

Schéma directeur territorial d'aménagement numérique

VERSION 2015

SOMMAIRE

1. Synthèse du SDTAN du département du Lot	4
2. Enjeux et contexte de l'aménagement numérique au niveau national	6
2.1 L'aménagement numérique, un défi majeur pour le 21 ^{ème} siècle	6
2.2 Le programme France très haut débit et les avancées réglementaires	8
2.3 La stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique en Midi-Pyrénées	8
3. Enjeux et contexte de l'aménagement numérique au niveau départemental	10
3.1 Défis et principe de l'aménagement numérique du territoire du lot.....	10
3.2 Etat des lieux des offres de services et des usages avec leur évolution prévisible	11
3.2.1 Dégroupage.....	11
3.2.2 Eligibilité	12
3.3 Recensement et analyse des besoins	17
3.3.1 Recensement et caractérisation des bâtiments à desservir	17
3.3.2 Analyse des besoins des entreprises	17
3.3.3 Analyse des besoins des usagers résidentiels.....	19
3.3.4 Analyse des besoins des sites publics	21
4. Ambitions du SDTAN du département du Lot.....	22
4.1 Cible services du SDTAN.....	22
4.2 Phasage de l'ambition.....	22
4.3 Déployer un réseau d'initiative publique en complément des investissements privés	23
5. Réseau cible et phasage	25
5.1 Le réseau cible FTTH.....	25
5.2 Echéancier de mise en oeuvre.....	25
5.3 Mix technologique de la phase 1 du RIP.....	26
5.3.1 FTTH / FTTO	26
5.3.2 Montée en débit ADSL	28
5.3.3 Collecte NRA.....	28
5.3.4 Radio	29
5.3.5 Satellite.....	29
5.3.6 Sites prioritaires.....	29
5.4 Résumé des coûts	31
6. La 4 ^{ème} génération de téléphonie mobile	32
6.1 La procédure d'attribution des licences.....	32
6.2 La prise en compte du critère relatif à l'aménagement du territoire	33
6.3 Le calendrier de déploiement imposé aux opérateurs	33
6.4 Le rôle des collectivités locales.....	34
7. mise en œuvre du SDTAN.....	35
7.1 Portage et gouvernance du SDTAN.....	35

7.2 Concertation avec les opérateurs	36
8. Montage contractuel et principes de financement	37
8.1 Montage contractuel.....	37
8.2 Plan de financement	37
9. Programme d'actions du SDTAN.....	39
10. annexes	41
10.1 annexe 1 : infrastructures mobilisables.....	41
10.2 Annexe 2 : liste des sites prioritaires.....	44
10.3 Annexe 3 : carte des zones prioritaires 4G	48
11. glossaire	49



1. SYNTHÈSE DU SDTAN DU DÉPARTEMENT DU LOT

Une première version du schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) du Lot a été établie en avril 2012 conjointement par le Conseil général du Lot et la Fédération départementale d'énergies du Lot (FDEL). Ce SDTAN s'inscrivait dans le cadre de la circulaire du Premier Ministre en date du 30 juillet 2009 et du Programme national très haut débit de l'Etat en date du 14 juin 2010. Ce dernier fixait un objectif de 100 % de la population française desservie en très haut débit à horizon 2025, avec un point de passage intermédiaire de 70 % de la population desservie en 2020. Il était assorti de financements spécifiques : le fonds pour la société numérique (FSN) dans un premier temps et le fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT) ultérieurement.

Le SDTAN a vocation à être remis à jour en fonction des évolutions majeures du cadre national, de la réglementation ou du contexte local. Le Plan France très haut débit lancé en mai 2013 et qui a pris le relais du Programme national très haut débit constitue une évolution majeure. Ce plan vise à couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit d'ici 2022. Pour atteindre cet objectif, il s'appuie prioritairement sur le déploiement de réseaux mutualisés de fibres optiques et mobilise un investissement de 20 milliards d'euros en dix ans, partagé entre l'Etat, les collectivités territoriales et les opérateurs privés.

Le Plan France très haut débit est accompagné d'un nouveau cahier des charges à destination des collectivités territoriales et de leurs partenaires pour la mise en place des réseaux d'initiative publique (RIP). Si la priorité est donnée au déploiement de la fibre optique, avec un objectif national de 80% des logements éligibles au FTTH en 2022, c'est-à-dire la fibre jusqu'à l'abonné (« Fiber to the Home »), le raccordement en FTTH de tous les logements ne peut être envisagé qu'à long terme. Aussi les projets de RIP doivent contribuer à l'atteinte d'un objectif intermédiaire en visant un accès à un haut débit de qualité (3-4 Mbits/s) sur l'ensemble du territoire d'ici fin 2017, au moyen de technologies filaires (montée en débit sur le réseau cuivre) et hertziennes (ondes radio de type WiMAX, Wifi, 4G et accès par satellite). De plus, pour renforcer la compétitivité de l'économie française et la qualité des services publics, le Plan fait des zones d'activités économiques et des services publics (établissements scolaires, hôpitaux, maisons de santé, etc.) des « sites prioritaires » de raccordement pour le déploiement de la fibre optique.

La seconde version du SDTAN du Lot a été élaborée à l'issue d'une étude d'ingénierie réalisée au cours de l'année 2014, dans le cadre d'un groupement associant les communautés de communes, la communauté d'agglomération du Grand Cahors, la Fédération des énergies et le Département. Cette étude d'ingénierie a permis de préciser et de remettre à jour le diagnostic des territoires (localisation et caractérisation du bâti, niveaux de service disponible, cartographie des infrastructures mobilisables) et l'architecture du réseau cible (dimensionnement et chiffrage du 100% fibre optique).

Le SDTAN version 2 dresse un diagnostic de la couverture en haut et en très haut débit du département pour les entreprises, les services publics ainsi que pour le grand public. Il décrit les actions mises en œuvre et à engager sur le territoire du département afin de favoriser le déploiement du haut et très haut débit en concertation étroite avec les opérateurs privés.

Il est important de noter que le SDTAN ne constitue pas un projet opérationnel mais un document stratégique qui vise à définir les ambitions de la collectivité, le réseau cible de long terme qui y correspond et le phasage de sa réalisation au cours du temps. Il constitue la « feuille de route » pour les projets opérationnels qui lui succéderont.

Le SDTAN du département du Lot prend en considération les nombreuses décisions et recommandations publiées par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et par la Mission très haut débit.

Il a vocation à être largement diffusé et partagé avec l'ensemble des acteurs publics (communes, communautés de communes, région, chambres consulaires, etc.). Il permettra également de poursuivre les échanges indispensables avec la sphère privée, et en premier lieu les opérateurs de communications électroniques et plus largement les acteurs pouvant avoir un impact sur l'aménagement numérique (par exemple les bailleurs sociaux, ...).

Les enjeux du SDTAN

Compte tenu des nouveaux usages de la part des organismes publics, des entreprises et des usagers résidentiels, les besoins en débit de chacun des utilisateurs croissent rapidement :

- **Les entreprises** : besoin de communiquer avec leurs différents établissements (Intranet), de formation à distance, besoins de sécurité et de fiabilité accrus, ...
- **Les administrations** : développement de l'administration électronique, télé médecine (maintien à domicile, hospitalisation à domicile), télé enseignement, démarches administratives en ligne, consultation de données d'urbanisme, ...
- **Le grand public** : triple-play (Internet, téléphonie et télévision sur un seul abonnement), vidéo à la demande, jeux en ligne, e-commerce, télétravail, ...

Le SDTAN du département du Lot est fondé sur le principe du « bon débit au bon moment au bon endroit » dans un souci de cohérence de l'action publique et d'équilibre des territoires pour garantir leur attractivité et leur compétitivité.

A cette fin, le SDTAN du département du Lot s'articule autour des cibles suivantes :

« Desserte Résidentielle »

- A l'issue d'une première phase de déploiement de cinq années
 - l'ensemble des foyers lotois doit disposer d'une solution d'accès à internet haut débit de qualité (au minimum 4 Mbits/s) ;
 - amorcer la construction du réseau très haut débit cible (plus de 100 Mbits/s) en installant la fibre optique jusqu'aux habitations (FTTH) dans les principales agglomérations du département ;
- A l'issue de deux autres phases successives de cinq années
 - poursuivre la construction du réseau très haut débit en fibre optique sur les villes moyennes, bassins de vie des collèges, pour que chaque EPCI dispose au moins d'une zone de desserte FTTH ;
 - atteindre un taux de 65% des foyers du Lot éligibles au très haut débit cible (plus de 100 Mbits/s) à horizon de 15 ans.

« Desserte entreprises et sites publics »

- A l'issue d'une première phase de déploiement de cinq années
 - raccorder en fibre optique les sites publics prioritaires (éducation, santé, administrations, ...) et les zones d'activités économiques identifiées.



2. ENJEUX ET CONTEXTE DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE AU NIVEAU NATIONAL



2.1 L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE, UN DÉFI MAJEUR POUR LE 21^{ème} SIÈCLE

Les évolutions récentes dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont montré l'émergence de nouveaux comportements et de nouveaux besoins. La fibre optique au domicile ou à l'entreprise permet d'envisager des nouveaux services à haute valeur ajoutée ou d'améliorer les performances de services existants avec des impacts substantiels sur la croissance économique :

- les données et les images deviennent les principaux contenus transportés par les réseaux de télécommunications fixes et mobiles au détriment de la téléphonie traditionnelle ;
- les usages résidentiels laissent augurer la généralisation d'applications gourmandes en très haut débit : la télévision haute définition et en trois dimensions, la vidéo à la demande, l'échange de gros fichiers d'images fixes ou de films, les jeux interactifs en ligne, les nouvelles pratiques de l'éducation et de la formation ...
- les usages professionnels sont marqués par le développement de la visioconférence, des échanges de fichiers de plus en plus lourds, l'utilisation croissante d'applicatifs distants notamment en situation de télétravail ou de nomadisme, l'externalisation de serveurs et le travail collaboratif basé sur la notion de temps réel notamment dans les cas de conception assistée par ordinateur (CAO) en réseau et nécessitant des infrastructures performantes et d'une grande fiabilité ;
- le développement des télé-services au sein des administrations est une évolution inéluctable, déjà engagée notamment dans les domaines de l'éducation, de la formation, du social, de la recherche et de la santé.

Ces nouveaux usages ne sont pas seulement réservés aux utilisateurs les plus avancés mais concernent ou concerneront bien l'ensemble des acteurs à court ou moyen terme.

De plus, le développement du très haut débit peut également avoir un impact positif sur l'environnement car la qualité accrue des communications électroniques qui en résulte permet d'éviter davantage de déplacements générateurs de gaz à effet de serre.

Ainsi, les usages numériques représentent-ils un enjeu économique et sociétal majeur se traduisant par des opportunités pour la France :

- maintien et création d'entreprises ;
- création de richesse et d'emplois, y compris à l'occasion des déploiements ;
- attraction de nouveaux habitants et développement du télétravail ;
- contribution coordonnée à l'aménagement territorial ;

- contribution à l'efficacité et à la croissance économiques ;
- contribution au développement durable.

Compte tenu des nouveaux usages, **les besoins en débit croissent rapidement** :

- le minimum acceptable actuellement par les utilisateurs résidentiels est un débit de 2 Mbits/s ;
- à court terme, le besoin minimum atteindra 10 Mbits/s (ce qui correspond au débit suffisant pour du « triple-play » multiposte comprenant : internet, téléphonie et réception de plusieurs canaux de télévision simultanément en définition standard¹), auxquels les réseaux traditionnels ADSL peuvent encore répondre, moyennant une modernisation le cas échéant ;
- à moyen et long terme, le besoin atteindra 30 Mbits/s, voire 100 Mbits/s ou plus.

Dans le cadre du présent SDTAN et au regard de la situation du Lot, une couverture 100 % THD à 100 Mbits/s apparaît hors de portée compte-tenu du coût prohibitif de sa généralisation. Dès lors, un service est ici considéré comme très haut débit s'il présente un débit supérieur ou égal à 30 Mbits/s au travers de différentes technologies existantes ou attendues dans les prochaines années.

Le FTTH permet d'atteindre dès à présent des niveaux de service de 100 Mbits/s voire de 1 Gbits/s partout où il sera économiquement possible de le déployer.

Par ailleurs, la technologie VDSL 2, déclinaison de l'ADSL déployée depuis 2013, permet de fournir 30 voire 50 Mbits/s à une portée de 1 km du nœud de raccordement tandis que les technologies radio de 4^{ème} génération permettront d'atteindre progressivement des débits de 20 Mbits/s puis 50 Mbits/s et plus à moyen terme.

Les besoins en situation de mobilité croissent également considérablement nécessitant la mise à niveau et la densification des réseaux de communications électroniques mobiles actuels. Ces technologies 4G dont les licences ont été attribuées le 22 septembre et le 22 décembre 2011 par l'ARCEP permettront d'une part, de répondre à l'accroissement considérable des débits en situation de mobilité et d'autre part, de constituer, le cas échéant, une solution d'attente pour les utilisateurs dont les débits par les solutions fixes seraient inférieurs à ceux que peuvent proposer les solutions mobiles.

Ainsi, seule la fibre optique se rapprochant au plus près de l'abonné est-elle en mesure de faire face à ce grand défi du 21^{ème} siècle, comparable à celui de l'arrivée du chemin de fer au 19^{ème} siècle, de l'électrification à partir des années 30 ou de la téléphonie dans les années 60. Cependant, la substitution de la fibre optique à la boucle locale cuivre se fera de façon progressive sur une période d'au moins deux décennies avec une période de cohabitation des deux infrastructures.

Face au manque d'intérêt des opérateurs privés pour le déploiement d'infrastructures très haut débit dans les territoires à dominante rurale comme le Lot, les acteurs publics devront accompagner ce changement pour éviter le risque d'une fracture numérique majeure et encore plus critique que celle constatée sur le haut débit. C'est pourquoi le Département du Lot a souhaité conduire dans le cadre du présent SDTAN une réflexion sur l'opportunité d'une intervention publique d'aménagement numérique de son territoire. Celle-ci devra se faire en fonction des besoins spécifiques à chaque catégorie d'utilisateurs au fur et à mesure qu'ils apparaissent et en fonction des financements disponibles privés et publics.

¹ Un débit de 10 Mbits/s permet, au-delà des services de téléphonie et de connexion Internet, la réception simultanée de plusieurs chaînes de télévision en définition standard ou celle d'une chaîne en haute définition.



2.2 LE PROGRAMME FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT ET LES AVANCÉES RÉGLEMENTAIRES

L'aménagement numérique et plus particulièrement l'accès au très haut débit est devenu également un des axes majeurs des politiques publiques.

En effet, si la France part d'une situation relativement privilégiée en matière de haut débit avec un marché de masse d'environ 21 millions d'abonnés, elle semble pour le moment distancée en matière de très haut débit malgré d'incontestables progrès. En effet, selon le classement établi par l'IDATE en juin 2014, la France serait au 7^{ème} rang en nombre d'abonnés très haut débit.

Dans le projet qu'il a établi à l'occasion de l'élection présidentielle, intitulé « Mes 60 engagements pour la France », le Président de la République a indiqué sa volonté de faire du très haut débit une priorité pour la France. Pour définir les modalités de mise en œuvre de cet engagement ambitieux, le Gouvernement a mis en place en novembre 2012 « la Mission Très Haut Débit » qui a conduit l'instruction et l'analyse des différentes options ainsi qu'une vaste concertation avec les acteurs intéressés.

Dans un discours prononcé le 20 février 2013, le Président de la République a annoncé les premières orientations de la stratégie de croissance pour une ambition numérique. Il a notamment annoncé la mobilisation de 20 milliards d'euros dans les dix prochaines années pour développer l'accès au très haut débit pour tous dont environ 3 milliards d'euros de subventions apportés par l'État pour soutenir les projets des collectivités territoriales. Pour piloter ce plan, le décret 2015-113 du 3 février 2015 a créé un nouveau service à compétence nationale dénommé « Agence du numérique » rattaché au directeur général des entreprises. L'Agence du numérique est chargée de l'impulsion, de l'animation et de l'accompagnement des projets et des initiatives numériques développés dans les territoires par les collectivités publiques, les réseaux d'entreprises, les associations et les particuliers. Elle réunit la Délégation aux usages de l'internet, la Mission très haut débit et la French Tech.

Doté initialement de 0,9 milliards d'euros issus de l'emprunt pour les investissements d'avenir, ce fonds a été abondé à hauteur de 1,4 milliards d'euros dans le cadre du programme 343 du projet de loi de finances 2015.



2.3 LA STRATÉGIE DE COHÉRENCE RÉGIONALE D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE EN MIDI-PYRÉNÉES

La démarche d'aménagement numérique du département lotois s'inscrit dans un cadre régional et prend donc en compte les principales recommandations de la Stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique (SCORAN) de Midi-Pyrénées :

- engager une intervention publique uniquement en cas d'insuffisance de l'initiative privée ;
- développer le très haut débit, pour une cible FTTH, et une montée en débit progressive sur l'ensemble du territoire ;
- donner une priorité au développement économique ;
- anticiper l'évolution vers le très haut débit.

La SCORAN confirme qu'en Midi-Pyrénées, les SDTAN sont établis au niveau départemental. Elle précise que :

- tout projet de réseau d'initiative publique de Midi-Pyrénées devra s'inscrire dans la stratégie régionale et être conforme à la réglementation européenne ;
- les décisions d'accompagnement des projets pour lesquels un cofinancement de l'État et de la Région est sollicité seront recherchées dans le cadre d'une coordination entre l'État et la Région.



