

Understanding the Digital World



SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA LOZERE

Volet infrastructures THD



Décembre 2012

Sommaire

Partie 1. Synthèse du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Lozère pour le volet infrastructures THD	4
1.1. Le SDTAN, un outil pour planifier le déploiement du très haut débit sur les territoires.....	5
1.2. Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Lozère	5
1.2.1. Actions proposées à court et moyen terme	7
1.2.2. Actions proposées à plus long terme.....	10
1.2.3. Maîtrise d'ouvrage et montage juridique envisagés pour la mise en œuvre des actions de court et moyen terme	10
Partie 2. Préambule.....	11
2.1. Eléments de contexte liés à l'élaboration du SDTAN.....	12
2.2. L'élaboration du SDTAN.....	13
2.3. Une démarche partenariale.....	13
Partie 3. Le contexte du numérique sur le Département de la Lozère.....	14
3.1. Principaux enseignements issus de l'enquête en ligne conduite avec les communes lozériennes	15
3.1.1. Une perception moyennement satisfaisante des débits disponibles sur les territoires, surtout pour les petites communes	15
3.1.2. Des besoins bien identifiés pour le raccordement en fibre optique des zones d'activités et des sites publics.....	16
3.1.3. La pose de fourreaux de réserve n'est pas un réflexe ... mais la généralisation de la procédure est envisageable dans l'avenir.....	17
3.1.4. Conclusion sur les attentes des communes	17
3.2. Principaux enseignements issus des entretiens menés avec des collectivités territoriales spécifiques ou avec les Services de l'Etat	18
3.2.1. Entretiens menés avec la Région Languedoc-Roussillon, la Préfecture de Région et la CDC.....	18
3.2.2. Entretiens menés avec les communes de Mende, d'Aumont-Aubrac et du Pays des Cévennes.....	19
3.2.3. Entretiens menés avec les territoires limitrophes	20
3.3. Les projets structurants sur le territoire lozérien susceptibles de nécessiter du THD	21
3.3.1. Les projets dans le domaine économique	21
3.3.2. Les projets dans le domaine de la santé et de la solidarité	22
3.3.3. Les projets dans le domaine de l'éducation.....	23
3.3.4. Les projets dans le domaine du tourisme	24
Partie 4. Etat des lieux des réseaux de communications électroniques et des infrastructures mobilisables.....	25
4.1. Etat des lieux de l'éligibilité ADSL et du dégroupage.....	26
4.2. Etat des lieux des Réseaux d'Initiative Publique.....	27
4.3. Etat des lieux des infrastructures mobilisables	29
Partie 5. Perspectives de déploiement très haut débit des opérateurs.....	31
5.1. Remarques préliminaires	32
5.2. Les projets de déploiement de réseaux FTTH	32

Partie 6. Le scénario privilégié pour l'aménagement numérique THD de la Lozère.....	34
6.1. Les actions envisagées à court et moyen terme dans le scénario privilégié	35
6.1.1. Action 1 : Déploiement d'un réseau fibre optique de collecte	35
6.1.2. Action 2 : Déploiement d'un réseau d'initiative publique FTTH.....	36
6.1.3. Action 3 : Montée en Débit via différentes technologies	37
6.1.4. Les actions optionnelles	39
6.2. Le phasage du scénario privilégié à court et moyen terme	41
6.3. Les actions envisagées à long terme.....	42
Partie 7. Modélisation financière du projet THD de la Lozère	43
7.1. Les investissements à réaliser	44
7.1.1. Coût de l'action 1 : Déploiement d'un réseau fibre optique de collecte.....	44
7.1.2. Coût de l'action 2 : Déploiement d'un réseau d'initiative publique FTTH	44
7.1.3. Coût action 3 : Montée en débit à la sous-boucle locale	47
7.1.4. Synthèse des investissements	47
7.2. Evaluation des cofinancements publics	48
7.2.1. Le Fond National pour la Société Numérique (FSN)	48
7.2.2. Le cofinancement des collectivités et de l'Europe	49
7.3. Synthèse du plan de financement pour la phase 1 du projet THD (2013-2020)..	50
7.4. Plan d'affaires de l'exploitant du réseau.....	50
Partie 8. Analyse juridique du scénario privilégié	53
8.1. Maitrise d'ouvrage envisageable.....	54
8.2. Montage juridique envisageable	55
8.3. Impact du projet THD sur la DSP Net 48	55
Partie 9. Annexes	57
9.1. Glossaire	58
9.2. Très Haut Débit, quelle définition et quelles technologies ?	60

Partie 1. Synthèse du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Lozère pour le volet infrastructures THD

1.1. Le SDTAN, un outil pour planifier le déploiement du très haut débit sur les territoires

La loi 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (Loi Pintat) a prévu l'insertion de l'article L1425-2 dans le Code Général des Collectivités Territoriales concernant les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (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. La prise en compte d'un projet d'infrastructures à très haut débit dans le Schéma Directeur d'Aménagement Numérique est par ailleurs un prérequis nécessaire pour que ce projet puisse bénéficier d'un soutien financier du Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires prévu également par la Loi Pintat, et qui se concrétise à court terme par le Fonds pour la Société Numérique mis en œuvre dans le cadre du Programme pour les Investissements d'Avenir.

Le SDTAN s'articule par ailleurs avec la Stratégie de Cohérence Régionale pour l'Aménagement Numérique (SCORAN), pré-cadrage des schémas directeurs, dans laquelle il s'agit notamment d'exposer au niveau régional :

- Les enjeux liés à la couverture numérique du territoire régional (usages, besoins, perspectives) ;
- Les actions engagées par les acteurs publics en matière d'aménagement numérique et la situation régionale en matière de couverture numérique ;
- Les grandes orientations retenues en matière d'accès au haut débit et au très haut débit, la stratégie en matière de positionnement de l'action publique par rapport à l'initiative privée ;
- Les actions à engager par les acteurs publics, et les périmètres retenus pour l'élaboration des schémas directeurs ;
- Les orientations retenues en matière de mobilisation des fonds des contrats de projet Etat-Région.

1.2. Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Lozère

Le Conseil Général de la Lozère, conscient de l'importance du haut débit et du très haut débit pour l'attractivité et la compétitivité de son territoire, a réalisé son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) d'Avril 2012 à Décembre 2012. Ce schéma directeur, actualise les travaux réalisés dans une première version du SDTAN en 2010 qui comprenait la desserte optique des vingt-cinq chefs de canton et en option le raccordement de trois collèges au sud-est du département.

Le SDTAN vise à définir les actions et moyens à mettre en œuvre pour assurer un aménagement numérique du territoire permettant de faire face à de multiples enjeux cruciaux pour le territoire qui se déclinent autour des **deux objectifs** suivants:

- **Lozère solidaire: les services pour tous grâce à l'internet à très haut débit** (services numériques, accès aux usages de l'Internet, lutte contre la désertification médicale, soutien à l'action sociale).
- **Emploi: le très haut débit pour toutes les entreprises de Lozère** (déploiement du très haut débit dans les zones d'activités, soutien au télétravail, e-tourisme, à l'agriculture et à l'emploi).

Pour répondre à ces enjeux, le Département de la Lozère a pour ambition que l'ensemble des populations de son territoire (Grand public, entreprises et services publics) puisse bénéficier du très haut débit pour tous. Dans ce domaine des communications électroniques **l'ambition du Département va au-delà du souhait de réduire la fracture numérique. Il s'agit bien de prendre de l'avance pour être prêt à accueillir les nouveaux services** qui vont se développer sur le très haut débit dans les années à venir.

A court et moyen terme, il s'agit d'atteindre les principaux objectifs suivants :

- **Desservir les principaux sites stratégiques et ZAE du département en Très-Haut-Débit** avec des offres sur fibre optique de qualité professionnelle ;
- **Permettre à la majorité des lozériens d'accéder aux futurs services qui se développeront sur les réseaux les plus performants de fibre optique jusqu'à l'habitant (réseaux FTTH)**, dans les mêmes conditions que ce qui sera possible dans les très grandes villes ;
- **Améliorer globalement les débits pour les lozériens en garantissant du Haut Débit convenable** grâce à un panel de technologies associant, outre la fibre jusqu'à l'habitant, la mise en œuvre d'opérations visant à développer l'ADSL au niveau des sous-répartiteurs (solutions MED) ou encore la mobilisation des technologies radio et satellite.

L'atteinte de ces objectifs s'effectuera en outre :

- **en s'appuyant sur les infrastructures d'initiative publique d'ores et déjà mises en œuvre par les Collectivités** dans le cadre de Réseaux d'Initiative Publique (Délégation de Service Public Net 48, réseau FTTH d'Aumont-Aubrac, réseau fibre optique le long de l'A75, PPP de la Région Languedoc-Roussillon pour la desserte haut débit, etc) ;
- **et en complémentarité stricte avec les investissements des opérateurs** sur la zone ayant fait l'objet d'une annonce de déploiement FTTH des opérateurs privés (Communauté de communes Cœur de Lozère).

Le Conseil Général de la Lozère participera également au projet piloté par SIG LR pour la mise en œuvre de l'article L.49 du Code des Postes et Communications Electroniques : publicité effectuée dès lors qu'un chantier de longueur significative est réalisé afin de favoriser les coordinations de travaux.

Pour se faire, les actions proposées dans le cadre du SDTAN s'inscrivent dans deux phases d'intervention décrites ci-après.

1.2.1. Actions proposées à court et moyen terme

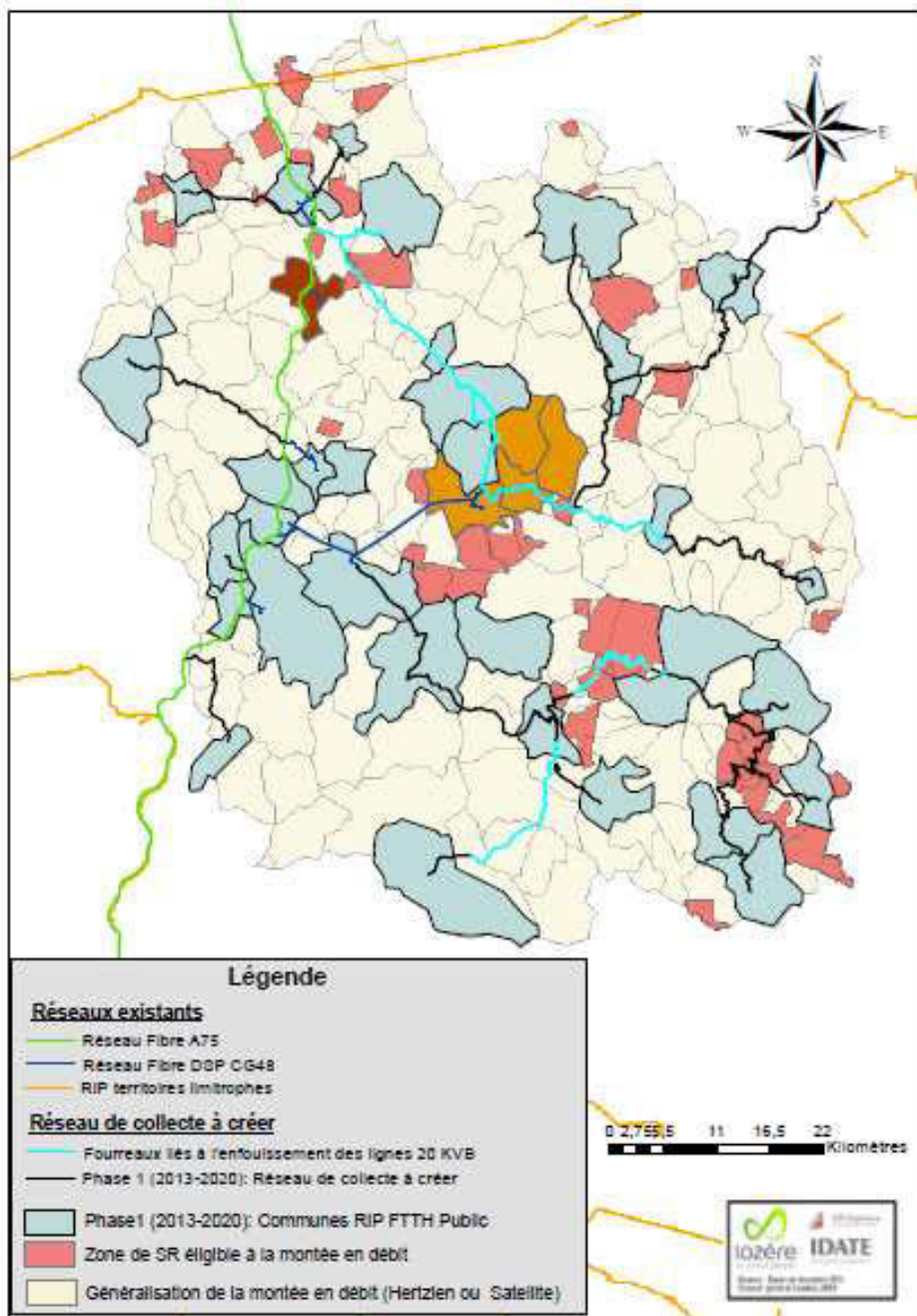
A court et moyen terme, soit sur la période 2013-2020, trois actions principales sont A court et moyen terme, soit sur la période 2013-2020, trois actions principales sont proposées :

- **D'une part la mise en œuvre d'un réseau de collecte en fibre optique permettant :**
 - o Le raccordement en fibre optique de 32 communes cibles pour la desserte FTTH ;
 - o Le raccordement de 71 sites publics identifiés comme prioritaires ;
 - o Le raccordement de 34 zones d'activités identifiées comme prioritaires et situées à proximité du réseau de collecte.
- **D'autre part la desserte FTTH des communes de plus de 750 habitants, des chefs-lieux de cantons et des communes avec des collèges, soit un total de 32 communes** (hors Aumont-Aubrac déjà desservi en FTTH grâce à l'action du Conseil Général et les communes de la Communauté de communes Cœur de Lozère qui feront l'objet d'un déploiement FTTH assuré sur fonds propres par l'opérateur Orange). Afin d'optimiser les coûts d'investissement, le déploiement du FTTH sur les communes concernées se limitera aux centres bourgs et hameaux, en excluant l'habitat isolé (en moyenne 5% des lignes) et une mutualisation des NRO sera effectuée dès que possible sur certaines plaques FTTH (permettant une réduction d'environ 800 000 euros).
- **Enfin des opérations ciblées de montée en débit sur un maximum de 45 sous-répartiteurs**, étant entendu qu'il est probable que certaines opérations visant des sous-répartiteurs de très petite taille ne seront pas réalisées compte-tenu des coûts élevés supportés lorsqu'on ramène ces coûts à la ligne d'abonné.

On notera qu'au-delà de ces trois actions, la couverture haut et très haut débit du département pourra être complétée par le déploiement de la technologie mobile 4G mise en œuvre par les opérateurs et la mobilisation de solutions d'accès par satellite bien adaptées pour la desserte de l'habitat isolé.

	Réseau de collecte		Réseau FTTH		MED
Nombre de sites publics raccordés	71	Nbre de communes FTTH Public	32	Nbre de SR MED	45
Nombre de ZA raccordées	34	Nombre de lignes FTTH Public	18 500	Nbre de ligne MED	2 400
Réseau de collecte à créer	334 km	Nbre de communes zone AMII	4		
Fourreaux 20 KV	93 km	Nombre de lignes zone AMII	7 100		
Raccordement des sites et des ZA	26 km	Nbre de lignes FTTH sur Aumont-Aubrac	600		
Total Linéaire du réseau de collecte	453 km	Nombre de lignes FTTH total	26 200		

Actions envisagées à court et moyen terme (2013 - 2020) dans le cadre du SDTAN de la Lozère



Source : IDATE et LM INGENIERIE

L'investissement global pour la mise en œuvre des trois actions prévues à court et moyen terme s'élève à 51,4 M€. Les cofinancements publics escomptables sur ce projet sont les suivants :

- D'une part l'Etat, à travers le Fonds pour la Société Numérique (FSN), qui est susceptible de cofinancer le projet à hauteur de 8,54 M€.
- D'autre part les communes lozériennes seront mobilisées sur le projet à hauteur de 200 € par prise FTTH et 100 € par prise MED réalisée sur leur territoire, ce qui permettrait de cofinancer le projet à hauteur de 3,94 M€.
- Enfin la Région et l'Europe, dont les participations respectives ne sont pas connues à ce jour mais qui par hypothèse ont été prises égales à celle de l'Etat pour établir la maquette financière du projet.

Au final, avec les hypothèses effectuées, le coût restant à la charge du Conseil Général de la Lozère serait d'environ 21,5 M€.

