STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE D'AMENAGEMENT NUMERIQUE (SCORAN) EN REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Version du 5 mai 2011

Table des matières

1. Introduction 3

I.1. Préambule et objectifs de la SCORAN 3

I.2. Objectifs du document 4

2. Les enjeux du numérique pour la région Languedoc-Roussillon 5

II.1. Enjeux nationaux 5

II.1.1. L'aménagement numérique, un défi majeur pour le 21ème siècle 5

II.1.2. Le risque d'une fracture numérique majeure en France 10

II.1.3. La France prend du retard par rapport aux pays les plus avancés 11

II.1.4. Le Programme National Très Haut Débit et les avancées réglementaires : une exigence pour la France 18

II.2. Enjeux régionaux 21

II.2.1. La faible attractivité du territoire de la région Languedoc-Roussillon pour les opérateurs privés 21

II.2.2. Le numérique et les TIC comme priorités stratégiques pour la région Languedoc-Roussillon 24

II.2.2.1. L'intégration dans les politiques publiques 24

II.2.2.1. Des interventions publiques régionales ouvrant la voie vers le Très Haut Débit 27

3. Diagnostic Numérique de la région Languedoc-Roussillon 36

III.1. Analyse topographique et géoéconomique 36

III.2. Besoins et projets Très Haut Débit identifiés en Languedoc-Roussillon ... 43

III.2.1. Résidentiels 43

III.2.2. Entreprises 44

III.2.3. Santé 46

III.2.4. Education 50

III.2.5. Autres services publics 50

III.3. Vision des acteurs institutionnels 51

III.4. Synthèse 51

4. Etat des lieux des services et de la couverture 52

IV.1. Haut Débit 52

IV.1.1. Couverture Fixe 52

IV.1.2. Couverture Mobile 59

IV.2. Très Haut Débit 63

IV.3. La position des gestionnaires d'infrastructures 68

IV.4. Synthèse et décalages constatés 69

5. Proposition d'actions et ambition du territoire 70

V.1. Axes stratégiques et pistes d'actions 70

V.2. Niveau d'ambition de la Région et de ses partenaires et scénarios techniques d'intervention 73

6. Glossaire 83

1. Introduction

I.1. PREAMBULE ET OBJECTIFS DE LA SCORAN

Déjà fortement impliquée dans l'aménagement numérique de son territoire au travers du contrat de partenariat Haut Débit, la Région Languedoc-Roussillon conduit aujourd'hui une réflexion en faveur du Très Haut Débit pour son territoire en initiant une Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN) en coordination étroite avec la Préfecture de Région.

Celle-ci sera suivie d'un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN), conforme à l'article L.1425-2 du code général des collectivités territoriales (CGCT), qui traduira en préconisations opérationnelles les orientations stratégiques de la SCORAN établies en concertation avec les différents acteurs locaux. Le périmètre de ce SDTAN porte sur le territoire des Départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales.

Le Département de la Lozère, qui a déjà réalisé son propre SDTAN, est intégré à cette phase de SCORAN, dans un but d'enrichissement mutuel et de recherche de cohérence.

Le présent document constitue l'expression de la SCORAN au terme d'une étude conduite de janvier à avril 2009. Conformément à la circulaire du premier ministre du 31 juillet 2009, il aborde les sujets suivants :

- Les enjeux liés à la couverture numérique du territoire régional (usages, besoins, perspectives), en lien avec les documents stratégiques existants (schéma régional de développement économique, stratégie régionale d'innovation, schéma régional d'aménagement et de développement du territoire, autres schémas éventuels) ;
- Le point des actions engagées par les acteurs publics en matière de développement des infrastructures numériques et d'aménagement numérique du territoire, ainsi que de la situation régionale en matière de couverture numérique du territoire (état des lieux, évolution prospective, diagnostic) ;
- Les grandes orientations retenues en matière d'accès au haut et très haut débit, fixe et mobile, en termes de profils de territoires et d'usagers ;
- La stratégie générale adoptée de positionnement de l'action publique par rapport à l'initiative privée, au niveau géographique, temporel, hiérarchique dans les couches ou les niveaux de réseaux ;
- La présentation et la hiérarchisation des actions à engager par les acteurs publics, et notamment les maîtrises d'ouvrages et les périmètres retenus pour l'élaboration de schémas directeurs ;
- le cas échéant, la définition des grandes solutions d'interconnexion dont le développement s'avère nécessaire à l'échelle régionale (grandes artères de collecte dans les zones qui en resteraient dépourvues, point de livraison régionale unifiée, …) ;
- l'exposé des orientations retenues en matière de mobilisation des fonds des contrats de projet État-Région et des Programmes opérationnels 2007-2013.

La SCORAN présente notamment l'état des lieux en matière de besoins, de couverture et de services, les ambitions spécifiques de la Région et de ses partenaires ainsi que les objectifs communs qui recueillent un consensus parmi eux.

Pour la conduite de cette SCORAN, la Région et l'État ont mis en place 2 instances de gouvernance :

- Le Comité de Pilotage Régional, qui a pour vocation à :
  - piloter la SCORAN et le SDTAN subséquent ;
  - faciliter la coopération entre les acteurs régionaux ;
  - être l'interlocuteur privilégié pour les questions TIC.

- Le Comité Technique Départemental, qui se réunit dans chaque Département en cours de SCORAN, et qui a pour objectif :
  - la sensibilisation et l'information des acteurs infrarégionaux ;
  - le recueil des besoins et attentes des acteurs du département concerné ;
  - la validation de la synthèse des besoins et des projets identifiés sur le terrain.

I.2. OBJECTIFS DU DOCUMENT

La présente SCORAN représente le fruit des entretiens, enquêtes et concertations conduits au cours du premier trimestre 2011 :

- Concertation lors de 4 Comités Techniques Départementaux :
  - Aude, Gard, Hérault et Pyrénées-Orientales.
- 25 entretiens EPCI conduits dans les 5 départements ;
- Un entretien avec la Région ;
- Un entretien avec la Préfecture de Région ;
- Des entretiens avec les opérateurs :
  - Orange, SFR, Free, Bouygues Télécom, Numéricâble.
- Entretiens avec des gestionnaires d'infrastructures :
  - Hérault Energies, VNF, Altitude Infrastructure.
- Entretiens avec les communautés d'utilisateurs :
  - ARS, Rectorat, CRCI.
- Prise en compte des études et documents fournis par la Région :
  - Pacte Régional et la stratégie régionale des TIC, SRTC, SRI, Etudes Idate, CPER 2007-2013.

Elle constitue en particulier le diagnostic du territoire de la Région Languedoc-Roussillon, préalable au SDTAN, qui en traduira les orientations en préconisations opérationnelles.

2. Les enjeux du numérique pour la région Languedoc-Roussillon

II.1. ENJEUX NATIONAUX

II.1.1. L'AMENAGEMENT NUMERIQUE, UN DEFI MAJEUR POUR LE 21EME SIECLE

L'histoire du secteur des communications électroniques a été marquée dans les 20 dernières années, notamment par :

- Le développement de la téléphonie mobile sur une base concurrentielle depuis 1991 avec l'attribution de licences à 4 opérateurs : France Télécom, SFR, Bouygues Télécom et Iliad / Free ;
- L'ouverture à la concurrence sur les services fixes depuis 1996 - 1998 et le jeu des fusions-acquisitions a conduit à une situation concurrentielle entre 5 opérateurs nationaux (France Télécom, SFR, Bouygues Télécom, Iliad / Free et Numéricâble) et de multiples opérateurs locaux ou « multi-locaux » ;
- La privatisation de France Télécom, société anonyme depuis 1996, qui est une société à capitaux majoritairement privés depuis 2004 (participation étatique de l'ordre de 27% actuellement) ;
- Le développement exponentiel des marchés du mobile (62,5 millions d'abonnements fin 2010) et de l'Internet (20,9 millions d'abonnés fin 2010).

En ce qui concerne les réseaux de communications électroniques, un des enjeux principaux est la résorption des fractures numériques.

Obéissant à une logique légitime de satisfaction de leurs actionnaires, les opérateurs privés s'intéressent prioritairement aux zones les plus denses donc les plus rentables du marché ; ce qui s'est traduit par une fracture numérique consistant en « zones blanches » où le haut débit n'était pas disponible sauf intervention publique (comme dans le cas du PPP haut débit de la Région Languedoc-Roussillon ou de la DSP Num'her@ult) et l'annonce d'une fracture encore plus importante du très haut débit[1], dans la mesure où les projets des opérateurs privés ne devraient pas couvrir plus de 60% de la population française et 3,600 communes sur près de 36.682[2] d'ici 2020 si l'on se réfère notamment aux récentes annonces de France Télécom (communiqué de presse du 3 février 2011) qui présentent les objectifs les plus ambitieux parmi l'ensemble des opérateurs privés.

Quoiqu'il en soit, l'enjeu en termes territoriaux et financiers est sans commune mesure avec le haut débit, dont les actions conjuguées des opérateurs et des interventions publiques qui doivent couvrir a minima 80% de la population de chaque commune à au moins 2 Mbps dans le cas du PPP de la Région Languedoc-Roussillon.

[1] Il n'existe pas de définition unanime du très haut débit. L'ARCEP dans son rapport remis au Parlement en septembre 2010 mentionne des accès à partir de 50 Mbps (débit pic descendant) pour les réseaux filaires et d'une dizaine de Mbps pour les réseaux radio ; la Commission Européenne définit dans sa Stratégie Numérique pour l'Europe de mai 2010 l'objectif suivant : *« que d'ici à 2020, (i) tous les Européens aient accès à des vitesses de connexion bien supérieures, de plus de 30 Mbps, et (ii) que 50 % au moins des ménages s'abonnent à des connexions internet de plus de 100 Mbps. »*

[2] Nombre au 1er janvier 2009 en France métropolitaine et DOM-ROM

Concernant le très haut débit, l'intervention publique, portée par les collectivités territoriales en vertu de l'article L.1425-1 du CGCT, pourrait concerner 40% des foyers au plan national et potentiellement plus concernant les zones à forte composante rurale qui s'avèrent par essence moins attractives pour les opérateurs privés et qui sont nombreuses en Languedoc-Roussillon.

Les enjeux de l'aménagement numérique concernent également les usages et les services. 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 :

- 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 prochainement en 3 dimensions, la vidéo à la demande, l'échange de gros fichiers d'images fixes ou de films, les nouveaux usages de l'éducation et de la formation … ;
- Les usages professionnels sont marqués par le développement de la visioconférence Haute Définition ou Très Haute Définition (dite « immersive »), des échanges de fichiers de plus en plus lourds, l'utilisation croissante d'applicatifs distants et par le travail collaboratif basé sur la notion de temps réel nécessitant des réseaux performants et d'une grande fiabilité. Certains grands groupes industriels imposent à leurs prestataires l'obligation de disposer de liaisons à très haut débit symétriques et garantis. Une forte croissance du télétravail et des télécentres favorable au développement des TPE et PME est attendue dans les prochaines années conduisant à un besoin d'ubiquité du très haut débit ;
- Le développement des téléservices au sein des administrations est une évolution inéluctable, déjà engagée dans les domaines de l'éducation (Espaces Numériques de Travail, livres numérique, etc.), de la formation (Formation Ouverte et / ou à distance), de la recherche et de la santé (diagnostics à distance, réunion de coordination et de concertation, hospitalisation et maintien à domicile, etc.). Il se généralise à l'ensemble des services publics : e-administration qui nécessite la multiplication des points d'accès (P.V.P. : Points Visio Publics) à très haut débit sur tous les territoires à commencer par les ruraux, en particulier (problématique de distance).

Ces nouveaux usages ne sont pas seulement réservés aux utilisateurs les plus avancés mais concernent ou concerneront l'ensemble des acteurs à plus ou moins court terme.
Ainsi les usages numériques représentent-ils en particulier un enjeu économique et sociétal majeur se traduisant par des opportunités pour la France :

- Maintien d'entreprises : les grands groupes industriels comme Michelin, Renault ou Airbus imposent à leurs prestataires de disposer de liaisons très haut débit dès à présent ; les agriculteurs ont des besoins de communications de plus en plus importants qui ne sont pas toujours satisfaits par les réseaux actuels fixes ou mobiles ;
- Création d'entreprises, de richesse ou d'emplois : le numérique constitue aujourd'hui une filière motrice de l'économie nationale et mondiale. Les TIC sont impliquées dans 80 % des processus d'innovation et leur intégration dans l'économie représenterait 1 point de croissance. Elles permettent aux entreprises d'améliorer leurs processus et leur organisation et donc d'augmenter leur productivité et leur qualité, et elles leur permettent également de mettre en place des stratégies de conquête de nouveaux clients, grâce au e-commerce et à l'Internet ;

- Établissement de coopérations inter-territoires (Provinces, États de l'UE, ...) : l'implantation de télétravailleurs « entrepreneurs » fonctionnant en « pendulaire » est un facteur déclenchant de ce type de coopérations, par exemple inter chambres consulaires (exemples cités dan l'Aude, d'entrepreneurs venant de Belgique ayant « boosté » la relation entre les CCI de Bruxelles et de Carcassonne).

En Europe, le degré d'intégration des TIC dans l'économie est un marqueur fort de performance économique, essentiellement dans les PME.
Les réunions et entretiens conduits dans le cadre de la SCORAN ont permis de dégager un constat que l'économie numérique est globalement insuffisamment développée dans la région Languedoc-Roussillon. Cette situation est de nature à fragiliser les entreprises de la région dans leur capacité à innover ou à commercialiser leurs produits au-delà des frontières régionales.

Par ailleurs, l'économie numérique peut s'avérer source de création d'emplois comme en témoigne une étude du cabinet SNG, expert dans la mesure des impacts économiques du haut et du très haut débit, qui a été conduite en Caroline du Nord où il s'avère que 17% des nouveaux emplois sont créés par l'économie numérique. Les principaux bénéfices observés sont les suivantes :

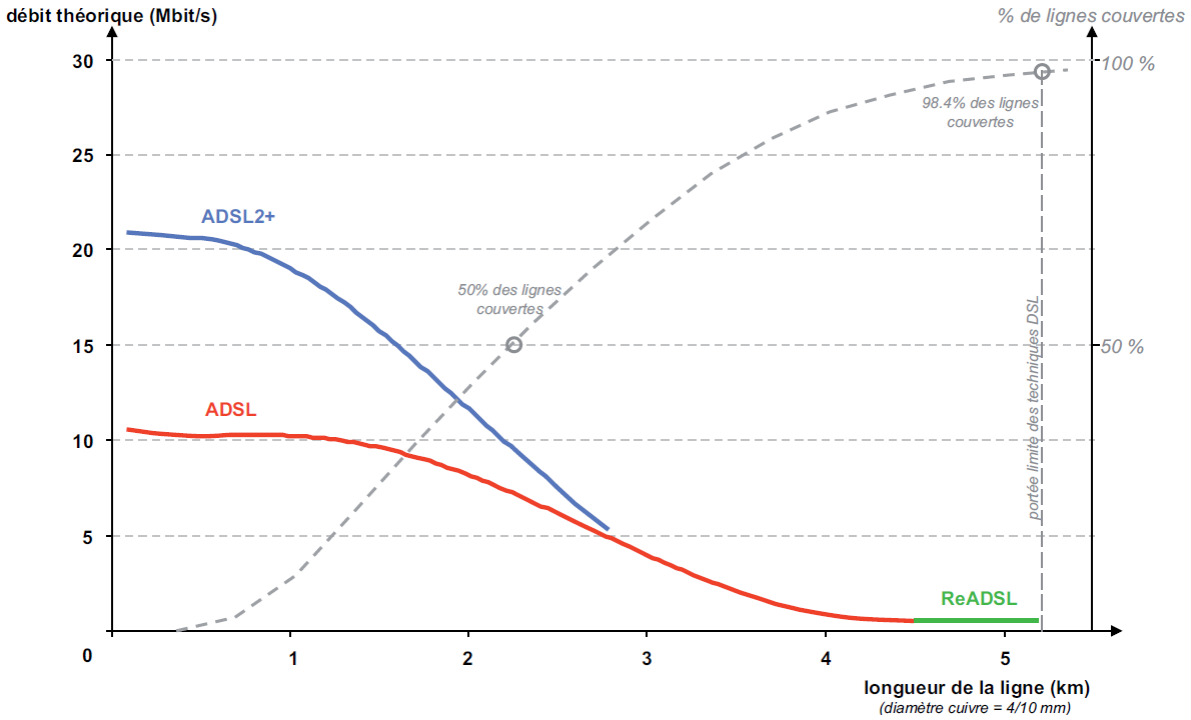
- Attraction de nouveaux habitants et développement du télétravail : de nombreux territoires français ont préservé leur cadre de vie et peuvent attirer de nouveaux habitants urbains ou étrangers grâce à des services de communications électroniques performants adoptant le mode du télétravail ; toujours selon l'étude SNG, 35% des ménages de Caroline du Nord sont déjà télétravailleurs et 12% ont l'intention de le devenir à court terme ;
- Contribution à l'efficience et à la croissance économiques ; une étude de l'OCDE[3] montre que *« des économies de 0.5 à 1.5 % qui résulteraient directement de l'installation du nouveau réseau haut débit enregistrées pendant dix ans dans chacun des quatre secteurs suivants (transports, santé, électricité, éducation) permettraient de justifier le coût de la mise en place au niveau national d'un réseau en fibre optique jusqu'au domicile. » ;*
- Contribution au développement durable : dans un rapport d'avril 2010, le Parlement européen indique que les systèmes reposant sur les TIC seraient en mesure de réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments de près de 17 % et les émissions de carbone dans les transports de 27 %.

Compte tenu des nouveaux usages, les besoins en débit croissent rapidement d'abord vers un premier niveau de besoin de l'ordre de 8 Mbps permettant d'assurer un service de type Triple Play multiposte (téléphonie, internet et plusieurs téléviseurs dans un foyer) puis vers des besoins de 50 à 100 Mbps et plus auxquels les réseaux traditionnels ne pourront rapidement plus répondre ce qui amène à envisager la substitution progressive de la fibre optique à la boucle locale cuivre avec une période de cohabitation des deux infrastructures qui durera probablement plusieurs décennies.

Seule la fibre optique se rapprochant au plus près de l'abonné est en mesure de faire face à ce grand défi du 21ème siècle, comparable à celui de l'arrivée du chemin de fer au 19ème siècle, de l'électrification à partir des années 30 ou de la téléphonie dans les années soixante.

[3] Etude du 29 avril 2010 sur les *« améliorations du réseau au service de l'innovation et des besoins des utilisateurs »*

En effet, il faut constater les limites de l'ADSL principale technologie haut débit actuellement déployée du fait de l'affaiblissement du signal et donc des débits en fonction de la distance sur la boucle locale en cuivre de l'opérateur historique, comme le montre le schéma ci-après :



Source : ARCEP

Toutefois, l'ADSL restera le réseau haut débit fixe de référence à court et moyen termes, surtout en zone à faible densité, grâce à la montée en débit. Celle-ci, en rapprochant la fibre de l'abonné au niveau des armoires de rue (sous-répartitions) permet d'augmenter les débits et de répondre ainsi aux besoins croissants tout en préparant l'arrivée de la fibre à l'abonné (FTTH).

Le VDSL2 mentionné dans le document « Présentation, guide et recommandations » mis en consultation le 14 janvier 2011 par l'ARCEP, pourrait être complémentaire des technologies déjà déployées (ADSL 2+ notamment) et offrir des débits de l'ordre de 50 Mbps à proximité des armoires de rue, étant entendu toutefois que du fait de sa faible portée, il paraît plus adapté à des « zones denses » à forte densité de population.

A contrario, pour les « zones les moins denses, voire très peu denses », avec des distances armoire de rue / abonné bien supérieures à la limite d'efficacité du VDSL2 – max 1 km -, les solutions de montée en débit semblent pertinentes.

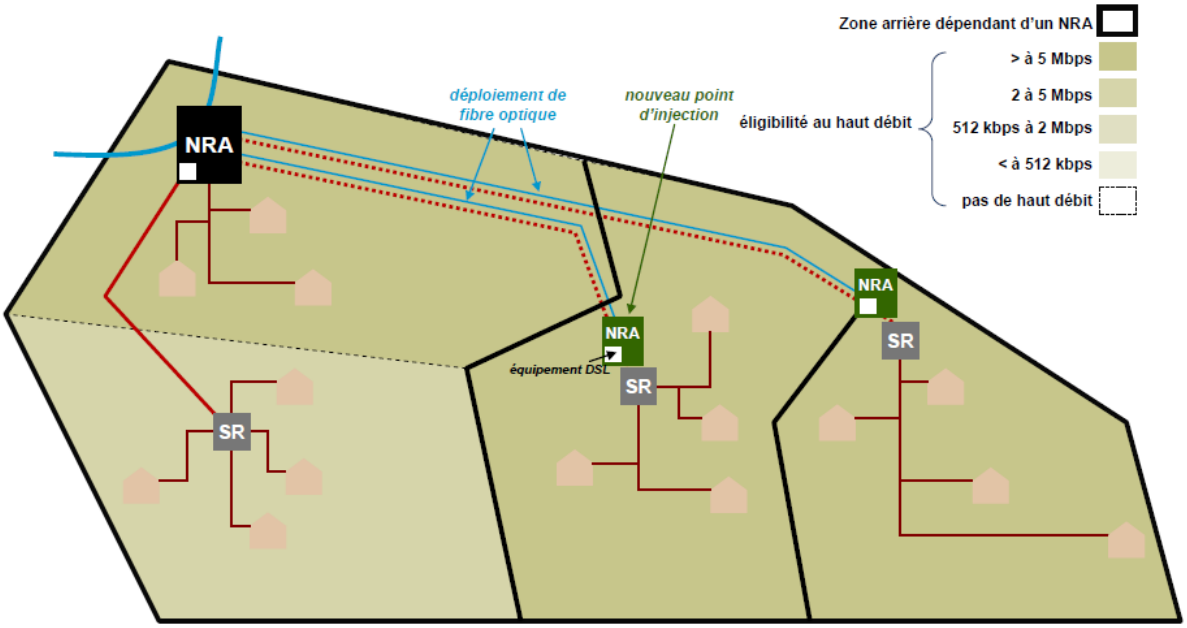


Illustration de la couverture en débit d'une zone après mise en œuvre d'un projet de montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale

Source : ARCEP « Présentation, guide et recommandations » publié le 14 janvier 2011

La substitution de la fibre optique au cuivre se fera donc progressivement, notamment dans des territoires à dominante rurale comme la Région Languedoc-Roussillon, en fonction des besoins spécifiques à chaque territoire et catégorie d'utilisateurs et en fonction des financements disponibles privés et publics.

II.1.2. Le risque d'une fracture numerique majeure en France

Il apparaît que la France part d'une situation relativement privilégiée en matière de haut débit avec un marché de masse d'environ 21 millions d'abonnés et qui est devenue réalité grâce à la régulation de la Commission européenne et de l'ARCEP, le dynamisme des opérateurs privés et l'implication des collectivités territoriales dans les réseaux d'initiative publique sur la base de l'article L.1425-1 du code général des collectivités territoriales. Elle se trouve ainsi dans le peloton de tête des pays européens en matière de haut débit fixe, comme le montre le tableau ci-après :

Pénétration des micro-ordinateurs, du haut débit et de la téléphonie mobile et variation des revenus par segment en 2009 dans les principaux pays européens

		France	Allemagne	Espagne	Italie	Royaume-Uni
FIXE	Taux de pénétration des micro-ordinateurs fin 2009 (sur les ménages)	68%	78%	66%	54%	77%
	Taux de pénétration du haut débit fin 2009 (sur les ménages)	63%	62%	51%	41%	66%
	Accroissement du taux de pénétration du haut débit en 2009 (en points de %)	+5	+5	+7	+4	+1

MT. AGCOM. OFCOM.

Toutefois, d'après les différentes études publiées au niveau national, un fort risque de fracture majeure existe s'agissant du très haut débit. Le rapport du Sénateur Maurey au Premier Ministre intitulé « Réussir le Très Haut Débit, une nécessité pour la France » et publié en octobre 2010, fait le constat suivant :

« Alors que les besoins en capacité des réseaux augmentent de l'ordre de 50 à 60% par an, voire de 300% pour les réseaux mobiles en raison de l'essor des « Smartphones », les acteurs tant publics que privés se trouvent confrontés à un défi majeur : celui de l'investissement dans de nouveaux réseaux à très haut débit, suffisamment évolutifs et performants pour satisfaire durablement les besoins des utilisateurs. En effet, les coûts de construction de nouvelles infrastructures très haut débit étant élevés (de l'ordre de 30 milliards d'euros rien que pour une infrastructure fixe déployée sur le territoire métropolitain), les acteurs privés n'assumeront pas seuls les risques financiers, commerciaux ou technologiques liés à leur déploiement, qui supposent une vision de long terme peu compatible avec les impératifs des marchés et les attentes des actionnaires en terme de profit à court terme. »

Le même rapport estime à environ 57% le financement à la charge du secteur public (Europe, État, collectivités territoriales) et à environ 43% celui à la charge des opérateurs privés.

Il apparaît d'ores et déjà que les opérateurs privés n'ont aucune intention de couvrir les territoires à dominante rurale qui constituent la majeure partie de régions comme le Languedoc-Roussillon avec leurs moyens financiers propres et qu'ils concentreront leurs investissements sur les zones les plus denses de cette région.

II.1.3. La France prend du retard par rapport aux pays les plus avances

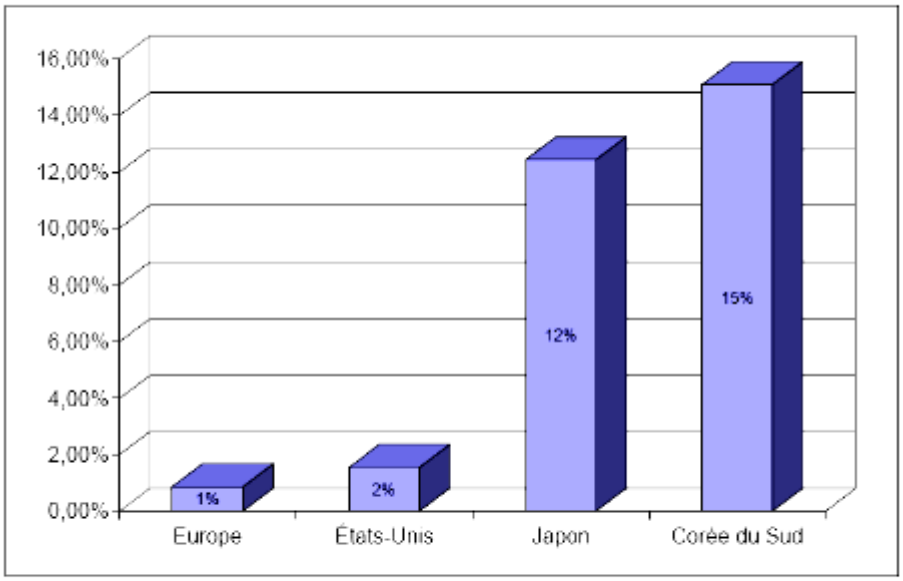
Dans le domaine du très haut débit, malgré d'incontestables progrès, la France semble pour le moment distancée en matière de très haut débit. Selon le classement établi par l'IDATE en 2010, la France serait au 10ème rang mondial en nombre d'abonnés FTTH / FTTB :

Pays	Abonnés FTTH / B
Japon	17 140 000
Corée du Sud	9 228 300
USA	5 700 000
Russie	3 040 000
Taïwan	1 675 000
Hong Kong	770 000
Chine	710 000
Suède	537 100
Italie	325 000
France	308 200

L'augmentation du taux de pénétration du FTTH est lente : 421 000 abonnements à très haut débit seulement à la fin du 3ème trimestre 2010.

Ramené au nombre de ménages, la pénétration du Très Haut Débit reste encore limitée en Europe comme le montrait récemment le rapport du Sénateur Maurey :

Figure 4: pénétration de la fibre par abonné (FTTH) en juillet 2009



Source: Point Topic.