3. ENJEUX ET CONTEXTE DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE AU NIVEAU DÉPARTEMENTAL



3.1 DÉFIS ET PRINCIPE DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE DU LOT

Les caractéristiques du Lot en font un département à forte dominance rurale avec une densité moyenne de 33 habitants /km². La population totale qui s'établit à 181 000 habitants (INSEE 2015) est répartie dans 340 communes dont 15 de plus de 1 500 habitants. Le territoire compte 11 communautés de communes au 1^{er} janvier 2015 et une communauté d'agglomération. La communauté d'agglomération du Grand Cahors regroupe 39 communes et constitue la seule véritable aire urbaine du département au sens de l'INSEE.

Le Lot est un département dans lequel le poids de l'agriculture reste encore assez important avec des productions à forte valeur ajoutée comme les vins, les fruits et légumes, les céréales et oléagineux et l'élevage. Sur le plan industriel, le département compte de nombreuses entreprises inscrites dans le système productif local de la Mécanic Vallée (est et nord du département), sous-traitants de grands donneurs d'ordre régionaux comme Airbus. Le secteur de l'agroalimentaire est également présent avec le pôle confiturier de Biars-sur-Cère et les entreprises de transformation de la filière gras présentes sur l'ensemble du département (Souillac, Gourdon, Cahors, Figeac). On recense 7 communes avec un nombre d'emplois supérieur à 2 000 : Cahors, Figeac, Souillac, Gourdon, Gramat, Biars-sur-Cère, Saint-Céré. Le développement économique de ces agglomérations est un facteur essentiel pour générer de l'activité au sein des communes rurales périphériques et maintenir la population sur ces territoires.

Pour atteindre pleinement cet objectif, il est indispensable de viser une équité territoriale en matière d'accès aux technologies de communications électroniques, et notamment un accès haut débit de qualité pour tous. C'est la cible première des collectivités lotoises ; elle traduit les attentes fortes exprimées par les foyers et les professionnels. Mais l'explosion des usages résidentiels et professionnels laisse augurer de besoins qui nécessiteront à moyen et long termes des débits encore plus importants. Aussi le Département du Lot est convaincu qu'il faut amorcer la migration du réseau actuel vers le support optique qui garantira l'évolutivité des services.

L'aménagement numérique du territoire lotois laisse apparaître un certain nombre d'opportunités et de menaces, exposées synthétiquement dans le tableau ci-dessous :

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Maintien ou création d'entreprises et emplois • Attractivité du territoire pour de nouveaux habitants (cadre de vie préservé et services numériques performants) • Développement de nouveaux usages et services générateurs de croissance et de bien-être social 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible densité donc faible attractivité pour les opérateurs privés en dehors des communes principales • Risque de fracture numérique entre zones denses et moins denses, et de retard conséquent sur le territoire • Niveau de concurrence limité sur les services de communications électroniques • Perte d'emplois et d'entreprises tentées ou obligées de se déplacer vers des zones mieux pourvues en services numériques

Ainsi un aménagement numérique cohérent et concerté est nécessaire pour renforcer l'attractivité du territoire en dehors des principales communes et favoriser l'installation de nouvelles entreprises mais aussi de nouveaux foyers.



3.2 ETAT DES LIEUX DES OFFRES DE SERVICES ET DES USAGES AVEC LEUR ÉVOLUTION PRÉVISIBLE

L'élaboration du SDTAN du département du Lot ne peut se faire sans une connaissance précise de la topologie du territoire. Il est alors important de faire un état des lieux des infrastructures et réseaux des opérateurs basés sur celui-ci et de connaître les infrastructures mobilisables pour un projet très haut débit.



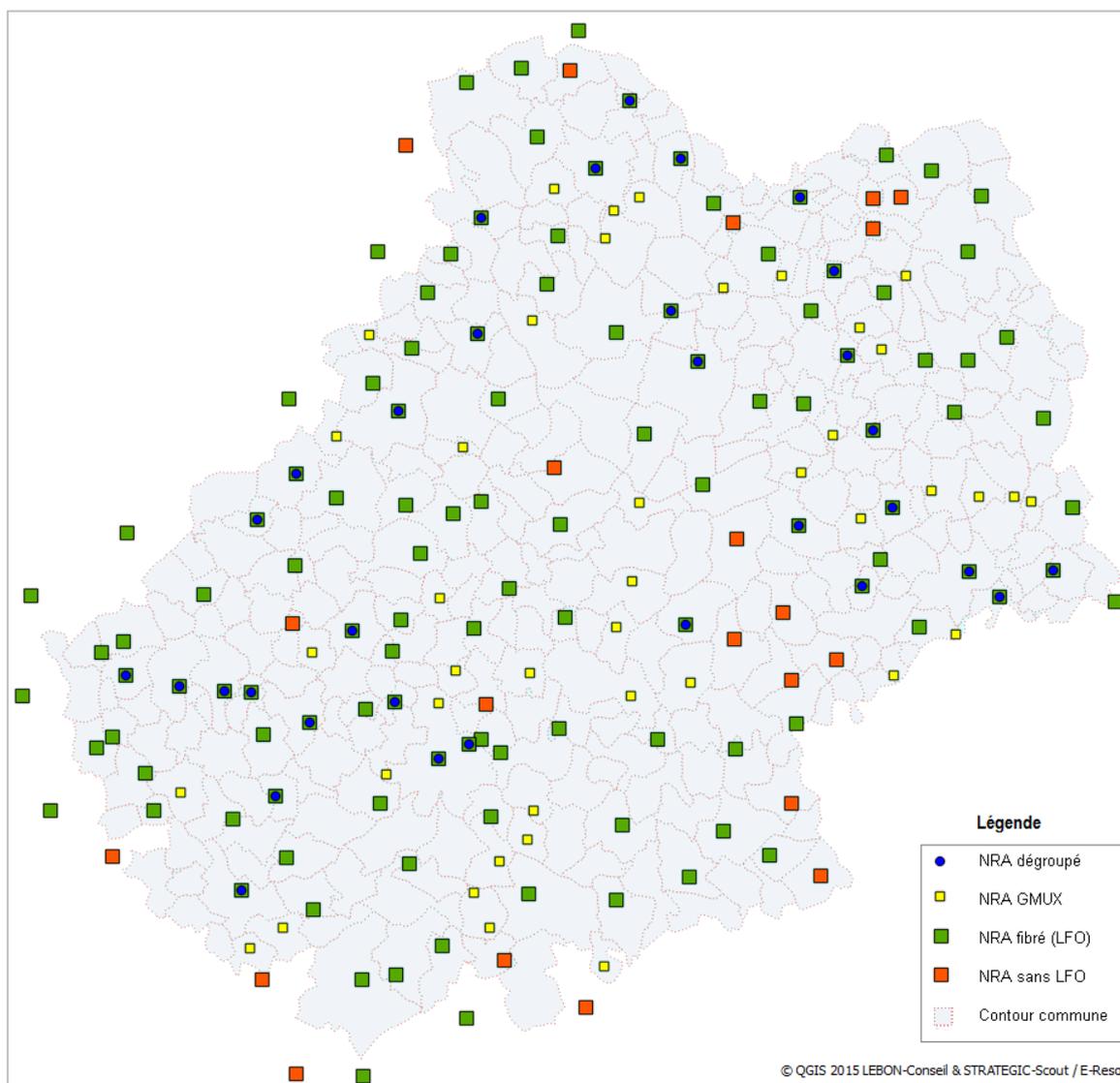
3.2.1 DÉGROUPEMENT

Orange/France Télécom possède **164 NRA²** (Nœud de raccordement d'abonnés = Centraux téléphoniques) situés sur le département du Lot. Ceux-ci assurent les fonctions de commutation des liaisons téléphoniques et correspondent au nœud d'interface entre les réseaux de collecte et les réseaux de desserte (la boucle locale cuivre). Ces sites hébergent les équipements utilisés (DSLAM) par les opérateurs pour fournir le haut débit ADSL à l'utilisateur final.

Ces NRA desservent environ 98 000 lignes³, soit environ 600 lignes en moyenne par NRA, ce qui est très faible en comparaison de la moyenne nationale (2 100 lignes). De plus 16 NRA ne sont pas collectés par de la fibre optique mais par des câbles en cuivre ou par des faisceaux hertziens (situation en juin 2015). Ces deux éléments expliquent le faible taux de dégroupage du département du Lot : seuls 30 NRA représentant 51 % des lignes sont dégroupés par des opérateurs alternatifs, bien en dessous des 70 % de moyenne nationale. Cela constitue un désavantage manifeste sur le plan concurrentiel pour les utilisateurs particuliers et entreprises.

² De plus 16 NRA, bien que situés en dehors du département, desservent 97 lignes lotoises.

³ Les lignes considérées ici sont les lignes téléphoniques principales du réseau cuivre France Télécom.



Carte 1 : Emplacement des 164 NRA sur le département



3.2.2 ELIGIBILITÉ

► 3.2.2.1 ADSL

Actuellement, la principale technologie de desserte déployée sur le territoire du Lot pour accéder au haut débit est l'**ADSL**. L'analyse des données préalables d'ORANGE (données dites « LME », données de l'infrastructure de la boucle locale cuivre) permet d'établir un diagnostic géographique et territorial des niveaux de services disponibles.

Les taux de couvertures ADSL sur le territoire par classe de débit sont exposés ci-dessous :

Éligibilité ADSL ⁴	ADSL	3 Mbits/s	8 Mbits/s
% lignes éligibles LOT	95 %	72 %	59 %
% lignes éligibles Midi-Pyrénées	98 %	82 %	70 %
% lignes éligibles National	99,5 %	90 %	77%

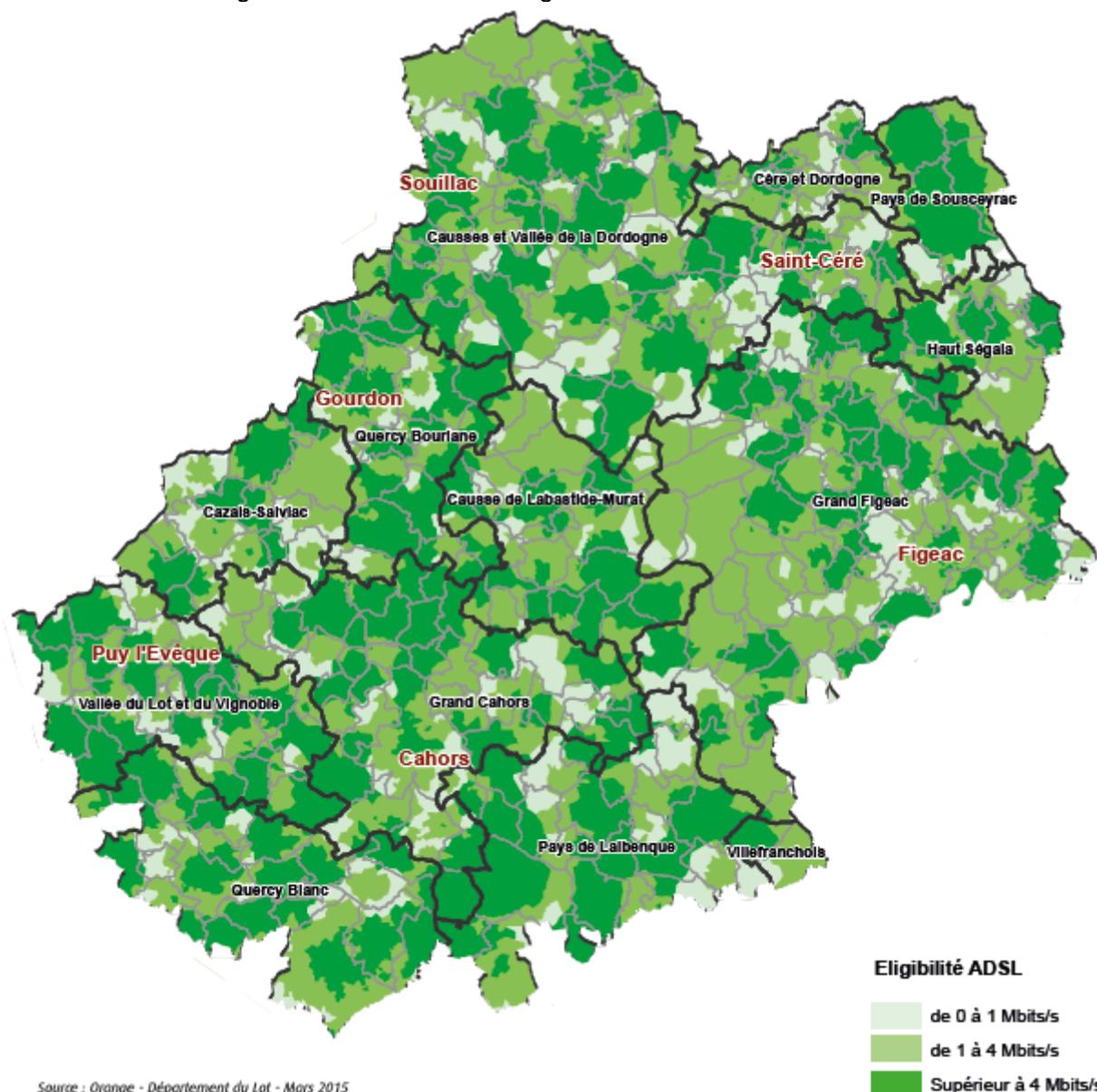
⁴ Source Observatoire France très haut débit de mars 2015

Il apparaît donc que le département du **Lot dispose d'un niveau d'éligibilité inférieur aux niveaux national et régional**, en raison des caractéristiques de la boucle locale cuivre utilisée pour transporter le signal ADSL. La boucle locale est caractérisée par des équipements (NRA, SR) de capacités relativement réduites et par des lignes souvent longues avec un fort affaiblissement.

En quelques chiffres :

- sur les 98 000 lignes existantes dans le département, 27 % sont supérieures à 5 km ;
- 164 NRA dont seulement 20 (soit 12 %) de plus de 1 000 lignes ;
- 146 NRA sont équipés en ADSL2+, soit environ 95 % des lignes mais parmi elles avec une incidence limitée aux lignes inférieures à 5 km ;
- 33 NRA sont équipés de VDSL2, soit environ 65 % des lignes mais parmi elles avec une incidence limitée aux lignes inférieures à 1 km ;
- 30 NRA dégroupés soit 51 % des lignes ;
- 381 sous-répartiteurs sur le département dont 176 hors zone AMII et éligibles à l'offre PRM (pour moitié <100 lignes par SR).

Sur la carte suivante figure le détail du taux d'éligibilité sur le territoire :



Carte 2 : Éligibilité ADSL

Concernant les offres de gros et de détail existantes pour les entreprises :

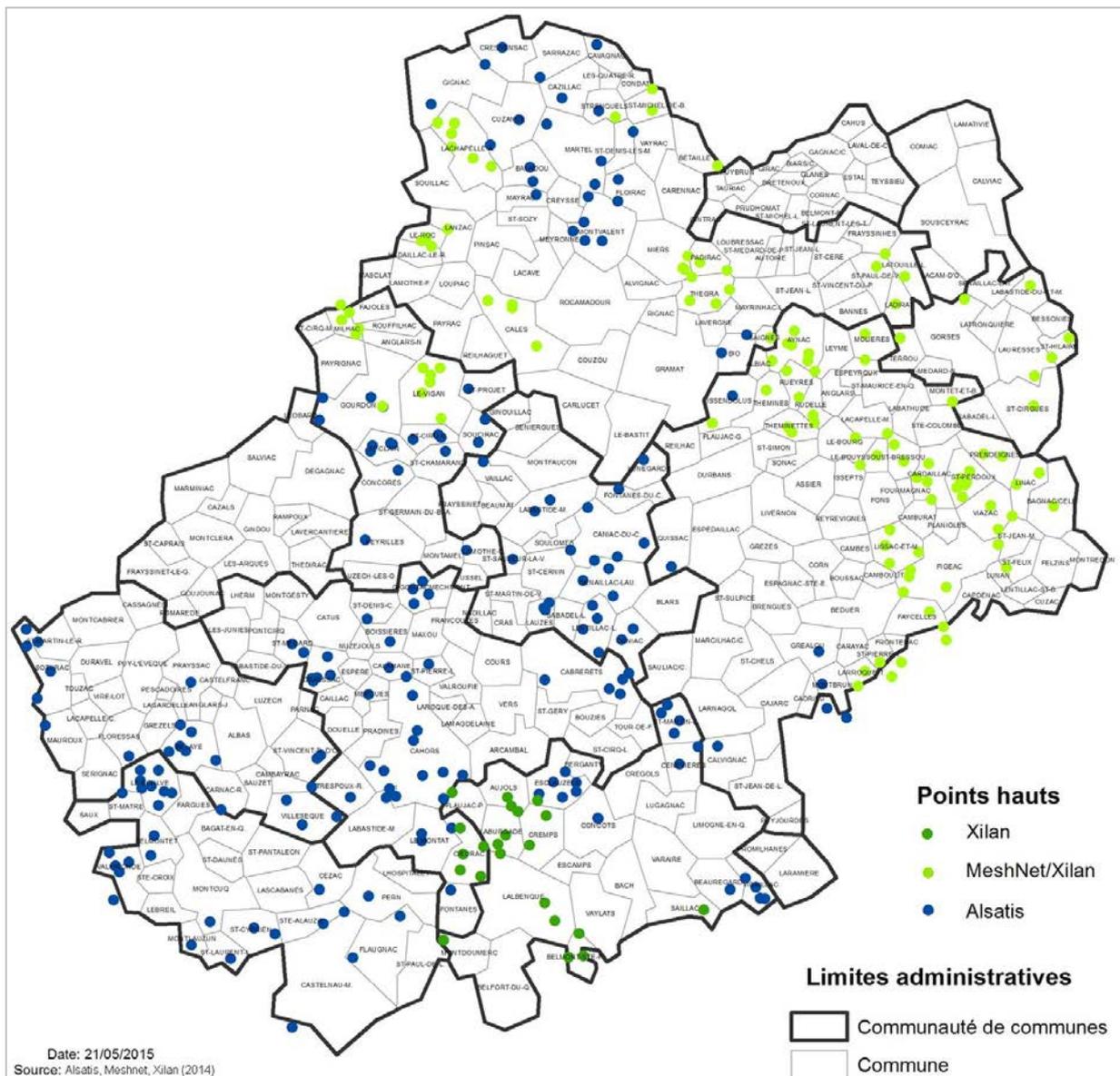
- les offres de gros DSL/CE2O, C2E, CELAN jusque 100 Mbps/s d'Orange sont disponibles sur les seules communes suivantes (disponibilité sans étude préalable de faisabilité, référence au 01/08/2014) : *Biars-sur-Cère, Cahors, Cieurac, Figeac, Gourdon, L'Hospitalet, Mercuès, Pern, Saint-Céré, Souillac, Fontanes* ;
- ces offres sont proposées au seul plan tarifaire « O3 » ;
- la disponibilité effective des offres au-delà du NRA de zone doit être vérifiée.

