- Les recettes des services sont perçues par le maître d'ouvrage.

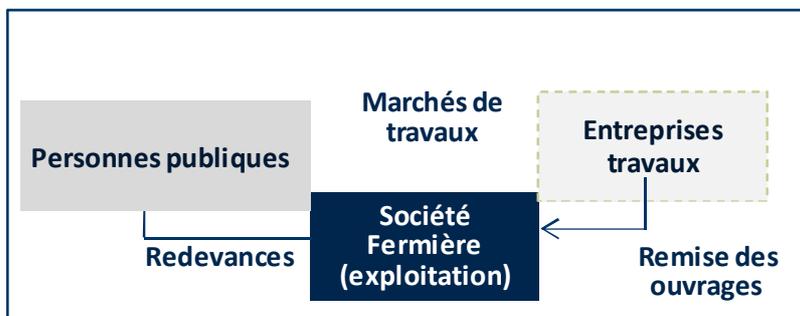
➤ **Avantages de ce montage :**

- C'est un outil de financement
- Le contrat est global : construction et exploitation
- Le partenaire a un engagement de performance.

➤ **Inconvénients de ce montage :**

- Le partage des risques est limité : les risques commerciaux restent portés par les collectivités
- Nécessité de créer une régie.

9.2.2.2 Montage n°2 : Maîtrise d'ouvrage publique CG09 et DSP affermage



➤ **Principes**

- La maîtrise d'ouvrage pour la construction du réseau est assurée par le CG
- L'exploitation est aux frais et risques du fermier.

➤ **Avantages de ce montage :**

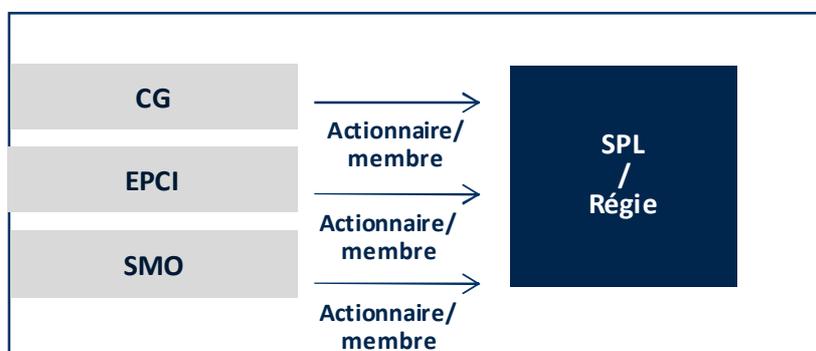
- Il dissocie investissement et exploitation, donc aucun risque d'infructuosité
- La maîtrise d'ouvrage peut passer un marché de conception-réalisation pour la construction du réseau, ce qui offre un confort similaire à une DSP concessive pour le déploiement, et fait gagner près de 6 mois
- La MOP permet de maîtriser seul le rythme des investissements : souplesse d'évolution dans le temps

- Le fermier supportera les obligations réglementaires (consultation opérateurs, appels au cofinancement, souscription des offres LGC de France Télécom) + une partie des charges d'exploitation
- La maîtrise d'ouvrage perçoit des redevances d'exploitation.

➤ **Inconvénients de ce montage :**

- Le CG09 supporte l'intégralité de l'investissement
- Le cumul des deux procédures est un facteur de complexité
- L'attribution d'une subvention d'exploitation au fermier sera compliquée, mais ne devrait pas être nécessaire
- La gestion des flux financiers est complexe :
 - Avec les contributeurs + banques
 - Avec l'exploitant : flux TVA et l'attente de la commercialisation des prises

9.2.2.3 Montage n°3 : établissement Maîtrise d'ouvrage publique CG09 et affermage à une société publique locale (SPL) ou régie



➤ **Principes**

- La maîtrise d'ouvrage pour la construction du réseau est assurée par le CG
- L'exploitation est confiée à une entité publique via une relation *in house*.

➤ **Avantages de ce montage :**

- L'établissement et l'exploitation se font dans un cadre juridique entièrement maîtrisé par les collectivités, donc source de souplesse dans le temps
- La gestion *in house* de la DSP avec la SPL ou régie permet un gain de temps au début du projet, de l'ordre de 6 à 12 mois (pas de mise en concurrence)
- La SPL est plus souple, comme entreprise publique, qu'une régie personnalisée : possibilité de faire entrer au capital la Région, les EPCI
- Les collectivités sont bénéficiaires à terme d'une rente de monopole.

➤ **Inconvénients de ce montage :**

- Ce montage suppose la création d'une entreprise publique locale :
 - Capitalisation (actionnaires *a minima*)
 - Embauche d'un personnel conséquent
- L'apport de la SPL est moindre sur la conception qu'un fermier déjà présent sur le marché des télécoms
- Tous les risques sont supportés par le CG09 pour l'investissement et les actionnaires de la SPL ou régie pour l'exploitation
- Le risque de commercialisation est plus important que sur les montages 1 et 2, car la SPL ou la régie est isolée sur le marché des télécoms.

9.2.3 Articulation entre la DSP actuelle et les projets du SDTAN

A titre liminaire, rappelons que le contrat actuel prévoit que les extensions du réseau à l'initiative du Département font l'objet d'un avenant qui fixent les modalités financières et techniques de la prise en charge par le Délégué des extensions programmées du réseau.

L'article 10.1 de la convention, intitulé « Extension de l'infrastructure à l'initiative du Département » stipule en effet que « *En cours d'exécution du contrat, le Département sera en droit de solliciter du Délégué qu'il procède à une extension du réseau. Les modalités techniques et financières de cette extension seront déterminés par avenant* ».

Dès lors, si le Département prévoit de nouvelles extensions du Réseau, il doit être vigilant à respecter les conditions de légalité d'un avenant à une DSP : ne pas modifier substantiellement un élément essentiel du contrat.

Ce qui veut dire :

- Ne pas modifier la durée hors des conditions de L.1411-2 ;
- Ne pas modifier substantiellement l'objet et la nature du service délégué ;
- Ne pas modifier substantiellement le risque d'exploitation ;
- Ne pas modifier substantiellement les tarifs supportés par les usagers ;

Enfin, l'avis du 19 avril 2005 du Conseil d'Etat (Avis Conseil d'Etat n°371 234, EDCE 2005, p.197) identifie comme élément essentiel « le volume des investissements mis à la charge du délégué ». En l'espèce, il s'agit d'un contrat d'affermage avec des avenants concessifs pour ce qui concerne les extensions du réseau.

Il faut donc être particulièrement vigilant au montant des travaux mis à la charge du délégué. Si les risques d'illégalité d'un avenant à la DSP sont élevés, le CG peut toujours recourir au marché de travaux et mettre ensuite à disposition du délégué les nouvelles infrastructures qui rentrent dans le périmètre de l'affermage.

Le périmètre géographique de l'affermage est un élément essentiel du contrat dans la mesure où il définit l'objet du contrat ; il convient donc de vérifier dans quelle mesure de telles mises à disposition pourrait modifier substantiellement un élément essentiel du contrat.

L'article 1er « Objet de la délégation » est rédigé de telle manière que le contrat initial prévoit bien que l'objet de la délégation a comme périmètre géographique l'ensemble du département et concerne l'exploitation d'un réseau évolutif de télécommunications, ce qui suppose des extensions tout au long de la durée de l'affermage :

« Le Département confie au Délégué l'exploitation technique et commerciale (...) d'un réseau de télécommunications haut débit qui sera en partie établi sous maîtrise d'ouvrage du Département. Ce réseau a vocation à couvrir à terme l'ensemble du Département de l'Ariège et de desservir en particulier tous les collèges, les zones d'activités et les chefs lieux de cantons et communes de plus de 600 habitants. »

Ainsi, les mises à dispositions successives des installations construites par le Département par voie d'avenant à la DSP ne semblent pas contrevenir au droit des avenants, en tout cas pour ce qui est de l'objet de la délégation.

9.3 Plans d'actions à court terme

Les premières actions à conduire viseront tout particulièrement à préparer la mise en œuvre du programme d'aménagement numérique. Il s'agit donc plus précisément :

- De mettre en place la gouvernance
- De mener les discussions avec France Télécom-Orange et Ariège Télécom pour réaliser l'opticalisation et le dégroupage des NRA de Massat, Orgibet et Mérigon
- De définir les extensions prioritaires du réseau actuel
- De déterminer les modalités de montage juridique (conception, réalisation, exploitation) du projet FTTH
- De déposer un dossier de financement au titre du FSN
- De lancer les actions de préparation de l'aménagement numérique :
 - ✓ Mise en œuvre de la politique de réflexe numérique et coordination avec les acteurs concernés (services départementaux, aménageurs, ...).
 - ✓ Mise en œuvre des outils de coordination des travaux au titre de l'article L49 du CPCE.
- De préparer les outils de mise en œuvre de la couverture FTTH par l'initiative privée sur les communes de la CC. du Pays de Pamiers et de la commune de Foix :
 - ✓ Négociation et signature d'une convention avec l'opérateur en charge du déploiement du FTTH sur ces communes à savoir France Télécom-Orange.

