



CONSEIL GÉNÉRAL

Schéma directeur territorial d'aménagement numérique du département de l'Ariège

Document valant révision du SDTAN de janvier 2013

Décembre 2014

table des matières

1.	Synthèse	3
2.	Introduction	5
2.1	Propos liminaires.....	5
2.2	Rappel des principes du SDTAN voté en 2013.....	5
2.3	Principales évolutions conduisant à actualiser le SDTAN	6
3.	Point sur l'initiative privée relative au très haut débit	8
4.	Ambitions du SDTAN	9
4.1	Objectifs du SDTAN.....	9
4.2	Desserte et raccordement FttH.....	9
4.3	Amélioration de la boucle locale cuivre.....	11
4.3.1	Montée en débit à la sous-boucle	11
4.3.2	Opticalisation des NRA non-opticalisés	12
4.3.3	Impact des opérations de montée en débit.....	13
4.4	Inclusion numérique (phase 1).....	13
4.5	Desserte et raccordement des sites prioritaires (phase 1)	13
4.6	Compléments de collecte départementale (phase 1)	14
4.7	Etudes	14
4.8	Bilan de l'action départementale (phase 1).....	14
5.	Economie du projet pour la phase 1	16
5.1	Investissements	16
5.2	Financement du projet	16
5.3	Plan d'affaires.....	17
5.3.1	Hypothèses de commercialisation FttH	17
5.3.2	Principes tarifaires.....	18
5.3.3	Montant des recettes de commercialisation	19
5.3.4	Estimation des charges de l'exploitant.....	19
5.3.5	Bilan 21	
6.	Mise en œuvre du projet	22
6.1	Montage opérationnel.....	22
6.2	Prochaines étapes	22
7.	Annexes	23
7.1	Rappel de l'article L 1425-2 du CGCT définissant le SDTAN	23

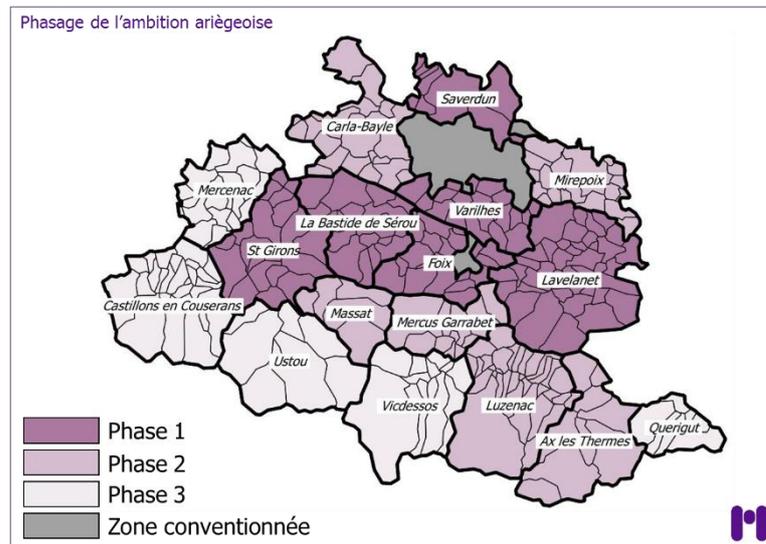
1. Synthèse

Le Conseil général de l'Ariège a très tôt fait de l'aménagement numérique l'une de ses priorités. Dès 2003, il a décidé la mise en œuvre d'un réseau d'initiative publique destiné à rendre l'internet accessible à tous, particuliers, entreprises, étudiants. En plus de 10 ans, il aura ainsi investi 35 M€ dans cet objectif et obtenu une qualité des accès supérieure à la moyenne nationale.

Poursuivant son engagement, le Conseil général a fait voter début 2013 son schéma directeur territorial d'aménagement numérique qui fixe son ambition et esquisse les contours des moyens d'y parvenir.

Dans le prolongement du SDTAN et dans le respect du cadre posé par la stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique, le Conseil général précise aujourd'hui le phasage de son ambition et le détail de la phase 1. Cette mise à jour du SDTAN est également rendue nécessaire par l'évolution du cadre réglementaire et des conditions de soutien de l'État.

En matière de déploiement de fibre optique à domicile (FttH), le Conseil général réaffirme son objectif de couvrir à terme 100 % des particuliers, professionnels et sites techniques. Trois phases seront nécessaires pour y parvenir. Le phasage de chaque commune est déterminé de façon à respecter les contraintes à la fois techniques, géographiques et économiques.



Il en résulte un phasage prévisionnel respectant un investissement globalement équivalent d'une phase à l'autre. Un schéma d'ingénierie précisera le phasage au cours du premier semestre 2015.

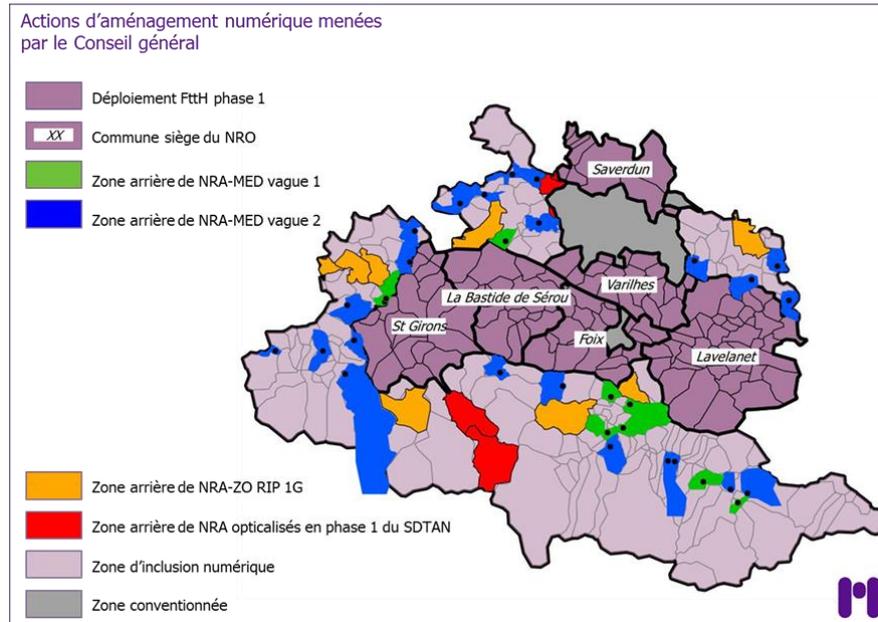
	Phase 1 2015-2020	Phase 2 2020-2025	Phase 3 2025-2030	TOTAL
Nombre de prises	41 124	26 108	15 714	82 946
Coût à la prise	1 324 €/ligne	1 922 €/ligne	2 992 €/ligne	1 828 €/ligne
Coût total desserte	54,4 M€	50,2 M€	47,0 M€	151,6 M€
% FttH zone publique	50%	31%	19%	100 %

Le Conseil général souhaite de plus garantir dès la phase 1 et à l'ensemble des particulier et entreprises un accès à 8 Mb/s minimum. Il prévoit pour ce faire plusieurs actions d'aménagement numérique du territoire se fondant sur un panachage de technologies complémentaires. En dehors des zones concernées par la fibre optique à domicile, seront ainsi réalisées les opérations suivantes :

- Modernisation du réseau cuivre au nœud de répartition d'abonnés concernant plus 1 200 lignes pour un montant de 1,2 M€

- Modernisation du réseau cuivre à la sous-boucle concernant plus de 3 000 lignes pour un montant de 4,3 M€
- Raccordement ponctuel à la fibre optique dédiée d'environ cinquante sites prioritaires (santé, éducation, tourisme) pour un montant prévisionnel de 1,3 M€
- Inclusion numérique (radio terrestre ou satellite) concernant potentiellement environ 20 000 lignes pour environ 1 M€.

Ces opérations requièrent de plus la création de compléments de collecte pour environ 4 M€ et des études pour environ 0,3 M€.



Le Conseil général prévoit ainsi de réaliser plus de 66 M€ d'investissement pour la phase 1 de la mise en œuvre de son ambition. Cet investissement sera pris en charge par l'Europe, l'État, la Région et le Conseil général dans les proportions indiquées ci-dessous.