Le niveau élevé des tarifs pratiqués (frais d'accès au service, loyers), y compris pour les communes de statut « disponible », freine l'appétence des entreprises qui souhaiteraient accéder à des offres THD, même en entrée de gamme (enquête réseau SISMIC 2014).

► 3.2.2 Réseaux radio communaux et intercommunaux

Afin de résorber les zones blanches ADSL, certaines communes ou groupement des communes, avec l'appui technique et financier de la Région Midi-Pyrénées, ont mis en place des réseaux Wifi. Ces réseaux ont été construits en marchés de travaux par les collectivités puis confiés en affermage aux opérateurs via des délégations de service public.

La carte suivante présente l'implantation de ces réseaux.



Carte 3 : Points hauts des réseaux radio d'initiatives publiques

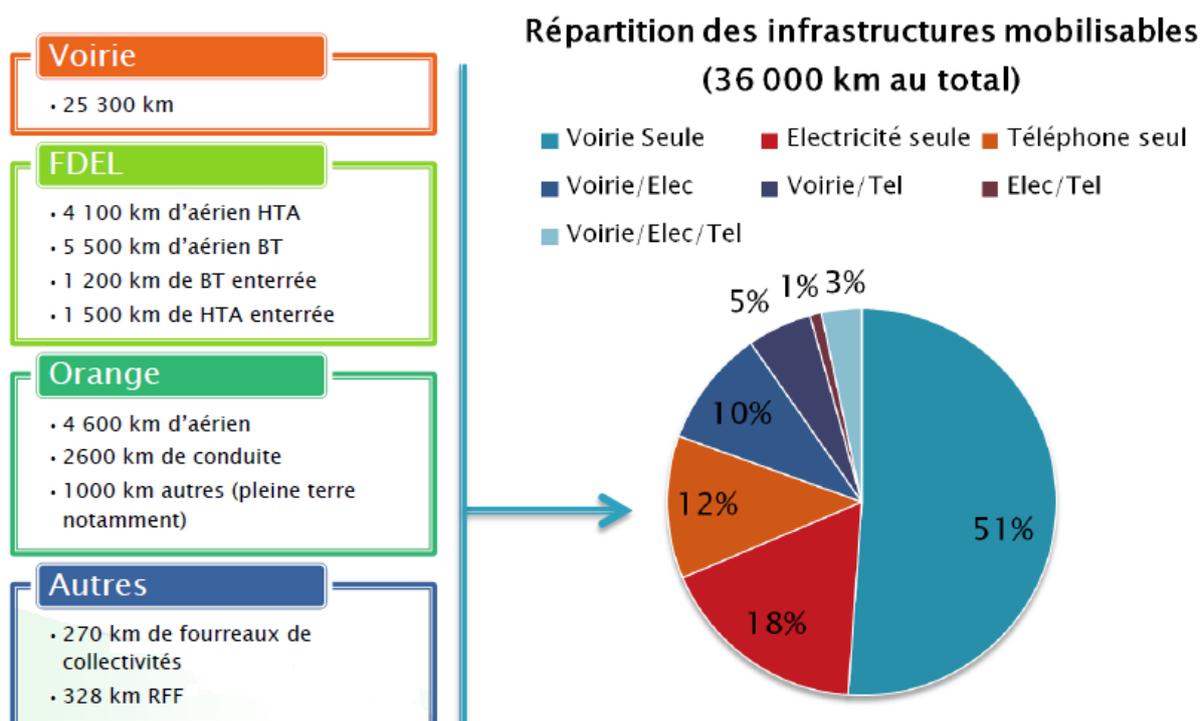
- 202 points hauts exploités par Alsatis
- 135 points hauts exploités par Meshnet, puis repris partiellement par Xilan
- 44 points hauts exploités par Xilan

Le programme de neutralisation des multiplexeurs conduit par Orange entre 2011 et 2015 sur 55 sous-répartiteurs dans le département, soit près de 5 000 lignes, a engendré une migration massive des abonnés Wifi vers le service ADSL ouvert aux foyers sur l'accès cuivre.

En conséquence, l'intérêt de prolonger l'exploitation des réseaux hertziens des collectivités locales doit être réexaminé au cas par cas en fonction de la superposition avec les zones de la boucle locale cuivre devenues éligibles à l'ADSL. Pour les infrastructures dont l'utilité sera confirmée, une amélioration du niveau de service sera mise en œuvre au moyen d'une mise à niveau des équipements et surtout en renforçant les capacités de collecte du trafic. Ce dernier point se révèle coûteux car il nécessite d'amener des fibres optiques jusqu'aux points hauts.

► 3.2.2.3 Infrastructures mobilisables pour la collecte

Grâce à une étude d'ingénierie réalisée en 2014, le Département du Lot s'est doté d'une base SIG aménagement numérique recensant notamment l'ensemble des infrastructures mobilisables. Ces infrastructures représentent un linéaire total de 36 000 km, décomposé de la manière suivante ⁵ :



- Orange possède un linéaire important de réseaux sur le territoire dont plus de 31 % sont en fourreaux, 12 % en pleine terre et 56 % en aérien (données Orange 2013) ;
- la Fédération départementale d'énergies du Lot possède 4 100 km de réseaux haute tension (HTA) dont environ 26 % sont déjà enterrés et 6 700 km de basse tension (BT) dont environ 18 % sont déjà enterrés ;
- fibre optique présente le long de l'autoroute A20, exploitée par les ASF ;
- RTE, entreprise publique gestionnaire du réseau de transport électrique français, dispose d'infrastructures sur lesquelles on peut envisager la pose de câbles optiques ;

⁵ Les cartes de ces infrastructures sont fournies en annexe 1.

- infrastructures de fourreaux déployées entre 2007 et 2014 par le Département du Lot sur les axes suivants :
 - Cahors-Sud, Cahors, Mercuès (35 km)
 - Gourdon, Cambes, Figeac (70 km)
 - Cambes, Bretenoux, Saint-Céré (62 km)
 - Souillac, Cressensac (10 km), Puybrun (4 km)

Sur cette période, le Département s'est également doté d'une infrastructure de fibres noires soit en propre, soit au moyen d'IRU (conventions e-téra). Cette infrastructure établit des liaisons entre les quatre principaux parcs d'activités économiques du département (Cahors, Souillac, Figeac, Biars-sur-Cère). Elle a vocation à constituer le support d'une boucle optique de collecte ;

- e-téra a déployé des câbles optiques dans une partie des fourreaux co-construits avec le Département à Cahors, Souillac et Cressensac, et a négocié des droits d'usage avec ARTERIA et ASF sur des fibres optiques existantes. Cet opérateur constitué en SEM propose ainsi des offres de gros ou de détail ;
- infrastructures de réseaux câblés (Numéricable) sur les communes de Figeac, Salviac et Cazals ;
- fourreaux déployés par la Ville de Cahors dans le cadre de travaux mutualisés ;
- pylônes ou points hauts supports de stations de radiotéléphonies (UMTS, GSM et FH) présents sur une large partie du territoire. Ces infrastructures sont mobilisables pour les réseaux radio ;
- il est possible de déployer de la fibre le long des emprises ferrées appartenant à Réseau Ferré de France (RFF) (328 km au total). Une goulotte existe d'ores et déjà sur la ligne de l'axe Saint-Denis-les-Martel – Biars-sur-Cère – Aurillac et un projet de fibrage de l'axe Brive – Montauban par RFF est en cours ;
- la voirie ne constitue pas une réelle infrastructure mobilisable. Toutefois, les travaux de génie civil à réaliser en l'absence de toute autre infrastructure mobilisable seront mis en œuvre en priorité le long des axes routiers.

Offre de lien fibre optique d'Orange (LFO)

Il s'agit d'une offre d'Orange qui permet à un opérateur souhaitant déployer un réseau ouvert au public à des fins de dégroupage de louer une fibre optique sur le réseau de collecte de l'opérateur historique. La mise à disposition se fait au niveau du nœud de raccordement, à supposer que le NRA soit opticalisé et que la fibre optique y soit disponible.

Jusqu'en 2012, cette offre était réservée aux opérateurs dégroupés et offrant des services DSL. Depuis cette date, il est possible de souscrire à cette offre pour la collecte du trafic FTTH.

Elle permet également à des départements comme le Lot d'éviter la construction d'une partie du réseau de collecte en le limitant aux points de réseau où LFO (ou d'autres infrastructures mutualisées telles que celles de RTE/ARTERIA) ne seraient pas disponibles. Même si les collectivités n'ont pas la maîtrise patrimoniale de l'intégralité de leur réseau, ceci permet de réduire substantiellement les coûts d'investissement pour la mise en place indispensable d'un réseau de collecte assurant l'irrigation de l'ensemble du département.



3.3 RECENSEMENT ET ANALYSE DES BESOINS



3.3.1 RECENSEMENT ET CARACTÉRISATION DES BÂTIMENTS À DESSERVIR

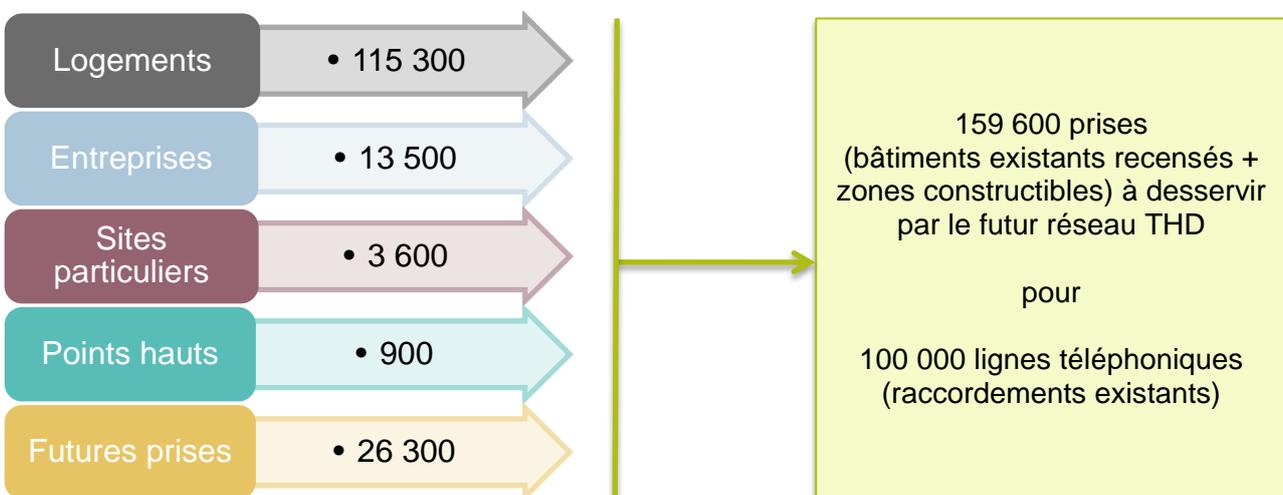
Afin de dimensionner le réseau FTTH sur l'ensemble du territoire du Lot, tous les bâtiments ont été identifiés, caractérisés et cartographiés, à partir des données cadastrales et de la base Géolocaux du CEREMA. Ce recensement intègre les évolutions futures de l'habitat, notamment les projets de lotissements connus et les informations indiquées dans les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Chaque bâtiment a été caractérisé en distinguant notamment le type (nombre de foyers) et l'affectation (particulier, professionnel, administration, etc...).

Au total 159 600 prises ont été localisées sur le territoire départemental. Elles peuvent être classées de la manière suivante :

- 9 079 prises en zone AMII (cf. paragraphe 4.3 *DEPLOYER UN RESEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE EN COMPLEMENT DES INVESTISSEMENTS PRIVES*) ;
- 130 521 prises sur le reste du département, à desservir par le futur RIP.

Classification du bâti



3.3.2 ANALYSE DES BESOINS DES ENTREPRISES

La plupart des entreprises, même de petite taille, dispose d'un réseau LAN (Local Area Network) pour interconnecter leurs PC et les périphériques associés. Par ailleurs, les communications téléphoniques sont traditionnellement gérées à travers un commutateur d'entreprise ou PABX.

Au-delà du réseau d'entreprise limité à un territoire privé, il est nécessaire de mettre en œuvre des solutions à couverture plus large permettant la mise en place d'applications telles que :

- Intranet : interconnexion entre la maison mère et ses filiales ;
- Extranet : interconnexion entre une entreprise et ses partenaires ;
- Interconnexion avec les télétravailleurs fixes ou nomades.

En première analyse, près de 80 zones d'activités économiques ou grosses entreprises ont été recensées.

Les besoins actuels de la plupart des entreprises sont jusqu'à présent satisfaits par les offres traditionnelles (SDSL) dans un cadre commercial où la concurrence est quasiment absente. Mais l'évolution accélérée des usages et des débits demandés va générer des besoins bien supérieurs aux capacités des réseaux en place.

Il est généralement admis que les besoins en débit sur les quinze prochaines années dépendent du secteur d'activité de l'entreprise et du nombre de postes de travail. Le modèle d'évolution prévoit que le besoin double tous les 3 ans. Cette analyse permet de déterminer à partir de quand des entreprises auront un besoin de niveau de service (exprimé en débit) qui ne sera pas satisfait par les réseaux actuels.

Secteur d'activité	Taux d'équipement en nombre de postes de travail	Débit actuel moyen par poste (Kbit/s)	Débit moyen par poste à 10 ans (Kbit/s)
INDUSTRIE	50 %	150	1 200
MIXTE	50 %	100	800
TRANSPORT	50 %	60	480
COMMERCE	4 %	60	480
SERVICES	8 %	160	1 280
ARTISANAL	50 %	150	1 200
AGRO-ALIMENTAIRE	25 %	30	240

Cette modélisation est une projection qui vise à donner une tendance générale en tenant compte des activités. Toutefois, il est à anticiper que les travaux menés par des chambres consulaires peuvent avoir une influence significative sur l'adoption par leurs adhérents des usages et services numériques fortement consommateur de services télécoms.

De manière complémentaire à cette projection tendancielle, il faut garder à l'esprit que les services et usages numériques sont porteurs de transformations industrielles et sociales au sein des entreprises⁶ et qu'il paraît nécessaire de pourvoir le tissu économique et public du département du Lot par des infrastructures de communications électroniques aptes à accompagner ces évolutions. Le Lot dispose d'une marge de progression importante : la seule « filière numérique lotoise » pèse 0,8 % des emplois en Midi-Pyrénées alors que la population représente 6 % de la région.

En conséquence, pour anticiper ces besoins, il convient :

- de prévoir la mise en place d'infrastructures neutres et mutualisées à très haut débit qui permettront aux opérateurs, notamment locaux, de proposer des offres significativement moins chères. Ces infrastructures supporteront naturellement l'évolution inéluctable des services en terme de débits ;
- de se conformer au label gouvernemental « ZA THD » qui sera une garantie de qualité pour les entreprises les plus exigeantes et un atout d'attractivité pour le territoire.

⁶ Cf. la recommandation n°9 du rapport du Commissariat général à la stratégie et à la prospective de 2013 intitulé « La dynamique d'internet – Prospective 2030 » <http://www.strategie.gouv.fr/blog/2013/06/eude-la-dynamique-dinternet-prospective-2030/>

Point sur le label national « ZA THD »

Depuis fin 2010, le label ZA THD constitue un cahier des charges de l'État destiné aux aménageurs des zones d'activités, le cas échéant au gestionnaire du réseau d'initiative publique, et qui vise à y assurer une haute qualité de services : sécurisation, concurrence et en conséquence à valoriser la ZA vis-à-vis des entreprises qui souhaiteraient s'y installer.

Les exigences du label peuvent être résumées comme suit :

- l'existence sur la zone d'activités, d'infrastructures passives (chemin optique sur fibre noire ou de vide), pour au moins trois opérateurs de détail si aucune offre de gros n'existe, et entre au moins deux opérateurs de détail si une telle offre est proposée ;
- la possibilité qu'au moins deux opérateurs de détail puissent répondre rapidement à une entreprise souhaitant une liaison très haut débit. Deux cas : soit ces opérateurs sont actuellement présents sur la zone, soit ils ne le sont pas, mais s'engagent à fournir une offre sur la zone.