10 Les implications du schéma d'aménagement numérique

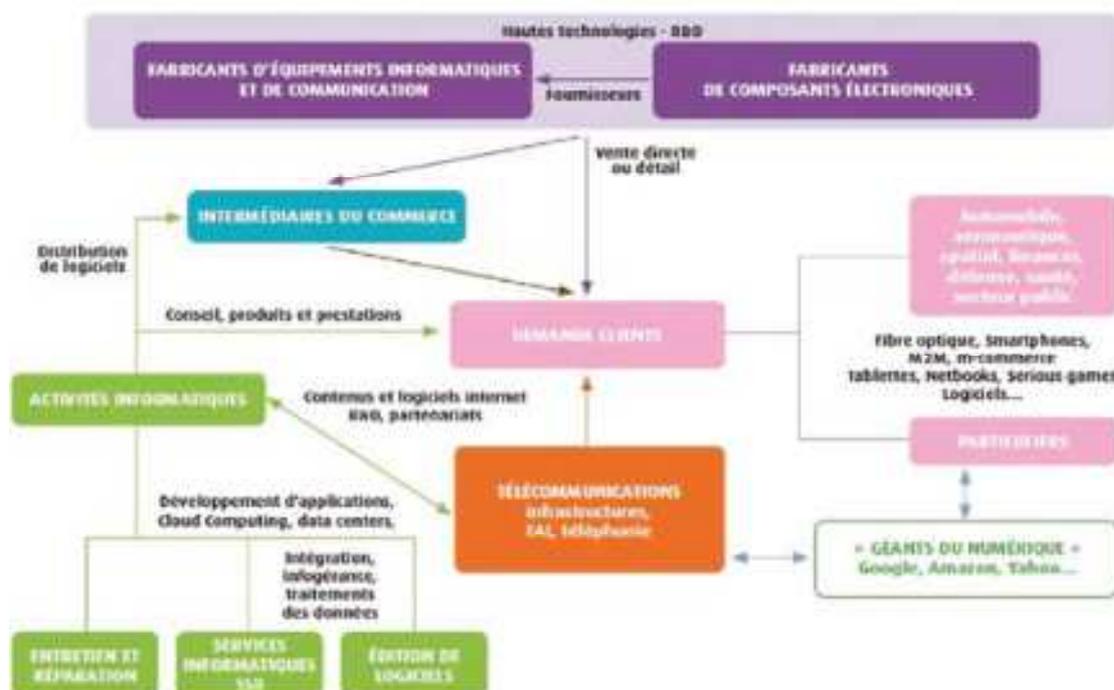
10.1 Sur la filière numérique

Le secteur des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) recouvre un ensemble d'activités aussi bien industrielles que de services. Ces activités, bien que présentant des différences notables en termes de structure de capital et de modèle économique, constituent l'un des secteurs les plus dynamiques de l'économie mondiale. Juste derrière l'Allemagne et l'Angleterre, la France représente 17 % des 750 milliards d'euros du marché européen des TIC.

Ce marché en plein essor affirme sa présence de plus en plus importante en Midi-Pyrénées. Parmi les régions leaders en termes d'emploi dans les TIC, elle bénéficie d'industries de pointe et de pôles de recherche majeurs qui nécessitent l'implication d'acteurs innovants. Les produits et les services proposés par les entreprises de la filière, aussi bien dans le mode de vie des consommateurs (Smartphones, applications Internet, jeux vidéos...) que dans celui des entreprises utilisatrices de nouvelles technologies, transforment le paysage économique et social.

La présence des TIC dans les produits industriels, dans les réseaux traditionnels (aéronautique, espace, énergie, transports...) ou dans le secteur public (e-santé, e-éducation...) fait de ce secteur le catalyseur de la croissance des années futures. Fortes d'une évolution technologique rapide, les TIC devront également être amenées à jouer un rôle dans le développement durable.

Au cœur de la réponse des demandes et défis sociétaux majeurs, les secteurs d'activités de la filière TIC obéissent à des modes de fonctionnement différents. Les interactions entre ces différents métiers sont essentielles pour définir les stratégies qui devront être menées face aux avancées technologiques.



➤ **Le positionnement vers le contenu numérique**

Les opérateurs télécoms développent une stratégie du contenu. Avec les technologies 4G ou le très haut débit, ces contenus numériques vont occuper une place essentielle dans les années à venir. Dans le cadre du grand emprunt de l'État, ce sont 2,5 milliards d'euros qui seront consacrés aux investissements dans le contenu numérique. La stratégie du contenu des opérateurs et les investissements qu'ils consentiront dans les infrastructures sont d'ailleurs intimement liés. Il existe en effet, un cycle de rétroaction positif entre ces 2 développements : le développement des infrastructures est une condition préalable au développement des contenus qui contribueront eux-mêmes, en stimulant l'utilisation, au déploiement du très haut débit.

Hormis le souhait d'un retour sur les investissements à mener, cette stratégie est également guidée par la maturité du marché avec l'atteinte du seuil de taux de pénétration dans la téléphonie mobile et dans l'Internet haut débit et par l'arrivée d'un nouvel entrant, Free qui a une image séduisante vis-à-vis de consommateurs de plus en plus volatils.

➤ **Le potentiel en Recherche et Développement**

La région Midi-Pyrénées possède un potentiel important en Recherche et Développement (R&D) lié à la présence historique de l'aéronautique et de l'espace sur le territoire. Midi-Pyrénées est depuis quelques années la 1ère région de France pour l'intensité de R&D et l'une des régions leaders en dépenses en recherche technologique. L'implantation récente d'Intel en Midi-Pyrénées qui a racheté la branche R&D en téléphonie mobile de Freescale, est un exemple de l'attractivité du territoire. Par ailleurs, Midi-Pyrénées est la 4ème région en personnel de R&D derrière Ile-de-France (38% des effectifs de R&D et 40% des chercheurs en 2007), Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

➤ **Naissance d'un cluster dédié au TIC : DigitalPlace**

Le Cluster TIC baptisé DigitalPlace a été officiellement labellisé le 21 janvier 2011 par la DATAR, dans le cadre de la deuxième vague de l'appel à projets national « Grappes d'entreprises » clôturé l'année précédente. Ce type de politique se situe dans la lignée du lancement des SPL (systèmes productifs locaux, 1998) et des pôles de compétitivité (2002-2005), avec pour ambition une mutualisation des ressources bénéfique à chaque membre et porteuse de projets fédérés (recherche, accès aux marchés internationaux, outils collaboratifs...). Lauréat de cette sélection, DigitalPlace bénéficiera d'un financement Etat-Région-UE de 300 K€ sur 3 ans. Au niveau local, le Cluster TIC constitue la réponse à la lettre de mission sur la structuration de la filière TIC lancée en juillet 2010 sous l'égide de la stratégie régionale de l'innovation.

Son objectif est de faire de Midi-Pyrénées un leader mondial du numérique en favorisant l'émergence de startups innovantes, en contribuant au développement de champions internationaux et en faisant la promotion de l'innovation et de l'excellence technologique de cette région.

La stratégie de DigitalPlace est fondamentalement axée sur une double ambition :

- ✓ une volonté d'indépendance : si les dirigeants des entreprises TIC restent conscients de l'importance cruciale de l'aéronautique et du spatial pour le développement de leurs activités, la filière doit pouvoir s'émanciper. Le fait de revêtir une dimension transversale sur l'ensemble des secteurs d'activité est compatible avec la mise en oeuvre d'une politique économique autonome. Le développement de l'usage des TIC favorisera ainsi nécessairement l'essor des entreprises de la filière.
- ✓ une volonté de visibilité : la structuration de la filière autour d'une entité motrice de dimension régionale permettra une meilleure identification par l'ensemble des acteurs économiques, scientifiques et institutionnels en général, et par les investisseurs potentiels en particulier.

Cette stratégie se traduit par la poursuite de plusieurs axes opérationnels, dont notamment :

- ✓ la mise en oeuvre d'actions de promotion et de communication afin que Midi-Pyrénées soit reconnue en tant que Région Numérique

- ✓ l'identification, en relation avec les laboratoires de recherche, des brevets potentiellement sources de richesse économique
- ✓ l'aide au développement des « pépites régionales » et dans leur croissance jusqu'à ce qu'elles deviennent des ETI (Entreprises de Taille Intermédiaire).



Une matrice SWOT a été réalisée présentant les forces et faiblesses, les opportunités et menaces de la filière TIC en Région Midi-Pyrénées:

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence d'industries de pointe, consommatrices de TIC ▪ Main d'oeuvre qualifiée (l'informatique est le 1er secteur recruteur de cadres) avec près d'une centaine de filières de formation en région ▪ Présence de laboratoires de recherche de rayonnement international (LAAS, IRIT, ONERA...) ▪ Midi-Pyrénées est une terre d'expérimentation télécom ▪ Dynamisme de la demande mondiale en équipement grand public (Smartphone, tablettes...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité de la filière très dépendante de la conjoncture économique avec un effet amplificateur pour les sociétés de services informatiques et les éditeurs de logiciels ▪ Concurrence des pays asiatiques dans l'ensemble des activités industrielles de la filière ▪ Investissements dans les infrastructures très importants pour les opérateurs de télécommunications

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Structuration de la filière en cours (Cluster) ▪ Émergence de nombreuses technologies (4G, Très Haut débit, NFC, Machine to Machine) ▪ "Révolution numérique" avec une explosion des contenus numériques ▪ Développement de l'infogérance virtuelle avec le Cloud Computing ▪ Émergence de nouveaux secteurs d'activité liés à la filière (e-santé, e-éducation...) et pénétration dans les secteurs existants (énergie, utilities...) ▪ Dématérialisation des procédures administratives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investissement lourds pour les opérateurs en place (déploiement de la fibre optique) ▪ Concentration dans l'informatique avec chute des prix des prestations de services qui met en difficulté les TPE régionales ▪ Délocalisation des produits industriels avec dépendance vis-à-vis des entreprises asiatiques et américaines

*Source Obseco : www.obseco.fr/publications/dossier_sectoriel_tic.pdf

A travers cette matrice, on s'aperçoit que les infrastructures très haut débit sont, aujourd'hui, plutôt une faiblesse et une menace pour l'évolution de la filière TIC en Région Midi-Pyrénées. En effet l'investissement est lourd pour les privés et souvent incompatible avec la loi du marché qui veut un retour sur investissement à court terme (3 à 5 ans). Or les technologies de l'information et de la communication constituent le moteur du développement de la société moderne. Leur impact pour les entreprises, pour les usages d'avenir, dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'administration, de l'environnement ou de l'énergie sera essentiel. Ce développement sous-tend une « révolution numérique » indissociable de la mise en place des infrastructures adéquates.

L'initiative du Conseil général de l'Ariège va donc permettre d'anticiper et d'accompagner cette « révolution » sur son territoire.

Même si aujourd'hui le taux du nombre d'établissements dans le domaine des TIC (11,89 pour mille) et les effectifs (191 salariés : Source : Fichier des CCI – OBSéco – Données au 1er janvier 2011) ne sont pas encore représentatifs, il y a une vraie dynamique des institutionnels autour de la e-filière car c'est aujourd'hui une des premières filières créant des emplois qui réalisait plus de 8 millions d'euros de chiffres en 2010.

On peut donc raisonnablement penser que l'accès au très haut débit va permettre aux entreprises utilisatrices de TIC de l'Ariège de se familiariser aux nouveaux usages (marges de progression importantes à avoir au niveau des TPE), d'en générer de nouveaux et par la même, de créer de nouveaux besoins ouvrant de nouveaux champs de services à exploiter pour les entreprises TIC du territoire dont on a pu constater qu'elles étaient dynamiques.