	Montant	Part
FEDER	0,3 M€	0,5 %
FEADER	1,8 M€	2,7 %
FSN (État)	24,2 M€	36,4 %
Région Midi-Pyrénées	9,5 M€	14,3 %
Conseil général	30,6 M€	46,1 %
Total	66,4 M€	100 %

Le Conseil général portera directement la maîtrise d'ouvrage de la phase 1 et remettra en délégation de service public d'affermage l'exploitation technique et commerciale sous forme d'affermage.

Le planning indicatif de la mise en œuvre de la phase 1 prévoit la sélection de l'exploitant et le début des déploiements au second semestre 2016.

2. Introduction

2.1 Propos liminaires

Pour assurer la cohésion et le développement du territoire départemental, le Conseil général de l'Ariège a fait de l'aménagement numérique l'une de ses priorités. Dès 2003, il a décidé la mise en œuvre d'un réseau d'initiative publique destiné à rendre l'internet accessible à tous, particuliers, entreprises, étudiants. En plus de 10 ans, le Conseil général aura ainsi investi 35 M€ dans cet objectif et obtenu une qualité des accès supérieure à la moyenne nationale.

Aujourd'hui, à l'heure où des réseaux d'initiative privée de fibre optique jusqu'à l'habitant se développent sur une partie de son territoire, le Conseil général réitère son engagement pour étendre au reste du département l'accès au très haut débit.

En fonction des besoins les plus urgents, des caractéristiques économiques et géographiques de son territoire, des attentes des opérateurs commerciaux et des capacités d'investissement des différents cofinanceurs, le Conseil général souhaite ainsi concevoir un projet cohérent et ambitieux de déploiement du très haut débit avec un premier rendez-vous en 2020.

Ce projet consiste d'une part à démarrer le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'habitant sur la zone d'initiative publique en programmant la création d'un maximum de lignes. D'autre part, le Conseil général se donne comme objectif d'assurer un débit de 8 Mb/s minimum à l'ensemble des Ariégeois par le biais d'un panachage technologique (amélioration du réseau cuivre, couverture radio terrestre, satellite).

La mise à jour du SDTAN de l'Ariège permet ainsi de définir les contours du projet de façon à démarrer la mise en œuvre opérationnelle. Sa réussite est pour l'Ariège un enjeu essentiel pour le 21^e siècle, le très haut débit étant une force pour tout le territoire.

2.2 Rappel des principes du SDTAN voté en 2013

Le Conseil général a commencé à élaborer son schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) de l'Ariège en décembre 2011 et l'a achevé avec son adoption par l'Assemblée départementale le 26 novembre 2012. Le Conseil général l'a par la suite approuvé par vote le 8 janvier 2013.

Le document dresse l'état des lieux du département fin 2012 en matière de services internet à haut débit qui apparaît plutôt satisfaisant. En effet, l'Ariège est un territoire rural bien équipé grâce à l'initiative publique mise en place par le Département. Le réseau, opéré par Ariège Télécom, dessert plus de 17 000 clients et représente :

- Plus de 650 km de réseau de collecte en fibre optique,
- 47 NRA raccordés en fibre optique et dégroupés par Ariège Télécom,
- 20 NRA-ZO fibrés et dégroupés,
- Le raccordement en fibre des collèges, lycées et établissements d'enseignement supérieur, ainsi que des principales zones d'activités,
- 16 points hauts pour la couverture en WiMAX,
- 3 Points de Présence Opérateurs (POP) : Verniolle, Saverdun, Rimont.

Le document inscrit les ambitions du Conseil général dans le cadre du Programme National Très Haut Débit (aujourd'hui Plan France Très Haut Débit) et en stricte cohérence avec les initiatives des opérateurs privés. Ainsi la CC du Pays de Pamiers et la commune de Foix, ayant fait l'objet d'une manifestation d'intention d'investissement par France Télécom-Orange d'après la communication gouvernementale du 27 avril 2011, ne sont pas concernées par les ambitions du Conseil général.

Le 15 octobre 2012, le comité de pilotage pour l'élaboration du SDTAN a arrêté les objectifs du schéma directeur en déclarant :

- La fibre comme seule technologie pérenne pour le développement du THD,
- Dans les zones hors AMII :
 - La couverture complète du territoire Ariégeois en FttH d'ici 2030, et 50% des foyers d'ici 2020,
 - Vouloir permettre un accès haut débit > 5 Mb/s pour tous d'ici 2016.
- Sur la CC du Pays de Pamiers et la commune de Foix :
 - Veiller au respect des engagements des opérateurs privés au travers de la signature d'une convention, la mise en œuvre de modalités de collaboration et de suivi,
 - La mise en place d'un investissement exceptionnel de 20 M€ bruts dans le cas où les opérateurs privés ne déploient pas le FttH dans les communes concernées.

Le coût total du déploiement THD et de la montée en débit est estimé à 159,2 M€ dont 93 M€ sur 15 ans à la charge du Conseil général. Néanmoins, la somme de 93 M€ est jugée au-delà des moyens du Département qui comptait alors sur une révision du dispositif d'aide aux collectivités pour transformer ses ambitions.

Enfin, le Conseil général a souhaité prendre en charge la maîtrise d'ouvrage des projets issus du SDTAN, éliminant a priori la nécessité de créer une entité nouvelle. Néanmoins, ce travail nécessitera la création d'un comité de pilotage avec les différents acteurs impliqués. Le type de montage juridique restait encore à définir.

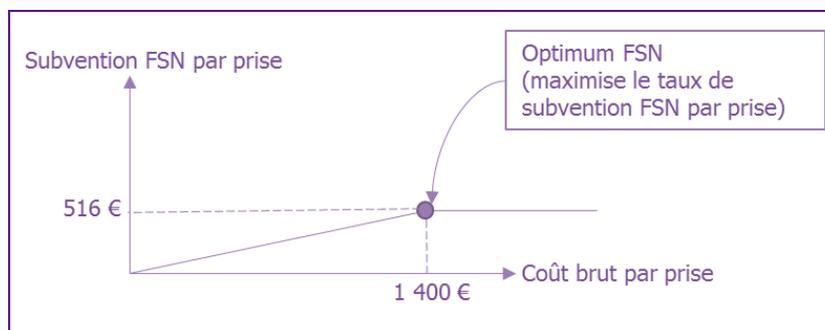
2.3 Principales évolutions conduisant à actualiser le SDTAN

Depuis le vote du SDTAN en janvier 2013, un certain nombre d'évolutions réglementaires, techniques et économiques justifient l'évolution des ambitions du Conseil général de l'Ariège.

La modification des conditions de cofinancement de l'État en avril 2013 a augmenté significativement le plafond de subvention à la ligne FttH (+13 % pour l'Ariège). Au-delà de l'amélioration mécanique de l'économie du projet, cette évolution favorise la révision des ambitions, soit en avançant les échéances, soit en augmentant le nombre de lignes déployées, soit encore, en déployant des lignes unitairement plus onéreuses.

En relevant les plafonds de cofinancement, le FSN version 2013 permet en effet de viser des prises plus chères et donc de déployer le FttH aussi dans des zones moins bien couvertes en ADSL, ce qui est plus favorable à l'aménagement du territoire.

Une façon d'illustrer cette évolution est de calculer le glissement du seuil du coût brut à la ligne entre le coût pour lequel le taux de subvention s'applique (en-dessous du seuil, la subvention est proportionnelle au coût brut moins 400 €) et le coût pour lequel le plafond s'applique (au-dessus du seuil, la subvention est plafonnée et reste constante quel que soit le coût).



Ce seuil représente donc le coût brut pour lequel la subvention FSN est maximisée. Ce seuil se calcule ainsi pour chaque département :

$$\text{Seuil sur le coût brut} = (\text{plafond de subvention}) / (\text{taux de subvention}) + 400 \text{ €}$$

Le tableau ci-dessous représente l'évolution de ce seuil entre 2011 et 2013 pour l'Ariège.

Département	Seuil FSN 2011	Seuil FSN 2013	Différentiel
Ariège	1 235 €/ligne	1 400 €/ligne	+165 €/ligne

Un nouveau phasage de déploiement FttH priorisant des prises dont le coût moyen s'approcherait de 1 400 € permettrait ainsi d'optimiser le subventionnement par le FSN.

