

JUIN 2013

SDTAN ARDÈCHE-DRÔME

LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DE L'ARDÈCHE ET DE LA DRÔME

VOLET INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

*« La vraie générosité envers l'avenir
consiste à tout donner au présent. »
Albert Camus, « L'Homme révolté »*

Avec la participation financière de :





SYNTHESE

Nous sommes définitivement rentrés dans la société du numérique. Dans notre quotidien, nombre d'entre nous ont pris l'habitude de communiquer via les réseaux sociaux, de s'informer, d'acheter et pour certains de travailler en ligne. Du côté du développement économique, il n'est plus envisageable de conserver ou d'implanter de nouvelles entreprises sur un territoire sans un service numérique de qualité.

Au même titre que le 20^{ème} siècle a connu l'arrivée de l'électricité dans chaque foyer, l'arrivée de la fibre est le grand chantier de notre génération. Nous devons répondre à cet enjeu dans un souci d'égalité d'accès de tous les citoyens à ces services.

Dans l'Ardèche et la Drôme, nous l'avons compris déjà depuis plusieurs années et sommes fortement mobilisés pour être à la pointe de ce secteur. Nous appuyant sur la loi de 2004 (article L 1425-1 du code général des collectivités territoriales) qui a autorisé les collectivités à construire et exploiter des réseaux de communication électronique à haut et très haut débit sur leur territoire, nous nous sommes emparés de cette question.

Ainsi, nous avons créé le Syndicat Mixte Ardèche Drôme Numérique qui est aujourd'hui l'un des réseaux d'initiative publique les plus importants en France. Cette première étape a permis la réalisation de routes départementales du numérique (2 300km), la généralisation du haut débit pour les Ardéchois et les Drômois et le raccordement de 1 500 entreprises et services publics à un service de qualité qui facilite leur développement et leur performance.

Même si nos départements ont pris de l'avance, la France est globalement en retard sur les autres pays européens dans le déploiement d'infrastructures et de services numériques à très haut débit.

En mai 2012, le Président de la République François Hollande a fixé le développement et l'accès au numérique comme une priorité pour la compétitivité de la France et l'avenir de la jeunesse.

En fixant un objectif de 100% des Français reliés au Très Haut Débit en 2022 et en mobilisant une enveloppe de 3 milliards d'euros de subvention et 20 milliards d'euros de prêts pour couvrir 50% du territoire français d'ici à 2017 (100% d'ici 10 ans), le Président François Hollande a confirmé notre département dans ses choix politiques en direction du numérique.

Comme nous l'avons fait jusqu'à maintenant, nous souhaitons mener ce grand chantier, qui est une attente forte de notre population, et un enjeu clef du développement de notre territoire.

Le SDTAN : la feuille de route pour l'aménagement numérique du territoire de l'Ardèche et de la Drôme

Ce document traduit de manière pratique la volonté et la vision politique des acteurs locaux quant à l'aménagement numérique de notre territoire.

Il présente le contexte national du très haut débit et le diagnostic de la couverture (fixes et mobiles) de nos deux départements.

Il décrit les différents scénarii possibles et présente le scénario cible retenu ainsi que les principes généraux de sa mise en œuvre tel qu'il pourra être présenté aux collectivités territoriales.

Il permet également de rentrer dans le cadre réglementaire indispensable à l'obtention de tous les financements de l'Etat en la matière.

Enfin, Il acte la mise en cohérence de notre politique ces dernières années avec le cap national fixé par le Président de la République.

Un grand service public du numérique au service de l'égalité territoriale

Sur notre territoire, les opérateurs privés ont indiqué leurs intentions de déploiement d'un réseau de fibre optique à la maison (FTTH) à l'horizon 2020. Ils ont ciblé en premier lieu les principales agglomérations, soit 36 % des foyers, répartis sur 66 communes.

Ce constat démontre l'impérative nécessité pour la collectivité de s'emparer de ce sujet pour éviter de s'orienter vers une fracture numérique grandissante.

Le scénario cible retenu dans le SDTAN vise à intervenir sur les zones qui ne seront pas couvertes par les opérateurs privés, soit à raccorder 300 000 foyers en fibre à la maison (FTTH – *Fibre to the Home*).

Un investissement important mais nécessaire

Le scénario proposé par le SDTAN représente un investissement total estimé à 360 M€ sans prise en compte du coût de raccordement final des utilisateurs finaux (450 M€ si l'on intègre ce coût).

Il en ressort un coût moyen bi-départemental à la prise de l'ordre de 1 500 €, qui servira de base de calcul de la participation financière des collectivités au regard du nombre de prises FTTH à déployer sur leurs territoires.

Un objectif ambitieux : la fibre à la maison pour tous les territoires en 10 ans

Nous voulons être visionnaires et anticiper l'évolution de nos besoins.

Les possibilités offertes par les technologies actuelles d'accès au haut débit s'avéreront rapidement très insuffisantes pour répondre aux besoins futurs. Il s'agit donc de viser et de généraliser le Gigabit/s (1 000 Mbit/s) au lieu des quelques Mégabit/s qui constituent actuellement la norme, en ayant bien à l'esprit que le haut débit d'aujourd'hui n'est rien d'autre que le bas débit de demain.

Le SDTAN acte un projet ambitieux pour la Drôme et l'Ardèche : « *La fibre à la maison pour tous les territoires en 10 ans* »

Ce projet marquera une véritable rupture technologique et se substituera à terme au réseau téléphonique.

Une gouvernance qui évolue au plus proche du terrain

Avec le Syndicat Mixte ADN, les Départements de l'Ardèche et de la Drôme et la Région Rhône-Alpes ont mis en place un outil stratégique. Avec cette nouvelle perspective, il convient de le faire évoluer en proposant aux Communautés d'Agglomérations et Communautés de Communes (EPCI) d'entrer dans la gouvernance, pour réaliser ensemble ce projet.

Bien au-delà de leur participation technique et financière, les EPCI seront les relais de l'action publique sur le terrain auprès des futurs utilisateurs bénéficiaires du Très Haut Débit.

Un investissement porteur de développement économique

Ce chantier est aussi une réelle chance pour nos entreprises locales qui pourront réaliser des travaux nécessaires à ce projet dans les prochaines années. Il représente un élément incontestable de relance économique tout en répondant à enjeux de progrès de notre société.

CALENDRIER DU PROJET

2004 : Première volonté de réfléchir de manière bi-départementale à l'aménagement numérique de notre territoire

2007 : Création du Syndicat Mixte ADN et création du réseau ADN en délégation de service public avec ADTIM

2011 - 2012 : Fin du déploiement du réseau et extension complémentaire pour la couverture des zones blanches de l'ADSL

...

2013 : Vote du SDTAN

2014 : Intégration des EPCI au sein du syndicat ADN

2015 : Lancement de la phase opérationnelle du déploiement de la fibre à la maison pour tous les territoires

2025 : La fibre à la maison pour tous les territoires



SOMMAIRE

LE TRES HAUT DEBIT : UN FORMIDABLE LEVIER DE CROISSANCE POUR NOTRE TERRITOIRE.....	13
1. LE CONTEXTE NATIONAL DU TRES HAUT DEBIT	27
1.1. UNE FORTE MOBILISATION DES COLLECTIVITES DEPUIS 2010	27
1.2. LES CONDITIONS IMPERATIVES POUR REUSSIR LA COUVERTURE EN TRES HAUT DEBIT DU TERRITOIRE	28
1.3. LE PLAN « FRANCE TRES HAUT DEBIT »	30
1.4. L'HERITAGE DU PREMIER PROGRAMME NATIONAL TRES HAUT DEBIT (PNTHD)	32
1.4.1. <i>Les premières expérimentations menées en France</i>	32
1.4.2. <i>Les zones d'investissement privé</i>	32
1.5. LA QUESTION DU BASCULEMENT DU RESEAU TELEPHONIQUE VERS UN RESEAU TOUT FIBRE OPTIQUE	34
1.6. LE FINANCEMENT DU DEPLOIEMENT DU TRES HAUT DEBIT	35
1.6.1. <i>Des prêts de long terme</i>	35
1.6.2. <i>Le Fonds national pour la Société Numérique (FSN)</i>	35
1.6.3. <i>Le Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire (FANT)</i>	35
1.6.4. <i>Les nouvelles dispositions (mai 2013)</i>	36
1.6.4.1. Une prime aux projets pluri-départementaux.....	36
1.6.4.2. Un soutien financier de l'Etat plus appuyé pour les départements ruraux	36
1.7. LE CADRE REGLEMENTAIRE NATIONAL	37
1.7.1. <i>Les lois fondatrices</i>	37
1.7.2. <i>La réglementation de l'ARCEP pour les Zones Très Denses (ZTD)</i>	38
1.7.3. <i>La réglementation de l'ARCEP hors Zones Très Denses</i>	38
1.7.4. <i>L'équipement des immeubles neufs en fibre optique</i>	38
1.7.5. <i>Les lignes directrices européennes</i>	39
2. DIAGNOSTIC DE LA COUVERTURE EN RESEAUX HAUT ET TRES HAUT DEBIT SUR LE TERRITOIRE DE L'ARDECHE ET DE LA DROME.....	43
2.1. A CHAQUE TECHNOLOGIE NOUVELLE, UNE FRACTURE NOUVELLE : L'INTERVENTION NECESSAIRE ET PERMANENTE DES COLLECTIVITES	43
2.1.1. <i>La téléphonie mobile</i>	44
2.1.2. <i>Le haut débit</i>	46
2.1.2.1. Les technologies xDSL.....	46
2.1.2.2. Le câble.....	51
2.1.2.3. Les technologies hertziennes terrestre et satellitaire	52
2.2. LE RESEAU ARDECHE DROME NUMERIQUE (ADN) : UNE INITIATIVE PUBLIQUE POUR MAITRISER DURABLEMENT L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE NOTRE TERRITOIRE ET SE PREMUNIR D'UNE NOUVELLE FRACTURE NUMERIQUE POUR LE TRES HAUT DEBIT	54
2.2.1. <i>Historique et contexte de la mise en œuvre du réseau ADN</i>	54
2.2.2. <i>Impacts du réseau ADN</i>	59
2.2.2.1. Pour les particuliers.....	59
2.2.2.2. Pour les entreprises et acteurs publics.....	63
2.2.2.3. Les impacts indirects du réseau.....	66
2.2.3. <i>Une nouvelle dynamique portée par les collectivités locales</i>	68
2.2.3.1. Les réseaux métropolitains de Valence et de Romans-sur-Isère	68
2.2.3.2. Les projets d'extension du réseau ADN portés par les intercommunalités	69
2.2.3.3. La création du GIX ADN-IX	70
2.2.3.4. L'interconnexion avec les RIP de la Loire et du Vaucluse	71
2.2.3.5. Le réseau rhônalpin Amplivia	71
2.2.3.6. Le projet européen « SUSTAIN-ICT »	72
2.3. ETAT DE LA COUVERTURE HAUT DEBIT FIXE ET MOBILE EN ARDECHE ET DANS LA DROME	73