Plan de financement envisagé pour le projet THD de la Lozère : actions 2013-2020

Investissement pour la phase 1 du projet (2013 – 2020)	51,4 M€
Cofinancement FSN	8,5 M€
Cofinancement estimé Région	8,5 M€
Cofinancement estimé FEDER	8,5 M€
Cofinancement estimé communes	3,9 M€
Loyer affermage	0,5 M€
Coût restant pour le Conseil Général	21,5 M€

Le **phasage** envisagé pour les actions de court et moyen terme est le suivant sur la période 2013-2020 :

Actions		Phase 1								Phase 2
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	> 2020
Dépôt d'un dossier au CGI, définition de la maîtrise d'ouvrage, bouclage des financements locaux et Europe, études d'ingénierie, lancement d'une procédure pour retenir un exploitant du réseau, lancement des AOI travaux										
Action 1 : Déployer un réseau de collecte	Déploiement phase 1									
	Déploiement phase 2 pour la généralisation du FTTH									
Action 2 : Déployer un réseau RIP FTTH Public	Déploiement phase 1									
	Déploiement phase 2									
Action 3 : Montée en Débit via différentes technologies	MED au sous-répartiteur / Montée en débit hertzienne (éventuelle)									
	Satellite									

1.2.2. Actions proposées à plus long terme

Après 2020, les actions envisagées visent à généraliser la desserte FTTH à l'ensemble des communes lozériennes, ce qui nécessitera également une extension du réseau de collecte départemental.

Un investissement complémentaire de 90,5 M€ sera nécessaire en complément des actions déjà menées à court et moyen terme, ce qui supposera de mobiliser des cofinancements importants pour être en mesure de réaliser ce projet.

1.2.3. Maîtrise d'ouvrage et montage juridique envisagés pour la mise en œuvre des actions de court et moyen terme

Afin d'agir avec le maximum d'efficacité, les études d'ingénierie et la mise en œuvre du réseau seront, au moins dans un premier temps, réalisées par le Conseil Général, la création ultérieure d'un syndicat mixte ouvert regroupant le Département et les communes étant envisageable.

Enfin, pour maîtriser le planning de déploiement du réseau, optimiser les coûts, bénéficier du maximum de souplesse, **la réalisation des investissements se fera dans le cadre d'appels d'offres de travaux, le réseau étant confié en exploitation et commercialisation à un professionnel du secteur des communications électroniques dans le cadre d'une délégation de service public de type affermage.**

Partie 2. Préambule

2.1. Eléments de contexte liés à l'élaboration du SDTAN

Le déploiement des réseaux à Très Haut Débit (THD), en fibre optique notamment, représente un enjeu d'aménagement du territoire très important. Il constitue un levier pour la compétitivité des entreprises et un facteur essentiel d'attractivité des territoires. Il facilite en outre, le développement de services innovants pour les entreprises, les acteurs publics et l'ensemble des citoyens.

L'aménagement numérique du territoire constitue un argument important pour augmenter l'attractivité économique et favoriser l'implantation de sociétés ou développer des activités, souvent synonymes de création d'emplois.

Dans ce contexte, la Commission Européenne a fixé des objectifs ambitieux en matière d'accès aux services à très haut débit : au moins 50 % de la population de l'Europe des 27 doit pouvoir accéder à un service à 100 Mbit/s d'ici 2020, et 100 % de la population à un service d'au moins 30 Mbit/s à la même échéance.

Au niveau national, le Gouvernement a fixé un objectif consistant à assurer la couverture en Très Haut Débit de l'ensemble du territoire français à l'horizon 2022, par un "mix technologique" censé s'adapter aux situations géographiques et aux coûts de déploiement. Les technologies éligibles sont la fibre optique, le VDSL2, ou encore les réseaux radio 4G dédiés à un usage fixe. La loi relative à la lutte contre la fracture numérique, dite loi Pintat, et votée en décembre 2009, prévoit de son côté plusieurs points importants :

- Positionnement des Départements et Régions comme collectivités pertinentes pour mener à bien les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique ;
- Instauration d'un fond d'aménagement numérique des territoires (FANT) pour accompagner financièrement les collectivités dans le déploiement de réseaux en fibre optique ;
- Obligation, pour qu'un projet THD puisse bénéficier d'un co-financement de l'Etat, par le biais des crédits mobilisés dans le cadre du Programme pour les Investissements d'Avenir (900 M€ prévus pour aider les projets THD des collectivités), ou plus tard par le biais du FANT, que ce projet soit inscrit dans un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN).

A l'échelle de la région Languedoc-Roussillon, une réflexion en faveur du Très haut Débit est conduite depuis 2011, grâce à l'initiation :

- D'une **Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN)** qui définit les orientations stratégiques au niveau de l'ensemble du territoire régional (Lozère compris) en coordination étroite avec les collectivités.
- D'un **Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN)** qui traduira en préconisations opérationnelles les orientations de la SCORAN sur les périmètres des Départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales (la Lozère réalisant son propre SDTAN).

La SCORAN constitue le diagnostic du territoire de la Région Languedoc-Roussillon, préalable au SDTAN, qui en traduit les orientations en préconisations opérationnelles. L'objectif est de créer un cadre d'intervention régional mais en laissant à chaque département des possibilités d'intervention plus ou moins ambitieuses selon le contexte départemental. La SCORAN et le SDTAN régional (hors Lozère) sont en cours de validation.

Dans ce contexte le Département de la Lozère, conscient de l'importance du haut débit et du très haut débit pour l'attractivité et la compétitivité de son territoire, a lancé l'élaboration de son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) en Avril 2012.

2.2. L'élaboration du SDTAN

Le présent document a été rédigé en décembre 2012 par le Groupement formé des Cabinets IDATE / LM INGENIERIE / LATOURNERIE WOLFROM & ASSOCIES, mandaté par le Département de la Lozère pour la réalisation du SDTAN. Il actualise la première version du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique réalisée en 2010 (et approuvé en juillet 2010) et a vocation à être mis à jour à chaque fois qu'un événement significatif sera susceptible de l'impacter.

Cet événement notable pourrait être :

- une évolution significative du cadre réglementaire ou technique,
- une initiative structurante du Conseil général de la Lozère - notamment avec le lancement d'une procédure d'appel d'offres - ou d'une autre collectivité territoriale en région Languedoc-Roussillon et sur la Lozère (Région, Communauté de Communes, Communes)
- une initiative structurante d'un ou plusieurs opérateurs privés.

Le présent rapport synthétise les principales conclusions issues de la réalisation du schéma directeur territorial d'aménagement numérique. Il ne se substitue pas à l'ensemble des documents remis lors des différents comités de pilotage de la mission mais il les complète et en présente une synthèse.

Trois phases principales ont été réalisées dans le cadre du SDTAN :

- Etat des lieux de l'offre haut et très haut débit disponible sur le territoire de la Lozère et analyse des besoins en débit afin de fixer les ambitions pour la desserte numérique de son territoire.
- Analyse des paramètres technico-économiques pour le déploiement du très haut débit.
- Finalisation et diffusion du SDTAN.

2.3. Une démarche partenariale

L'élaboration du SDTAN a été l'occasion de conduire une large concertation avec les collectivités locales afin de mieux cerner leurs besoins en matière de couverture à haut débit ou très haut débit. Plus précisément :

- La Région Languedoc-Roussillon, la Préfecture de Région et la Caisse des Dépôts ont été systématiquement associées aux différentes étapes du SDTAN.
- Une enquête en ligne a été menée auprès de l'ensemble des communes lozériennes, complétée par des entretiens spécifiques avec un certain nombre d'intercommunalités.

Partie 3. Le contexte du numérique sur le Département de la Lozère

3.1. Principaux enseignements issus de l'enquête en ligne conduite avec les communes lozériennes

L'ensemble des communes lozériennes a été sollicité via une enquête auto-administrée en ligne. Le logiciel utilisé dans le recueil et le traitement des données est la plateforme « SPHYNX ».

Un lien URL a été envoyé par mail à la commune et une fois activé, il permet une saisie directe des réponses en ligne. Les données sont compilées dans une base unique, à partir de laquelle sont calculés les différents indicateurs statistiques.

L'enquête destinée aux communes a donné lieu à 88 réponses sur les 185 interrogées soit un taux de retour de 48%. Les communes ayant répondu sont les suivantes :

✦ ALBARET SAINTE MARIE	✦ JAVOLS	✦ MENDE	✦ SAINT GAL
✦ ALTIER	✦ JULIANGES	✦ MOISSAC VALLEE FRANCAISE	✦ ST GEORGES DE LEVEJAC
✦ AUROUX	✦ LA BASTIDE PUYLAURENT	✦ MONTBEL	✦ ST GERMAIN DU TEIL
✦ ARZENC DE RANDON	✦ LA FAGE SAINT JULIEN	✦ MONTRODAT	✦ ST JULIEN DU TOURNEL
✦ BAGNOLS LES BAINS	✦ LA MALENE	✦ NASBINALS	✦ ST LAURENT DE TREVES
✦ BARJAC	✦ LA PANOUSE	✦ NAUSSAC	✦ ST LEGER DU MALZIEU
✦ BLAVIGNAC	✦ LA TIEULE	✦ PALHERS	✦ ST MARTIN DE BOUBAUX
✦ BRENOUX	✦ LACHAMP	✦ PAULHAC EN MARGERIDE	✦ ST MAURICE DE VENTALON
✦ CASSAGNAS	✦ LANGOGNE	✦ PELOUSE	✦ ST PAUL LE FROID
✦ CHADENET	✦ LANUEJOLS	✦ PREVENCHERES	✦ ST PIERRE LE VIEUX
✦ CHASSERADES	✦ LAVAL DU TARN	✦ PRUNIERES	✦ ST PRIVAT DE VALLONGUE
✦ CHAUCHAILLES	✦ LE BLEYMARD	✦ RECOULES D'AUBRAC	✦ ST PRIVAT DU FAU
✦ CHIRAC	✦ LE CHASTEL NOUVEL	✦ RIEUTORT DE RANDON	✦ ST SAUVEUR DE GINESTOUX
✦ CUBIERES	✦ LE COLLET DE DEZE	✦ RIMEIZE	✦ ST SAUVEUR DE PEYRE
✦ ESCLANEDES	✦ LE MASSEGROS	✦ ROCLES	✦ ST SYMPHORIEN
✦ ESTABLES	✦ LE POMPIDOU	✦ ST ANDEOL DE CLERGUEMORT	✦ STE COLOMBE DE PEYRE
✦ FONTANES	✦ LE PONT DE MONTVERT	✦ SAINT BAUZILE	✦ ST LAURENT DE MURET
✦ FRAISSINET DE FOURQUES	✦ LES BESSONS	✦ ST BONNET DE MONTAUROUX	✦ SERVERETTE
✦ GABRIAC	✦ LES SALCES	✦ ST CHELY D'APCHER	✦ ST JULIEN DES POINTS
✦ GRANDVALS	✦ LES SALELLES	✦ ST ETIENNE DU VALDONNEZ	✦ VEBRON
✦ GREZES	✦ LES VIGNES	✦ ST ETIENNE VALLEE FRANCAISE	✦ VILLEFORT
✦ HURES LA PARADE	✦ MAS-SAINT-CHELY	✦ ST FREZAL D'ALBUGES	✦ VIALAS

On notera que les communes Sainte-Croix-Vallée-Française, Chambon-le-Château et Bassurels ont répondu à l'enquête en ligne après la clôture de l'enquête et leurs réponses n'ont pas pu être prises en compte dans l'analyse qui va suivre.

Le taux de retour des communes à l'enquête en ligne est particulièrement élevé, ce qui souligne l'importance qu'accordent les collectivités lozériennes à la problématique du numérique.

Nous présentons ci-après les principaux résultats issus de cette enquête en ligne.

3.1.1. Une perception moyennement satisfaisante des débits disponibles sur les territoires, surtout pour les petites communes

L'enquête auprès des communes met en évidence une satisfaction moyenne voire faible pour ce qui concerne le niveau des débits accessibles sur les territoires.

Vis-à-vis des débits disponibles, seulement 23,9% des communes ayant répondu à l'enquête considèrent que la situation est globalement satisfaisante, alors que dans le même temps 27,3% jugent la situation non satisfaisante et 48,9% jugent la situation moyennement satisfaisante. Cette tendance est d'autant plus forte chez les petites communes (moins de 200 habitants) avec seulement 11% d'entre elles qui sont satisfaites des débits. On note par ailleurs que la proportion de la population ayant accès au Triple Play reste encore minoritaire.

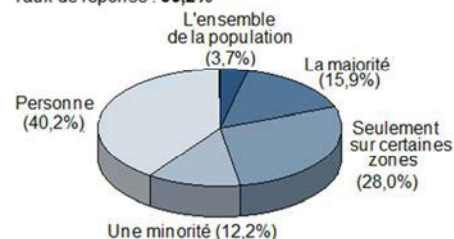
Quelles est la situation actuelle des débits sur le territoire ?

Taux de réponse : 100,0%



Quelles est la proportion de la population ayant accès à la TV par Internet ?

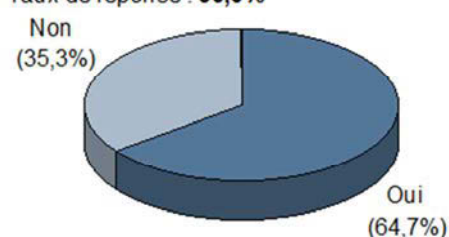
Taux de réponse : 93,2%



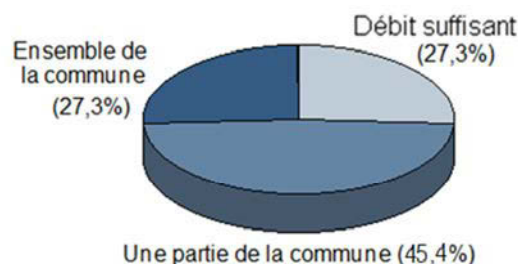
La majorité des communes (65% pour l'ensemble des répondants et 74% pour les communes de moins de 200 habitants) recense par ailleurs la présence de zones blanches sur leur territoire, ainsi que des zones éligibles au Haut Débit mais avec des débits insuffisants (débits inférieurs à 2 Mbit/s).

Existe-t-il des zones blanches n'ayant pas accès au haut débit ?

Taux de réponse : 96,6%



Localisation des zones où les débits sont insuffisants ?



En conséquence, 60% des communes ont des remontées « négatives » de la part des habitants sur la situation des débits contre 6% de remontées « positives » (34% « absence de remontée »).

3.1.2. Des besoins bien identifiés pour le raccordement en fibre optique des zones d'activités et des sites publics

Plusieurs communes ont identifié des sites pour lesquelles une desserte très haut débit est indispensable :

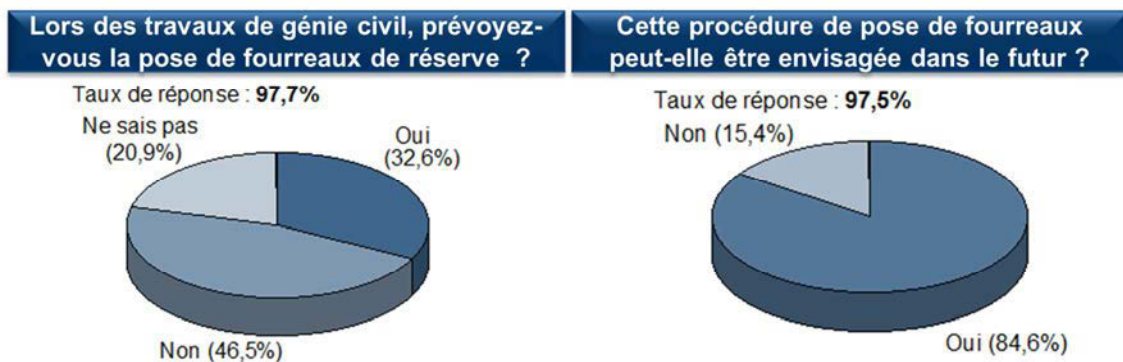
- 50% des répondants ont identifié des zones d'activités à raccorder en THD.
- 56% identifient des demandes d'amélioration des débits pour les entreprises.
- 7 communes ont des projets de raccordement en fibre optique de sites publics.
- Au niveau des sites publics, les répondants estiment prioritaire le raccordement des mairies, des sites d'enseignement, de santé et de tourisme.

3.1.3. La pose de fourreaux de réserve n'est pas un réflexe ... mais la généralisation de la procédure est envisageable dans l'avenir

L'enquête auprès des communes a souligné que la pose de fourreaux de réserve lors de travaux sur la voirie n'est pas encore un réflexe pour les collectivités. Seulement 32,6% des répondants prévoient la pose de fourreaux de réserves lors de la réalisation de travaux de génie civil.

Un travail important de sensibilisation devra être mené sur ce point auprès des communes, qui n'ont pas encore bien perçu l'intérêt que peut représenter la pose de fourreaux par anticipation et à coût marginal en profitant des travaux de voirie. Néanmoins, dès lors que ces collectivités réalisent la pose de fourreaux, la moitié d'entre elles généralise la procédure.

85% des collectivités ne mettant pas en place des fourreaux de réserve lors des travaux estiment envisageable la mise en place de cette procédure dans l'avenir.



3.1.4. Conclusion sur les attentes des communes

L'amélioration des débits pour le grand public apparaît prioritaire pour les communes, ainsi que dans un second temps le raccordement en fibre optique des zones d'activités et des sites publics.

Les collectivités souhaitent d'abord disposer d'un débit minimum de 2Mbit/s sur l'ensemble de leur territoire, l'attente étant forte ensuite vis-à-vis de l'accès à la télévision sur Internet.

Globalement, on note une prise de conscience par une majorité des répondants de l'importance de la généralisation du haut Débit et de l'émergence du Très Haut Débit, **63% des communes répondantes étant prêtes par ailleurs à intervenir financièrement pour favoriser le THD.**

3.2. Principaux enseignements issus des entretiens menés avec des collectivités territoriales spécifiques ou avec les Services de l'Etat

Au-delà de l'enquête en ligne menée auprès de l'ensemble des communes lozériennes, l'élaboration du SDTAN a été l'occasion de réaliser des entretiens en bilatéral avec des collectivités spécifiques du territoire et certains Services de l'Etat.