De plus, le Gouvernement a fixé comme objectif intermédiaire de fournir 100 % de « bon débit » à 3-4 Mb/s pour tous en 2017, ce qui peut inciter à prendre des mesures rapides de montée en débit et à mettre en place un dispositif d'inclusion numérique (essentiellement solutions de radio terrestre et satellite).

Par ailleurs, l'introduction du VDSL2 dans la réflexion sur l'aménagement du territoire redistribue les cartes, dans une certaine mesure, en entrant en concurrence avec le FttH sur ses zones d'emprise. L'impact est variable selon les territoires, mais en moyenne, environ 20-25 % des lignes de la zone d'initiative publique peuvent bénéficier du VDSL2 lorsqu'il est déployé sur les NRA et les SR. Le déploiement du FttH devra donc prévoir de panacher les zones éligibles et non éligibles au VDSL2 pour en limiter l'impact du point de vue commercial.

D'un point de vue économique, enfin, le marché des télécommunications est en pleine consolidation (rachat de SFR par Numéricâble et rachat probable de Bouygues à moyen-terme). Outre la réduction du nombre d'acteurs, ceci pourrait avoir des conséquences sur les standards technologiques utilisés dans les réseaux FttH, par exemple l'émergence de la technologie RFoG¹ sous l'impulsion de Numéricâble. Devant les incertitudes sur les stratégies des opérateurs, il convient donc de concevoir des réseaux publics FttH les plus attractifs possibles pour optimiser leur potentiel commercial.

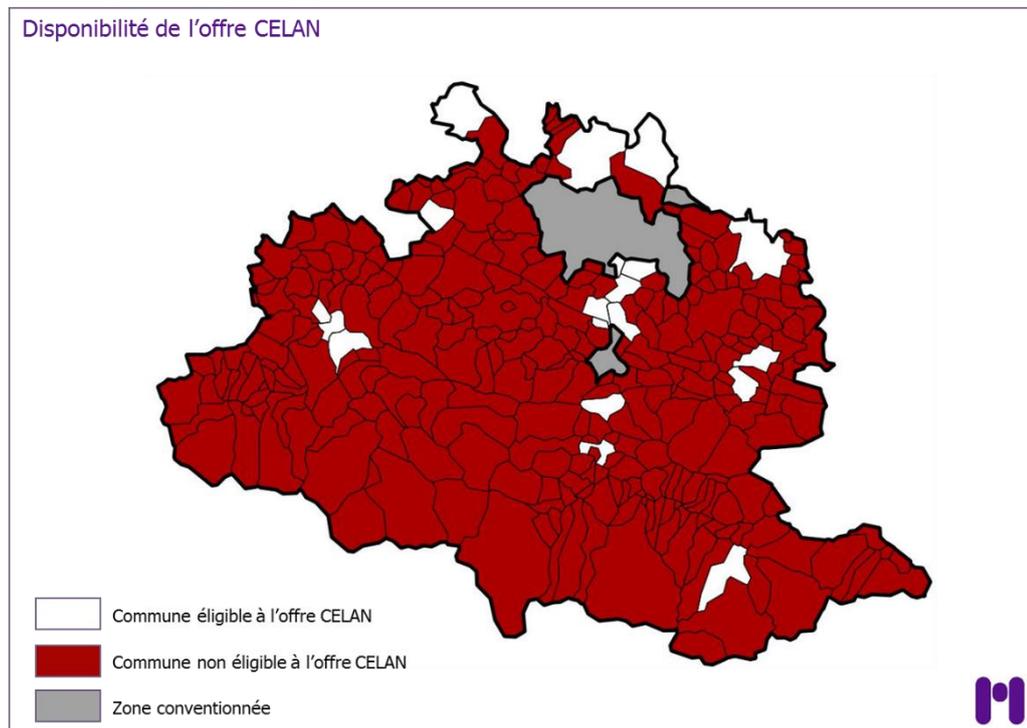
Le Conseil général souhaite intégrer à son SDTAN ces éléments structurants et réviser ce qui sera impacté par eux.

¹ RFoG = *Radio frequency over glass*

3. Point sur l'initiative privée relative au très haut débit

Le périmètre des zones conventionnées n'a pas évolué depuis le vote du SDTAN en janvier 2013. Le processus de signature des conventions est actuellement suspendu par Orange sur ces zones car l'opérateur souhaite que l'ensemble des parties prévues par le modèle de convention de la MTHD soient signataires. Or, le Conseil général réserve sa signature dans l'attente de la prise en compte par Orange de ses préconisations en matière de priorité de déploiement.

Côté offres professionnelles, la disponibilité de l'offre CELAN d'Orange a peu évolué depuis le précédent SDTAN et laisse 56 % des entreprises de plus de 10 salariés et 38 % des sites publics de plus de 50 salariés sans possibilité d'accès à une fibre dédiée dans la zone d'initiative publique. Ces données seront confirmées lors de la consultation formelle des opérateurs effectuée dans le cadre de la demande de subvention FSN.



Source: documentation Orange (disponibilité des offres C2E et CELAN jusqu'à 100M)

4. Ambitions du SDTAN

4.1 Objectifs du SDTAN

Le Conseil général réaffirme son objectif de couvrir 100% du territoire ariégeois en FttH d'ici 2030. Ce déploiement s'effectuera en trois phases (2015-2019, 2020-2024 et 2025-2030), ainsi que des opérations de montée en débit ponctuelles :

- En phase 1, 41 124 prises FttH seront déployées et des opérations de montée en débit (FttN, radio terrestre et satellite) seront dédiées à la couverture des foyers ne pouvant actuellement pas bénéficier d'un débit supérieur à 8 Mb/s
- En phase 2, 26 108 prises FttH seront déployées
- En phase 3, 15 714 prises FttH seront déployés.

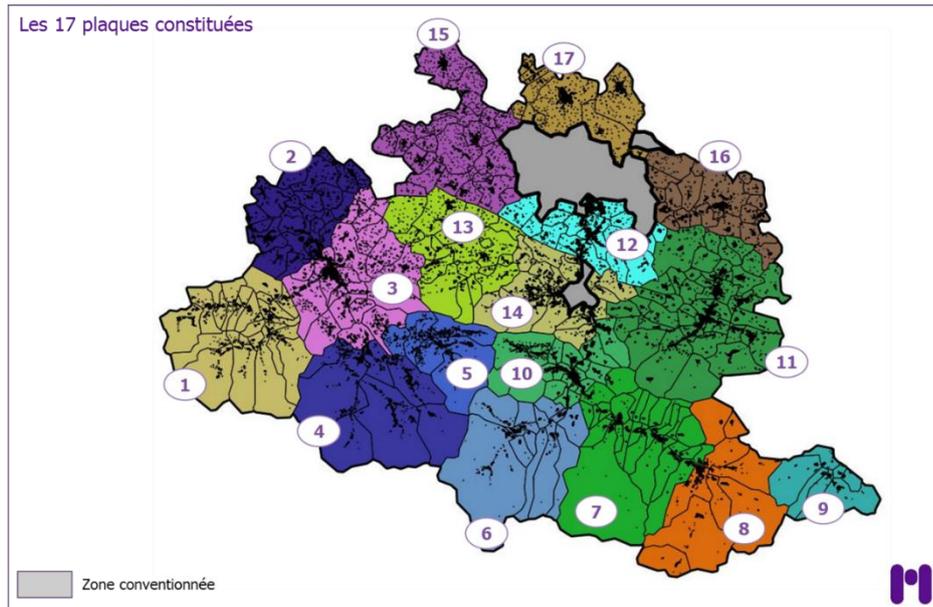
Ainsi, 100 % des foyers ariégeois bénéficieront d'un accès internet à 8 Mb/s en fin de phase 1 et 100 % d'entre eux seront connectés en fibre optique à l'issue de la phase 3.

4.2 Desserte et raccordement FttH

Le projet du Département de l'Ariège prévoit le déploiement de 83 000 lignes FttH passives d'ici 2030 en trois phases.