2.3.1.	<i>Recensement des infrastructures mobilisables</i>	73
2.3.1.1.	Le décret « connaissance des réseaux ».....	73
2.3.1.2.	Le renouvellement des permissions de voirie accordées aux opérateurs.....	74
2.3.1.3.	L'audition des opérateurs.....	74
2.3.2.	<i>Couverture haut débit fixe</i>	75
2.3.2.1.	L'ADSL.....	75
2.3.2.2.	Le câble.....	75
2.3.2.3.	Le WiFi.....	75
2.3.3.	<i>Couverture haut débit mobile</i>	76
2.3.3.1.	La 2G.....	76
2.3.3.2.	La 3G.....	81
2.3.3.3.	Le « Ran Sharing » : la 3G sur les anciennes zones blanches.....	81
2.3.3.4.	La 3G+, H+ ou Dual Carrier.....	82
2.3.3.5.	La 4G.....	87
3.	UN SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL D'AMENAGEMENT NUMERIQUE (SDTAN) POUR DISPOSER D'UNE VISION A LONG TERME DE L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE NOTRE TERRITOIRE	93
3.1	LES OBJECTIFS DU SDTAN.....	93
3.2	LA METHODOLOGIE EMPLOYEE.....	94
3.2.1	<i>Organisation</i>	94
3.2.2	<i>Un important travail de sensibilisation des collectivités locales</i>	95
3.3	DIFFUSION DU SDTAN ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME (SCOT, PLU).....	98
3.4	DESIGNATION DE LA COLLECTIVITE EN CHARGE DE L'APPLICATION DE L'ARTICLE L.49 DU CPCE.....	100
4	REALISATION D'UNE ETUDE DE MODELISATION FTTH BI-DEPARTEMENTALE	103
4.1	METHODOLOGIE DE MODELISATION DU TERRITOIRE.....	104
4.2	PRESENTATION DES 3 SCENARII ENVISAGEABLES.....	108
4.2.1	<i>Scénario 1 : traiter l'intégralité de notre territoire dans le cadre d'un projet public</i>	108
4.2.2	<i>Scénario 2 : bâtir un projet public excluant les communes retenues par les opérateurs dans la zone d'investissement privé</i>	109
4.2.3	<i>Scénario 3 : anticiper l'intervention publique y compris sur certaines communes de la zone d'investissement privé</i>	110
4.2.4	<i>Dans chaque scénario : l'objectif unique du FTTH</i>	111
4.2.5	<i>Le sujet du raccordement de l'utilisateur final</i>	111
4.3	DIALOGUE ENTRE COLLECTIVITES ET OPERATEURS.....	112
4.4	MONTAGE JURIDIQUE.....	113
4.4.1	<i>Gestion directe</i>	113
4.4.2	<i>Gestion déléguée</i>	114
4.4.2.1	Marché public et affermage.....	114
4.4.2.2	Contrat de partenariat.....	114
4.4.2.3	Concession de travaux et de service publics.....	115
4.5	FINANCEMENTS DISPONIBLES.....	118
4.6	MENACES ET OPPORTUNITES POUR UN PROJET DE RESEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE FTTH.....	119
4.6.1	<i>L'extinction du cuivre comme principe préalable</i>	119
4.6.2	<i>Le risque de perte de temps et d'argent à cibler la montée en débit sur la boucle de cuivre</i>	119
4.6.3	<i>L'encadrement des déploiements en zone d'initiative privée</i>	120
4.6.4	<i>L'activation indispensable des réseaux : vers un modèle de réseaux ouverts (open access)</i>	121
4.6.5	<i>Disposer d'un référentiel technique national</i>	122
4.6.6	<i>Organiser la mutualisation commerciale des offres de RIP</i>	122
4.6.7	<i>Disposer d'une plateforme de formation sur notre territoire</i>	123



5	UNE AMBITION CLAIREMENT AFFICHEE POUR L'ARDECHE ET LA DROME : « LA FIBRE A LA MAISON POUR TOUS LES TERRITOIRES EN 10 ANS (2015-2025) »	127
5.1	LA POLITIQUE NUMERIQUE BI-DEPARTEMENTALE.....	127
5.2	LA POLITIQUE NUMERIQUE REGIONALE.....	128
5.3	DESCRIPTION DU SCENARIO RETENU, LES GRANDS PRINCIPES D'UN NOUVEAU PROJET D'AMENAGEMENT NUMERIQUE .	129
5.3.1	<i>La priorité donnée à la fibre à la maison.....</i>	129
5.3.2	<i>Une cohérence des déploiements publics et privés.....</i>	130
5.3.3	<i>Un modèle vertueux de péréquation territoriale.....</i>	130
5.3.4	<i>Une large gouvernance territoriale réunie au sein du Syndicat ADN.....</i>	131
5.3.5	<i>Un réseau pérenne, dimensionné pour les usages de demain.....</i>	132
5.3.5.1	Le raccordement final des foyers réalisé dès le déploiement initial.....	132
5.3.5.2	Un dimensionnement qui doit permettre tous les usages.....	132
5.3.5.3	Un déploiement qui privilégie les infrastructures existantes.....	133
5.4	LES PROCHAINES ETAPES A LA SUITE DE LA PUBLICATION DU SDTAN.....	134
5.4.1	<i>Le Comité de pilotage.....</i>	134
5.4.2	<i>Le Syndicat Mixte ADN : un centre de ressources pour ses membres.....</i>	135
5.4.3	<i>Calendrier prévisionnel de lancement du projet.....</i>	135
5.4.4	<i>L'évolution du SDTAN.....</i>	135
6	ANNEXES.....	139
6.1	L'ARTICLE L. 1425-2 DU CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES.....	139
6.2	SDTAN ET SCORAN.....	140
6.3	L'ARTICLE L.49.....	141
6.4	CONNAISSANCE DES RESEAUX : LE QUESTIONNAIRE TYPE ENVOYE AUX OPERATEURS.....	142
6.5	DU MODELE DE CONCURRENCE PAR LES INFRASTRUCTURES AU MODELE DE CONCURRENCE PAR LES SERVICES (<i>OPEN ACCESS</i>).....	146
6.6	LEXIQUE (SOURCE ARCEP / AVICCA).....	147
7	INDEX DES ILLUSTRATIONS.....	153

Ce document a été réalisé par le Syndicat mixte Ardèche Drôme Numérique avec l'expertise des cabinets-conseils Comptoir des Signaux, Sphère publique et Partenaires Finances Locales qui ont conduit l'étude de modélisation FTTH.

sdtan@ardechedromenumerique.fr



Source : Syndicat mixte
Ardèche Drôme Numérique

Introduction



Introduction

Le très haut débit : un formidable levier de croissance pour notre territoire

Qu'est-ce que le Très Haut Débit ?

En France, il n'existe pas de définition normalisée relative au Très Haut Débit. S'agissant du Haut Débit, celui-ci s'entend généralement pour des débits descendants compris entre 512 Kbit/s et 25 Mbit/s, ce qui correspond aux capacités de l'ADSL. Néanmoins, il est de plus en plus considéré qu'une connexion satisfaisante en Haut Débit s'entend à partir de 2 Mbit/s, voire 4 Mbit/s, puisqu'il s'agit là du seuil minimal nécessaire pour pouvoir bénéficier aujourd'hui des offres *triple play* (Internet + téléphonie illimitée + TV) proposées par les opérateurs, et encore, uniquement en monoposte.

Par défaut, le Très Haut Débit correspondrait donc à des débits supérieurs à ce que l'ADSL est en mesure de proposer, notamment sur l'aspect de la symétrie entre

Selon l'ARCEP, le Très Haut Débit correspondrait à un débit descendant au moins égal à 30 Mbit/s, et pouvant atteindre plusieurs centaines de Mbit/s voire pouvant se compter en Gbit/s.

débit descendant et débit remontant. En 2009, lors du lancement du Grand emprunt national, le Gouvernement proposait déjà la définition suivante : « Le Très Haut Débit correspond à des débits d'environ 100 Mbit/s, voire davantage, avec un minimum de 50 Mbit/s ». Il considérait

de fait que « Le déploiement du Très Haut Débit en France correspond dans la majeure partie du pays au remplacement du réseau téléphonique en cuivre par de la fibre optique ».

En 2012, l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) a proposé d'abaisser le seuil du Très Haut Débit à un minimum de 30 Mbit/s en débit descendant (et 5 Mbit/s en débit remontant), afin de s'aligner sur les directives de la Commission européenne, incluant ainsi les réseaux câblés et fibre optique.

En effet, dans sa stratégie de croissance baptisée Europe 2020, l'Union Européenne a déterminé de nouveaux moteurs pour la croissance et l'emploi autour de 7 initiatives phares, parmi lesquelles une stratégie numérique pour l'Europe¹ (*Digital Agenda for Europe*).

Comme l'indiquent les lignes directrices de l'Union Européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit, cette stratégie numérique vise à « faire en sorte que, d'ici à 2020, 1) tous les Européens aient accès à des vitesses de

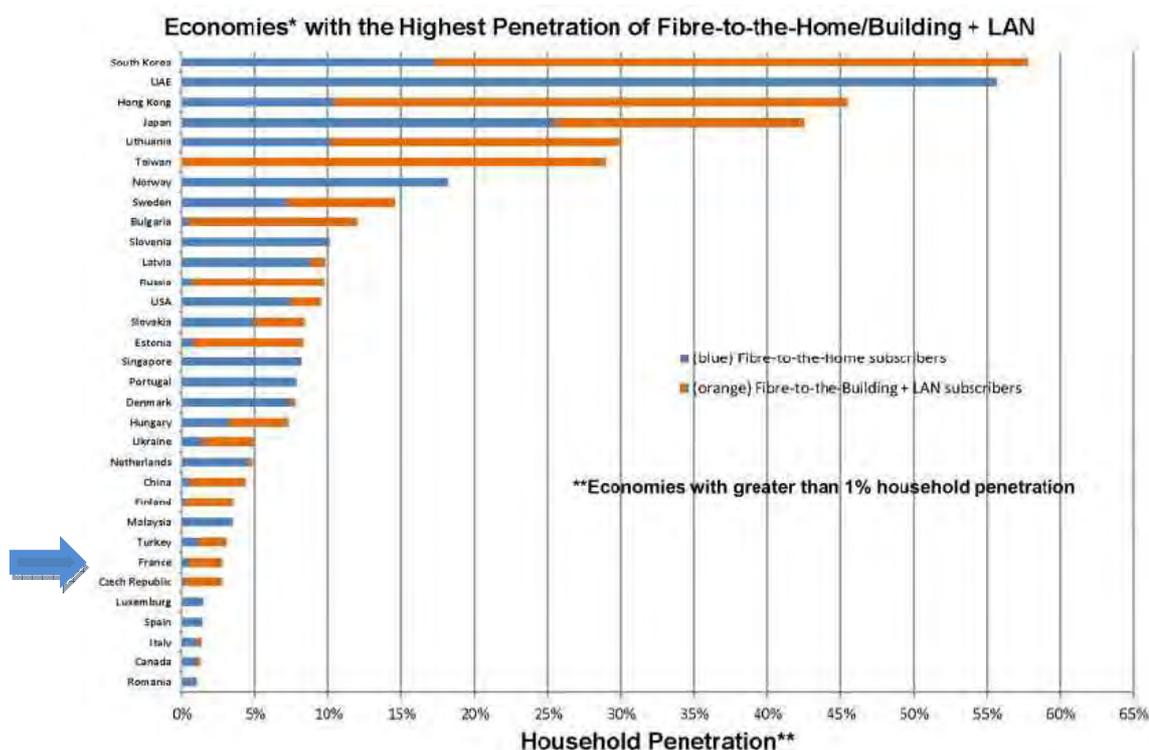
¹ Une stratégie numérique pour l'Europe : <http://bit.ly/17zvdwM>

connexion bien supérieures, de plus de 30 Mbit/s, et 2) que 50% au moins des ménages européens s'abonnent à des connexions Internet de plus de 100 Mbit/s ».

L'Union Européenne reconnaît que « les objectifs fixés dans la stratégie numérique ne sauraient être atteints sans le soutien de ressources publiques ».

En effet, sans une politique forte d'incitation au déploiement de la fibre et des services associés, l'Europe prend actuellement un retard qui, à moyen terme, sera difficile à rattraper dans une économie mondialisée. Dans sa déclaration de politique générale du 12 juillet 2012², Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la société numérique, en mesure le risque et dresse une stratégie de renforcement de l'investissement dans le haut débit.

L'Union Européenne entend ainsi remédier à l'important retard qu'accuse actuellement le continent européen dans sa globalité en matière de couverture en Très Haut Débit. Ce retard a même tendance à se creuser³, comme le confirme la dernière étude du FTTH Council Europe publiée en février dernier.



Source : FTTH Council Europe – février 2013

Graphique n° 1 : Taux de pénétration du FTTH dans le monde

² [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-12-554 fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-554_fr.htm)

³ Observatoire de la stratégie Digital Agenda Europe (DAE) : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard>

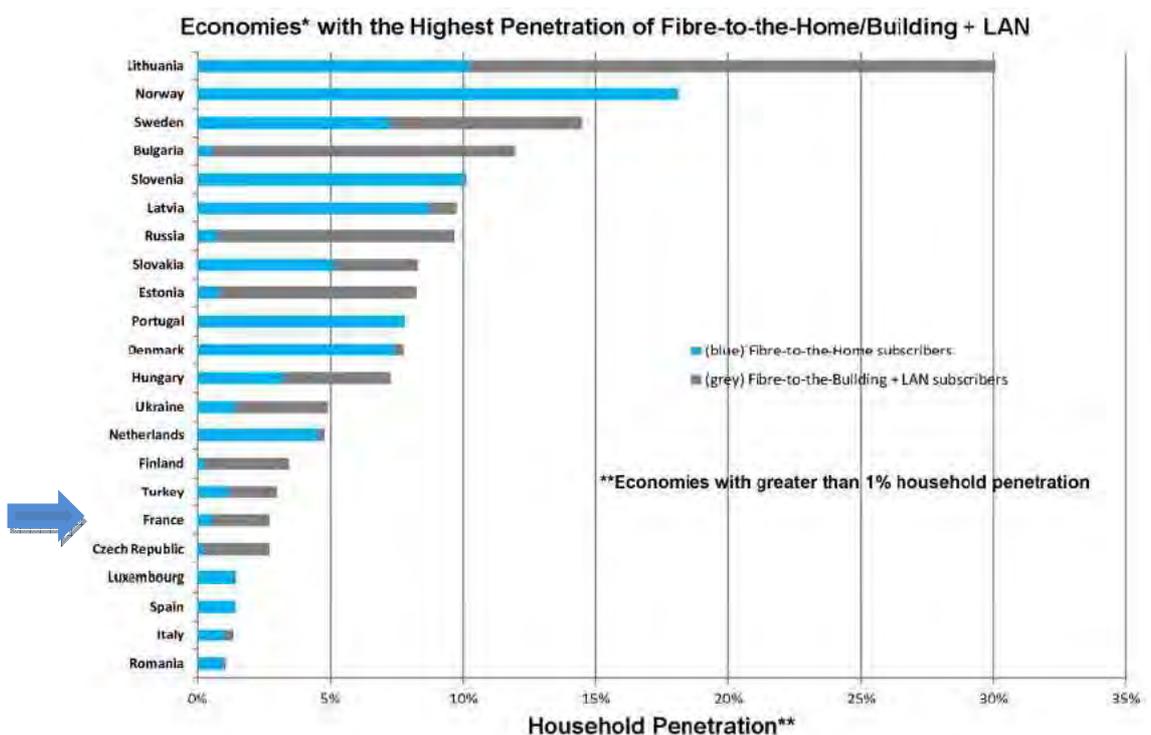
La migration vers les réseaux de fibre à l'abonné (FTTH/FTTO) est déjà une réalité dans de nombreux pays. Aujourd'hui, environ trois abonnés à la fibre à domicile sur quatre sont en Asie. Ainsi par exemple, le « tout fibre optique » a largement remplacé les anciennes connexions Haut Débit sur le réseau téléphonique et le câble au Japon, dont 90% des foyers disposent de 100 Mbit/s, ou en Corée du Sud, qui vise déjà le Gigabit pour tous.