Pénétration de la fibre optique (FTTH) - Juillet 2009

Selon un rapport de mission au Japon publié par l'ARCEP en janvier 2011, *« Depuis juin 2008, le nombre d'abonnés en fibre optique (Fiber To The Home ou Fiber To The Building) a atteint 17,2 millions en décembre 2009 et a dépassé celui au service ADSL.*
Fin mars 2010, le Japon comptait 9,74 millions d'abonnés ADSL, chiffre en baisse constante depuis décembre 2005, date à laquelle près de 15 millions de foyers étaient raccordés par ADSL. »

Toujours selon le même rapport, *« le déploiement des réseaux fixes est principalement assuré par NTT Holding pour les activités très haut débit fixe. Le groupe NTT aurait investi, depuis le lancement commercial en 2001 de son offre FTTH/FTTB, 3 000 milliards ¥ (26,25 milliards €) dans le développement de l'accès à la fibre optique… Parmi les opérateurs alternatifs, K-Opticom (filiale de l'électricien KEPCO), par exemple, a déployé 200 000 km de fibre optique (dans les régions d'Osaka, Kobe, Kyoto etc.) pour le réseau dorsal et les dessertes des immeubles et maisons individuelles. »*

Enfin, le rapport de l'ARCEP signale que *« les objectifs fixés par le MIC*[4] *pour la fin 2010 sont déjà atteints avec une couverture de 98,8% de la population en haut débit et de 90% de la population en très haut débit, avec un débit d'accès supérieur à 30 Mbps. Des incertitudes subsistent quant à l'objectif pour fin 2015 d'une couverture en très-haut débit (« Hikari-ni-Michi ») à 100%. Les opérateurs ne souhaitent pas prendre à leur charge le déploiement du réseau au-delà de l'existant. »*

Même si les conditions démographiques et technico-économiques du Japon sont plus favorables qu'en France, notamment en termes de densité de population et de déploiement de la fibre sur supports aériens même en zone urbaine, il est frappant de constater que le Japon a commencé le déploiement du très haut débit il y a 10 ans et qu'il vise une couverture 100% très haut débit en 2015, en avance de 10 ans par rapport à l'objectif du gouvernement français.

Par ailleurs, la Corée du Sud poursuit son équipement en très haut débit, avec l'objectif de disposer d'ici à 2013 d'un réseau en fibre optique relié à tous les foyers.
Enfin, l'Australie qui connaît des conditions démographiques encore plus défavorables que celles de la France, s'est lancée dans un plan THD ambitieux exposé comme suit dans le rapport Maurey :

« En Australie, le gouvernement a décidé en avril 2009 d'investir dans une infrastructure de réseau pour le très haut débit d'un coût de 43 milliards de dollars australiens[5] *avec les objectifs suivants :*

- *93% de la population reliée par un réseau fixe en fibre optique jusqu'au point de concentration avec des débits de 100 Mbit/s ;*
- *7% restant connectée par des techniques sans fil ou satellitaires à des débits de plus de 12 Mbit/s.*

Cette infrastructure sera déployée en 8 ans par une société dédiée (National Broadband Network co ou NBN co.) sur la base d'un partenariat public privé. La société ainsi créée sera une société structurellement séparée des autres opérateurs et elle ne pourra offrir que des services de gros, de sorte que les opérateurs de détail n'auront pas à concourir avec le propriétaire du réseau sur les marchés de détail. Ce projet devrait permettre la création de 25 000 emplois. »

En juin 2010, NBN co. et l'opérateur historique australien, Telstra, ont signé un accord de coopération pour le déploiement du réseau.

[4] Ministry of Internal Affairs and Communications
[5] Environ 30 milliards d'euros

D'ores et déjà un désavantage stratégique de l'Europe en général et de la France, au cas particulier par rapport aux pays les plus avancés, doit être pris en compte et qu'il convient de compenser rapidement et fortement par la mobilisation des acteurs privés et publics dans le cadre des SCORAN et SDTAN qui sont les outils de planification prévus par l'Etat français.

Etat des SCORAN et SDTAN

- **Etat d'avancement des politiques régionales du très haut débit**

L'état général des politiques régionales sur le très haut débit était le suivant :

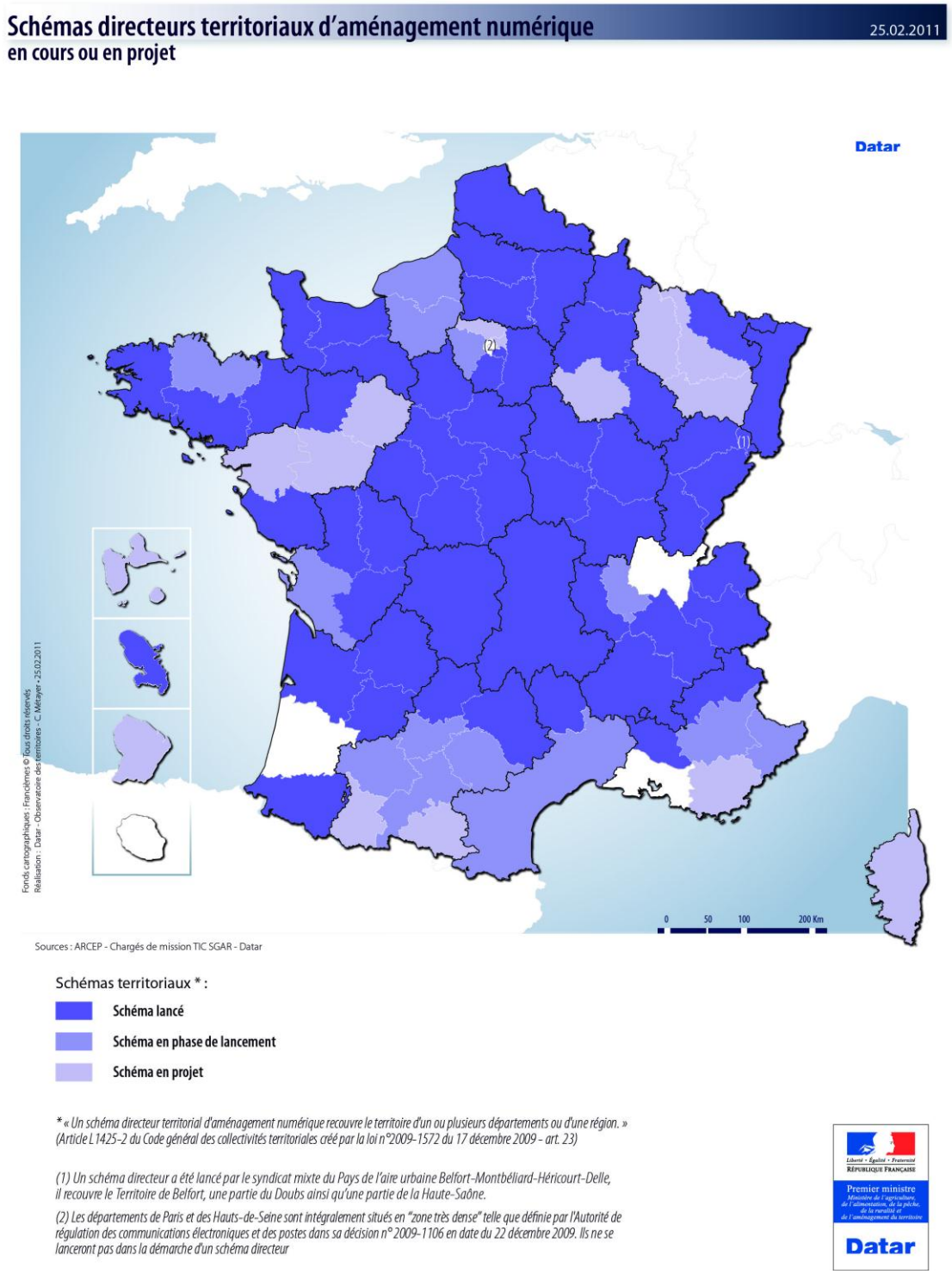
REGION	DENSITE (hab/km²)	DEMARCHE	PERIODE	AMBITION	COUT
Bretagne	115	Schéma de CoRAN	2010	100 % FTTH en 2030	2 Md€
Pays de la Loire	111	SCoRAN	2010	- À l'initiative des départements	1,2 Md€ si 100 % FTTH
Lorraine	100	SCoRAN	2010	100 % FTTH en 2030	Non chiffré
Basse Normandie	83	SCoRAN	2010	THD dans les meilleurs délais	Non chiffré
Aquitaine	77	SCoRAN	2010	100 % FTTH en 2030	1,7 Md€
Centre	65	SCoR des infra-structures num.	2010	75 % FTTH en 2020	1-2 Md€ selon ambition
Midi-Pyrénées	63	SD infrastructures numériques	2010	THD + MED	Non chiffré
Champagne-Ardenne	52	SCoRAN	2011	À déterminer	-
Auvergne	51	SDAN	2010	100 % triple play en 2025	0,6 Md€

- **Etat d'avancement des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (SDTAN)**

Selon les informations publiées par l'ARCEP sur les SDTAN, il apparaît que 63 projets de SDTAN lui ont été déclarés au 11 mars 2011 soit au niveau régional soit au niveau départemental :

Liste des personnes publiques ayant déclaré un projet de schéma directeur à l'ARCEP à la date du 11 mars 2011				
Personne publique	**Périmètre du projet**	**Date de la première déclaration**	**Date d'achèvement**	**Date de modification**
Département de l'Oise	Oise	08.01.2010		-
Syndicat mixte Manche numérique	Manche	15.01.2010		-
Syndicat départemental d'énergies de la Dordogne	Dordogne	12.02.2010		-
Département du Loiret	Loiret	24.02.2010	11.12.2009	
Département de Haute-Marne	Haute-Marne	25.02.2010		-
Département de la Vendée	Vendée	12.03.2010		-
Département de la Vienne	Vienne	23.03.2010		-
Département de la Mayenne	Mayenne	24.03.2010		-
Département de la Lozère	Lozère	19.04.2010	18.08.2010	
Département du Val-de-Marne	Val-de-Marne	12.05.2010		-
Département de l'Yonne	Yonne	17.05.2010		-
Département de la Côte-d'Or	Côte-d'Or	18.05.2010		-
Département de l'Eure-et-Loir	Eure-et-Loir	18.05.2010		-
Syndicat mixte Niverlan	Nièvre	27.05.2010		-
Département du Lot-et-Garonne	Lot-et-Garonne	04.06.2010		-
Département des Côtes d'Armor	Côtes-d'Armor	04.06.2010		-
Département de l'Orne	Orne	07.06.2010		-
Syndicat mixte Ardèche Drôme numérique	Ardèche et Drôme	10.06.2010		-
Syndicat mixte d'énergies, d'équipement et de @-communication du Jura	Jura	11.06.2010	09.02.2011	-
Département du Vaucluse	Vaucluse	18.06.2010		-
Département de l'Isère	Isère	25.06.2010		-
Département des Yvelines	Yvelines	01.07.2010		-
Département de la Charente	Charente	08.07.2010		-
Département du Calvados	Calvados	09.07.2010		-
Syndicat mixte Gironde Numérique	Gironde	12.07.2010		-
Département du Rhône	Rhône	13.07.2010		-
Département de l'Aisne	Aisne	15.07.2010		-
Syndicat des énergies et de l'aménagement numérique de Haute-Savoie	Haute-Savoie	15.07.2010		-
Département de la Haute-Saône	Haute-Saône	15.07.2010		-
Département d'Ille-et-Vilaine	Ille-et-Vilaine	20.07.2010		-
Département de la Moselle	Moselle	22.07.2010		-
Département de la Loire	Loire	28.07.2010		-
Département des Hautes-Alpes	Hautes-Alpes	29.07.2010		-
Département des Pyrénées-Atlantiques	Pyrénées-Atlantiques	05.08.2010		-
Département des Deux-Sèvres	Deux-Sèvres	05.08.2010		-
Syndicat mixte Somme Numérique	Somme	08.09.2010		-
Département de l'Essonne	Essonne	09.09.2010		-
Département de Saône-et-Loire	Saône-et-Loire	21.09.2010		-
Région Auvergne	Auvergne	22.09.2010		
Département du Morbihan	Morbihan	22.09.2010		-
Département des Alpes-Maritimes	Alpes-Maritimes	18.10.2010		-
Département du Doubs	Doubs	02.11.2010		-
Département du Finistère	Finistère	02.11.2010		-
Département de la Seine-et-Marne	Seine-et-Marne	15.11.2010		20.12.2010
Département du Var	Var	16.11.2010		-
Département de l'Indre	Indre	29.11.2010		-
Syndicat intercommunal d'énergies du département de l'Aveyron	Aveyron	08.12.2010		
Département de la Haute-Garonne	Haute-Garonne	13.12.2010		
Département des Landes	Landes	15.12.2010		
Département du Tarn	Tarn	15.12.2010		
Département de la Charente-Maritime	Charente-Maritime	20.12.2010		
Département du Gers	Gers	20.12.2010		
Syndicat mixte DORSAL	Limousin	22.12.2010		
Département du Lot	Lot	22.12.2010		
Syndicat mixte sarthois d'aménagement numérique	Sarthe	27.12.2010		
Département de la Seine-Maritime	Seine-Maritime	29.12.2010		
Département de l'Eure	Eure	29.12.2010		
Département de la Savoie	Savoie	18.01.2011		
Département de Loire-Atlantique	Loire-Atlantique	24.01.2011		
Syndicat intercommunal d'énergie et de e-communication de l'Ain	Ain	25.01.2011		
Département des Ardennes	Ardennes	26.01.2011		
Département de la Marne Marne	Marne	28.01.2011		
Syndicat départemental d'énergie de Tarn-et-Garonne	Tarn-et-Garonne	10.02.2011		

La carte ci-après récapitule l'avancement des démarches SDTAN en France à fin février 2011 :



Il apparaît qu'au 11 mars 2011 selon le site de l'ARCEP :

- les SDTAN départementaux ou régionaux déclarés à cette date représentent environ 70% des départements mais il est vrai que d'autres SDTAN ont été lancés depuis lors et qu'ils ne sont pas encore pris en compte sur le site de l'ARCEP ;
- la quasi-totalité des 63 SDTAN sont réalisés au niveau départemental avec trois exceptions : la Région Auvergne, le syndicat mixte Ardèche-Drôme Numérique et le syndicat mixte DORSAL (Limousin) ;
- concernant les 63 SDTAN départementaux, tous sont portés par les Conseils Généraux sauf 11 qui sont portés soit par des syndicats mixtes numériques préexistants soit par des syndicats d'énergie (Jura, Dordogne par exemple) ;
- seuls trois SDTAN étaient déclarés achevés : ceux du Loiret, du Jura et de la Lozère ; celui de la Seine-et-Marne est déclaré modifié sans que la déclaration d'achèvement apparaisse.

II.1.4. Le Programme National Tres Haut Debit et les avancees reglementaires : une exigence pour la France

Le Président de la République, dans son intervention pour la clôture des Assises des Territoires de février 2010, a confirmé un objectif ambitieux pour notre pays en matière de très haut débit : 100% de la population française couverte en 2025 dont 70% en 2020. Cet objectif s'est traduit par la publication en juin 2010 d'un Programme National Très Haut Débit et d'avancées réglementaires sous l'impulsion de l'ARCEP.

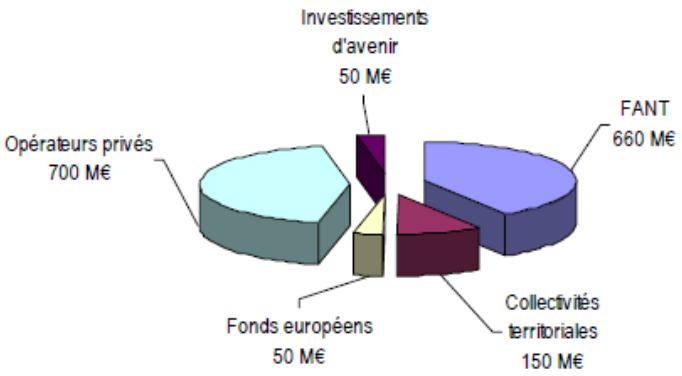
Le programme national très haut débit comporte un ensemble de mesures dont les principales sont les suivantes :

- La dotation du Fonds National pour la Société Numérique (FSN) au titre des Investissements d'Avenir à hauteur de 2 milliards d'euros pour le déploiement de réseaux à très haut débit ;
- Un appel à projets pilotes FTTH : 7 projets retenus dont celui positionné sur la commune d'Aumont-Aubrac (Lozère) qui réunit un opérateur national (Bouygues Télécom) et deux opérateurs locaux (Alsatis, WIBOX) ;
- Un appel à manifestations d'intentions d'investissements : les réponses des opérateurs ont été déposées le 31 janvier 2011. Il concerne les projets des opérateurs privés hors zones très denses : ces projets pourraient faire l'objet de financements de l'État notamment sous forme de prêts à longue maturité aux taux du marché dans le cadre du Guichet dit « A » du FSN doté d'un milliard d'euros et dont l'ouverture est attendue au cours du 1er semestre 2011 ;
- La possibilité de cofinancement par l'État des projets de collectivités territoriales dans les zones non couvertes par l'initiative privée sous forme de subventions au travers des Guichets dits « B » et « C » du FSN dont l'ouverture est attendue d'ici l'été 2011 :
    - Le Guichet « B » est doté actuellement de 750 M€ et serait dédié aux projets FTTH ;
    - Le Guichet « C » doté de 250 M€ serait dédié aux autres technologies, notamment de montée en débit.
    - Depuis les annonces gouvernementales du 27 avril 2011, il faut compter sur un guichet B dôté de 900 M€ de subvention dont une part minoritaire serait consacrée aux tecnologies alternatives (radio, MED, satellite). Les subventions seront conditionnées par deux critères au moins (taux de subvention de 33% à 45% en fonction du degré de ruralité et un plafonnement de la subvention par prise (dans le cas du FTTH)).
    - Le Guichet « C » depuis les annonces gouvernementales sera dôté de 40 M€ (pouvant être porté à 100 M€ en fonction des premiers retours d'expérience pour des programmes de R&D pour des nouveaux services sattelite.

A plus long terme, le financement du très haut débit par l'État doit se faire au travers du Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires (FANT) créé par la loi n°2009-1752 dite Pintat relative à la lute contre la fracture numérique en date du 17 décembre 2009.

L'abondement du FANT a fait l'objet d'une proposition du Sénateur Maurey dans le cadre de son rapport remis au Premier Ministre le 26 octobre 2010, à hauteur de 660 Millions € par an pendant 15 ans, à compter de 2012, au moyen de nouvelles recettes fiscales[6], soit environ un total d'environ 10 Milliards € pour un investissement total dans le Très Haut Débit de 24 à 30 Milliards €. La répartition proposée du financement serait la suivante :

FINANCEMENT ANNUEL MOYEN SUR 15 ANS
D'UN RESEAU TRES HAUT DEBIT
AVEC 98% DE FIBRE OPTIQUE-COMPLEMENT MONTEE EN DEBIT
DE LA BOUCLE LOCALE CUIVRE/SATELLITE



A ce stade, la décision de l'État n'est pas encore connue. Toutefois, si les conclusions du rapport Maurey sont adoptées, elles conduiront à une logique de déploiement progressif du Très Haut Débit à mesure de la mise à disposition des fonds, notamment pour les territoires limités en capacité financière comme l'Auvergne : le phasage du projet auvergnat apparaît donc comme essentiel.

La régulation du très haut débit par l'ARCEP a progressé fortement dans les derniers mois et le dispositif est quasiment complet avec :

- Une décision en date du 14 décembre 2010 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses[7] ;
- Suite à la décision de l'ARCEP N°2010-1211 en date du 9 novembre 2010, la publication d'une offre d'accès aux fourreaux de France Télécom le 29 décembre 2010 avec une forte baisse des coûts ;
- Un projet de recommandation sur la montée en débit DSL mis en consultation en date du 24 janvier 2011 et qui devrait se traduire par la publication par l'opérateur historique d'une offre régulée de montée en débit à l'été 2011 ;
- Les premières conclusions sur la consultation relative aux « marchés 4 et 5 » i.e., les principes de régulation envisagés par l'accès aux appuis aériens de France Télécom ;
- La publication attendue au 1er semestre 2011 des conditions d'attribution des bandes de fréquences 800 MHz et 2,6 GHz pour le déploiement de réseaux mobiles à Très Haut Débit ;

[6] Une Contribution de solidarité numérique sur les abonnements de 75 c€ par mois, une taxe sur les téléviseurs et les consoles de jeu (2% du chiffre d'affaires)
[7] Une seule commune en Languedoc-Roussillon est concernée par la qualification de zone très dense (ZTD) : Montpellier

- Consultation publique de l'ARCEP du 7 avril 2011 pour 2011 un projet de recommandation relatif aux modalités d'accès aux lignes de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) dans certains immeubles des zones très denses, notamment ceux de moins de douze logements.

II.2. ENJEUX REGIONAUX

II.2.1. LA FAIBLE ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON POUR LES OPERATEURS PRIVES

Afin de connaître, dans l'esprit des lignes directrices communautaires et de celui du programme national très haut débit, les intentions d'investissements des opérateurs privés sur leur territoire, la Région Languedoc-Roussillon a lancé, en février 2011, un *« appel à manifestation d'intention pour la desserte de la région en réseaux et services de communications électroniques à haut et très haut débit ».*

Il apparaît que :

- Numéricâble offre des services à Très Haut Débit à Montpellier, Nîmes et Perpignan sur ses réseaux câblés ;
- Orange annonce l'intention d'engager le déploiement de réseaux FTTH en propre en Languedoc-Roussillon avec le calendrier prévisionnel dans les communes suivantes :

Département	Agglomération / Ville prévue	Début déploiement ville principale	Début déploiement reste de l'agglomération
Aude	Agglo de Carcassonne Agglo de Narbonne	2013 2014	2015 2015
Gard	Agglo de Nîmes Agglo d'Alès Ville de Bagnols-sur-Cèze Villeneuve-Lès-Avignon Saze Rochefort-du-Gard Les Angles	2011 2015 2015 2015 2015 2015 2015	2015 2015
Hérault	Agde Agglo de Béziers Agglo de Montpellier Agglo du Bassin de Thau Lunel Mauguio Palavas-les-Flots Saint Aunès	2015 2013 En cours (2010) 2015 (Sète) 2015 2015 2015 2015	2015 2015 2015
PO	Agglo de Perpignan Cabestany	2012 2015	2015
Lozère	CC Cœur de Lozère	2015 (Mende)	2015

- L'objectif d'Orange est de couvrir 100% des foyers de ces communes en FTTH dans les 5 ans après la date de démarrage, avec toutefois la possibilité de ne couvrir que 90% en cas de difficultés techniques.

- SFR a démarré le déploiement du FTTH sur la Ville de Montpellier, qui devrait atteindre 80% de la population à horizon fin 2012, et annonce son intention de couvrir, d'ici à fin 2015, 80% de la population des villes suivantes :
    - Narbonne ;
    - Carcassonne ;
    - Nîmes ;
    - Alès ;
    - Béziers ;
    - Sète ;
    - Mende ;
    - Perpignan.

Pour toutes ces villes, SFR Collectivités fera une offre de co-investissement mais déploiera en propre si aucun autre opérateur n'est intéressé.

- ILIAD/FREE a démarré les déploiements FTTH sur la ville de Montpellier depuis 2007 et annonce des intentions de co-investir avec les autres opérateurs et éventuellement les collectivités locales sur d'autres zones ;

- Bouygues Télécom ne prévoit pas de déploiement en propre en Languedoc-Roussillon, hormis peut-être à Montpellier dans le cadre de son accord de co-investissement en zones très denses avec SFR. Ce point reste toutefois à confirmer. Bouygues Télécom offre toutefois déjà des services Très Haut Débit sur les plaques sur lesquelles Numéricâble est présent et a mis à niveau son réseau en conséquence, grâce à un accord d'utilisation de ses infrastructures terminales.

De manière générale, les engagements des opérateurs paraissent pour le moment limités au regard des principes des lignes directrices européennes (pas de plan d'affaires et de preuve de financement fournis) : il existe donc des risques que certains de ces déploiements ne se fassent pas totalement et/ou dans les délais annoncés.

Un dispositif de suivi des déploiements des opérateurs apparaît donc indispensable dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN de la Région, qui suivra la présente SCORAN.

L'actualité récente laisse supposer que les interventions des opérateurs privés pourraient atteindre jusqu'à 60% des ménages au plan national comme indiqué notamment le 3 février 2011 dans l'annonce de France Télécom à la suite de sa réponse à l'appel à manifestation d'intentions d'investissement de l'État clôturé le 31 janvier 2011.

La proportion en Languedoc-Roussillon équivalente aux 60% de la moyenne nationale serait de 57% de prises FTTH construites grâce à l'initiative privée, laissant donc 43% des ménages sans très haut débit sauf intervention publique.

De fait, les opérateurs affichent une forte « appétence » pour une collaboration avec les collectivités du Languedoc-Roussillon si celles-ci décident de lancer des réseaux d'initiative publique THD mais avec des divergences sur le modèle technico-économique :

- Le co-investissement public-privé est considéré positivement par les opérateurs nationaux et peut prendre deux formes :
  - L'achat de droits d'accès de long terme sur tout ou partie des prises d'une plaque géographique FTTH déployée par un RIP ;
  - La mise en place de sociétés d'infrastructures « loi Pintat » avec participation minoritaire des collectivités territoriales.
- Les opérateurs locaux ou multi-locaux sont favorables à des offres FTTH activées mises à disposition par les RIP prise par prise en fonction des commandes de leurs clients.

Il apparaît donc que pour atteindre l'objectif fixé par le Président de la République de 100% de couverture très haut débit en 2025 avec une proportion substantielle de réseaux FTTH, les collectivités de Languedoc-Roussillon n'ont pas d'autre choix que d'envisager une intervention publique considérable dont elles n'ont clairement pas les moyens financiers à l'heure actuelle.

II.2.2. LE NUMERIQUE ET LES TIC COMME PRIORITES STRATEGIQUES POUR LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

II.2.2.1. L'intégration dans les politiques publiques

La Région a pris conscience des enjeux liés aux TIC, avec en point de mire :

- Compétitivité des entreprises ;
- Attractivité du territoire, maintien et implantations de sociétés ou d'activités ;
- Risque de fracture numérique ;
- Accompagnement des nouveaux usages (éducation, administration, santé, réseaux de transport…).

Elle les a intégrés dans ses différentes politiques publiques, avec notamment :

- Le Pacte Régional et notamment la Stratégie régionale des TIC, via 3 axes :
  - Le programme régional de développement du réseau R3LR pour l'enseignement et la recherche ;
  - Le programme régional d'aménagement numérique du territoire pour l'accès à tous au haut débit à 2 Mbps ;
  - Le programme régional de développement des usages des TIC dans 4 domaines stratégiques :
    - Éducation / enseignement supérieur, formation ;
    - Culture / Tourisme ;
    - Santé ;
    - Développement économique / Tourisme.
- Le Schéma Régional de l'Innovation (SRI) de septembre 2009 :
  - 4 axes et 14 actions, dont notamment l'action n°9 pour la mise en place d'un Cluster numérique pour *« Faire reconnaître le Languedoc-Roussillon comme une région leader en France en matière de TIC et de services innovants »*
- Le Contrat de Projet État-Région (CPER) 2007-2013 :
  - Les TIC, thème transversal à toutes les priorités et projet du CPER :
    - Formation et emploi ;
    - Développement économique ;
    - Aménagement du territoire et équilibre rural / urbain ;
    - Accès à la société de l'information et travail en réseau ;
    - Cohésion sociale.

A titre de comparaison, le CPER 2007-2013 de la Région PACA contient un volet TIC spécifique pour *« faire des TIC un moteur essentiel du développement économique et de la cohésion sociale du territoire ».*

Ce Volet comporte 4 axes :

1. Schéma directeur régional des infrastructures de communication électronique, coordonnant les projets régionaux de réseaux d'initiative publique
2. Plate-forme régionale « territoires numériques »
3. Dispositif d'appropriation des TIC par les PME/ TPE régionales
4. Information géographique

Il est intéressant de noter que la SCORAN (Axe 1) et que l'accompagnement aux projets locaux de résorption des zones blanches (Axe 2) sont intégrés dans le CPER. Le volet TIC compte également un axe de développement SIG.

Ce type de développement est en cours en région Languedoc-Roussillon via l'association SIG LR, à laquelle la Préfecture de Région octroie 50 k€ de financement pour le développement d'un SIG mutualisé[8], également financé par 150 K€ de la Région sur 3 ans.

- Le Programme Opérationnel FEDER 2007-2013, qui liste le secteur des TIC comme secteur d'innovation et qui est décrit comme « vecteur de développement économique durable et support de l'économie de la connaissance ».

L'Axe 3 du Plan Opérationnel du FEDER, « FAVORISER L'ACCESSIBILITE (TIC ET INFRASTRUCTURES) ET LE DEVELOPPEMENT EQUILIBRE DES TERRITOIRES », dont les mesures sont détaillées ci-après, est fléché à hauteur de 25 M€ dans la maquette actuelle et à 36,5 M€ dans la nouvelle maquette.