Dans le Lot, le label pourrait être sollicité pour les ZAE majeures en termes d'aménagement mais aussi pour les autres ZAE comportant des entreprises à fortes exigences, notamment en matière de disponibilité du réseau comme les grands groupes industriels et leurs sous-traitants et les entreprises de haute technologie (TIC, biotechnologies, automobile, aéronautique,...).

Des offres régulées à destination des entreprises sont proposées par Orange sur certaines communes, via les infrastructures du réseau construit sous monopole public. Il s'agit d'offres permettant aux opérateurs de louer de la bande passante sur des fibres optiques pour raccorder des entreprises.

Offre CE2O (Collecte Ethernet Optique Opérateur)

Elle propose des débits de 6 jusqu'à 100 Mbits/s à des tarifs standards ou spécifiques (frais d'accès au service sur devis). Dans le Lot, les seules communes en zone standard sont : Biars-sur-Cère, Cahors, Cambes, Cieurac, Figeac, Flaugnac, Fontanes, Gourdon, Lhospitalet, Mercuès, Pern, Saint-Céré et Souillac. Toutes les autres communes sont en zone à tarif spécifique.

Offre CELAN (Core Ethernet LAN)

Cette offre dispose de trois niveaux de prix (O1, O2 et O3). Les communes suivantes sont éligibles au tarif le plus élevé (O3) : Biars-sur-Cère, Bretenoux, Cahors, Catus, Cieurac, Douelle, Figeac, Fontanes, Glanes, Gourdon, Gramat, Labastide-Murat, Lacapelle-Marival, Leyme, Lhospitalet, Martel, Mercuès, Le Montat, Nadillac, Pern, Pradines, Prayssac, Saint-Céré, Souillac, Vayrac. Pour les autres communes, le service est disponible sous condition de faisabilité technique et sur devis.

Le réseau d'initiative publique THD devra répondre aux besoins futurs des entreprises, particulièrement sur les communes où les offres CE2O et CELAN sont indisponibles.



3.3.3 ANALYSE DES BESOINS DES USAGERS RÉSIDENTIELS

Les foyers et les individus qui les composent ont des besoins variés et diversifiés. Ces besoins varient selon l'âge, l'activité, les catégories socioprofessionnelles et le rythme avec lequel ils adoptent, effectivement, les usages et services.

Les besoins résidentiels, qui vont de plus en plus être demandeurs de triple-play, sont loin d'être satisfaits par les débits actuels. En effet, deux conditions sont nécessaires pour bénéficier de service triple-play :

- être raccordé à un NRA dégroupé (au moins deux opérateurs y ont installé leurs équipements de télécommunications) ;
- être éligible à un débit d'au moins 5 Mbits/s, voire à 8 Mbits/s pour un service de qualité, ce qui laisse de côté une part importante des utilisateurs du département ; 41 % des foyers lotois (hors zone AMII) sont inéligibles au 8 Mbits/s.

Pour le résidentiel, la télévision représente le service le plus exigeant en bande passante et le sera de plus en plus avec la multiplication des écrans. Le débit nécessaire pour visualiser un programme de télévision dépend de la définition (qualité) demandée et de la technique de compression utilisée. Le tableau suivant indique les débits correspondants :

Type de format	Débit par chaîne Mpeg-2	Débit par chaîne Mpeg-4
TV SD (Standard Définition)	5 Mbits/s	2 Mbits/s
TV HD (Haute Définition)	20 Mbits/s	8 Mbits/s
TV 3D SD (Standard Définition)	45 Mbits/s	10 Mbits/s
TV 3D HD (Haute Définition)	90 Mbits/s	20 Mbits/s

Le calcul du débit global à apporter à chaque logement, tant en voie descendante (vers l'utilisateur) qu'en voie remontante (vers les fournisseurs de services), correspond à la combinaison des débits élémentaires requis par chaque service fonctionnant simultanément sur le réseau. Les spécialistes s'accordent généralement sur les chiffres suivants ramenés à un foyer moyen :

Service/débit par logement (moyen terme)	Voie descendante	Voie retour
2 TV HD + 1 TV SD	20,5 Mbits/s	-
www.	2 Mbits/s	0,5 Mbits/s
Peer-to-peer	3 Mbits/s	3 Mbits/s
Téléphonie	0,5 Mbits/s	0,5 Mbits/s
Autres services	4 Mbits/s	2 Mbits/s
TOTAL	30 Mbits/s	6 Mbits/s

Source CREDO

A ces chiffres moyens, il conviendra d'ajouter les besoins des forts consommateurs, notamment les jeunes qui nécessitent des débits importants tant pour leurs études que pour leurs loisirs, et les usages qui sont susceptibles de trouver un succès grandissant :

- échange de fichier de toutes natures de pair à pair (P2P) ;
- lecture en flux continu de contenu vidéo (streaming) ;
- mise à disposition de contenu vidéo à la demande (VOD) ;
- diffusion en quasi direct (Live-streaming) ;
- services de musique et de radio ;
- services de vidéo/visio conférence sur le réseau public internet ;
- téléchargement direct de fichier et stockage en ligne ;
- distribution de logiciel en ligne ;
- jeux en ligne (multi-joueurs).

De manière complémentaire aux usages individuels, la multiplicité des terminaux dans les foyers augmentera nécessairement les besoins des foyers : télévision connectée, consoles de jeux, terminaux mobiles (FemtoCell), tablettes, etc...

S'il est difficile de prédire les besoins par type de service ou de terminal, il n'en reste pas moins que la combinaison de l'augmentation des capacités propres des terminaux (qualité, définition, rapidité) et de l'augmentation du nombre de terminaux vont contribuer à soutenir durablement les besoins de bande passante. Par ailleurs, en plus de la bande passante, c'est la latence du réseau la plus réduite possible qui deviendra un point essentiel du confort d'utilisation des services.



3.3.4 ANALYSE DES BESOINS DES SITES PUBLICS

Pour établir l'analyse des besoins, différentes catégories ont été intégrées :

- administration : développement des démarches administratives en ligne, consultation de données d'urbanisme ;
- éducation et formation : essor de la visio-conférence, enseignement à distance ;
- santé : utilisation de dossiers médicaux informatisés, expansion de la télémédecine (maintien à domicile, hospitalisation à domicile).

L'évolution des usages liée à l'administration électronique conduira à court terme à un besoin en débit plus important pour répondre aux attentes des administrés.

En outre pour les sites d'enseignement, de recherche et de santé, l'usage du très haut débit va également nécessiter des infrastructures appropriées pour pouvoir répondre aux nouvelles manières d'étudier et de travailler.



4. AMBITIONS DU SDTAN DU DÉPARTEMENT DU LOT



4.1 CIBLE SERVICES DU SDTAN

L'ambition du Département du Lot est d'apporter progressivement sur le long terme le très haut débit aux usagers résidentiels, aux entreprises et aux sites publics.

A cette fin, la technologie FTTH a été privilégiée vis-à-vis des solutions alternatives. L'objectif à 15 ans prévoit d'apporter le très haut débit à tous avec une part significative au moyen de la technologie FTTH, en cohérence avec le Plan France très haut débit de l'État et la stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique adoptée par le Conseil régional Midi-Pyrénées.



4.2 PHASAGE DE L'AMBITION

Le très haut débit permet d'envisager des nouveaux services à haute valeur ajoutée avec des impacts substantiels sur la vitalité économique des territoires. Si la généralisation d'un service à 100 Mbits/s (100 % de couverture en fibre optique) est hors de portée des collectivités lotoises avant plusieurs décennies compte-tenu du coût prohibitif évalué à 279 M€, le Département est convaincu qu'il faut engager dès à présent et de manière significative cette migration vers le support optique.

Face à des coûts de mise en œuvre très importants, l'action publique se doit d'être réaliste, progressive et pragmatique d'où la nécessité d'échelonner dans le temps les investissements.

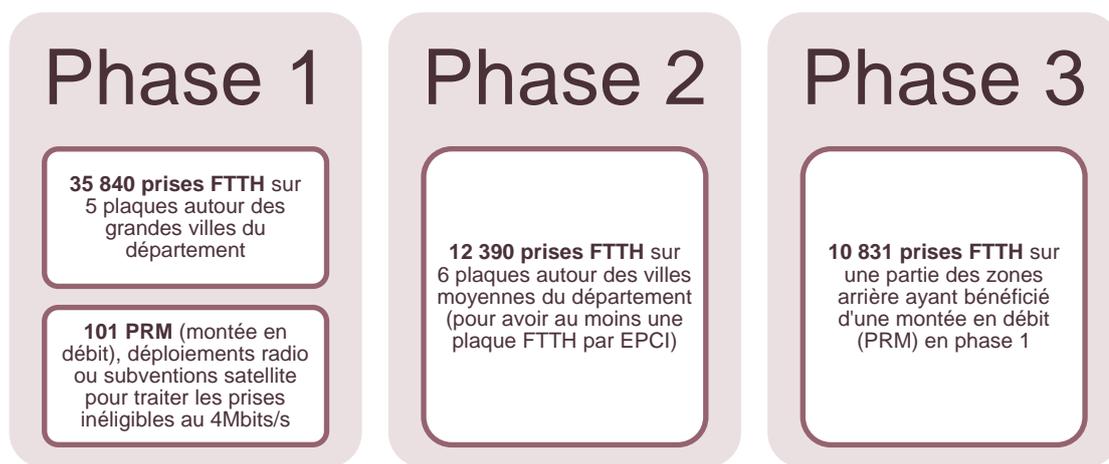
Dès 2011, le Département du Lot a fait le choix de se placer dans la logique, à l'époque, du Programme national très haut débit. La première version du schéma directeur approuvée en avril 2012 témoignait de cette ambition de construire un réseau FTTH sur le long terme, en passant par une phase de transition de montée en débit sur son territoire dans un souci de cohérence de l'action publique et d'équilibre des territoires pour garantir leur attractivité et leur compétitivité.

Cette ambition est réaffirmée dans la présente version actualisée du schéma directeur. Toutefois le phasage est révisé pour prendre en compte les évolutions du Programme national très haut débit, devenu Plan France très haut débit, et du Schéma de cohérence régionale, ainsi que les contraintes de la faisabilité technico-économique et financière.

Le projet lotois consiste à compléter l'offre des opérateurs par la mise en place d'un réseau d'initiative publique (RIP) de communications électroniques, avec l'objectif de :

- fournir un service haut débit de qualité à tous (au minimum 4 Mbits/s) dans un délai de 5 ans au moyen d'un mix technologique ;
- amorcer la construction du réseau fibre jusqu'à l'abonné (FTTH) en desservant les principales agglomérations du département dans une première phase de 5 ans ;
- poursuivre la construction du réseau FTTH sur les villes moyennes, bassins de vie des collèges, dans deux phases successives de déploiement de 5 ans, pour que chaque EPCI dispose au moins d'une zone de desserte FTTH.

Le projet du Département du Lot est décomposé en 3 phases de 5 ans :



A l'issue de la mise en œuvre du schéma par l'initiative publique et des déploiements privés sur la zone AMII, l'éligibilité des lignes dans le Lot progresserait ainsi en termes de débits :

Éligibilité des lignes	Aujourd'hui	Après phase 1	Après phase 3
100 Mbits/s (fibre optique)	0 %	45 % <i>dont 18 % AMII</i>	63 % <i>dont 18 % AMII</i>
8 Mbits/s	59 %	95 % <i>inclus radio + satellite</i>	100 % <i>inclus radio + satellite</i>
4 Mbits/s	69 %	100 % <i>inclus radio + satellite</i>	100 % <i>inclus radio + satellite</i>



4.3 DÉPLOYER UN RÉSEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE EN COMPLÉMENT DES INVESTISSEMENTS PRIVÉS

En 2011, suite à l'appel à manifestations d'intention d'investissement (AMII) lancé par l'État à l'intention des opérateurs privés, l'opérateur Orange s'est engagé à déployer un réseau FTTH sur le territoire de la communauté de communes du Grand Cahors, issue de la fusion des communautés du Pays de Cahors et de Catus, soit sur un périmètre de 30 communes.

Cet EPCI a accédé au statut de communauté d'agglomération au 1^{er} janvier 2012. Par la suite, il a été rejoint par neuf nouvelles communes, notamment suite à la dissolution de la communauté de Communes Lot-Célé. Au 1^{er} janvier 2014, la communauté d'agglomération du Grand Cahors compte 39 communes et 43 400 habitants.

Néanmoins, Orange a confirmé que son intention d'investissement se limitait aux 30 communes du périmètre de l'agglomération au 1^{er} janvier 2012, soit :

Commune	Code INSEE	Population	Commune	Code INSEE	Population
Arcambal	46007	871	Lamagdelaine	46149	755
Boissières	46032	356	Laroque-des-Arcs	46156	471
Cahors	46042	20 093	Le Montat	46197	967
Caillac	46044	568	Les Junies	46134	258
Calamane	46046	433	Lherm	46171	229
Catus	46064	929	Maxou	46188	223
Cieurac	46070	407	Mechmont	46190	115
Crayssac	46080	695	Mercuès	46191	1 069
Espère	46095	947	Montgesty	46205	272
Fontanes	46109	456	Nuzéjols	46211	313
Francoulès	46112	216	Pontcirq	46223	152
Gigouzac	46119	216	Pradines	46224	3 224
Labastide-du-Vert	46136	227	Saint-Denis-Catus	46264	205
Labastide-Marnhac	46137	994	Saint-Médard	46280	164

En conséquence, aucun déploiement du réseau d'initiative publique du Lot n'est prévu sur ces communes préemptées par le privé, sauf en cas de défaillance de ce dernier.

Une convention de suivi des déploiements privés en zone AMII, basée sur le modèle national établi par la Mission très haut débit, a été signée en juin 2015 par la communauté d'agglomération du Grand Cahors, le Département du Lot, l'État et l'opérateur Orange.



5. RÉSEAU CIBLE ET PHASAGE



5.1 LE RÉSEAU CIBLE FTTH

L'objectif à long terme consistant à remplacer le réseau cuivre existant par un réseau optique de bout en bout jusqu'aux habitations, un schéma d'ingénierie FTTH a été établi pour tout le territoire lotois. L'ensemble du bâti, y compris les futures zones à urbaniser, a été recensé, caractérisé et cartographié. Les infrastructures mobilisables ont été répertoriées et intégrées dans un référentiel de système d'information géographique.

A partir de ce double recensement, l'architecture du réseau permettant de desservir la totalité des bâtiments ou prises terminales optiques (PTO) a été élaborée en se conformant strictement aux réglementations de l'ARCEP et aux règles de l'art en matière de déploiements FTTH.

Pour desservir en FTTH l'intégralité du territoire départemental hors zone AMII, l'installation de 57 nœuds de raccordement optique (NRO) et de 292 points de mutualisation (PM) ou sous-répartiteurs optiques (SRO) sera nécessaire.

Le schéma d'ingénierie ainsi défini se calque autant que possible sur les zones arrières de sous-répartition de la boucle locale cuivre existante dans le but de limiter la construction de génie civil. Les NRO sont tous localisés sur des nœuds de raccordements d'abonnés (NRA) existants et les SRO à proximité des sous-répartiteurs de la boucle cuivre.

Les NRO et les SRO ont ensuite été priorisés pour concevoir les scénarios répondant aux ambitions du SDTAN et aboutir au phasage du projet lotois.



5.2 ECHÉANCIER DE MISE EN OEUVRE

La phase 1 mobilisera différentes composantes technologiques pour atteindre un double objectif dans un délai de 5 ans :

- que tous lotois disposent d'au moins une solution technologique pour se connecter à internet avec un haut débit de qualité à 4 Mbits/s minimum ;
- engager la migration vers le très haut débit en déployant de nouvelles infrastructures de réseau tout fibre optique jusqu'à l'abonné sur les plus grosses agglomérations et vers les sites jugés prioritaires sur l'ensemble du département.



5.3 MIX TECHNOLOGIQUE DE LA PHASE 1 DU RIP

Les technologies qui seront mises en œuvre dans le cadre de la phase 1 de construction du réseau d'initiative publique sont les suivantes/

- fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) ;
- raccordement fibre des bâtiments prioritaires (éducation, formation, santé, administration, tourisme, entreprises, zones d'activités économiques) ;
- amélioration de la desserte ADSL à travers l'offre de montée en débit (PRM) d'Orange sur la boucle locale cuivre et le fibrage de nœuds de raccordement d'abonnés (NRA) ;
- mise en place d'un réseau hertzien pour couvrir les foyers non éligibles à 4 Mbits/s, non pris en compte dans les actions précédentes et formant des poches d'au moins 10 foyers ;
- soutien financier à l'équipement et à l'installation du kit d'accès internet par satellite pour les habitations isolées non éligibles à 4 Mbits/s et non prises en compte dans les actions précédentes.

Chaque composante technologique est détaillée dans les paragraphes ci-dessous.



5.3.1 FTTH / FTTO

Le projet RIP phase 1 comprend une composante FTTH ambitieuse qui traduit la volonté des collectivités lotoises de s'engager vers une nouvelle génération de réseau. Le scénario retenu consiste à créer des plaques de desserte FTTH autour des zones d'habitation les plus denses afin d'attirer les opérateurs commerciaux.