10.2 Sur l'emploi et la formation

En préambule, le CG09 souhaite rappeler que la détermination des politiques de formation (tant initiale que continue) n'est pas de son ressort, et qu'il ne pourra qu'encourager les politiques de formation qui pourraient être mises en place par la Région Midi-Pyrénées sur l'Ariège.

D'après une étude de la Caisse des dépôts et consignations sur *l'Impact d'une accélération du déploiement du FTTH*, le déploiement de la fibre optique à l'abonné engendrera un pic de 25 000 emplois à l'échelle nationale. Les métiers sont à la fois des emplois d'ingénieurs, de techniciens, de conducteurs de travaux, de monteurs, de dessinateurs, ... De plus, au-delà de cette période de déploiement, une partie de ces emplois restera nécessaire pour assurer la vie et le maintien en état de ces nouveaux réseaux.

L'existence de profils formés et suffisants dans le temps et dans l'espace est une condition essentielle à la bonne réalisation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, qu'il s'agisse des programmes d'initiative privée ou publique.

Outre la formation de la main d'œuvre existante chez les installateurs, la fibre optique représente également une formidable opportunité professionnelle tant au niveau des jeunes diplômés, de l'insertion des jeunes sans diplôme que des demandeurs d'emplois qui trouveront ainsi de nouveaux débouchés concrets sur des métiers à forte valeur ajoutée.

Dans ce cadre, le Conseil général de l'Ariège pourra intégrer dans ses politiques sociales d'insertion l'axe formation TIC.

➤ Etat des lieux des formations existantes :

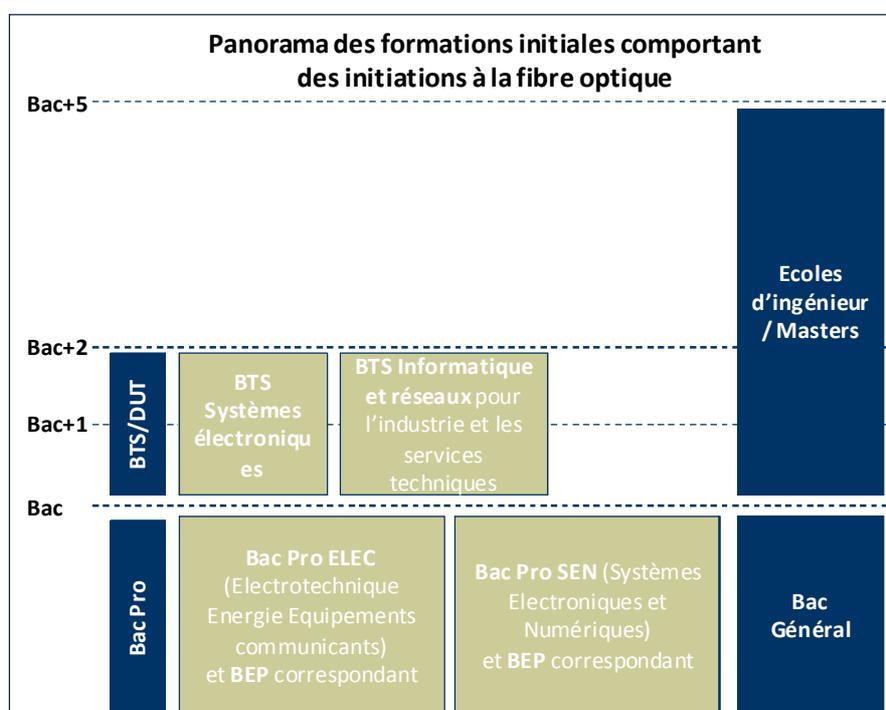
Un panorama des métiers liés aux réseaux très haut débit est présenté dans le tableau ci-dessous :

Métier	Description des tâches	Niveau d'étude/expérience requis
Déploiement de l'infrastructure		
Monteur/Câbleur	Tirage de câble (et parfois soudure)	Filière réseaux et télécom ou électrique/électrotechnique (CAP à Bac +2) + permis de conduire et conduite d'engins
Technicien raccordeur	Intervention sur la boucle locale et la colonne montante : soudure, réflectométrie ou photométrie, réalisation des connectiques, mise en place des boîtiers de raccordement, PV de conformité	Filière réseaux et télécom ou électrique/électrotechnique - Bac Pro ou Bac+2 (BTS/DUT)
Technicien intervention client	Intervention chez le client : mise en service des terminaux client, installation des produits/services, mesure d'affaiblissement	Idem
Conducteur de travaux	Encadrement des interventions	Bac+2 (BTS/DUT) avec une forte expérience (5-10 ans) ou formation Ingénieur / Conducteur de travaux
Technicien activation de réseaux	Intervention sur les équipements actifs : cœur de réseau, POP, NRO, etc.	Filière réseaux, informatique et télécom (Bac Pro à Bac +5)
Négociateur	Négociations des autorisations nécessaires au déploiement dans les immeubles auprès des acteurs de l'immobilier	Formation Technico-commerciale (niveau Bac + 5) et expérience de l'immobilier

Métier	Description des tâches	Niveau d'étude/expérience requis
Pilotage/encadrement du projet		
Chargé d'affaire	Avant-vente (réponse aux appels d'offre), pilotage des études, pilotage des chantiers, responsable de la qualité de service	Niveau Bac +2 (BTS/DUT) avec une forte expérience (5-10 ans) ou école commerce/ingénieur/informatique
Etudes/conception		
Chargé d'étude	Conception / étude réseaux : APS, APD, définition de l'architecture du réseau, dimensionnement	Filière réseaux télécom/BTP (>Bac) + exp. de 5 ans ou Bac +2 bureau d'études
Projeteur/dessinateur réseau	Définition du tracé des réseaux (à l'aide de logiciels de CAO/SIG), renseignement du SI opérateur	Filière dessinateur-projeteur du BTP (Bac à Bac +2)
Piqueteur	Réalisation des relevés terrain nécessaires à la conception du réseau	Bonne connaissance terrain (+ BTS éventuellement)

Les professionnels du secteur estiment que le développement du FTTH va nécessiter, dans les cinq prochaines années, un effort de formation sans précédent de 10 000 à 15 000 personnes sur de nouveaux métiers liés à l'installation de la fibre optique dans les immeubles et les zones pavillonnaires. En effet, les profils de techniciens raccordeurs et de techniciens intervention clients sont ceux susceptibles de poser le plus des problèmes de formation.

Des enseignements en fibre optique ont été définis et mis en place dans les filières existantes des formations suivantes : Bac pro « Systèmes électroniques et numériques », Bac pro « Electrotechnique, Energie et Equipements communicants », BTS « Systèmes électroniques » et « Informatique et réseaux pour l'industrie et les services ». Les compétences « fibre » figurent dans les programmes scolaire depuis la rentrée 2012. Cependant elles restent limités par rapport aux compétences professionnelles nécessaires et les premiers diplômés n'arriveront que vers mi-2014 (BTS/DUT) voire mi-2015 (Bac Pro).



Par ailleurs, l'Académie de Lyon a initié un projet « pilote » autour de deux nouvelles formations en alternance pour devenir technicien FTTH et chargé d'intervention sur réseaux fibre optique. Ce projet pilote qui rencontre un fort succès local doit être généralisé dans toutes les académies d'ici 2014.

En matière de formation professionnelle, plusieurs types de formation existent :

Diplôme	Autorité responsable de la certification	Organismes de formation	Mode de préparation	Inscription au RNCP*
Diplôme de l'Education Nationale	Ministère de l'Education Nationale	Collèges, Lycées, Centres de Formation d'Apprentis (CFA)	Voie scolaire (collèges, lycées) ou en apprentissage (CFA)	Oui
Titre Professionnel et Certificats de Compétence Professionnelle	Ministère de l'Emploi	Centre AFPA** ou centre de formation privé agréé	Formation continue ou validation des acquis de l'expérience (VAE)	Oui
Certificat de Qualification Professionnelle (CQP)	Branche professionnelle	Organismes de formation agréés	Contrat de professionnalisation, validation des acquis de l'expérience (VAE), en alternance, etc.	Pas obligatoire (<i>si oui, le diplôme peut être reconnu auprès d'entreprises de branches différentes</i>)
Formation non diplômante	-	Organismes de formation continue, formations en entreprises, etc.	Formation en entreprise	Non

* Répertoire National des Certifications Professionnelles

** Association Nationale pour la Formation professionnelle pour Adulte

A l'initiative du SERCE (Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique) un projet de Certification Professionnelle (CQP) devrait être validé d'ici la fin de l'année 2012 par la Commission Paritaire Nationale pour l'Emploi (CPNE). Des offres de formation professionnelle qualifiante commencent à se structurer mais restent limitées à ce jour en volume (en raison des coûts importants de mise en place des plateaux techniques).

Une multitude d'offres de formation continue non qualifiante d'une durée de quelques jours existent également mais s'adressent à des professionnels possédant déjà les fondamentaux.

Acteur	Tarifs	Durée	Cibles prioritaires	Localisation
AFPA	775 à 1800€	3-5 jours	Tout public	Champs-sur-Marne
Ecoles de formation internes opérateurs/installateurs	-	1-5 jours	Opérateurs/installateurs	Lyon/Saint-Etienne/Marseille
Novea	800 à 1880€	1-5 jours	Installateurs	Mortain (Manche)
Formapelec	1550€	2-5 jours	Installateurs électriques	Cachan
Aforelec	960€	2-5 jours	Installateurs électriques	Paris
Auxo			Opérateurs/installateurs	
Greta*			Salariés, demandeurs d'emploi, individuels payants, intra-entreprises	2 Greta dans l'académie de Paris
Forma 2000+	600 à 1800€	2-5 jours	Tout public	Les Ulis
AFEIR Communications	1000 à 2000€	28-120 h	Installateurs électriques	Montigny-le-Bretonneux (78)
AJP	900 à 3000€	3-5 jours	Installateurs électriques	Marseille
TDO fibre optique		1-4 jours		Ris-Orangis
NTC communications	110 à 380€	10h - 5 jours	Tout public	Rouvroy ou en entreprise
APAVE	1350€	5 jours	Installateurs électriques	Paris
Laboratoire National de métrologie et d'essais	110€	2 jours	Ingénieurs et techniciens	Paris/Lyon
SUPELEC	1910€	4-5 jours	Ingénieurs et techniciens supérieurs	Paris

Plusieurs pistes d'intervention publique sont possibles pour le soutien à la mise en place des formations nécessaires :

1. Stimuler les déploiements privés et continuer à obtenir le maximum de visibilité des opérateurs sur les déploiements à venir et sur les investissements correspondants
2. Mettre en avant les démarches de RIP pour entretenir la confiance des opérateurs
3. Mettre en place plusieurs plateaux techniques mutualisés et multi-techno/opérateurs au sein des lycées professionnels qui pourraient être utilisés par les organismes de formation
4. Ajouter des exigences de qualification dans le cahier des charges des RIP
5. Définir et mettre en place une formation de référence en Midi-Pyrénées pour les formateurs aux métiers de la fibre
6. Poursuivre la promotion des métiers de la fibre optique auprès des étudiants dans les établissements scolaires (CIO, PAIO, CIDJ, Salon de l'Etudiant, etc.) et auprès des organismes chargés de l'insertion professionnelle (Pôle Emploi).