Mesures	Actions
1- Renforcer les réseaux et infrastructures TIC	1- Permettre l'accessibilité aux infrastructures à haut débit ou très haut débit dans les zones les moins bien desservies
	2- Réalisation d'équipements permettant, en cas de constat de carence, l'hébergement, le routage ou le traitement de données numériques
2- Développer les usages innovants des TIC	1- Améliorer l'appropriation des TIC par les employeurs, soutenir la structuration de la filière numérique
	2- Développer les réseaux de centres de services numériques aux publics
	3- Soutenir la dématérialisation des échanges et le développement de l'organisation de la société de l'information
	4- Favoriser la gouvernance par l'intégration des TIC aux projets régionaux et la prise en compte de leur contribution au développement durable et promouvoir et mutualiser les Systèmes d'Information Géographique

Le total des fonds programmé est d'un peu moins de 16 M€, et réparti selon les mesures ci-dessus comme suit :

Code mesure	Code sous-mesure	Programmé
3,1	3,1,1	7 879 165,26 €
	3,1,2	17 145,00 €
3,2	3,2,1	821 329,26 €
	3,2,2	1 695 838,81 €
	3,2,3	4 477 574,79 €
	3,2,4	700 433,80 €
Total		15 591 486,92 €

[8] À noter que dans le cadre de la SCORAN, un atelier a réuni de nombreux acteurs le 15 mars 2011

Deux études menées en 2009 par l'IDATE (Etude sur les TIC et état des lieux stratégique pour un schéma directeur régional) ont mis en exergue les enjeux majeurs des TIC pour le développement durable, la croissance et la compétitivité du territoire, ainsi que pour la cohésion territoriale et sociale. Ces enjeux trouvent écho dans les paragraphes II.1 et II.2 de la présente SCORAN.

Elles soulignent également le potentiel de recherche et d'innovation de la région, et en particulier :

- Le 7è rang français des régions pour les établissements TIC ;
- Le 2è secteur régional en nombre de salariés ;
- D'excellentes performances en innovation malgré l'absence d'un pôle de compétitivité TIC ;
- 2% du chiffre d'affaires français su secteur des TIC, avec 3 milliards d'euros.

Ces études proposent des axes d'actions structurants en ligne avec les orientations décrites ci-avant, telles que :

- Le développement cohérent de services à haut et très haut débit ;
- Le développement des TIC / TICE dans les établissements scolaires et d'enseignement secondaires et supérieur ;
- Le développement d'offres de formations à distance ;
- Le développement de l'e-santé et de la télémédecine ;
- Le développement de l'e-tourisme ;
- Le développement de l'e-administration et le SIG régional ;
- L'appropriation des TIC par les entreprises les citoyens.

Ces axes et orientations, mis en perspectives avec les caractéristiques eu territoire et les besoins et projet des différentes communautés d'utilisateurs permettront de dégager des axes stratégiques d'actions, exposés au point 5 de la présente SCORAN.

II.2.2.1. Des interventions publiques régionales ouvrant la voie vers le Très Haut Débit

La Région Languedoc Roussillon a d'ores-et-déjà engagé 3 programmes majeurs qui contribuent au développement des réseaux, usages et services et ouvrent la voie vers le Très Haut Débit pour tous.

Le PPP régional Haut Débit

Le PPP régional représente une concrétisation des démarches décrites ci-avant (second axe de la Stratégie régionale des TIC, l'axe E.2 du SRTC et l'orientation n°1 de l'état des lieux stratégique de l'IDATE) et a été relayé par des interventions infrarégionales pour la création de réseaux d'initiatives publique, décrites ci-après.

Il permet notamment de répondre aux besoins de près de 400 000 personnes qui étaient privées de l'accès internet résidentiel à haut débit (au moins 2 Mbps).

A cet effet la Région a lancé, en 2007, le Projet numérique régional pour préserver l'équité des territoires.

Dès le lancement de la démarche, la Région a associé les cinq Départements : l'Aude, le Gard, l'Hérault, la Lozère et les Pyrénées-Orientales.
Le Département de l'Hérault ayant créé un réseau d'initiative publique qui a également pour finalité la résorption des zones blanches du Haut Débit, seuls les quatre autres Départements participent au projet.

Ce projet a été attribué en 2009 à France Télécom, sous la forme d'un Partenariat Public-Privé sur 7 ans.

En juin 2011, 99,6% de la population du Languedoc-Roussillon devrait disposer d'un accès à l'internet haut débit à 2 Mbps, délivré en ADSL ou, de façon alternative, en WiFi ou satellite : toute les communes de l'Aude, du Gard, de la Lozère et des Pyrénées-Orientales seront desservies et ~~98,5~~100% des communes de l'Hérault (pour une couverture de 98,2% de la population locale), via la DSP Num'Her@ult opérée par Covage.

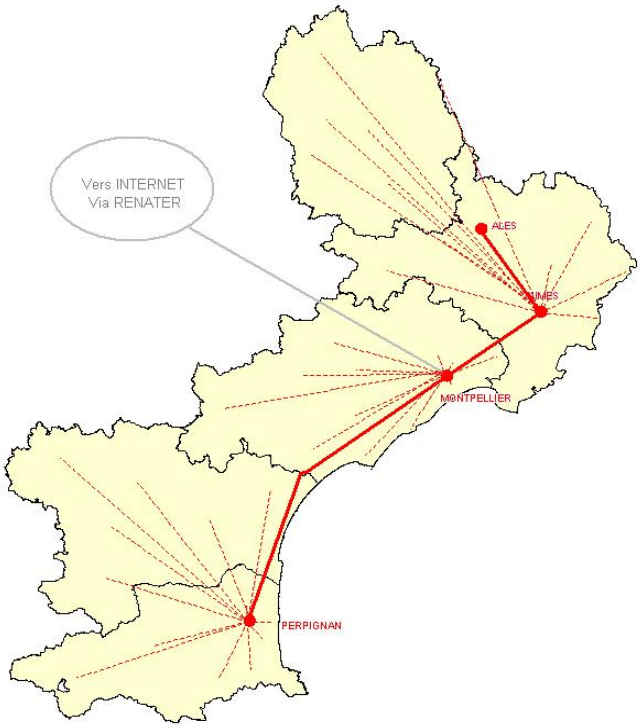
Le réseau R3LR5 pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche

En 1993, les grands organismes de la recherche au niveau national et les Universités représentées par leur ministère de tutelle confient au GIP RENATER la création d'un réseau national à haut débit dédié à la recherche et à l'enseignement supérieur.

Le réseau RENATER est constitué d'une infrastructure nationale avec une continuité territoriale vers les DOM-TOM et de liaisons internationales avec les réseaux de la recherche internationaux et l'Internet.
Pour sa partie métropolitaine, le réseau RENATER est composé de liaisons à 2,5 Gbps qui relient des Nœuds RENATER, points de présence en région.

La Région pilote la "plaque régionale" R3LR, destinée à interconnecter les sites de l'enseignement secondaire, supérieur et de la recherche de la région.
Cette opération, initialement inscrite au contrat de Plan Etat - Région, est aujourd'hui intégralement financée par la Région pour un budget annuel de 1,65 M€.
Il interconnecte 250 sites à ce jour, et constitue une offre structurante en matière d'accès aux réseaux haut et très haut débit au niveau régional.

La cartographie ci-dessous représente le réseau de collecte et les principaux points d'accès du réseau R3LR5 :



Source : Région Languedoc-Roussillon

Il s'agit d'un marché public porté par la Région pour l'achat de prestations de services de transport de données.
Il permet de proposer aux établissements une liaison permanente à Haut et / ou Très Haut Débit vers le réseau national et international, de 2 Mbps à 1Gbps.

Les établissements bénéficient ainsi de :

- Tarifs négociés au niveau régional ;
- Qualité de service supérieure via des liaisons SDSL ou fibre optique, car il s'agit d'un réseau dédié à une communauté d'utilisateurs agréés ;
- Fonctionnalités supplémentaires, car R3LR5 est conforme aux préconisations de RENATER. Ainsi, le marché intègre les fonctions Multicast, IPV6 et qualité de service.

Le réseau interconnecte également les Parcs Régionaux d'Activité Economique (PRAE).

Le développement de l'informatique pédagogique des lycées

Ce programme, qui redéfinit l'utilisation de l'informatique dans les lycées, se décline en 3 axes :

- Le poste de travail élève « LoRdi »
- La modernisation de l'architecture informatique des lycées et des services via le réseau R3LR5 ;
- Les ressources pédagogiques en ligne : l'Espace Numérique de Travail (ENT).

Les 32 000 élèves qui entreront en seconde à la rentrée prochaine se verront dotés gratuitement d'un ordinateur portable, relié à l'ENT régional et équipé de logiciels libres.

La Région prévoit un budget prévisionnel de 15 millions d'€ par an pour la mise à la disposition de tous les lycéens de ce cartable numérique.

A terme, les ordinateurs portables pourront être couplés au Pass junior version lycéen qui regroupera de nombreux services :

- Un espace de stockage pour les manuels scolaires numériques (dès que le marché de l'édition sera prêt à les diffuser) et toute autre ressource pédagogique ;
- Un baladeur audio pour l'enseignement des langues ;
- Un mode de paiement pour la restauration scolaire ;
- Une carte de transport ;
- Un accès aux services dans les domaines culturels, sportifs ... ;
- Un mode d'authentification sécurisé pour utiliser l'ordinateur.

Autres initiatives publiques infrarégionales

Parallèlement, d'autres collectivités se sont lancées ou se lancent dans des projets de réseaux d'initiative publique à vocation économique et de résorption des zones blanches, avec éventuellement un volet FTTH :

- Département de l'Hérault :
  - Le Département de l'Hérault a décidé de remédier au déficit d'infrastructures et services à Haut Débit sur son territoire et répondre aux besoins des résidentiels, entreprises et administrations en la matière ;
  - Choisie en 2007 dans le cadre d'une Délégation de service public, conclue pour une durée de 22 ans, Hérault Télécom, filiale de Covage, a été mandatée par le Département pour réaliser et exploiter le réseau Num'Her@ult, réseau de communications électroniques à Haut et Très Haut Débit ;
  - Num'Her@ult compte près de 1 000 km de fibres optiques déployées sur l'ensemble du département de l'Hérault, qui dégroupent 119 NRA, et raccordent 154 zones d'activités et 538 sites publics ;
  - Grâce à Num'Her@ult, 100% de communes sont desservies et 98,7% de la population locale de l'Hérault est couverte en haut débit à plus de 2 Mbps.
  - Ce projet a un coût d'investissement initial de 61,72 M€ (dont 45,20% de financement public réparti entre le CG34 (28,24%), FEDER (12,01%), La Région (4,21% et le FNADT (0,74%).

- Département de la Lozère :
  - L'intervention du département de la Lozère s'est effectuée en plusieurs étapes logiquement enchaînées:
    - Schéma Directeur des TIC (2005)
    - Création Syndicat Mixte A75 ; DSP COVAGE (2007) avec utilisation des fourreaux « de l'état » sur le tracé A75 Clermont-Ferrand / Pézenas et la traversée de la Lozère en particulier, pour y passer de la fibre optique ; l'objectif est maintenant de ramener la fibre jusqu'à l'A9 via Béziers.
    - DSP CG48 (Net48) confiée à ALTITUDE Infrastructure (2009) ; objectif de dessertes des ZAE, des entreprises en THD (fibre) et/ou HD (WIMAX) ; dégroupage des 9 plus gros NRA du département
    - Marchés de Travaux lancés en propre par CG48, pour apport en « infrastructures » à la DSP
    - Convention CG48 / Région L-R sur le P.P.P. Régional de résorption des Zones Blanches, partie Lozère, initialement inclus dans la DSP A.I.
    - SDTAN pour le Très Haut Débit (voir ci-après)
    - Étude sur la faisabilité d'un déploiement FttH sur la ville de MENDE ; anticipation de la pose de fourreaux, à l'occasion du déploiement du réseau de chaleur
    - projet FttH, pilote THD de 532 prises, sur la commune d'Aumont-Aubrac, financé à 43% par le CG48 (par avenant à la DSP), 42% par l'Etat, le reste par Altitude Infrastructure en fonds propres.

- Commune de Lafage St Julien (Lozère) :

- Déploiement d'un réseau WIFI, 2,4 Ghz à l'origine en mode maillé; ce réseau est aujourd'hui exploité en mode régie, avec l'aide d'un antenniste local, par un syndicat mixte d'AEP intercommunal, ayant pris la compétence « communications électroniques »

- Pays des Cévennes (Lozère / Gard) :
  - DSP d'affermage WiFimesh attribuée pour 10 ans à Escot-MeshNet pour la couverture des zones blanches ;

- Agglomérations de Nîmes et d'Alès :
  - Pour l'agglomération de Nîmes, une Régie qui s'appuie sur le réseau fibres optiques de la Ville de Nîmes, qui existe depuis 2003, avec pour objectif :
    - A court terme : traiter l'urgence des Zones Blanches et Grises ADSL ;
    - A moyen terme (d'ici 2013) : déployer un réseau de collecte en fibres optiques permettant :
      - La desserte des communes afin de délivrer des services IT aux citoyens ;
      - La montée en débit des connexions existantes (WiFi, ADSL) ;
      - La desserte fibres optiques des ZAE du territoire de l'Agglo (FTTB) ;
    - A long terme pour permettre le déploiement de la fibre optique jusqu'au domicile pour l'ensemble des citoyens (FTTH).
  - Pour l'agglomération d'Alès, une régie qui s'appuie sur l'expérience nîmoise :
    - 3 Tranches : Zone dense de 36 km (Ville d'Alès) puis toutes les communes du Grand Alès (16) et enfin les Pôles de centralité du pays des Cévennes (11)
    - Cibles : NRA, pop opérateurs, ZAE, bâtiments administratifs, entreprises, écoles, collèges, lycées, CFA, EMA, quartiers ANRU, CHU...
    - Réalisation complète à fin 2013.
  - Les 2 agglomérations se sont rapprochées dans le cadre d'un projet en cours de lien de raccordement entre les 2 réseaux, pour capitaliser sur des expériences communes, créer une plaque structurante sur le territoire gardois et traiter, via ce lien, les territoires intermédiaires entre les deux agglomérations.

- Agglomération de Narbonne :
  - L'agglomération est en cours d'élaboration d'un schéma directeur Très Haut Débit.
  - Les scénarios, incrémentaux, qui se dessinent, à ce stade, sont les suivants :
    - Implication minimum de l'agglomération. Cette implication comprend un volet d'accompagnement des communes de l'agglomération, notamment par la fourniture de guides :
      - Guide pour la pose d'infrastructures, comprenant les grands principes d'ingénierie ;
      - CCTP type de travaux ;
      - Charte graphique du label ZAE THD pour la production de plans.
      - Fibrage des ZA et des NRA non dégroupés ;
      - Fibrage des sites publics (mairies, …), des hôpitaux, IUT, principaux sites touristiques ;
      - Très Haut Débit pour le Grand Public, sous deux axes :
        - Mix technologique (Montée en débit, radio …) ;
        - FTTH pour tous.

- Agglomération de Béziers :
  - Régie pour maillage complémentaire au réseau Num'her@ult, avec desserte en fibre optique de toutes les entreprises (jusqu'au bâtiment) et parcs d'activités communautaires, soit 700 entreprises, raccordement de tous les sites publics communaux et communautaires, administration, enseignement /recherche et médical (183 sites), ainsi que mise en place de NRA-ZO dans les communes du nord de l'agglomération. Le déploiement total sera achevé en avril 2011.
  - L'agglomération souhaite maintenant se tourner vers le FTTH, en cohérence avec les déploiements prévus des opérateurs privés.

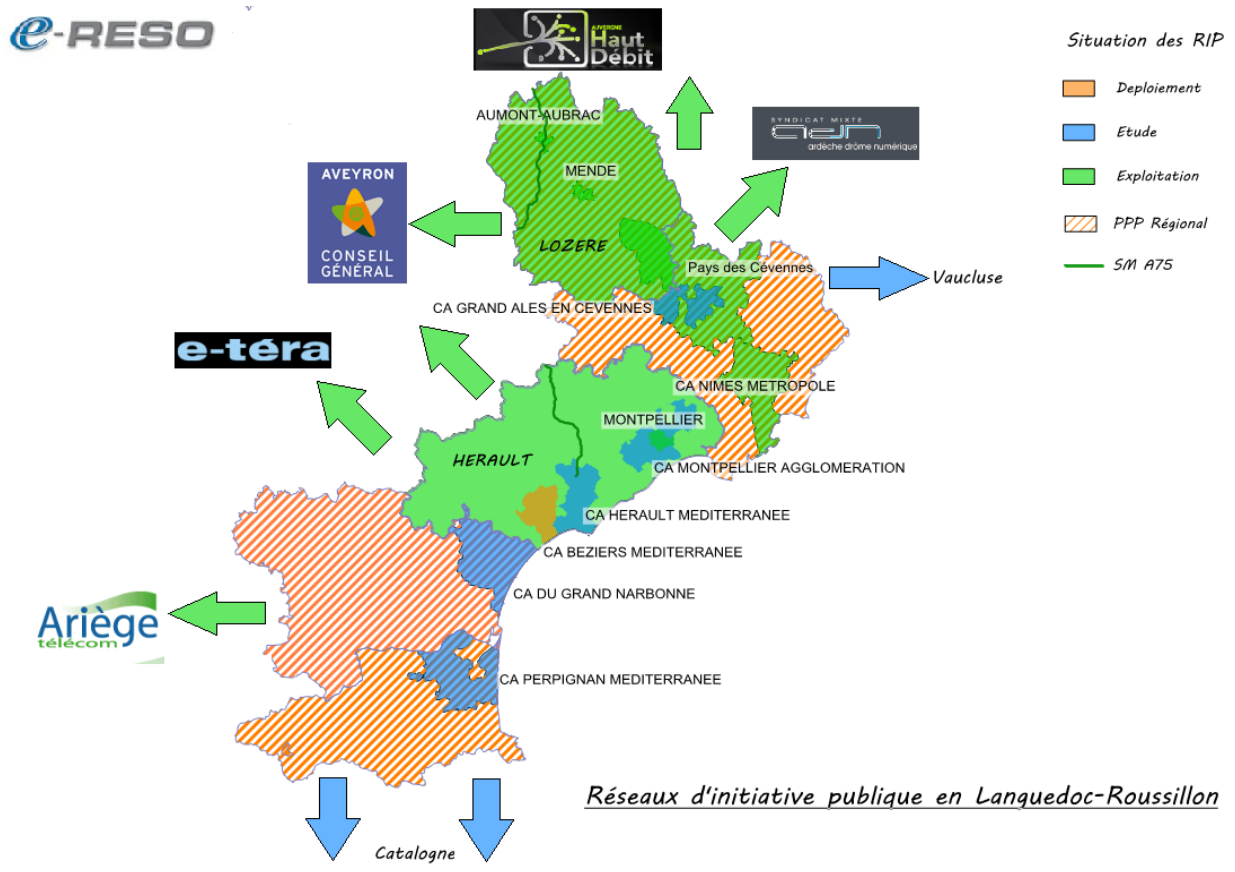
- Ville de Montpellier :
  - Exploitation en régie depuis 2002 d'un réseau de 130 km de fibres optiques pour la desserte des entreprises et des sites publics de la Ville.

- CC Lodévois et Larzac :
  - fusion des 2 DSP WIFI de couverture Z.B. initialement confiées à MESHNET et INFOSAT ; réintégration avec reprise du cahier des charges, dans la DSP Num'her@ult accompagné d'un redéploiement sur fonds propres d'INFOSAT en WIFI 5,4 Ghz dernière génération ...

- Agglomération Hérault Méditerranée :
  - L'agglomération a engagé un schéma directeur, qui a été validé en mai 2010 et a pris la compétence Très Haut Débit sur les parcs d'activités des communes.
  - Le projet est prévu en 3 tranches, selon le planning suivant :
    - Une première tranche de travaux entre septembre et décembre 2011 pour compléter la mise en place de liens radio entre les communes Portiragnes et Vias, ainsi qu'entre celles de Bessan et Saint-Thibéry ;
    - Une seconde tranche radio avec une liaison Vias-Bessan qui couvrira également Pézenas. Les parcs d'activités seront fibrés, et les bâtiments communautaires et les mairies raccordées ;
    - Une troisième tranche de remplacement des FH par de la fibre optique.

- Agglomération de Perpignan :
  - Après avoir conduit une étude pour le raccordement en THD des ZAE de Perpignan-Méditerranée, la CA propose sous forme d'un catalogue de services, en partenariat avec ORANGE, une offre adaptée de T.H.D. aux entreprises de ces ZAE.

La cartographie ci-dessous récapitule les initiatives publiques régionales et environnantes :



En effet, les collectivités sont conscientes de l'évolution des usages du haut et du très haut débit en progression rapide. Elles sont interpellées par les entreprises et les citoyens pour une augmentation de l'éligibilité en vue de disposer de plus de débit. L'objectif est de délivrer plus de « haut du Haut débit » (de 8 à 20 Mbps) et du très haut débit (débits sur fibre optique allant jusqu'à plusieurs dizaines ou centaines de Mbps voire jusqu'au Gbps) aux différentes catégories d'utilisateurs et à un coût abordable.

Dans cette optique, le Département de la Lozère s'est doté, en 2010, de son propre SDTAN.

Le SDTAN de la Lozère porte sur l'adoption d'un scénario de desserte en très haut débit qui s'appuie sur la DSP départementale existante et qui prévoit la desserte optique des 25 chefs-lieux de cantons avec le raccordement sur ces communes des NRA, des ZA, des collèges, et des lycées. Les NRA situés à proximité ou sur le tracé du réseau seraient également raccordés à l'infrastructure déployée ainsi que les sites publics des communes traversées par le réseau.

En résumé pour le scénario adopté, on recense :
- 38 centraux téléphoniques (NRA) dont 7 NRA raccordés dans le cadre de la DSP Départementale Haut Débit, soit 31 NRA supplémentaires restant à raccorder ;
- 21 Zones d'Activités (ZA) dont 9 ZA raccordées dans le cadre de la DSP Départementale Haut Débit, soit 12 ZA supplémentaires restant à raccorder ;
- 16 collèges à raccorder dont 10 collèges publics et 6 collèges privés ;
- 14 lycées présents dans les communes où sont situés les collèges.

Le chiffrage des investissements du scénario 1 avec interconnexion avec les RIP voisins de la Lozère et hors desserte FTTH à Mende représente un investissement d'environ 16,7 millions d'euros.
L'option qui a été étudiée permet le raccordement des 3 derniers collèges situés au sud est du département de la Lozère, ainsi que les 3 NRA situés dans les communes où sont présents ces collèges. Cette option nécessiterait le déploiement de 46 km de travaux à réaliser principalement en Génie Civil. Le montant de l'investissement nécessaire, englobant cette option, serait donc estimé à 20,8 millions d'euros.
Notons que le SDTAN de la Lozère ne comporte pas d'ambition affichée de couverture intégrale du département en très haut débit. Un scénario tout FTTH chiffré à 164 millions d'euros n'a pas été retenu.

Le déploiement des technologies permettant de satisfaire les besoins apparaît aujourd'hui comme un enjeu fondamental en termes de compétitivité et d'attractivité du territoire comme de solidarité régionale.

Comme l'indique la Préfecture de Région, *« la région doit accompagner fortement les initiatives de déploiement du THD,. sous peine de voir partir des entreprises technologiques sur des territoires « concurrents » mieux dotés et créer une nouvelle fracture territoriale au désavantage de la région, à horizon 15 ou 20 ans. ».*

Il apparaît d'ores et déjà nécessaire, dans le cadre d'une éventuelle intervention publique, de coordonner les initiatives en cours ou en projet, notamment en recherchant une mise en cohérence dans un cadre de concertation, en les interconnectant, mais également en prenant en compte les initiatives environnantes, quelles soient nationales ou internationales, telles que le PPP catalan.

3. Diagnostic Numérique de la région Languedoc-Roussillon

III.1. ANALYSE TOPOGRAPHIQUE ET GEOECONOMIQUE

L'économie du Languedoc-Roussillon est fondée sur deux secteurs principaux : l'agriculture / viticulture et les services notamment grâce au tourisme, qui représente 15% du PIB régional et 8% de l'emploi. Son tissu économique est majoritairement composé de TPE / PME, dont la plupart compte moins de 10 salariés.

La diversité du secteur primaire reflète la variété des ensembles naturels. Ainsi, l'élevage est concentré essentiellement dans les régions de montagne (et principalement en Lozère), alors que la viticulture est présente aussi bien en Roussillon qu'en bas Languedoc. L'essentiel de l'activité primaire de la région est composée à 90% par des cultures. La première de ces cultures est la vigne, suivie des productions de fruits, légumes et de blé dur. Sur le littoral, la pêche est une activité variée et peut être localement importante. Le secteur primaire assure encore 10,3% de l'emploi régional (contre 6,8% en France).

Le secteur secondaire est relativement peu développé et n'assure que 13,6% de l'emploi régional (22,8% au niveau national). Les activités traditionnelles que sont le textile (en Lozère et à Nîmes) et l'exploitation du bassin houiller d'Alès sont aujourd'hui en difficultés. Le secteur agroalimentaire est par contre toujours très présent dans la région. Des activités industrielles plus dynamiques se développent, parallèlement à l'essor de la recherche et de l'enseignement supérieur à Montpellier. Les principaux pôles industriels de la région sont Montpellier, Nîmes, Alès, Béziers, Narbonne et Perpignan. Sète est le deuxième port de commerce français sur la Méditerranée.

Les activités tertiaires occupent incontestablement le premier plan en région Languedoc Roussillon. Elles sont responsables du dynamisme démographique de la région, en particulier pour les départements littoraux. Ce secteur s'appuie sur deux activités dynamiques : l'enseignement supérieur et le tourisme. L'armée est aussi présente dans différents sites.

La topographie montagneuse de la frontière entre la France et l'Espagne la rend très hermétique, à l'exception de la zone centrale (à la hauteur de la principauté d'Andorre), et des deux bandes côtières basque et catalane. Des flux de quelques milliers de travailleurs s'exercent sur le littoral méditerranéen entre le Languedoc-Roussillon et la Catalogne. La coopération transfrontalière se développe également entre le département des Pyrénées-Orientales et la communauté autonome de Catalogne, avec la constitution d'un « Euro district catalan transfrontalier ». Cet espace est un territoire de plus d'un million d'habitants qui s'étend sur 10 000 km², qui comprend 453 communes et 13 régions historiques. Il a été créé de manière à rendre la frontière plus perméable et pour dynamiser les relations au sein du territoire transfrontalier. Il existe aussi un Groupement Européen de Coopération Territoriale : L'Eurorégion Pyrénées-Méditerranée (créée en 2004). Cette coopération va se traduire en 2012 par l'ouverture du 1er hôpital transfrontalier européen à Puigcerdá qui soulagera des milliers de Français des Pyrénées-Orientales.

La population connaît l'une des plus fortes croissances de France, même si elle est vieillissante.

Le tableau ci-dessous présente, département par département, l'évolution prévisionnelle de la population d'ici 2040.