Sur la base du schéma d'ingénierie FTTH consolidé, tracé et chiffré sur tout le territoire lotois, une première option envisagée visait à créer des plaques autour des bassins de vie des collèges soit 11 plaques FTTH. Compte-tenu du montant résultant supérieur à 100 M€, l'ambition initiale a dû être modérée par rapport aux capacités de financement des collectivités.

Ainsi le choix des plaques FTTH a été guidé par les critères suivants :

- atteindre une taille critique par plaque pour satisfaire l'appétence des opérateurs. Le seuil a été fixé à 4 000 prises minimum par plaque ;
- rester dans une enveloppe budgétaire globale acceptable pour les collectivités locales, compte tenu de l'objectif d'équité territoriale qui doit être garanti en parallèle au moyen de la montée en débit et de l'inclusion numérique ;
- assurer autant que possible une présence équilibrée des plaques FTTH sur l'ensemble du territoire départemental.

Cinq plaques répondant à ces critères sont envisagées dans cette phase 1, centrées sur les bassins de vie les plus denses du département :

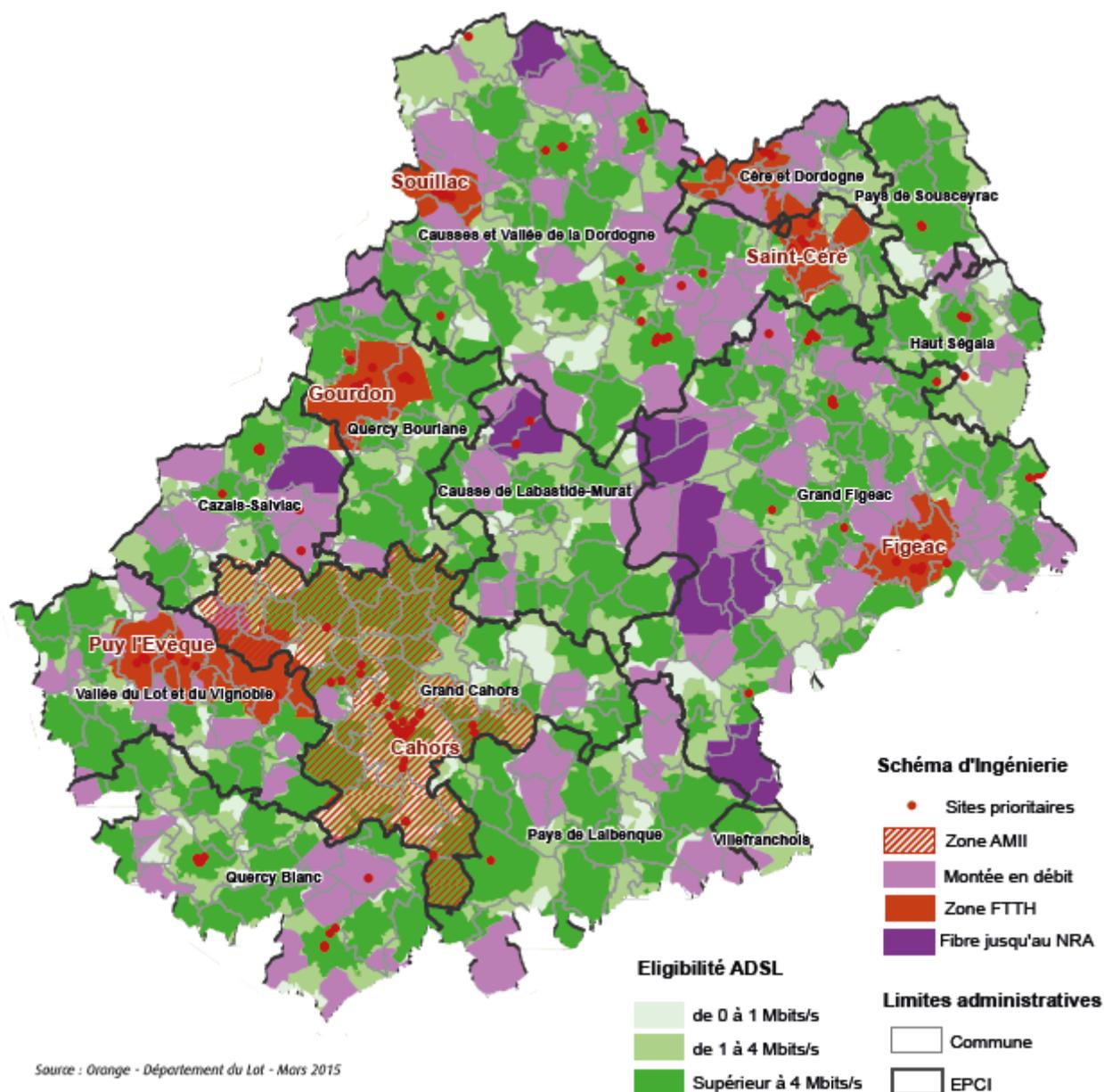
- Figeac : 9 500 prises
- Bretenoux – Saint-Céré : 9 000 prises
- Gourdon : 5 600 prises
- Souillac : 4 000 prises
- Luzech – Prayssac – Puy L'Evêque : 7 500 prises

Soit un total de 35 840 prises, dont la répartition par type de bâti est la suivante :

Caractérisation du bâti	Nombre de prises
collèges	7
entreprises	3 794
santé (Fitness)	156
logements	31 325
PAI (*)	126
points hauts	103
tourisme	329
TOTAL	35 840

(*) PAI = point d'activité et d'intérêt, provient de la BD TOPO IGN et localise des bâtiments ou sites ayant des caractères particuliers (administratif, religieux, sportif...).

La boucle locale optique mutualisée (BLOM) ainsi déployée est dimensionnée pour que des raccordements fibre professionnels puissent être proposés aux utilisateurs finaux entreprises. La carte ci-dessous représente en rouge ces 5 plaques FTTH.



Carte 4 : déploiements du RIP phase 1

Le coût estimé pour le déploiement de ces 5 plaques FTTH est de 36 M€ pour la partie NRO-PBO, et de 5,9 M€ pour les raccordements PBO-PTO pendant 10 ans.



5.3.2 MONTÉE EN DÉBIT ADSL

Pour accompagner le déploiement FTTH, le projet RIP phase 1 prévoit 101 nœuds à raccorder en fibre et équiper en PRM pour doper le débit ADSL de 13 671 lignes téléphoniques.

Les zones arrière de SR équipée en montée en débit sont représentées en mauve sur la carte de la **Carte 4 : déploiements du RIP phase 1**.

Grâce à l'étude d'ingénierie, le coût pour la réalisation des 101 sites de montée en débit PRM a pu être estimé à 8,7 M€ pour la partie collecte (NRA-PRM) et 5,3 M€ pour la partie armoire PRM.

A travers les opérations de montée en débit, un point d'accès au réseau de transport en fibre optique sera déployé dans chaque village ou quartier concerné. Cela constitue une première étape vers l'objectif de long terme du FTTH pour tous.

Associée à la technologie « VDSL2 », qui consiste à améliorer le débit sur le réseau téléphonique fourni par l'ADSL, la montée en débit peut fournir un accès internet à très haut débit.



5.3.3 COLLECTE NRA

Début 2015, on dénombrait 20 NRA non fibrés dans le département du Lot et 5 au voisinage proche (Tarn-et-Garonne et Dordogne) desservant des foyers dans le Lot. La grande majorité de ces NRA ne dispose pas de l'ADSL2+.

Code NRA	Commune	ADSL2+	Code NRA	Commune	ADSL2+
24050BZ2	BORREZE	non	46154LR4	LARAMIERE	non
460278KA	BERGANTY	oui	46183MRC	MARCILHAC SUR CELE	non
46039BG9	BRENGUES	non	46202MDO	MONTDOUMERC	oui
46049C4V	CALVIGNAC	oui	46204MFA	MONTFAUCON	non
82117CLC	COULOUSSAC	non	46223PON	PONTCIRQ	oui
46273CY3	ST-LAURENT-LES-TOURS	non	82148PUE	PUYLAROQUE	oui
46087DEG	DEGAGNAC	non	46240ROC	ROCAMADOUR	oui
46094EPL	ESPEDAILLAC	non	46270SJ2	SAINT JEAN DE LAUR	non
46097ES2	ESTAL	non	46315TEY	TEYSSIEU	non
46122GNT	GINTRAC	non	82183TRJ	TREJOULS	non
46129GR7	GREALOU	non	82189VAZ	VAZERAC	non
46298HSJ	SARRAZAC	non	46327VCO	CONSTANT VALROUFIE	non
46090LCR	DURBANS	non			

Afin de répondre aux urgences d'abonnés xDSL dont les débits sont bridés du fait de la contention sur les réseaux de collecte de leur NRA, il est prévu d'établir des liaisons de collecte fibre jusqu'à ces NRA. Pour maintenir le montant du projet global dans une enveloppe financière acceptable pour l'ensemble des partenaires, le fibrage de 7 NRA est prévu au cours de la phase 1 du RIP et les autres au cours de la phase 2.

La liste prévisionnelle pour la phase 1 est fournie ci-dessous. Elle est susceptible d'évoluer en fonction des coûts réels de mise en œuvre et des opérations qui pourraient être menées par les opérateurs privés sur fonds propres.

Code NRA	Commune	ADSL2+	Nb lignes
46039BG9	BRENGUES	non	197
46087DEG	DEGAGNAC	non	533
46094EPL	ESPEDAILLAC	non	192
46298HSJ	SARRAZAC	non	273
46183MRC	MARCILHAC SUR CELE	non	200
46270SJ2	SAINTE JEAN DE LAUR	non	223
46204MFA	MONTFAUCON	non	390

La collectivité validera le choix définitif des NRA après concertation avec les opérateurs pour s'assurer qu'ils mettront en œuvre les équipements complémentaires nécessaires à l'amélioration du service ADSL.

L'enveloppe financière consacrée à la composante « Collecte NRA » pour la phase 1 du RIP s'élève à 3 M€.



5.3.4 RADIO

En complément des déploiements FTTH et PRM de la phase 1, il restera des zones inéligibles à 4 Mbits/s qui seront traitées en priorité par un déploiement radio.

Ces zones sont localisées sur les parties en vert clair de la carte de la **Carte 4 : déploiements du RIP phase 1**.

La fourniture et l'installation des antennes et les équipements radios constituant l'architecture du réseau radio ont été estimés à un coût de 1,9 M€. De plus l'équipement de 2 000 foyers est envisagé pour un coût unitaire de 200 €/terminal, soit un total de 400 000 €.



5.3.5 SATELLITE

Pour les foyers non concernés par le FTTH ou la montée en débit cuivre, et trop isolés pour être desservis par la technologie radio terrestre, une subvention pour des kits d'accès internet par satellite sera proposée.

L'enveloppe consacrée à cette subvention a été dimensionnée pour 1 000 kits à hauteur de 500 € chacun, soit 500 000 €.



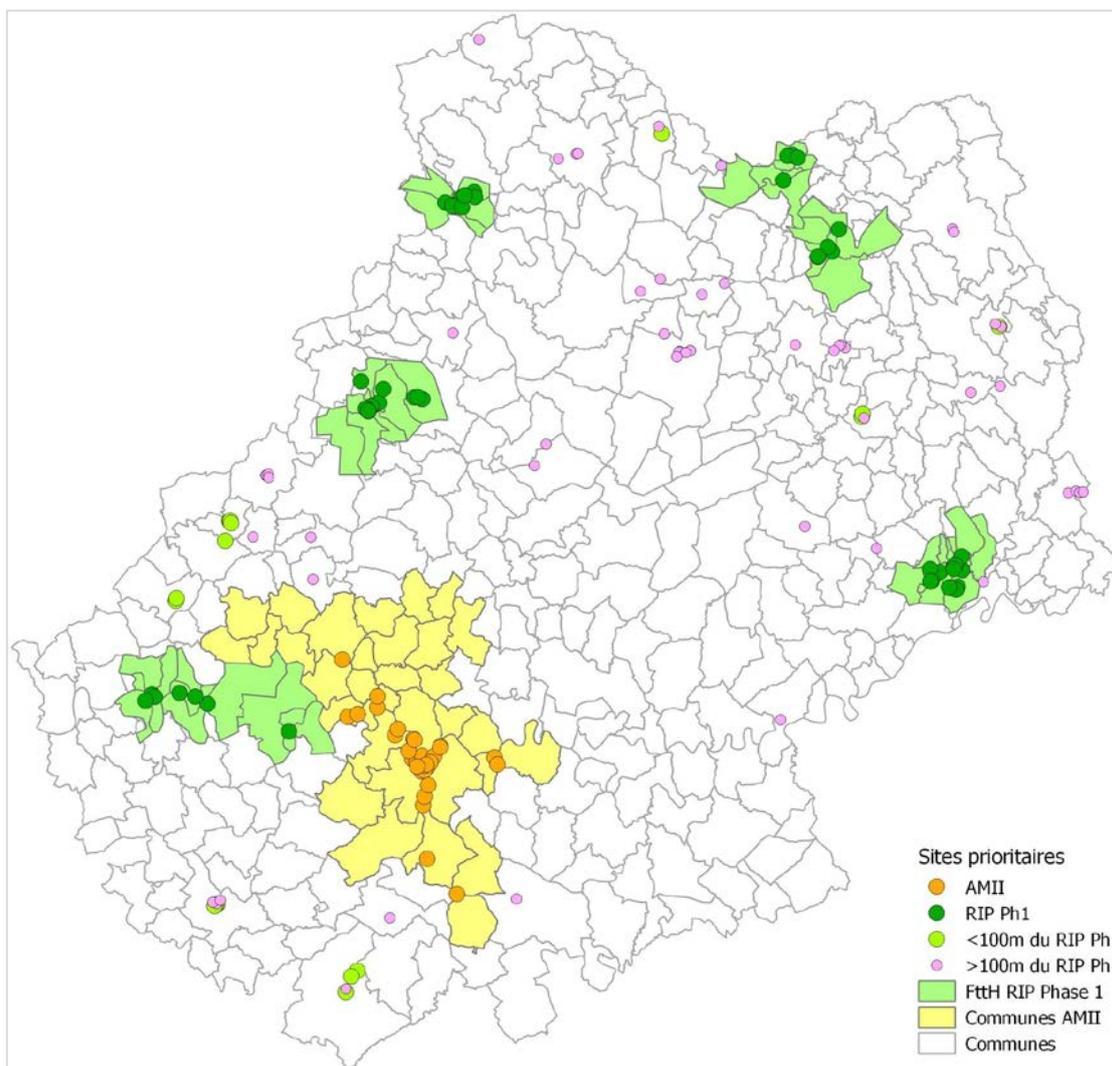
5.3.6 SITES PRIORITAIRES

La phase 1 du projet de RIP très haut débit comprend une composante ciblant les sites prioritaires. Il s'agit de traiter les situations d'urgence existantes ou à venir à court terme, en raccordant en FTTO (fiber to the office, fibre jusqu'au bureau) les entreprises et les administrations pour lesquelles un besoin de très haut débit à court terme a été identifié.

Les bâtiments considérés comme prioritaires concernent les domaines suivants :

- l'éducation (lycées, collèges, centres de formation, etc.) ;
- la santé (hôpitaux, maisons de santé, établissements pour personnes âgées, etc.) ;

- l'entreprise (grosses entreprises, zones d'activités économiques) ;
- l'administration (communauté de communes, département, etc.) ;
- le tourisme ;
- les espaces publics multimédias.



Carte 5 : localisation des sites prioritaires sur le département

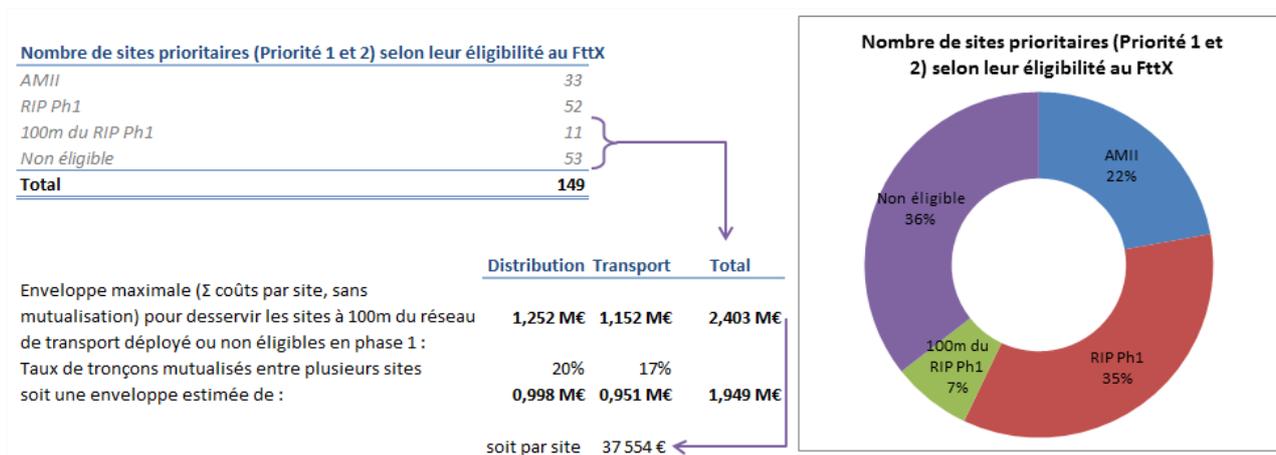
Le principe d'intervention consiste à raccorder par une fibre optique le bâtiment prioritaire situé à proximité immédiate du réseau de transport FTTH ou PRM établi en phase 1. Les bâtiments localisés en zone AMII (déploiements privés) et dans les plaques FTTH du RIP phase 1 sont exclus de cette composante "sites prioritaires".