Concernant l'Ariège, l'action du G09 en matière d'emploi et formation pourra porter sur :

- le recensement des formations en TIC existantes sur le territoire de l'Ariège et des départements limitrophes
- le recensement des organismes, entreprises du territoire pouvant participer à la mise en place de politique de formation et de formation-insertion
- la définition des besoins engendrés par le développement des TIC aussi bien au niveau des infrastructures (déploiement de la fibre) que des nouveaux usages (cloud computing, salle blanche, télécentre....)
- la mise en place de politiques publiques d'accompagnement aux développements de réseaux fibre et des nouveaux usages et services TIC.

11 Annexes

11.1 Glossaire

— A —

ADSL : Asymmetric Digital Subscriber Line

Technologie de boucle locale utilisant la paire de cuivre des lignes téléphoniques classiques. L'ADSL exploite des ondes hautes fréquences pour l'accès Internet, permettant ainsi l'utilisation simultanée du téléphone sur les basses fréquences. La notion d'asymétrie est liée au fait que le débit des données circulant vers l'abonné (flux descendant) est plus important que celui des données partant de l'abonné (flux montant). Les débits varient suivant la distance de l'utilisateur au central téléphonique.

ARCEP : Autorité de Régulation des Communications Electroniques et Postales

Autorité administrative indépendante pour réguler la concurrence dans le secteur des communications électroniques, conséquence de l'ouverture à la concurrence de ce secteur, auparavant en situation de monopole légal.

— B —

Bit : Binary digit

Unité élémentaire permettant de mesurer une quantité d'informations. Un bit ne peut prendre que deux valeurs (par exemple : 0 et 1). L'ensemble des signes typographiques peut être représenté par des combinaisons de plusieurs bits ; on parle alors de byte. Généralement, il s'agit de combinaisons de 8 bits, appelées octets.

Bits/s : Bits par seconde

Unité de mesure de la vitesse de transmission des données dans un réseau de télécommunications. S'exprime en Kbit/s ou en Mbit/s.

— C —

CE2O : Collecte Ethernet Optique Opérateur

Offre France Télécom de liaisons Ethernet de type tronc-feuille à destination des opérateurs.

— D —

Dégrouper sur la boucle locale cuivre

Dans l'approche générale de la déréglementation, le dégroupage consiste pour un opérateur de réseau à désolidariser les différentes capacités de son réseau (commutation locale, commutation de transport, distribution,) pour que celles-ci puissent être utilisées séparément par les différents concurrents.

Le dégroupage du réseau de France Télécom concerne, depuis le décret du 13 Septembre 2000, la boucle locale. En d'autres termes, un opérateur concurrent peut utiliser les liaisons de la boucle locale de France Télécom pour atteindre directement un client, et ce, moyennant une rémunération spécifique à France Télécom.

Dans le cas du dégroupage « total », l'intégralité des bandes de fréquences de la paire de cuivre est mise à la disposition des opérateurs alternatifs alors que dans le cas du dégroupage « partiel », seule la bande de fréquence « haute » de la paire de cuivre, utilisée pour l'ADSL, est mise à la disposition de l'opérateur alternatif.

Il existe plusieurs options de dégroupage :

Option 1 : L'option 1 permet à un concurrent de France Télécom d'installer et de gérer ses propres équipements DSL dans les répartiteurs. Il a ainsi accès aux lignes téléphoniques de ses abonnés afin d'offrir ses propres services.

Les options 3 et 5 permettent également à des opérateurs alternatifs de construire des offres haut débit pour le client final (offre de revente ou offres intermédiaires). Il s'agit de dégroupage de services.

— E —

Éligibilité commerciale

L'éligibilité commerciale désigne une offre à laquelle une prise téléphonique peut effectivement souscrire auprès d'un opérateur.

Éligibilité technique

L'éligibilité technique désigne une offre à laquelle une prise peut prétendre compte tenu de son affaiblissement. Elle n'est pour autant pas obligatoirement disponible si le répartiteur dont la ligne dépend n'est pas en mesure de proposer une telle offre (opticalisation et/ou dégroupage).

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

Structure administrative regroupant des communes ayant choisi de développer un certain nombre d'aspects en commun.

— F —

Faisceau hertzien

Liaison par radio à très haute fréquence, ne fonctionnant qu'en ligne droite, et nécessitant des pylônes de relais. Utilisé pour transmettre des émissions de télévision, de radio, et de la transmission de données.

Fibre optique

Câble composé de fils de silice de diamètre inférieur à celui d'un cheveu qui permet le transport sous forme lumineuse de signaux analogiques ou numériques sur longues distances avec de faibles pertes.

FTTH : Fiber To The Home

Cette technologie consiste à amener la fibre optique jusqu'au foyer.

— M —

Multiplexage

Le fait d'assembler plusieurs signaux en un seul signal destiné à les transmettre sur une même voie de communication.

— N —

NRA : Nœud de Raccordement d'Abonnés

Central téléphonique de l'opérateur historique France Télécom dans lequel aboutissent les lignes téléphoniques des abonnés, quel que soit leur FAI. On dénombre plus de 13000 NRA répartis sur le territoire français. Le répartiteur est un élément important du NRA. Il permet de faire un premier tri entre les lignes d'abonnés avant qu'elles soient relayées vers les DSLAM des FAI de chaque abonné.

— O —

Offre satellitaire

Offre de connexion internet haut débit (jusqu'à 10Mbits actuellement) disponible via un satellite. Une connexion internet par satellite nécessite un équipement spécifique (parabole).

— P —

POP : Point Opérateur de Présence

Site où l'opérateur est présent. C'est le dernier site de transmission actif propre à l'opérateur avant le point terminal sur le réseau de l'opérateur pour écouler les flux gérés par l'opérateur et supportés par les Accès Dégroupés mis à sa disposition.

— R —

RAN Sharing : Le partage de réseau d'accès radioélectrique

Consiste en l'utilisation commune par les opérateurs partenaires d'éléments du réseau d'accès radio, à savoir non seulement les sites et les antennes, mais également les équipements actifs

correspondant aux stations de base, aux contrôleurs de stations de base et aux liens de transmission associés.

Réseau téléphonique de 4ème génération – 4G

Nouveau standard de téléphonie mobile, succédant à la téléphonie de 3ème génération. Il permettra de proposer des débit de données « Très Haut Débit ».

— T —

TIC

Technologie de l'Information et de la Communication

Très Haut Débit

Connexion proposant des débits descendant supérieurs à 50Mbit/s et des débits remontant supérieurs à 20Mbit/s, avec un temps de réponse inférieur à 100ms.

Triple Play

Désigne un Abonnement haut-débit comprenant un accès Internet, une offre de téléphonie sur IP et du flux vidéo (télévision sur IP). On parle de Triple Play HD lorsque l'abonnement offre un flux vidéo haute définition.

— W —

WIFI : « Wireless Fidelity »

Technologie de réseau local sans fil basée sur la norme IEEE 802.11 permettant de créer des réseaux locaux sans fils à haut débit et de relier des ordinateurs à une liaison haut débit.

WIMAX: « Worldwide Interoperability for Microwave Access »

Technologie de réseau local sans fil basée sur la norme IEEE 802.16 permettant relier des ordinateurs à une liaison haut débit. Plus efficace que le Wi-Fi, le Wimax se distingue par un meilleur confort d'utilisation, autorisant l'accès Internet en fixe ou en mobile.

— Z —

Zone Blanche

Secteur géographique non desservi par un service de communication électronique. On parle de zones blanches pour la téléphonie mobile et de zones blanches pour l'accès haut débit à Internet. Il s'agit le plus souvent de territoires ruraux.

11.2 Participants à l'élaboration du SDTAN

11.2.1 Composition du comité de pilotage

- Le Président du CG09
- La Vice-Présidente en charge des TIC
- Les Vice-Présidents
- Le DSG du Département
- Le Préfet du Département ou son représentant
- Le SGAR de Midi-Pyrénées ou son représentant
- Le Président de la Région Midi-Pyrénée ou son représentant
- La Caisse des dépôts et consignations
- Les représentants du comité technique