3.2.1. Entretiens menés avec la Région Languedoc-Roussillon, la Préfecture de Région et la CDC



En 2011 et 2012, la Région Languedoc-Roussillon a conduit une réflexion en faveur du Très Haut Débit pour son territoire en initiant :

- Une **Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN)** qui définit les orientations stratégiques au niveau de l'ensemble du territoire régional (Lozère compris) en coordination étroite avec les collectivités.
- Un **Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN)** qui traduira en préconisations opérationnelles les orientations de la SCORAN sur les périmètres des Départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales (la Lozère réalisant son propre SDTAN).

La SCORAN constitue le diagnostic du territoire de la Région Languedoc-Roussillon, préalable au SDTAN, qui en traduit les orientations en préconisations opérationnelles. L'objectif est de créer un cadre d'intervention régional mais en laissant à chaque Département des possibilités d'intervention plus ou moins ambitieuses selon le contexte départemental.

La SCORAN et le SDTAN visent l'objectif de couvrir 100% de la population en THD (au moins 30 Mb) en 2025 se décomposant en :

- 57 % en FTTH par l'action des opérateurs,
- 19% en FTTH dans le cadre des Réseaux d'Initiative Publique (RIP),
- 24 % en montée en débit.

La Région n'a pas encore débloqué de crédits spécifiques à ce jour pour l'aménagement THD du territoire.



Le SGAR du Languedoc-Roussillon est associé à l'élaboration de la SCORAN et du SDTAN. L'Etat en région a cofinancé par ailleurs le recrutement d'une personne chez SIG LR pour établir au sein d'un SIG régional la couche « réseaux de communications électroniques » complétée par les données des autres réseaux structurants (ERDF, etc).



La Caisse des dépôts est associée au COPIL de la SCORAN du Languedoc-Roussillon.

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Lozère a été mené en collaboration avec la Région Languedoc-Roussillon, la Préfecture de Région et la Caisse des Dépôts (entretiens réguliers, participation aux comités de pilotages, ...).

3.2.2. Entretiens menés avec les communes de Mende, d'Aumont-Aubrac et du Pays des Cévennes



Dans le cadre des travaux du réseau de chaleur, la commune de Mende a mis en place un réseau de fourreaux pour la pose de fibre optique. Ce réseau de fourreaux de 6 à 7 km, qui n'est actuellement pas équipé de fibre optique, permettra le raccordement en Très Haut Débit d'une soixantaine de sites (sites communaux, collèges, lycées, IUT, sites de la Communauté de Communes et du Conseil Général).

Grâce à la DSP mise en place par le Conseil Général, la commune de Mende est à présent raccordée en fibre optique via une extension du réseau de l'A75.

Concernant les zones d'activités, La ZA Causse d'Ange et POLEN sont raccordées en fibre optique et la desserte est en cours. La ZA Causse d'Ange est également desservie en hertzien avec un point haut Wimax fibré dans la zone d'activité. De même, toutes les entreprises de la ville peuvent accéder à du Haut Débit Wimax (environ 10 Mbps).



Dans le cadre de l'appel à projets lancé par la Commissariat Général à l'Investissement pour expérimenter les conditions techniques du déploiement de la fibre optique dans les zones les moins denses du territoire, la commune d'Aumont-Aubrac dispose désormais d'un réseau en fibre optique permettant de raccorder en THD la totalité des foyers. L'opération a été portée par le Conseil général de la Lozère, en partenariat avec l'opérateur Altitude Infrastructure.

Le réseau fibre optique raccorde environ 600 lignes avec un taux d'abonnement de 25%. Au-delà de la desserte des foyers, Aumont-Aubrac a souhaité raccorder et desservir les deux zones d'activités (ZA Sud et Nord).

La commune d'Aumont-Aubrac constate un retour d'investissement important sur son territoire du fait du développement du Très Haut Débit : implantations de nouvelles entreprises, arrivée de télétravailleurs, ...



Depuis 2004, 117 communes du Gard et de la Lozère se sont regroupées au sein du Pays Cévennes dans le but d'élaborer ensemble un projet commun de développement. Dans ce cadre, le Pays des Cévennes a déployé un réseau hertzien sur la bande de fréquence 5,4Ghz (technologie Motorola Canopy) permettant des débits de 512 Kbps à 4Mbps en voie descendante et de 256 Kbps à 1Mbps en voie remontante.

Les communes et EPCI concernés par ce réseau sur la Lozère sont les suivantes :

- **La Communauté de communes de la Vallée Longue et du Calbertois en Cévennes** : Le Collet-de-Dèze, Saint-André-de-Lancize, Saint-Germain-de-Calberte, Saint-Hilaire-de-Lavit, Saint-Julien-des-Points, Saint-Martin-de-Boubaux, Saint-Michel-de-Dèze, Saint-Privat-de-Vallongue.
- **La Communauté de communes des Cévennes au Mont Lozère** : Fraissinet-de-Lozère, Le Pont-de-Montvert, Saint-Andéol-de-Clerguemort, Saint-Frézal-de-Ventalon et Saint-Maurice-de-Ventalon.



3.2.3. Entretiens menés avec les territoires limitrophes



Le SDTAN de l'Aveyron a été établi par le Syndicat Intercommunal d'Energies du Département de l'Aveyron (SIEDA), en étroite partenariat avec le Conseil Général de l'Aveyron. Le SDTAN a été finalisé en mars 2012 et la phase opérationnelle devrait commencer mi-2013. Actuellement, le SIEDA et le Département sont dans une phase de recherche de financement (élaboration du dossier d'aide auprès de l'Etat) et dans une phase de définition de la structure juridique qui portera le projet THD.

La première phase opérationnelle (2013 – 2015) consistera à déployer un réseau de collecte en s'appuyant sur des infrastructures existantes (DSP Net Aveyron et ARTERIA), ainsi que le déploiement de prises FTTH afin de pouvoir bénéficier de l'aide de l'Etat.

Le Conseil Général de l'Aveyron et le SIEDA souhaitent prendre en compte la problématique des territoires limitrophes et notamment celle de la Lozère, en réfléchissant par exemple sur des plaques commerciales qui pourraient regrouper des communes des deux départements et qui permettraient d'accroître l'appétence des opérateurs pour le réseau d'initiative publique.



Créé en novembre 2009, Macéo a pour vocation de mutualiser les savoir-faire, réseaux et ressources sur le territoire du Massif central afin de mettre en œuvre une stratégie de développement économique durable. Cet organisme référent d'appui au développement économique intervient sur 6 régions et 22 départements. Les objectifs de Macéo sont la gestion de projets innovants et interrégionaux dans des thématiques variées : éco-construction, écologie industrielle, TIC, tourisme, transmission/reprise d'entreprises, ...

En 2011, le groupe TIC Massif Central a mandaté Macéo pour réaliser une étude visant à analyser l'existant sur le territoire du Massif central, étudier les opportunités d'interconnexions interrégionales et inter-RIP, évaluer l'intérêt d'un GIX ou d'un Datacenter et identifier les offres de services numériques pour le Massif central.

L'étude a montré l'intérêt d'une interconnexion des RIP afin de créer une plaque unique à l'échelle du Massif Central. L'étude a également démontré qu'un GIX ne serait pas viable dans le Massif central, tandis que la création d'un Datacenter avec une taille critique d'environ 1 000 m² permettrait de créer une véritable dynamique vertueuse au sein du Massif Central. La cohérence de la couverture des réseaux fixe et mobile a également été détaillée, montrant une complémentarité entre l'internet fixe et la technologie 3G/4G.

3.3. Les projets structurants sur le territoire lozérien susceptibles de nécessiter du THD

Les entretiens réalisés dans le cadre de l'élaboration du SDTAN ont permis de mettre en évidence la multiplicité des projets engagés ou à venir sur la Lozère qui nécessiteront des besoins d'amélioration des débits. A ce stade, plusieurs champs d'actions ou projets peuvent être cités :

3.3.1. Les projets dans le domaine économique



Créé en 2004 à Mende, le **Pôle Lozérien d'Economie Numérique** (POLeN) est un équipement au service des besoins nouveaux des entreprises et des porteurs de projets. Particulièrement orienté vers les Technologies de l'Information et de la Communication, par la présence du Centre de Ressources Cybermassif, POLeN est un outil pour favoriser l'éclosion de projets innovants dans tous les domaines d'activité. POLeN s'articule autour de la pépinière d'entreprises innovantes, du centre de ressources (réseau Cybermassif) et du parc d'activité technologique (1 ha de terrain disponible).

POLeN a un besoin de connexion à la fibre optique notamment pour pouvoir raccorder les entreprises de la pépinière et pour valoriser les projets dans le domaine des TIC (virtualisation informatique, offre de service en cloud, ...). Pour POLeN, la création d'un Datacenter serait une excellente opportunité pour booster l'économie locale et dynamiser l'image de POLeN sur les TIC.



La **CCI de la Lozère** est en attente d'un raccordement en fibre optique afin de montrer l'exemple pour les entreprises et devenir une vitrine en la matière. Néanmoins, la CCI constate que la situation lozérienne pose une double difficulté: il y a la nécessité d'apporter la fibre optique au plus près des entreprises lozériennes et de la déployer dans les ZAE, mais il faut également obtenir des coûts d'usages acceptables. La CCI souligne la nécessité de sensibiliser les entreprises, et notamment les PME/TPE, à l'intérêt du Très Haut Débit.



Chambre de Métiers
et de l'Artisanat
Lozère

La **Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Lozère** est en charge d'environ 2 000 entreprises. Dans le cadre du réseau des maisons de l'emploi, la CMA propose des services de visioconférence aux entreprises sur une dizaine de sites. La Chambre propose également un service de « centre expérimental de l'internet » qui permet l'accompagnement des entreprises dans le cadre de la sensibilisation et la formation à l'informatisation (passeport à l'économie numérique et formations sur la création de sites de e-commerce).



Sur le département, on note la mise en place de 9 **Maisons de l'Emploi et de la Cohésion Sociale** permettant une couverture totale de la Lozère (Saint-Chély-d'Apcher, Langogne, Villefort, Pont-de-Montvert, Florac, Meyrueis, Massegros, Marvejols et Fournels). L'ensemble des MDECS sont labélisées « relais de services public » depuis 2010.

Sur chaque plateforme, 1 à 2 animateurs ont pour mission l'accueil, l'information et l'orientation des usagers avec une mission de médiation numérique via internet pour mettre en relation les usagers avec les services publics. Les outils utilisés sont l'internet, la visioconférence, tous les outils de transmission de documents, ... Afin de développer la richesse du réseau en matière d'usages numériques, les MDECS devront être raccordées en Très Haut Débit dans l'avenir.



Le siège de la **Chambre d'agriculture de la Lozère** se situe à Mende avec quatre autres sites répartis sur le Département (Marvejols, Florac, Saint-Chély-d'Apcher et Langogne).

La Chambre d'agriculture a mis en place deux actions vers les agriculteurs :

- Les applications de traçabilité : enregistrement par internet de tous les mouvements d'animaux (ovins et bovins) pour délivrer des passeports à tous les animaux.
- Le suivi des surfaces agricoles : les parcelles et itinéraires techniques des surfaces et parcelles sont rentrés sous SIG. La Chambre d'agriculture développe un réseau de 150 fermes sentinelles (200 à terme) afin d'enregistrer des données conjoncturelles afin que la CA puisse obtenir des informations en temps réel.

Ces applications nécessitent l'accès au Haut Débit pour tous les agriculteurs et un raccordement en fibre optique pour les différents sites de la Chambre d'Agriculture.

3.3.2. Les projets dans le domaine de la santé et de la solidarité



L'**Agence Régionale de Santé du Languedoc-Roussillon** a pour objectif de lutter contre les risques de désertification médicale en particulier en associant les pôles de santé (Florac, Mende Marvejols, Langogne, Saint-Chély-d'Apcher et Saint-Alban). Pour ce faire, les outils de visioconférence permettent des relations entre les maisons médicales mais aussi avec le CHU de Nîmes et le CHRU de Montpellier.

Les raccordements en fibre optique de ces pôles de santé sont essentiels car les outils terminaux de santé sont de plus en plus riches et les capacités en termes de transmission de plus en plus importantes.



L'**Association Lozérienne des Urgences Médicales et de la Permanence des Soins** a pour objectif de former les médecins, permettre un maillage du territoire, assurer une garde médicale sur le département, développer des projets des maisons de santé pluri-professionnelles et d'assurer un lien entre institutions et médecine libérale.

L'ALUMPS a permis la création d'un pôle d'excellence rurale de télémédecine, le développement de la visioconférence dans les hôpitaux locaux et elle est un relais de formation à distance effectuée par les Universités de Nîmes et Montpellier et accessible par internet (web conférence).

L'ALUMPS souhaite à présent créer un pôle universitaire distant afin de permettre aux internes d'accéder à des cours à distance et éviter des déplacements sur Montpellier. L'association a également le souhait de développer la télé-expertise depuis les cabinets des médecins libéraux, de donner accès rapidement aux médecins libéraux isolés via les maisons de santé, de travailler sur l'informatisation des MDS (mutualisation du SI au niveau départemental), ...



Le Clos du Nid est une association qui gère une vingtaine d'institutions médicales et sociales entre La Canourgue et Marvejols. L'association estime que compte tenu des applications actuelles, les débits sont suffisants, néanmoins, il faudra à terme augmenter les débits pour assurer la qualité des nouvelles applications informatiques : outils logiciels, hébergement d'application (comptabilité, gestion des résidents, ressources humaines) qui sont accessibles via le VPN par les utilisateurs, extension de la numérisation aux dossiers patients sur tout le secteur médical et social, ...



La **Direction de la Solidarité du Conseil Général de la Lozère** dispose d'un siège sur la commune de Mende et intervient sur l'ensemble du département décomposé en cinq territoires d'action sociale (Mende, Marvejols, Florac, Saint-Chély-D'apcher et Langogne).

La Direction de la Solidarité souhaite développer des liens avec les usagers en dématérialisant les demandes de dossiers et d'aides, pour éviter les déplacements des usagers.

La Direction réfléchit également à la mise en place d'un dossier santé individuel à destination des personnes âgées : prévu sur papier, il pourrait être dématérialisé à terme. L'objectif est que ce dossier puisse être rempli facilement par les personnes âgées afin d'être disponible pour les soignants et aides soignants en charge de la personne.

3.3.3. Les projets dans le domaine de l'éducation

L'IUP de Mende propose une filière tourisme (Licence à Master 2) et une filière multimédia (Licence Pro). L'IUP est installé depuis 1999 à Mende (sur l'avenue Foch) dans l'ancienne caserne. Depuis 2011, il y a un bâtiment annexe situé à proximité du bâtiment principal.

Avec la création de la licence professionnelle sur la Communication numérique, un fort besoin de bande passante a été constaté (téléchargements, sites internet, ...). Le développement du numérique sur la Lozère est un enjeu fort pour l'IUP. L'image naturelle de la Lozère ne reflète pas celle d'un territoire numérique, notamment pour les étudiants souhaitant étudier dans le numérique. Le manque de débit renforce cette image et peut constituer un handicap pour l'IUP.

Il peut être intéressant de changer cette image en lançant un projet d'envergure à l'échelle du département, afin notamment de permettre aux étudiants d'avoir des débits équivalents à ceux disponibles sur les grandes villes y compris sur leurs lieux de vie.



Le **Service Education du Conseil Général** gère les 13 collèges publics du Département ainsi que l'I.U.F.M de Mende avec l'Ecole Annexe. Le Département est propriétaire des murs de ces établissements et a la compétence bâtiment (gestion des équipements et de la sécurité) et ressource humaine. Sur le département, on note également la présence de 6 collèges privés, pour lesquels le Conseil Général apporte une aide lors de la réalisation d'investissements.

La majorité des collèges ont accès au Haut Débit grâce à la technologie ADSL, sauf le collège Henri Gamala (Le-Collet-de-Dèze) qui dispose d'une connexion wifi. Cependant, les nouveaux usages nécessitent une amélioration des débits comme la généralisation de l'ENT ou le développement de la visioconférence pour les collèges isolés permettant une mutualisation des cours ou pour effectuer des échanges dans les cours de langue.



L'Inspection d'Académie de la Lozère a pour objectif de relayer le travail des collectivités en développant les usages pédagogiques et en s'occupant de la formation des enseignants. Pour les petites communes, l'Académie a également un rôle de maintenance.

L'ensemble des écoles lozériennes sont couvertes en Haut Débit grâce à la technologie ADSL, mais les débits sont hétérogènes :

- environ 40% des écoles ont des débits convenables;
- une dizaine d'écoles ont du Haut Débit "fragile" avec des débits qui ne sont pas suffisants ;
- les deux écoles d'Aumont-Aubrac sont raccordées en Très Haut Débit.

L'Inspection d'Académie vise d'abord l'accès de l'ensemble des établissements scolaires à un débit convenable, avant de migrer progressivement vers le très haut débit pour développer les nouveaux usages (mise en place d'ENT, développement de la visioconférence dans le secondaire pour les petits collèges et pour les échanges en langues, ...).