Pour les sites prioritaires à moins de 100 m du réseau de transport établi en phase 1, un coût de raccordement de 2 000 € a été pris pour hypothèse.

Pour ceux situés plus loin, le coût estimé correspond à l'établissement des portions de la future boucle locale optique mutualisée, qui sera déployée dans une phase ultérieure du projet, en posant directement des câbles dimensionnés pour cette dernière. Grâce à l'étude d'ingénierie FTTH réalisée sur l'ensemble du territoire départemental, il a été possible de chiffrer ce coût en remontant les sections de distribution et de transport depuis le bâtiment prioritaire jusqu'au NRO.

Dans le Lot, le coût moyen pour le raccordement fibre d'un site prioritaire hors zone AMII, hors des zones FTTH du RIP phase 1 et à plus de 100 m du RIP phase 1 s'élève à 45 000 €.

En agrégeant les sites prioritaires identifiés en concertation avec les EPCI, à moins de 100 m du réseau de transport qui sera établi en phase 1 et ceux situés plus loin, le coût moyen par site est le suivant :



Ainsi l'enveloppe « sites prioritaires » a été dimensionnée pour laisser la possibilité de desservir à court terme 100 sites en fibre avec un coût moyen de 40 000 €/site soit 4 M€.

La liste indicative des sites prioritaires recensés pour réaliser le chiffrage est fournie en annexe 10.2 ANNEXE 2 : LISTE DES SITES PRIORITAIRES.

Focus sur les écoles et les établissements locaux d'enseignement

Parmi la liste des sites prioritaires identifiés, on compte 27 sites d'éducation :

- 7 en zone AMII ;
- 13 parmi les plaques RIP FTTH phase 1 ;
- 7 en dehors des zones précédentes, qui seront éligibles à l'enveloppe « sites prioritaires ».

Dans le cadre du plan national « écoles connectées », 157 écoles (maternelles et primaires, publiques ou privées) ont été dénombrées hors zone AMII sur le territoire lotois, dont 22 avec un débit inférieur à 4 Mbits/s. Parmi ces 22 écoles inéligibles à 4 Mbits/s :

- 2 sont situées en zone FTTH RIP phase 1 ;
- 11 sont localisées dans une zone PRM RIP phase 1 ;
- 9 seront éligibles à l'enveloppe « sites prioritaires ».



5.4 RÉSUMÉ DES COÛTS

Les coûts des différentes composantes du RIP phase 1 sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Composante	Coût HT
FTTH / FTTO	36 M€
Raccordements FTTH / FTTO (sur 10 ans)	5,9 M€
Montée en débit PRM	14 M€
Radio	2,3 M€
Satellite	0,5M€
Sites prioritaires	4 M€
Collecte NRA	3 M€
TOTAL	65,7 M€



6. LA 4^{ème} GÉNÉRATION DE TÉLÉPHONIE MOBILE

Les réseaux mobiles 4G sont aux réseaux 3G existants ce que la fibre optique est aux réseaux ADSL sur câble téléphonique. La technologie sous-jacente, le LTE (Long Term Evolution) apporte des débits de 50 Mbits/s à 100 Mbits/s sur le lien radio entre l'antenne-relais et le mobile. Ce niveau de performances est obtenu grâce à la mise en œuvre de canaux larges (jusqu'à 20 MHz) inexistantes en 3G.



6.1 LA PROCÉDURE D'ATTRIBUTION DES LICENCES

La procédure d'attribution des licences de téléphonie mobile de 4^{ème} génération (4G) s'est déroulée au cours de l'année 2011, sous le contrôle de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes (ARCEP). Les licences relatives à la bande de fréquences 2,6 GHz ont été attribuées en septembre 2011 et celles de la bande 800 MHz issue du dividende numérique en décembre 2011.

La bande 2,6 GHz, gamme de fréquences hautes (supérieures à 1 GHz), comprend une quantité de fréquences relativement grande, rendant possible la mise à disposition de capacités importantes pour l'acheminement du trafic, notamment en zones denses. Les candidatures de Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange France et SFR ont été retenues au titre de la bande de fréquences 2,6 GHz pour un montant total de 936 M€.

La bande 800 MHz, gamme de fréquences basses (inférieures à 1 GHz), présente des caractéristiques de propagation radioélectrique favorables, qui la rendent particulièrement adaptée à la réalisation d'une couverture étendue en milieu rural. Les conditions d'attribution de ces fréquences visent à satisfaire de manière équilibrée un triple objectif : l'aménagement numérique du territoire, la concurrence effective et pérenne sur le marché mobile et la valorisation du patrimoine immatériel de l'État. L'attribution des fréquences de la bande 800 MHz a donné lieu à une forte valorisation du domaine public hertzien pour un montant total de 2 639 M€. Les candidatures de Bouygues Telecom, Orange France et SFR ont été retenues. Free Mobile bénéficiera de l'itinérance sur le réseau qui sera déployé en 800 Mhz par SFR.

Le déploiement des réseaux 4G a commencé depuis 2013, soit avant la finalisation des déploiements 3G par les quatre opérateurs mobiles ayant acquis une licence de téléphonie mobile de 3^{ème} génération (Orange France, Bouygues Télécom, SFR, Free Mobile).



6.2 LA PRISE EN COMPTE DU CRITÈRE RELATIF À L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'aménagement numérique du territoire est pris en compte de manière prioritaire pour l'attribution des fréquences du dividende numérique, comme le prévoit la loi de lutte contre la fracture numérique du 17 décembre 2009. Afin de répondre à cet impératif, des objectifs ambitieux de couverture du territoire sont fixés tant au plan national qu'au plan départemental.

En outre, une zone de déploiement prioritaire, correspondant aux territoires peu denses, fait l'objet d'un calendrier de déploiement accéléré, facilité par des mesures incitant à la mutualisation des réseaux et des fréquences, entre opérateurs. Cette zone couvre très largement le territoire lotois. Ainsi 326 des 340 communes (soit 96 %) du département sont priorisées contre 62 % des communes au plan national, ce qui couvre 78 % de la population lotoise et 94 % du territoire départemental contre 17 % de la population française et 55 % du territoire.

La localisation des communes prioritaires est fournie en annexe 10.3 ANNEXE 3 : CARTE DES ZONES PRIORITAIRES 4G.



6.3 LE CALENDRIER DE DÉPLOIEMENT IMPOSÉ AUX OPÉRATEURS

Pour les opérateurs, l'octroi des licences sera accompagné de conditions liées aux délais de déploiement et à la couverture du territoire. Les obligations portent sur la couverture du territoire métropolitain, sur la couverture de chaque département et sur la couverture de la zone de déploiement prioritaire.

Couverture du territoire métropolitain

Date	2024	2027
Proportion de la population métropolitaine à couvrir	98 %	99,6 %

Couverture du territoire départemental

Date	2024
Proportion de la population à couvrir par département	90 %

Les titulaires peuvent également souscrire à un engagement lié à l'aménagement du territoire. Dans ce cas, ils s'engagent à assurer, par leur réseau mobile à très haut débit, un taux de couverture minimal de la population dans chaque département métropolitain de **95 %** à une échéance de 15 ans après la date de délivrance de l'autorisation.

Couverture de la zone de déploiement prioritaire

Les licences sont assorties d'un niveau d'engagement de couverture très fort sur les communes faisant partie de la zone de déploiement prioritaire. Ainsi en 2022, si le rythme de déploiement est respecté, au minimum 90 % de la population de cette zone sera éligible au très haut débit mobile.

Date	2017	2022
Proportion de la population de la zone de déploiement prioritaire à couvrir	40 %	90 %



6.4 LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS LOCALES

En principe, le déploiement de la 4G est entièrement à la charge des opérateurs détenteurs de licence.

Les collectivités pourraient faciliter le déploiement de la 4G, notamment dans des zones mal desservies en technologies fixes, en réalisant par exemple la collecte optique des points hauts existants. Ce type d'action nécessiterait une étroite coordination entre les opérateurs mobiles et les collectivités concernées.

La composante « sites prioritaires » du projet pourra permettre de raccorder des points hauts non fibrés de manière réactive si un opérateur en fait la demande.

La fibre permet de relier les pylônes de téléphonie mobile qui diffusent la technologie 4G, offrant des débits de l'ordre de 40 Mbits/s. Le SDTAN fixe donc comme objectif de pouvoir raccorder les points hauts présents sur le territoire en fibre optique. Dans ce cadre, la pose des équipements actifs serait à la charge des opérateurs et le raccordement se ferait sur demande des opérateurs et en fonction de l'opportunité économique pour la collectivité (recettes couvrant les dépenses d'investissement et d'exploitation).



7. MISE EN ŒUVRE DU SDTAN



7.1 PORTAGE ET GOUVERNANCE DU SDTAN

Le portage de la mise en œuvre du SDTAN peut être mené par divers acteurs au niveau territorial. Dans le cas du Lot, le Département a assuré le portage provisoire pendant la phase d'élaboration du projet.

La concertation entre les collectivités territoriales lotoises sur l'aménagement numérique, initialisée au moment de l'élaboration du SDTAN version 1 en 2012, a été renforcée en 2014 à travers le pilotage commun de l'étude d'ingénierie. A l'issue du comité de pilotage final de l'étude d'ingénierie, les présidents des EPCI réunis par le président du Conseil départemental ont tous exprimé un accord de principe à la fois sur la participation de leur collectivité au projet de RIP et sur la perspective de création d'un syndicat mixte pour porter la maîtrise d'ouvrage.

En effet, le montant considérable des investissements à engager pour un aménagement numérique durable du territoire, évalué à 110 M€ pour les 3 phases sur 15 ans, réclame une collaboration solide et une contribution proportionnée de l'ensemble des collectivités lotoises pour pouvoir mettre en œuvre le SDTAN.

Le syndicat mixte ouvert à la carte, aux termes de l'article L.5721-1 et suivants du Code général des collectivités territoriales, représente le type de gouvernance le plus approprié. Il constitue un cadre propice au partage des décisions entre les collectivités membres et permet de sécuriser le projet tout en consolidant le plan de financement.

Le syndicat mixte sera composé du Département du Lot, de la Fédération départementale d'énergies du Lot, de la communauté d'agglomération du Grand Cahors (pour ses communes hors zone AMII) et des 11 communautés de communes. Il pourra être rejoint par les deux communes du Lot, Promilhanes et Laramière, qui dépendent de la communauté de communes aveyronnaise du Villefranchois.

Le syndicat se verra déléguer par les collectivités adhérentes les compétences tirées de l'article L.1425-1 du Code général des collectivités territoriales :

- l'établissement d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques au sens du 3° et du 15° de l'article L.32 du Code des postes et communications électroniques ;
- l'exploitation et la maintenance desdites infrastructures et réseaux ;
- l'acquisition à cette fin de droits d'usage ou d'infrastructures ou réseaux existants ;
- la commercialisation de ces infrastructures et réseaux auprès des opérateurs ou d'utilisateurs de réseaux indépendants ;
- le cas échéant, en cas d'insuffisance d'initiatives privées, dans les conditions fixées à l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, la fourniture de services de communications électroniques à l'utilisateur final.

Le Département établit le lien avec la Région Midi-Pyrénées afin d'assurer la cohérence de la démarche avec la stratégie régionale (SCORAN). Des CCRANT sont organisées annuellement et des comités techniques associant la Région, l'État et l'ensemble des départements de Midi-Pyrénées se réunissent plusieurs fois par an.



7.2 CONCERTATION AVEC LES OPÉRATEURS

La concertation entre les collectivités territoriales et les opérateurs constitue un élément clé mis en place par le Plan France très haut débit, l'objectif étant d'assurer la complémentarité entre investissements privés et investissements publics.

La finalité du déploiement d'un réseau en fibre optique étant bien évidemment son adoption par le plus grand nombre d'utilisateurs, le Lot cherche à attirer les opérateurs nationaux sur son réseau.

Les opérateurs (nationaux, locaux et de gros) ont été conviés en septembre 2014 à Cahors à une réunion de présentation du projet lotois. Les résultats du schéma d'ingénierie comprenant notamment le scénario « 5 plaques FTTH + 101 sites PRM », les composantes sites prioritaires et couverture radio, le portage et le montage envisagés ainsi que les pistes de commercialisation ont été exposés. Au cours de cette réunion, les opérateurs présents ont approuvé le projet lotois et attiré l'attention sur l'importance de l'activation pour encourager la venue des opérateurs alternatifs.

Le modèle de commercialisation est conforme aux attentes des grands opérateurs nationaux et se fonde sur la commercialisation de lignes FTTH passives dans le cadre de droits d'usage de long terme (Orange), dans le cadre de location mensuelle passive (SFR et Free) et sur la commercialisation d'offres activées (si le candidat retenu le propose) pour les autres opérateurs nationaux (Numéricable et Bouygues Télécom) ainsi que pour les opérateurs sub-nationaux (ADISTA, ALSATIS, WIBOX, NORDNET) et locaux (ARTEWAN, FULLSAVE, KNET, KIWI,.. etc...).

Les opérateurs ont insisté sur la nécessité d'offrir des services passifs et actifs :

- la fibre noire jusqu'au domicile est la solution la plus répandue, mais contraint chacun à organiser sa propre collecte, ce qui est plus favorable aux grands opérateurs ;
- l'offre activée a peu de chances d'attirer les grands opérateurs, mais elle doit être proposée par les réseaux d'initiatives publiques pour faire entrer la concurrence en attirant les opérateurs alternatifs, voire encourager la création d'un opérateur local.

La compatibilité des systèmes d'information, en termes d'interfaces, est également ressortie comme un aspect essentiel de la mise en œuvre d'un réseau d'initiative publique afin de pouvoir accueillir les opérateurs d'envergure nationale.

En tout état de cause, un dispositif de suivi des intentions d'investissements privés s'avère indispensable pour prendre les dispositions nécessaires en cas de défaillance des opérateurs, ce qui pourrait conduire les collectivités concernées à intervenir dans cette hypothèse, ou en cas de nouveaux projets de déploiements privés.



8. MONTAGE CONTRACTUEL ET PRINCIPES DE FINANCEMENT



8.1 MONTAGE CONTRACTUEL

Pour mettre en œuvre le projet de RIP phase 1 du département du Lot, il est envisagé d'attribuer des marchés par composants technologiques afin d'accélérer les premiers déploiements sur le territoire, notamment pour la radio et la montée en débit :

- un marché pour la construction et l'exploitation du réseau radio.
La gestion de la subvention satellite pourrait être incluse dans ce marché pour simplifier la migration d'abonnés d'une technologie vers l'autre en fonction de la couverture radio réellement atteinte à l'issue de la construction du réseau ;
- un marché pour la montée en débit (PRM) et la collecte de NRA.
Marché de travaux suivi d'un marché de service pour la maintenance, ou bien un marché global de conception-réalisation-exploitation-maintenance ;
- un marché pour la construction du réseau FTTH et le raccordement des sites prioritaires.
Dans le cadre des études, un plan d'affaires a été réalisé en prenant comme hypothèse une délégation de service public en affermage. Il modélise les flux financiers sur une durée longue de 40 ans, qui correspond à la durée prévisionnelle d'amortissement des infrastructures fibres optiques.

Toutefois l'exploitation et la commercialisation du réseau FTTH pourraient être confiées à une entité supra-départementale ce qui permettrait de cumuler le nombre de prises à commercialiser et de renforcer l'appétence vis-à-vis des opérateurs privés et des fournisseurs de services. Le Lot, l'Aveyron et la Lozère ont étudié la faisabilité d'exploiter en commun les infrastructures des réseaux FTTH qui seraient construites sous maîtrise d'ouvrage départementale. Il faudrait pour cela créer une structure supra-départementale qui pourrait être une société publique locale (SPL) et à laquelle les maîtres d'ouvrages départementaux délégueraient la gestion (exploitation, commercialisation, maintenance) de leurs réseaux FTTH.



8.2 PLAN DE FINANCEMENT

Les investissements d'un montant global de 148 M€ (valeur juillet 2014) seront réalisés :

- d'une part par le syndicat mixte à hauteur de 103 M€ concentrés sur les 15 premières années du projet ;

- et d'autre part par le fermier pour un montant de 45 M€ répartis sur 40 ans.

Dans le cadre du contrat de DSP, il a été considéré que le fermier assurerait le financement :

- en priorité par des apports en fonds propres pour 25 % ;
- puis par des financements bancaires pour 75 % dont le remboursement serait opéré grâce aux revenus d'exploitation.

La principale subvention pour le projet lotois viendrait de l'État, via le Fond national pour la Société Numérique (FSN). Le dossier de soumission dit Phase 1 a été déposé en octobre 2014 et est en cours d'instruction par la Mission Très Haut Débit. La subvention à laquelle le département serait éligible serait de l'ordre de 20 M€ pour la phase 1 du projet.

Des cofinancements européens devraient pouvoir être mobilisés pour la réalisation du RIP du Lot phase 1 au titre des crédits FEDER (entreprises et sites prioritaires) à hauteur d'1 M€ et FEADER (principalement collecte fibre) pour environ 2,4 M€.

L'enveloppe et les critères d'intervention votés par la Région Midi-Pyrénées en juin 2014 pour accompagner les projets d'aménagement numérique des départements permettent d'envisager une participation de la Région sur le projet RIP phase 1 lotois à hauteur de 8,5 M€.