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	Pyrénées-Orientales	Languedoc-Roussillon
Population 2007	345 800	689 800	1 011 200	76 900	437 200	**2 560 900**
Population 2040	459 000	891 000	1 289 000	94 000	558 000	**3 291 000**
Taux croissance annuel moyen 2007-2040 (en %)	+ 0,9	+ 0,8	+ 0,7	+ 0,6	+ 0,7	**+ 0,8**
Variation annuelle moyenne 2007-2040 (en nombre)	3 400	6 100	8 400	500	3 700	**22 100**

Source : Insee, recensements de population et modèle Omphale 2010 - scenario central

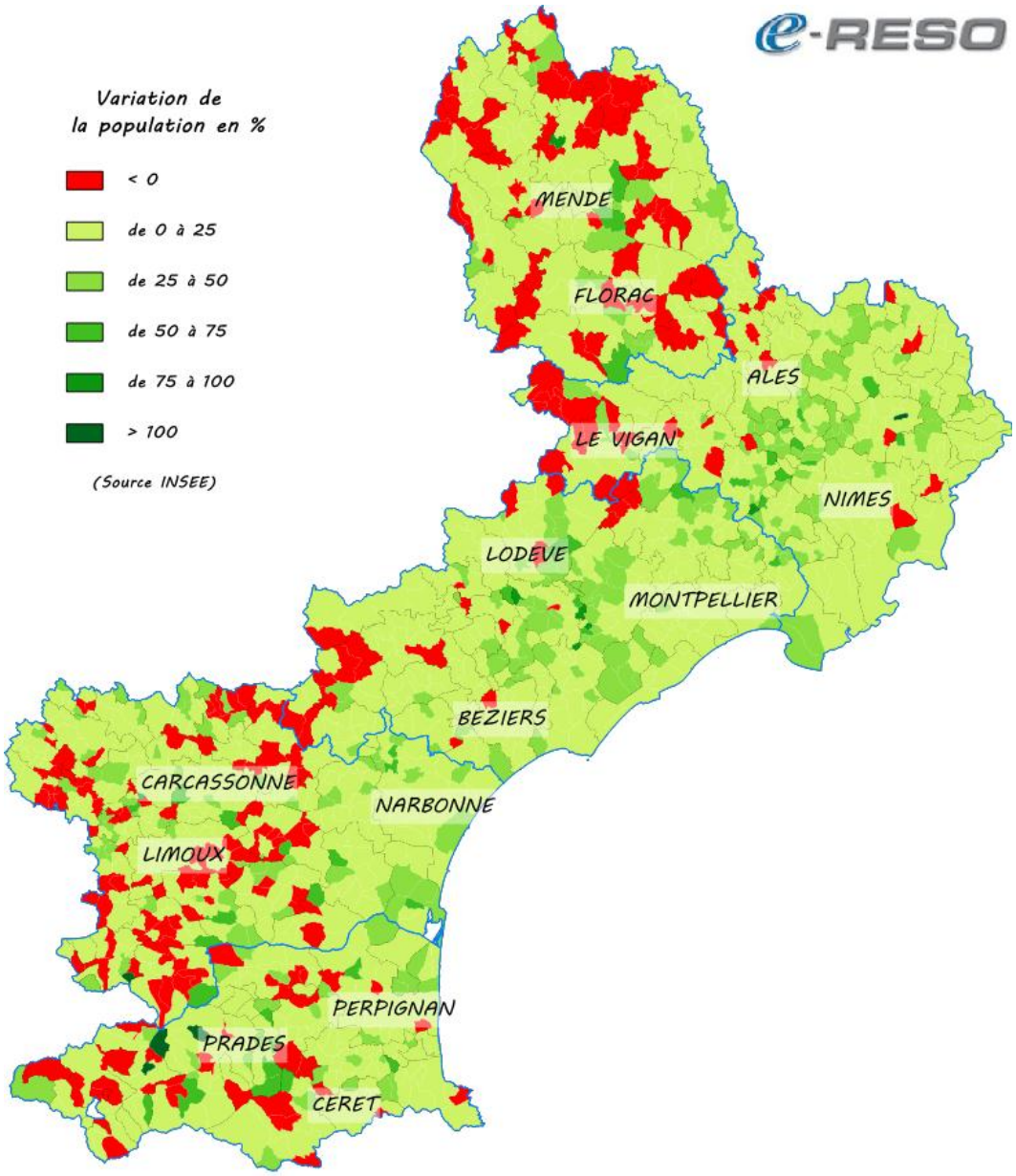
Ainsi, et comme le souligne le CPER 2007-2013 dans son introduction, *« le Languedoc-Roussillon constitue une terre de contrastes »*, qui conjugue ressources naturelles, historiques, culturelles, intellectuelles, technologiques ainsi que l'un des plus forts potentiels de développement et d'innovation de France, et désertification de ses zones rurales, vétusté d'un grand nombre de ses équipements touristiques et précarité de la vie de nombreux habitants

Ceci se traduit par un décalage entre l'image de la Région (Innovation, …) et les outils réellement disponibles (infrastructures, …), mais également le paradoxe entre la qualité de vie et le développement économique de la région et le fait qu'elle compte parmi les plus pauvres de France.

De même, *« si son taux de croissance démographique est 2,5 fois supérieur au taux moyen de l'ensemble des régions de France métropolitaine et le taux de croissance de son Produit Intérieur Brut (PIB) largement supérieur au taux national, son PIB régional / habitant se situe en 20ème position et son PIB / emploi se classe au 7ème rang.*
Et alors que cette région est depuis un demi-siècle au premier rang des régions françaises métropolitaines en ce qui concerne la croissance des emplois, elle détient le taux de chômage le plus élevé.
Dans un environnement concurrentiel accru, l'exploitation et la mise en valeur de ses réels atouts – par une concentration des interventions financières publiques, par la volonté de favoriser des facteurs qualitatifs du bien public – doivent être préférées à une politique de recherche d'un apparent consensus, dispersant les moyens, dont les limites ont été prouvées. »

Dans ce cadre, le développement TIC et la montée progressive du territoire vers le Très Haut Débit sont un outil majeur pour la valorisation et la compétitivité du territoire.

Les cartographies ci-après schématisent les caractéristiques régionales, thème par thème.

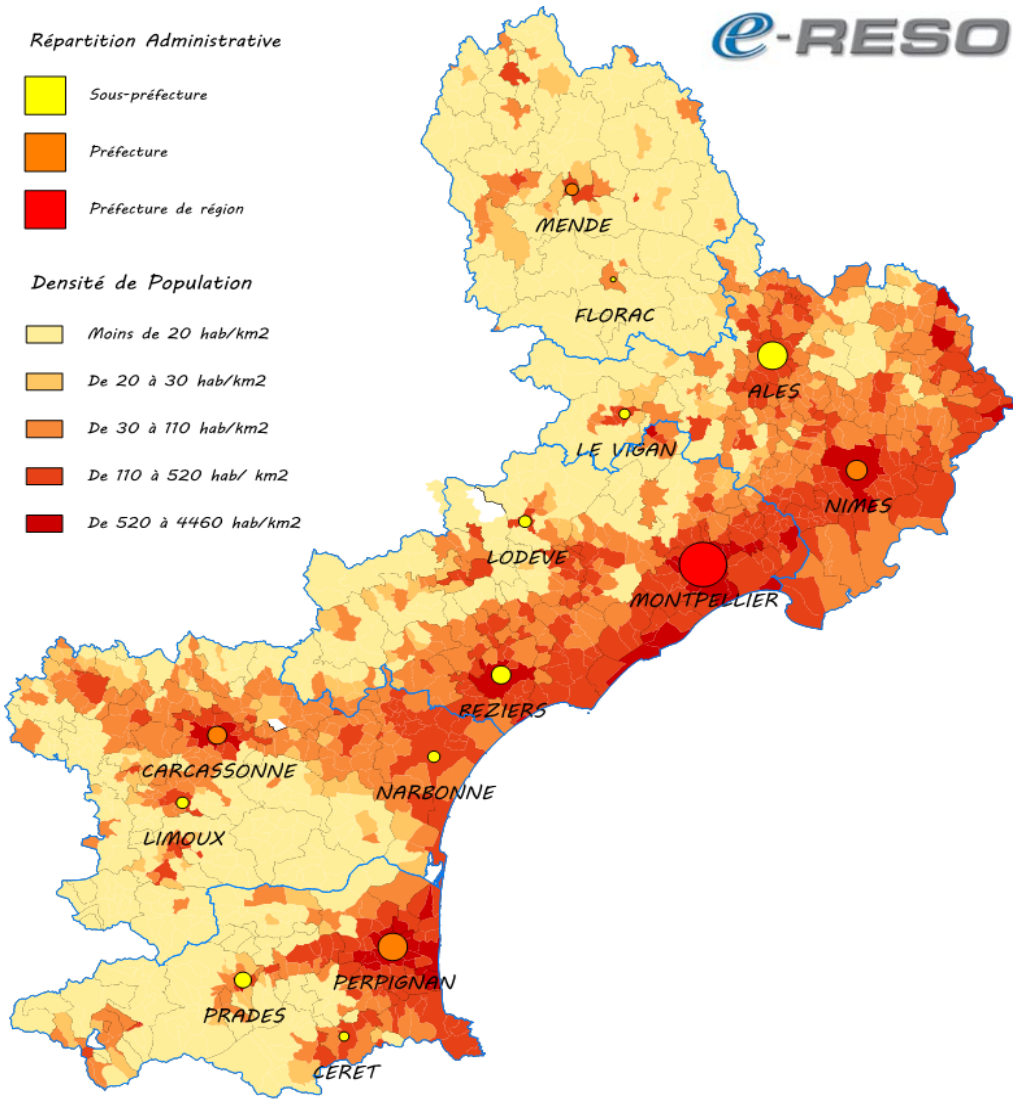


Evolution de la population de la région Languedoc-Roussillon entre 1999 et 2007

Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

Cette cartographie est symptomatique de la problématique du maintien des populations en zones rurales, qui souffrent le plus de pertes de population (zones rouges), au contraire d'autres zones.

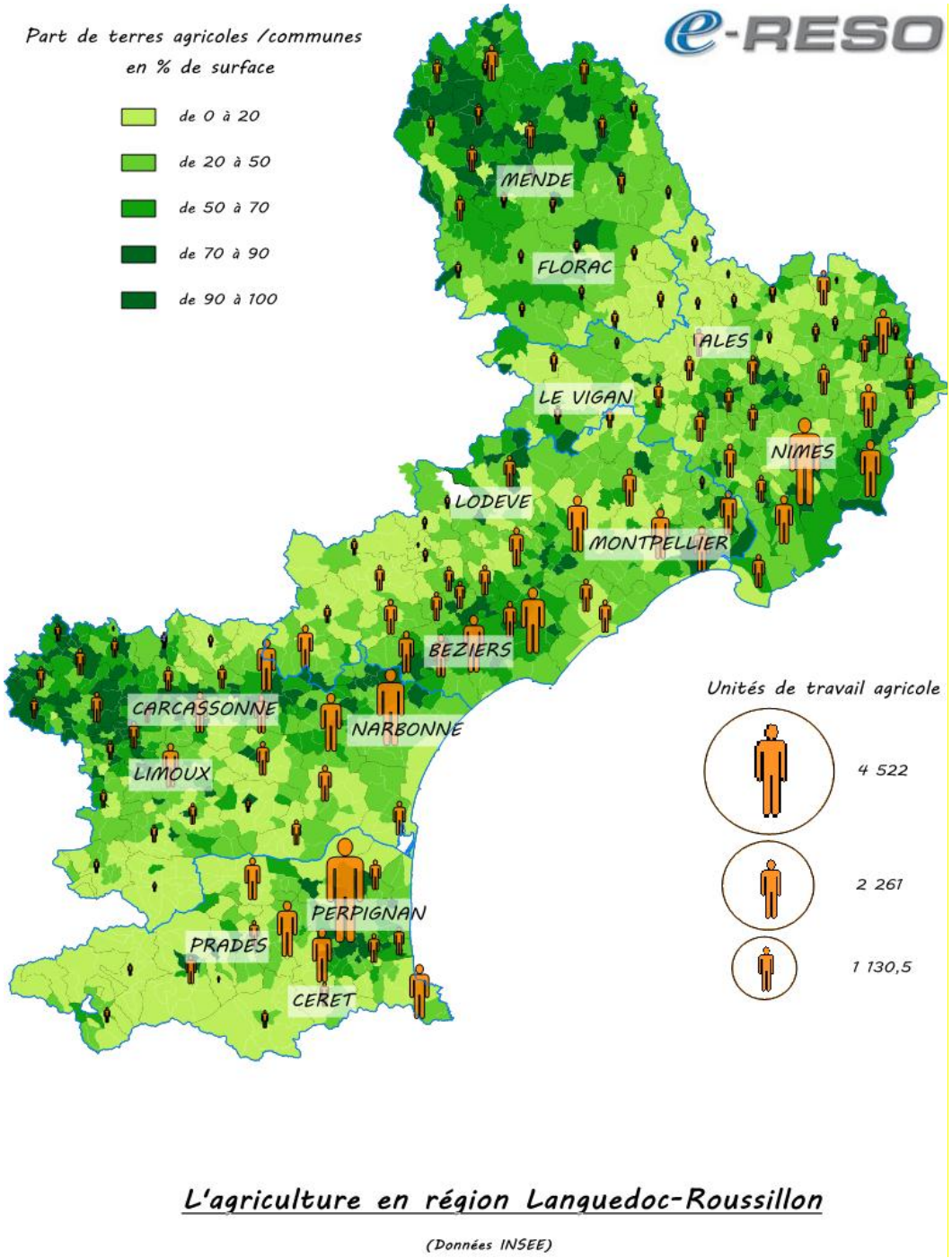
On notera que les départements de l'Hérault et du Gard ont un évolution plus positive que l'Aude ou la Lozère.



Densité de population de la région Languedoc-Roussillon

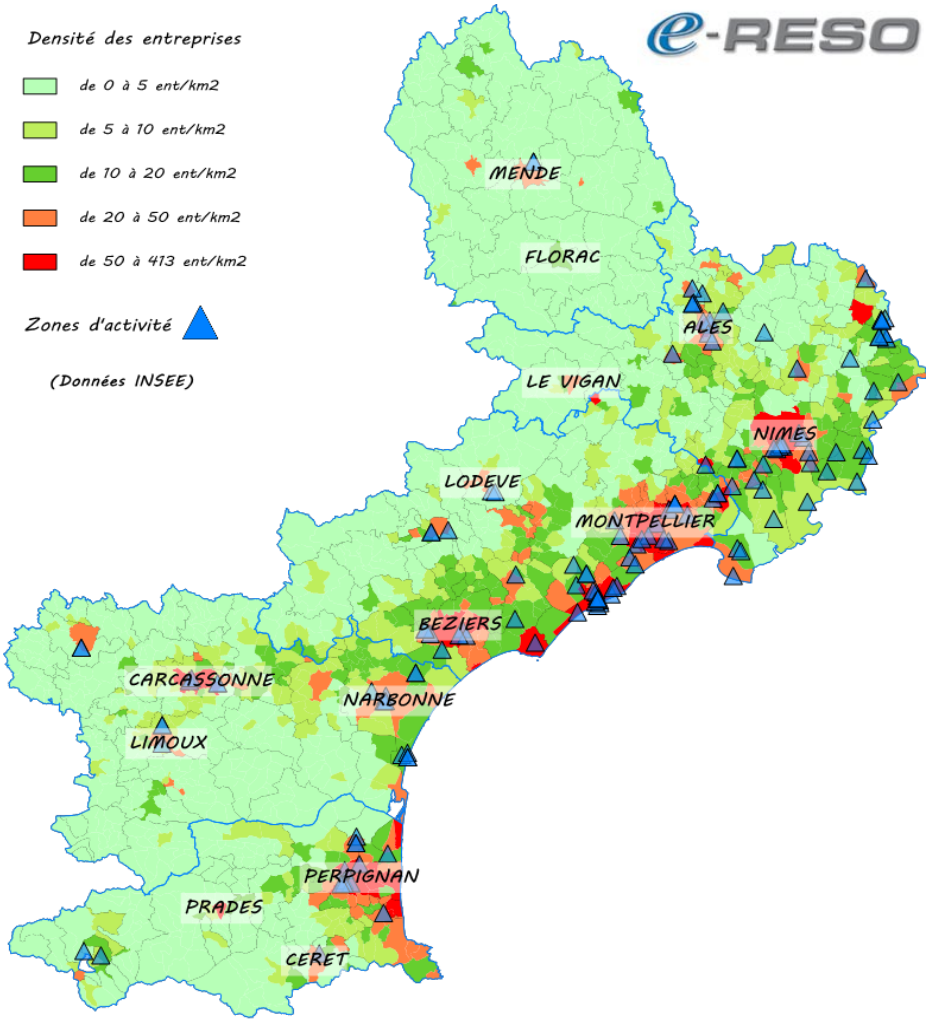
Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

Sans surprise, les plus fortes densités de populations sont enregistrées autours des grands centres urbains.



Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

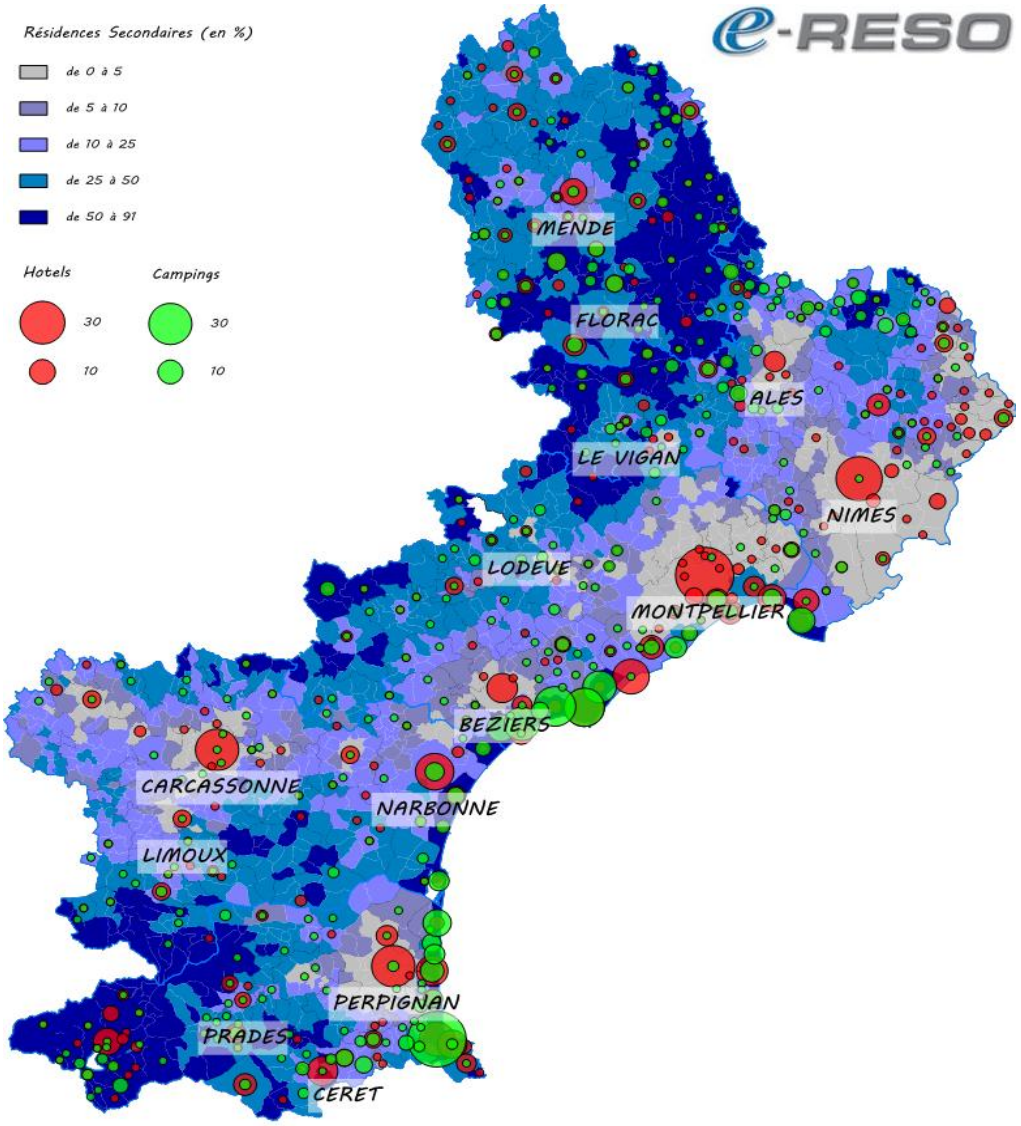
La région Languedoc-Roussillon possède le domaine viticole le plus vaste de France. On note que les zones qui présentent un ratio surface agricole / surface de la communes se situent en Lozère et dans l'ouest de l'Aude.



Densité en entreprise par ville dans la région Languedoc-Roussillon

Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

En relation avec la densité de population, les entreprises se concentrent essentiellement sur les grands centres urbains de la région, au détriment des zones rurales.



Tourisme dans la région Languedoc-Roussillon

Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

Une cartographie symptomatique de la structure touristique de la région : la part des résidences secondaires par rapport à l'habitat total, hormis sur les communes du littoral, est très forte en Lozère, dans les hauts cantons de l'Hérault et dans l'ouest des Pyrénées-Orientales. Dans ce dernier cas, il s'agit de résidences acquises par des Catalans, en particulier des Barcelonais, qui apprécient la douceur de vivre du territoire.
Les principaux établissements hôteliers se concentrent dans les grandes villes et les principaux campings sur la bande littorale.
Enfin, les hébergements de plus petite taille (gîtes, …) sont disséminés sur le territoire, avec toutefois une concentration assez importante en Lozère, dans le nord du Gard et dans l'ouest de Pyrénées-Orientales, qui constitue un point de passage privilégié vers Andorre, l'Espagne et Toulouse.

III.2. BESOINS ET PROJETS TRES HAUT DEBIT IDENTIFIES EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

Les besoins numériques pour les usages des utilisateurs de la région Languedoc-Roussillon correspondent aux besoins génériques présentés précédemment.

La consultation des collectivités et des grandes communautés d'utilisateurs a permis de préciser les besoins des différentes catégories d'utilisateurs.

III.2.1. RESIDENTIELS

Outre les besoins génériques listés plus haut, les besoins exprimés des résidentiels de la région Languedoc-Roussillon sont étroitement liés à deux problématiques fortes :

- La forte croissance de la population dans la région ;
- L'attraction et le maintien des populations en zones rurales.

Autour de ces deux problématiques, les thèmes récurrents sont les suivants :

- L'accès à un Internet à Haut voire Très Haut Débit concurrentiel pour accéder aux contenus de l'Internet, à la téléphonie sur IP et la télévision HD ;
- Le télétravail, qu'il s'agisse de télétravailleurs résidant en zones rurales et rattachés à une entreprise éloignée ou de travailleurs indépendant installés en Languedoc-Roussillon pour la qualité de vie ;
- L'accès à la formation et aux soins en zones reculées, afin de bénéficier des mêmes chances, soins et savoirs que les habitants des grandes villes ;
- L'accès aux services publics dématérialisés pour éviter des déplacements longs et coûteux pour des démarches administratives, telles qu'un entretien au Pôle emploi le plus proche.

Citons l'exemple de Pays des Terres Romanes (66), très actif en Languedoc-Roussillon sur ce dernier point, en ce qui concerne la mise en place d'Espaces Publics Numériques (EPN) dans divers points de son territoire permettant l'accès de ses populations à différents services publics et de formation, notamment par visioconférence ; à l'identique, on peut citer l'exemple de la CC de Villefort (48) avec son Point Visio Public d'accès à différents services publics (Pôle Emploi, CAF, URSSAF, Trésor Public ...).

En outre, la forte croissance de la population, avec notamment l'installation des personnes âgées sur la côte génère d'importants besoins en débits, liés :

- Au maintien à domicile (télésurveillance, habitat adapté …) ;
- A la conservation des liens avec la famille, notamment par la visioconférence ;
- A la formation et à l'accès à l'emploi qualifié de ces populations.

Par ailleurs, la différence entre les débits disponibles au collège ou au lycée (raccordés au réseau R3LR5 et disposant de débits importants) et au domicile pour un étudiant, en particulier dans le cadre du programme « Cartable numérique » ou entre l'entreprise disposant également de débits importants et le domicile pour un salarié (en télétravail ou non) peut créer une frustration supplémentaire, si le domicile est situé en zones blanche ou grise, et bride la même utilisation de services qu'au lieu d'apprentissage ou de travail.

Enfin, nombre de résidences secondaires sont situées dans des zones où la couverture mobile est très faible, voire inexistante et les propriétaires de ces résidences, au-delà de la volonté de disposer de Haut et de Très Haut Débit, souhaitent pouvoir bénéficier d'abonnements « à la carte », qui leurs permettent de se connecter et de payer uniquement pour les périodes d'occupation de ces résidences, principalement en été.

III.2.2. ENTREPRISES

Les entreprises de la Région Languedoc-Roussillon sont majoritairement des TPE et PME, notamment dans les secteurs de l'artisanat et du tourisme, et ont, au-delà des besoins génériques décrits plus haut, des attentes en termes de :

- Visibilité sur Internet (site vitrine, site commercial …) ;
- Capacité à offrir des accès à Internet à leurs clients dans les zones à fort afflux touristique (littoral et hauts cantons) ;
- Télétravail, en lien avec les populations situées en zones rurales ;
- Formation à l'usage des TIC et à leur appropriation. Ce besoin fait déjà l'objet du programme Cybersudoe porté par la Région.

Au-delà des zones d'activités économiques et des entreprises technologiques qui y sont situées, dont les besoins en Très Haut Débit sont évidents, les entreprises de la région ont des besoins d'accès aux formalités en ligne, tels que l'envoi de lourds dossiers pour des appels d'offres, d'hébergement et d'archivage de données et de téléassistance.

Précisons à ce titre que la zone aéroportuaire de Montpellier-Méditerranée vient d'être labellisée ZA THD.

La Région compte également de grands sites stratégiques (zones aéroportuaires, plates formes logistiques, aéroports, plates formes d'innovation (Thémis dans les Pyrénées-Orientales), …) qui ont des besoins en Très Haut Débit.

La quasi-intégralité des collectivités et acteurs sollicités mettent en avant les besoins en Très Haut Débit des entreprises et parcs d'activités de leur territoire, ainsi que le risque de voir des entreprises stratégiques de leur territoire se délocaliser dans un territoire mieux doté, qu'il soit régional ou non, préjudiciable pour l'emploi et la compétitivité de leur territoire.
L'attrait et le maintien des entreprises et des emplois associés est considéré comme un enjeu majeur.

A l'opposé, citons le cas de la commune d'Aumont-Aubrac (Lozère), avec son projet pilote FTTH, en phase de déploiement ; en bordure de l'A75, avec une ZA mixte Entreprises / Commerces, la Commune et l'EPCI ont déjà reçu de multiples sollicitations d'industriels souhaitant s'y implanter.

Pour le secteur du tourisme, et outre les éléments décrits ci-avant, les acteurs concernés sont :

- Les entreprises et sites d'accueil touristiques qui souhaitent développer un site Vitrine ou de réservation sur Internet et qui ont des besoins de débit, notamment pour les communications avec des sites de réservation centralisés au niveau départemental ou régional ;
- Les touristes ou utilisateurs des infrastructures touristiques (gîtes, campings, hôtels, stations de ski, chemins de randonnées ...) et qui souhaitent pouvoir bénéficier, lors de leur séjour, de moyens de communication performants et notamment en WiFi, pour, par exemple, échanger des photos ou rester connectés à leur entourage.

Des besoins en couverture mobile de 3ème génération sur les zones littorales et des hauts cantons, pour l'accès au haut débit mobile, notamment en période estivale sont évoqués.

Enfin, dans les domaines agricoles et viticoles, les agriculteurs et viticulteurs ont des besoins de télédéclarations et d'accès au SIG « Mes p@rcelles ».
Ils ont également besoin de visibilité et de débit pour être connus et répondre aux appels d'offres (envoi d'étiquettes de bouteilles en haute définition, …).

Les coopératives et exploitations agricoles ont également des besoins de traçabilité et de surveillance, notamment dans le Roussillon, célèbre pour sa production de pêches et ses produits bio.

L'attractivité d'une commune grâçe à la présence du très haut débit sur fibre optique est averée quand on cite l'exemple de la société UBISOFT qui s'est installé sur la commune de Castelnau le Lez.

III.2.3. SANTE

En écho au paragraphe III.1, en matière de santé le contexte démographique régional est contrasté :

- Une démographie médicale mal répartie : déséquilibre entre zones rurales et urbaines plus attractives et raréfaction de certaines spécialités médicales, que l'exercice soit libéral ou hospitalier.
    - Ce contexte plaide en priorité pour une meilleure organisation et coordination des professionnels afin d'optimiser le temps médical. Les technologies de l'information et de la communication peuvent être un levier en facilitant le partage d'informations relatives au patient.
- Le vieillissement des patients : fort dynamisme démographique mais un fort de taux de croissance des personnes de 60 ans et plus. Lié à ce vieillissement, une augmentation des personnes dépendantes et des polypathologies conjuguée à des difficultés de déplacement physique pour se rendre dans la structure prenant en charge médicalement le patient notamment en milieu rural ; par exemple pour des séances de dialyses, pour des consultations de spécialistes (cardiologues, ophtalmologues, …), pour une prise en charge en hôpital de jour, …

Les besoins du secteur de la santé en Languedoc-Roussillon s'articulent autour de deux thèmes principaux :

- Les besoins des établissements hospitaliers en eux-mêmes, notamment dans leurs relations intersites ;
- La télémédecine et l'accès aux soins en zones reculées.

Les besoins d'échanges de données, notamment d'imagerie médicale, ou les relations entre établissements en visioconférence génèrent des besoins en Très Haut Débit dans les établissements. Si ceux situés dans les grands centres urbains en sont dotés, il n'en va pas de même pour les hôpitaux situés dans les communes moins denses.

En ce qui concerne la télémédecine et l'accès aux soins, les besoins sont de deux types :

- Fixe pour les applications nécessitant de la visioconférence par exemple (télépsychiatrie, qui nécessite une très haute qualité d'image pour que le psychiatre décèle chaque mouvement du visage de son patient, …) ;
- Mobile pour les infirmières ou médecins de campagne, seuls ou en maison de santé, dans leur relations avec l'hôpital de ville, ou encore les SDIS qui doivent pouvoir, en tout point du territoire, rapporter un accident. Au-delà des débits, il est question ici de couverture et de continuité de service.

Comme le précise l'Agence Régionale de Santé, *« la télémédecine ne peut pas se développer sans le recours à du haut / très haut débit sécurisé. »*

Elle recense les éléments suivants :

- A court terme :

Les besoins prioritaires en Languedoc-Roussillon concerneront la téléimagerie.
Le très haut débit sécurisé sera nécessaire dans les pôles sanitaires. Par extrapolation, ce type de débit sera progressivement indispensable en milieu rural et urbain, au fur et à mesure de la montée en charge de la télémédecine et des développements des outils par les industriels.
Des réalisations concrètes existent déjà dans le domaine de la téléradiologie dans la région.