Le continent européen, et la France en particulier, accusent un retard certain dans le déploiement d'infrastructures à Très Haut Débit.

L'Union Européenne a voulu tirer la sonnette d'alarme et a décidé de placer le numérique au centre de ses lignes directrices à horizon 2020.

D'autres pays en sont à un stade moins avancé de leur déploiement, mais ont pris des décisions concrètes à la hauteur de leurs ambitions. C'est le cas de la Nouvelle-Zélande, qui a lancé en 2011 son projet « Ultra-Fast Broadband » (UFB), visant à raccorder 75% de la population en FTTH d'ici à 2020⁴.

Au sein même de l'Europe, la France est en retard, largement devancée par les pays scandinaves et les pays d'Europe de l'Est.



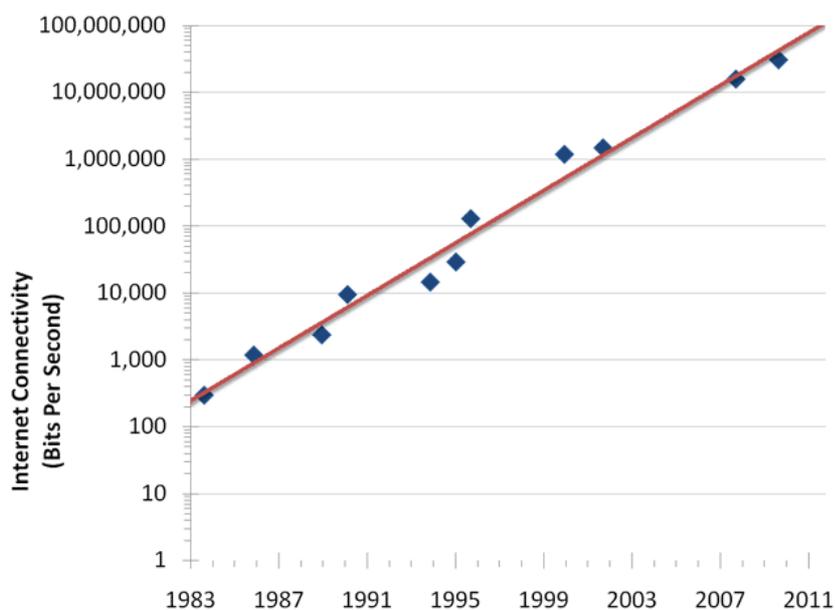
Source : FTTH Council Europe – février 2013

Graphique n° 2 : Taux de pénétration du FTTH en Europe

⁴ Lire l'article « Les solutions néo-zélandaises en matière d'aménagement numérique Très Haut Débit » sur le blog de Jean-Pierre Jambes : <http://numericuss.com/2012/06/20/les-solutions-neo-zelandaises-en-matiere-damenagement-numerique-tres-haut-debit/>

La fibre optique à l'abonné va rapidement devenir le standard technologique le plus répandu et le plus plébiscité par les usagers, professionnels et particuliers, porté par le développement exponentiel de nouveaux usages numériques.

La « loi de Nielsen » permet aujourd'hui de constater que la vitesse de connexion au réseau pour l'utilisateur final, et *in fine* la croissance de ses usages, augmente de 50 % par an en moyenne. Cela signifie donc que les débits nécessaires à l'utilisateur final doublent tous les 21 mois (*cf. courbe ci-dessous*).



Source : Nielsen Norman Group

Graphique n° 3 : Courbe de l'évolution de la vitesse de connexion nécessaire selon la « loi de Nielsen »

La fibre optique à l'abonné (FTTH) est considérée comme la technologie la plus efficace et la plus pérenne pour généraliser l'accès au Très Haut Débit pour tous.

Le déploiement progressif d'un réseau fibre optique à la maison est la seule façon de répondre durablement aux nouveaux besoins et aux nouveaux modes de consommation de bande passante des citoyens. Il ne fait donc aucun doute que la technologie ADSL, qui représente 98% des abonnements en France selon l'observatoire du marché de détail haut et très haut débit de l'ARCEP (décembre 2012), est

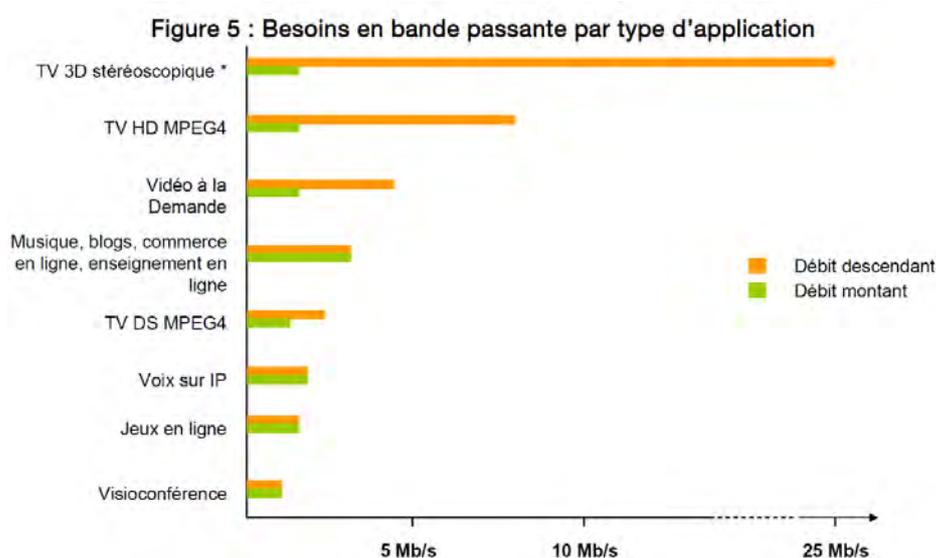
déjà condamnée et sera inexorablement supplantée par le FTTH au cours des toutes prochaines années, au vu des nombreux avantages que la fibre optique peut représenter par rapport au réseau cuivre téléphonique par lequel est transmis le signal ADSL :

- > la symétrie des flux
- > davantage de rapidité
- > une meilleure fiabilité
- > plus aucun problème d'affaiblissement du signal lié à la distance
- > de nouveaux services innovants à la maison et dans l'entreprise, et ainsi le moteur de la mutation sociétale dans les années à venir.

Plus qu'un outil technique, le numérique nous fait basculer dans une nouvelle société qui peut être riche d'avenir pour peu que soit garanti l'égal accès de tous au très haut débit. De l'Internet-loisirs à l'Internet professionnel, nos territoires ruraux et urbains de faible densité ont les mêmes besoins (santé, éducation, commerce en ligne, loisirs numériques interactifs, etc.) que les zones urbaines très denses.

Cet équilibre entre milieu rural et milieu urbain est impératif, ce n'est pas uniquement une question de justice, mais un choix qui sera déterminant quant au modèle de société que nous saurons porter pour le XXI^{ème} siècle.

Déjà aujourd'hui, certains usages parmi les plus courants nécessitent un niveau de débits qu'une connexion de type ADSL ne peut pas nécessairement permettre pour une certaine frange de la population (cf. graphique ci-dessous)⁵ :



Source : IDATE / Centre d'analyse stratégique – mars 2012

Graphique n° 4 : Les besoins en débits selon le type de service utilisé

Le très haut débit est donc une nécessité vitale pour tous les territoires. L'enquête de l'Association des Maires Ruraux de France (AMRF) menée en 2011⁶ est sans appel : le déploiement d'un réseau très haut débit s'impose comme la première attente et constitue même « *un service prioritaire à offrir aux habitants et aux entreprises* ». Sans nul doute parce qu'un tel réseau favorise l'implantation et le développement de tous les services nécessaires au vivre ensemble !

On ne peut faire l'économie d'une approche homogène et équilibrée des territoires, dans leur ensemble, et rajouter de l'exclusion à l'exclusion avec une desserte fibre optique sélective.

⁵ Graphique extrait d'une étude réalisée en mars 2012 par l'IDATE pour le Centre d'analyse stratégique, intitulée « *L'accès au très haut débit* »

⁶ Enquête de l'AMRF : <http://bit.ly/17zwOmd>

Que faut-il attendre du Très Haut Débit ?

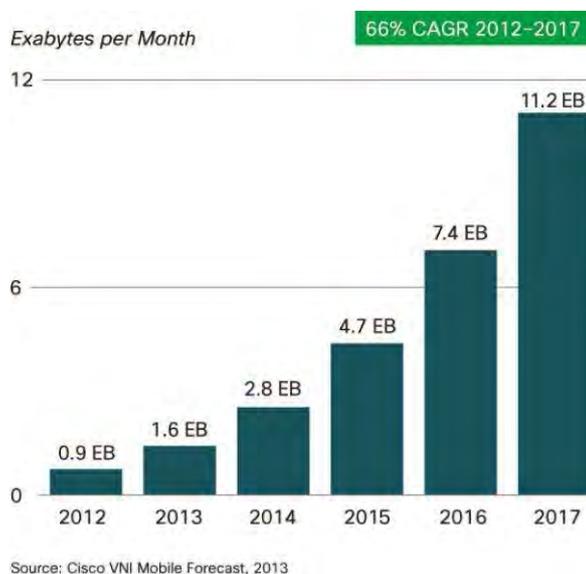
En mars 2011, le cabinet McKinsey a publié un rapport intitulé « *Impact d'Internet sur l'économie française : comment Internet transforme notre pays* », réalisé pour le Gouvernement⁷. Ce rapport démontre qu'Internet est devenu une composante majeure de l'économie française, non seulement en tant que « filière » en pleine expansion, mais aussi par la contribution grandissante à la croissance de secteurs connexes. Il en ressort notamment qu'« avec une part du PIB national de 3,2% en 2009 (3,7% estimés en 2010), la filière Internet "pèse" d'ores et déjà davantage que des secteurs clés de l'économie française comme l'énergie, les transports ou encore l'agriculture, en valeur ajoutée ».

« La filière numérique contribuera à près d'un quart de la croissance française dans les trois prochaines années, et à la création nette d'environ 450 000 emplois directs et indirects à l'horizon 2015 ».

Rapport McKinsey - mars 2011

Ce rapport estime qu'il faut s'attendre à un doublement de la contribution d'Internet au PIB français d'ici 2015 : « Le développement de la consommation, au travers notamment de l'e-commerce, devrait faire croître la valeur du PIB français liée à Internet

d'environ 14% par an, pour atteindre 129 milliards d'euros en 2015 (soit environ 5,5% du PIB français à cet horizon). La filière contribuerait alors à près d'un quart de la croissance française dans les trois prochaines années, et à la création nette d'environ 450 000 emplois directs et indirects à l'horizon 2015 ». La perspective affichée est même la création nette de 700 000 emplois en 15 ans par la filière du numérique.



Source : Cisco

L'économie numérique est désormais portée par la convergence des infrastructures mobiles et fixes, des services et des terminaux. Le déploiement du très haut débit repose essentiellement sur le déploiement d'une infrastructure essentielle en fibre optique, qui puisse irriguer l'ensemble du territoire.