3.3.4. Les projets dans le domaine du tourisme



Le **Comité Départemental du Tourisme (CDT)** et la **Société d'économie mixte d'équipement pour le développement de la Lozère (SELO)** ont pour objectifs de:

- Promouvoir la destination Lozère,
- Commercialiser l'offre touristique,
- Aménager le territoire de la Lozère,
- Exploiter les sites touristiques lozériens (site thermal, golf, parc, village vacance, ...).

La majorité des sites touristiques sont équipés en Haut Débit avec cependant des débits limités entraînant des problèmes de connexion pour les touristes notamment dans leurs logements de vacance. Le CDT et la SELO ont un certain nombre d'usage délocalisé consommateur de bande passante et nécessitant une amélioration des débits. L'ensemble des prestataires du tourisme doit avoir accès à internet pour pouvoir offrir des services de réservation en ligne et disposer d'un site internet. Les offices du tourisme deviennent de plus en plus professionnels et développent des usages nécessitant une amélioration des débits.

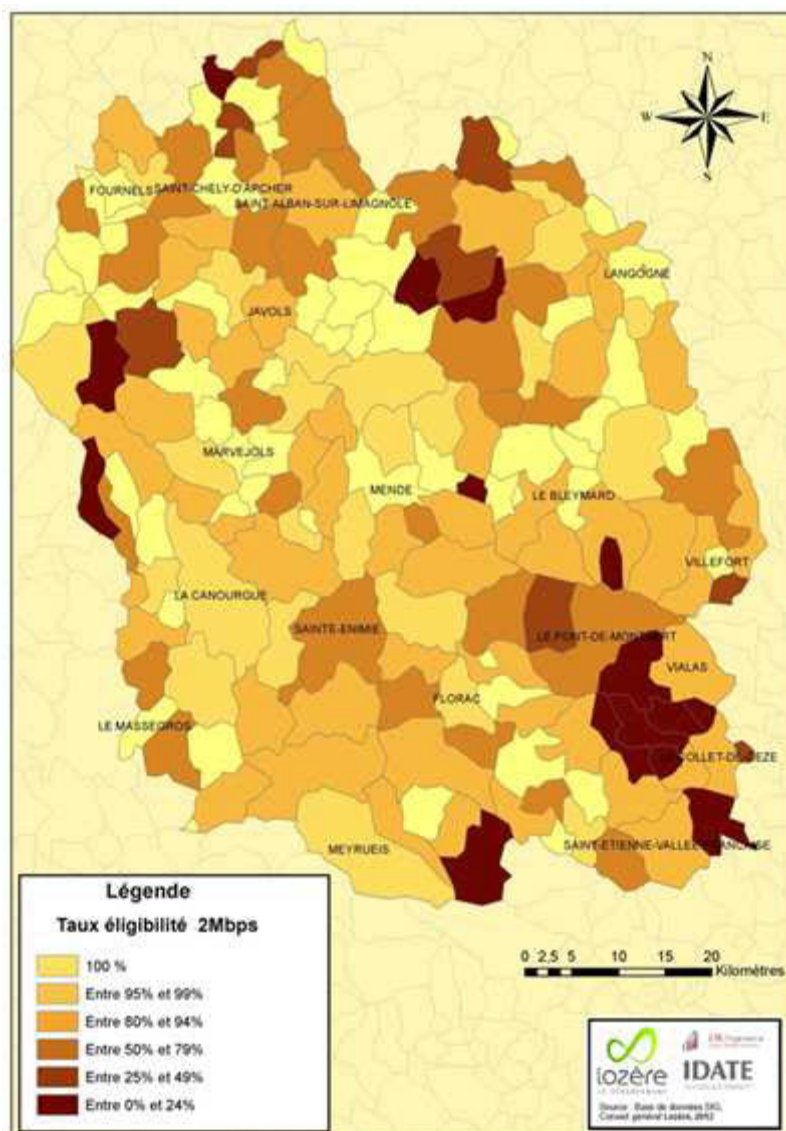
Les attentes du CDT et de la SELO sont d'apporter, dans un premier temps, du THD au siège du CDT et de la SELO afin de développer les usages consommateurs de bande passante. Dans un second temps, de généraliser le THD sur l'ensemble des sites touristiques générant un flux de touristes important (villages vacances, ...).

Partie 4. Etat des lieux des réseaux de communications électroniques et des infrastructures mobilisables

4.1. Etat des lieux de l'éligibilité ADSL et du dégroupage

En matière d'ADSL sur le département de la Lozère, **le taux d'éligibilité théorique au 2 Mbits/s est de 92%**(données France Télécom).

Eligibilité ADSL des communes en 2 Mbits/s

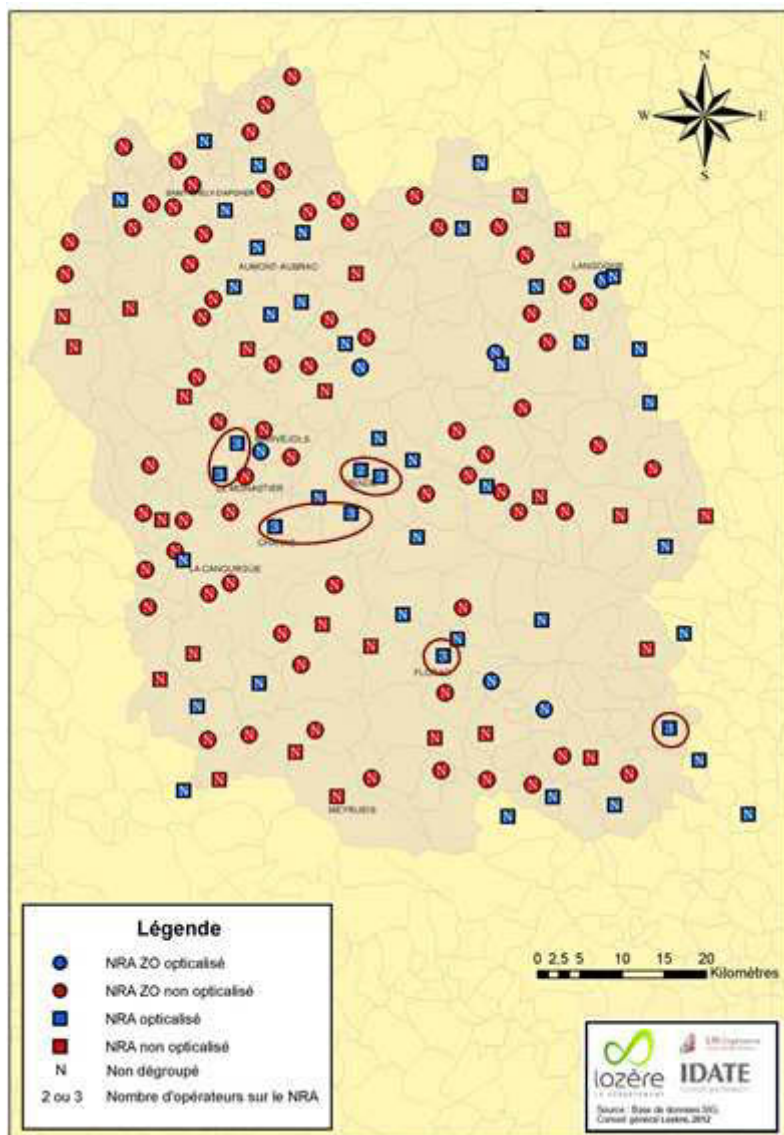


Source : IDATE / LM INGENIERIE / France Télécom

Le Département de la Lozère compte 145 répartiteurs téléphoniques (NRA), dont 76 NRA-ZO mis en place par le PPP Régional. Sur l'ensemble des répartiteurs :

- Seulement 51 NRA (dont 6 NRA-ZO) sont opticalisés soit 35% des NRA.
- Seulement 8 NRA sont dégroupés soit 6% des NRA :
 - o 7 NRA sont dégroupés par Free, SFR et Bouygues Télécom : NRA de Marvejols, de Chirac, de Chanac, de Balsiège, de Florac, de Le-Collet-de-Dèze et de Mende.
 - o Le NRA de Mende Valcroze est dégroupé par 2 opérateurs.

Etat de l'opticalisation des NRA et NRA-ZO (après action du PPP Régional)



Source : IDATE / LM INGENIERIE / France Télécom

4.2. Etat des lieux des Réseaux d'Initiative Publique

Le Département de la Lozère est partiellement couvert par différents réseaux d'initiative publique (réseau fibre optique de collecte, réseau FTTH, réseau WiMAX et réseau Hertzien):

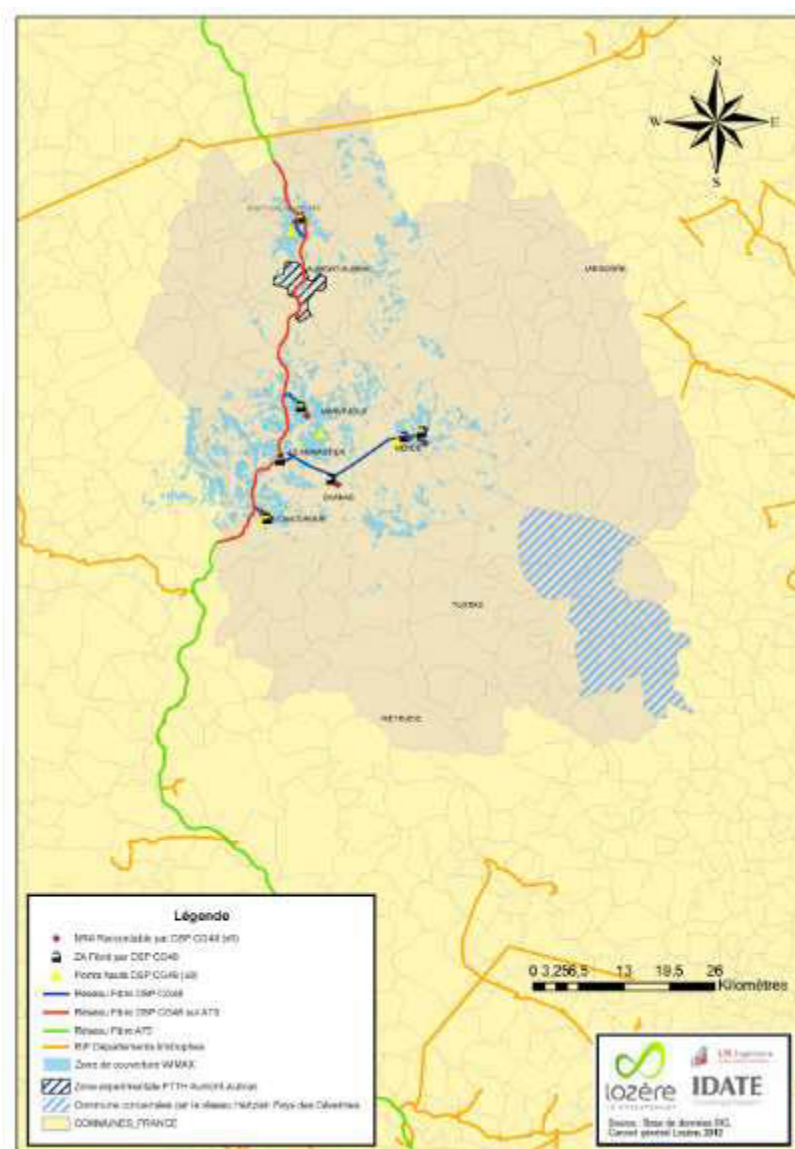
- **Le réseau fibre optique de l'A75** : Afin d'aménager numériquement le territoire traversé par l'autoroute A75, le Syndicat Mixte de l'Autoroute Numérique A75 a décidé d'équiper d'un câble de 72 paires de fibres optiques l'ensemble du linéaire autoroutier. Le Département de la Lozère est donc traversé du Nord au Sud par un réseau de collecte fibre optique interconnecté au réseau national et international des opérateurs. Le Syndicat mixte Autoroute numérique A75 a signé une convention de Délégation de Service Public (DSP) avec l'entreprise COVAGE. Le délégataire a créé pour l'occasion la société A75 Networks, chargée de l'exploitation et de la commercialisation de la fibre optique sur la dorsale.

- **Le PPP mis en œuvre par la Région Languedoc-Roussillon**, qui a permis, via l'installation de NRA-ZO, de solutions WiFi et de solutions satellite, d'apporter un débit moyen de 2 Mbps à l'essentiel de la population lozérienne.
- **Le réseau fibre optique de la DSP du Conseil Général**: Dans le cadre d'une délégation de service public confiée en exploitation à l'opérateur Altitude Infrastructure (NET 48), le Département a mis en œuvre un réseau en fibre optique permettant le dégroupage des répartiteurs téléphoniques et le raccordement en fibre optique de 9 zones d'activités économiques. Ce réseau de collecte permet de raccorder Saint-Chély-D'apcher, Marvejols, La Canourgue et Mende (en passant par Chanac et Le Monastier).
- **Le réseau WiMAX de Net 48** : Dans le cadre de la DSP NET 48, on note la mise en place de 4 stations WiMAX à destination des professionnels sur les ZA de Mende, de La Canourgue, de Saint-Chély-D'apcher et de Marvejols. Ces 4 stations sont raccordées en fibre optique, 4 autres sites étant raccordés sur ces stations de base via faisceaux hertziens. Le réseau est dimensionné pour fournir des services aux entreprises situées dans les ZA (2 Mbps au 4 Mbps garantis et symétriques).
- **Le réseau expérimental FTTH sur la commune d'Aumont-Aubrac** : Dans le cadre du programme national « Très Haut Débit », le dossier de la commune d'Aumont-Aubrac, déposé par le Conseil général et son délégataire Altitude Infrastructure, a été retenu comme projet pilote. L'objectif de ce projet était de démontrer la faisabilité technique et économique de l'installation de la fibre optique jusqu'à l'abonné sur un territoire rural. Des techniques de génie civil innovantes ont été utilisées (fourreaux Rance Télécom dans centre bourg, fourreaux de la commune, génie civil en micro tranchée, en aérien pour les habitations isolées) tout en respectant le cadre environnemental du village et les travaux de réfections de voiries réalisés ces dernières années. Environ 600 entreprises et foyers du bourg sont raccordables et bénéficient d'offres Très haut Débit (100 Mbps/s).
- **Le réseau Hertzien 5,4 Ghz du pays de Cévennes** : Déploiement d'un réseau hertzien sur la bande de fréquence 5,4Ghz (technologie Motorola Canopy) par le Pays des Cévennes sur la Communauté de communes de la Vallée Longue et du Calbertain en Cévennes et sur la Communauté de communes des Cévennes au Mont Lozère. Les débits disponibles sont de 512 Kbps à 4Mbps en voie descendante et de 256 Kbps à 1Mbps en voie remontante.
- **Le réseau de Chaleur de Mende** : Dans le cadre des travaux d'un réseau de chaleur, la commune a mis en place un réseau de fourreaux de 6 à 7 km pour la pose de fibre optique.

Enfin, plusieurs réseaux d'initiative publique ont été mis en œuvre sur des territoires limitrophes de la Lozère avec les RIP :

- du Département de l'Aveyron
- de la Région Auvergne
- du Syndicat mixte Drome-Ardèche Numérique.

Réseaux d'Initiatives Publiques (RIP)



Source : IDATE / LM INGENIERIE

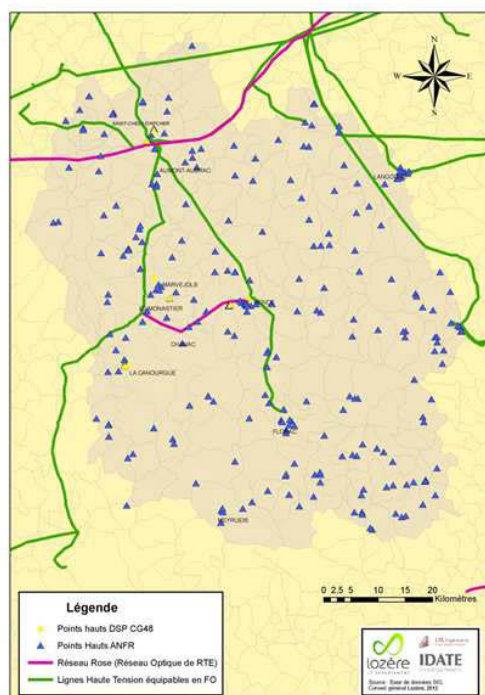
4.3. Etat des lieux des infrastructures mobilisables

Sur le Département de la Lozère, plusieurs types d'infrastructures sont mobilisables pour le développement du THD :

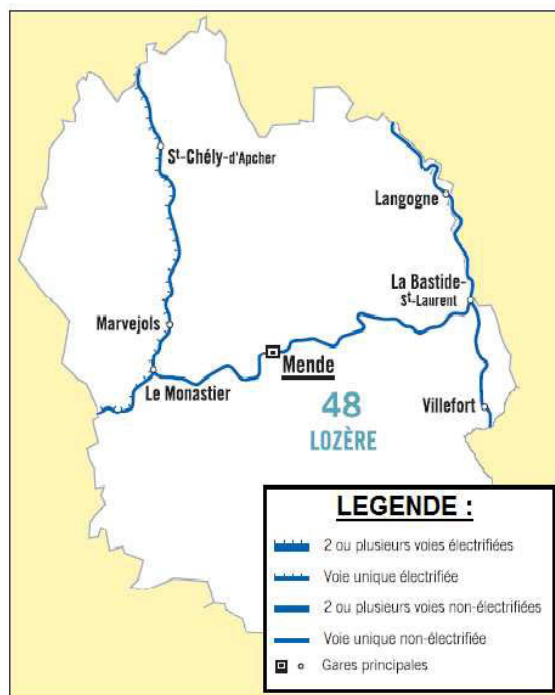
- **Les points hauts** : Le SDTAN a permis de recenser l'ensemble des points hauts répertoriés par l'ANFR sur le Département de la Lozère.
- **Le réseau de RTE / ARTERIA** : Le SDTAN a permis de cartographier le Réseau ROSE (Réseau optique de Sécurité) et les lignes électriques Haute Tension théoriquement équipables en fibre optique (la liaison Mende-Florac n'est pas équipable suite à une étude plus précise de RTE) pour des coûts qui varient entre 16,50 €/ml (Prix d'un bloc de 6 paires de fibres noires) et 35 €/m.
- **Le réseau Ferré de RFF** : A priori toutes les voies sont équipables en fibre optique pour des coûts de pose qui varient entre 15 €/ml et 35 €/ml selon l'ancienneté de la ligne et des tarifs de mise à disposition de la fibre optique sur des réseaux équipés varient entre 1,3€/ml/an et 2€/ml/an.