- A moyen terme :

Le programme de télémédecine prévu pour fin 2011 devrait mettre en évidence les besoins à moyen terme dans le cadre de ce qui a été exposé au point 1.
Dans les secteurs sanitaire et médico-social, la demande dépend souvent de la manière dont les pouvoirs publics (ARS, Collectivités territoriales, etc.) accompagnent la montée en charge au plan méthodologique mais aussi financier.

Le secteur de la santé est particulièrement sensible à la cohérence en matière d'aménagement numérique haut débit et très haut débit.

La santé est un des plus gros consommateurs de haut / très haut débit sécurisé.

Par sécurisé, on entend la continuité du niveau de service requis ainsi que la confidentialité des données pendant tout le transport ; s'il y a discontinuité du support (réseau public, boucles locales,...)
Il est nécessaire de garantir le niveau de service de bout en bout.
Les politiques des collectivités en matière d'aménagement numérique du territoire doivent être coordonnées entre elles, et prendre en compte les besoins

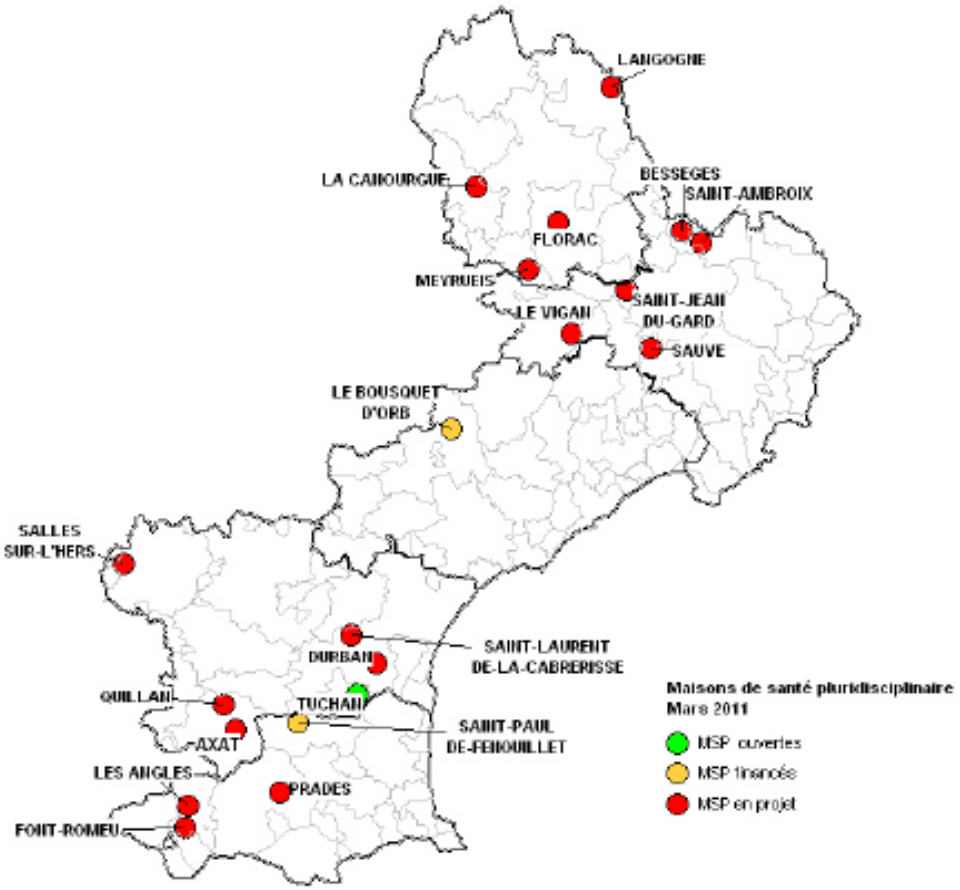
Enfin, cas particulier propre à la région et au département des Pyrénées-Orientales, citons l'exemple de l'hôpital transfrontalier de Cerdagne, qui crée un bassin de vie et d'emploi autour de lui et qui, s'il pourra bénéficier d'infrastructures à Très Haut Débit côté catalan, via le PPP signé avec Axia, en nécessitera également côté Pyrénées-Orientales pour pouvoir échanger avec ses homologues français.

Pour la santé, comme pour l'éducation, se pose la nécessité de disposer de débit en tous points du territoire, car de nombreux échanges se font intersites ou entre un établissement et un point déconcentré du territoire.

Notons enfin le cas particulier du futur hôpital transfrontalier de Cerdagne, qui va faire l'objet d'un marché de services avec France Télécom pour son raccordement avec l'hôpital de Perpignan et plusieurs autres sites (maisons de santé ...) dans les Pyrénées-Orientales, via faisceaux hertziens, pour des débits allant de 2 à 300 Mbps.

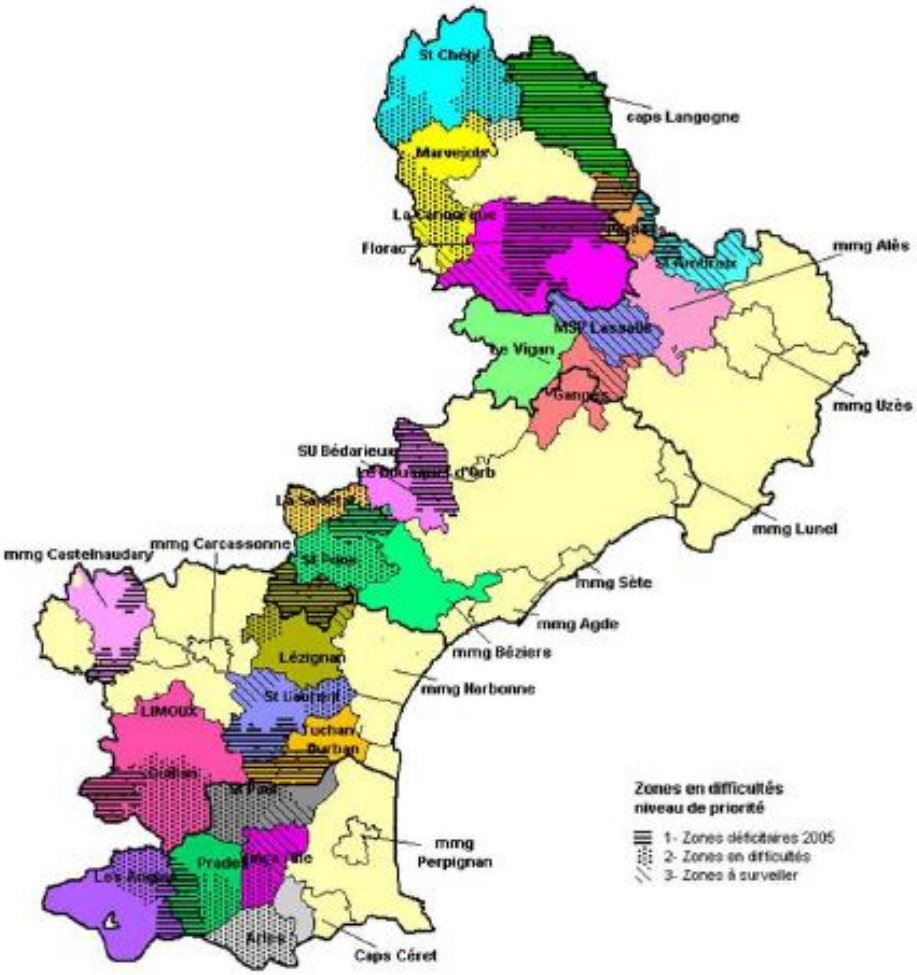
Les cartes ci-après recensent les maisons de santé su territoire ainsi que le schéma régional des soins de proximité :

Maisons de Santé pluriprofessionnelles en Languedoc-Roussillon mars 2011



Source : ARS LR-DSP - mars 2011

Schéma Régional d'organisation des soins de proximité année 2008



Source MRS - 2008

III.2.4. EDUCATION

Les besoins de l'éducation s'apparentent aux besoins de la Santé :

- Des besoins d'échanges, de partage et de communications intersites (universités, lycées, collèges …) ;
- La relation entre les populations « utilisatrices » d'enseignement, d'éducation et de formation situées en zones reculées et les établissements de rattachement.

Sur le premier point, la visioconférence, le partage et l'accès à des bases de données et d'informations, notamment dans le cadre de l'Environnement Numérique de Travail (ENT) notamment engendrent de forts besoins en débits, inaccessibles à certains établissements situés en zones rurales et auxquels le raccordement au réseau R3LR5 ne permet pas toujours de répondre.

Sur le second point, le programme régional « Cartable Numérique » va générer des besoins en débit à l'établissement (multiplicité de connexions en WiFi) et au domicile (accès des étudiants à l'ENT et aux contenus pédagogiques dématérialisés).

Notons que les débits vont être prochainement doublés (8 à 10 Mbps) dans les lycées reliés au réseau R3LR5.

L'égalité des chances et l'accès pour tous à la formation génèrent également des besoins de débits importants, indisponibles dans les zones reculées de la région.

Par ailleurs, comme le constate le Rectorat, une modification de posture des établissements, par rapport à la visioconférence se fait jour : ceux-ci ne sont plus de simples consommateurs mais deviennent des producteurs de ressources, avec les besoins de débit et qualité de service que cela engendre.

III.2.5. AUTRES SERVICES PUBLICS

En ce qui concerne les autres services publics, à savoir les besoins propres des collectivités, ils tournent essentiellement autour de l'interconnexion de sites, de la dématérialisation de documents, de mise en place de procédures en lignes de services dématérialisés à la population et de SIG mutualisés.

De même que pour la santé et l'enseignement, les besoins en Très Haut Débit des sites régionaux, départementaux ou communautaires sont souvent bien- couverts en zone urbaine, grâce aux réseaux des opérateurs privés ou aux éventuels RIP existants les raccordant, alors qu'en zones périurbaines et rurales, la mise en place de ces projets est difficile en raison de la faiblesse des connexions existantes.

III.3. VISION DES ACTEURS INSTITUTIONNELS

La Région Languedoc Roussillon a indiqué que les Parcs Régionaux d'Activités Économiques, qu'ils soient en cours de livraison commerciale ou en projet, sont des sites stratégiques prioritaires à raccorder en Très Haut Débit, au même titre que les lycées.
Ces deux types de sites sont raccordés au réseau R3LR5.

En écho au point II.2.2, le SGAR pousse en faveur du Très Haut Débit et prône une sensibilisation forte des acteurs sur les enjeux et les financements mobilisables associés (investissements d'avenir, fonds FEDER …) pour créer un consensus régional. Il considère, comme on l'observe dans d'autres régions françaises, qu'il faut faire émerger une ambition forte qui se matérialise par un projet partagé.

III.4. SYNTHESE

Les besoins exprimés dans les paragraphes précédents démontrent que les besoins et usages du Très Haut Débit sont déjà présents en Languedoc-Roussillon et ne demandent qu'à se développer, grâce à des infrastructures à Très Haut Débit les supportant.

On peut globalement en tirer les grandes lignes suivantes :

- Les grands centres urbains sont bien servis en Haut Débit, majoritairement sur le littoral (hors Lozère, Gard et Carcassonne), et ont déjà mis en oeuvre des initiatives publiques pour le traitement des besoins des zones blanches, zones d'activités et sites publics :
    - La majorité des sites stratégiques, demandeurs de THD, est située sur ces zones ;
    - Le déploiement de réseaux publics FTTH à moyen terme, en complément des réseaux privés FTTH, apparaît pertinent, le cas échéant.
- La problématique du maintien en zone rurale grâce au développement du numérique est au cœur des besoins exprimés ;
- Les zones rurales et reculées ont majoritairement des problématiques de zones blanches et grises qui sont des handicaps pour le développement des usages numériques pour le Tourisme, l'Agriculture / la Viticulture et en général des e-services (santé, éducation …) ;
- Une couverture mobile homogène et performante en débit sur le territoire apparait comme une nécessité et notamment pour les zones touristiques et les zones rurales.

En conclusion, l'évolution du territoire de la région Languedoc-Roussillon vers le Très Haut Débit à coût compétitif apparaît comme une nécessité faisant consensus.

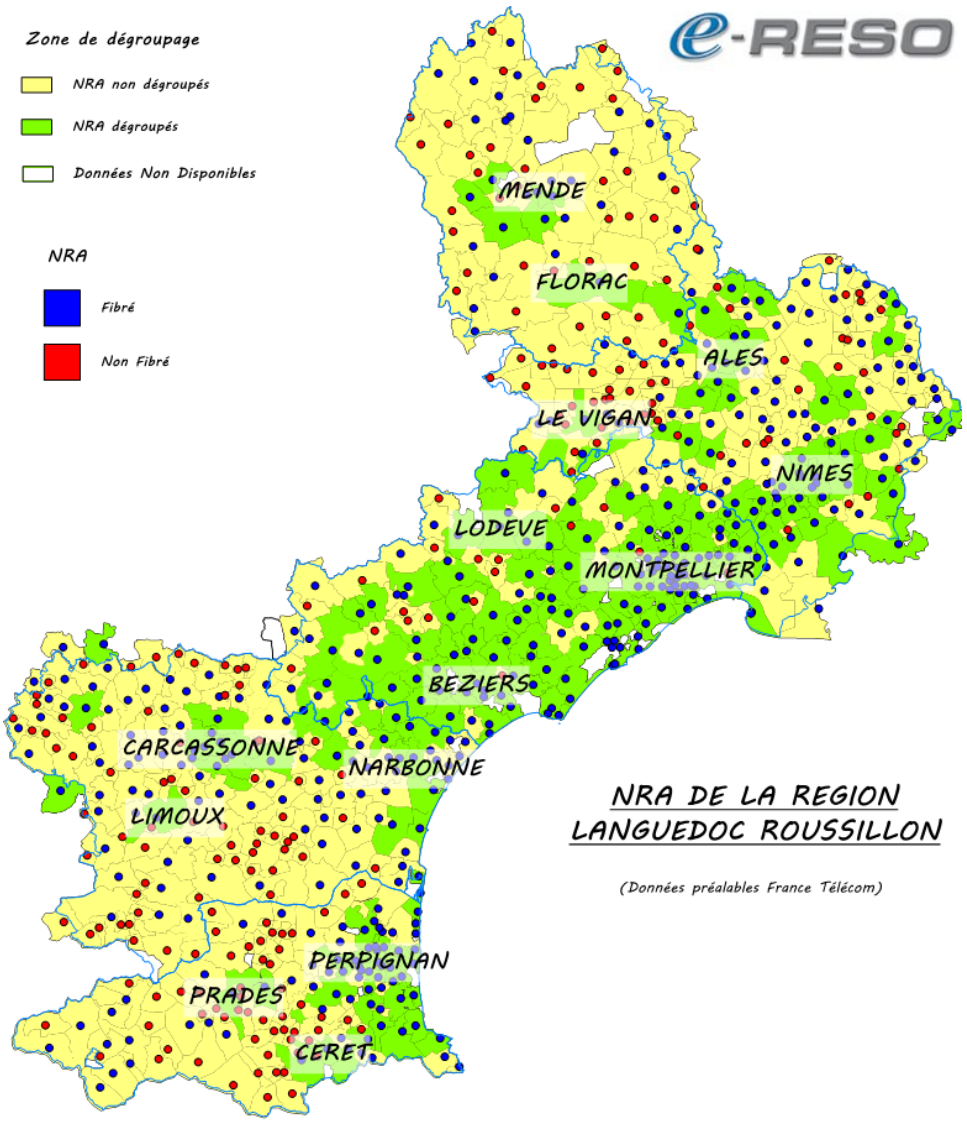
4. Etat des lieux des services et de la couverture

IV.1. HAUT DEBIT

IV.1.1. COUVERTURE FIXE

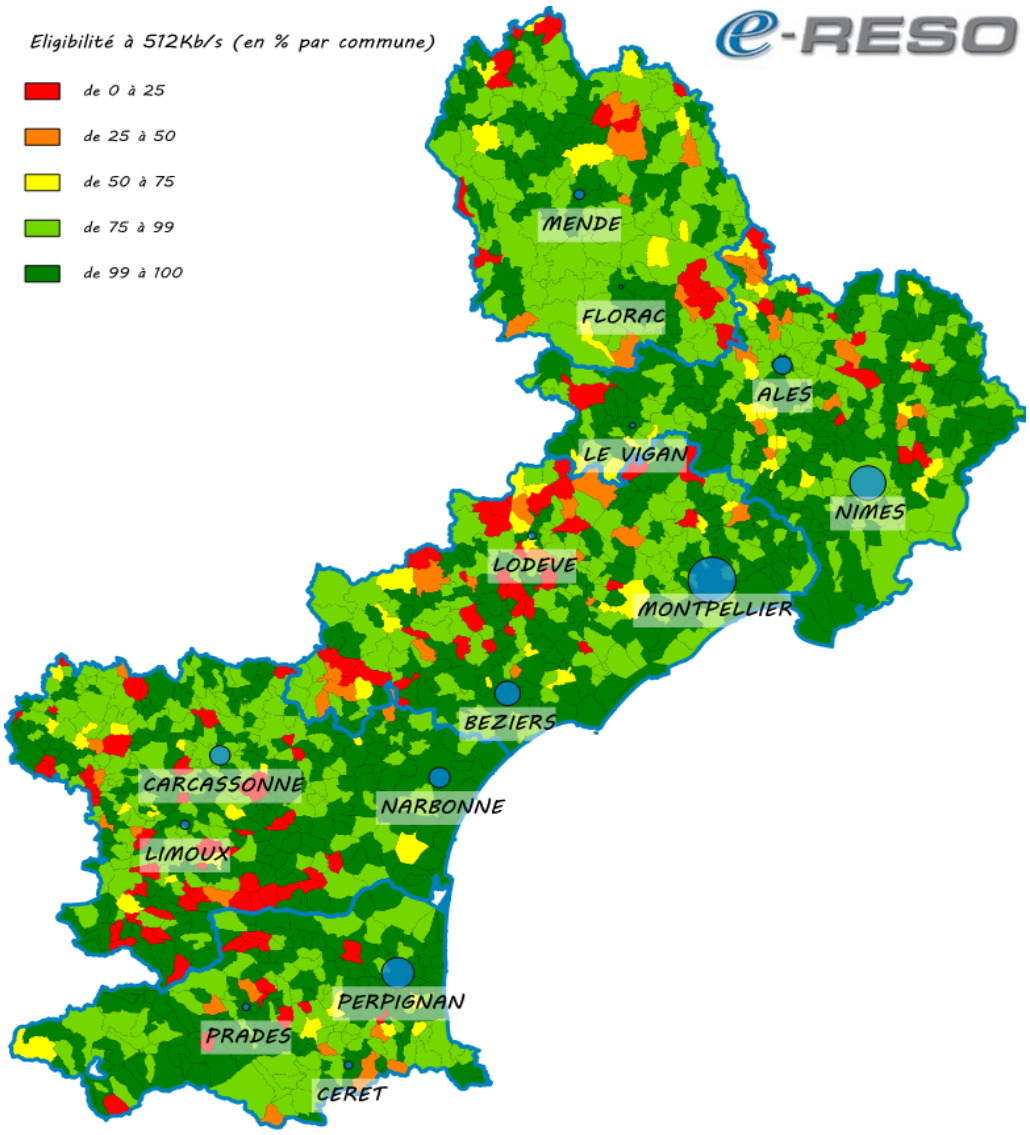
Ces services sont apportés par des opérateurs privés, principalement via la technologie DSL. Les Réseaux d'Initiative Publique, listés et décrits précédemment, viennent éventuellement compléter cette couverture, notamment par un recours à des technologies alternatives comme la radio (WiFimax, …)

Les cartographies ci-dessous présentent la couverture DSL du territoire, ainsi que le niveau de concurrence, et prennent notamment en compte le PPP régional, dans son état actuel de déploiement.



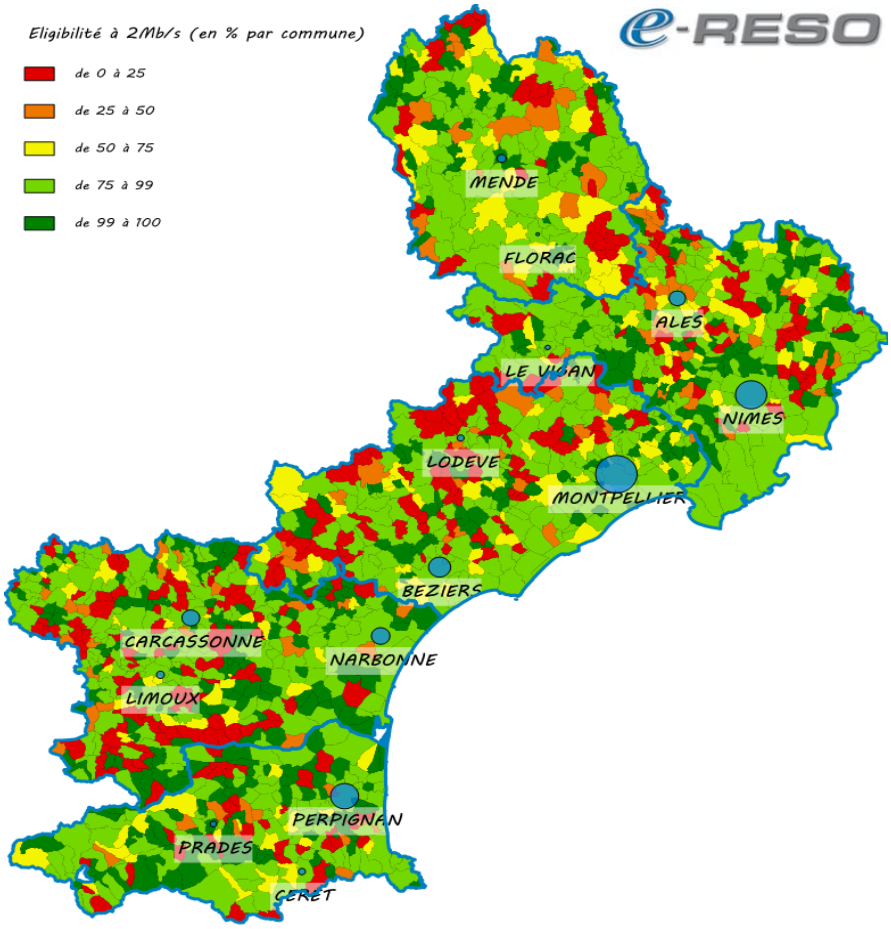
Département	Lignes	Lignes dégroupables	Lignes dégroupées en %	Superficie dégroupée en %
Aude	200 544	127 323	63	20
Gard	399 751	308 141	77	35
Hérault	572 909	544 790	95	70
Lozère	43 697	16 237	37	13
Pyrénées orientales	248 869	185 257	74	25
Région	1 465 770	1 181 748	81	34

La cartographie ci-dessus montre que si plus de 80% des lignes de la région sont dégroupées, elles représentent uniquement 35 % du territoire et se concentrent majoritairement autour des principales villes, qui bénéficient en conséquence de services concurrentiels, au détriment des zones plus reculées.



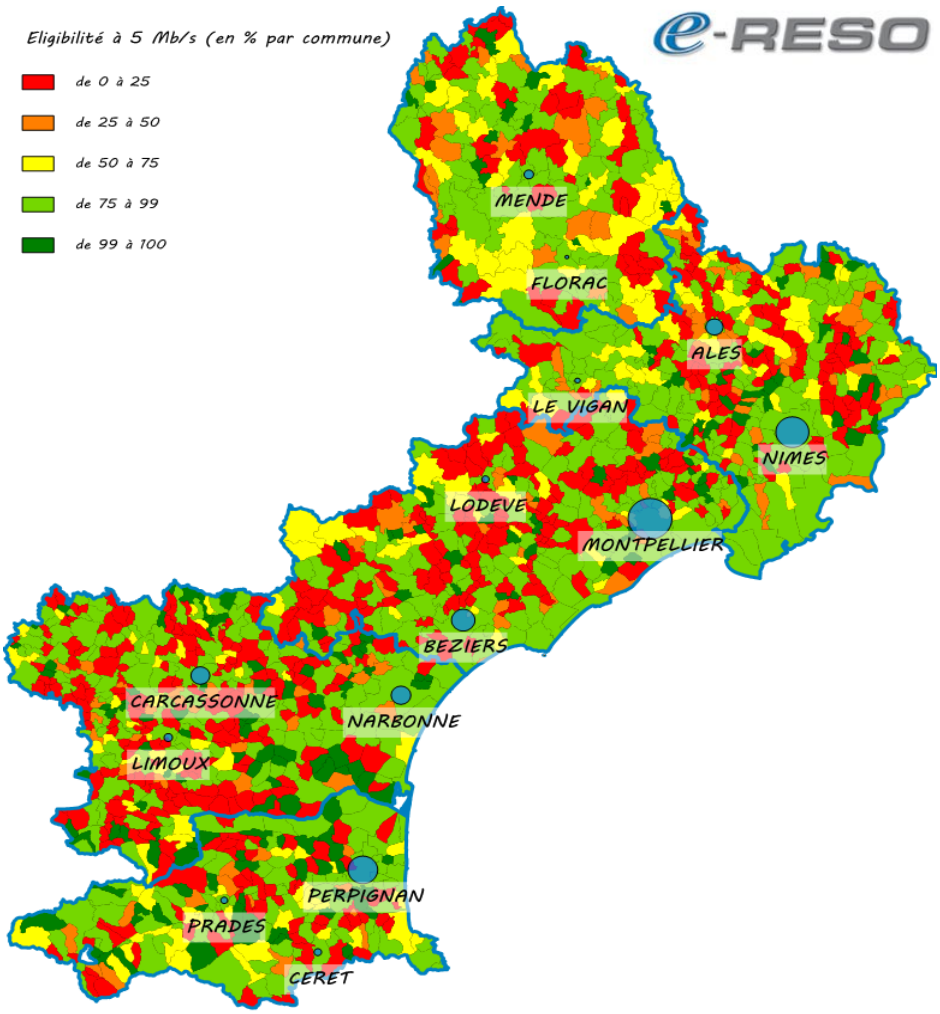
Eligibilité ADSL à 512Kb/s en Languedoc-Roussillon

La cartographie ci-dessus, présente, par commune, le pourcentage de lignes éligibles à 512 Kbps.



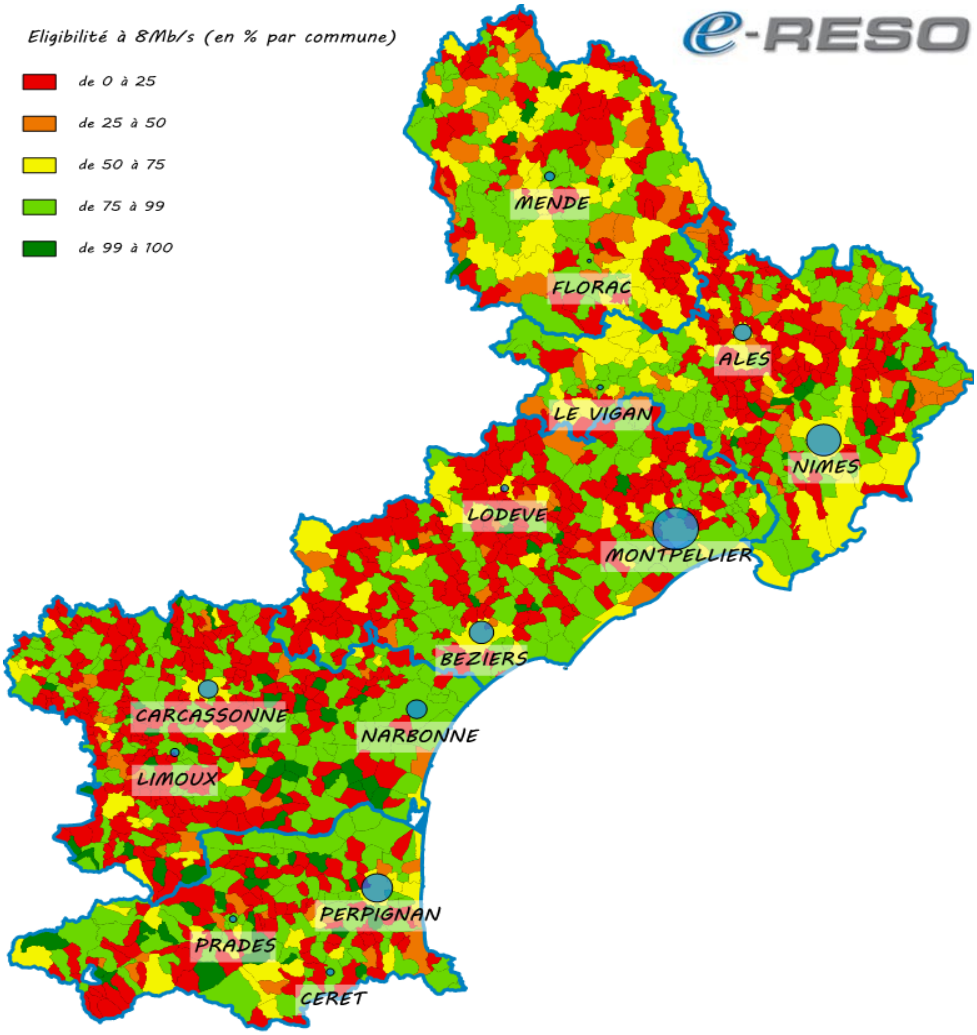
Eligibilité ADSL à 2Mb/s en Languedoc-Roussillon

La cartographie ci-dessus, présente, par commune, le pourcentage de lignes éligibles à 2 Mbps.