Il s'agira notamment pour les opérateurs de services, présents à la fois sur le marché du fixe et du mobile, d'être en capacité d'absorber l'explosion attendue du trafic, liée à l'évolution exponentielle du nombre d'utilisateurs.

Graphique n° 5 : La croissance du poids des données échangées via les technologies mobiles

⁷ « *Impact d'Internet sur l'économie française : comment Internet transforme notre pays* » : <http://www.economie.gouv.fr/files/rapport-mckinsey-company.pdf>

Dans les cinq prochaines années, une croissance moyenne de 66% par an du poids des données échangées au travers des technologies mobiles est attendue, pour atteindre 11,2 Exabits mensuels en 2017 (sachant qu'un Eb équivaut à 10^{18} bits) !⁸

La Commission européenne a récemment indiqué que 10 points supplémentaires dans le taux de pénétration du Très Haut Débit représente un potentiel de 1 à 1,5 points de croissance économique supplémentaire.

Dans une étude menée en 2012 par le cabinet Ernst & Young, intitulée « *La Révolution des Services : nouveaux besoins, nouveaux services, nouveaux métiers* »⁹, il est écrit :

« Les secteurs de l'informatique (88 %) et les télécoms (81 %) représentent avec la distribution d'énergie les secteurs au plus fort potentiel d'innovation.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) embrassent indéniablement tous les secteurs et leur évolution alimente abondamment les réflexions des entreprises sur les services de demain et ce, tant dans leurs modes de développement, que de commercialisation ou de délivrance.

Si les progrès techniques dans ces secteurs ouvrent des perspectives toujours plus étonnantes, la révolution qu'ils représentent pour les services trouve surtout racine dans les nouveaux rapports à la technologie. En effet, l'adoption des TIC par les particuliers en premier lieu, puis par les entreprises, s'est considérablement accélérée, laissant place à de nombreux nouveaux usages. »

La généralisation du Très Haut Débit va donc favoriser le développement de nouveaux usages qui ne pouvaient émerger avec les performances moindres du Haut Débit, du fait notamment de la limitation des débits.

Le développement attendu d'usages innovants pour les professionnels :

> le télétravail :

Les entreprises pourront véritablement mettre en place des solutions de travail à distance, c'est-à-dire que leurs salariés ne seront plus tenus d'être physiquement présents de façon permanente dans les locaux de leur entreprise. Cela impliquera que les télétravailleurs puissent bénéficier d'un accès Internet à très haut débit depuis leur domicile, afin de se situer dans des conditions de travail identiques à celles du bureau. En contribuant à limiter les déplacements et par voie de conséquence les émissions de gaz à effet de serre, l'avènement du télétravail pourra également avoir un impact important au regard du développement durable, qui constitue un autre sujet au cœur des réflexions prospectives qui se posent aujourd'hui.

⁸ Livre blanc publié par Cisco en 2013, intitulé « *Cisco Visual Networking Index : Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2012-2017* » : <http://bit.ly/S9Ss4>

⁹ « *La Révolution des Services : nouveaux besoins, nouveaux services, nouveaux métiers* » : <http://bit.ly/10ICuQr>

Les enjeux liés au développement du télétravail sont particulièrement bien étayés par le FTTH Council Europe, dans sa publication « *La Fibre jusqu'à l'abonné au service des citoyens et des communautés* »¹⁰, dont est extrait le passage suivant :

« Travailler à la maison, que ce soit à temps partiel ou à plein temps, n'est plus qu'un simple choix de vie. C'est désormais un impératif économique. Et le fait d'avoir un réseau FTTH rapide et fiable en multiplie les possibilités. En Europe, le trajet typique pour se rendre au travail est de 30 kms aller-retour. Si tout le monde travaillait à la maison ne serait-ce qu'un jour par semaine, la congestion du matin sur les routes et dans les transports collectifs diminuerait de presque 20% ! »

> la e-santé :

Le Très Haut Débit va révolutionner la façon de travailler des praticiens, qui pourront par exemple établir des consultations et des diagnostics à distance ou archiver des données médicales de leurs patients (analyses, radios...). Il facilitera également le maintien à domicile des personnes âgées (assistance médicale à distance, systèmes de téléalarme...), qui constituera un défi majeur des prochaines années du fait du vieillissement continu de la population française.

> le *cloud computing* :

Pour les entreprises, l'avenir est à la dématérialisation et à la recherche de la meilleure flexibilité possible. Ainsi le très haut débit permettra-t-il notamment de développer le travail en mode SaaS (*Software as a Service*), dans lequel les usagers consomment du service sur mesure plutôt que de s'approprier un outil dont les fonctionnalités dépassent les besoins réels.

> la sécurisation des données :

Le nombre de données possédées et échangées par les entreprises, notamment dans leurs relations clients et fournisseurs, a considérablement augmenté avec la numérisation. L'une des principales préoccupations des entreprises réside donc dans le renforcement de la sécurisation de leurs données. Une liaison très haut débit en fibre optique permet d'apporter des réponses concrètes à ce besoin (garantie de temps de rétablissement, plan de reprise d'activité...).

Une révolution en préparation dans le mode de vie et le mode de consommation des particuliers :

Du côté du grand public, les bénéfices immédiats du Très Haut Débit ne sont pas encore suffisamment bien perçus et compris. Selon l'ARCEP, la cause en est que la France dispose d'un niveau élevé de couverture en Haut Débit par l'ADSL, qui est par ailleurs plutôt performant et parmi les moins chers au monde.

¹⁰ « *La Fibre jusqu'à l'abonné au service des citoyens et des communautés* » : <http://bit.ly/10IDwf3>

Pourtant, pour prendre le seul exemple des usages multimédia, le Très Haut Débit permettra de s'ouvrir progressivement à une ère technologique nouvelle et d'entrer de plein pied dans une société de l'innovation par les usages et services :

- > d'abord la possibilité de télécharger et d'échanger des fichiers très lourds (albums photos, vidéos...) à une vitesse beaucoup plus rapide,
- > puis l'accès à des services de TV encore plus évolués, en haute définition (HD) ou en 3D,
- > et enfin, l'apprentissage de la télévision connectée, qui exprimera tout son potentiel grâce à la fibre optique.

Mais au-delà des simples perspectives d'enrichissement des usages qui sont aujourd'hui les plus plébiscités, ce sont de véritables enjeux de société qui prennent corps à travers le déploiement du réseau fibre optique partout et en tous lieux.

Le numérique va avoir un impact considérable sur le développement urbain et sur le mode de vie des populations.

Ainsi par exemple, le numérique va avoir un impact considérable sur le développement urbain et sur le mode de vie des populations, et va engendrer la généralisation des villes connectées (ou *smart cities*).

L'objectif : parvenir à la mise en œuvre d'infrastructures communicantes et durables pour améliorer au quotidien le confort des citoyens. Il y a derrière cela plusieurs enjeux très forts, qui sont ceux d'une gouvernance participative, de modes de consommation mieux maîtrisés (gestion énergétique intelligente) et de développement durable.

« A l'horizon 2016, le nombre d'appareils connectés à Internet sera près de 3 fois plus élevé que la population mondiale »

Cap Digital

Au sein de Cap Digital¹¹, pôle de compétitivité de la filière des contenus et services numériques, le numérique est considéré comme un véritable « *processus de transformation continu de l'économie et de la société* ».

Pour toute collectivité, qui se doit d'être responsable de l'aménagement numérique de son territoire, il est urgent que se produise dès aujourd'hui une prise de conscience : toute erreur d'appréciation des changements profonds induits par le numérique, transverses à tous les secteurs d'activité sans exception, conduirait à s'exclure de la société de demain.

Pour des éléments plus complets sur les nouveaux usages que permettront les réseaux à Très Haut Débit, nous renvoyons vers le volet « Usages et services » de ce Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique.

¹¹ <http://www.capdigital.com>

Comment aller vers le Très Haut Débit pour tous ?

Les réseaux Internet à haut et très haut débit revêtent aujourd'hui une importance aussi capitale que les réseaux d'eau et d'électricité. Grâce au réseau Ardèche Drôme Numérique (ADN), l'Ardèche et la Drôme disposent aujourd'hui d'un réseau public de communications électroniques, véritable patrimoine à la disposition de toutes les collectivités locales. Le réseau ADN constitue le premier maillon de l'aménagement numérique durable de notre territoire.

L'aménagement numérique du territoire constitue aujourd'hui un sujet prédominant pour toute collectivité.

Depuis que le projet de mise en œuvre d'un réseau public de communications électroniques à haut et très haut débit a été lancé sur notre territoire bi-départemental, nous n'avons cessé

de voir s'accroître les attentes des usagers. Le constat est le suivant :

- > d'une part, les améliorations technologiques apportées à l'ensemble des usagers ardéchois et drômois, ont aiguisé les envies d'un débit toujours plus important,
- > d'autre part, de nouvelles attentes se font jour nécessitant un débit comparable et équitable, quelle que soit le lieu d'habitation, que seule la fibre optique saura apporter.

Nous le savons bien, sur l'un et l'autre point, la technologie ADSL n'est pas en capacité d'apporter des réponses satisfaisantes sur le long terme. Tout usager qui a goûté et qui s'est progressivement habitué à une qualité supérieure de sa connectivité tend naturellement à renforcer ses exigences. Surtout, l'égalité des citoyens devant l'accès au haut débit devient une préoccupation récurrente.

Afin de trouver des solutions à leurs problèmes d'accessibilité à Internet, les citoyens se tournent de plus en plus fréquemment vers leurs élus.

Les opérateurs, qui ne poursuivent pas les mêmes intérêts que les collectivités et ne perçoivent pas l'accès à Internet comme un service d'intérêt général, se réservent ainsi le droit de renvoyer les usagers vers les collectivités, ce qui rend d'autant plus légitime leur volonté de maîtriser l'aménagement numérique de leur territoire, à travers la mise en œuvre de Réseaux d'Initiative Publique.

L'aménagement numérique est donc progressivement devenu une compétence à part entière pour les collectivités territoriales. Le cadre légal d'intervention de ces dernières dans le déploiement de réseaux de communications électroniques repose sur 3 lois fondatrices :

- l'article L.1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT), datant de 2004, qui autorise les collectivités territoriales et leurs groupements à établir et à exploiter sur leur territoire des réseaux de communications électroniques
- la loi n° 2008-776 du 4 août 2008, ou Loi de Modernisation de l'Economie (LME), qui institue une série de mesures ayant pour objectif de favoriser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'utilisateur final et sa mutualisation entre les opérateurs
- la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009, relative à la lutte contre la fracture numérique, dite loi « Pintat ».

Depuis 2004, les collectivités sont autorisées à établir et à exploiter leurs propres réseaux de communications électroniques, pour pallier l'insuffisance de l'action menée par les opérateurs privés.

Cette dernière loi a introduit de nouvelles obligations légales pour tous les aménageurs publics et a abouti à deux dispositions importantes :

- > l'introduction de l'article L.1425-2 au code général des collectivités territoriales (CGCT) qui prévoit l'établissement de schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (SDTAN) au niveau d'un ou plusieurs départements ou d'une région,
- > la création du Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires (FANT) ayant pour objet de contribuer au financement des travaux de réalisation des infrastructures et réseaux envisagés par les SDTAN. Toutefois, la loi ne prévoit pas le mode d'alimentation du fonds nouvellement créé.

Depuis lors, il aura fallu attendre plus de 3 ans et la publication de la nouvelle feuille de route gouvernementale, en février 2013, pour donner un véritable élan au projet de déploiement du Très Haut Débit en France à l'horizon d'une décennie.

Le contexte national du Très Haut Débit



1. Le contexte national du Très Haut Débit

1.1. Une forte mobilisation des collectivités depuis 2010

En 2010, à la suite d'une série d'arbitrages et d'annonces très défavorables à l'intervention des collectivités dans le domaine de l'aménagement numérique, un certain nombre de collectivités gestionnaires de Réseaux d'Initiative Publique (RIP), dont le Syndicat Mixte ADN, ont souhaité mener une action pour défendre leur point de vue, en complément de leur implication dans l'Avicca (Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel).

L'objectif premier de cette action collective visait à replacer les collectivités au cœur de l'aménagement numérique du territoire, et faire reconnaître par la loi le positionnement d'opérateur d'opérateurs. Ce statut est en effet indispensable pour que les RIP jouissent d'une existence réglementaire aux yeux de l'ARCEP, afin qu'elle puisse en tenir compte dans ses décisions. Ce n'était pas le cas jusqu'à présent, notamment dans la mise au point des règles du jeu de déploiement des réseaux FTTH.

« La France est en passe de manquer le virage du numérique, et le retard qu'elle prend aujourd'hui risque de s'avérer rapidement irréversible ».