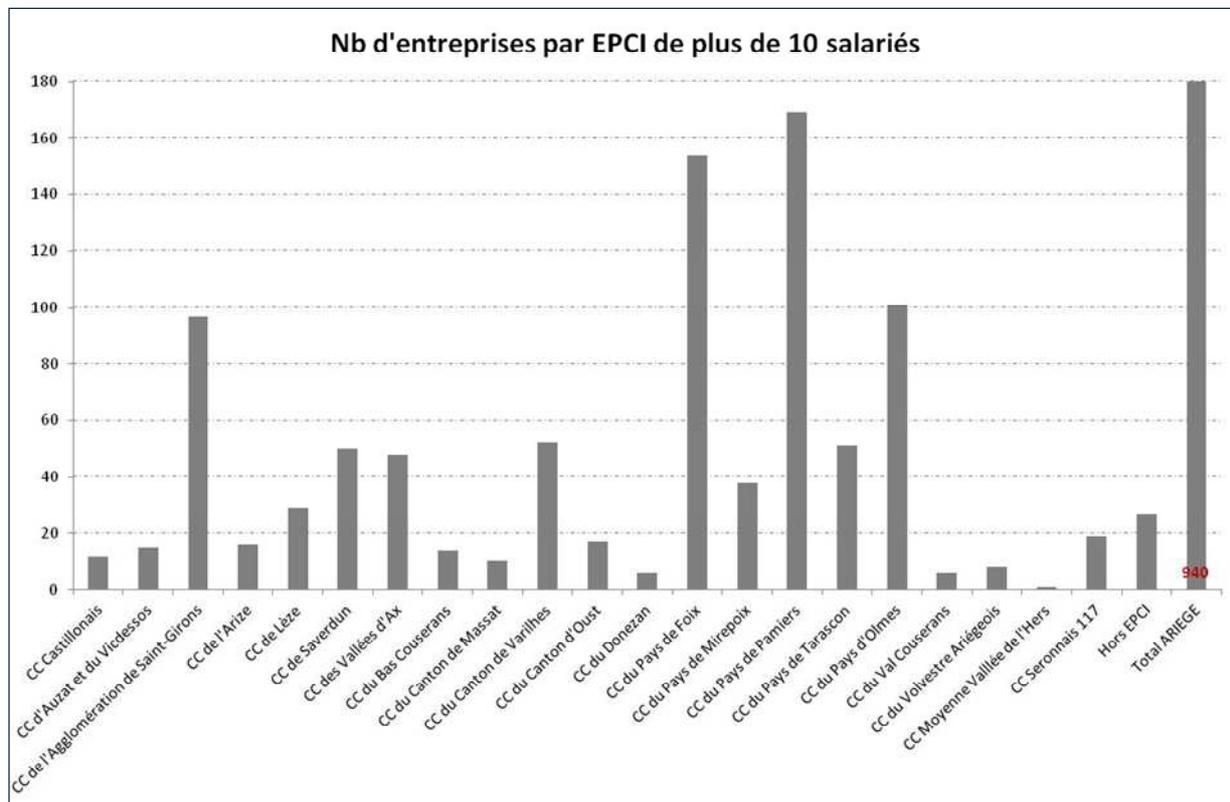
11.2.2 Composition du Comité technique

- CC Pays de Foix
- CC Pays de Pamiers
- CC Pays d'Olmes
- CC Agglo St Girons
- Commune de Foix
- SMDEA
- SDCEA
- Ariège Expansion
- CCI
- ADT
- Directions CG09 (DVT, DDTET, DCEP, DAME, ...)

11.3 Calendrier d'élaboration du SDTAN

Date	Réunion
13 décembre 2011	Réunion de lancement
1^{er} mars 2012	Comité technique n°1
10 avril 2012	Comité de pilotage n°1
21 mai 2012	Comité technique restreint n°1
22 juin 2012	Comité technique restreint n°2
27 juin 2012	Comité technique N°2
10 juillet 2012	Comité de pilotage n°2
27 août 2012	Comité technique restreint n°3
10 septembre 2012	Réunion avec élu de référence
15 octobre 2012	Comité de pilotage n°3
26 novembre 2012	Assemblée départementale – Adoption du SDTAN

11.4 Répartition par EPCI des entreprises de plus de 10 salariés



11.5 Etude de la montée en débit ADSL

11.5.1 La montée en débit : une solution très partielle

Cette offre s'adresse aux exploitants de réseaux de communications électroniques ouverts au public ou aux fournisseurs de services de communications électroniques au public (ci-après opérateur aménageur), déclarés conformément au paragraphe L.33-1 du Code des Postes et Communications Électroniques (« CPCE »). Cette solution ressemble aux NRA Zone d'Ombre. Elle vise à réduire la longueur des lignes en mettant un équipement (DSLAM) au niveau d'un sous répartiteur, et à relier ce dernier par fibre optique au répartiteur d'origine. Elle permet des débits jusqu'à 20 Mbit/s.

Toutefois des critères d'éligibilité à l'offre ont été établis par l'ARCEP :

- Le NRA Origine doit être fibré,
- L'affaiblissement entre NRA et SR doit être supérieur à 30db, pour au moins 80% des lignes, ou au moins 10 lignes doivent être inéligibles à partir du NRA d'origine,
- Le lien NRA-SR doit obligatoirement être optique.

Pour les zones AMII, l'offre n'est accessible que si les opérateurs privés ne déploient pas le FTTH dans les 3 ans et si le NRA MED, pour les zones urbaines, est destiné à traiter des SR dont au moins 50 % des lignes sont inéligibles à 2 Mbits/s.

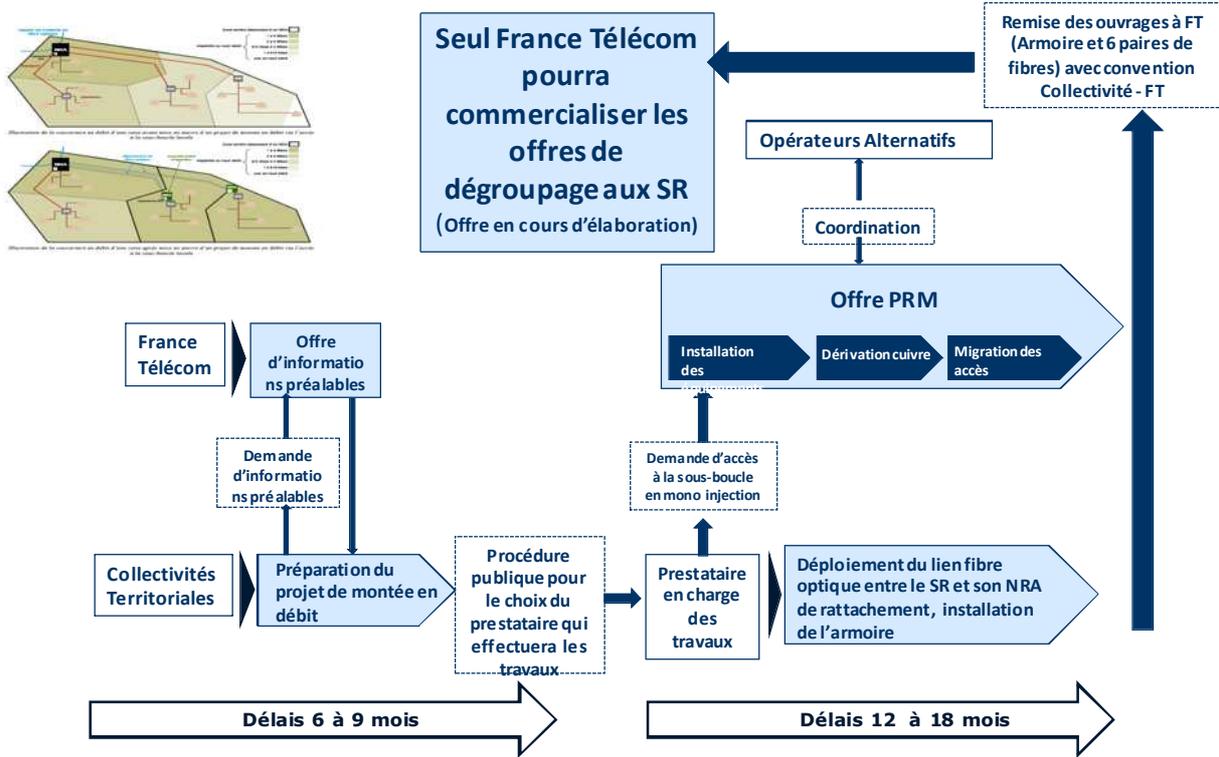
Avantage de la montée en débit :

- Elle améliore les débits en rapprochant les équipements ADSL de l'utilisateur.
- L'infrastructure optique mise en place entre le NRA d'origine et les SR concernés pourra, peut-être, être réutilisée dans le cadre du déploiement FTTH.

Inconvénients de la montée en débit :

- Elle ne permet pas de résoudre tous les problèmes d'inéligibilité.
- Aux coûts d'investissements, s'ajoutent des coûts d'exploitation récurrents.
- Pas d'engagement des opérateurs en amont sur l'utilisation de l'infrastructure mise en place par la collectivité. Ils préconisent une montée en débit sur des SR d'au moins 100 lignes. Les opérateurs alternatifs étudieront le dégroupage du SR s'ils dégroupent déjà le NRA d'origine.
- La pérennité des investissements réalisés par la collectivité n'est pas assurée.
- Le délai de réalisation d'un SR serait de 18 à 24 mois auquel s'ajoute la régulation des commandes mise en place par France Télécom Orange :
- Un maximum de 1 000 d'en cours de production global
- Un maximum de 300 d'en cours de production par Unité de Production Réseau (l'Ariège dépend de l'UPR Sud-ouest qui gère 24 départements)
- Un maximum de 10 commandes par opérateur aménageur par département et par mois.