Recensement des infrastructures mobilisables :

Les Points hauts et le réseau RTE



Le réseau Ferré de France



Source : IDATE / LM INGENIERIE

Partie 5. Perspectives de déploiement très haut débit des opérateurs

5.1. Remarques préliminaires

Les projets de déploiement THD des opérateurs ont été pris en compte par le biais d'un questionnaire envoyé en mai 2012 aux opérateurs actifs dans le domaine du très haut débit sur le Département de la Lozère.

Les opérateurs suivants ont ainsi été contactés :

- les opérateurs généralistes : France Télécom, SFR, Free, Bouygues Telecom,
- les opérateurs locaux : Altitude Infrastructure, Net 48

L'objectif était de collecter des informations sur :

- Les infrastructures télécoms présentes et envisagées sur le territoire ;
- Les services proposés ;
- Les projets de déploiement THD ;
- Les attentes vis-à-vis des collectivités locales.

France Télécom, SFR, Bouygues Télécom, Altitude Infrastructure et Net 48 ont répondu au questionnaire, les autres opérateurs ne s'étant pas manifestés malgré plusieurs relances.

5.2. Les projets de déploiement de réseaux FTTH

Sur le Département de la Lozère, aucune commune n'a été définie comme zone très dense au sens de l'ARCEP.

Hors zone très dense, et suite à l'appel à manifestation d'intention d'investissement lancé par l'Etat et l'accord France Télécom / SFR du 14 novembre 2011, les déploiements FTTH devraient concerner en Lozère l'intégralité de la Communauté de Communes Cœur de Lozère (Mende, Badaroux, Pelouse et Le Born). La maîtrise d'ouvrage du déploiement du réseau sera assurée par France Télécom - Orange, l'opérateur SFR co-investissant aux côtés de l'opérateur historique.

Le calendrier précis de déploiement devra être précisé par France Télécom – Orange, avec un démarrage en 2015 et une réalisation sous cinq ans du réseau.

Réponses à l'Appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII)



Source : Opérateurs et DATAR

Les intentions des opérateurs devront faire l'objet d'une réelle vigilance afin de veiller à ce qu'elles se concrétisent bel et bien sur les communes concernées. Les engagements de couverture, de niveau de service, de tarifs et de délais de déploiement FTTH ne sont en effet pas clairement formalisés par les opérateurs privés et peuvent être perçus comme un moyen de geler toute intervention publique sur les communes concernées.

Une action en direction de France Télécom Orange devra donc être menée en étroite coordination avec la Préfecture de Région et la Région dans le cadre de la Commission Consultative Régionale d'Aménagement Numérique du Territoire (CCRANT) afin :

- d'accompagner et d'encadrer les initiatives privées dans les zones où l'opérateur a déclaré son intention de déploiement ;
- de formaliser avec l'opérateur ses engagements de déploiement de réseau (zones géographiques, délais, conditions de mutualisation,...) ;
- de s'assurer du respect des engagements pris par l'opérateur.

Partie 6. Le scénario privilégié pour l'aménagement numérique THD de la Lozère

6.1. Les actions envisagées à court et moyen terme dans le scénario privilégié

A court et moyen terme, sur la période 2013-2020, le scénario privilégié par le Conseil Général de la Lozère consiste en la mise en œuvre des trois actions décrites ci-dessous, complétées par deux actions optionnelles.

6.1.1. Action 1 : Déploiement d'un réseau fibre optique de collecte

A court et moyen terme, le scénario privilégié prévoit la mise en place d'un réseau de collecte permettant le raccordement en fibre optique des :

- **32 communes qui feront l'objet d'un déploiement FTTH dans le cadre de l'action 2**(communes de plus de 750 habitants + chefs-lieux de cantons + communes avec des collèges) ;
- **71 sites publics identifiés comme prioritaires:**

Commune	Site
Mende	CCI
Mende	CDT/SELO
Saint Alban	Centre hospitalier François-Tosquelles
Florac	CH de Florac
Langogne	CH de Langogne
Marvejols	CH de Marvejols
Mende	CH de Mende
Saint Chély d'Apcher	CH ST-Chély
Mende	Chambre d'Agriculture
Mende	Chambre des Métiers et de l'Artisanat
Saint Chély d'Apcher	Collège privé du Sacré Cœur
Langogne	Collège privé Langogne
Marvejols	Collège privé Notre Dame Marvejols
Mende	Collège privé Saint Privat
Saint Alban sur Limagnole	Collège privé Saint Régis
Meyrueis	Collège privé Sainte Marie
Saint Etienne de Vallée Française	Collège public
Meyrueis	Collège public André Chamson
Florac	Collège public des 3 Valées
Saint Chély d'Apcher	Collège public du haut Gévaudan
Vialas	Collège public du Trenze
Mende	Collège public Henri Bourrillon
Le Collet de Deze	Collège public Henri Gamala
Le Bleymard	Collège public Henri Rouvière
Marvejols	Collège public Marcel Pierrel
Langogne	Collège public Marthe Dupeyron
Villefort	Collège public Odilon Barrot
Sainte Enimie	Collège public Pierre Delmas
La Canourgue	Collège public Sport Nature
Mende	Ecole Annexe
Mende	IUFM de Mende
Saint Chély d'Apcher	Lycée Agricole LEGTA François Rabelais
La Canourgue	Lycée agricole LEGTA Louis PASTEUR
Marvejols	Lycée Agricole privé Terre Privé
Saint Chély d'Apcher	Lycée privé Gibelin
Mende	Lycée privé Notre-Dame

Commune	Site
Saint Chély d'Apcher	Lycée privé Sacre-Cœur Hotelier
Marvejols	Lycée privé Saint-Joseph
Langogne	Lycée privé St pierre St Paul
Langogne	Lycée public Annexe
Mende	Lycée public Chaptal
Mende	Lycée public Peytavin
Saint Chély d'Apcher	Lycée public Roussel
Saint Chély d'Apcher	MDECS
Langogne	MDECS
Marvejols	MDECS
Florac	MDECS
Meyrueis	MDECS
Villefort	MDECS
Pont de Monvert	MDECS
Fournels	MDECS
Massegros	MDECS
Mende	Pôle de santé
Saint Chély d'Apcher	Pôle de santé
Langogne	Pôle de santé
Marvejols	Pôle de santé
Florac	Pôle de santé
Meyrueis	Pôle de santé
Saint Alban	Pôle de santé
La Canourgue	Pôle de santé
Mende	Polen
Mende	Site chambre de l'agriculture
Saint Chély d'Apcher	Site chambre de l'agriculture
Langogne	Site chambre de l'agriculture
Marvejols	Site chambre de l'agriculture
Florac	Site chambre de l'agriculture
Mende	Site de la Direction de la solidarité
Saint Chély d'Apcher	Site de la Direction de la solidarité
Langogne	Site de la Direction de la solidarité
Marvejols	Site de la Direction de la solidarité
Florac	Site de la Direction de la solidarité

- **34 zones d'activités identifiées comme prioritaires et situées à proximité du réseau de collecte :**

Commune	Nom de la ZAE
Albaret Sainte-Marie	ZA La Garde
Antrenas	ZA Antrenas
Aumont-Aubrac	ZA Le Pêcher
Badaroux	PRAE Jean-Antoine Chaptal
Bagnols les Bains	ZA Route de Bessière
Banassac	ZA de la Plaine
Banassac	ZA l'oasis
Banassac	ZA Capjalat
Chanac	ZA Les Plaines
Châteauneuf de Randon	ZA Châteauneuf de Randon
Chaudesrives	ZA Chaudesrives
Florac	ZA Saint Julien du Gourg
Fournels	ZA Fournels
Fraissionet de Lozère	ZA Croix de Runes
La Canourgue	ZA la Bastide
La Tieule	ZA la Tieule
Langogne	ZA Langogne

Commune	Nom de la ZAE
Le Bleymard	ZA La Remise
Le Massegros	ZA Route de Boynes
Le Massegros	ZA Ines
Le Monastier	ZA Cariac
Marvejols	ZA Le Géant
Mende	ZA de Gardès
Mende	ZA Lou Chaousse
Mende	POLEN
Mende	ZA Route de Chabrits
Mende	ZA Causse d'Auge
Meyrueis	ZA Meyrueis
Rieutort de Randon	ZA Rieutort de Randon
Rimeize	ZA Pont d'Archat
Saint Privat de Vallongue	ZA Saint Privat de Vallongue
Saint-Alban sur Limagnole	ZA de la Baysse
Saint-Chély-d'Apcher	ZA du Readet
Saint-Chély-d'Apcher	ZA Route du Malzieu

Ce réseau de collecte devrait s'appuyer sur les réseaux de collecte existants (A 75, DSP NET 48) et sur les fourreaux mis en attente lors de l'enfouissement des lignes 20 000 volts. Le linéaire global du réseau de collecte à créer est d'environ 453 km :

- 334 km de réseau de collecte à créer ;
- 93 km déployés dans les fourreaux mis en attente lors de l'enfouissement des lignes 20KV ;
- 26 km de réseau plus spécifiquement mis en œuvre pour le raccordement des sites publics et des zones d'activités.

A plus long terme, la généralisation du FTTH à l'ensemble des communes nécessitera la mise en œuvre d'un réseau de collecte représentant un linéaire global de 1800 km.

6.1.2. Action 2 : Déploiement d'un réseau d'initiative publique FTTH

A court et moyen terme, le scénario privilégié prévoit la mise en œuvre d'un réseau FTTH sur les communes de plus de 750 habitants, les chefs-lieux de cantons et les communes avec des collèges (hors communes de la Communauté de communes de Cœur de Lozère qui devrait être desservie en FTTH par Orange et hors commune d'Aumont-Aubrac qui bénéficie d'ores et déjà d'une desserte FTTH grâce à l'action publique, ce qui représente au total environ 7700 prises FTTH et concerne 18% de la population lozérienne).

32 communes sont concernées pour un total de 18 500 prises, soit 42 % de la population lozérienne : Banassac, Barre-des-Cevennes, Le Bleymard, La Canourgue, Chanac, Chastel-Nouvel, Châteauneuf-de-Randon, Chirac, Le Collet-de-Dèze, Florac, Fournels, Grandrieu, Ispagnac, Langogne, Le Malzieu-Ville, Le Massegros, Le Monastier-Pin-Moriès, Le Pont-de-Montvert, Marvejols, Meyrueis, Montrodat, Nasbinals, Rieutort-de-Randon, St-Alban-sur-Limagnole, St-Amans, St-Chély-d'Apcher, St-Étienne-Vallée-Française, Ste-Enimie, St-Germain-de-Calberte, St-Germain-du-Teil, Vialas et Villefort.

**Scénario privilégié : Communes faisant l'objet d'une desserte FTTH à court et moyen terme
(hors Aumont Aubrac et communes de la CC de Cœur de Lozère)**



Source : IDATE et LM INGENIERIE

Solutions techniques envisagées pour l'habitat isolé des communes faisant l'objet d'une desserte FTTH :

Afin d'optimiser les coûts d'investissement, le déploiement du FTTH sur les communes concernées se limitera aux centres bourgs et hameaux, en excluant l'habitat isolé.

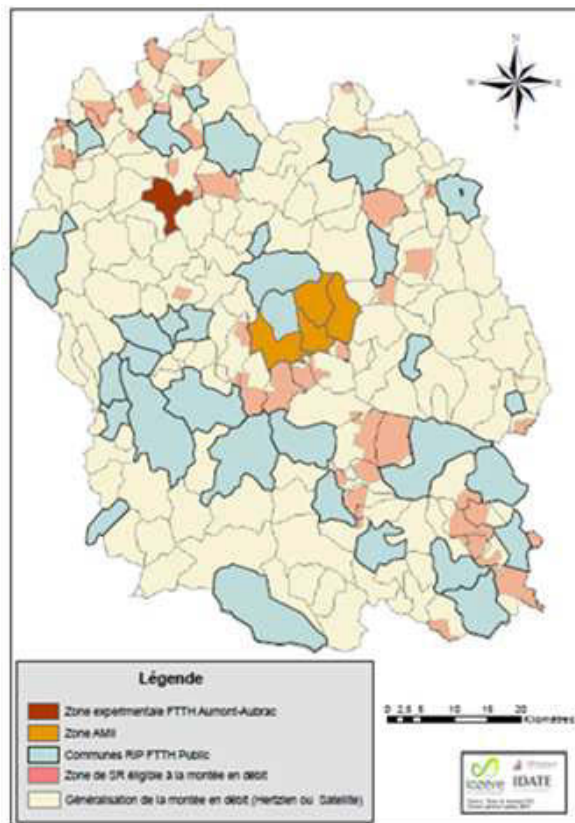
En effet, cela permet de diminuer, en moyenne, les investissements de 25% sur les communes concernées tout en assurant la desserte de 95 % des logements. Les 5% des prises isolées non raccordées en FTTH seront desservies par des solutions satellite.

6.1.3. Action 3 : Montée en Débit via différentes technologies

Les communes non desservies à court et moyen terme en FTTH pourront faire l'objet :

- D'une opération de montée en débit au sous-répartiteur ;
- D'une éventuelle montée en débit radio sur les réseaux hertziens d'ores et déjà déployés (réseau Net 48 ou réseau radio du Pays des Cévennes) ;
- De solutions satellite pour les utilisateurs finals non éligibles aux technologies précédentes.

Scénario privilégié : Montée en débit via différentes technologies



Source : IDATE et LM INGENIERIE

Critères retenus pour la sélection pour la montée en débit aux sous-répartiteurs :

Le premier critère de sélection est l'éligibilité du sous-répartiteur à la MED au sens de l'ARCEP : le sous-répartiteur doit avoir un affaiblissement en transport supérieur à 30 dB ou au moins 10 lignes inéligibles au Haut Débit. Pour déterminer les sous-répartiteurs concernés, les informations à la sous-boucle locale transmises par France Télécom ont été analysées.

Le deuxième critère de sélection retenu par le Conseil Général est la localisation du sous-répartiteur : il ne doit pas être situé sur une commune couverte par un projet FTTH (public ou privé) et doit être localisé sur le département de la Lozère. Le dernier critère de sélection établi par le Conseil Général est que le NRA mère soit opticalisé et qu'au moins 10 lignes téléphoniques passent en Triple Play (5 Mbits/s) grâce à l'opération de montée en débit.

Au total, 45 sous-répartiteurs respectent ces critères : néanmoins, il est probable que certaines opérations de montée en débit ne soient pas réalisées compte tenu de la taille très petite des SR concernés et d'un coût à la ligne qui est alors prohibitif.