Rapport Maurey - juillet 2011

Pour lancer leur action, ces collectivités se sont notamment appuyées sur les conclusions de deux rapports successifs du sénateur Hervé Maurey :

- > un premier rapport¹², intitulé « Réussir le déploiement du Très Haut Débit : une nécessité pour la France », remis en octobre 2010 au Premier Ministre François Fillon, qui lui en avait confié la mission
- > un rapport d'information¹³ « sur la couverture numérique du territoire » présenté en juillet 2011 au nom de la commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire du Sénat.

Hervé Maurey a choisi d'introduire ce second rapport par une phrase forte et marquante : « La France est en passe de manquer le virage du numérique, et le retard qu'elle prend aujourd'hui risque de s'avérer rapidement irréversible ».

Les collectivités porteuses de RIP, bien conscientes de cette situation alarmante, ont décidé de se mobiliser fortement pour alimenter les réflexions en cours dans le cadre du Programme National Très Haut Débit (PNTHD).

¹² « Réussir le déploiement du Très Haut Débit : une nécessité pour la France » : <http://bit.ly/ZpCmdV>

¹³ Rapport d'information du sénateur Hervé Maurey sur la couverture numérique du territoire : <http://www.senat.fr/rap/r10-730/r10-7301.pdf>

Parmi elles, le Syndicat Mixte ADN s'est placé aux avant-postes et a voulu être à l'origine sinon au cœur de nombreuses actions visant à défendre la vision des collectivités pour un aménagement numérique du territoire réussi. Voici les actions les plus emblématiques qu'il a menées :

- > juin 2011 : publication d'un mémorandum¹⁴ pour « Replacer les collectivités au cœur de l'aménagement numérique du territoire », avec six autres collectivités gestionnaires de RIP,
- > août 2011 : lancement de l'« appel d'Aurillac », à l'occasion du forum RuraliTic
- > mars 2012 : participation aux Premiers Etats Généraux des RIP à Deauville
- > juillet 2012 : lancement de l'« appel de Valence », devant plus de 200 entreprises et acteurs phares du FTTH¹⁵
- > septembre 2012 : l'« appel d'Aurillac », un an après, et nouvelles propositions pour réussir le défi du déploiement du FTTH en France
- > janvier 2013 : contribution¹⁶ à la nouvelle feuille de route gouvernementale

1.2. Les conditions impératives pour réussir la couverture en Très Haut Débit du territoire

D'une manière globale, les collectivités ont exprimé leur satisfaction suite à la parution de la nouvelle feuille de route gouvernementale en février 2013, qui pour la première fois replace les collectivités au cœur de la stratégie nationale d'aménagement numérique des territoires et fixe clairement l'objectif d'une couverture intégrale du territoire en FTTH.

Il n'en reste pas moins que les collectivités veulent attirer l'attention du Gouvernement sur quelques fondamentaux, qui de leur point de vue sont les seuls à même de mener à bien cette feuille de route et de ne pas accentuer davantage le retard français en matière de déploiement du THD. Ces fondamentaux sont les suivants :

- > fixer par la loi une date d'extinction du cuivre pour un basculement complet vers la fibre
- > renforcer le soutien financier de l'Etat aux projets qui s'inscrivent pleinement dans l'objectif cible national du FTTH, et qui minimisent autant que possible le recours à des solutions de montée en débit, notamment sur le réseau cuivre
- > reconnaître la légitimité des collectivités à intervenir à la fois sur des zones rentables et non rentables au sens des opérateurs privés, c'est-à-dire à mettre en œuvre des projets dits « intégrés »

¹⁴ Mémorandum « Replacer les collectivités au cœur de l'aménagement numérique du territoire » : <http://bit.ly/SjwmT3>

¹⁵ Appel de Valence : <http://bit.ly/M3Ssok>

¹⁶ Contribution à la nouvelle feuille de route gouvernementale : <http://bit.ly/UzM2Wl>

- > prévoir un mécanisme palliatif en cas de défaillance des opérateurs sur les zones où ils se sont déclarés prêts à investir, puisqu'il est inenvisageable que des pans entiers de territoires, notamment périurbains, puissent se retrouver pénalisés du fait du manque de crédibilité des opérateurs
- > sécuriser sans tarder le cadre juridique de l'intervention des collectivités, en créant un statut d'opérateur d'opérateurs dans le Code des Postes et des Communications Electroniques
- > créer une structure de pilotage national opérationnelle et pérenne, sous la forme d'un établissement public national, faisant une très large part aux collectivités territoriales, dont les missions seraient entre autres de proposer aux collectivités un accompagnement dans leur discussion avec les opérateurs, une clarification sur les référentiels techniques, un soutien dans les montages financiers des projets, un partage de bonnes pratiques, et un accès à un observatoire crédible des déploiements réalisés
- > enjoindre l'ARCEP à tenir compte de l'existence et de la spécificité des RIP dans son rôle de régulation.

« Il s'agit par-là de concilier la cohérence du cadre d'action et les libertés locales, pour donner aux collectivités les moyens d'exercer leur formidable dynamisme ».

Yves Rome, sénateur

Le rapport d'information au Sénat de Yves Rome et Pierre Hérisson, intitulé « *État, opérateurs, collectivités territoriales : le triple play gagnant du très haut débit* »¹⁷, détaille également les conditions impératives pour réussir la couverture en Très Haut Débit du territoire.

Dans cette même perspective, la Cour des comptes a rendu public, le 18 avril 2013, son référé sur le financement et le pilotage des investissements liés au Très Haut Débit. Parmi les fonds du programme « Investissements d'avenir », dont la gestion a été confiée par l'Etat à la Caisse des dépôts et consignations, l'action « développement des réseaux à très haut débit » représente l'enveloppe financière la plus élevée et soulève des enjeux importants de politique publique. La Cour observe que la mise en œuvre du programme national très haut débit, lancé en 2010, s'était heurtée jusqu'alors à plusieurs obstacles :

- > un rythme de déploiement par les opérateurs privés moins rapide que prévu,
- > la question non tranchée de la faisabilité et l'acceptabilité de l'extinction du réseau cuivre téléphonique,
- > des risques financiers et techniques pour les collectivités locales dans les zones peu denses,
- > enfin (et surtout), un pilotage insuffisant de l'Etat.

¹⁷ <http://www.senat.fr/rap/r12-364/r12-3641.pdf>

La Cour des Comptes recommande trois lignes d'action visant à une utilisation efficiente des fonds publics consacrés au Très Haut Débit :

- 1) définir une stratégie nationale tenant compte de l'ensemble des technologies existantes
- 2) améliorer l'articulation des initiatives publiques et privées
- 3) redonner à l'Etat un rôle de planification et de pilotage.

1.3. Le Plan « France Très Haut Débit »

En mai 2012, le Président de la République François Hollande a affirmé sa volonté de faire du Très Haut Débit une priorité pour la France. Considérant qu'il s'agit là d'un élément incontournable de la relance de la production, de l'emploi et de la croissance, le 4^{ème} engagement figurant dans le programme de sa mandature indiquait déjà :

« Je soutiendrai le développement des nouvelles technologies et de l'économie numérique, levier essentiel d'une nouvelle croissance, et j'organiserai avec les collectivités locales et l'industrie la couverture intégrale de la France en très haut débit d'ici à dix ans », soit d'ici à 2022.

Le 9 novembre 2012, le Gouvernement a annoncé la création d'une Mission Très Haut Débit. Placée sous l'autorité de Fleur Pellerin, ministre déléguée chargée de l'Economie numérique, et en association étroite avec Cécile Duflot, ministre chargée de l'égalité des territoires, la Mission Très Haut Débit a été chargée d'élaborer une nouvelle feuille de route et de redéfinir la stratégie nationale visant à

L'objectif de l'Etat est d'atteindre une couverture à 100% en Très Haut Débit du territoire national d'ici à 2022.

réussir le défi du déploiement du Très Haut Débit pour tous en 10 ans.

En janvier 2013, la Mission Très Haut Débit a réalisé un « *Projet de feuille de route pour une stratégie nationale de déploiement du Très Haut Débit* », dans laquelle sont apparues quelques nouvelles idées marquantes.

Le Syndicat Mixte ADN a apporté sa contribution¹⁸ à ce projet de feuille de route, en reprenant les propositions qu'il défend depuis le lancement initial du PNTHD.

Le 20 février 2013, à l'occasion d'un déplacement à Clermont-Ferrand, François Hollande a clairement réaffirmé l'engagement pris lors de l'élection présidentielle, en prenant appui sur les projets portés par les opérateurs et par les collectivités territoriales et en veillant à leur bonne articulation.¹⁹

¹⁸ Cette contribution est consultable sur le site :

<http://www.maitrisernotreaménagementnumerique.fr>

¹⁹ Voir discours en vidéo : <http://bit.ly/YQVLEr>

Dans les jours qui ont suivi, la nouvelle feuille de route²⁰ a été publiée. Elle affirme clairement que « *le déploiement de nouveaux réseaux de fibre optique de bout en bout (FTTH/FTTO) est la solution technologique la plus pérenne qui permet de construire des infrastructures numériques évolutives, capables de répondre à une augmentation continue des besoins de débits* ». La fibre à l'utilisateur final constitue donc l'objectif principal à atteindre.

Tout cela est venu conforter le travail déjà entrepris par la Mission Très Haut Débit, et a abouti à un schéma de déploiement du très haut débit capable de répondre aux attentes de l'ensemble des territoires.

Dès lors, le Gouvernement a décidé de redéfinir la stratégie à mener en prenant appui notamment sur les dynamiques déjà engagées par les collectivités au travers

En 2013, le Gouvernement a décidé de redéfinir la stratégie à mener en prenant appui notamment sur les dynamiques déjà engagées par les collectivités.

des Réseaux d'Initiative Publique (RIP), et sur leurs contributions à la rédaction de la nouvelle feuille de route.

L'une des mesures phares annoncées par Fleur Pellerin consiste en la création d'un

Etablissement public chargé du pilotage de la stratégie nationale. Ses missions seront les suivantes :

- > apporter un soutien économique, technique et opérationnel aux collectivités territoriales, en leur faisant partager notamment les bonnes pratiques recensées sur les territoires les plus en pointe
- > accompagner l'élaboration et la mise en œuvre des nouvelles Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD), visant à définir les engagements réciproques des opérateurs privés et des collectivités territoriales, notamment en termes de déploiements
- > mettre en place un Observatoire semestriel des déploiements et des débits à l'échelle nationale, départementale et locale
- > instruire les demandes d'engagements financiers de l'Etat pour soutenir les projets initiés par les collectivités territoriales, à une échelle au moins départementale
- > assurer un suivi de l'exécution de la stratégie nationale en remettant chaque année au Parlement un rapport contenant notamment l'avancement des investissements et des déploiements effectifs
- > animer une conférence nationale « France Très Haut Débit », réunissant chaque année l'ensemble des acteurs du déploiement du Très Haut Débit
- > veiller à la mobilisation de la filière industrielle et des structures de formation pour répondre aux besoins de la stratégie nationale en termes de main d'œuvre

²⁰ Feuille de route du Gouvernement sur le numérique : <http://bit.ly/ZpEPos>

- > promouvoir toute modification législative ou réglementaire favorisant la réussite du Plan national.

Dans l'attente de la mise en place de cet Etablissement public national, c'est l'actuelle Mission Très Haut Débit qui est en charge de remplir ces missions.

1.4. L'héritage du premier Programme National Très Haut Débit (PNTHD)

1.4.1. Les premières expérimentations menées en France

En 2011, 7 projets expérimentaux de déploiement de fibre optique ont été menés dans des zones de faible et moyenne densité (Aumont-Aubrac en Lozère, Chevy-Cossigny en Seine-et-Marne, Cœur de Maurienne en Savoie, Issoire dans le Puy-de-Dôme, Mareuil-sur-Lay en Vendée, Saint-Lô dans la Manche, et Sallanches en Haute-Savoie).

Objectif principal : vérifier que les projets de réseaux d'initiative publique pouvaient convenablement s'articuler avec ceux du secteur privé, tant sur le plan de leur ingénierie que de leur commercialisation et de leurs processus d'exploitation.

Les enseignements tirés de ces expérimentations ont été rendus publics en décembre 2011.