11.5.2 Les principes de base



11.5.3 Les tarifs appliqués par France Télécom

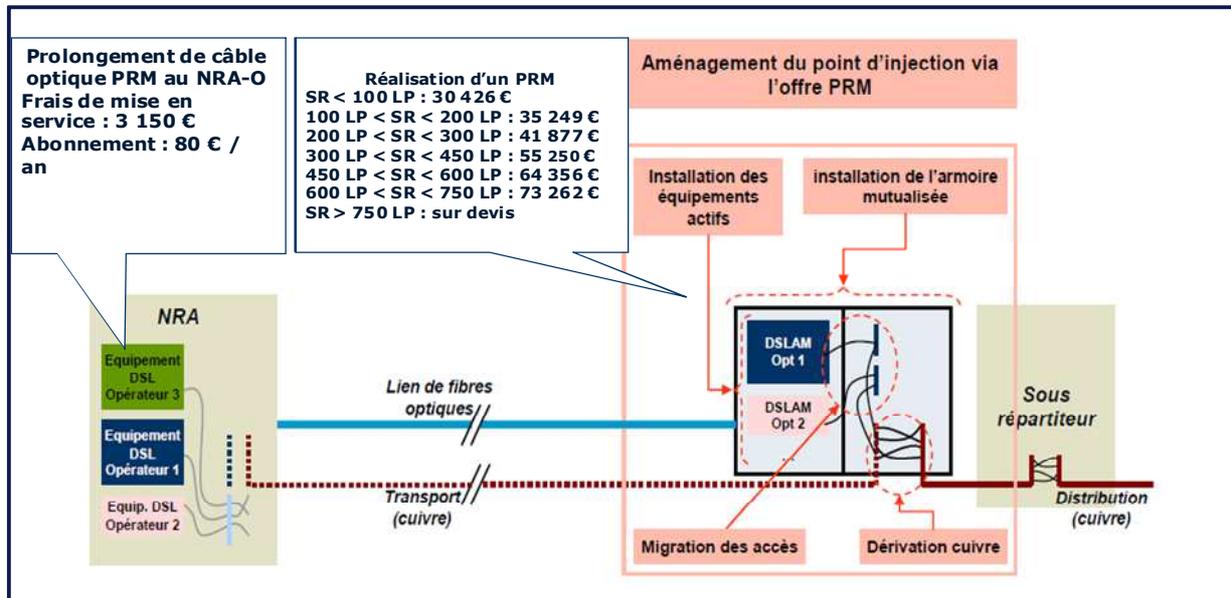
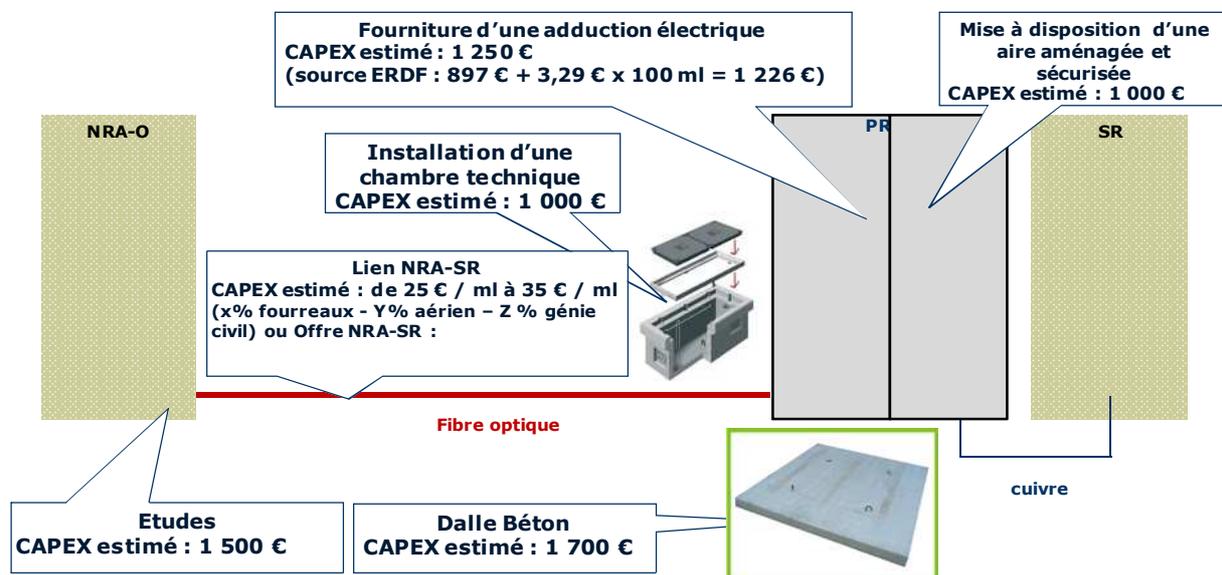
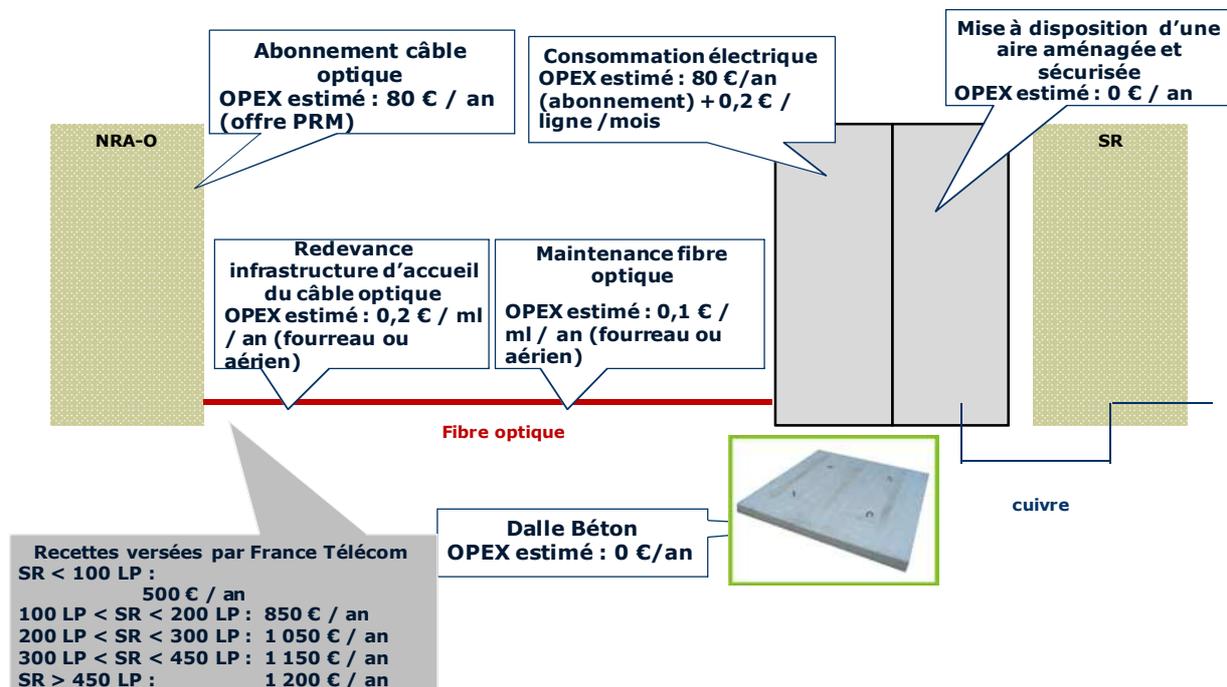


Illustration de la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection via l'offre PRM*

11.5.4 Les investissements complémentaires à la charge de l'opérateur aménageur ou de la collectivité

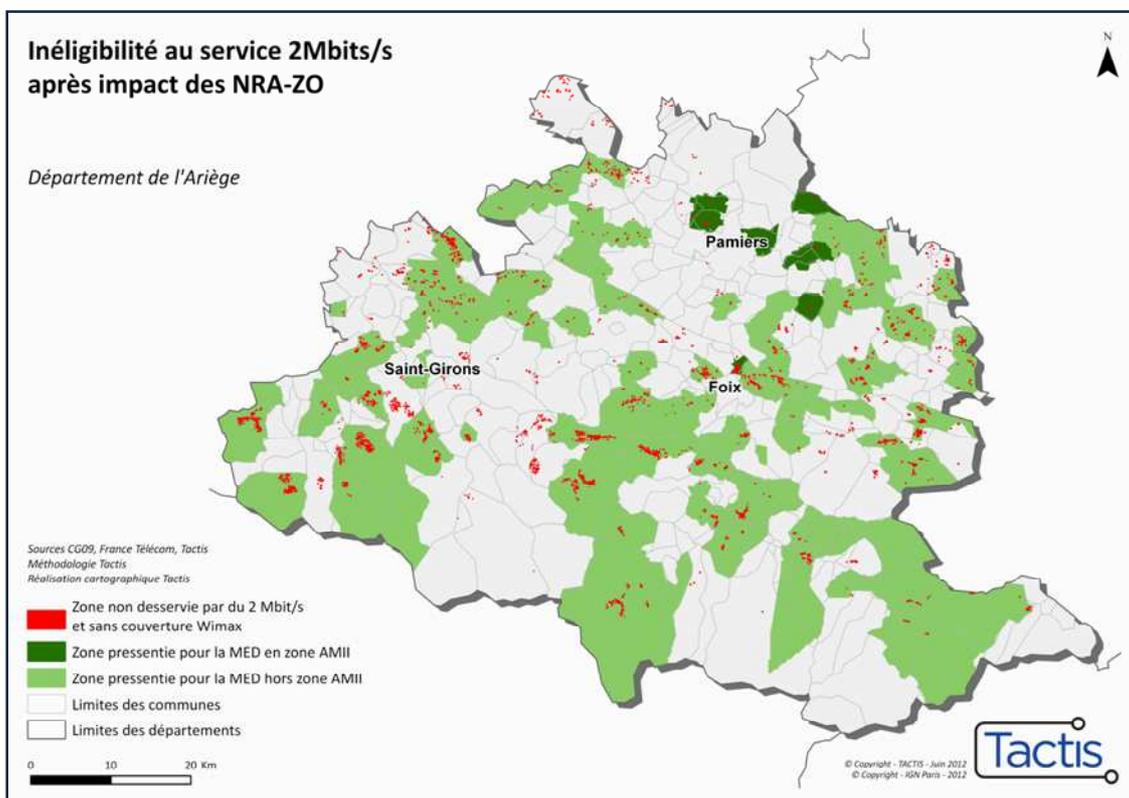


11.5.5 Le bilan d'exploitation charges-recettes pour la collectivité



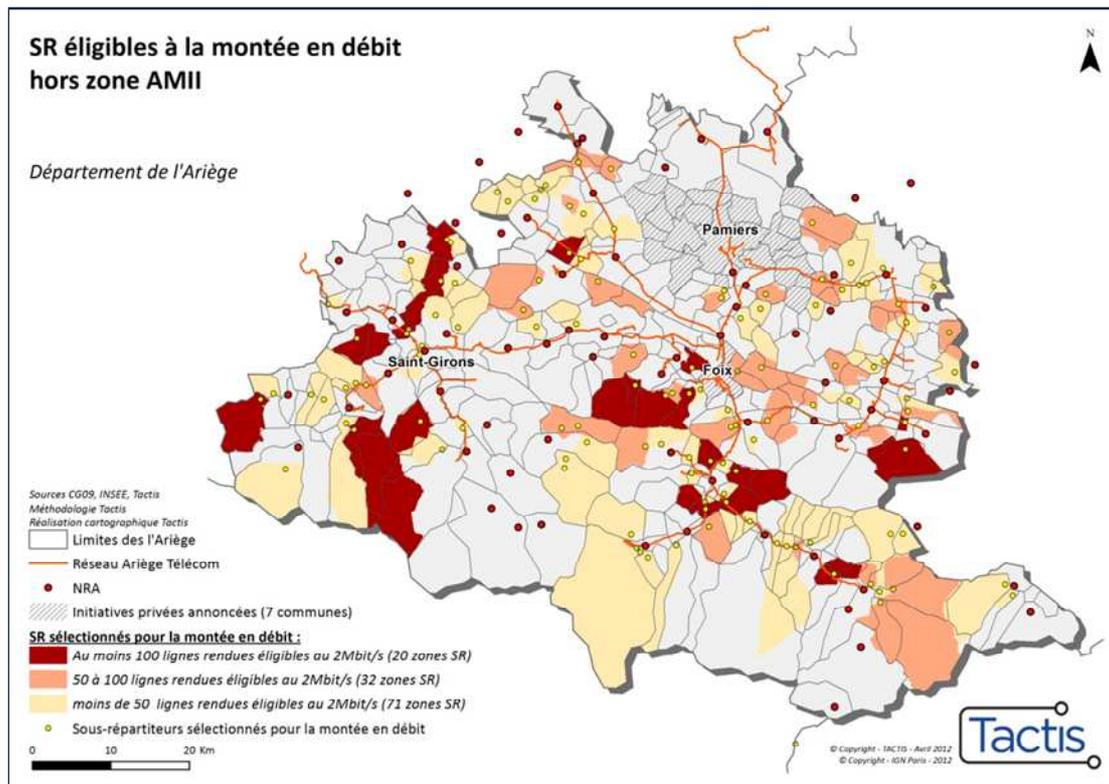
11.5.6 La montée en débit au sous répartiteur - Estimation hors zones AMII

Toutes les zones inéligibles à 2Mbits ne sont pas concernées par la montée en débit. La montée en débit est une solution partielle d'attente.