Liste des 45 sous-répartiteurs respectant les critères de sélection pour la MED

CLE SR	CODE INSEE	LIBELLE COMMUNE	NBRE ligne	Impact de ligne passant au 2 Mb	Impact de ligne passant au TP
48016BALD02SRP/D02	48137	SAINT BAUZILE	210	31	191
48147EVAM01SRP/M01	48030	BRENOUX	162	76	159
48051CDEB01SRP/B01	48178	ST PRIVAT VALLO.	95	95	93
48140CHEA08SRP/A08	48026	BLAVIGNAC	69	69	69
48140CHEA14SRP/A14	48128	RIMEIZE	65	44	65
48051CDEB05SRP/B05	48170	ST MARTIN BOUBA.	82	68	65
48116PDMD01SRP/D01	48066	FRAISSINET LOZ.	85	64	64
48041CTRG02SRP/G02	48160	ST JEAN FOUILLO.	103	46	61
48051CDEB02SRP/B02	48163	ST JULIEN POINTS	84	38	61
48188SVRL01SRP/L01	48063	FONTANS	63	39	59
48061FLCA07SRP/A07	48022	BEDOUES	141	0	57
48050COCK02SRP/K02	48022	BEDOUES	58	44	55
48198VITF03SRP/F03	48135	ST ANDRE CAPC.	55	52	55
48051CDEB04SRP/B04	48170	ST MARTIN BOUBA.	55	55	55
48092MVARA10SRP/A10	48168	ST LEGER PEYRE	51	36	51
48016BALD05SRP/D05	48016	BALSIEGES	51	0	51
48051CDEB08SRP/B08	48152	ST FREZAL VENTA.	58	58	47
48128RIML01SRP/L01	48128	RIMEIZE	47	0	45
48002LGDD03SRP/D03	48046	CHAULHAC	44	44	44
48144CVFG01SRP/G01	48097	MOISSAC V. FRAN.	44	4	44
48014BLBC06SRP/C06	48157	SAINTE HELENE	41	41	41
48070GDUD06SRP/D06	48184	ST SYMPHORIEN	39	0	39
48018BAJW01SRP/W01	48018	BARJAC	62	30	38
48051CDEB03SRP/B03	48158	ST HILAIRE LAVIT	37	37	37
48116PDMD04SRP/D04	48172	ST MAURICE VENT.	36	36	36
48140CHEA16SRP/A16	48121	PRUNIERES	36	8	35
48061FLCA01SRP/A01	48186	SALLE PRUNET	90	10	34
48090MALE07SRP/E07	48179	ST PRIVAT DU FAU	29	29	29
48016BALD06SRP/D06	48016	BALSIEGES	34	32	28
48051CDEB09SRP/B09	48158	ST HILAIRE LAVIT	32	32	27
48043CDRF06SRP/F06	48045	CHAUDEYRAC	33	16	27
48198VITF05SRP/F05	48135	ST ANDRE CAPC.	27	5	27
48064FNLC06SRP/C06	48161	SAINT JUERY	68	4	24
48064FNLC04SRP/C04	48044	CHAUCHAILLES	22	16	22
48002LGDD02SRP/D02	48012	LES MONTS VERTS	21	18	21
48041CTRG05SRP/G05	48041	CHASTANIER	20	20	20
48198VITF04SRP/F04	48119	PREVENCHERES	19	19	19
48147EVAM05SRP/M05	48147	ST ETIENNE VALD.	18	18	18
48043CDRF08SRP/F08	48100	MONTBEL	17	17	17
48064FNLC07SRP/C07	48190	TERMES	26	5	17
48198VITF02SRP/F02	48004	ALTIER	15	15	15
48140CHEA19SRP/A19	48059	LA FAGE ST JULIEN	14	14	14
48147EVAM04SRP/M04	48081	LANUEJOLS	13	13	13
48090MALE09SRP/E09	48026	BLAVIGNAC	11	11	11
48038CMNK02SRP/K02	48184	ST SYMPHORIEN	28	0	10

6.1.4. Les actions optionnelles

Du fait de la construction du réseau de collecte par le Conseil général de la Lozère, on pourrait envisager :

- **L'opticalisation des NRA non raccordés en fibre optique** et qui pourraient l'être par opportunité grâce au réseau de collecte mis en œuvre :
 - o 21 NRA, non localisés sur de futures communes FTTH, se situent à proximité du réseau de collecte et peuvent être opticalisés relativement facilement.

NRA non opticalisés situés à proximité du réseau de collecte (21 NRA)

Clé NRA	Code INSEE	Libellé Commune	Nombre lignes NRA	Nombre lignes passant au Triple Play
48193VEB	48193	VEBRON	266	202
48122BLA	48122	QUEZAC	153	124
48004ALT	48004	ALTIER	190	121
480057JH	48005	ANTRENAS	136	116
480327NM	48032	LE BUISSON	129	110
480837ML	48083	LES LAUBIES	126	102
480037BC	48003	ALLENC	99	99
481907EV	48190	TERMES	96	96
480457CS	48045	CHAUDEYRAC	81	81
481857CZ	48185	LES SALELLES	81	81
480737FP	48073	LES HERMAUX	164	79
481667EU	48166	ST LAURENT DE TREVES	72	72
481427AN	48142	STE COLOMBE DE PEYRE	90	67
480597CY	48059	LA FAGE SAINT JULIEN	66	66
481647BB	48164	ST JULIEN DU TOURNEL	71	56
480287DF	48028	LES BONDONS	59	55
481917HR	48191	LA TIEULE	47	44
480377BE	48037	CHADENET	65	43
481657SLM	48165	ST LAURENT DE MURET	144	43
480697HS	48069	GATUZIERES	76	40
480537BG	48053	CUBIERES	40	39

- **Le raccordement des points hauts** : Un certain nombre de points hauts se situent à proximité du réseau de collecte. Les opérateurs pourront s'appuyer sur le réseau de collecte afin de fibrer ces points hauts et développer la technologie 4G / LTE.

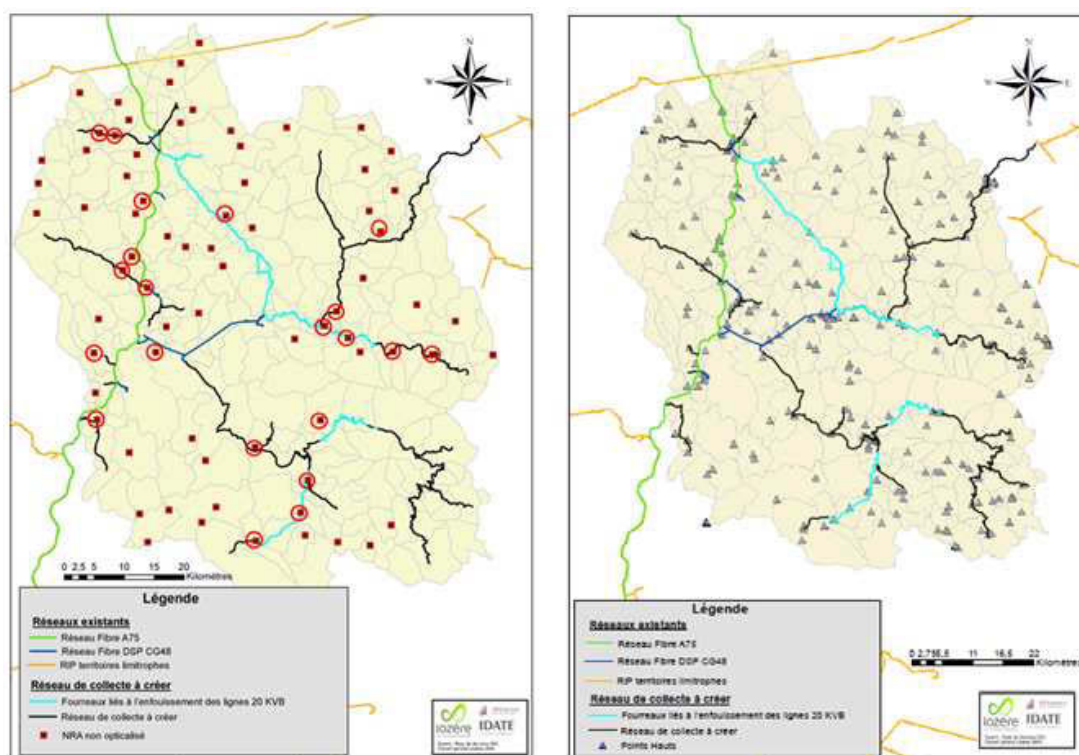
Afin d'apporter plus de débit mobile aux clients, SFR est notamment intéressé à moyen et long terme par le fibrage des points hauts suivants :

G2R site	NOM_SITE	X	Y
480010	FLORAC	698550	1925903
480011	BALSIEGES	689018	1947224
480014	AUMONT	675420	1969130
480015	LE	671830	1959960
480016	PAHLERS TRUC DU MIDI	677790	1948617
480017	SAINT	668565	1935335
480028	LANGOGNE	717345	1969462
480042	CANOURGUE	669550	1936155
480047	CHIRAC	673690	1946301
480048	CHANAC	680222	1940308
480074	ANTRENAS	672477	1954122
480100	ISPAGNAC	696116	1929347
480143	COLLET DE DEZE	724865	1915065
480146	BALSIEGES	688522	1942671
480147	ESCLANEDS	681399	1943377

Scénario privilégié : Les actions optionnelles

Opticalisation des NRA

Raccordement des points hauts



Source : IDATE et LM INGENIERIE

6.2. Le phasage du scénario privilégié à court et moyen terme

Le phasage des actions prévues à court et moyen terme sur la période 2013-2020 est le suivant :

Actions		Phase 1								Phase 2
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	> 2020
Dépôt d'un dossier au CGI, définition de la maîtrise d'ouvrage, bouclage des financements locaux et Europe, études d'ingénierie, lancement d'une procédure pour retenir un exploitant du réseau, lancement des AOI travaux										
Action 1 : Déployer un réseau de collecte	Déploiement phase 1									
	Déploiement phase 2 pour la généralisation du FTTH									
Action 2 : Déployer un réseau RIP FTTH Public	Déploiement phase 1									
	Déploiement phase 2									
Action 3 : Montée en Débit via différentes technologies	MED au sous-répartiteur / Montée en débit hertzienne (éventuelle)									
	Satellite									

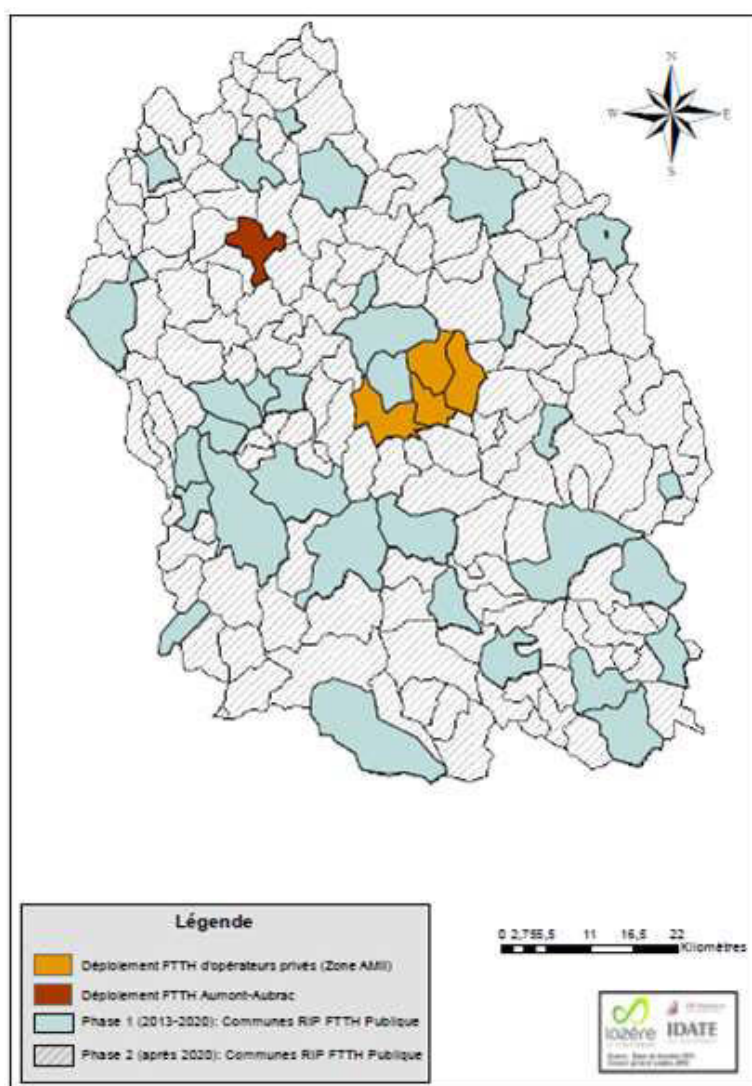
A la suite de la validation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique par le Conseil Général de la Lozère (approbation du SDTAN par l'Assemblée Départementale prévue fin 2012), les différentes actions à engager en 2013 seront les suivantes :

- **Participation du Conseil Général au projet piloté par SIG LR pour la mise en œuvre de l'article L.49 du Code des Postes et Communications Electroniques : publicité effectuée dès lors qu'un chantier de longueur significative est réalisé afin de favoriser les coordinations de travaux ;**
- Dépôt d'un dossier de soumission au volet B du programme national THD de l'Etat ;
- Bouclage des financements Région, Europe, EPCI, communes ;
- Lancement des études d'ingénierie ;
- Lancement d'une procédure visant à retenir un exploitant du réseau : il est essentiel que le futur exploitant soit retenu relativement tôt pour pouvoir jouer un rôle de conseil lors des phases de conception et de construction du réseau ;
- Lancement des premières procédures d'appels d'offres de travaux.

6.3. Les actions envisagées à long terme

Après 2020, le SDTAN de la Lozère prévoit la généralisation du FTTH à l'ensemble des communes, l'habitat isolé restant desservi par des solutions satellite.

Scénario privilégié : Actions THD prévues en phase 2 (après 2020)



Source : IDATE et LM INGENIERIE

Partie 7. Modélisation financière du projet THD de la Lozère

7.1. Les investissements à réaliser

7.1.1. Coût de l'action 1 : Déploiement d'un réseau fibre optique de collecte

Pour la période 2013 – 2020, l'investissement pour le déploiement du réseau de collecte est d'environ **17 M€**:

Répartition des investissements		Observations	Coût unitaire (€ ou €/ml)	Longueur de tronçon (m)	Coût total €
PHASE 1 (2013 -2020)					
Réseau de collecte à créer	Réseau de collecte à créer			333 866	11 935 710 €
	dont estimation de GC traditionnel	10%	70 €	33 387	2 337 062 €
	dont estimation de micro-tranchée	25%	50 €	83 467	4 173 325 €
	dont estimation de réutilisation de réseaux aériens	65%	25 €	217 013	5 425 323 €
Fourreaux Enfouissement 20 KV			10	93 460	934 600 €
Réseau de desserte des sites publics et ZAE	Infrastructures à créer pour raccorder les ZAE + sites publics	Nb de SP et ZAE : 105	Linéaire moyen de raccordement (250m)	26 250	1 220 625 €
	dont estimation de GC traditionnel	20%	70 €	5 250	367 500 €
	dont estimation de micro-tranchée	50%	50 €	13 125	656 250 €
	dont estimation de réutilisation de réseaux aériens	30%	25 €	7 875	196 875 €
	Armoires NRO des ZAE raccordées	34	50000		1 700 000 €
Ingénierie et maîtrise d'œuvre		8 % du total des investissements	8%		1 263 275 €
Total des investissements de premier établissement phase 1				453 576	17 054 209 €

En phase 2, la généralisation du FTTH nécessitera une extension du réseau de collecte pour un coût d'environ **45,5 M€**:

PHASE 2 (après 2020)					
Réseau de collecte à créer	Réseau de collecte à créer			1 267 000	42 127 750 €
	dont estimation de GC traditionnel	10%	70 €	126 700	8 869 000 €
	dont estimation de micro-tranchée	15%	50 €	190 050	9 502 500 €
	dont estimation de réutilisation de réseaux aériens	75%	25 €	950 250	23 756 250 €
Ingénierie et maîtrise d'œuvre		8 % du total des investissements	8%		3 370 220 €
Total des investissements de premier établissement phase 2				1 267 000	45 497 970 €

7.1.2. Coût de l'action 2 : Déploiement d'un réseau d'initiative publique FTTH

Durant la phase 1, le scénario privilégié prévoit de déployer un réseau FTTH d'initiative publique sur les communes de plus de 750 habitants, les communes chefs-lieux de canton et les communes avec des collèges. Pour la période 2013 – 2020, l'investissement pour le déploiement du réseau FTTH sur les 32 communes s'élève à environ **28 M€**, soit un coût moyen à la prise FTTH de 1513 €, avant prise en compte des économies liées à la mutualisation des NRO.

Durant la phase 2, le scénario privilégié prévoit de déployer un réseau FTTH sur l'ensemble des communes lozériennes (hors prises isolées) en dehors des communes d'ores et déjà desservies en FTTH par l'action publique ou privée. Pour la période après 2020, l'investissement complémentaire pour le déploiement du réseau FTTH sur l'ensemble des communes lozériennes est estimé à **45 M€**.

N° Maille	Commune	Prises raccordables	Prises hors sites isolés	Coût de la desserte FTTH hors prises isolées (M€)	Coût à la prise (€)
48017	Banassac	513	503	948 706 €	1 886 €
48019	Barre-des-Cèvennes	141	138	247 386 €	1 793 €
48027	Le Bleymard	230	220	345 210 €	1 569 €
48034	La Canourgue	1 113	1 092	2 130 889 €	1 951 €
48039	Chanac	730	628	1 040 988 €	1 658 €
48042	Chastel-Nouvel	317	297	425 185 €	1 432 €
48043	Châteauneuf-de-Randon	248	243	438 198 €	1 803 €
48049	Chirac	465	441	877 105 €	1 989 €
48051	Le Collet-de-Dèze	379	319	721 080 €	2 260 €
48061	Florac	1 220	1 201	1 781 977 €	1 484 €
48064	Fournels	248	246	558 925 €	2 272 €
48070	Grandrieu	458	430	881 323 €	2 050 €
48075	Ispagnac	470	445	987 315 €	2 219 €
48080	Langogne	1 737	1 710	1 867 689 €	1 092 €
48090	Le Malzieu-Ville	557	547	906 767 €	1 658 €
48092	Marvejols	2 679	2 619	2 074 063 €	792 €
48094	Le Massegros	226	221	695 077 €	3 145 €
48096	Meyrueis	544	522	922 909 €	1 768 €
48099	Le Monastier-Pin-Moriès	440	389	794 542 €	2 043 €
48103	Montrodat	417	409	706 577 €	1 728 €
48104	Nasbinals	334	319	713 590 €	2 237 €
48116	Le Pont-de-Montvert	346	252	419 369 €	1 664 €
48127	Rieutort-de-Randon	431	407	480 605 €	1 181 €
48132	Saint-Alban-sur-Limagnole	743	680	1 392 896 €	2 048 €
48133	Saint-Amans	90	88	208 910 €	2 374 €
48140	Saint-Chély-d'Apcher	2 213	2 175	2 564 873 €	1 179 €
48146	Sainte-Enimie	435	310	595 220 €	1 920 €
48148	Saint-Étienne-Vallée-Française	334	277	447 333 €	1 615 €
48155	Saint-Germain-de-Calberte	317	242	261 455 €	1 080 €
48156	Saint-Germain-du-Teil	361	348	614 841 €	1 767 €
48194	Vialas	418	380	360 805 €	949 €
48198	Villefort	391	385	561 117 €	1 457 €
Total phase 1		19 545	18 483	27 972 927 €	1 513.44 €
Sur les 148 communes restantes		16 337	15 520	45 000 000 €	2 899 €
Total phase 2		16 337	15 520	45 000 000 €	2 899 €

Méthodologie mise en œuvre pour l'identification des prises isolées:

La non prise en compte des prises isolées dans la desserte FTTH permet de réduire les investissements de desserte d'environ 25 % sur les communes concernées, tout en conservant environ 95 % des prises. Les 5% des prises isolées non raccordées en FTTH pourront bénéficier de solution satellite.