1.4.2. Les zones d'investissement privé

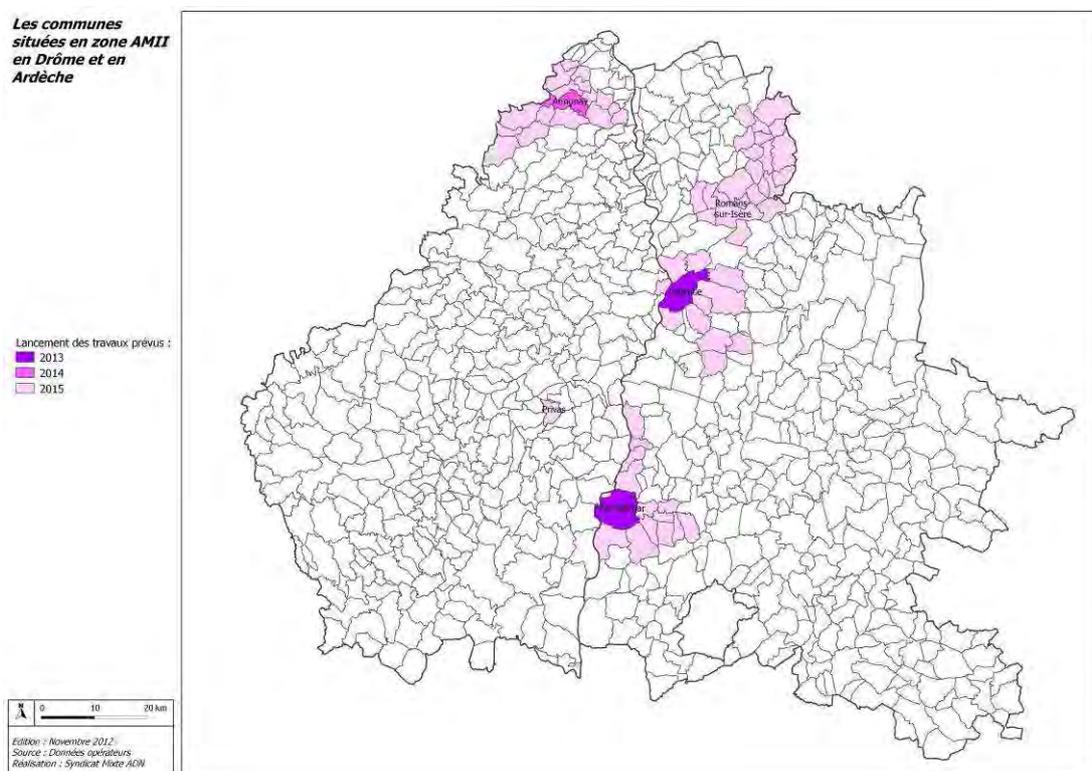
En 2011, l'Etat a demandé aux opérateurs privés de faire connaître les zones géographiques sur lesquelles ils étaient prêts à investir sur leurs fonds propres pour déployer un réseau FTTH. Il s'agissait de l'appel à manifestation d'intentions d'investissements (« AMII »).

Sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme, deux opérateurs, Orange et SFR, ont répondu à cet appel. Ils ont ciblé en premier lieu les principales villes de notre territoire (Valence, Romans, Montélimar pour la Drôme, Annonay et Privas pour l'Ardèche), en faisant le choix stratégique de préempter également les communes membres de leurs « agglomérations » respectives (sauf pour Privas et pour Valence). Initialement cette zone concernait de l'ordre de 14% des foyers en Ardèche et 38% des foyers dans la Drôme.

Le périmètre de cette zone d'investissement privé a depuis évolué :

- > par la prise en compte de la totalité du périmètre de la Communauté d'agglomération Valence Agglo Sud Rhône-Alpes, actuellement à 11 communes, soit 39 450 habitants supplémentaires,
- > en englobant en 2012 deux autres communes : Bourg-de-Péage et Guilherand-Granges, soit 21 200 habitants supplémentaires.

Pour notre territoire bi-départemental, ce périmètre comporte donc finalement 66 communes. Nous estimons que le pourcentage de population concerné s'élève à 17% en Ardèche et 48% dans la Drôme.



Carte n° 1 : Les communes ardéchoises et drômoises situées en zone d'investissement privé

En Ardèche :

- > la Communauté de communes du Bassin d'Annonay (représentant 16 communes)
- > la Commune de Privas
- > la Commune de Guilherand-Granges.

Dans la Drôme :

- > la Communauté d'Agglomération du Pays de Romans (représentant 21 communes)
- > la Communauté d'Agglomération Valence Agglo Sud Rhône-Alpes (représentant 11 communes)
- > la Communauté d'Agglomération Montélimar Sésame (15 communes)
- > la Commune de Bourg-de-Péage.

Sur notre territoire bi-départemental, l'investissement privé sera prioritaire sur 66 communes, représentant environ 36 % de la population, dans les zones de plus forte densité...

Il est à noter que la modification du périmètre des EPCI à partir du 1^{er} janvier 2014 ne devrait pas engendrer a priori de modification de la zone d'investissement privé.

...mais la répartition est très inégale sur les deux départements : 17% en Ardèche et 48% dans la Drôme.

Une fois tous les nouveaux regroupements de communes validés et réalisés, une même Agglomération pourra donc comprendre à la fois des communes sur lesquelles l'investissement privé sera prioritaire, et d'autres sur lesquelles le déploiement du FTTH ne pourra s'établir que sur la base du projet public bi-départemental. La Communauté de communes du Bassin d'Annonay devrait donc être le seul EPCI de notre territoire intégralement couvert par l'initiative privée.

En cas de défaillance de l'investissement privé sur une commune donnée, il faudra prévoir un mécanisme permettant d'introduire cette commune en zone d'investissement public. Par principe, notre SDTAN n'exclut pas que de telles situations puissent se produire d'ici à 2020.

A l'inverse, et conformément au cadre réglementaire en vigueur, les opérateurs auront encore la possibilité de préempter des communes supplémentaires au moment où nous présenterons notre projet public de déploiement hors les 66 communes déjà ciblées. Si tel est le cas, ils devront dès lors s'engager à entamer les déploiements d'ici à 3 ans et à les terminer d'ici à 8 ans.

Dans l'état actuel des déclarations des opérateurs, il est assez peu probable que cette situation se produise.

1.5. La question du basculement du réseau téléphonique vers un réseau tout fibre optique

En octobre 2012, un projet pilote d'extinction du réseau cuivre téléphonique a été annoncé sur la commune de Palaiseau, en région parisienne. D'ici à la fin 2013, Orange assurera le raccordement de tous les habitants de la commune en fibre optique, afin de tester ensuite le basculement complet du réseau téléphonique actuel sur le tout nouveau réseau de fibre optique à la maison (FTTH), au plus tard fin 2014.

Un enjeu primordial apparaît déjà sur le long terme : réussir le basculement complet du réseau téléphonique actuel vers un réseau tout fibre optique.

Les conclusions de cette expérimentation devraient permettre de définir une date d'extinction définitive du cuivre. L'enjeu est également de bâtir un « service universel » sur fibre optique, non seulement pour assurer la continuité du service universel de la téléphonie fixe, mais aussi pour l'élargir à l'accès à une connexion en Très Haut Débit. Cela nécessitera donc une évolution réglementaire.

En avril 2013, la Ministre Fleur Pellerin a décidé de confier à Paul Champsaur, ancien Président de l'ARCEP (de 2003 à 2009), une Mission pour réfléchir au calendrier et aux conditions de l'extinction du cuivre.

1.6. Le financement du déploiement du Très Haut Débit

Dans sa nouvelle feuille de route, le Gouvernement a souhaité mettre en place deux outils financiers pour soutenir l'investissement des collectivités :

- > l'accès à des prêts de long terme en mobilisant des fonds de l'épargne réglementée,
- > un fonds de subventionnement, qui sera alimenté à partir de 2014.

A Clermont-Ferrand, le 20 février 2013, François Hollande a effectivement annoncé un investissement de l'Etat de 3 Mds € sur 10 ans, dans le but d'atteindre les objectifs de 100% de couverture du territoire national en Très Haut Débit à l'horizon 2022, avec un palier à 50% en 2017.

1.6.1. Des prêts de long terme

Le Chef de l'Etat a précisé la possibilité donnée aux collectivités d'accéder aux prêts des fonds d'épargne dans le cadre de la mise à disposition de l'enveloppe de 20 Mds € dégagée par l'augmentation des plafonds de l'épargne réglementée.

Ces prêts seront d'une durée comprise entre 20 et 40 ans et présenteront un faible taux d'intérêt (taux du livret A + 130 points de base, soit de l'ordre de 3%). Leur remboursement pourra être différé :

- > jusqu'à 8 ans après le début des travaux de déploiement
- > ou jusqu'à 3 ans après le début de la commercialisation.

Les collectivités ne seront donc pas contraintes de devoir rembourser avant même que leur réseau FTTH n'ait commencé à produire des recettes.

1.6.2. Le Fonds national pour la Société Numérique (FSN)

Au lancement du PNTHD, l'Etat avait décidé de mobiliser 900 M€ de subventions, afin d'abonder les ressources mobilisées par les collectivités territoriales et de rétablir un modèle économique pour le déploiement de réseaux passifs, neutres et ouverts à très haut débit dans les zones les moins denses du territoire.

A la date de la publication du nouveau règlement de soutien financier de l'Etat, en mai 2013, les fonds résiduels du Programme Investissements d'avenir, gérés par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI), s'établissent à environ 600 M€ non encore engagés.

Dans sa nouvelle feuille de route, le Gouvernement a décidé de rouvrir à partir du mois de mai 2013 l'accès au FSN pour les collectivités.

1.6.3. Le Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire (FANT)

Le FSN devait constituer une préfiguration de la mise en œuvre du Fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT), instauré par la loi n° 2009-1572

du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique. Pourtant, jusqu'en 2013, le FANT n'a disposé d'aucun mécanisme d'alimentation pérenne.

L'Etat mobilisera un fonds de subvention de 3 Mds € sur 10 ans

Dans la nouvelle feuille de route du Gouvernement, l'annonce de la mobilisation de 300 M€ par an sur 10 ans a permis d'apporter un engagement rassurant pour les collectivités territoriales, qui peuvent désormais établir plus sereinement le plan de financement de leur projet à l'échelle locale.

1.6.4. Les nouvelles dispositions (mai 2013)

Par ces différentes mesures, l'Etat est donc prêt à engager la péréquation et la solidarité territoriale, et à apporter, en moyenne, la moitié des besoins en

L'Etat souhaite valoriser les projets de collectivités menés à l'échelle d'au moins deux départements.

financements des projets portés par les collectivités, en dehors des zones d'initiative privée. Il entend ainsi être aux côtés de tous les territoires, et particulièrement ceux où le poids de l'investissement public sera le plus lourd à supporter.

Le 2 mai 2013, la Mission Très Haut Débit a publié les conditions dans lesquelles les collectivités territoriales pourront prétendre aux financements de l'Etat, dans le cadre des Investissements d'avenir. Deux dispositions très importantes sont à retenir :

1.6.4.1. Une prime aux projets pluri-départementaux

L'Etat a décidé d'accorder une prime aux projets de grande envergure, c'est-à-dire de taille supra-départementale. Son objectif est de favoriser au maximum la cohésion territoriale des déploiements, qui aura un impact direct sur la bonne commercialisation des futures prises FTTH. Ainsi, le soutien financier de l'Etat sera bonifié de 10% pour les projets menés à l'échelle de deux départements, et de 15% à l'échelle de trois départements ou plus.

1.6.4.2. Un soutien financier de l'Etat plus appuyé pour les départements ruraux

Dans une logique de péréquation territoriale, l'Etat a décidé de moduler l'attribution des aides sur chaque département, en tenant compte de deux critères principaux :

- > le « taux de ruralité »

Il s'agit de la part relative de la population vivant dans des communes n'appartenant pas à une unité urbaine.

- > le « taux de dispersion de l'habitat »

Il s'agit de prendre en compte, à l'échelle du département, l'accroissement des coûts liés à des déploiements épars.

Pour nos deux départements, voici les plafonds de référence retenus :

	Taux d'aide maximum (en %)
07- Ardèche	48,0
26- Drôme	45,8

Tableau n° 1 : Les plafonds de référence du soutien financier de l'Etat

Comme il est mentionné dans les dispositions générales pour le financement de l'Etat, plusieurs types de coûts seront éligibles, sur la base du taux d'aide maximum mentionné ci-dessus :

- > les réseaux de collecte fibre optique,
- > les réseaux de desserte FTTH,
- > le raccordement final FTTH (en cas de commande de l'utilisateur final dans les 5 ans suivant le déploiement),
- > la desserte de sites prioritaires (administrations publiques, établissements d'enseignement primaire, secondaire et supérieur, établissements de santé et d'hébergement de personnes âgées dépendantes...),
- > le raccordement final FTTH/FTTO de ces sites prioritaires (en cas de commande de l'utilisateur final dans les 5 ans),
- > les équipements des utilisateurs finaux (réception Internet par satellite ou réception hertzienne terrestre).

Avec ce système de financement, le soutien de l'Etat au déploiement de réseaux à très haut débit sera effectif de façon simultanée dans les zones rurales et dans les zones plus denses.