➤ **Evaluation de la montée en débit sur les zones hors AMII :**

	Hors AMII		
	SR rendant éligibles à 2 Mbits au moins 100 lignes	SR rendant éligibles à 2 Mbits au moins 50 lignes	Tous les SR éligibles
Nb de SR	20	52	123
Nb de lignes concernées	3 803	7 820	14 861
Nb de lignes <2Mbits	3 057	5 459	7 068
Nb de lignes rendues éligibles à 2Mbits	3 003	5 309	6 705
Investissements	3 377 303 €	8 102 954 €	15 640 649 €
Investissement par lignes rendues éligibles	1 125 €	1 526 €	2 333 €

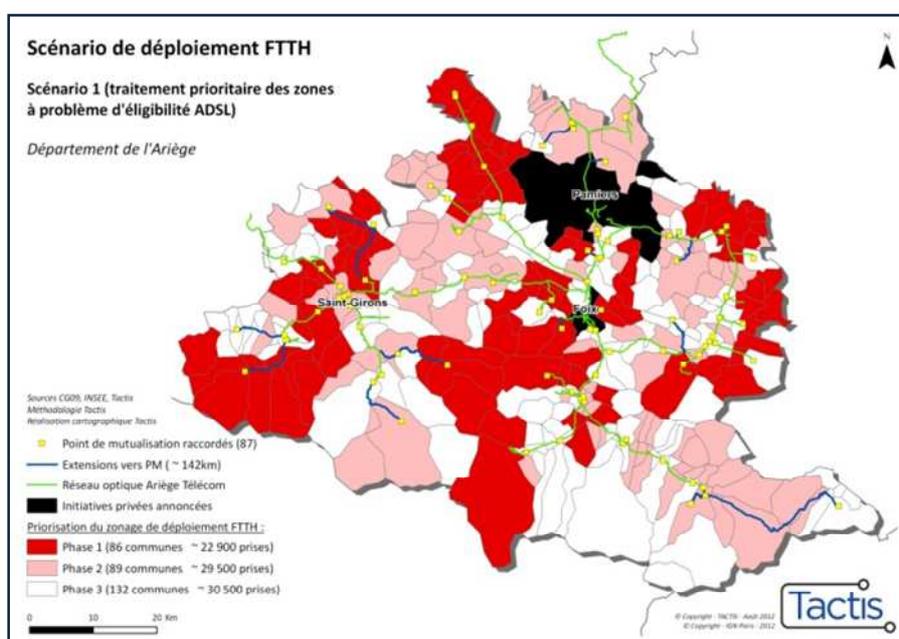


Compte tenu du coût par ligne rendue éligible à 2 Mbits, seule une montée en débit des SR améliorant au moins 50, voire 100 lignes est raisonnable. Cependant, pour l'ensemble des SR améliorant au moins 50 lignes, le coût moyen à la ligne rendue éligible à 2 Mbits reste prohibitif (1 526€). Il conviendra donc de définir les zones prioritaires pour la montée en débit et de poursuivre l'équipement satellitaire. Cette action devra se faire avec la participation de France Télécom et Ariège Télécom de façon à optimiser le dégroupage de ces SR et d'amener les services triple play.

11.6 Scénario 1 de déploiement FTTH

➤ Evaluation des coûts et cartographie :

Phasage déploiement 100% FTTH	Phase 1 (0 - 5 ans)	Phase 2 (5 - 10 ans)	Phase 3 (10 - 15 ans)	TOTAL
Nbre de prises FTTH réalisées	22 870	29 523	30 553	82 946
% des prises FTTH réalisées	28%	36%	37%	100%
Coût réseau desserte (hors raccordement usagers)	50,8 M€	50 M€	50,7 M€	151,6 M€
Linéaire de réseau de collecte à déployer en ml	48 578	77 209	15 284	141 071
Coût du réseau de collecte supplémentaire	2,6 M€	4,2 M€	0,8 M€	7,4 M€
Coût Total investissement par phase	53,4 M€	54,2 M€	51,5 M€	159,1 M€



➤ Synthèse financière :

Scénario 1	Phase 1	Phase 2	Phase 3	TOTAL
Nombre de prises déployées	22 870	29 523	30 553	82 946
Investissement public	53,4 M€	54,2 M€	51,5 M€	159,1 M€
*Recettes de co-investissement (ou de location) attendues des opérateurs	9,15 M€	11,8 M€	12,2 M€	33,2 M€
Coût Net Public	44,2 M€	42,4 M€	39,3 M€	125,9 M€
**Subvention FSN (au taux FSN avec une prise capée à 340€)	7,8 M€	10M€	10,3 M€	28,2 M€
***Hypothèse de financement de la Région	3,1 M€	3,1 M€	0 €	6,25 M€
Charge Nette à financer	33,3 M€	29,2 M€	28,9 M€	91,5 M€

*Les recettes de co-investissements proviennent des opérateurs privés qui seraient intéressés d'investir sur le réseau public déployé par le CG : ces investissements peuvent se faire par tranche de 5%. Hypothèses de calcul des recettes de co-investissement : 400€ par prise sur la base du nombre total de prises déployées (imposée ce jour par la CDC)

** Financement FSN : le plafonnement de la prise à 340€ représente un manque « à gagner » pour la maîtrise d'ouvrage de plus de 23 millions d'euros soit 18% du coût Net Public : le taux réel de subventionnement FSN est de 22,4%. Les taux majorés pour les entreprises en ZAE ou les sites éducation et santé restent marginaux.

*** Calcul de la subvention de la Région : 50 M€ sur 10 ans, soit 6,25 M€ par département sur 10 ans : à faire confirmer.

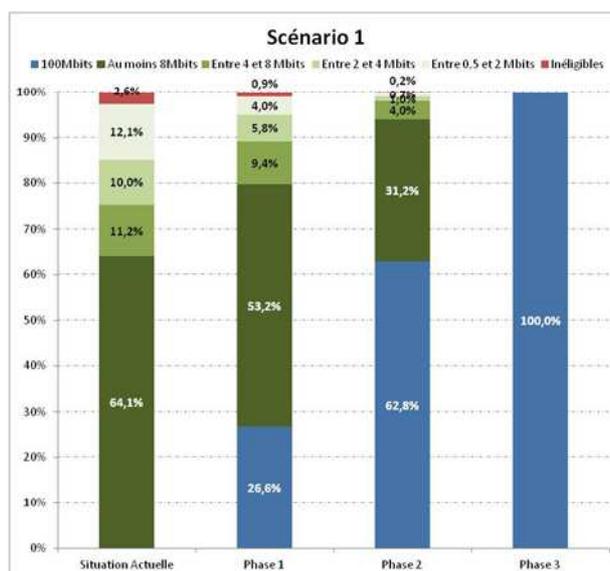
➤ **Impact sur les zones inéligibles à 2Mbits/s :**

La combinaison de l'action publique et des opérateurs privés permet, en 2020, à 41 % des foyers ariégeois de disposer d'une offre FTTH.

	Phasage	Nbre de prises raccordées	% de prises réalisées par phase	% de prises cumulées réalisées
Intervention publique phase 1	2015-2019	22 870	23%	23%
Investissement privé	2015 - 2020	18 473	18%	41%
Intervention publique phase 2	2020-2024	29 523	29%	70%
Intervention publique phase 3	2025-2029	30 553	30%	100%
TOTAL		101 419	100%	

L'intervention sur le FTTH en phase 1 traite 5 500 lignes actuellement inéligibles au 2 Mbps sous 5 ans Elle laisse 3 000 lignes à des niveaux < 2 Mpbs.