Pour articuler le déploiement du FttH, le territoire de l'Ariège a été découpé en plaques ayant vocation à être, chacune, entièrement déployée au cours d'une phase. Ainsi, 17 plaques ont été conçues en tenant compte :

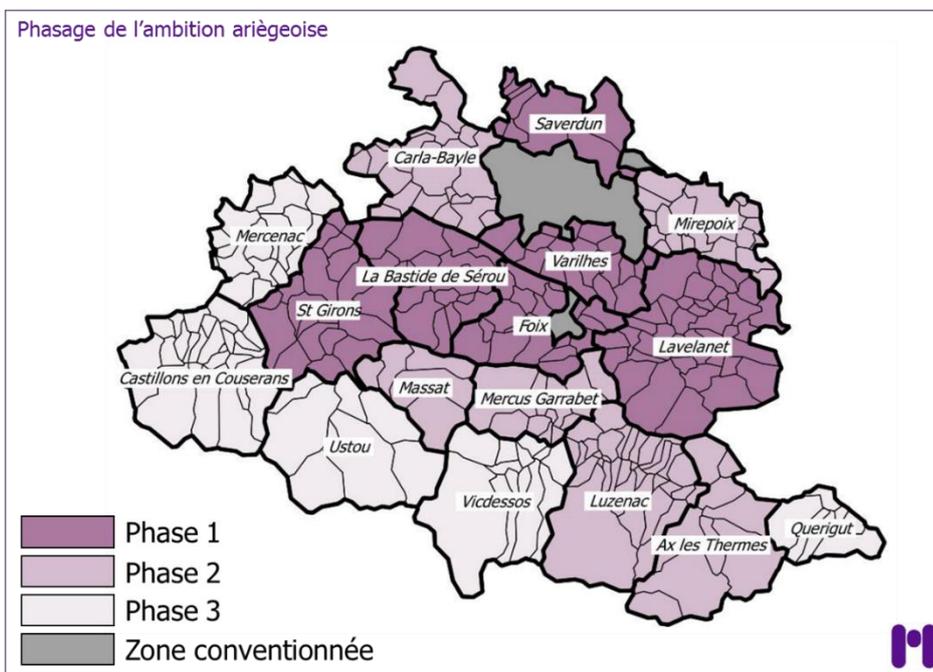
- des contraintes techniques inhérentes aux réseaux FttH :
 - respect d'une distance NRO-PTO inférieure à 15 km et exceptionnellement à 20 km
 - positionnement des NRO à proximité du réseau d'initiative publique de 1^{ère} génération
- des contraintes économiques :
 - réalisation de plaques centrées autant que possible sur des bourgs les plus importants
 - plaques comprenant le maximum de lignes compte tenu des autres contraintes
 - équilibre des coûts de déploiement entre territoires
- des caractéristiques géographiques du territoire ariégeois :
 - reliefs
 - cours d'eau
 - limites territoriales



Les plaques à déployer en phase 1 ont été sélectionnées selon les critères suivants

- Attractivité des plaques pour les opérateurs
 - Nombre de prises important par plaque
 - Continuité avec la zone d'initiative privée
- Dynamisme économique et démographique
- Continuité géographique avec les autres plaques déployées en phase 1.

Les plaques déployées en phase 2 prolongent la continuité territoriale de la phase 1 et des déploiements des zones conventionnées. La phase 3, enfin, complète la couverture du territoire.



Les trois phases représentent ainsi un volume financier relativement constant d'environ 50 M€.

	Phase 1 2015-2020	Phase 2 2020-2025	Phase 3 2025-2030	TOTAL
Nombre de prises	41 124	26 108	15 714	82 946
Coût à la prise	1 324 €/ligne	1 922 €/ligne	2 992 €/ligne	1 828 €/ligne
Coût total desserte	54,4 M€	50,2 M€	47,0 M€	151,6 M€
% FttH zone publique	50%	31%	19%	100 %

Échelle	Département	RIP phase 1	RIP phase 2	RIP phase 3	Zone conventionnée	Source
Superficie (km ²)	4 920	1 663	1 569	1 432	256	
Nb de communes	332	128	105	74	25	INSEE
Nb de logements	104 304	42 160	26 999	16 406	18 739	INSEE
Population	152 286	70 905	32 505	14 229	34 647	INSEE
Nb de résidences secondaires	25 703	6 048	10 276	8 683	696	INSEE
Part de résidences secondaires sur nb de logements total	25%	6%	10%	8%	4%	INSEE
Part de résidences secondaires sur nb de logements de la zone	25%	14%	38%	53%	4%	INSEE
Entreprises de moins de 10 salariés	3 730	1 493	839	327	1 071	INSEE
Entreprises de 10 salariés et +	488	185	86	40	177	INSEE

À cet investissement de premier établissement s'ajouteront les coûts de raccordement pour environ 80% des lignes qui s'élèveront à terme à environ 27 M€ pour l'ensemble des trois phases.

4.3 Amélioration de la boucle locale cuivre

En parallèle du déploiement FttH, le Conseil général souhaite lancer dès la phase 1 des opérations d'amélioration de la boucle locale cuivre sous forme d'opérations de montée en débit à la sous-répartition et d'opticalisation des NRA non-opticalisés.

4.3.1 Montée en débit à la sous-boucle

Les zones de montée en débit à la sous-boucle retenues respectent les contraintes suivantes :

- Viser des sous-répartiteurs éligibles à l'offre PRM d'Orange et reliés à des NRA déjà opticalisés et dégroupés, ou en passe de l'être
- Ne pas chevaucher les territoires concernés par l'initiative privée
- Ne pas chevaucher les territoires concernés par la première phase de déploiement FttH (2015-2020)
- Privilégier les sous-répartiteurs dont dépendent un grand nombre de lignes pour maximiser l'impact des opérations de montée en débit.

Le Conseil général a lancé 9 opérations de montée en débit (« vague 1 ») et procédera à 23 nouvelles opérations (« vague 2 ») concernant au total plus de 3 000 lignes. Le coût de ces opérations s'élève à 4,3 M€.

NRA origine	Clé NRA-O	SR à opticaliser	Clé SR	Nb lignes (PODI)	Distance (km)	Coût collecte	Étude et aménag ^t	Coût offre PRM
DAUMAZAN SUR ARIZE	TF7DMZ	SIEURAS	TF7DMZMER	46	7,6	228 000 €	6 000 €	30 426 €
LES CABANNES	TF7CAB	LASSUR	TF7CABLAS	67	5,4	162 000 €	6 000 €	30 426 €
AX LES THERMES	TF7AXT	ASCOU	TF7AXTGOU	74	6,5	195 000 €	6 000 €	30 426 €
LE FOSSAT	TF7FOS	VILLENEUVE DU LATOU	TF7FOSVIL	74	6,6	198 000 €	6 000 €	30 426 €
LES CABANNES	TF7CAB	VEBRE	TF7CABREM	79	4,7	141 000 €	6 000 €	30 426 €

SAURAT	TF7SUT	SAURAT	TF7SUTPRC	84	0	0 €	6 000 €	30 426 €
LE FOSSAT	TF7FOS	SAINTE SUZANNE	TF7FOSSTS	88	4,9	147 000 €	6 000 €	30 426 €
LAGARDE	TF7LRD	CAMON	TF7LRDCAM	94	5,2	156 000 €	6 000 €	30 426 €
AX LES THERMES	TF7AXT	SORGEAT	TF7AXTSOR	109	6,2	186 000 €	6 000 €	35 249 €
CAPOULET ET JUNAC	TF7CPL	MIGLOS	TF7CPLARQ	120	2	60 000 €	6 000 €	35 249 €
MERIGON	TF7ME9	LASSERRE	TF7ME9LAS	124	5,8	174 000 €	6 000 €	35 249 €
MASSAT	TF7MAS	BOUSSENAC	TF7MASESP	128	3,7	111 000 €	6 000 €	35 249 €
CASTILLON EN COUSERANS	TF7CTL	ARGEIN	TF7CTLARG	146	4,4	132 000 €	6 000 €	35 249 €
PRAT BONREPAUX	TF7PEB	CAZAVET	TF7PEBCAZ	149	4	120 000 €	6 000 €	35 249 €
ORGIBET	TF7ORG	SAINTE LARY	TF7ORGSTL	154	4,5	135 000 €	6 000 €	35 249 €
CASTILLON EN COUSERANS	TF7CTL	ARRIEN EN BETHMALE	TF7CTLARR	161	4,2	126 000 €	6 000 €	35 249 €
LAGARDE	TF7LRD	ROUMENGOU X	TF7LRDGRA	176	5,3	159 000 €	6 000 €	35 249 €
CASTILLON EN COUSERANS	TF7CTL	ENGOMER	TF7CTLENG	178	5	150 000 €	6 000 €	35 249 €
PAILHES	TF7PAI	ARTIGAT	TF7PAIART	182	4,1	123 000 €	6 000 €	35 249 €
LAGARDE	TF7LRD	LA BASTIDE DE BOUSIGNAC	TF7LRDBAS	184	4,7	141 000 €	6 000 €	35 249 €
DAUMAZAN SUR ARIZE	TF7DMZ	LA BASTIDE DE BESPLAS	TF7DMZBAS	230	4,7	141 000 €	6 000 €	41 877 €
MERIGON	TF7ME9	SAINTE CROIX VOLVESTRE	TF7ME9STC	254	5,7	171 000 €	6 000 €	41 877 €
LES PUJOLS	TF7PJO	RIEUCROS	TF7PJORIE	335	5,3	159 000 €	6 000 €	55 250 €
Total				3236	110,5	3,315 M€	138 000 €	805 400 €