1.7. Le cadre réglementaire national

1.7.1. Les lois fondatrices

- > Loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique permettant aux collectivités territoriales d'investir au bénéfice de leurs territoires dans des réseaux de communications électroniques (art. L.1425-1 du code général des collectivités territoriales)
- > Loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie fixant les modalités d'équipement en fibre optique des immeubles de plus de vingt-cinq logements ou locaux à usage professionnel et fixant au travers de ses décrets et arrêtés d'application un cadre pour la mutualisation des informations géomatiques relatives au déploiement des réseaux et des services

- > Loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique donnant un statut juridique à la notion de schéma directeur territorial d'aménagement numérique, créant le Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires (FANT), précisant les modalités de mutualisation des réseaux à effectuer lors des travaux d'enfouissement et proposant un nouveau modèle de société susceptible d'intervenir dans le déploiement de réseaux en associant capitaux publics et privés.

1.7.2. La réglementation de l'ARCEP pour les Zones Très Denses (ZTD)

- > Décision n° 2009-1106 du 22 décembre 2009 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique et les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se situer dans les limites de la propriété privée
- > Recommandation relative aux modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique (publiée le 23 décembre 2009)
- > Liste des 148 communes des zones très denses (publiée en décembre 2009)
- > Recommandation relative aux modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour certains immeubles des zones très denses, notamment ceux de moins de 12 logements (publiée le 14 juin 2011)
- > Délimitation des poches de basse densité des zones très denses (publiée en février 2012).

1.7.3. La réglementation de l'ARCEP hors Zones Très Denses

- > Décision n° 2010-1312 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

1.7.4. L'équipement des immeubles neufs en fibre optique

En décembre 2011, le Gouvernement publie un décret et un arrêté relatifs à l'équipement des immeubles neufs en fibre optique :

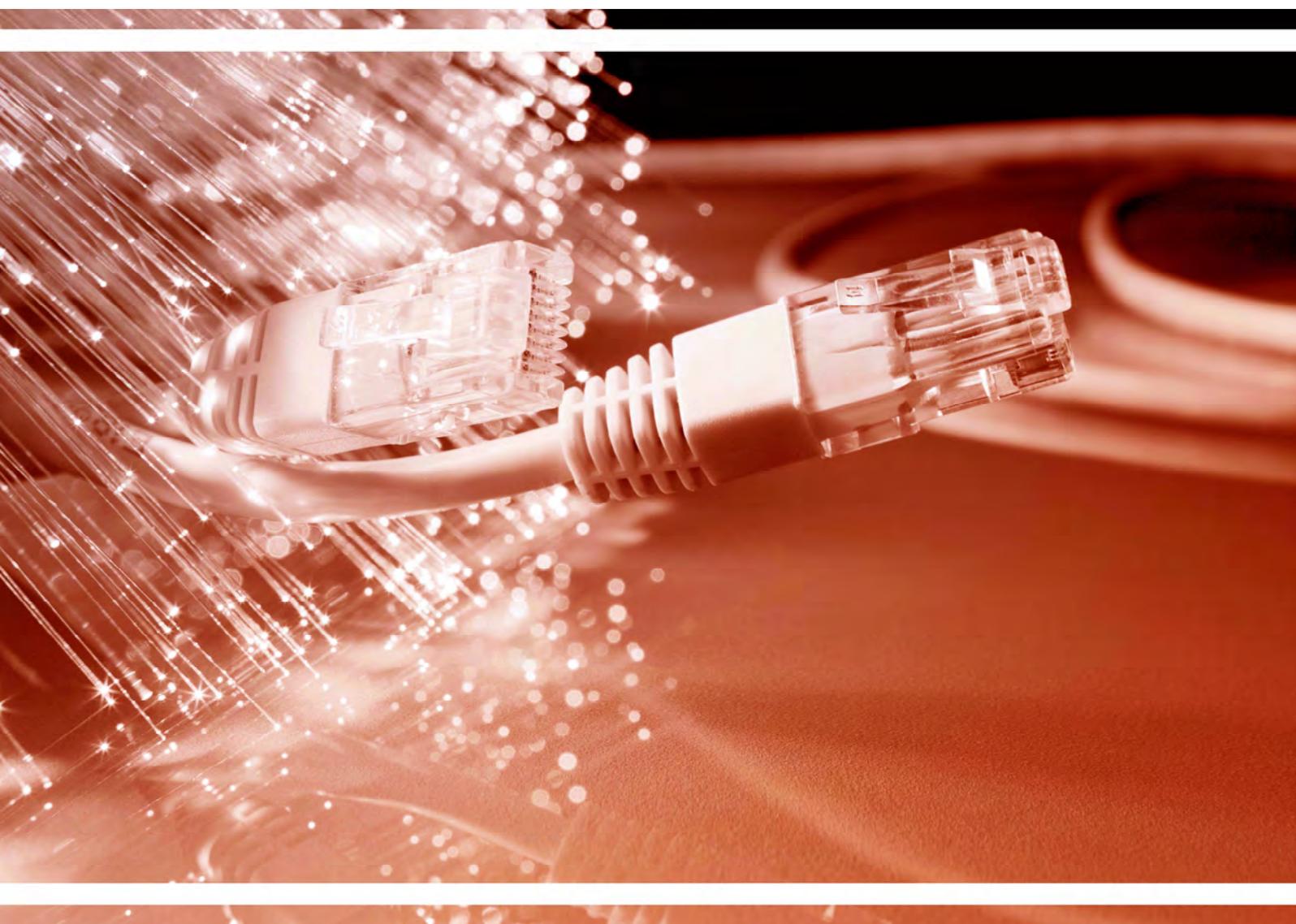
- > Décret n° 2011-1874 du 14 décembre 2011 modifiant l'article R.111-14 du code de la construction et de l'habitation, qui prévoit l'équipement en fibre optique de tout immeuble collectif neuf d'habitation ou à usage mixte (résidentiel et professionnel)
- > Arrêté du 16 décembre 2011 précisant les conditions d'installation du réseau, notamment les cas dans lesquels le nombre de fibres par logement ou local à usage professionnel doit être porté à quatre.

1.7.5. Les lignes directrices européennes

Les règles de l'Union Européenne applicables au financement public des réseaux à très haut débit sont décrites dans les lignes directrices de l'Union Européenne²¹ pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communications à haut débit (*Journal Officiel de l'Union Européenne* n° C 25/1 du 26/01/2013).

²¹ Lignes directrices de l'Union européenne : <http://bit.ly/13ltuHc>

Diagnostic de la couverture en réseaux haut et très haut débit sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme



2. Diagnostic de la couverture en réseaux haut et très haut débit sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme

2.1. A chaque technologie nouvelle, une fracture nouvelle : l'intervention nécessaire et permanente des collectivités

Les collectivités l'ont toujours constaté : la seule dynamique de marché ne permet pas de répondre aux besoins de l'ensemble des territoires, et génère trop souvent des inégalités d'accès entre les usagers. Dans le contexte de libéralisation que nous connaissons aujourd'hui, et qui ne cesse de s'amplifier, il n'est évidemment pas possible d'attendre de la part d'opérateurs privés qu'ils remplissent des missions de service public. Ce n'est d'ailleurs pas leur vocation, et ils se doivent de raisonner sur des cycles et des modèles économiques produisant des retours sur investissement à court terme, là où les collectivités sont plutôt habituées à préparer et à engager des programmes d'action à plus long terme.

Par ailleurs, en matière de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), l'offre émanant des opérateurs évolue particulièrement vite - d'autant plus vite qu'il existe un marché concurrentiel dynamique - et elle ne cesse de stimuler la demande. Le problème est que tous les territoires ne sont pas équipés au même rythme, d'où des échelles de temps parfois importantes entre les premiers

Depuis dix ans, les collectivités ont pris l'habitude de s'impliquer pour corriger les inégalités créées par le marché (téléphonie mobile, haut débit...)

territoires couverts, qui concentrent généralement les plus importantes zones de chalandise pour les opérateurs, et les territoires où seule une initiative publique peut permettre de proposer une offre équivalente.

Ainsi, depuis plusieurs années déjà, les collectivités ont commencé à investir massivement, que ce soit pour l'amélioration de la couverture de téléphonie mobile ou pour le déploiement d'infrastructures de communications électroniques à haut ou très haut débit reposant sur la péréquation et l'ouverture du territoire à une large et saine concurrence. La motivation principale de ces initiatives publiques est à chaque fois la même : apporter le meilleur service possible au plus grand nombre de citoyens.

Si elles n'y prennent garde, et si elles n'organisent pas dès à présent un plan d'action pour desservir leurs territoires les plus fragiles, c'est exactement la même problématique auxquelles les collectivités se trouveront confrontées dans les prochaines années avec le Très Haut Débit. A la différence que cette fracture numérique de nouvelle génération sera beaucoup plus vive, profonde et « excluante » que la précédente, les citoyens se faisant toujours davantage des acteurs à part entière de l'ère du numérique dans laquelle ils vivent.

2.1.1. La téléphonie mobile

Le déploiement des réseaux haut et très haut débit mobile constitue un élément important de l'aménagement du territoire et du désenclavement des zones rurales.

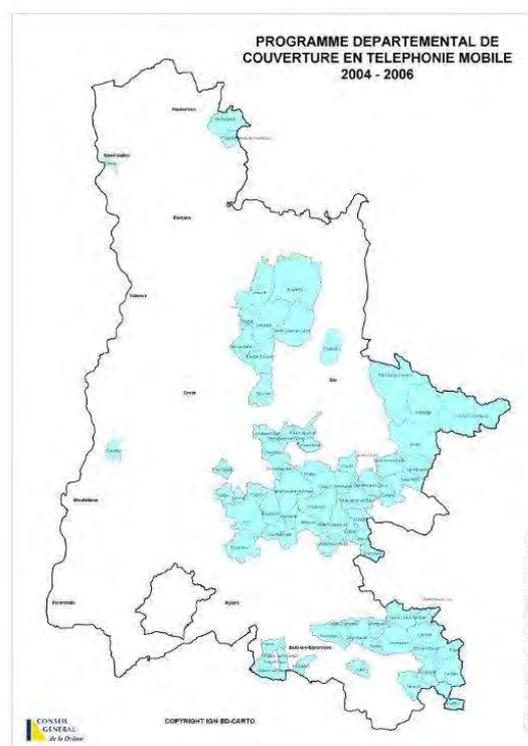
Depuis plusieurs années déjà, les collectivités se sont mobilisées pour pallier les problèmes de couverture des zones géographiques où la densité de population est trop faible pour être spontanément prises en compte par les opérateurs mobiles.

Dès 2002, les Départements de l'Ardèche et de la Drôme ont chacun mis en œuvre, sur leur territoire respectif, un plan pour étendre la couverture 2G hors des bassins de vie principaux.

Carte des zones blanches de la 2G traitées par l'initiative publique en Ardèche et dans la Drôme



Carte n° 2 : Plan de couverture 2G en Ardèche



Carte n° 3 : Plan de couverture 2G en Drôme

Impacts du plan 2G de l'époque :

En Ardèche :

111 communes (38% du territoire)
27 000 hab. (9% de la population)

En Drôme :

71 communes (24% du territoire)
8 000 hab. (2% de la population)

Le programme d'investissement pour la couverture des zones blanches de la 2G s'est établi à 8,3 M€ au total, et a représenté :

- > pour l'Ardèche, 46 points hauts dont 20 construits et financés par le Département,
- > pour la Drôme, 26 points hauts dont 11 construits et financés par le Département.

En dehors des points hauts qui ont été construits, ce programme a reposé sur la réutilisation de points hauts appartenant à des tiers (notamment TDF). Ces points hauts ont été mis à la disposition des opérateurs usagers pour leur permettre d'adresser également leurs services de téléphonie mobile en zone rurale.

La montée en débit des services mobiles nécessite à terme le raccordement en fibre optique de chaque site radio

Dix ans plus tard, la technologie a beaucoup évolué, et les besoins de même. Le taux de pénétration du mobile a fortement augmenté parmi la population, et la grande majorité des foyers disposent aujourd'hui de smartphones, dont les fonctionnalités dépassent largement la simple capacité à pouvoir passer des appels en situation de mobilité.

Ainsi, la couverture mobile de troisième génération (3G), et bientôt de quatrième génération (4G), revêt désormais une importance aussi capitale que les technologies fixes. De plus en plus, la demande en débits et en services via l'Internet mobile gagne du terrain, auprès de tous types d'utilisateurs finaux. En effet, les modes de vie et les modes de travail qui se sont développés ces dernières années consacrent la nécessité de pouvoir être connecté à n'importe quel moment et n'importe où, et de pouvoir se comporter en situation de mobilité comme à la maison ou comme au travail.