	100Mbits	Au moins 8Mbits	Entre 4 et 8 Mbits	Entre 2 et 4 Mbits	Entre 0,5 et 2 Mbits	Inéligibles
Situation Actuelle	-	39 464	6 888	6 167	7 438	1 626
Phase 1	16 396	32 770	5 784	3 600	2 463	570
Phase 2	38 695	19 237	2 453	606	452	140
Phase 3	61 583	-	-	-	-	-

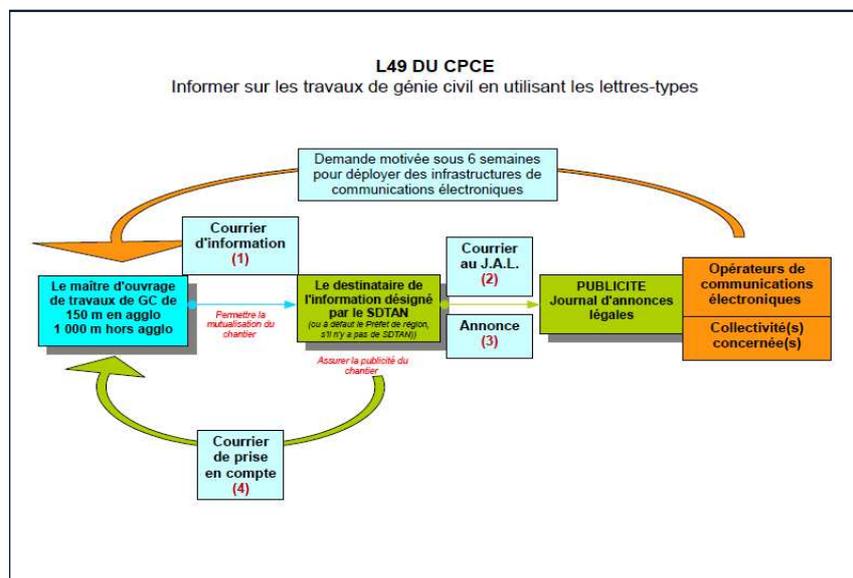


11.7 L'article L49 du CPCE

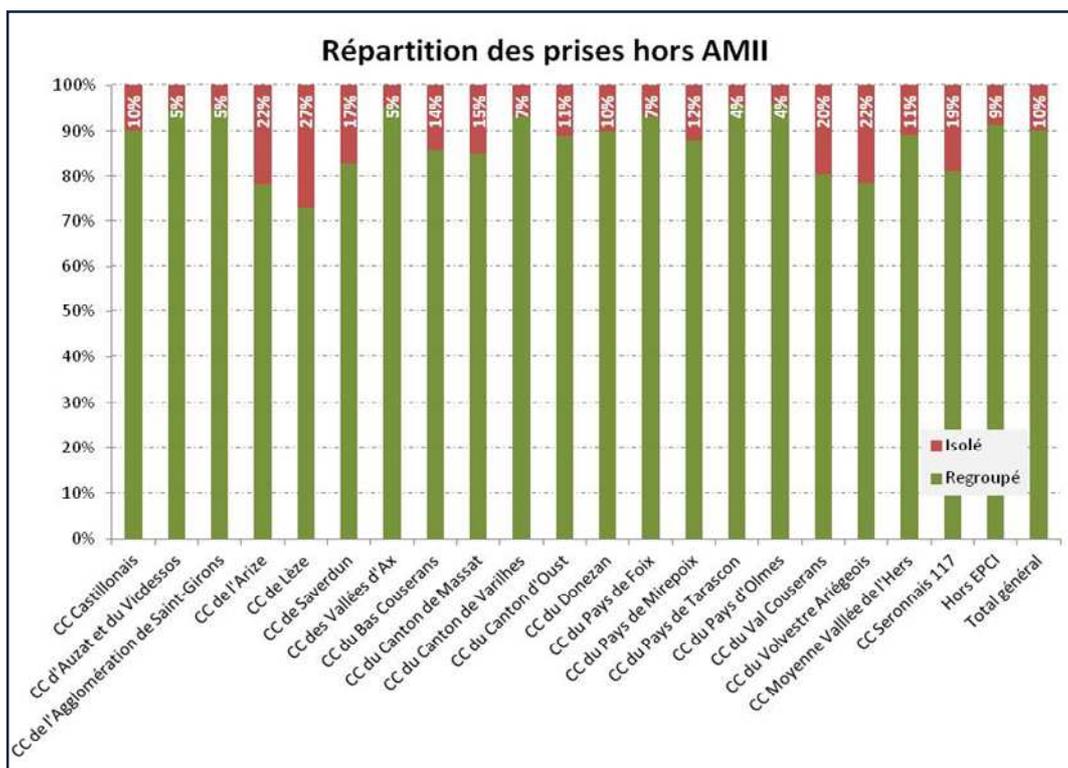
- ❑ **La Loi** : du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique complétée par le décret d'application n°2010-726 du 28 juin 2010.
- ❑ **Obligation** : Les maîtres d'ouvrage réalisant des travaux sur les réseaux routiers, aériens ou souterrain de toute nature ont obligation d'informer, systématiquement, les collectivités territoriales concernées et les opérateurs de communications électroniques.
- ❑ **Objectif** : mieux coordonner l'action des opérateurs et des collectivités en faveur de l'aménagement numérique pour assurer à l'ensemble de la population l'accès au très haut débit à un tarif raisonnable.
- ❑ **Quels travaux sont concernés** : Sont soumis à une obligation d'information les travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux de toute nature impliquant :
 - des aménagements de surface nécessitant un décapage du revêtement et sa réfection ultérieure : passage d'une route en 2x2 voies, réfection de l'enrobé, création d'un barreau autoroutier, ...
 - le creusement de tranchées en vue de réaliser des réseaux souterrains : eau, électricité, assainissement, enfouissement d'une ligne électrique ...
 - la mise en place ou le remplacement d'appuis des réseaux aériens : renforcement d'une ligne électrique...

La longueur minimale de ces opérations de travaux est fixée à 150 mètres pour les réseaux situés en totalité ou partiellement en agglomération et à 1 000 mètres pour les réseaux situés hors agglomération.

- ❑ **L'information** : Les SDTAN doivent mentionner clairement qui est destinataire des informations de travaux. La personne publique destinataire de l'information en assure, sans délai, la publicité qui se fait par insertion dans les journaux d'annonces légales habilités ou dans le bulletin des annonces légales obligatoires (BALO), et à titre complémentaire, par la mise en ligne de ces informations.
- ❑ **Comment assurer la gestion de l'article 49** :
 - Le CG09 a déjà mis en place des procédures de coordination de travaux avec les différents maîtres d'ouvrage du département : il pourrait donc être le destinataire des informations liées à l'article 49.
 - Se pose le problème de la distribution de l'information : soit la Région met en place une plateforme régionale de type TAPIR, soit le CG assure par ses propres moyens la publicité.



11.8 Répartition des prises FTTH et des coûts par EPCI hors zone AMII



EPCI	Nombre de prises	Investissement	Invest/prise
CC Castillonnais	4 094	7 046 197 €	1 721 €
Habitat regroupé	3 687	5 477 270 €	1 486 €
Habitat isolé	407	1 568 926 €	3 856 €
CC d'Auzat et du Vicdessos	2 010	3 057 463 €	1 521 €
Habitat regroupé	1 901	2 486 717 €	1 308 €
Habitat isolé	109	570 747 €	5 217 €
CC de l'Agglomération de Saint-Girons	7 285	8 398 055 €	1 153 €
Habitat regroupé	6 928	7 478 533 €	1 079 €
Habitat isolé	357	919 522 €	2 575 €
CC de l'Arize	2 693	7 871 579 €	2 923 €
Habitat regroupé	2 105	4 662 580 €	2 215 €
Habitat isolé	588	3 208 999 €	5 461 €
CC de Lèze	3 351	10 186 156 €	3 039 €
Habitat regroupé	2 444	5 800 518 €	2 374 €
Habitat isolé	908	4 385 638 €	4 832 €
CC de Saverdun	4 779	10 326 727 €	2 161 €
Habitat regroupé	3 956	6 426 205 €	1 624 €
Habitat isolé	823	3 900 522 €	4 740 €
CC des Vallées d'Ax	7 930	10 376 113 €	1 308 €
Habitat regroupé	7 564	8 081 306 €	1 068 €
Habitat isolé	366	2 294 807 €	6 263 €
CC du Bas Couserans	1 839	4 466 073 €	2 428 €
Habitat regroupé	1 579	3 419 876 €	2 166 €
Habitat isolé	260	1 046 197 €	4 021 €
CC du Canton de Massat	3 016	5 676 506 €	1 882 €
Habitat regroupé	2 567	4 141 410 €	1 613 €
Habitat isolé	449	1 535 095 €	3 416 €
CC du Canton de Varilhes	4 705	8 637 328 €	1 836 €
Habitat regroupé	4 391	6 790 843 €	1 547 €
Habitat isolé	314	1 846 485 €	5 872 €
CC du Canton d'Oust	4 795	8 326 988 €	1 737 €
Habitat regroupé	4 265	6 310 646 €	1 479 €
Habitat isolé	530	2 016 341 €	3 806 €

EPCI	Nombre de prises	Investissement	Invest/prise
CC du Donezan	1 083	1 640 211 €	1 514 €
<i>Habitat regroupé</i>	974	897 092 €	921 €
<i>Habitat isolé</i>	109	743 119 €	6 817 €
CC du Pays de Foix	6 422	11 571 140 €	1 802 €
<i>Habitat regroupé</i>	5 992	9 156 073 €	1 528 €
<i>Habitat isolé</i>	429	2 415 067 €	5 625 €
CC du Pays de Mirepoix	4 412	9 853 318 €	2 234 €
<i>Habitat regroupé</i>	3 881	7 271 642 €	1 874 €
<i>Habitat isolé</i>	530	2 581 676 €	4 867 €
CC du Pays de Tarascon	6 422	7 297 318 €	1 136 €
<i>Habitat regroupé</i>	6 160	6 192 640 €	1 005 €
<i>Habitat isolé</i>	262	1 104 677 €	4 211 €
CC du Pays d'Olmes	9 795	10 572 125 €	1 079 €
<i>Habitat regroupé</i>	9 388	9 627 169 €	1 025 €
<i>Habitat isolé</i>	407	944 956 €	2 324 €
CC du Val Couserans	1 207	5 086 687 €	4 216 €
<i>Habitat regroupé</i>	971	4 218 454 €	4 345 €
<i>Habitat isolé</i>	236	868 233 €	3 685 €
CC du Volvestre Ariégeois	1 221	5 401 018 €	4 424 €
<i>Habitat regroupé</i>	957	4 108 468 €	4 291 €
<i>Habitat isolé</i>	263	1 292 550 €	4 909 €
CC Moyenne Vallée de l'Hers	752	2 565 164 €	3 410 €
<i>Habitat regroupé</i>	670	1 804 623 €	2 693 €
<i>Habitat isolé</i>	82	760 541 €	9 267 €
CC Seronnais 117	2 239	8 064 358 €	3 602 €
<i>Habitat regroupé</i>	1 817	5 503 437 €	3 029 €
<i>Habitat isolé</i>	422	2 560 921 €	6 074 €
Hors EPCI	2 895	5 214 251 €	1 801 €
<i>Habitat regroupé</i>	2 641	3 935 782 €	1 490 €
<i>Habitat isolé</i>	254	1 278 469 €	5 032 €
Total général	82 946	151 634 772 €	1 828 €
<i>Habitat regroupé</i>	74 840	113 791 284 €	1 520 €
<i>Habitat isolé</i>	8 106	37 843 488 €	4 668 €