Il est à noter que 31 prises FttH dépendant du sous-répartiteur de La Bastide-de-Bousignac situées sur la commune de Saint-Julien-de-Gras-Capou elle-même objet d'un déploiement FttH ne seront que peu affectées par la montée en débit (leur débit sera inférieur à 6 Mb/s).

4.3.2 Opticalisation des NRA non-opticalisés

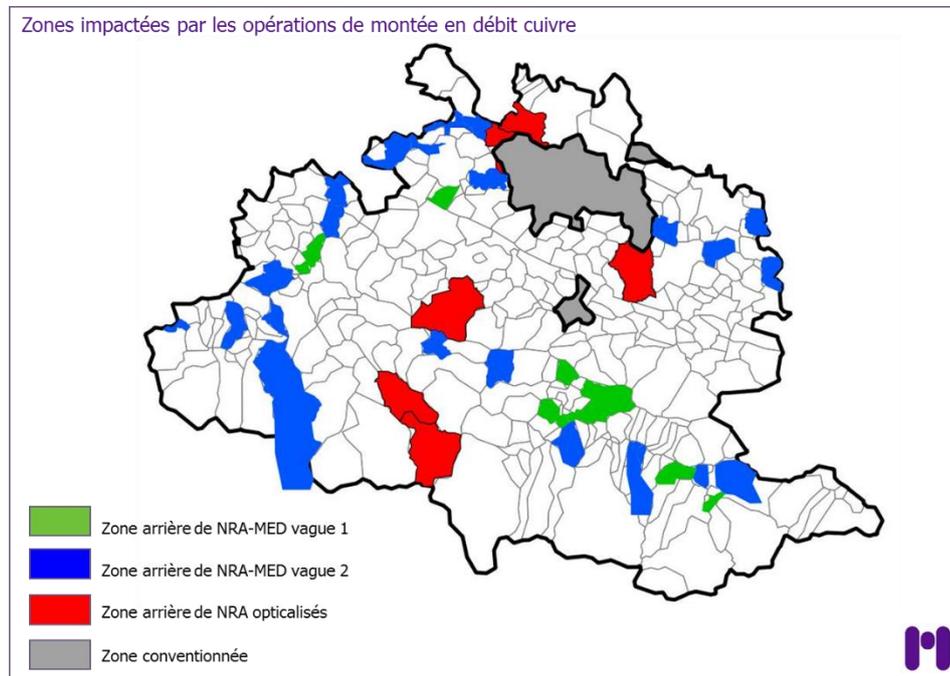
Le Conseil général opticalisera six NRA afin d'améliorer le débit des lignes qui y sont rattachées pour un coût total estimé de 1,2 M€. Il part de l'hypothèse que l'action publique permettra de faire bénéficier rapidement les utilisateurs concernés d'une montée en débit. Il engagera néanmoins des discussions avec Orange pour savoir ce qu'ils prévoient de faire, le cas échéant. La mutualisation des infrastructures sera systématiquement recherchée.

Les NRA de Ercé et Aulus bénéficieront notamment des opérations d'enfouissement d'ERDF et pour les autres, la réutilisation des conduites télécom enterrées ou des appuis aériens sera recherchée.

NRA à opticaliser	Nb lignes (PODI)	NRA opticalisé le plus proche	Cheminement	Distance (ml)	Coût estimé (30 €/ml)
NRA Ercé	258	Oust	RD 32	6 950	208 500 €
NRA Aulus-les-Bains	145	Ercé	RD 32	8 630	258 900 €
NRA Brie	199	Saverdun	RD 214 - RD 14	6 830	204 900 €
NRA St Martin d'Oydes	245	Brie	RD 27a	6 500	195 000 €
NRA Ventenac	227	Dun	RD 48 - RD 10	6 780	203 400 €
NRA Larbont	155	Bastide de Sérou	RD 15	5 530	165 900 €
Total				41 220	1 236 600 €

4.3.3 Impact des opérations de montée en débit

La carte ci-dessous présente l'impact de ces opérations de montée en débit.



4.4 Inclusion numérique (phase 1)

Pour garantir un débit de 8 Mb/s sur l'ensemble du territoire, le Département déploiera des solutions dites d'inclusion numérique (radio terrestre, satellite...) dans les zones qui ne seront desservies ni par le FttH ni par la montée en débit à la sous-boucle à l'issue de la phase 1.

Le Département a mis en place en 2012 un dispositif de subventions à l'équipement satellite qui a permis d'achever la couverture haut débit. Il envisage d'étendre ce dispositif pour permettre à tous d'avoir un débit satisfaisant.

Le budget qui sera consacré par le Département à l'inclusion numérique en phase 1 est de 0,9 M€.

4.5 Desserte et raccordement des sites prioritaires (phase 1)

Les principaux sites prioritaires ont été raccordés par le RIP Ariège Télécom. Il convient maintenant de raccorder les maisons de santé, les établissements scolaires de 1^{er} degré et les sites touristiques, notamment les stations de ski des Ascou Pailhères et Beille (les stations des Monts d'Olmes et de Guzet seront reliées en fibre par Orange).

Ceci s'accompagne d'un travail en parallèle pour déterminer des critères cohérents pour établir la liste précise et géolocalisée des sites prioritaires autour de quatre axes : économie, tourisme, santé et éducation.

Le tissu économique de l'Ariège se caractérise par une majorité d'établissements commerciaux, de services et d'entreprises de petites tailles. La stratégie est d'amener le très haut débit pour des entreprises moins dimensionnées. Des TPE et PME ont des besoins en termes de système d'information. L'artisanat a également un besoin croissant en très haut débit lié aux enjeux de l'e-commerce afin d'améliorer leur visibilité. Les usages

font naître aussi des besoins plus grands pour la grande distribution et les entreprises de services qui dynamisent le territoire.

L'agriculture est un secteur stable en Ariège. La tendance est à la restructuration de la profession avec des exploitations de plus grande taille organisées en sociétés. En raccourcissant les circuits de distributions, les exploitations sont demandeuses d'un accès au haut débit pour consolider leur logistique.

Le Conseil général cible également les zones touristiques à fort potentiel et qui se sont professionnalisées ces dernières années. Il faut répondre aux exigences fortes concernant un très haut débit fixe et mobile. Les stations de ski et autres grands sites ariégeois sont ciblés dans les sites prioritaires.

Concernant la santé, l'enjeu est de taille puisque la qualité de service passe par un système d'information performant et relié à tous les grands centres de soins nationaux et mondiaux. De la même manière, le développement de la télé médecine constitue un des leviers permettant d'améliorer l'accessibilité à des soins de qualité. Son usage est une réponse à l'isolement de certains professionnels de santé.

Enfin, après avoir raccordé les collèges, les lycées et le site universitaire en très haut débit, il convient d'amener cette éligibilité pour toutes les écoles primaires afin de suivre les orientations nationales concernant les TICE. Il devient absolument nécessaire de familiariser et éduquer les élèves sortis du cours élémentaire avec l'outil Internet avant leur entrée en 6^{ème}.

Cinquante sites prioritaires hors zone FttH ont été identifiés pour un coût moyen de 25 k€ de raccordement. Le montant de l'investissement est ainsi évalué à 1,25 M€.