Eligibilité ADSL à 5Mb/s en Languedoc-Roussillon

La cartographie ci-dessus, présente, par commune, le pourcentage de lignes éligibles à 5 Mbps.



Eligibilité ADSL à 8Mb/s en Languedoc-Roussillon

La cartographie ci-dessus, présente, par commune, le pourcentage de lignes éligibles à 8 Mbps.

Le tableau ci-dessous récapitule l'éligibilité par débit en Languedoc-Roussillon :

Département	Eligibilité à 512Kb/s en %	Eligibilité à 2Mb/s en %	Eligibilité à 5Mb/s en %	Eligibilité à 8Mb/s en %
Aude	96	86	75	64
Gard	96	86	74	60
Herault	98	90	78	64
Lozère	93	86	79	69
Pyrénées Orientales	97	89	77	65
Région	97	88	77	63

Logiquement, plus l'on monte en débit plus l'éligibilité est faible.
Il resterait encore 3% des foyers en zones blanches à 512 Kbps aujourd'hui en Languedoc-Roussillon, soit environ 40 000 foyers, en données théoriques, sur la base des informations préalables acquises par la Région auprès de France Télécom.

En ce qui concerne la population couverte à au moins 2 Mbps, le taux global observé est de 88% sur la région, ce qui laisserait environ 160 000 foyers non couverts à 2 Mbps.

Toutefois, les données de France Télécom qui ne concernent que les services ADSL ne prennent pas en compte l'impact de la couverture des solutions radioélectriques prévues dans le cadre des différentes interventions publiques : PPP régional, DSP Num'her@ult, DSP du Pays des Cévennes, agglomération de Nîmes... Il est donc probable que le taux de couverture sera proche à terme de 100% pour le niveau 512 Kbps et substantiellement supérieur à 90% pour le niveau 2 Mbps. Les niveaux d'éligibilité à au moins de 2 Mbps prévus par le périmètre du PPP régional sont les suivants :

- Aude : 94,9% ;
- Gard : 93,9% ;
- Lozère : 93,5% ;
- Pyrénées-Orientales : 94,9%.

Sur le seuil de 5 Mbps, qui correspond à un débit de type Triple Play monoposte, 23% des foyers ne sont pas couverts, ce qui en représente plus de 300 000.

Enfin, 37% des foyers, soit près de 500 000, n'ont pas accès à un débit de type Triple Play multiposte (8 Mbps), qui devient, pour la plupart d'entre eux, le « standard » de référence et une demande forte, notamment en zone rurale.

Ainsi, il subsiste encore des zones blanches et des zones grises, qui peuvent représenter des hameaux / villages ou quartiers entiers, aussi bien en « zones rurales » que dans des quartiers « excentrés » de « zones moyennement denses » (Pour exemple : Commune d'ARGELES, CA PERPIGAN) et pour lesquels l'accès au haut débit, dans un premier temps est primordial.

Compte tenu des problèmes régulièrement remontés lors des entretiens « échantillons » par département, sur les défauts d'entretien du réseau téléphonique, les dysfonctionnements induits sur la téléphonie (Service Universel), a fortiori sur la qualité et les performances des services ADSL, souvent, bien en deçà du nominal théorique, … il paraît nécessaire de conduire une réflexion préalable avant toute décision de « montée en débit » dans un tel contexte.
Cette réflexion pourrait avoir lieu en fin de déploiement du PPP, après stabilisation (montée en charge des NRA-ZO et déploiement des solutions radioélectriques) … et en complément après instanciation locale du plan de résorption F.T. des gros multiplexeurs en transport (facteur de non éligibilité ADSL de nombreuses lignes).

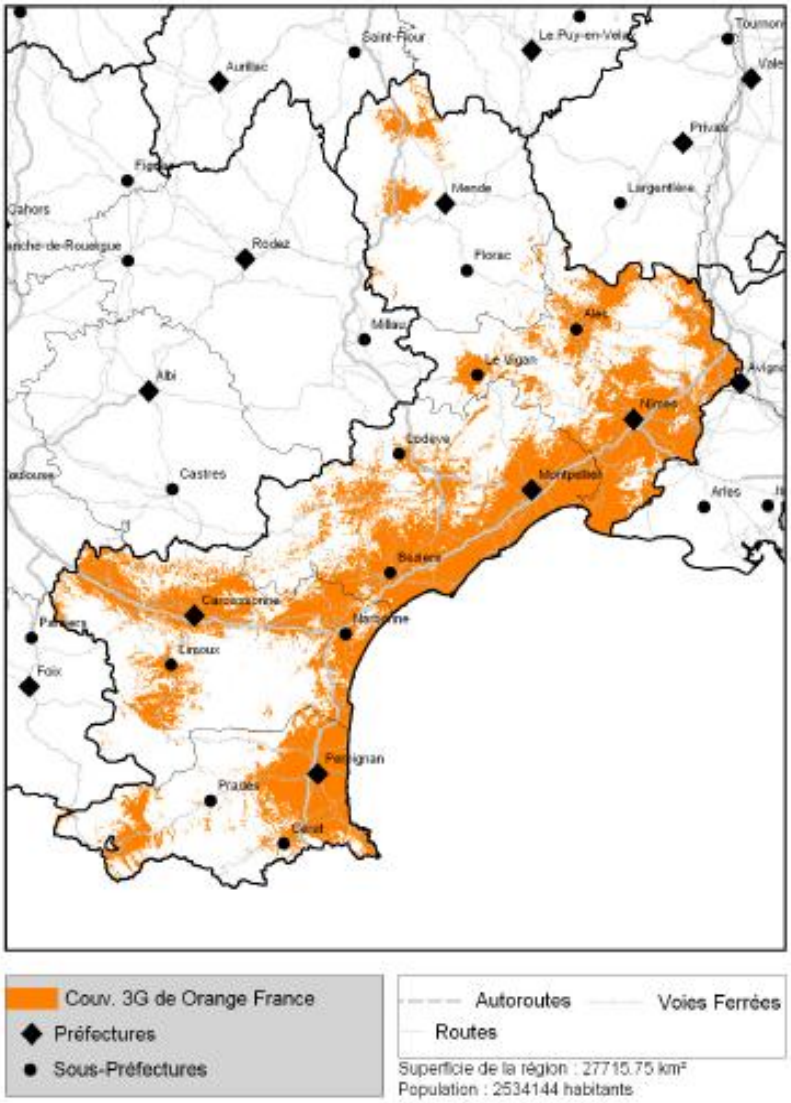
IV.1.2. COUVERTURE MOBILE

En complément de la couverture fixe, la technologie 3G permet d'apporter du service en mobilité à haut débit.
Toutefois, sa couverture reste limitée aux grandes agglomérations, grands axes de trafic et zones littorales.
Ainsi, si la couverture de la population peut être globalement qualifiée de satisfaisante, sa couverture territoriale, beaucoup plus limitée que celle de l'ADSL, ne permet pas de répondre aux besoins notamment en zone rurale, ou les besoins de mobilité et de continuité de service sont importants voire cruciaux (agriculteurs, infirmières, SDIS …).

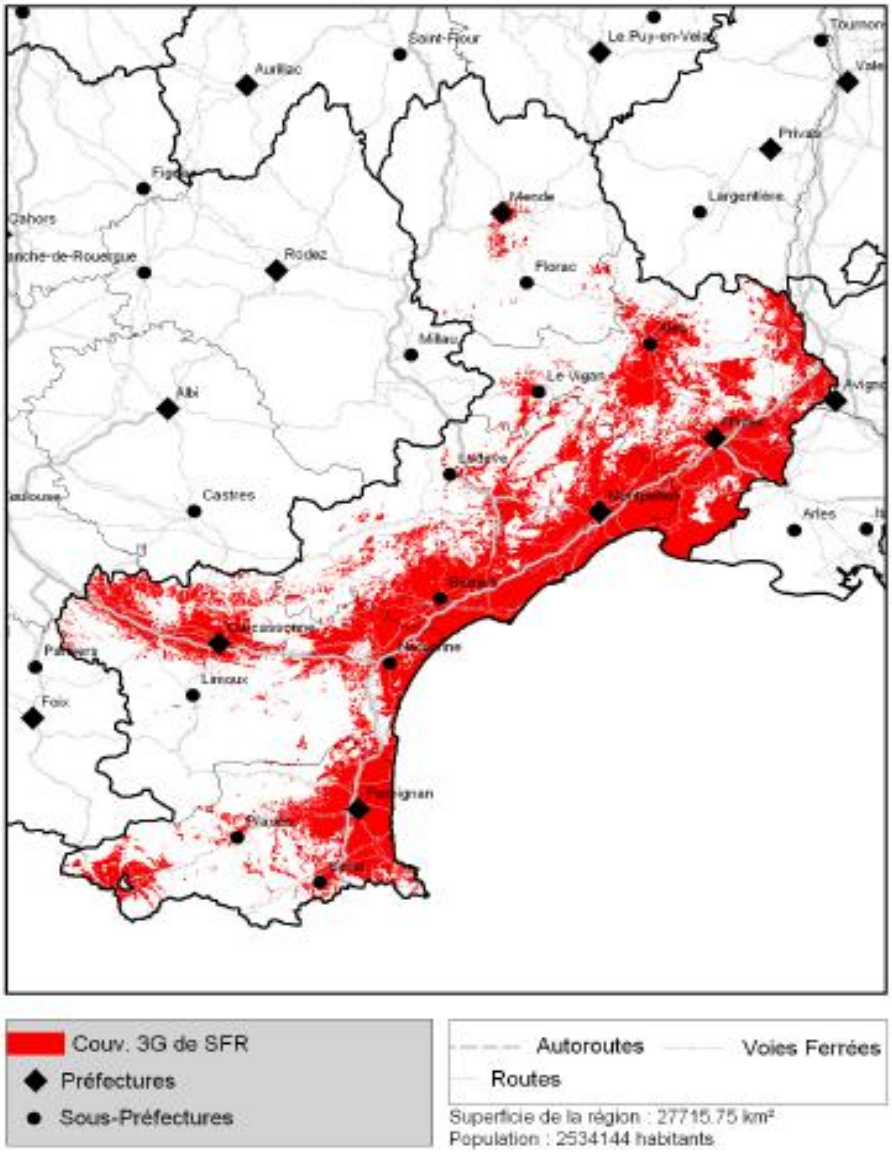
Toutefois, il convient de rester attentif aux progrès de couverture 3G des opérateurs au regard de leurs obligations, malgré les difficultés administratives et politiques qu'ils peuvent rencontrer dans la cadre de leurs déploiements (refus, ….).

Dans les zones qui en ont le plus besoin, en particulier les zones moins denses, le passage au Très Haut Débit ne pourra donc pas s'appuyer dans l'immédiat sur un réseau 3G, compte tenu des inconnues en termes de licences, des nécessités d'installation d'antennes supplémentaires et donc de points hauts.

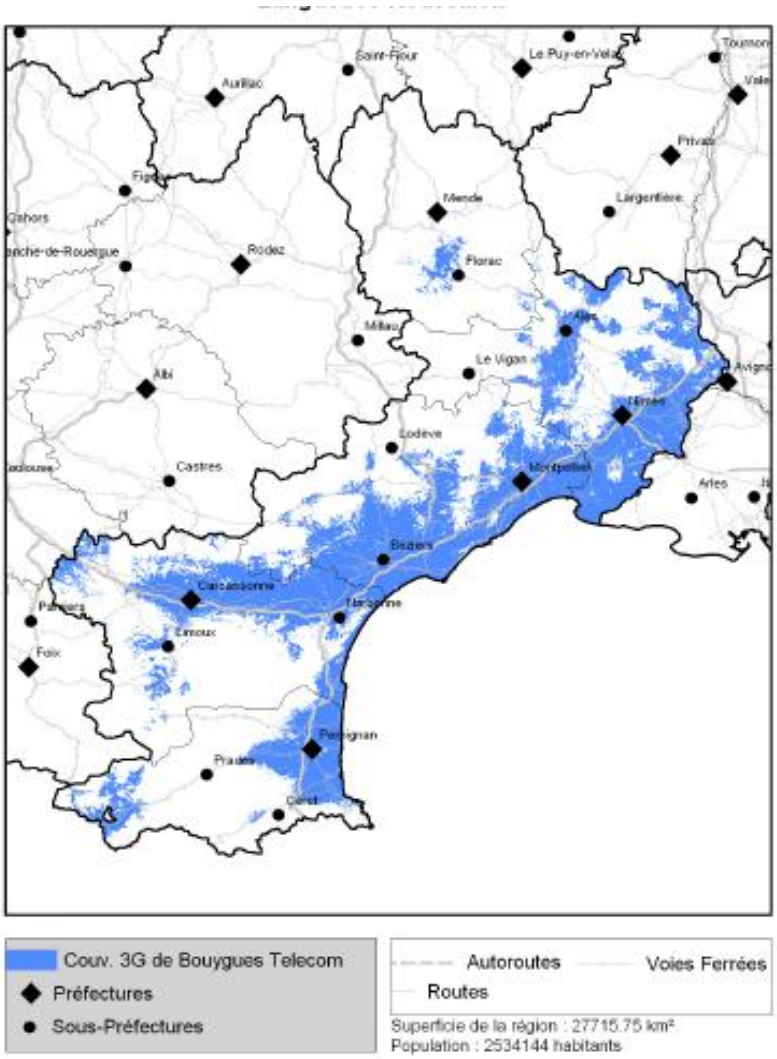
Les cartographies ci-dessous présentent, à fin 2009, la couverture 3G des principaux opérateurs mobiles.



Couverture 3G Orange – Source ARCEP



Couverture 3G SFR – Source ARCEP



Couverture 3G Bouygues Télécom – Source ARCEP

Le tableau ci-dessous, fourni par Bouygues Télécom, donne une indication de leur couverture 3G Indoor et Outdoor, du territoire et de la population.

INDICATEURS 3G Languedoc Roussillon					
Code de l'entité	**Nom de l'entité**	**% surface couverte au seuil Outdoor**	**% population couverte au seuil Outdoor**	**% surface couverte au seuil Indoor**	**% Population couverte au seuil Indoor**
91	LANGUEDOC-ROUSSILLON	36,32	84,51	26,82	70,58
11	AUDE	38,29	77,31	27,48	68,87
30	GARD	49,99	84,22	35,91	65,98
34	HERAULT	52,42	91,39	40,86	77,55
48	LOZERE	3,8	19,56	1,59	16,01
66	PYRENEES-ORIENTALES	30,25	86,19	23,25	72,68

L'annonce de couverture de 84,5% de la population en Outdoor peut paraître satisfaisante, mais il s'agit d'une couverture sans mouvement de l'utilisateur. Elle baisse sensiblement en Indoor (15% de couverture en moins) et se concentre majoritairement sur les zones à forte densité de population et / ou touristiques.

IV.2. TRES HAUT DEBIT

Comme indiqué et décrit plus haut, les déploiements Très Haut Débit des opérateurs privés, qu'ils soient en cours ou prévus sont limités et apparaissent insuffisants pour répondre aux besoins des utilisateurs disséminés sur le territoire.

Il en ressort que seule la Ville de Montpellier, seule Ville de la région en zone très dense selon la classification de l'ARCEP, fait l'objet d'un déploiement multiopérateurs, qui permettra aux administrés de la Ville de bénéficier de concurrence sur ces services.

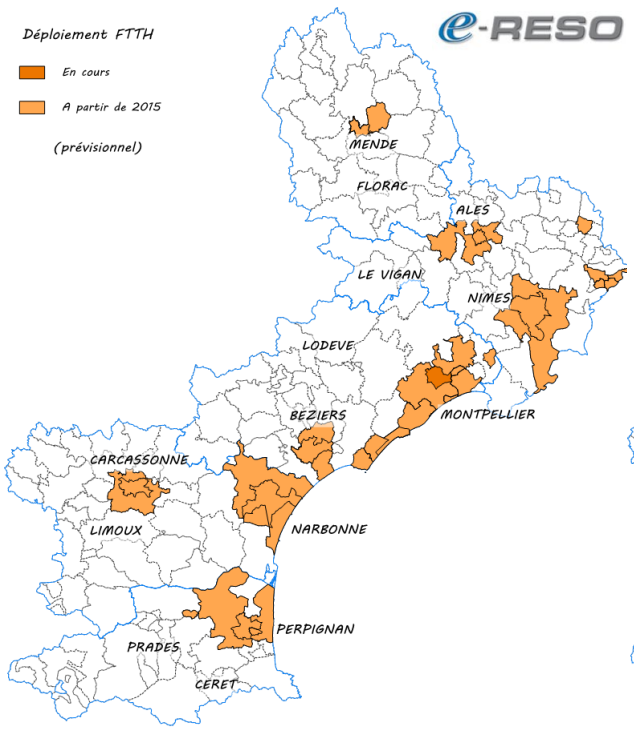
Les déploiements prévus se feront sur les zones les plus denses de la Région ; ils sont détaillés plus haut dans la présente SCORAN.

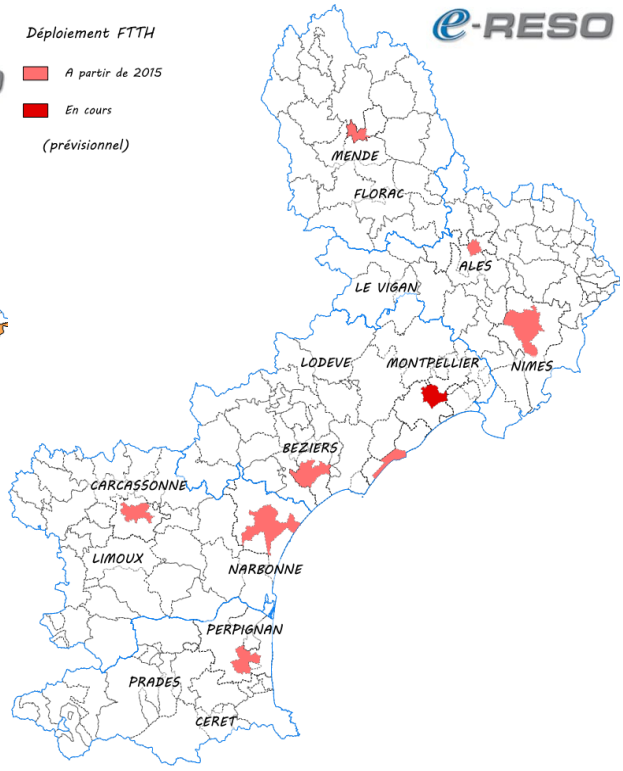
Il apparait que certaines collectivités (agglomération de Béziers, Agglomération de Nîmes, Ville de Mende, …) ont des projets FTTH qui risquent d'être concomitants avec les déploiements des opérateurs.

Un arbitrage sera à réaliser et des dialogues à conduire avec ces derniers pour qu'ils ne préemptent pas le marché, et qu'éventuellement les collectivités puissent bénéficier des fonds du FSN et du FANT pour leurs projets.

Les offres aux résidentiels se font en fibre à l'abonné (Orange, Free, SFR et Bouygues Télécom dans le cadre de ses accords de co-investissement en zones très denses avec SFR) ou par réseau câblé de dernière génération (Numéricâble, Bouygues Télécom dans le cadre de ses accords d'utilisation de la partie terminale du réseau de Numéricâble).

Les cartographies ci-dessous synthétisent les intentions de déploiement FTTH des opérateurs et les zones de disponibilité de l'offre à Très Haut Débit de Numéricâble.

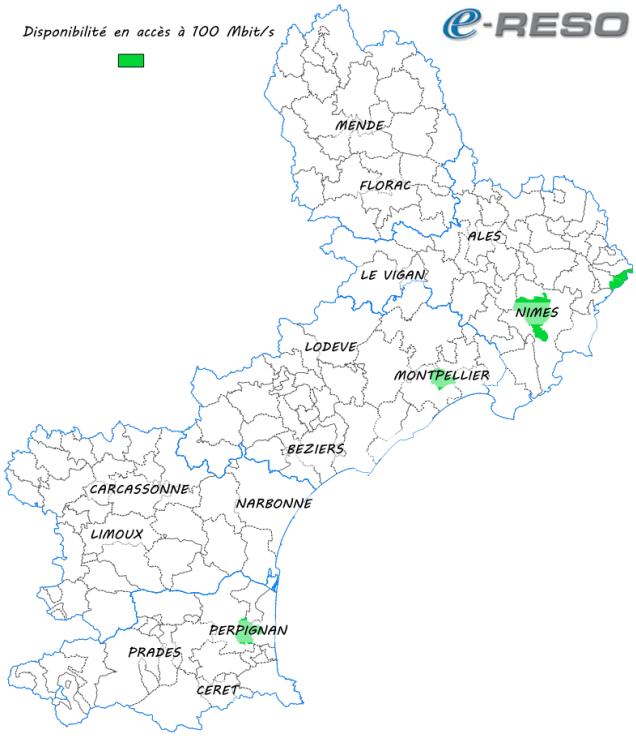




Déploiement FTTH France Télécom en région Languedoc-Roussillon

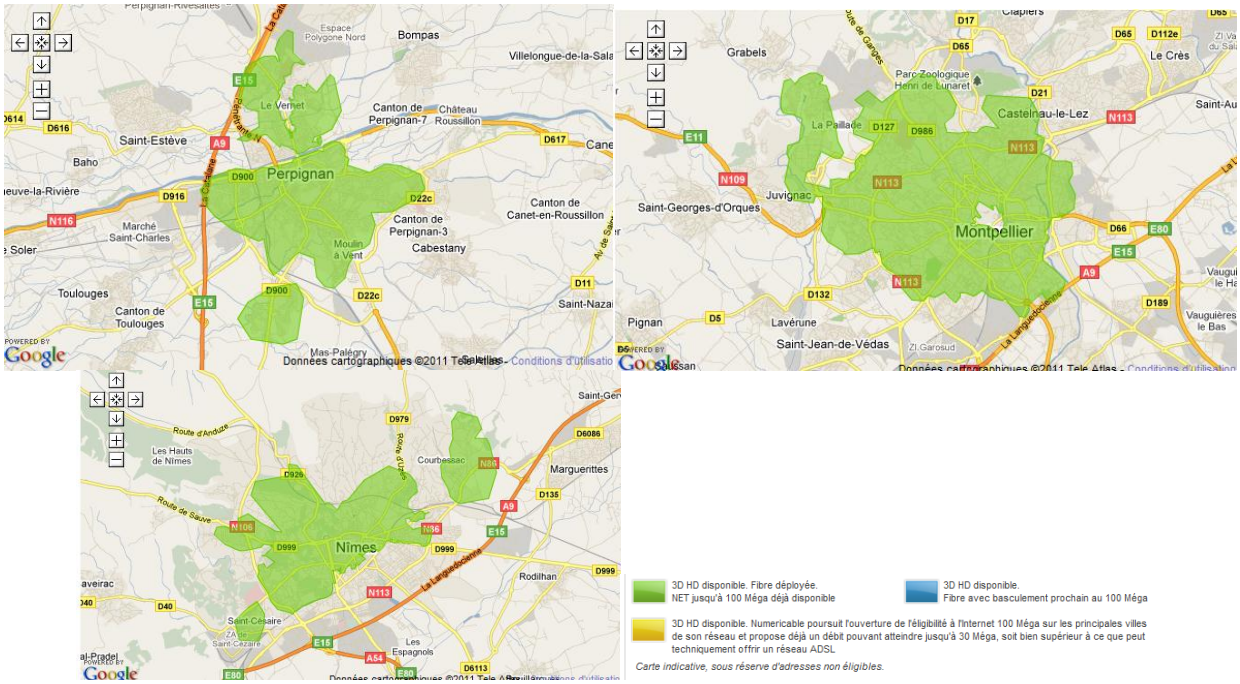
Déploiement FTTH SFR en région Languedoc-Roussillon

Intentions de déploiement FTTH d'Orange et SFR – Source Orange et SFR



Disponibilité en accès à 100Mbit/s Numéricable en région Languedoc-Roussillon

Couverture de l'offre à 100 Mbps de Numéricâble et Bouygues Télécom en Languedoc-Roussillon



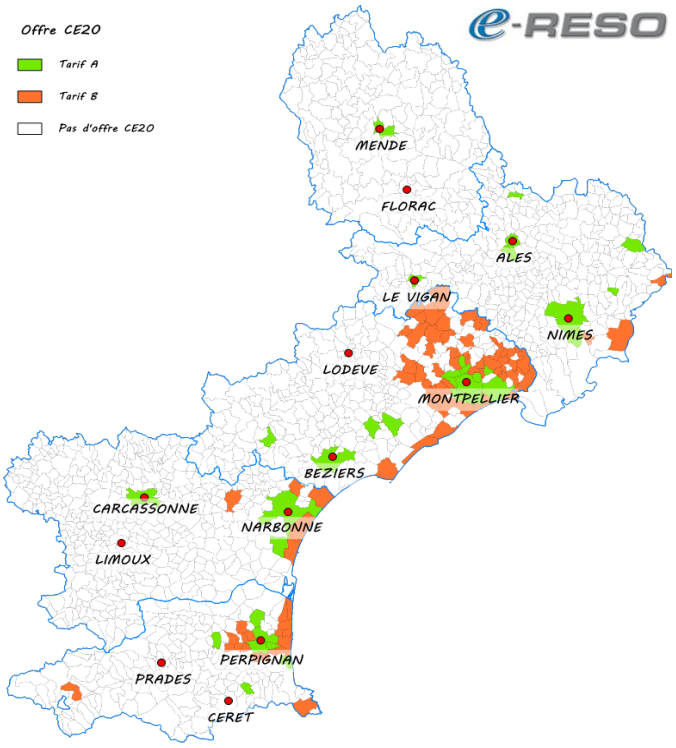
Couverture de l'offre à 100 Mbps de Numéricâble et Bouygues Télécom sur Perpignan, Montpellier et Nîmes – Source Site Internet Numéricâble

Ces déploiements actuels et prévus, représenteraient au mieux 57% de la population, situés majoritairement dans les centres urbains, ce qui laisse présager une nouvelle fracture numérique.

L'accès des entreprises au Très Haut débit est également limité, sauf sur le département de l'Hérault, dont la DSP raccorde les zones d'activités, à laquelle un complément est parfois effectué, à l'intérieur de celles-ci pour l'irrigation des entreprises et la baisse des coûts de raccordement, comme sur l'agglomération de Béziers. D'autres initiatives, décrites ci-avant, telles que l'agglomération de Nîmes, permettent aux entreprises situées en et hors zones d'activités, via des offres de gros attractives.

Ailleurs, l'accès des entreprises au Très Haut débit repose actuellement sur l'offre des principaux opérateurs (France Télécom, Completel …), qui raccordent au cas par cas les sites des entreprises clientes. Il est limité d'une part par les tarifs pratiqués par les opérateurs qui réservent de fait l'accès de ces services aux plus grands sites, et d'autre part par la disponibilité restreinte de ces offres sur le territoire régional. Cet accès se fait majoritairement sur support fibre optique.

La carte ci-dessous présente la disponibilité de l'offre CE2O (offre de Gros Ethernet entre un PoP opérateur et un site client final) de France Télécom en Languedoc-Roussillon :



Offre CE2O en région Languedoc Roussillon

Pour information, l'offre CE2O en zone A correspond à un accès maximal de 100 Mbps pour un coût mensuel de 1 941 € (hors taxes et frais d'ouverture de ligne) et en zone B à un accès maximal 100 Mbps pour un coût mensuel de 7 883 € (hors taxes et frais d'ouverture de ligne).

Ces tarifs pourraient être fortement réduits par la mise en place d'un RIP, qui permettrait aux fournisseurs d'accès de bénéficier de tarifs de gros plus attractifs (1 000€ par mois par exemple en équivalent zone B CE20 constaté sur certaines DSP).

IV.3. LA POSITION DES GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURES

Même si leur participation au projet prendra tout son sens en phase de SDTAN, les gestionnaires d'infrastructures interrogés (syndicats d'énergies, VNF, …) se montrent favorables à l'utilisation de leurs emprises pour la constitution de réseaux Très Haut Débit, dans une optique de mutualisation et de réduction des coûts.
Le réseau Num'her@ult utilise d'ailleurs les emprises de VNF.