Pendant la période de montée en charge des revenus d'exploitation, le financement est assuré en priorité par des fonds propres puis à épuisement de ceux-ci (durant la huitième année) par un crédit bancaire durant 6 années. Au terme de la 14^{ème} année, les revenus d'exploitation deviennent suffisants pour couvrir les nouveaux investissements, rembourser le crédit bancaire et rémunérer les actionnaires.



9. PROGRAMME D' ACTIONS DU SDTAN

La mise en œuvre du SDTAN du département du Lot devra être accompagnée d'actions transverses exposées dans ce chapitre.

Accompagner localement la déclinaison d'un plan régional de formation aux métiers de la fibre optique

En vue de la réalisation de l'objectif suivant, il paraît important que le syndicat mixte et les entreprises auxquelles il pourrait avoir recours, dispose de compétences et de ressources humaines ad hoc et si possible localement. Le soutien à la déclinaison locale d'un plan régional de formation constitue un axe de réflexion fondamental pour la création d'une véritable filière régionale du numérique.

Anticiper la mise en place d'infrastructures utiles au réseau cible

S'agissant des infrastructures, l'anticipation « par opportunité » des besoins futurs doit être un réflexe assimilé par tous les services amenés à intervenir sur le domaine public. Les projets concernés sont variés : enfouissement/effacement de réseau, programmes d'aménagement (lotissements, ZAC), éclairage public, ...

Un manuel d'aide à la réalisation d'une infrastructure de génie civil de pose de câbles à fibres optiques pour des réseaux très haut débit a été rédigé dans le cadre de l'élaboration du SDTAN version 1. Il est destiné aux aménageurs et/ou aux promoteurs et donne les règles générales d'ingénierie de ces infrastructures.

Le schéma d'ingénierie détaillé établi sur l'ensemble du territoire départemental permet de connaître le tracé du réseau cible et de juger de la pertinence de mettre en place des infrastructures par anticipation sur tel ou tel tronçon.

En ce qui concerne l'amélioration de la couverture radio, elle peut être facilitée par l'intervention des collectivités pour proposer des points hauts « mutualisés » et une collecte en fibre optique des points hauts des opérateurs qui le souhaitent (raccordement par opportunité). Il est souhaitable de ne pas situer les points hauts à proximité des habitations en raison de la pollution visuelle associée et du contexte de suspicion vis-à-vis des ondes sur les individus. Un travail « amont » avec les associations locales est fortement recommandé.

Maîtriser le patrimoine au travers d'un système d'information géographique départemental

La maîtrise du patrimoine passe par la mise en place d'une base de données dynamique de type SIG (Système d'Information Géographique) au niveau départemental permettant notamment d'assurer les tâches suivantes :

- gestion du patrimoine public (facturation des redevances d'occupation du domaine public, gestion technique des différents réseaux, réponse aux DT/DICT) ;
- communication entre les acteurs concernés (opérateurs, collectivités) sur les interventions programmées sur le domaine public conformément à l'article L.49 du code des postes et communications électroniques.

Par ailleurs, conformément à l'article L.49 du Code des postes et communications électroniques (CPCE), le Département du Lot est l'entité désignée pour recevoir les informations des maîtres d'ouvrage relatives aux opérations de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux sur le domaine public d'une longueur significative (150 m en agglomération, 1 000 m hors agglomération selon le décret n°2010-726 du 28 juin 2010). Une fois créé, le syndicat mixte se substituera au Département sur cette mission.

Le Département du Lot doit assurer sans délai la publicité des informations reçues des maîtres d'ouvrage, auprès des collectivités territoriales concernées ainsi qu'auprès des opérateurs. Une plate-forme dédiée est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.optir.fr/>

De manière générale, une mutualisation à un niveau départemental assure une meilleure cohérence d'ensemble, même si chaque collectivité garde la maîtrise de ses propres données.

Développer les usages

Des infrastructures modernes et performantes n'ont pas de raison d'être sans leur utilisation par l'ensemble des acteurs. Plusieurs axes ont été décrits :

- diffuser les usages auprès des entreprises par des actions de formation et/ou de sensibilisation ;
- diffuser les usages internet auprès du grand public :
 - capitaliser sur les services portés par le très haut débit pour renforcer et élargir le rôle des espaces publics numériques (EPN), Point information médiation multiservices (PIMMs) et Cyberbases existants en termes de "médiation numérique",
 - généraliser la mise en place de séances d'initiation aux usages de l'Internet, avec l'appui des associations,
 - inciter les associations à créer des sites web spécifiques de la vie locale,
 - lancer des appels à projet ;
- favoriser le télétravail par mise en place de locaux mutualisés pour accueillir des télétravailleurs au niveau de la communauté de communes ;
- mettre en œuvre l'administration électronique de façon volontariste ;
- favoriser le développement des services et usages de type e-Santé (maintien à domicile, télémédecine, ...).

Les mécanismes de suivi et le rôle des différents acteurs

Comme le SDTAN n'est pas un document figé, il doit être régulièrement mis à jour. Les recommandations pour la mise à jour et le suivi sont les suivantes :

- nomination d'un élu et d'un référent technique au niveau départemental ;
- mise en place de comités de suivi similaires à ceux mis en place pour l'élaboration du SDTAN (comité de pilotage et comité technique) ;
- une convention de gouvernance fixant les rôles respectifs des différentes parties pourrait être élaborée ;
- réunions de concertation et de suivi avec les opérateurs dans le cadre de la CCRANT.

Il semble par ailleurs pertinent de mettre en place un suivi de l'impact socio-économique du développement du numérique dans le Lot, suivi qui permettrait notamment de déclencher des actions correctrices pour favoriser l'appropriation des usages et services en cohérence avec les possibilités nouvelles offertes par les infrastructures à très haut débit.



10. ANNEXES



10.1 ANNEXE 1 : INFRASTRUCTURES MOBILISABLES



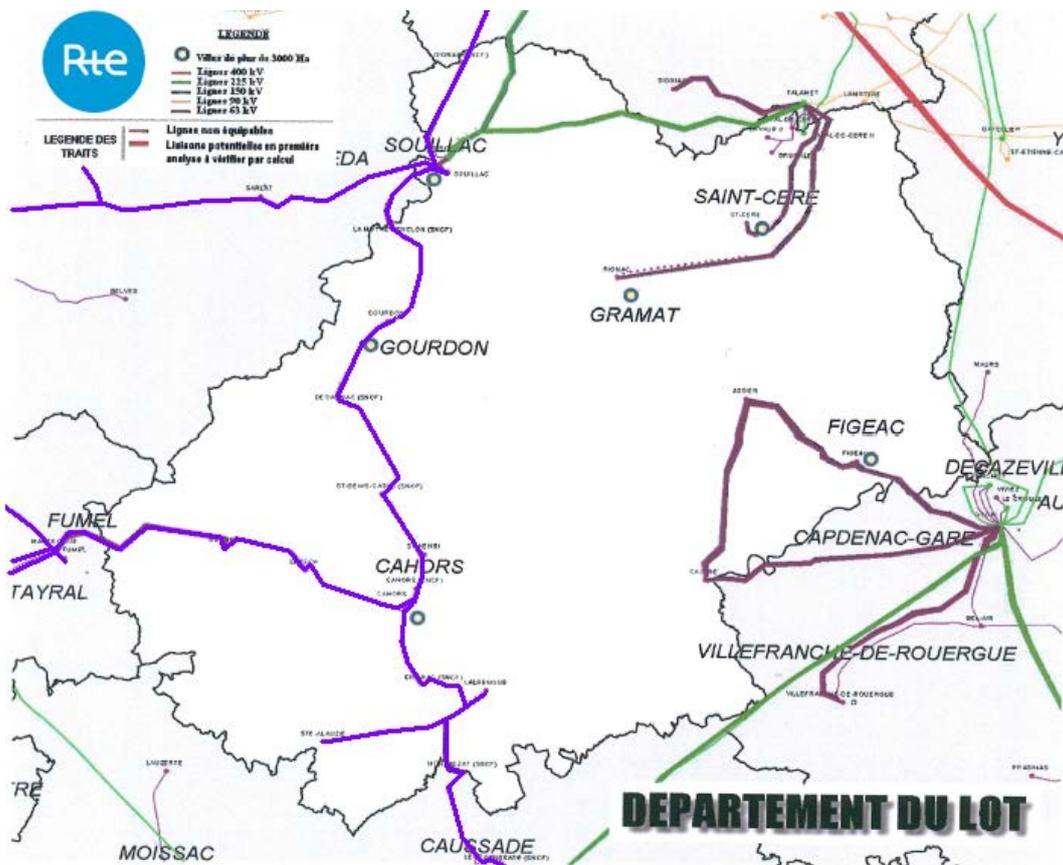
Carte 6 : Réseau ASF (autoroute A20)



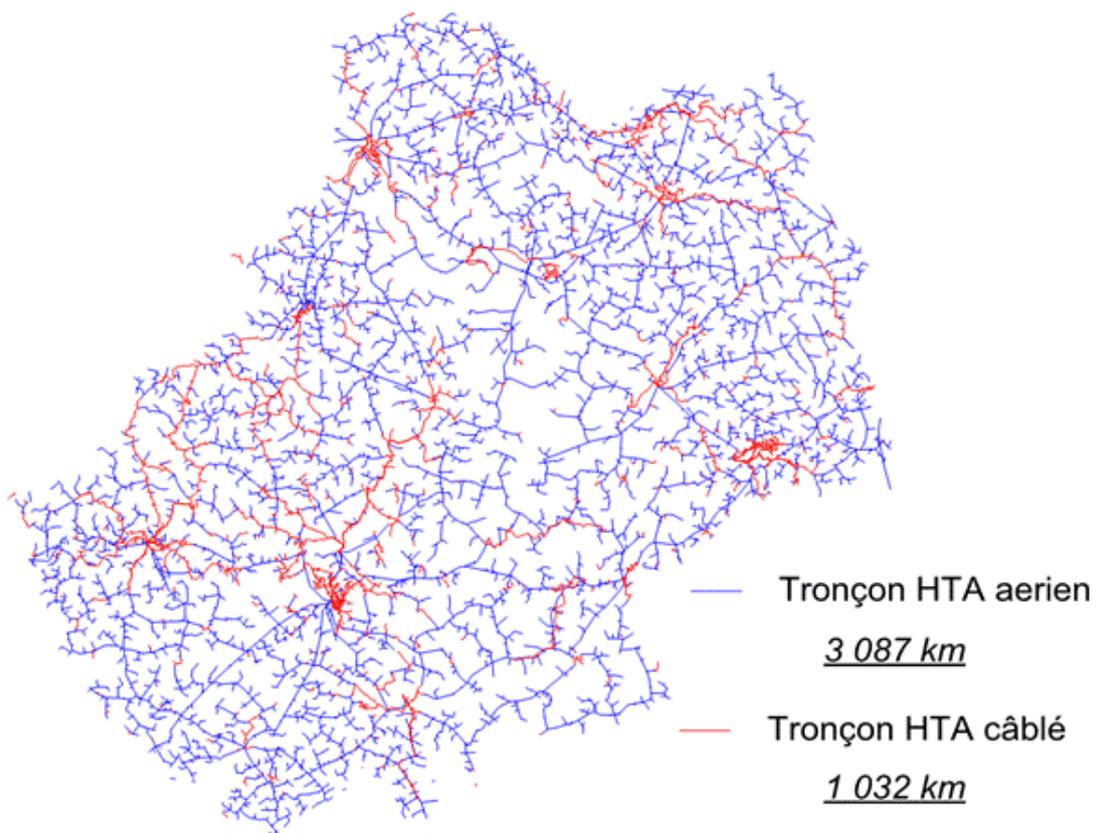
Carte 7 : Réseaux ferrés de France (RFF)



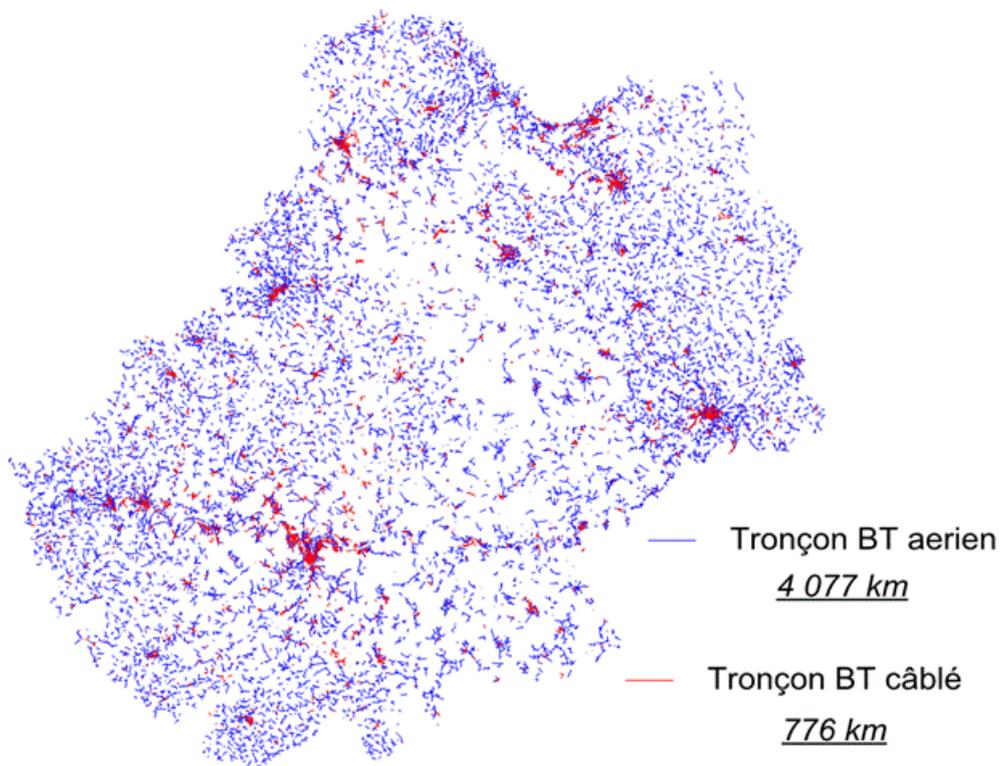
Carte 8 : Infrastructures du Département



Carte 9 : Infrastructures du réseau de transport électrique (RTE)



Carte 10 : Réseau haute tension (Fédération départementale d'énergies)



Carte 11 : Réseau basse tension (Fédération départementale d'énergies)



10.2 ANNEXE 2 : LISTE DES SITES PRIORITAIRES

Commune	INSEE	n° SP	Site prioritaire	Catégorie	Eligibilité FTTH
Alvignac	46003	ZA78	Domaine de Salgues	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Alvignac	46003		Maison de santé place des écoles	santé	
Arcambal	46007	SP459	EHPAD La Barte (CCAS)	santé	AMII
Arcambal	46007	ZA34	ZA de la Valsette	ZAE	AMII
Aynac	46012	SP7	Etablissement de santé	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Bagnac-sur-Célé	46015	SP582	Collège les Castors	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Bagnac-sur-Célé	46015	ZA4	ZA Larive	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Bagnac-sur-Célé	46015	ZA64	Entreprise Matière	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Bagnac-sur-Célé	46015	SP462	EHPAD Val du Célé	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Bétaille	46028	ZA37	ZA La Perrière	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Biars-sur-Cère	46029	ZA75	Entreprise Andros	entreprise	RIP FTTH Ph1
Bretenoux	46038	SP65	siège CC Cère et Dordogne	admin.	RIP FTTH Ph1
Cahors	46042	SP438	Centre hospitalier Jean Rougier	santé	AMII
Cahors	46042	SP441	Institut Camille Miret	santé	AMII
Cahors	46042	SP442	Maison de retraite Cabessut	santé	AMII
Cahors	46042	SP443	Centre de radiologie	santé	AMII
Cahors	46042	SP444	EHPAD Croix de Fer	santé	AMII
Cahors	46042	SP445	EHPAD Résidence d'Olt	santé	AMII
Cahors	46042	SP446	Maison de retraite Vieux Quercy	santé	AMII
Cahors	46042	SP449	Clinique du Quercy	santé	AMII
Cahors	46042	SP451	Maison de retraite Maria Bugiera	santé	AMII
Cahors	46042	SP517	Centre universitaire	éducation	AMII
Cahors	46042	SP557	Collège Gambetta	éducation	AMII
Cahors	46042	SP562	Lycée Clément Marot	éducation	AMII
Cahors	46042	SP568	Collège / Lycée Saint-Etienne	éducation	AMII
Cahors	46042	SP572	Lycée Gaston Monnerville	éducation	AMII
Cahors	46042	SP573	Collège Olivier de Magny	éducation	AMII
Cahors	46042	ZA20	ZA Englandières	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA21	ZA Regourd	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA22	ZA Plaine du Pal	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA23	ZA Labéraudie	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA24	ZA Route de Toulouse	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA25	Zone commerciale Bellecroix	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA26	Zone commerciale Av. de Monzie	ZAE	AMII
Cahors	46042	ZA76	Groupe Cahors	entreprise	AMII
Caillac	46044	SP458	Clinique du Relais	santé	AMII
Caillac	46044	ZA77	Phyt's	entreprise	AMII
Cajarc	46045	SP22	Point visio public Cajarc	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Cambes	46051	ZA29	Quercypôle	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Capdenac	46055	ZA2	ZA le Couquet et Lacapelette	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Capdenac-Gare	12052		ZA La Rotonde	ZAE	RIP Aveyron
Capdenac-Gare	12052		ZI Les Taillades	ZAE	RIP Aveyron
Castelnau-Montratier	46063	SP35	ex CC Castelnau Montratier	admin.	+ de 100m du RIP Ph1