4.6 Compléments de collecte départementale (phase 1)

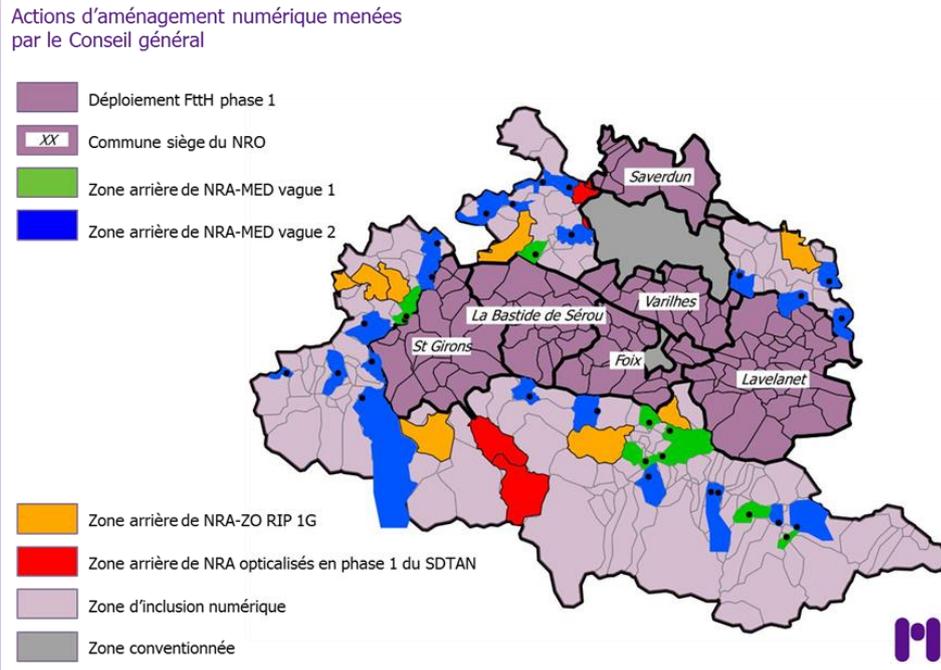
Le réseau de collecte à construire en complément des réseaux existants représente un linéaire de 133 km. Le coût de la construction du réseau de collecte est estimé à 4 M€ en prenant comme hypothèse que les opérations de génie civil nécessaires à son déploiement coûtent 30 €/ml en moyenne (tous mode de pose confondus).

4.7 Etudes

Le Conseil général prévoit un budget d'études de 0,3 M€.

4.8 Bilan de l'action départementale (phase 1)

Au terme de la phase 1, la totalité du territoire ariégeois bénéficiera de solutions lui permettant d'accéder à un débit minimum de 8 Mb/s et 60 % des ariégeois bénéficieront d'une connexion de type fibre optique à domicile (FttH).



5. Economie du projet pour la phase 1

5.1 Investissements

L'investissement de premier établissement de la phase 1 du SDTAN est évaluée à 66,4 M€.

Poste de coût	Coût brut
FttN*	4,3 M€
Opticalisation des NRA	1,2 M€
Compléments de collecte départementale	4,0 M€
Desserte FttH**	54,4 M€
Raccordement sites prioritaires	1,3 M€
Inclusion numérique	0,9 M€
Études	0,3 M€
TOTAL	66,4 M€

*incluant le coût de l'offre PRM d'Orange

**hors raccordement final FttH

A cet investissement, il faut rajouter les coûts de raccordement final FttH qui ont lieu tout au long de la vie du réseau. Le coût estimé des raccordements finals à terme pour la phase 1 (80% des prises construites) est de 13,1 M€.

5.2 Financement du projet

L'investissement relatif à la phase 1 sur SDTAN sera pris en charge par l'Europe, l'État, la Région et le Conseil général dans les proportions indiquées ci-dessous.

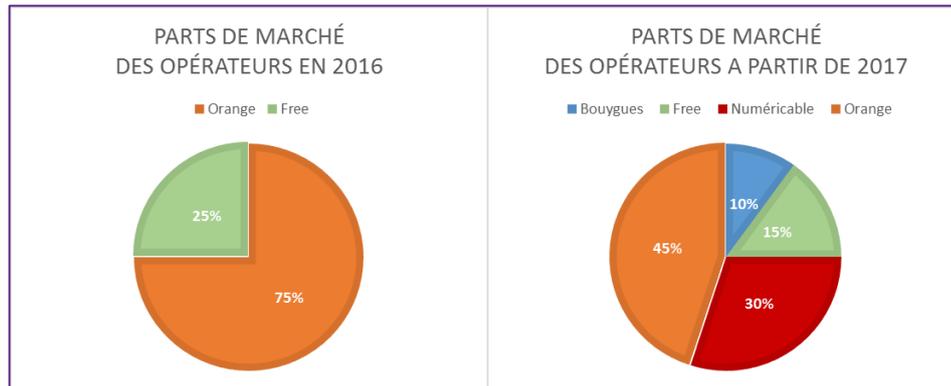
	Montant	Part
FEDER	0,3 M€	0,5 %
FEADER	1,8 M€	2,7 %
FSN (État)	24,2 M€	36,4 %
Région Midi-Pyrénées	9,5 M€	14,3 %
Conseil général	30,6 M€	46,1 %
Total	66,4 M€	100 %

Le FSN subventionne également le raccordement final FttH à hauteur de 2,1 M€.

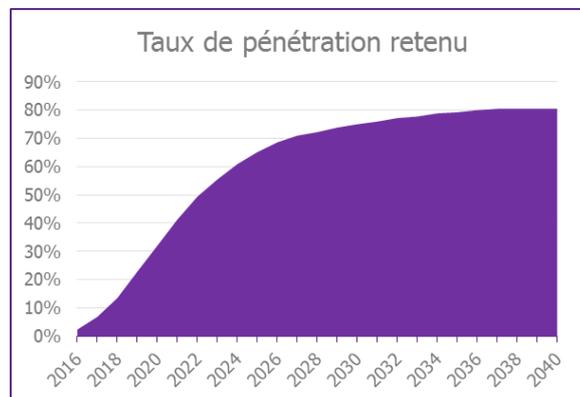
5.3 Plan d'affaires

5.3.1 Hypothèses de commercialisation FttH

Le projet prévoit de déployer exclusivement des lignes passives. Les hypothèses de commercialisation retenues sont que seuls Orange et Free pénètrent le marché en 2016, suivis de Bouygues Télécom et Numéricâble en 2017. La part de commercialisation du réseau par les opérateurs alternatifs est considérée comme négligeable à ce stade.



La courbe de pénétration modélisée, basée sur le modèle de l'Arcep, démarre à environ 2 % la première année et se stabilise vers 80 % en année 14 :

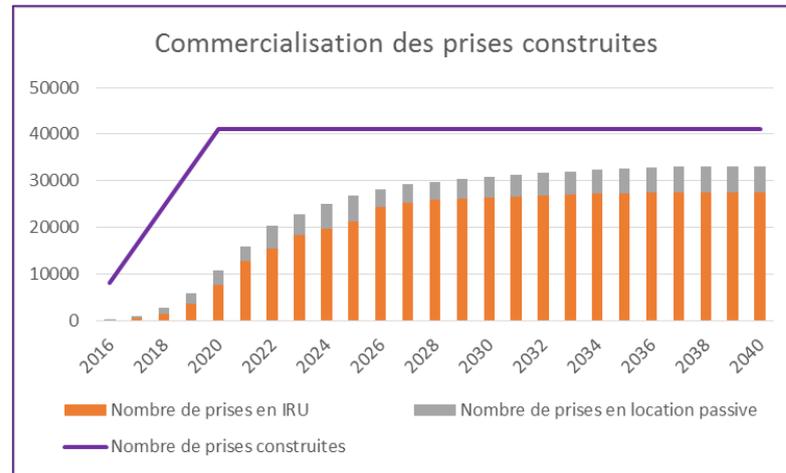


La commercialisation des lignes prend en compte un effet de rattrapage pour les lignes construites après 2016. Cet effet est fixé, par hypothèse, à 3 ans maximum, afin que la commercialisation d'une année x rattrape le taux de pénétration de référence en 3 ans.