Sur les 32 communes concernées par le déploiement d'un réseau FTTH pour la phase 1 de déploiement, la méthodologie mise en œuvre afin d'identifier les prises isolées est ; a suivante :

- Estimation du linéaire du réseau FTTH sur le centre-bourg de la commune et les quartiers significatifs en termes de bâti, permettant de chiffrer le coût de desserte FTTH sur les zones concernées ;
- Estimation du nombre de prises isolées grâce aux informations préalables de France Télécom : sont considérées comme prises isolées les lignes avec un taux d'affaiblissement supérieur à 53 dB.

Les mêmes ratios sur les investissements et les prises ont été appliqués sur les 148 communes faisant l'objet de la généralisation du déploiement FTTH en phase 2 du projet.

Une **mutualisation des NRO** est envisageable sur certaines plaques FTTH. En effet, il n'est pas nécessaire d'installer un NRO sur l'ensemble des communes faisant l'objet d'une desserte FTTH.

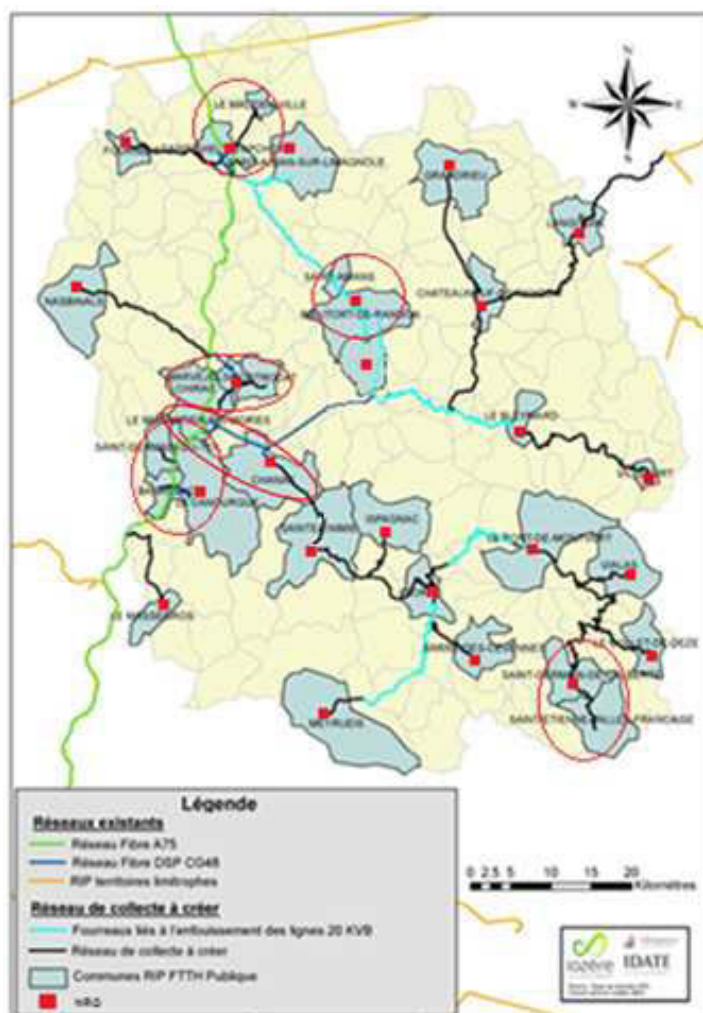
Les critères de mutualisation des NRO pris en compte sont les suivants :

- Desserte d'un maximum de 10 000 prises ;
- Distance maximale entre le NRO et les abonnés finaux de 10 km.

La mutualisation des NRO permet une réduction d'environ 800 000 euros des coûts d'investissement à réaliser en permettant d'éviter la construction de 8 NRO :

- Le Malzieu Ville peut être raccordé au NRO de Saint-Chély-D'apcher ;
- Chirac et Montrodat peuvent être raccordés au NRO de Marvejols ;
- Le Monastier-Pin-Moriès peut être raccordé au NRO de Chanac ;
- St-Germain-du-Tiel et Banassac peuvent être raccordés au NRO de La Canourgue ;
- St-Etienne-Valée-Française peut être raccordé au NRO de St-Germain-de-Calberte ;
- Saint-Amans peut être raccordé au NRO de Rieutort-de-Randon.

Scénario privilégié : Mutualisation des NRO



Source : IDATE et LM INGENIERIE

7.1.3. Coût action 3 : Montée en débit à la sous-boucle locale

La montée en débit à la sous boucle locale représente un investissement de **7,2 M€**:

CLE SR	CODE INSEE	LIBELLE COMMUNE	NOMBRE DE LIGNE	Im pact de ligne passant au 2 Mb	Im pact de ligne passant au TP	Coût de la MED (€)	Coût par prise (€)
48016BALD02SRP/D02	48137	SAINT BAUZILE	210	31	191	160 000 €	762 €
48147EVAM01SRP/M01	48030	BRENOUX	162	76	159	160 000 €	988 €
48061FLCA07SRP/A07	48022	BEDOUES	141	0	57	160 000 €	1 135 €
48041CTRG02SRP/G02	48160	SAINT JEAN LA FOUILLOUSE	103	46	61	160 000 €	1 553 €
48051CDEB01SRP/B01	48178	SAINT PRIVAT DE VALLONGUE	95	95	93	160 000 €	1 684 €
48061FLCA01SRP/A01	48186	SALLE PRUNET	90	10	34	160 000 €	1 778 €
48116PDMD01SRP/D01	48066	FRAISSINET DE LOZERE	85	64	64	160 000 €	1 882 €
48051CDEB02SRP/B02	48163	SAINT JULIEN DES PONTS	84	38	61	160 000 €	1 905 €
48051CDEB05SRP/B05	48170	SAINT MARTIN DE BOUBAUX	82	68	65	160 000 €	1 951 €
48140CHEA08SRP/A08	48026	BLAVIGNAC	69	69	69	160 000 €	2 319 €
48064FNLC06SRP/C06	48161	SAINT JUERY	68	4	24	160 000 €	2 353 €
48140CHEA14SRP/A14	48128	RIMEIZE	65	44	65	160 000 €	2 462 €
48188SVRL01SRP/L01	48063	FONTANS	63	39	59	160 000 €	2 540 €
48018BAJW01SRP/W01	48018	BARJAC	62	30	38	160 000 €	2 581 €
48050COC02SRP/K02	48022	BEDOUES	58	44	55	160 000 €	2 759 €
48051CDEB08SRP/B08	48152	SAINT FREZAL DE VENTALON	58	58	47	160 000 €	2 759 €
48198VITF03SRP/F03	48135	SAINT ANDRE CAPCEZE	55	52	55	160 000 €	2 909 €
48051CDEB04SRP/B04	48170	SAINT MARTIN DE BOUBAUX	55	55	55	160 000 €	2 909 €
48092MVR01SRP/A10	48168	SAINT LEGER DE PEYRE	51	36	51	160 000 €	3 137 €
48016BALD05SRP/D05	48016	BALSIEGES	51	0	51	160 000 €	3 137 €
48128RIML01SRP/L01	48128	RIMEIZE	47	0	45	160 000 €	3 404 €
48002LGDD03SRP/D03	48046	CHAULHAC	44	44	44	160 000 €	3 636 €
48144CVFG01SRP/G01	48097	MOISSAC VALLEE FRANCAISE	44	4	44	160 000 €	3 636 €
48014BLC06SRP/C06	48157	SAINT HELENE	41	41	41	160 000 €	3 902 €
48070GDU06SRP/D06	48184	SAINT SYMPHORIEN	39	0	39	160 000 €	4 103 €
48051CDEB03SRP/B03	48158	SAINT HILAIRE DE LAVIT	37	37	37	160 000 €	4 324 €
48116PDMD04SRP/D04	48172	SAINT MAURICE DE VENTALON	36	36	36	160 000 €	4 444 €
48140CHEA16SRP/A16	48121	PRUNIERES	36	8	35	160 000 €	4 444 €
48016BALD06SRP/D06	48016	BALSIEGES	34	32	28	160 000 €	4 706 €
48043CDRF06SRP/F06	48045	CHAUDEYRAC	33	16	27	160 000 €	4 848 €
48051CDEB09SRP/B09	48158	SAINT HILAIRE DE LAVIT	32	32	27	160 000 €	5 000 €
48090MALE07SRP/E07	48179	SAINT PRIVAT DU FAU	29	29	29	160 000 €	5 517 €
48038CMNK02SRP/K02	48184	SAINT SYMPHORIEN	28	0	10	160 000 €	5 714 €
48198VITF05SRP/F05	48135	SAINT ANDRE CAPCEZE	27	5	27	160 000 €	5 926 €
48064FNLC07SRP/C07	48190	TERMES	26	5	17	160 000 €	6 154 €
48064FNLC04SRP/C04	48044	CHAUCHAILLES	22	16	22	160 000 €	7 273 €
48002LGDD02SRP/D02	48012	LES MONTS VERTS	21	18	21	160 000 €	7 619 €
48041CTRG05SRP/G05	48041	CHASTANIER	20	20	20	160 000 €	8 000 €
48198VITF04SRP/F04	48119	PREVENCHERES	19	19	19	160 000 €	8 421 €
48147EVAM05SRP/M05	48147	SAINT ETIENNE DU VALDONNEZ	18	18	18	160 000 €	8 889 €
48043CDRF08SRP/F08	48100	MONTBEL	17	17	17	160 000 €	9 412 €
48198VITF02SRP/F02	48004	ALTIER	15	15	15	160 000 €	10 667 €
48140CHEA19SRP/A19	48059	LA FAGE SAINT JULIEN	14	14	14	160 000 €	11 429 €
48147EVAM04SRP/M04	48081	LANUEJOLS	13	13	13	160 000 €	12 308 €
48090MALE09SRP/E09	48026	BLAVIGNAC	11	11	11	160 000 €	14 545 €
TOTAL DE LA MED AU SR			2410	1309	2010	7 200 000 €	2 988 €

On notera cependant que les opérations de montée en débit sur les petits sous-répartiteurs sont extrêmement coûteuses lorsque le prix est ramené à la ligne téléphonique : la non prise en compte, dans les opérations de montée en débit, des SR pour lesquels le coût à la ligne est supérieur à 6000 € permettrait de réduire les investissements de près de 2 M€.

7.1.4. Synthèse des investissements

Le scénario privilégié représente un investissement global de **51,4 M€** pour la phase 1 (2013 – 2020) et un investissement de **90,5 M€** pour la phase 2 (après 2020) :

Actions	Phase 1 (2013–2020)	Mutualisation des NRO	Total phase 1	Phase 2 (après 2020)
Action 1 : Déployer un réseau de collecte	17 M€	0 M€	17 M€	45,5 M€
Action 2 : Déployer un réseau RIP FTTH Public	28 M€	– 0,8 M€	27,2 M€	45 M€
Action 3 : Montée en Débit	7,2 M€	0 M€	7,2 M€	0 M€
TOTAL	52,2 M€	– 0,8 M€	51,4 M€	90,5 M€

7.2. Evaluation des cofinancements publics

7.2.1. Le Fond National pour la Société Numérique (FSN)

Dans le cadre du programme national THD de l'Etat, le Fond National pour la Société Numérique (FSN) prévoit des subventions à hauteur de 900 M€ pour les projets THD des collectivités au niveau national.

Dans le cahier des charges de l'appel à projets du Programme National Très Haut Débit, l'Etat a précisé les montants alloués aux projets des collectivités sur les différents départements en fonction du taux de ruralité. Pour le département de la Lozère, les modulations des taux de soutien et des plafonds unitaires sont les suivantes :

	Lozère
Taux de ruralité en 2010	62,1 %
Taux d'aide	43,2 %
Plafond de référence	386 €
Plafond des Bâtiments prioritaires entreprises	772 €
Plafond des Bâtiments prioritaires Sites Publics	1 158 €

En fonction de ces taux de soutien et de ces plafonds unitaires, le co-financement de l'Etat pour le scénario privilégié sur la période 2013 – 2020 est évalué à **8,54 M€**:

	<i>Sites Publics</i>	<i>Entreprises</i>	<i>Phase 1 (2013–2020)</i>	<i>Phase 2 (> 2020)</i>
Nombre de sites	71	≈ 500	0	0
Nombre de prises FTTH	0	0	18 500	15 500
Nombre de prises MED	0	0	2 400	0
Montant du FSN basé sur les prises	1 158 €	772 €	386 €	386 €
Calcul du FSN	82 000 €	386 000 €	8 067 400 €	6 000 000 €

7.2.2. Le cofinancement des collectivités et de l'Europe

En complément du co-financement de l'Etat, d'autres collectivités pourraient financer le projet THD du Département de la Lozère tel que :

- **Les communes** : par hypothèse la participation des communes a été évaluée à 200 € par prise FTTH et 100 € par prise MED. Le cofinancement des communes serait alors de **3,94 M€** pour la phase 1 du projet (2013-2020) :

	<i>Phase 1</i>
Nombre de prises FTTH	18 500
Participation par prises FTTH	200 €
Nombre de prises MED	2 400
Participation par prises FTTH	100 €
Calcul de la participation des communes	3 940 000 €

- **L'Europe et la Région Languedoc-Roussillon**: Par hypothèse, les participations de la Région et de l'Europe ont été retenues à un niveau identique à la participation escomptable au niveau de l'Etat, soit **8,54 M€, mais à ce jour, on notera que ces cofinancements ne sont pas définis.**

7.3. Synthèse du plan de financement pour la phase 1 du projet THD (2013-2020)

Le plan de financement du projet THD pour la phase 1 pourrait être le suivant :

Investissement pour la phase 1 du projet (2013 – 2020)	51,4 M€
Cofinancement FSN	8,5 M€
Cofinancement estimé Région	8,5 M€
Cofinancement estimé FEDER	8,5 M€
Cofinancement estimé communes	3,9 M€
Loyer affermage	0,5 M€
Coût restant pour le Conseil Général	21,5 M€

Le détail du plan de financement sur la période 2013 – 2020, année par année est présenté ci-après :

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Nbre de prises FTTH construites chaque année	0	2 640	2 640	2 640	2 640	2 640	2 640	2 640	18 483
Nbre de prises MED construites chaque année	0	803	803	803		0	0	0	2 410
Coût réseau de collecte	0 €	2 436 316 €	2 436 316 €	2 436 316 €	2 436 316 €	2 436 316 €	2 436 316 €	2 436 316 €	17 054 209 €
Coût réseau FTTH	0 €	3 881 847 €	3 881 847 €	3 881 847 €	3 881 847 €	3 881 847 €	3 881 847 €	3 881 847 €	27 172 927 €
Coût MED	0 €	2 400 000 €	2 400 000 €	2 400 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	7 200 000 €
Investissement total	0 €	8 718 162 €	8 718 162 €	8 718 162 €	6 318 162 €	6 318 162 €	6 318 162 €	6 318 162 €	51 427 136 €
Cofinancement FSN	0 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	8 535 618 €
Cofinancement Région	0 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	8 535 618 €
Cofinancement FEDER	0 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	1 219 374 €	8 535 618 €
Cofinancement communes et EPCI	0 €	608 419 €	608 419 €	608 419 €	528 086 €	528 086 €	528 086 €	528 086 €	3 937 600 €
Loyer affermage	0 €	0 €	21 429 €	42 857 €	64 286 €	85 714 €	107 143 €	128 571 €	450 000 €
Coût restant pour le Département	0 €	4 451 621 €	4 430 193 €	4 408 764 €	2 067 669 €	2 046 240 €	2 024 812 €	2 003 383 €	21 432 682 €

7.4. Plan d'affaires de l'exploitant du réseau

Dans l'hypothèse d'une exploitation du réseau sous la forme d'un affermage avec le versement par le délégataire d'un loyer au Conseil Général, les revenus susceptibles d'être captés par le fermier sont principalement les suivants :