Une coordination avec les syndicats d'énergies dans le cadre de travaux d'enfouissement pour les communes par exemple sera intéressante, sous réserve de bien définir le préfinancement des infrastructures à poser, ainsi que les modalités de leur gestion et de leur récolement.

L'opérateur d'opérateurs Altitude Infrastructure considère que le volet Montée en Débit doit être porté par le PPP Haut Débit sous forme d'avenant, et que le nouveau projet régional doit être uniquement Très Haut Débit, avec une focalisation sur la capillarité. Il considère que les réseaux de collecte existent déjà, en particulier via l'offre LFO de l'opérateur historique et que le réseau de collecte de ce dernier ne doit pas être doublonné.

Enfin, sur un projet combinant ZAE, sites prioritaires et résidentiels, Altitude Infrastructure considère le PPP comme seul montage viable de son point de vue.

IV.4. SYNTHESE ET DECALAGES CONSTATES

Les services Haut Débit s'ils peuvent y répondre à très court terme, ne seront bientôt plus suffisants pour répondre aux besoins de foyers, entreprises et services publics des administrés de la région tels qu'ils ont été présentés précédemment.

En effet, là où le Haut Débit peut apporter au maximum une vingtaine de Mbps pour une partie des zones les mieux desservies, les usages numériques en développement nécessiteront bientôt des débits supérieurs.

Aujourd'hui, les débits qui seront disponibles à terme ne seront pas en adéquation avec les besoins des différents utilisateurs sur une grande part de la région Languedoc-Roussillon : au mieux 57% de la population sera couverte spontanément par du Très Haut Débit d'initiative privée et des trous de couverture sont probables même dans ces zones, notamment en raison des réserves techniques des opérateurs et du coût important du dernier abonné.

Pourtant, les besoins exprimés par les différents utilisateurs potentiels montrent que les demandes pour un accès Très Haut Débit concernent la totalité du territoire et l'ensemble des administrés de Languedoc-Roussillon.

En l'état, une fracture numérique régionale se dessine, avec d'un côté les centres urbains (Montpellier, Nîmes, Béziers, Perpignan …) qui pourront bénéficier à court terme d'un déploiement de réseaux Très Haut Débit de qualité et à des tarifs abordables, et de l'autre des zones moins denses, composée des territoires ruraux et des villes petites et moyennes, qui n'auront pas ou peu accès aux services numériques de pointe, avec des débits maximum de l'ordre de 20 Mbps, mais se situant plutôt aux alentours de 2 à 5 Mbps, compte tenu de l'appétence des opérateurs pour ces zones et des initiatives publiques en cours en faveur du Haut débit (PPP régional, DSP Num'her@ult, …)

En ce qui concerne les entreprises, les administrations et les autres sites stratégiques, l'accès aux services Très Haut Débit restera disponible, en dehors des initiatives publiques réalisées pour le fibrage des zones d'activités, sur demande, à des tarifs souvent élevés (en particulier les Frais d'Accès au Service) et qui restreindront les usages numériques avancés aux plus grands sites, et cela uniquement dans les zones proches des grands centres économiques, ou aux sites stratégiques ayant les moyens financier de s'offrir des liaisons à Très Haut Débit hors de ces zones (entrepôts logistiques, hypermarchés,…).

Tous ces exemples militent en faveur d'une action publique vers le Très Haut débit et, à ce titre, le déploiement de réseaux Très Haut Débit complémentaires à l'initiative privée apparaît donc aujourd'hui comme une nécessité, si les collectivités de Languedoc-Roussillon ne veulent pas prendre de retard au plan national et souhaite assurer, au regard de ses spécificités, la compétitivité et l'attractivité de leurs territoires pour les années à venir.

5. Proposition d'actions et ambition du territoire

V.1. AXES STRATEGIQUES ET PISTES D'ACTIONS

Au plan du développement des usages, les axes stratégiques préconisés par l'IDATE dans son étude de fin 2009 sont toujours d'actualité, et peuvent être déclinés en 6 axes principaux, tous complémentaires et qui pourront être déclinées aux niveaux régional, départemental et intercommunal, en fonction des compétences et ressources de chaque collectivité :

1. Appropriation et de développement des TIC :
    a. Dans les entreprises :
        i. Mise en place de (green) datacenters pour l'archivage et l'hébergement de données, tels que celui de l'entreprise Gosis en Lozère ;
        ii. Généralisation de l'e-commerce auprès des TPE, notamment du secteur de l'artisanat, du tourisme, de l'agriculture et de la viticulture ;
        iii. Développement du télétravail.
    b. Chez les résidentiels :
        i. Aide à l'équipement des ménages démunis ;
        ii. Généralisation des Espaces publics Numériques sur le territoire ;
        iii. Cartable Numérique « élargi » aux collégiens voire aux écoliers ;
        iv. Développement du télétravail.
2. Développement de l'e-tourisme :
    a. Mise en place d'un pilote sur l'expertise agricole / viticole du territoire, avec accès à des informations interactives via Smartphone, …
    b. Sites Internet départementaux et / ou régional de réservation hôtelière, de circuits touristiques, valorisation du territoire via accès depuis ces sites à un SIG randonnée par exemple (recensement des chemins, sites remarquables …) ;
3. Développement des applications de télémédecine :
    a. S'appuyer sur les mesures du Plan Stratégique Régional de Santé de l'ARS qui souhaite notamment *« faire des nouvelles technologies et du système d'information le levier majeur des transversalités et des nouveaux modes de prise en charge (dossier patient, télésanté, bases de données et observatoires »* ;
    b. Optimisation des ressources et moyens de communication des SDIS pour les interventions d'urgence.
4. Développement de l'enseignement et de la formation à distance :
    a. Partenariat avec les organismes de formation pour le développement de programmes en ligne ;
    b. Mise en place de lieux de formation adaptés et équipés de systèmes de visioconférence.
5. Développement de l'administration électronique de l'information géographique :
    a. Généralisation de la dématérialisation de documents administratifs, des services en ligne à tous les niveaux (régional, départemental, intercommunal)
    b. Mise en place d'un référentiel commun via l'association SIG LR et notamment un Pôle Métier Télécom sur la base de retours d'expérience d'autres régions (PACA, Aquitaine, …).
6. Déploiement du Très Haut Débit sur le territoire de la région Languedoc-Roussillon :
    a. Définition, sur la base d'un niveau d'ambition partagé, d'un schéma cible de long terme et ses scénarios intermédiaires dans le cadre du SDTAN

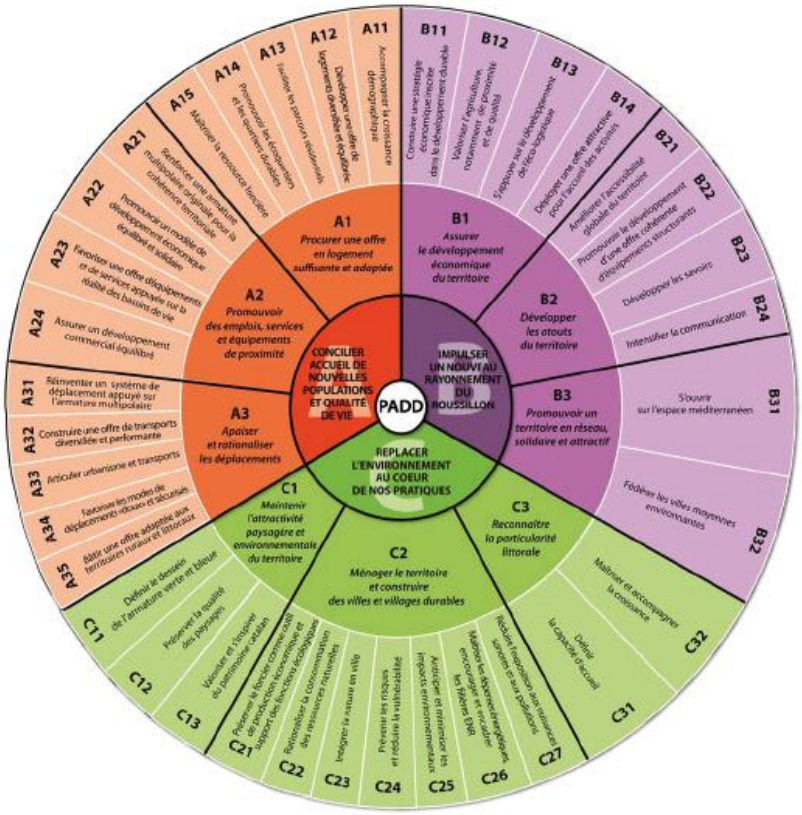
b. Diffusion de guides des « bonnes pratiques » pour l'aménagement du territoire, en particulier pour la mutualisation des ressources :
   i. Mise en place de fourreaux en attente et aménagement de locaux techniques ;
   ii. Coordination avec les syndicats d'énergies / ERDF ;
   iii. Retours d'expérience de RIP « références » (Agglomération de Nîmes, …)

Ce dernier axe est celui qui va permettre aux usages qui font l'objet des points précédents de se diffuser sur l'ensemble du territoire grâce à la mise en place d'infrastructures adaptées à leur support.

Ces propositions actions sont en accord et complémentaires avec l'Axe 3 du Plan Opérationnel du FEDER détaillé plus haut.

A titre d'exemple, les propositions sont également en phase avec le SCoT Plaine du Roussillon, qui pourrait ainsi les intégrer, et en particulier ses « Ambitions A et B » qui consistent respectivement à *« Concilier accueil de nouvelles populations et qualité de vie »* et *« Impulser un nouveau rayonnement du Roussillon »*, selon 6 axes :

- A1. Procurer une offre en logement suffisante et adaptée ;
- A2. Promouvoir des emplois, services et équipements de proximité ;
- A3. Apaiser et rationaliser les déplacements ;
- B1. Assurer le développement économique du territoire ;
- B2. Développer les atouts du territoire ;
- B3. Promouvoir un territoire en réseau, solidaire et attractif.



Détail des ambitions du SCoT de la Plaine du Roussillon

L'apport du Très Haut Débit dans la Plaine du Roussillon prend tout son sens dans les 6 axes évoqués ci-avant et leur détail présenté ci-dessus, puisqu'il permettra l'accélération de leur mise en place.

V.2. NIVEAU D'AMBITION DE LA REGION ET DE SES PARTENAIRES ET SCENARIOS TECHNIQUES D'INTERVENTION

Le 6ème axe stratégique et son volet A correspondra, en phase de SDTAN à un niveau d'ambition à déterminer par la Région et ses partenaires. Il est donc prévu une itération entre la SCORAN et le SDTAN afin d'intégrer dans la SCORAN les ambitions retenues par la Région et ses partenaires à l'issue du SDTAN qui permettra de définir le réseau cible THD de long terme et les moyens d'y arriver.

Par rapport à la problématique régionale, aux besoins observés et aux déploiements prévus, plusieurs niveaux d'ambitions, et donc de situations cibles sont envisageables, qui devront intégrer :

- Le niveau de couverture en Très Haut Débit (FTTH) et selon quelles échéances ;
- La vitesse de déploiement et le phasage du Très Haut Débit (FTTH) au regard du niveau de couverture souhaitée, de son échéance et de la couverture prévisionnelle des opérateurs privés ;
- La nécessaire mise en place de solutions intermédiaires de montée en débit (NRA-MED, Radio, Satellite KaSat, …) pour les territoires qui ne seront pas immédiatement couverts.

A titre de comparaison, voici les ambitions retenues par d'autres régions :

Région	Niveau d'ambition retenu
Bretagne	100% FTTH en 2030
Lorraine	100% FTTH en 2030
Aquitaine	100% FTTH en 2030
Auvergne	100% Triple Play en 2025
Centre	75% FTTH en 2020

3 exemples d'ambition sont présentés ci-après pour illustration :

- L'ambition minimale consisterait à laisser faire les opérateurs privés ;
- L'ambition intermédiaire consisterait à viser une ambition de l'ordre de 80% de couverture FTTH (ambition FTTH évoquée actuellement dans le cadre du SDTAN de l'Auvergne de l'ordre de 78%) ;
- L'ambition maximale consisterait en une couverture exhaustive de la population à horizon 2030, en ligne avec les régions les plus ambitieuses (voir ci-avant).

Sur la base des intentions d'investissement exprimées par les opérateurs privés et détaillées plus haut, l'intervention publique pourrait porter en dehors des zones couvertes par les opérateurs privés, tels qu'anticipés actuellement :

- Couverture totale de la ville de Montpellier par Orange, SFR et Free à fin 2012 : 10% de la population régionale ;
- Couverture à 80% de villes en zones moins denses par SFR et Free en co-investissement à fin 2015 : 25% de la population régionale ;
- Couverture à 100% de villes et leurs agglomérations en zones moins denses par Orange à début 2020 : 57% de la population.

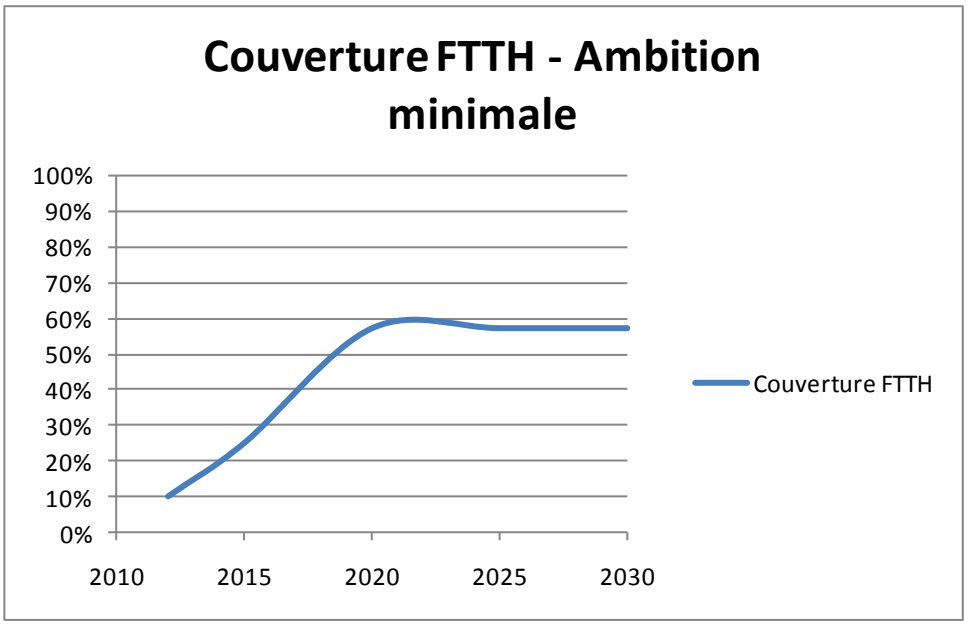
L'ambition minimale qui consisterait à laisser faire les privés n'aboutirait donc, outre le complément des RIP Haut Débit dont le déploiement est en cours à :

1. Compléter la couverture Haut Débit (>= 2 Mbps) du territoire ;
2. Couvrir au mieux 57% de la population en Très Haut Débit, majoritairement concentrée dans les centres urbains.

Elle conduirait à une fracture numérique importante du Très Haut Débit.

Elle pourrait se synthétiser comme suit :

Ambition minimale				
Echéance de déploiement	***Couverture FTTH***	***Initiative privée***	***Initiative publique***	***Population non couverte en FTTH***
2012	10%	X	Couverture HD	90%
2015	25%	X	Couverture HD	75%
2020	57%	X	-	43%
2025	57%	-	-	43%
2030	57%	-	-	43%



L'ambition intermédiaire qui pourrait consister à laisser les privés déployer jusqu'en 2020 puis à complémenter pour arriver au seuil de 80%, et à déployer de la montée en débit parallèlement à l'action privée, aboutirait à :

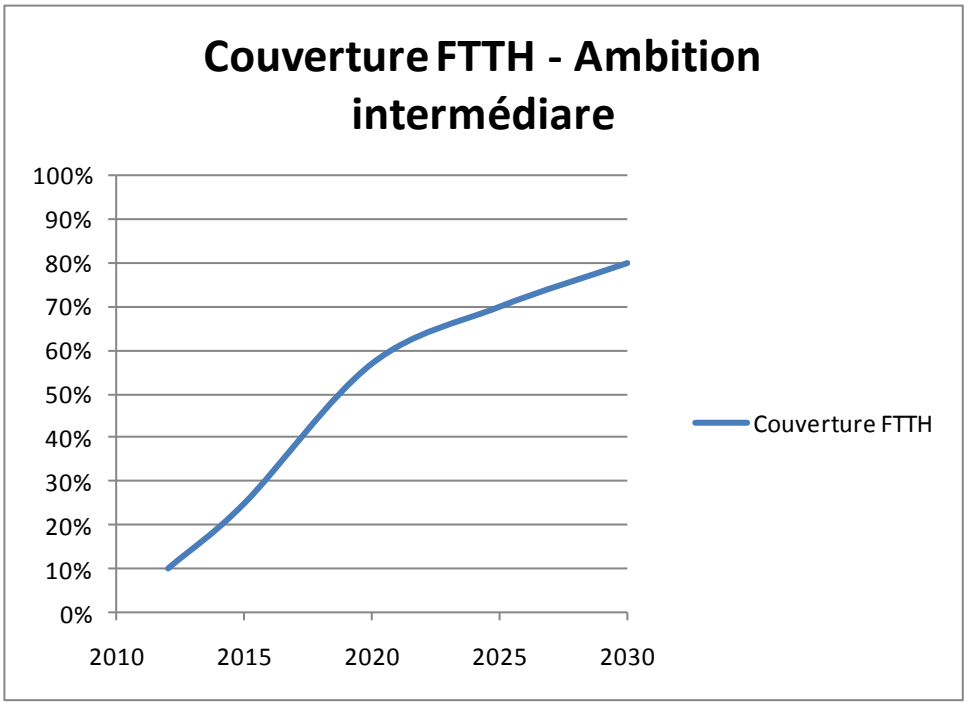
1. Compléter la couverture Haut Débit du territoire et favoriser sa montée en débit sur certaines zones reculées ~~en parallèle~~de manière concomitante et complémentaire du déploiement FTTH des opérateurs privés ;
2. Couvrir de l'ordre de 80% de la population, majoritairement concentrée dans les centres urbains et les villes moyennes compte tenu des coûts de déploiement.

Ce niveau d'ambition pourrait également intégrer des solutions 4G pour l'accès de tout ou partie des 20% de la population qui ne seront pas adressés en FTTH.

Cette ambition, si elle représente un coût raisonnable à déterminer, présente l'inconvénient de recréer une fracture numérique du Très Haut Débit, au détriment des 20% de population situés dans les zones les moins denses, cassant ainsi la solidarité Ville / Campagne chère à la Région et aux Départements.

Elle pourrait se synthétiser comme suit :

Ambition intermédiaire				
Echéance de déploiement	***Couverture FTTH***	***Initiative privée***	***Initiative publique***	***Population non couverte en FTTH***
2012	10%	X	Couverture HD + MED	90%
2015	25%	X	Couverture HD + MED	75%
2020	57%	X	FTTH	43%
2025	70%	-	FTTH	30%
2030	80%	-	FTTH	20%



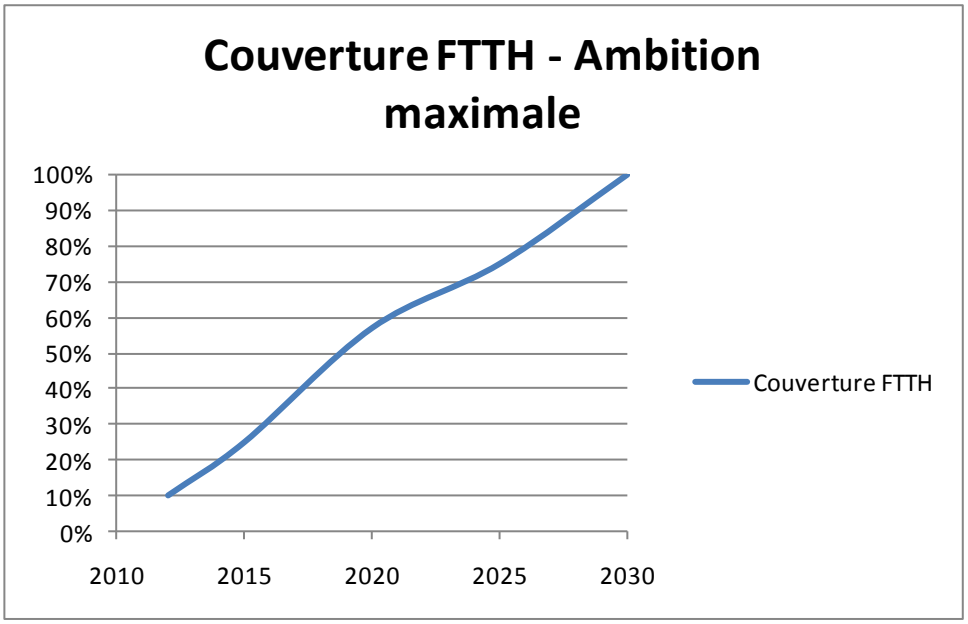
L'ambition maximale qui consisterait à couvrir l'intégralité de la population en FTTH aboutirait à :

1. Compléter la couverture Haut Débit du territoire et favoriser sa montée en débit sur certaines zones reculées ~~en parallèle~~de manière concomitante et complémentaire du déploiement FTTH des opérateurs privés ;
2. Couvrir 100% de la population FTTH à terme, favorisant ainsi l'accès à tous à des services numériques avancés.

S'il s'agit de l'ambition la plus coûteuse, elle représente également la meilleure solution pour une couverture équitable et équilibrée de la région, sans fracture numérique.

Elle pourrait se synthétiser comme suit :

Ambition Maximale				
Echéance de déploiement	***Couverture FTTH***	***Initiative privée***	***Initiative publique***	***Population non couverte en FTTH***
2012	10%	X	MED	90%
2015	25%	X	MED + FTTH	75%
2020	57%	X	FTTH	43%
2025	75%	-	FTTH	25%
2030	100%	-	FTTH	0%



Quel que soit le niveau d'ambition et les scénarios techniques que retiendra la Région, il parait nécessaire d'insister ici sur l'importance d'un portage politique fort et d'une adhésion des partenaires pour que l'action aboutisse dans de bonnes conditions (cas de l'Auvergne et de la Bretagne notamment, respectivement volontariste et interventionniste).

Il conviendra de définir les sites stratégiques au niveau régional, leur intégration dans le schéma cible retenu, ainsi que la priorisation de leur raccordement.

Ces sites comptent notamment les :

- Plates formes logistiques ;
- Plates formes d'innovations et écocités ;
- Aéroports ;
- PRAE et ZAE d'intérêt départemental, dont écoparcs ;
- Sites publics :
    - Universités ;
    - Lycées ;
    - Collèges ;
    - Sites régionaux ;
    - Sites départementaux ;
    - Sites d'EPCI.
    - EPN
- Sites de santé :
    - Hôpitaux ;
    - Maisons de santé.
- Résidentiels et professionnels intégrés dans le tissu urbain / rural.

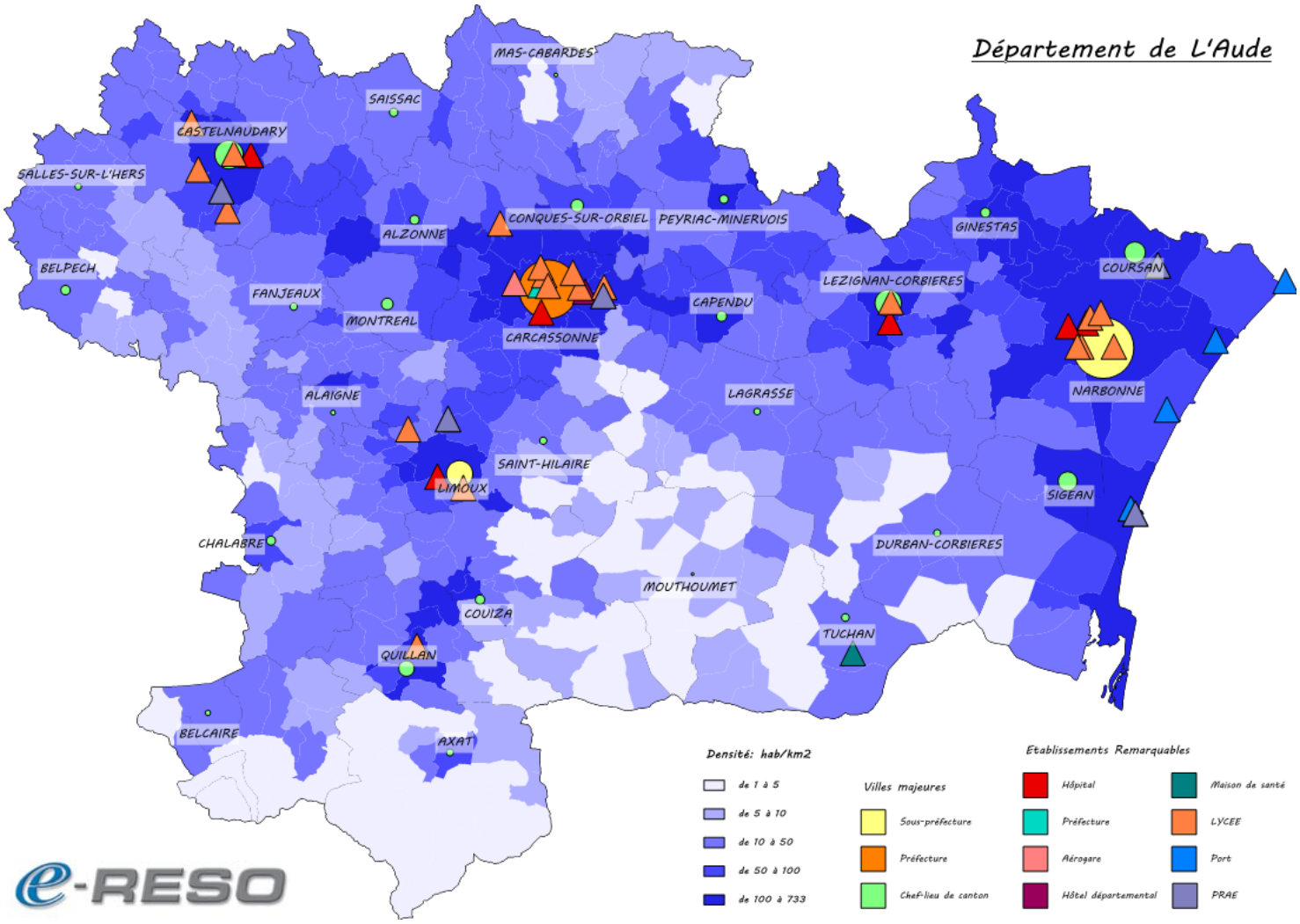
La priorisation pourrait consister en un maillage des PRAE, ZAE d'intérêt régional, et sites publics et de santé situés en zones moins denses et donc moins attractifs pour les opérateurs privés, ainsi que des zones résidentielles, sous deux axes pour ces derniers :

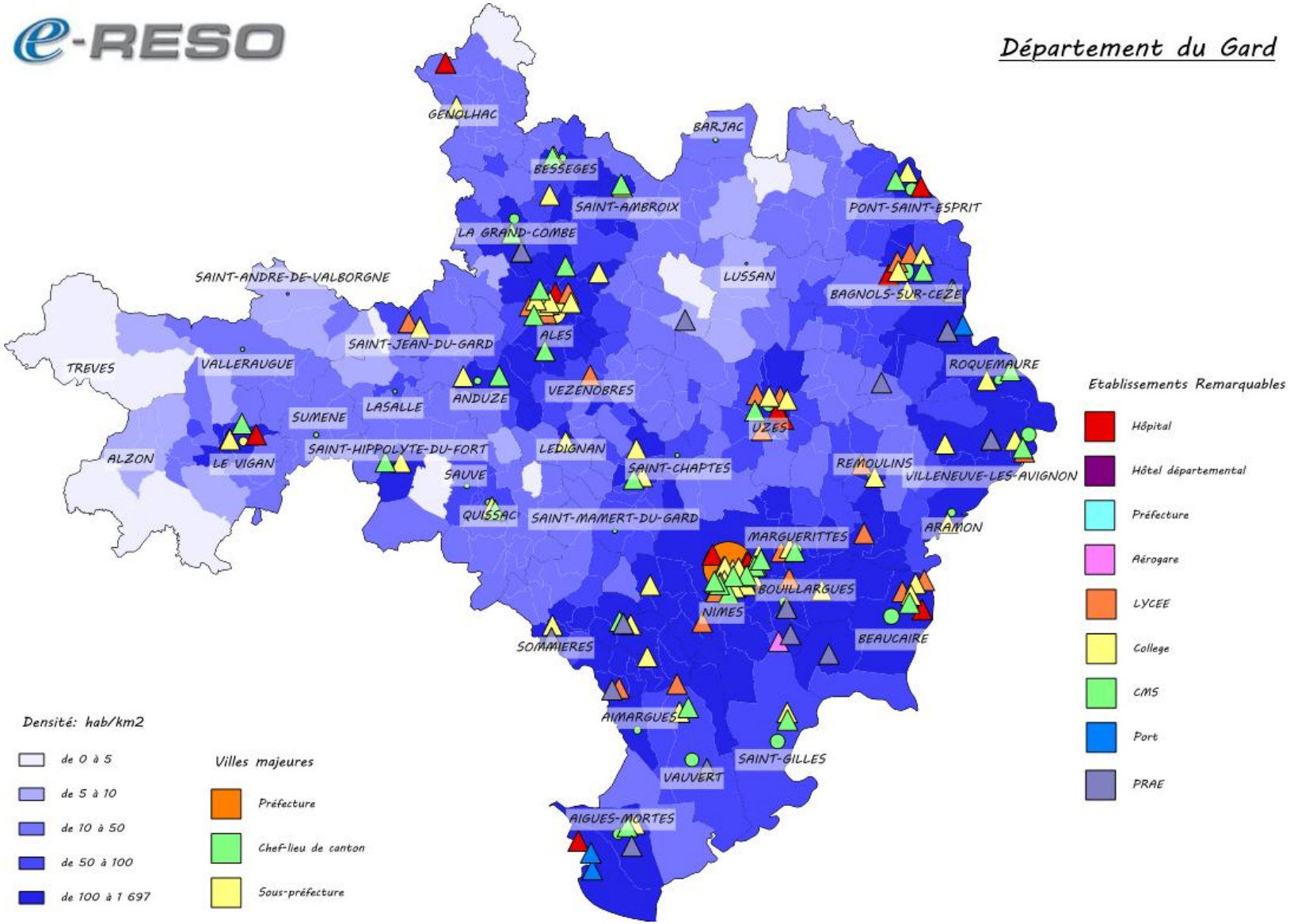
- Maillage de collecte :
    - Apport d'un point de raccordement optique par zone territoriale (exemple EPCI).
- Couverture :
    - Desserte selon 3 modes possibles :
        - « Tache d'huile » (extension de la couverture des opérateurs privés en zone dense) ;
        - Equirépartition (couverture complémentaires en zones denses et moins denses) ;
        - Couverture résiduelle (zones blanches / grises).