Le réseau déployé étant exclusivement passif, deux modes de commercialisation sont possibles pour les prises construites :

- La location passive
- La vente d'une tranche IRU

Le graphique ci-dessous montre la répartition des prises FttH commercialisées par mode de commercialisation :

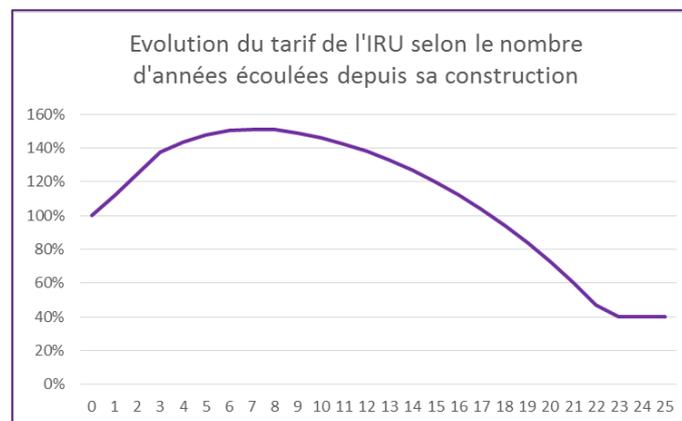


5.3.2 Principes tarifaires

Les différents tarifs utilisés dans le plan d'affaires sont les suivants :

Type de revenus	Revenu moyen	Unité	Référence
Tarif IRU à la construction	513	€/ligne	Consensus marché
Tarif récurrent IRU	6,1	€/ligne/mois	tarif Orange (desserte + maintenance CCF)
Revenu moyen mensuel d'une ligne passive	13,4	€/ligne/mois	Arcep
Raccordement ligne passive	250	€/ligne	Hypothèse PFTHD
FAS abonnement FttO	3 830	€/ligne	Offre Orange juillet 2014
Abonnement Passif FttO moyen	53,81	€/mois/entreprise	Tarification RIP
Abonnement activé 100 Mb/s	1033	€ / mois / feuille	Similaire offre CELAN
Abonnement 10 Mb/s	572	€ / mois / feuille	Similaire offre CELAN

L'évolution du tarif de l'IRU (par rapport à son tarif à la construction) a été modélisée comme suit (l'axe des abscisses désigne le nombre d'années écoulées depuis la construction de la tranche) :

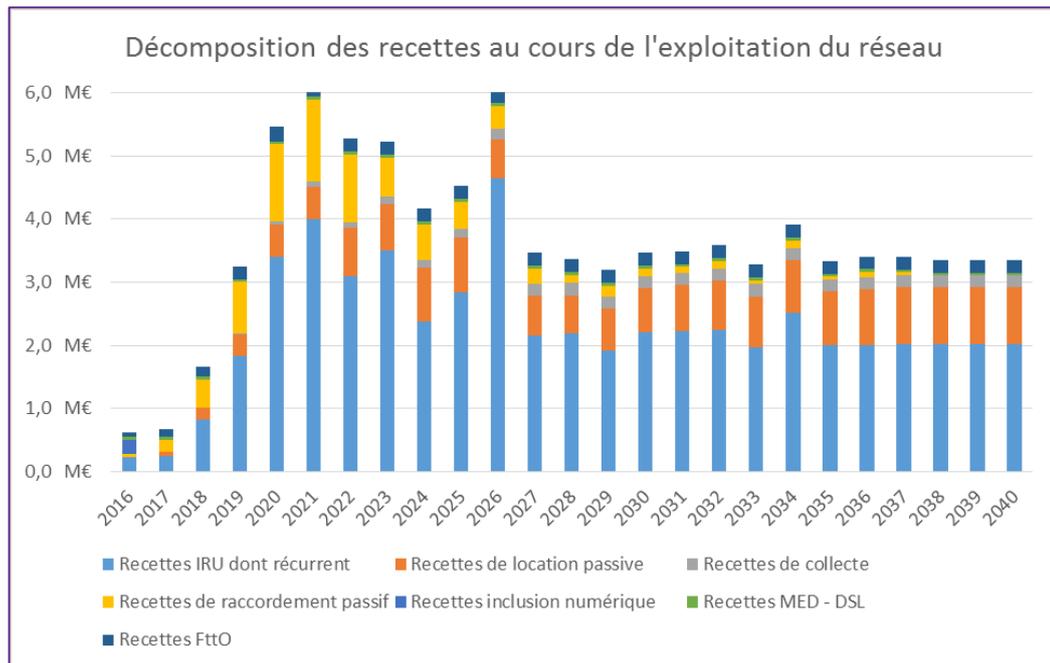


5.3.3 Montant des recettes de commercialisation

Sur 25 ans, le montant des recettes dégagées par l'exploitation du réseau s'élève à ~91 M€. Ces recettes sont essentiellement dues à la commercialisation des lignes FttH.

Recettes de commercialisation	90,9 M€
Recettes IRU (récurrent compris)	56,5 M€
Recettes de raccordement	8,3 M€
Recettes de location passive	16,5 M€
Recettes de collecte	3,5 M€
Recettes FttO	4,8 M€
Recettes montée en débit cuivre	1,1 M€
Recettes inclusion numérique	0,2 M€

Le graphique ci-après décrit la répartition des recettes liées à la commercialisation du réseau et son évolution au cours de la vie du réseau. Les oscillations de ces recettes entre 2020 et 2027 sont liées aux importantes variations de la commercialisation d'IRU durant cette période. A partir de 2035, l'absence de vente de nouvelles tranches d'IRU conduit à la stabilisation des recettes IRU.



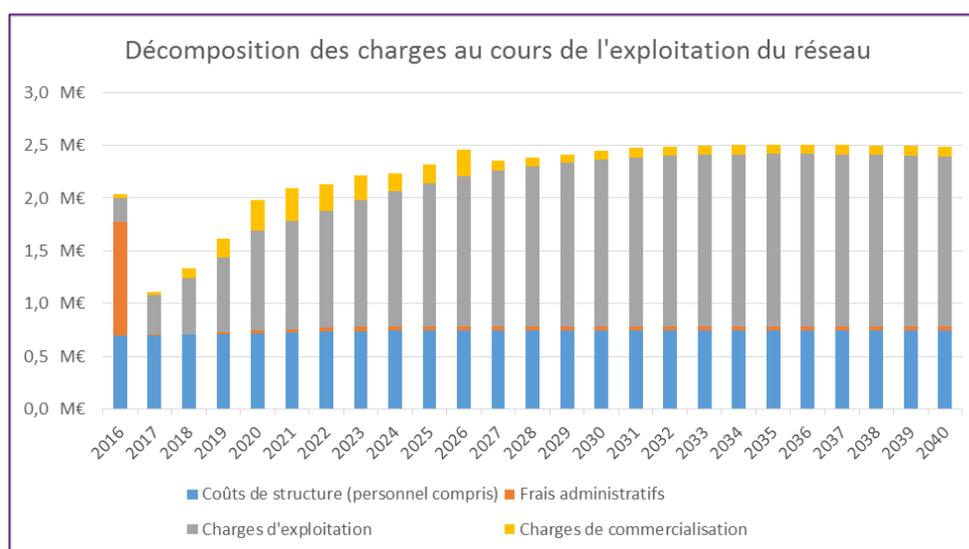
5.3.4 Estimation des charges de l'exploitant

L'ensemble des charges dont l'exploitant devra s'acquitter sur 25 ans est estimé à ~56 M€.

Charges d'exploitation	56,1 M€
Coûts de structure (personnel compris)	18,4 M€

Frais administratifs	1,9 M€
Charges d'exploitation	32,5 M€
<i>Dont desserte FttH</i>	<i>29,6 M€</i>
<i>Dont collecte (transport) FttH</i>	<i>1,1 M€</i>
<i>Dont montée en débit cuivre</i>	<i>1,1 M€</i>
<i>Dont FttO</i>	<i>0,8 M€</i>
Charges de commercialisation	3,3 M€

Le graphique ci-après décrit la répartition des recettes liées à la commercialisation du réseau et son évolution au cours de la vie du réseau :



Les charges d'exploitation liées à la desserte FttH représentent ~30 M€ sur 25 ans. Ce coût correspond à 1,0% des CAPEX des lignes existantes par an et à un coût additionnel de 6 € par an pour les lignes commercialisées, celles-ci étant sujettes à davantage d'incidents. Le coût d'entretien des lignes diminue progressivement.