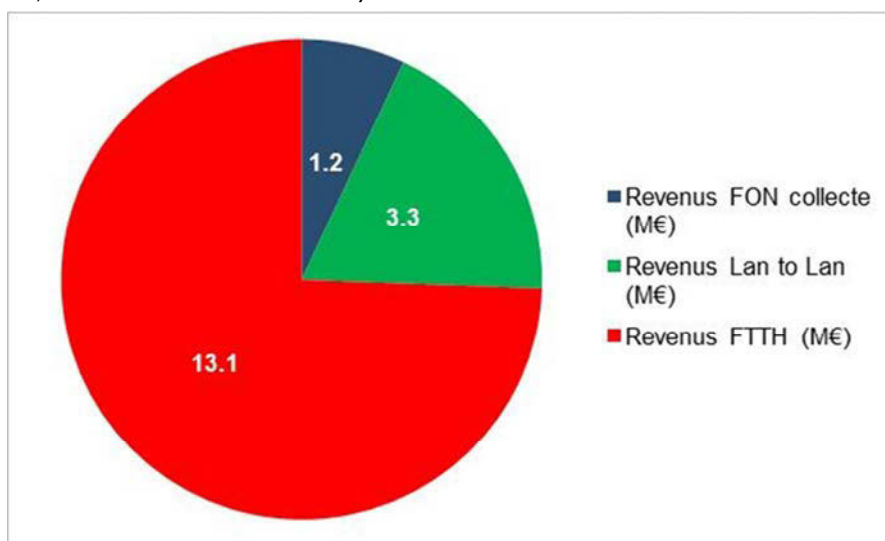
- **Les revenus liés à la location de fibre noire sur le réseau de collecte** : par hypothèse, à terme, une paire de fibre louée sur 20% du réseau ;
- **Les revenus FTTO liés à la desserte des entreprises et sites publics** : potentiellement 571 entreprises ou sites publics susceptibles d'être clients et on suppose qu'à terme, 10% des sites concernés seront aux finals clients, à un tarif mensuel moyen de 400 € ;
- **Les revenus liés à la commercialisation des prises FTTH** : par hypothèse, la pénétration de la fibre dans les foyers varie de 0% en 2014 à 70% en 2024 (plafond):

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Taux de pénétration de la fibre	0%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	50%	60%	65%	70%

- 60% des prises FTTH sont commercialisées en IRU sur la base de 500 € par prise commercialisée + un coût de maintenance de 4.85 € par mois et 40% des prises sont commercialisées en location mensuelle sur la base de 9 €/mois/client effectif + 50 € de frais d'accès au service) ;

- **Les revenus issus de la MED sont supposés neutralisés par les charges correspondantes.**

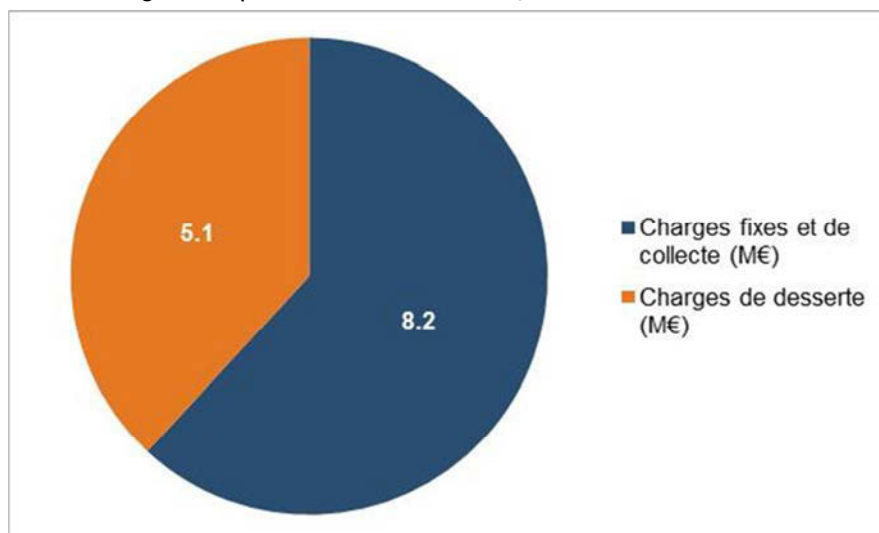
Sur 15 ans, les revenus s'élèvent à **17,5 M€** :



Sur la même période, les charges susceptibles d'être supportées par le fermier sont :

- **Les charges fixes pour la gestion et l'administration de la société délégataire ;**
- **Les charges liées à l'exploitation maintenance du réseau de collecte :**
maintenance fourreaux, maintenance fibres, redevances d'occupation des domaines, énergie, ...
- **Les charges liées à l'exploitation maintenance du réseau de desserte FTTH :**
maintenance fourreaux et fibres, location fourreaux FT, exploitation et supervision des prises, ...
- **Les charges liées à la montée en débit au sous-répartiteur (supposées neutralisées par les revenus associés).**

Sur 15 ans, les charges d'exploitation s'élèvent à **13,3 M€** :



Le loyer d'affermage est calculé pour obtenir un TRI de 10% pour le fermier après prise en compte :

- Des revenus d'exploitation ;
- Des charges d'exploitation ;
- Des investissements réalisés sur les équipements actifs et pris en charge par le fermier, évalués à 1,8 M€ sur une période de 15 ans.

Sur 15 ans, un loyer d'affermage le loyer d'affermage susceptible d'être versé à la collectivité par l'exploitant du réseau s'élève à **1,4 M€** :

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Revenus	19 577 €	228 787 €	439 047 €	624 576 €	830 732 €	1 372 877 €	1 787 289 €	1 678 197 €	1 822 586 €	1 599 053 €	1 671 248 €	1 375 520 €	1 375 520 €	1 375 520 €	1 375 520 €	17 576 047 €
Charges	251 928 €	433 856 €	560 784 €	657 712 €	614 640 €	941 568 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	1 068 496 €	422 576 €	12 661 277 €
Investissements à la charge du fermier (équipements actifs)	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	121 816 €	1 827 237 €
Loyer d'affermage	0 €	21 429 €	42 857 €	64 286 €	85 714 €	107 143 €	128 571 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	1 650 000 €
Cash flow totaux	-354 167 €	-348 314 €	-286 411 €	-249 238 €	-191 439 €	202 350 €	468 406 €	337 888 €	482 274 €	258 741 €	330 935 €	35 207 €	35 207 €	35 207 €	680 887 €	1 437 533 €

Partie 8. Analyse juridique du scénario privilégié

8.1. Maitrise d'ouvrage envisageable

Les réflexions menées dans le cadre de la mise à jour du SDTAN de la Lozère ont soulevé la problématique de la maîtrise d'ouvrage pour le projet d'aménagement numérique, aboutissant ainsi à soulever trois scénarios :

- le portage du projet par le Département de la Lozère ;
- la création ex-nihilo d'une structure de portage dédiée ;
- un portage par les EPCI concernés sur chacun de leur territoire.

Toutefois, afin d'envisager la faisabilité juridique et l'opportunité de ces montages, ont été pris en compte les critères de choix suivants :

- le périmètre géographique : volonté de mettre en œuvre le réseau THD sur le territoire départemental;
- l'anticipation des délais nécessaires à la mise en œuvre du réseau départemental : portage en direct par le Département ou les EPCI ou création d'une structure dédiée ;
- l'accomplissement des formalités prévues à l'article L. 1425-1 du CGCT (publication du projet dans un journal d'annonces légales et transmission à l'ARCEP) dans un délai de deux mois avant l'établissement du réseau ;
- une gouvernance et un financement public : distinction entre les acteurs publics intéressés pour la mise en œuvre du projet et son portage et les acteurs publics usagers du futur réseau (même si les deux peuvent parfois se confondre) ;
- une mutualisation du projet de réseau avec les autres projets THD existants et à venir sur le territoire : reprise des DSP haut débit et THD à envisager (la fusion des différents contrats en cours (notamment HD) semblant cependant difficilement envisageable);
- les impacts du projet sur la DSP Net 48 : prise en charge éventuelle des frais afférents à la résiliation anticipée de la DSP ou au maintien de l'équilibre financier du délégataire du fait de l'arrivée à terme du très haut débit ;
- anticipation des moyens humains, techniques et matériels destinés à mettre en œuvre et/ou exploiter le nouveau réseau et/ou assurer le contrôle de l'exploitant retenu : mise à disposition de personnel, compétences techniques, équipements/infrastructure ;
- l'intérêt de distinguer l'autorité organisatrice du projet (structure de portage) de l'entité chargée de l'exploitation du réseau : afin de bénéficier d'un savoir-faire, d'une commercialisation efficace, transférer autant que possible les responsabilités, éviter les risques de conflit d'intérêt ;
- la possibilité a priori pour les collectivités locales de transférer une partie seulement de leur compétence en matière de communications électroniques (pour le réseau départemental en premier lieu et dans un second temps éventuellement pour les RIP haut débit et THD) ;

- la volonté des pouvoirs publics de limiter la création de nouvelles structures et de favoriser le regroupement de structures existantes (avis de la CDCI et contrôle du préfet sur les statuts de la future structure de regroupement) ;
- les règles afférentes à la gestion d'un SPIC (service public industriel et commercial).

Ainsi, au regard des objectifs poursuivis et du programme très haut débit mis en place par le Département, un portage « en direct » par le Conseil Général serait à privilégier.

Un tel scénario permettrait notamment une mise en œuvre rapide du projet et un soutien financier des EPCI intéressés.

Toutefois, dans l'hypothèse où le Département souhaiterait instaurer une péréquation financière entre les acteurs concernés et ne pas porter toute la responsabilité politique, juridique, financière et opérationnelle du projet, le recours à une structure dédiée de type syndicat mixte ouvert serait alors plus adapté.

Un scénario en deux temps pourra dès lors être envisagé :

- pour la réalisation du réseau : un portage par le Département seul, avec une récupération possible de la TVA sur les investissements réalisés ;
- pour l'exploitation : une reprise du projet par la structure à l'issue de la réalisation du nouveau réseau THD avec un transfert de compétence et du risque d'exploitation.

8.2. Montage juridique envisageable

Il ressort de la nature et des spécificités du projet que le choix du mode d'exploitation doit être effectué au regard des critères suivants :

- le mode de passation des différents montages envisageables : procédure formalisée ou négociée... ;
- l'objet et la durée du mode d'exploitation retenue : prise en compte des possibilités d'évolution du projet et de la nécessité de recourir aux avenants ;
- le mode de rémunération : financement direct par la structure de portage ou rémunération liée par les résultats d'exploitation du futur réseau THD auprès des usagers ;
- l'exploitation directe ou non du futur réseau THD par la structure de portage ;
- les conséquences en termes de moyens et de responsabilité pour la structure de portage : pouvoir de contrôle, transfert de risques, de responsabilité... ;
- la volonté de mobiliser les infrastructures de génie civil d'opérateurs privés : obligation de se déclarer opérateur auprès de l'ARCEP.

Ces différents critères ont ainsi été pris en compte dans les différents modes de gestion à disposition du maître d'ouvrage, lesquels peuvent consister en une gestion déléguée ou externalisée ou, à l'inverse, en une gestion en régie ou quasi-régie.

Dans tous les cas, la rentabilité du projet conditionnera fortement le choix du mode de gestion du projet, le recours à une délégation de service public dépendant de la faculté de pouvoir assurer une « rémunération substantiellement liée aux résultats de l'exploitation ».

De plus, il semble que si l'exploitation du réseau en régie ou quasi-régie comporte certains avantages (délais, liberté de décision, maîtrise du service public...), cela présente l'inconvénient majeur de faire porter l'entière responsabilité sur la structure de portage (risques techniques, de conception, de réalisation, commerciaux et financier « en direct »).

Il semblerait en effet plus opportun de confier l'exploitation du réseau THD à un tiers sur lequel la structure de portage exercerait un pouvoir de contrôle et de sanction sur celui-ci avec un transfert du risque d'exploitation technique et si possible commercial.

Aussi, à l'instar du montage retenu pour la DSP Net 48 et compte tenu du caractère a priori rentable du projet (en investissements), il pourrait être prévu de recourir à l'établissement du réseau dans le cadre d'un marché public de travaux puis son exploitation dans le cadre d'une DSP de type affermage.

8.3. Impact du projet THD sur la DSP Net 48

En l'espèce, et au regard des caractéristiques de la DSP existante, le déploiement du réseau THD sur le même périmètre que le la DSP NET 48 peut entraîner deux risques majeurs:

- un déficit d'exploitation de la DSP actuelle conduisant à la mise en œuvre d'une procédure collective suivie d'une cessation d'activité de la part du délégataire ;
- une résiliation anticipée et la prise en charge des frais de résiliation avec la reprise du réseau par le Département.

Néanmoins, les impacts financiers d'un tel déploiement du réseau THD sont à relativiser en l'espèce au regard des éléments suivants:

- du fait de sa nature affermée, la DSP NET48 ne nécessite pas d'amortissement sur le long terme ;
- il s'agit également d'une DSP de courte durée : l'exploitation du nouveau réseau THD est plutôt susceptible de démarrer à la fin de la DSP Net 48 (perte de revenu limitée pour le délégataire actuel, maintien de l'équilibre financier...).

Partie 9. Annexes

9.1. Glossaire

ADSL: Asymetric 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.

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

Dégroupage 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.

Eligibilité commerciale

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

Eligibilité 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 d'exercer un certain nombre de compétences en commun.

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.

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 Fournisseur d'Accès à Internet (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 (Equipements électroniques actifs ADSL) des FAI de chaque abonné.

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).

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.

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 5 Mbit/s

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.

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.

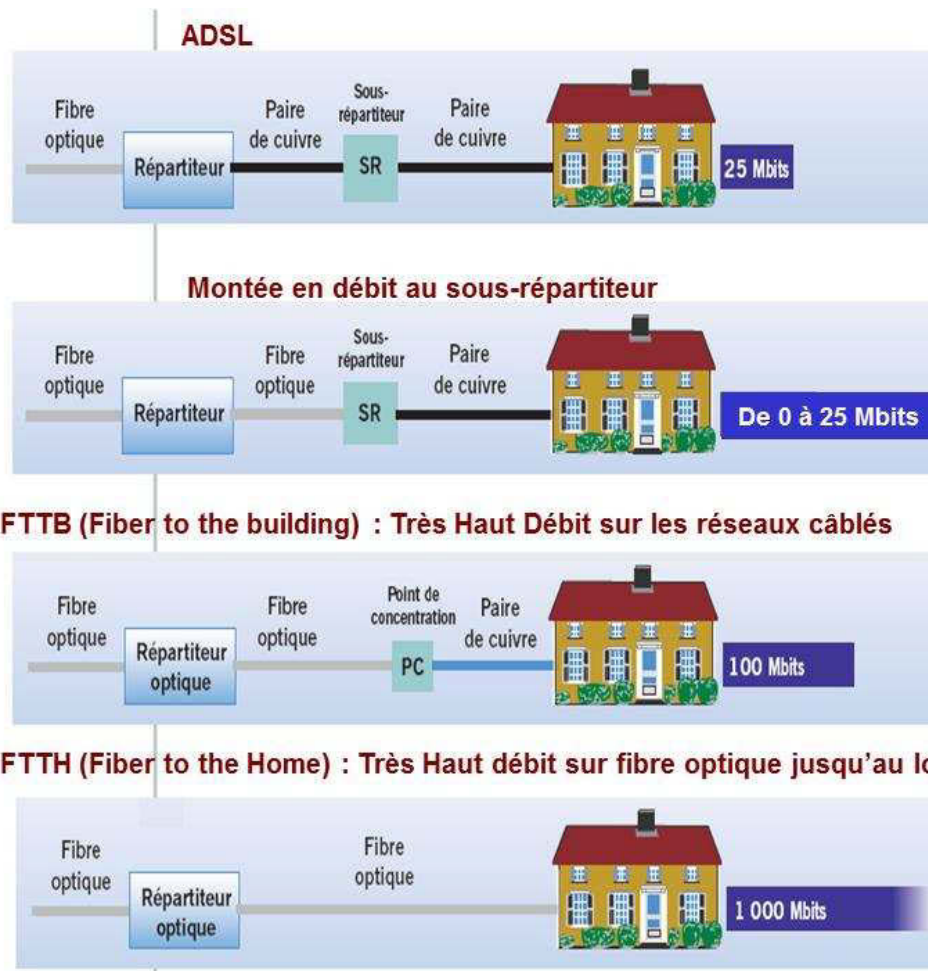
Zone Blanche

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.

9.2. Très Haut Débit, quelle définition et quelles technologies ?

Les performances des principales technologies permettant l'accès au haut et au très haut débit fixe peuvent être représentées par l'illustration ci-dessous :

Les performances des solutions techniques pour l'accès au haut débit et au THD fixe



Source: ARCEP/ IDATE

L'ADSL au niveau du répartiteur et l'ADSL au niveau du sous-répartiteur sont des technologies haut débit permettant d'aller jusqu'à 25 Mbit/s en voie descendante.

Dans notre acception, le très haut débit fixe repose sur des technologies qui permettent d'avoir un débit minimum de 50 Mbit/s en voie descendante et 5 Mbit/s en voie remontante. Sont concernées :

- les technologies FTTB (fibre jusqu'à l'immeuble) ou FTTLA (fibre jusqu'au dernier amplificateur) propres aux réseaux câblés ;
- Les technologies FTTH, les plus performantes, avec de la fibre optique jusqu'au logement.