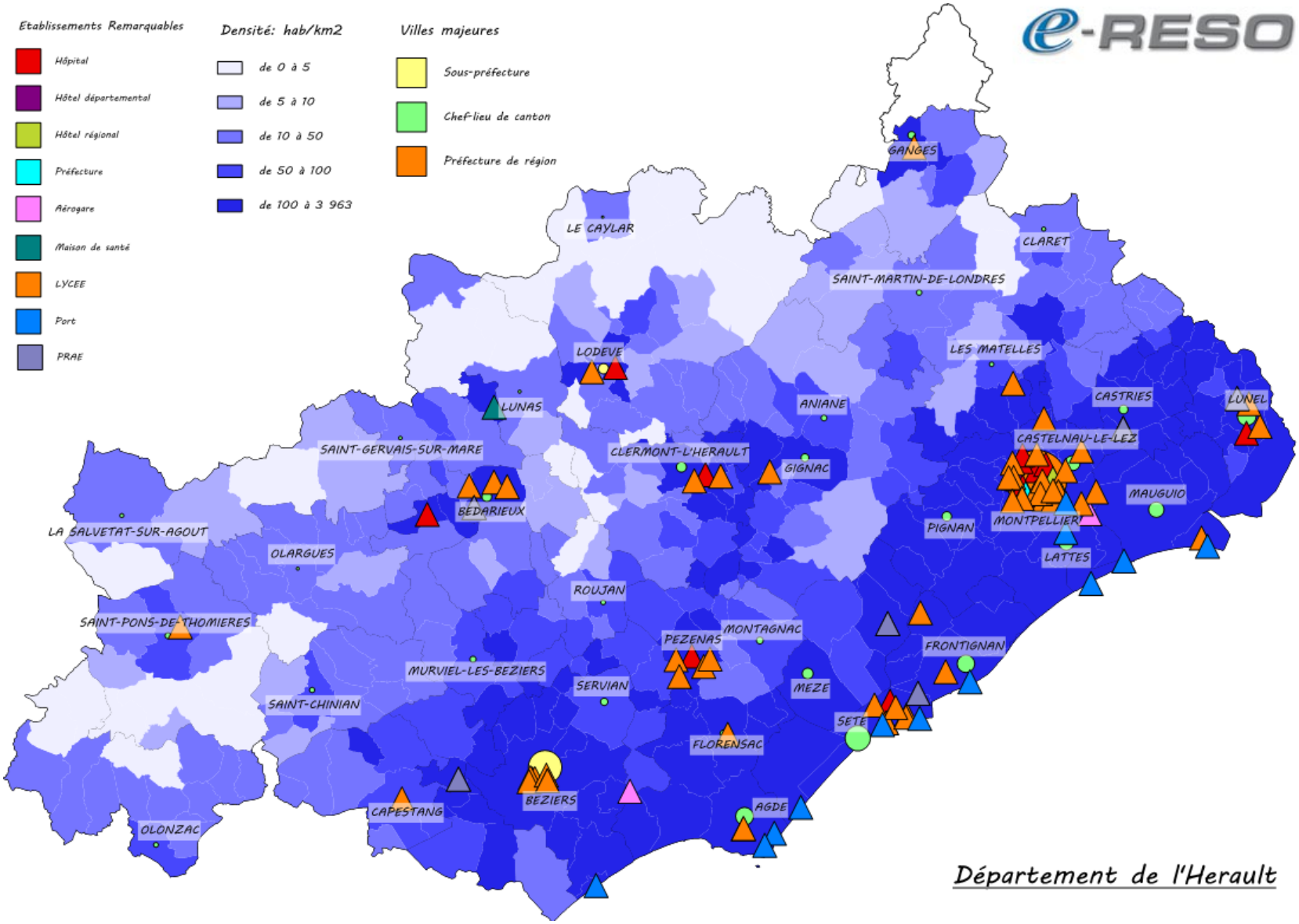
Selon la criticité du besoin de ces sites, ils pourraient être raccordés en avance de phase par rapport au schéma cible et à son phasage.

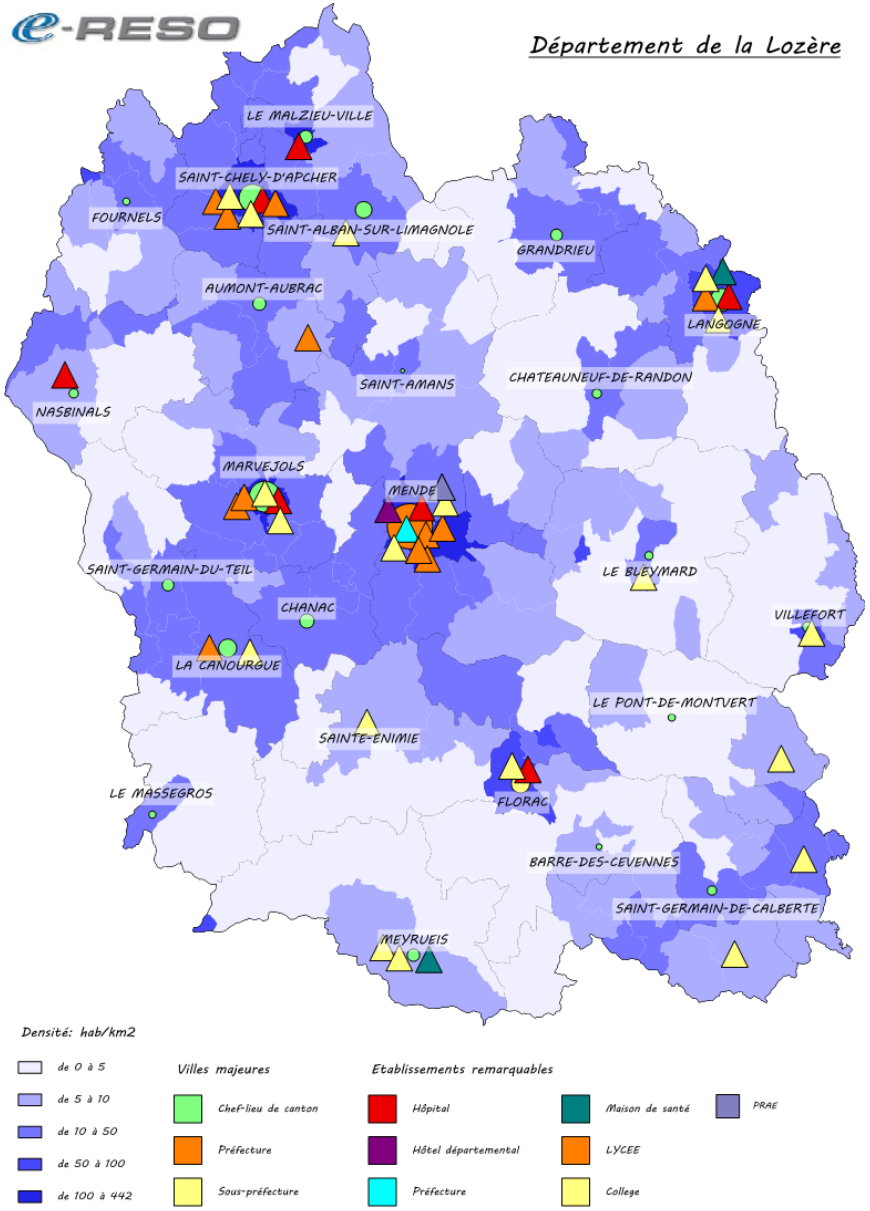
Cette priorisation prendra place dans le cadre de la « première marche » du schéma cible évoqué plus haut et dépendra du niveau d'ambition retenu par la Région et ses partenaires.

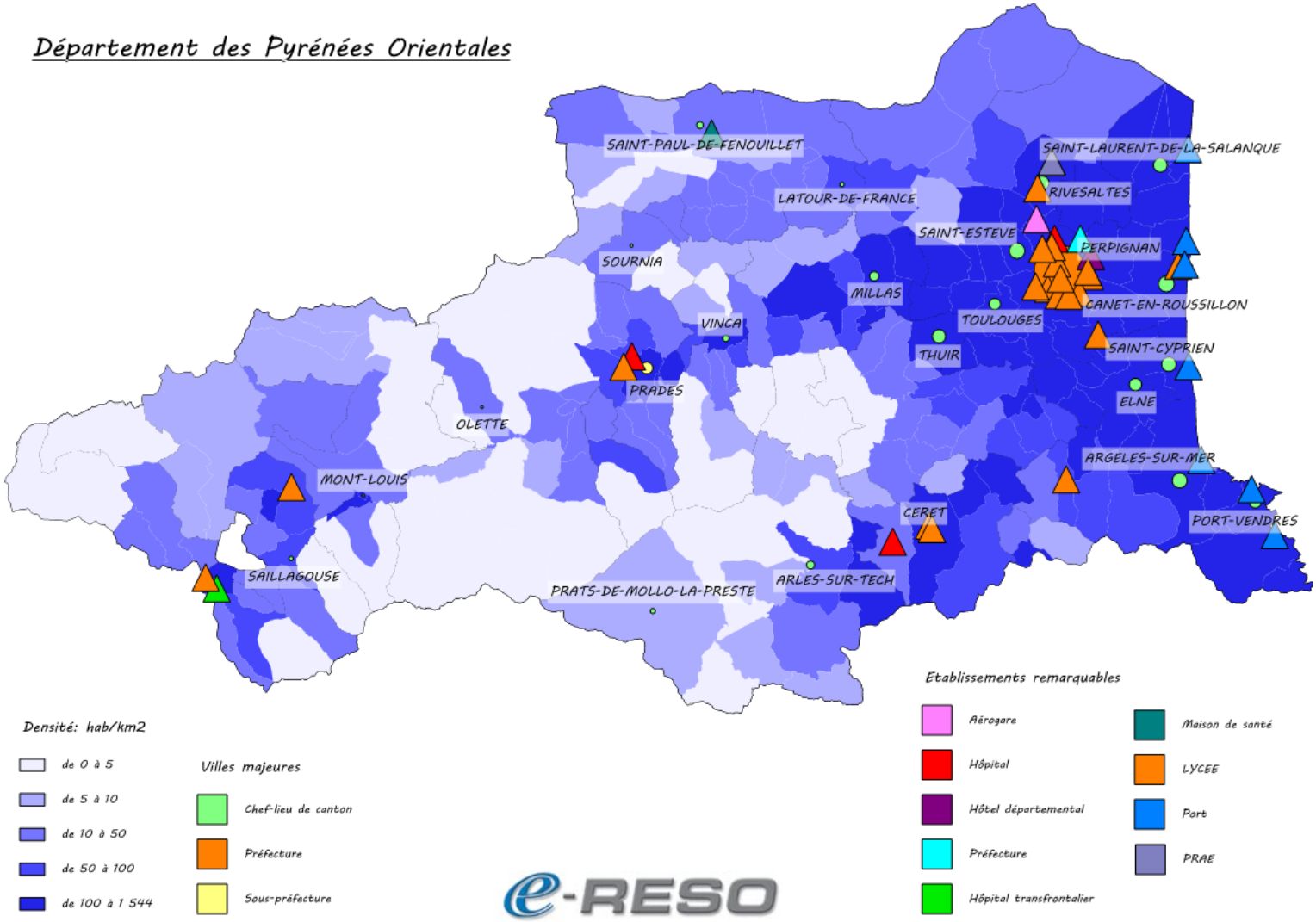
Les cartes ci-après présentent les sites stratégiques par département :




Département du Gard
GENOLHAC
BARJAC
BESSEGES
SAINT-AMBROIX
PONT-SAINT-ESPRIT
LA GRAND-COMBE
SAINT-ANDRE-DE-VALBORGNE
LUSSAN
BAGNOLS-SUR-CEZE
ALES
SAINT-JEAN-DU-GARD
TREVES
VALLERAUGUE
ROQUEMAURE
ANDUZE
VEZENOBRES
LASALLE
SUMENE
UZES
SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT
LEDIGNAN
ALZON
LE VIGAN
SAINT-CHAPTES
REMOULINS
VILLENEUVE-LES-AVIGNON
SAUVE
QUISSAC
SAINT-MAMERT-DU-GARD
ARAMON
MARGUERITTES
BOUILLARGUES
NIMES
BEAUCAIRE
SOMMIERES
AIMARGUES
SAINT-GILLES
VAUVERT
AIGUES-MORTES
Etablissements Remarquables
Hôpital
Hôtel départemental
Préfecture
Aérogare
LYCEE
College
CMS
Port
PRAE
Densité: hab/km2
de 0 à 5
de 5 à 10
de 10 à 50
de 50 à 100
de 100 à 1 697
Villes majeures
Préfecture
Chef-lieu de canton
Sous-préfecture


Etablissements Remarquables
Hôpital
Hôtel départemental
Hôtel régional
Préfecture
Aérogare
Maison de santé
LYCEE
Port
PRAE
Densité: hab/km2
de 0 à 5
de 5 à 10
de 10 à 50
de 50 à 100
de 100 à 3 963
Villes majeures
Sous-préfecture
Chef-lieu de canton
Préfecture de région
GANGES
LE CAYLAR
CLARET
SAINT-MARTIN-DE-LONDRES
LES MATELLES
LODEVE
LUNAS
ANIANE
CASTRIES
LUNEL
CASTELNAU-LE-LEZ
SAINT-GERVAIS-SUR-MARE
CLERMONT-L'HERAULT
GIGNAC
MAUGUIO
BEDARIEUX
PIGNAN
MONTPELLIER
LA SALVETAT-SUR-AGOUT
OLARGUES
LATTES
ROUJAN
SAINT-PONS-DE-THOMIERES
MONTAGNAC
PEZENAS
FRONTIGNAN
MURVIEL-LES-BEZIERS
SERVIAN
MEZE
SAINT-CHINIAN
SETE
FLORENSAC
BEZIERS
CAPESTANG
AGDE
OLONZAC
Département de l'Herault


Département de la Lozère
LE MALZIEU-VILLE
SAINT-CHELY-D'APCHER
FOURNELS
SAINT-ALBAN-SUR-LIMAGNOLE
GRANDRIEU
AUMONT-AUBRAC
LANGOGNE
SAINT-AMANS
CHATEAUNEUF-DE-RANDON
NASBINALS
MARVEJOLS
MENDE
SAINT-GERMAIN-DU-TEIL
LE BLEYMARD
CHANAC
VILLEFORT
LA CANOURGUE
LE PONT-DE-MONTVERT
SAINTE-ENIMIE
LE MASSEGROS
FLORAC
BARRE-DES-CEVENNES
SAINT-GERMAIN-DE-CALBERTE
MEYRUEIS
Densité: hab/km2
de 0 à 5
de 5 à 10
de 10 à 50
de 50 à 100
de 100 à 442
Villes majeures
Chef-lieu de canton
Préfecture
Sous-préfecture
Etablissements remarquables
Hôpital
Hôtel départemental
Préfecture
Maison de santé
LYCEE
College
PRAE



Région Languedoc-Roussillon, l'IGN - BD Carto®

6. Glossaire

Acronyme	Terminologie	Définition
A		
ADSL	**A**symmetric **D**igital **S**ubscriber **L**ine	Technologie de transmission de signaux numériques sur les paires cuivre utilisées dans le réseau de distribution du RTC
	Analogique (signal)	Un signal analogique (de télévision par exemple) est une représentation sous forme électrique ou optique d'un paramètre donné (par exemple, l'intensité d'un signal électrique) de façon continue en fonction du temps ; pour la partie « image » de la télévision, il représente la variation de la luminance (ou de la chrominance) de l'image quand les différents points de l'écran sont balayés (voir « numérique »)
AON	**A**ctive **O**ptical **N**etwork (aussi appelé double étoile active)	Réseau de fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) point-à-multipoint utilisant un équipement actif de répartition des flux au sein de la boucle locale
B		
	Backbone	Réseau de télécommunications longue distance
	Backhaul	Réseau de télécommunications de collecte (réseau intermédiaire entre le réseau longue distance et le réseau local)
C		
CAPEX	**CAP**ital **EX**penditure	Coûts d'investissement ; ils n'interviennent qu'une fois, au début du projet
D		
DSLAM	**D**igital **S**ubscriber **L**ine **A**ccess **M**ultiplexer	Équipement actif permettant de générer le signal DSL sur la ligne cuivre de l'abonné.
DSP	**D**élégation de **S**ervice **P**ublic	Procédure à la disposition des acteurs publics permettant de subventionner une entreprise privée pour remplir une mission de service public comme par exemple la construction et la commercialisation d'un réseau de télécommunications ; la subvention n'est donné qu'au début du projet
E		
	Ethernet	Protocole réseau de niveau 2 normalisé sous le nom IEEE 802.3 et utilisé à l'origine dans les LAN, qui tend à se répandre dans les réseaux d'accès ; permet des débits jusqu'à 10 Mbps ; ses évolutions sont le Fast Ethernet (100 Mbps) et le Gigabit Ethernet (1 Gbps)
F		
FAI	**F**ournisseur d'**A**ccès **I**nternet	Opérateur de service de communications électroniques commercialisant des accès à internet.

FEthernet	**F**ast **Ethernet**	Evolution d'Ethernet permettant des débits de 100 Mbps
FH	**F**aisceau **H**ertzien	Lien de collecte radio point à point
FM	**F**requency **M**odulation	Modulation de fréquence
FO	**F**ibre **O**ptique	Guide d'ondes optiques permettant de transporter des signaux sur des grandes distances
FSAN	**F**ull **S**ervice **A**ccess **N**etwork	Terme générique regroupant les normes de réseaux d'accès optiques, notamment la recommandation G.982 d'IUT-T.
FSO	**F**ree **S**pace **O**ptic	Technologie de liaison point à point mettant en œuvre la transmission des signaux par un faisceau optique en transmission libre (non guidée) dans l'atmosphère
FTTB	**F**iber **T**o **T**he **B**uilding	Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située en pied d'immeuble et dessert les logements situés dans l'immeuble (10 à 50)
FTTC	**F**iber **T**o **T**he **C**urb	Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située sur le trottoir et dessert un faible nombre de logements (10 à 20)
FTTD	**F**iber **T**o **T**he **D**esk	Architecture de réseau d'entreprise sur fibres optiques où la terminaison optique est située au niveau de chaque station de travail
FTTH	**F**iber **T**o **T**he **H**ome	Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située dans le logement des usagers
FTTN	**F**iber **T**o **T**he **N**ode	Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique dessert un nombre important de logements (250 à 1000)
FTTU	**F**iber **T**o **T**he **U**ser	Architecture de réseau de distribution où la terminaison optique est située chez chaque usager
G		
GEthernet	**G**igabit **Ethernet**	Evolution d'Ethernet permettant des débits de 1 Gbps
GPRS	**G**lobal **P**acket **R**adio **S**ervice	Evolution de la norme GSM de deuxième génération permettant, par l'introduction de techniques de transmission par paquets, d'augmenter les débits (parfois appelée 2,5G)
GSM	**G**lobal **S**ystem for **M**obiles	Norme de téléphonie cellulaire très répandue dans le monde. Elle est dite de deuxième génération (2G)
H		
HDSL	**H**igh speed **D**igital **S**ubscriber **L**ine	Variante symétrique de l'ADSL permettant d'augmenter les débits
I		
IAP	**I**nternet **A**ccess **P**rovider	Fournisseur d'accès Internet (voir FAI)
IEEE	**I**nstitute of **E**lectrical and **E**lectronic **E**ngineers	Organisme américain de standardisation

IP	**I**nternet **P**rotocol	Mis au point par Vinton Cerf et Robert Kahn au début des années 70, ce protocole de communications attribue à chaque machine une adresse qui permettra l'échange d'informations, transmises de manière discontinue (par paquets).
L		
LAN	**L**ocal **A**rea **N**etwork	Réseau local – Réseau d'entreprise
LTE	**L**ong **T**erm **E**volution	Future norme de téléphonie mobile permettant des débits encore plus importants que l'UMTS (quatrième génération mobile).
M		
MAN	**M**etropolitan **A**rea **N**etwork	Réseau métropolitain de télécommunications
MPEG	**M**otion **P**icture **E**xpert **G**roup	Groupe ayant défini les standards de compression d'images animées dits MPEG et notamment MPEG-2 mis en œuvre dans les normes DVB
MPLS	**M**ulti**P**rotocol **L**abel **S**witching	Standard permettant l'optimisation du routage des paquets IP dans un réseau d'opérateur ; il est indépendant des protocoles des couches 2 et 3 de l'ISO
	Multiplexage	Technique permettant la transmission simultanée (et sans mélange) d'images, de sons et de données sur le même support de transmission ; il existe plusieurs types de multiplexage : fréquentiel ou temporel
	Mutualisation	On appelle mutualisation le partage d'une infrastructure de télécommunication entre plusieurs opérateurs
N		
NIU	**N**etwork **I**nterface **U**nit	Equipement d'interface entre l'installation d'abonné et le(s) réseau(x)
NRA	**N**œud de **R**accordement d'**A**bonnés	Terme utilisé dans le contexte du réseau téléphonique cuivre pour désigner le local regroupant l'ensemble des lignes de desserte des abonnés. C'est ici que sont installés les DSLAM des opérateurs. Aussi appelé central téléphonique.
NRO	**N**œud de **R**accordement **O**ptique	Terme utilisé dans le contexte d'un réseau de desserte optique pour désigner le local regroupant l'ensemble des lignes de desserte des abonnés par analogie avec le terme NRA évoqué ci-dessous.
	Numérique (signal)	Un signal numérique est représenté par une suite discontinue de nombres (0 et 1 en langage binaire); il découle souvent d'un "codage" du signal analogique qui attribue à chaque niveau un code spécifique

O		
OLT	**O**ptical **L**ine **T**ermination	Terminaison optique du réseau d'accès située dans le central de rattachement
ONT	**O**ptical **N**etwork **T**erminal	Terminaison optique du réseau d'accès située chez l'usager
ONU	**O**ptical **N**etwork **U**nit	Synonyme d'ONT
OPEX	**OP**erational **EX**penditure	Coûts opérationnels ; l'ensemble des coûts récurrents comptés annuellement
P		
PABX	**P**rivate **A**utomatic **B**ranch E**x**change	Autocommutateur de téléphonie privée
PON	**P**assive **O**ptical **N**etwork	Architecture de réseau FTTH se basant sur un partage entre plusieurs abonnés d'une fibre optique sur la partie amont de la ligne. Le partage est réalisé au moyen d'un équipement passif appelé coupleur.
POP	**P**oint **O**f **P**resence	Site où l'opérateur installe ses équipements actifs permettant d'écouler les flux avec les abonnés et vers l'amont du réseau
P2P	**P**oint à **P**oint	Architecture de réseau FTTH se basant sur le principe d'une fibre dédiée à chaque abonné (équivalent du réseau téléphonique cuivre).
PPP	**P**artenariat **P**ublic **P**rivé	Procédure à la disposition des acteurs publics leur permettant de faire remplir une mission de service public par une entreprise privée en échange d'une rémunération annuelle
Q		
QoS	**Q**uality **o**f **S**ervice	Terme notamment utilisé pour déterminer la qualité des services de communications électroniques (accès Internet, téléphonie, télévision).
R		
RIP	**R**éseau d'**I**nitiative **P**ublique	Infrastructure de communications électroniques créée à l'initiative d'une collectivité territoriale
RNIS	**R**éseau **N**umérique à **I**ntégration de **S**ervices	Réseau de télécommunications numériques, remplaçant le réseau analogique et fournissant aux usagers des services plus nombreux et de meilleure qualité. Chez France Telecom, le service s'appelle NUMERIS.
RTC	**R**éseau **T**éléphonique **C**ommuté	Réseau téléphonique général
S		
SDSL	**S**ingle line **D**igital **S**ubscriber **L**ine	Variante symétrique de l'ADSL permettant d'augmenter les débits
SI	**S**ervice **I**nformation	Un ensemble informatique cohérent permettant la gestion, le stockage et le traitement d'information au sein d'une entreprise ; chez les opérateurs, il existe généralement un SI gérant les informations concernant son infrastructure de télécommunications

SIG	**S**ystème d'**I**nformation **G**éographique	SI comprenant une base de données géographiques permettant la géo-localisation des infrastructures sur des fonds plans informatiques (comme ceux utilisés dans Mappy ou Google Maps par exemple)
SR	**S**ous **R**épartiteur	Point de flexibilité du RTC situé entre le NRA et l'abonné et permettant un brassage secondaire des lignes d'abonnés ; il est généralement constitué d'une armoire de rue
SRO	**S**ous **R**épartiteur **O**ptique	Equivalent du SR précédent dans un réseau de fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH)
T		
TNT	**T**élévision **N**umérique **T**errestre	
U		
UMTS	**U**niversal **M**obile **T**elecommunication **S**ystem	Norme de téléphonie mobile dite de troisième génération utilisée en Europe. Permet de meilleur débit internet que le GSM.
V		
VDSL	**V**ery high **D**igital **S**ubscriber **L**ine	Version particulière de l'ADSL autorisant des débits très élevés (52 Mb/s) sur des courtes distances
VoIP	**V**oice **O**ver **IP**	Mise en œuvre des services de téléphonie sur le Protocole Internet. Plusieurs normes sont disponibles, notamment H.323 et SIP
VPN	**V**irtual **P**rivate **N**etwork	Alors que le WAN traditionnel est basé sur des lignes louées à l'opérateur, le VPN est déployé sur des infrastructures partagées, notamment à travers le protocole IP en utilisant le réseau Internet public (Internet VPN) ou en utilisant des liens IP privés (IP VPN)
W		
WAN	**W**ide **A**rea **N**etwork	Réseau d'entreprise s'étendant au-delà des limites du territoire privé, et permettant la pise en place d'applications telles que Intranet, Extranet ou la connexion de télétravailleurs fixes ou nomades (voir aussi V.LAN)
WDM	**W**avelength **D**ivision **M**ultiplexing	Système de multiplexage en longueurs d'onde mis en œuvre dans les transmissions sur fibres optiques et partageant la ressource de transmission (la fibre) entre plusieurs flux transmis par des lasers spécifiques émettant à des longueurs d'ondes différentes ; à l'arrivée le signal optique est filtré pour isoler les différents signaux élémentaires
WiFi	**W**ireless **F**idelity	Label lié aux matériels conformes aux normes IEEE 802.11 et permettant de créer des réseaux sans fils point-à-multipoints.
WWW	**W**orld **W**ide **W**eb	Le réseau des réseaux. Mettant en œuvre les protocoles IP, il est issu du réseau ARPANET mis en place aux Etats Unis par le Ministère de la Défense

X		
XDSL	**X D**igital **S**ubscriber **L**ine	Terme générique regroupant l'ensemble des technologies permettant la transmission de services haut débit sur les supports à paires torsadées cuivre traditionnels