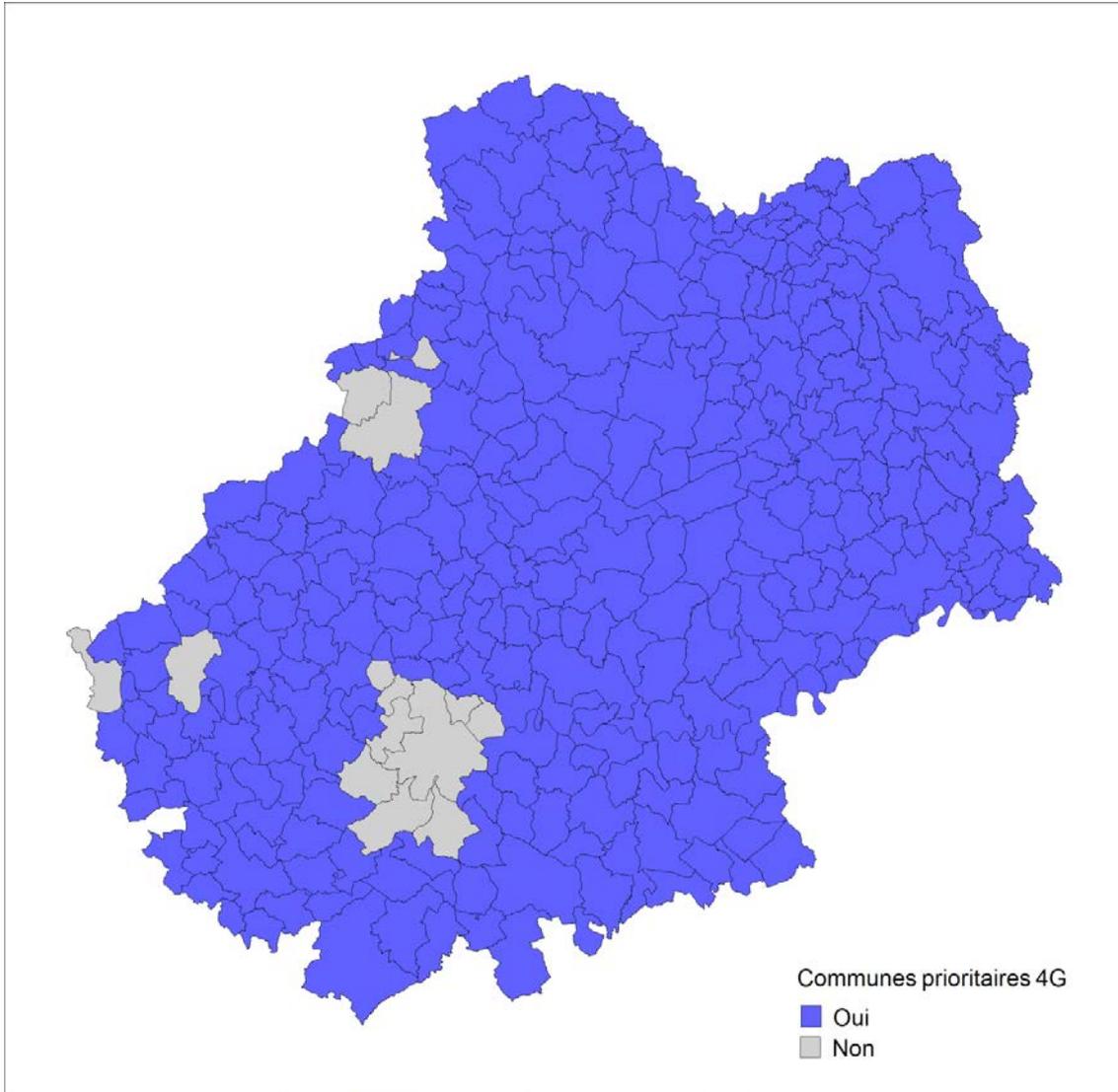
Commune	INSEE	n° SP	Site prioritaire	Catégorie	Eligibilité FTTX
Castelnau-Montratier	46063	SP453	EHPAD Maison de retraite	santé	< 100m du RIP Ph1
Castelnau-Montratier	46063	SP533	Collège Emile Vaysse	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Castelnau-Montratier	46063	ZA27	ZA des Peyrettes	ZAE	< 100m du RIP Ph1
Catus	46064	ZA46	ZAC les Matalines	ZAE	AMII
Cazals	46066	SP54	Maison médicale	santé	< 100m du RIP Ph1
Cazals	46066		EHPAD Arc en ciel	santé	
Cazals	46066		EPN	admin.	
Cressensac	46083	ZA31	Parc d'activités du Haut Quercy	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Figeac	46102	SP1	Communauté de communes	admin.	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	SP3	Clinique Fond Redonde	santé	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	SP439	Centre hospitalier de Figeac	santé	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	SP598	Collège Marcel Masbou	éducation	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	SP641	Lycée Champollion	éducation	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	SP644	Collège / Lycée Jeanne d'Arc	éducation	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA1	Zone commerciale Saint-Georges	ZAE	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA3	ZA Pech Alon	ZAE	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA28	ZA Lafarrayrie	ZAE	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA30	ZA L'Aiguille	ZAE	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA60	Ratier	entreprise	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA61	Figeac Aero	entreprise	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA65	Lomaco	entreprise	RIP FTTH Ph1
Figeac	46102	ZA66	Escot	entreprise	RIP FTTH Ph1
Flaunac	46103	SP39	Services techniques CC	Autre	< 100m du RIP Ph1
Fontanes	46109	ZA19	Parc d'activités de Cahors-sud	ZAE	AMII
Frayssinet-le-Gélat	46114		EPN	admin.	
Frayssinet-le-Gélat	46114		Entreprise RST	entreprise	
Gagnac-sur-Cère	46117	ZA32	Parc d'activités Les Landes	ZAE	RIP FTTH Ph1
Gindou	46120		Centre culturel - cinema	autre	
Girac	46123	ZA74	Jauzac	entreprise	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP44	CC Quercy Bouriane	admin.	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP47	Cyberbase PVP EPM Télétravail	admin.	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP48	RASED Gourdon	éducation	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP448	Centre hospitalier Jean Coulon	santé	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP461	EHPAD du centre hospitalier	santé	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP577	Cité scolaire Léo Ferré	éducation	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP627	Collège Léo Ferré	éducation	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	SP628	Lycée Léo Ferré	éducation	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127	ZA11	ZA de la Croix de Pierre	ZAE	RIP FTTH Ph1
Gourdon	46127		Martegoute	entreprise	
Gramat	46128	SP71	ex CC Pays de Gramat	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Gramat	46128	SP437	Centre hospitalier Louis Conte	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Gramat	46128	SP460	EHPAD Pierre Bonhomme	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Gramat	46128	SP463	EHPAD du centre hospitalier	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Gramat	46128	SP470	Collège La Garenne	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Gramat	46128	ZA17	ZA La Périé	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Labastide-Murat	46138		Maison de santé	santé	
Lacapelle-Marival	46143	SP4	Maison communautaire télétravail	admin.	< 100m du RIP Ph1
Lacapelle-Marival	46143	SP5	EHPAD Le Moutier Notre-Dame	santé	< 100m du RIP Ph1
Lacapelle-Marival	46143	SP535	Collège Jean Monnet	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Lalbenque	46148	ZA45	ZA Lissaure	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1

Commune	INSEE	n° SP	Site prioritaire	Catégorie	Eligibilité FTTH
Latronquière	46160	SP14	CC Haut Ségala + site télétravail	admin.	< 100m du RIP Ph1
Latronquière	46160	SP23	Point visio publique Latronquière	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Latronquière	46160	ZA6	ZA de Lalande	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Lavercantière	46164	ZA69	Bargues	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Le Montat	46197	SP586	Lycée professionnel agricole	éducation	AMII
Le Vigan	46334	SP40	Maison des services et asso.	admin.	RIP FTTH Ph1
Le Vigan	46334	ZA8	ZA Les Millepoises	ZAE	RIP FTTH Ph1
Le Vigan	46334	ZA9	ZA Prés Vignals	ZAE	RIP FTTH Ph1
Leyme	46170	SP6	EHPAD Institut Camille Miret	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Leyme	46170	SP24	EPM cyber-base	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Leyme	46170	SP25	Institut Camille Miret	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Leyme	46170	ZA48	Zone artisanale Les Bouscaillous	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Leyme	46170		Centre hospitalier JP Falret	santé	
Livernon	46176	ZA35	ZA La Clairière	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Luzech	46182	SP616	Collège L'Impernal	éducation	RIP FTTH Ph1
Martel	46185	SP62	siège ex CC Pays de Martel	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Martel	46185	ZA40	ZA Les Bourrières	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Martel	46185	ZA72	Solev	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Mercuès	46191	SP457	EHPAD Beauséjour	santé	AMII
Mercuès	46191	ZA33	ZA Grands Camps	ZAE	AMII
Miers	46193	SP452	Ancien établissement thermal	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Montcléra	46200		ZA Moulin d'Iches	ZAE	
Montcuq	46201	SP26	Siège CC Quercy Blanc	admin.	< 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	SP32	SDIS Montcuq	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	SP33	EPM médiathèque	admin.	< 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	SP447	EHPAD Sainte-Marie	santé	< 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	SP527	Collège Jean-Jacques Faurie	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	ZA7	ZA de Pleyssse	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Montcuq	46201	ZA68	Saur France	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Montet-et-Bouyal	46203	ZA63	FEYT Menuiserie	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Montfaucon	46204	SP456	EHPAD La Roseraie	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Payrac	46215	ZA12	ZA Payrac	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Payrac	46215		Maison pluridisciplinaire	santé	
Payrignac	46216	ZA10	ZA Plaine de Cougnac	ZAE	RIP FTTH Ph1
Pern	46217	SP585	Collège Saint-Paul	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Pinsac	46220		Carrière Roc de la Dame	ZAE	
Pradines	46224	SP454	EHPAD Résidence du Petit Bois	santé	AMII
Prayssac	46225	SP455	EHPAD les Balcons du Lot	santé	RIP FTTH Ph1
Prayssac	46225	SP634	Collège d'Istrie	éducation	RIP FTTH Ph1
Prayssac	46225	ZA41	ZA de Meymes	ZAE	RIP FTTH Ph1
Prayssac	46225		Maison pluridisciplinaire	santé	RIP FTTH Ph1
Puy-l'Evêque	46231	SP464	EHPAD résidence Les Lavandes	santé	RIP FTTH Ph1
Puy-l'Evêque	46231	SP649	Collège d'Olt	éducation	RIP FTTH Ph1
Puy-l'Evêque	46231	ZA42	ZA La Paganie	ZAE	RIP FTTH Ph1
Rignac	46238	ZA18	ZA Les Vieilles Vignes	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Saint-Céré	46251	SP66	Maison communaut. + cyberbase	admin.	RIP FTTH Ph1
Saint-Céré	46251	SP440	Hôpital - 11 av du Docteur Roux	santé	RIP FTTH Ph1
Saint-Céré	46251	ZA39	ZA Pommiers	ZAE	RIP FTTH Ph1
Saint-Céré	46251	ZA73	Sermati	entreprise	RIP FTTH Ph1
Saint-Céré	46251		Institut Camille Miret	santé	RIP FTTH Ph1

Commune	INSEE	n° SP	Site prioritaire	Catégorie	Eligibilité FTTX
Saint-Cirgues	46255	ZA62	STAP SA	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
St-Laurent-les-Tours	46273	ZA36	ZA Actipole	ZAE	RIP FTTH Ph1
Salviac	46297	SP50	EPM cyber-base	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Salviac	46297	SP51	siège CC Cazals Salviac	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Salviac	46297	SP450	EHPAD Maison de Mélanie	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Salviac	46297	SP633	Collège de Salviac	éducation	+ de 100m du RIP Ph1
Séniergues	46304	ZA38	Parc d'activités du Causse central	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1
Souillac	46309	SP59	CC Cauvaldor	admin.	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP60	Leclerc	entreprise	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP61	STR Souillac	admin.	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP93	CMS Souillac	admin.	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP511	Collège du Puy d'Alon	éducation	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP580	Lycée polyvalent hôtelier	éducation	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	SP581	Lycée Louis Vicat	éducation	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	ZA13	ZA La Féraudie - Bramefond	ZAE	RIP FTTH Ph1
Souillac	46309	ZA14	ZA route de Martel	ZAE	RIP FTTH Ph1
Sousceyrac	46311	SP67	Mairie ex CC Pays de Sousceyrac	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Sousceyrac	46311	SP77	EHPAD Les Bruyères	santé	+ de 100m du RIP Ph1
Thédirac	46316	ZA70	Imerys	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Thégra	46317	SP70	Maison communautaire	admin.	+ de 100m du RIP Ph1
Thégra	46317	ZA80	ITHPP	entreprise	+ de 100m du RIP Ph1
Vayrac	46330	SP64	Maison communautaire	admin.	< 100m du RIP Ph1
Vayrac	46330	ZA16	ZA Le Pré Neuf	ZAE	+ de 100m du RIP Ph1



10.3 ANNEXE 3 : CARTE DES ZONES PRIORITAIRES 4G



Carte 12 : Communes prioritaires à couvrir en 4G (source ARCEP)



11. GLOSSAIRE

3G	Réseau mobile de 3 ^{ème} génération, à haut débit
4G	Réseau mobile de 4 ^{ème} génération, à très haut débit
ADSL	Asymmetric digital subscriber line (ligne d'abonné numérique asymétrique : accès à internet par ligne téléphonique)
AMII	Appel à manifestation d'intentions d'investissement
ARCEP	Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
ARTERIA	Filiale de la société Réseau de transport d'électricité
ASF	Autoroutes du sud de la France
BLOM	Boucle locale optique mutualisée
BT	Basse tension
C2E	Core ethernet entreprise (technologie support des offres de bitstream d'Orange sur le marché de gros)
CAO	Conception assistée par ordinateur
CC	Communauté de communes
CCRANT	Commission de concertation régionale pour l'aménagement numérique du territoire
CE2O	Collecte Ethernet optique opérateur
CELAN	Core Ethernet LAN (technologie support des offres de bitstream d'Orange sur le marché de gros)
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CMS	Centre médico social
CPCE	Code des postes et communications électroniques
DICT	Déclaration d'intention de commencement des travaux
DSL	Digital subscriber line (ligne d'accès numérique, ensemble des techniques de transport numérique de l'information sur une ligne téléphonique)
DSLAM	Digital subscriber line access multiplex (multiplexeur d'accès à la ligne d'abonné numérique)
DSP	Délégation de service public
DT	Déclaration de projet de travaux
EHPAD	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
EPM	Espace public multimédia
EPN	Espaces publics numériques
FANT	Fonds d'aménagement numérique des territoires
FAS	Frais d'accès au service
FDEL	Fédération départementale d'énergies du Lot
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement économique et régional
FH	Faisceau hertzien
FSN	Fonds pour la société numérique
FTTH	Fiber to the home (fibre jusqu'à la maison)

FTTO	Fiber to the office (fibre jusqu'au bureau)
FTTX	Fiber to the x (terme qui englobe les technologies de desserte sur fibre optique)
GSM	Global System for Mobile communication
HTA	Haute tension A
IDATE	Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRU	Indefeasible rights of use (droit irrévocable d'usage)
Kbits/s	Kilobits par seconde
LAN	Local area network
LFO	Lien fibre optique
LME	Loi de modernisation de l'économie
LTE	Long term evolution
Mbits/s	Mégabits par seconde
NRA	Nœud de raccordement d'abonnés (centraux téléphoniques)
NRO	Nœud de raccordement optique
PABX	Private Automatic Branch eXchange (système électronique et autonome – autocommutateur téléphonique privé- pour les PME et grandes entreprises)
PBO	Point de branchement optique (regroupe généralement jusqu'à 5 PTO)
PC	Personal computer (ordinateur personnel)
PIMMs	Point information médiation multiservices
PLU	Plan local d'urbanisme
PM	Point de mutualisation
PRM	Point de raccordement mutualisé (par extension, offre de montée en débit d'Orange sur le réseau cuivre)
PTO	Prise terminale optique
RFF	Réseau ferré de France
RIP	Réseau d'initiative publique
RTE	Réseau de transport électrique (entreprise publique)
SCORAN	Stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SDSL	Symmetric digital subscriber line (ligne d'abonné numérique à débit symétrique)
SDTAN	Schéma directeur territorial d'aménagement numérique
SEM	Société d'économie mixte
SIG	Système d'information géographique
SISMIC	Association (réseau des entreprises TIC Sud Massif Central)
SPL	Société publique locale
SR	Sous-répartiteur
SRO	Sous-répartiteur optique
STR	Service territorial routier
THD	Très haut débit
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System (technologie de téléphonie mobile de 3 ^{ème} génération)
VDSL	Very High Bitrate Digital Subscriber Line
Wifi	Wireless Fidelity (Ethernet sans fil)
xDSL	Terme qui regroupe les variantes de la technologie DSL
ZA	Zone d'activités
ZAC	Zone d'activités commerciales
ZAE	Zone d'activités économiques



Département du Lot
Avenue de l'Europe – Regourd
BP 291 – 46005 Cahors cedex 9
Tél. : 05 65 53 40 00
Fax : 05 65 53 41 09
Courriel : departement@lot.fr
www.lot.fr



Ce projet a été cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en Midi-Pyrénées avec le Fonds européen de développement régional.