Les charges d'exploitation de la collecte sont estimées à 1,0 % des CAPEX de la collecte construite soit 1,1 M€. Ce montant tient compte du fait que sur les deux premières années, l'ensemble de la collecte n'est pas encore construite.

Les charges d'exploitation pour le FttO sont de 0,8 M€. Le coût d'entretien de la fibre est deux fois plus élevé que le coût unitaire d'entretien du réseau FttH car le réseau FttO fait l'objet d'une plus grande attention et sécurisation que le réseau FttH.

Les charges liées à la montée en débit sont liées aux frais de maintenance du réseau estimés, comme pour la collecte, à 1,0 % des CAPEX. Au total, à 25 ans, elles représentent 1,1 M€.

Les frais administratifs s'élèvent à ~2 M€ sur 25 ans et sont composés comme suit :

- 800 000 € de frais de mise en place de la société délégataire
- 0,5% du coût d'investissement de la desserte, soit 260 000 € de frais de SI
- 1% du chiffre d'affaires annuel du délégataire pour les frais administratifs récurrents.

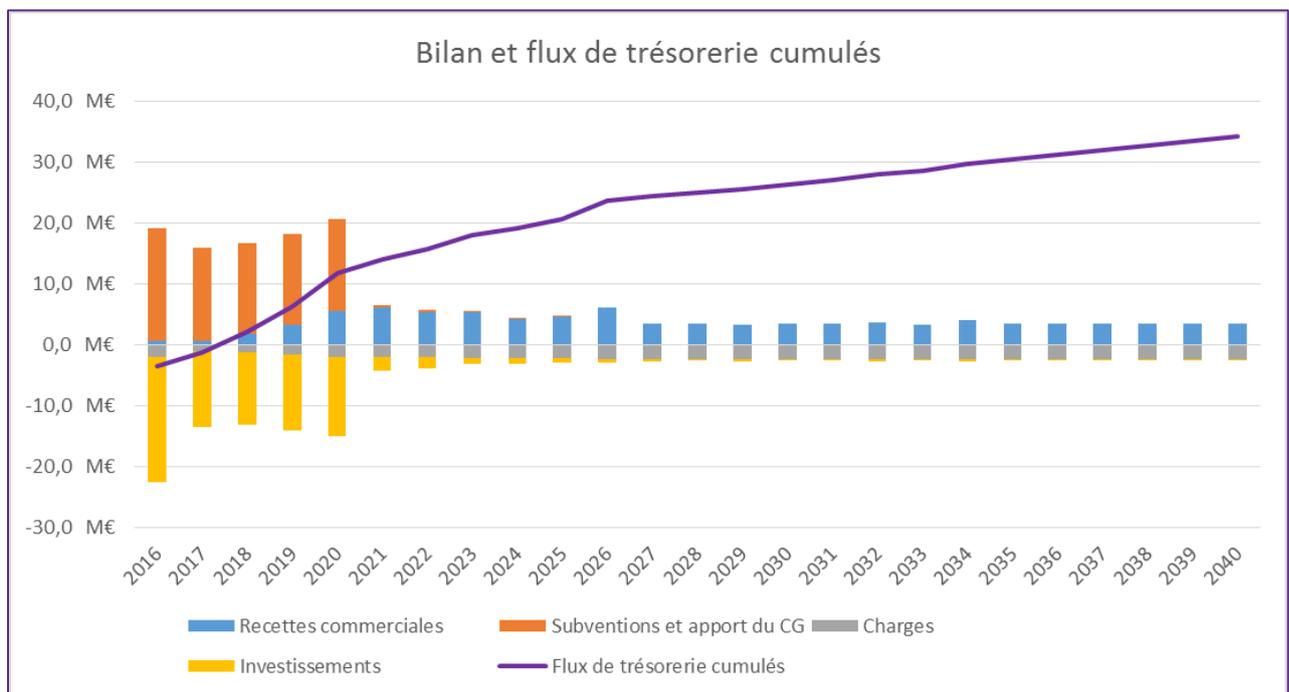
Les coûts de structure cumulés sur 25 ans s'élèvent à 18,4 M€. Ils comprennent les coûts de structure du délégataire et du délégant, calculés comme suit :

- Pour le délégataire : 200 000 € + 1% du CA annuel par an
- Pour le délégant : 500 000 € par an

Les charges de commercialisation calculées sur la base de 6% du chiffre d'affaires annuel s'élèvent à 3,3 M€ sur 25 ans.

5.3.5 Bilan

Sur la période de construction du réseau (2016-2020), on observe un léger déficit lié au fait que les recettes ne compensent pas les coûts d'exploitation du réseau. Par la suite, les recettes de commercialisation du réseau excèdent les charges de l'exploitant et le flux de trésorerie se stabilise autour de 0,8 M€/an à partir de 2027. L'économie du réseau pourrait dégager plus de 34 M€ qui devront couvrir les 400 € par prise construite que peut raisonnablement attendre la collectivité, la marge du délégataire et les coûts financiers.



6. Mise en œuvre du projet

6.1 Montage opérationnel

Le portage juridique du projet sera assumé par le Conseil général qui en assurera donc la maîtrise d'ouvrage. Il n'est pas prévu de déléguer la maîtrise d'ouvrage à une autre collectivité départementale, ni de constituer une structure *ad hoc* départementale pour l'exploitation. Le montage juridique sera constitué :

- D'un marché de travaux avec maîtrise d'œuvre assurée en propre par le Conseil général, ce qui est justifié par son expérience
- d'une exploitation déléguée à un opérateur privé en DSP d'affermage.

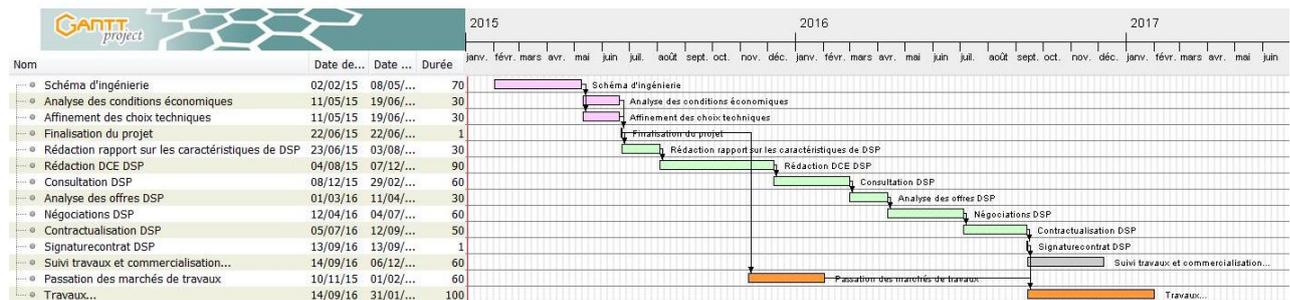
La maîtrise d'œuvre sera assurée en propre par le Conseil général qui a l'expérience d'assurer ce type de mission.

Pour s'assurer que l'exploitant ne pourra refuser de prendre en charge le réseau établi, le Conseil général est en train de définir sa propre ingénierie qui sera spécifiée dans le cahier des charges de la procédure de choix du fermier. Les candidats pourront donc dès le stade de la consultation exprimer leurs éventuelles réserves, et le Conseil général, choisir le candidat en connaissance de cause.

6.2 Prochaines étapes

La mise à jour du SDTAN marque le point de départ de la mise en œuvre opérationnelle du projet. Les principales étapes suivant cette mise à jour sont les suivantes :

- Fin 2014 : constitution et dépôt du dossier de demande de subvention au FSN
- Début 2015 : lancement d'un schéma d'ingénierie THD sur l'ensemble du territoire
- Été 2015 : affinement technique et financier du projet suite aux conclusions du schéma d'ingénierie
- Deuxième semestre 2015 : lancement des marchés de travaux et de la procédure de délégation de service public pour l'exploitation du réseau
- Deuxième semestre 2016 : signature de la délégation de service public et lancement des travaux.



7. Annexes

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

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

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

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