En permettant un débit maximal théorique de l'ordre de plusieurs dizaines de Mbit/s (42 Mbit/s max.), la 3G actuelle et ses évolutions sont déjà en mesure de proposer des débits plus performants que l'ADSL (de l'ordre de 25 Mbit/s max.). D'après les opérateurs mobiles, la 4G devrait permettre pour sa part de franchir un palier supplémentaire et d'atteindre des débits de plusieurs centaines de Mbit/s, dignes d'une qualification à Très Haut Débit.

Tableau comparatif des performances

Technologie (Norme)	2G (GSM / EDGE)	3G (UMTS)	3G+ (HSDPA)	H+ Dual carrier	4G (LTE)
Débit crête	< 1 Mbit/s	2 Mbit/s	de 5 à 21 Mbit/s	de 21 à 42 Mbit/s	100 Mbit/s

Tableau n° 2 : Les débits disponibles selon la technologie mobile utilisée

Néanmoins, la question est de savoir si l'évolution des technologies mobiles pourra conduire ou non à terme à une solution aussi fiable et aussi performante que les accès à Très Haut Débit par fibre optique (FTTH).

Rien n'est moins sûr, pour au moins deux raisons :

- > s'il l'on tient compte du fait que les débits de l'Internet mobile sont partagés entre les usagers, de plus en plus nombreux, que les durées de connexion sont de plus en plus longues, que les usages sont de plus en plus gourmands en terme de débits, et que la qualité de débit reste liée à une bonne réception du signal qui tend à s'affaiblir selon l'éloignement de l'antenne, les obstacles naturels et les aléas climatiques,
- > si l'on considère que chaque point haut de diffusion (environ 400 sites sur notre territoire) devra, à terme, être raccordé à la fibre optique pour délivrer les services à très haut débit nécessaires et que cette décision relève encore d'un investissement à venir pour les opérateurs. Un opérateur mobile nous a déjà signifié, lors des entretiens, qu'il n'envisageait pas de raccordement en fibre pour ses points hauts 4G. Le débit théorique de 100 Mbit/s par utilisateur sera alors bien difficile à atteindre.

Les obligations de couverture des services 4G n'apportent aucune garantie sur les territoires ruraux avant 2022.

L'ARCEP a défini des zones prioritaires pour le déploiement de la 4G et a imposé à chacun des opérateurs titulaires d'une licence 4G de respecter un calendrier de déploiement, par paliers successifs. Au niveau national, cela se traduit par 40% des zones prioritaires couvertes d'ici à 2017, puis 90% d'ici à 2022, puis 98% d'ici à 2024 et enfin 99,6% à l'horizon 2027.

Ces zones prioritaires sont censées correspondre aux zones rurales qui sont actuellement les plus mal couvertes en 2G et 3G. Concernant l'Ardèche et la Drôme, l'état actuel de la couverture haut débit mobile et ses perspectives de déploiement à venir sont détaillés dans la partie 2.3.3.

2.1.2. Le haut débit

2.1.2.1. *Les technologies xDSL*

> L'ADSL

Depuis le milieu des années 90', le réseau cuivre téléphonique, appartenant à l'opérateur France Telecom, devenu Orange, permet de transporter des données numériques. Pour le grand public, l'accès à Internet est donc historiquement lié à l'évolution d'un autre réseau déjà existant, et très capillaire, construit vingt ans auparavant pour amener le service de téléphonie fixe dans toutes les maisons.

Au début des années 2000, l'ADSL a fait son apparition : en franchissant le palier du Mbit/s, cette technologie a rapidement supplanté les premières connexions Internet à 56 Kbit/s, aujourd'hui qualifiées de « bas débit ». La généralisation de l'ADSL a eu lieu au rythme de l'équipement, par France Telecom, de ses centraux téléphoniques en DSLAM (*Digital Subscriber Line Access Multiplexer*), c'est-à-dire en équipements actifs permettant d'assurer sur les lignes téléphoniques des services de type ADSL.

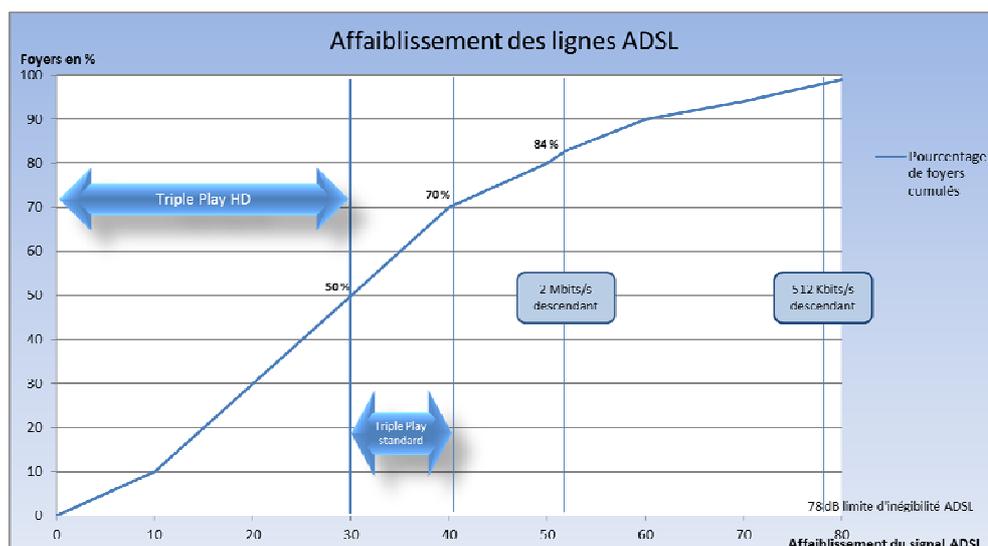
Pour les plus petits d'entre eux, essentiellement situés en milieu rural, il aura fallu attendre presque une décennie, ce qui montre une grande différence de traitement selon la densité des territoires et le peu d'empressement de la part d'un acteur privé d'investir sur des zones insuffisamment rentables.

Ce décalage s'explique aussi par le fait que l'accès au haut débit ne constitue pas en France un droit opposable. En effet, si l'ARCEP garantit l'application d'un service universel de la téléphonie, c'est-à-dire le droit pour chaque citoyen de disposer d'une ligne téléphonique fixe en bon état de fonctionnement, les mêmes dispositions ne sont pas prévues pour l'ADSL.

Selon les chiffres de l'ARCEP au niveau national (observatoire trimestriel - décembre 2012), ce sont un peu plus de 99% des lignes téléphoniques qui sont théoriquement éligibles à l'ADSL. Ce chiffre est en progression constante, grâce notamment à l'action des Réseaux d'Initiative Publique, mais il n'atteindra jamais les 100%, pour des raisons techniques et économiques. Des technologies alternatives d'accès au haut débit se sont ainsi développées, afin que chaque usager puisse bénéficier d'une solution de repli. Il s'agit de technologies hertziennes (WiFi, WiMax), ou satellitaires.

L'ADSL constitue aujourd'hui la technologie la plus courante d'accès au haut débit en France. Son succès est largement imputable à la palette de services que proposent les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) via leur box (Internet haut débit, téléphonie illimitée, TV...), et à la possibilité désormais très répandue d'un couplage avec une offre de téléphonie mobile.

Ces offres de services répondent de façon plutôt satisfaisante aux besoins de ceux qui y sont éligibles. De plus, les prix du marché pratiqués en France (abonnement mensuel autour de 32€/mois en zone dégroupée) sont parmi les moins chers en Europe et dans le monde.



Graphique n° 6 : Pourcentage de foyers français éligibles à l'ADSL par paliers d'affaiblissement

> Le VDSL2

Cette nouvelle évolution des technologies actuelles ADSL et ADSL2+ consiste à augmenter le débit disponible au niveau du DSLAM, avec une capacité théorique maximale de 100 Mbps. Dans la réalité, le VDSL2 pourrait permettre tout au plus de doubler le débit au point d'injection (50 Mbps au lieu de 25 Mbps), mais le bénéfice apporté ne pourrait être perçu que sur des distances très courtes.

Le gain de performance par rapport aux technologies précédemment utilisées sur la boucle cuivre ne pourrait en effet s'observer que sur le premier kilomètre, voire même seulement les 800 premiers mètres, de la longueur des lignes téléphoniques.

A signaler aussi que le VDSL2 ne pourrait concerner que des lignes téléphoniques en distribution directe, c'est-à-dire directement rattachées au central téléphonique sans sous-répartiteur intermédiaire, ou alors des lignes reliées à de nouveaux centraux issus d'opérations de réaménagement de la boucle locale cuivre, de type NRA-ZO (Nœud de Raccordement d'Abonnés - Zone d'Ombre).

L'ARCEP indique que « les logements et locaux professionnels qui pourraient bénéficier d'un service haut débit plus performant grâce à l'utilisation du VDSL2 représentent environ 16% des lignes et sont principalement concentrés dans les zones qui ne feront pas l'objet de déploiements FTTH à court terme ».

Tableau des performances attendues du VDSL2 (source ARCEP)

Performance du VDSL2 par rapport à l'ADSL2			
% de lignes concernées par le VDSL2	Performances équivalentes à l'ADSL2+	Débit supérieur à l'ADSL2+ mais inférieur à 30 Mbit/s	Débit supérieur à 30 Mbit/s
Zone très dense ~6 000 000 de lignes	0,5 %	1 %	0,6 %
Zone AMII ~11 000 000 de lignes	1,1 %	2,6 %	1,4 %
Le reste du territoire ~14 000 000 de lignes	4,8 %	6,7 %	4 %
Total	6,4 %	10,3 %	6 %

Pourcentage de lignes concernées par le VDSL2 sur l'ensemble du territoire (par rapport au nombre total de lignes sur le territoire) en fonction du débit et de la zone considérée

Tableau n° 3 : Pourcentage de lignes impactées par le VDSL2 en France

Concernant l'Ardèche et la Drôme, d'après les estimations effectuées par le Syndicat Mixte ADN, ce sont environ 80 000 lignes téléphoniques qui sont en distribution directe d'un NRA, qu'il soit historique ou issu d'un réaménagement de la boucle locale cuivre.

Si l'on retire la zone d'investissement privé, ce sont en réalité de l'ordre de 60 000 lignes téléphoniques, soit un potentiel de 15% des lignes téléphoniques

15% des lignes téléphoniques, au maximum, pourraient tirer un bénéfice du déploiement généralisé du VDSL2

maximum, qui pourraient tirer un bénéfice, somme toute relativement maigre, de cette évolution technologique (en tenant compte d'un affaiblissement maximal sur la ligne de 18 dB et à la condition que tous les centraux téléphoniques de notre territoire soient équipés). Ce chiffre est donc assez conforme aux données nationales.

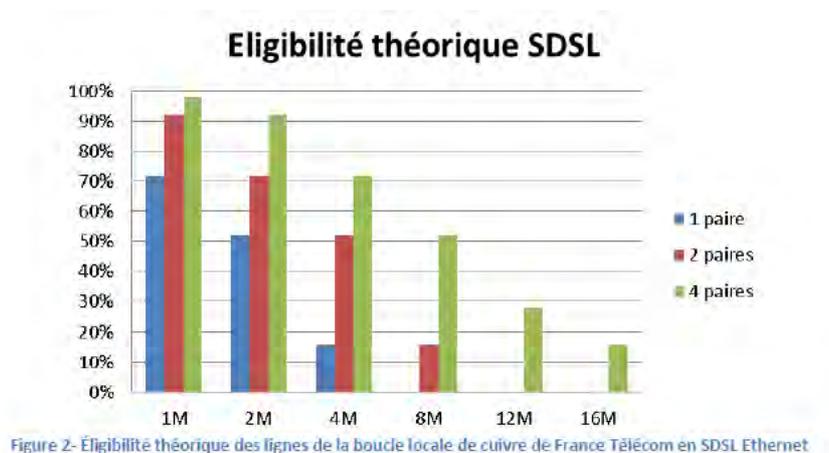
Au vu des engagements pris par les opérateurs en zone d'investissement privé, où le FTTH devrait arriver au plus tard fin 2020, le VDSL2 n'a pas vocation à être déployé sur cette zone.

Après l'avoir testé en laboratoire et sur le terrain, un Comité d'experts cuivre indépendant a rendu le 26 avril 2013 un avis autorisant le lancement commercial du VDSL2, d'ici à l'automne 2013. Une expérimentation grandeur nature de pré-généralisation du VDSL2 va être menée sur deux départements français, la Dordogne et la Gironde, afin de permettre aux opérateurs tiers d'évaluer l'impact opérationnel (commande, livraison et identification des difficultés éventuelles).

> Le SDSL

Depuis le début des années 2000, la technologie SDSL offre des solutions de haut débit symétrique pour les besoins professionnels. Les débits disponibles peuvent atteindre 16 Mbit/s. Les services SDSL sont théoriquement disponibles sur l'ensemble du territoire national mais sont, en pratique, contraints par les limites d'éligibilité liées à l'atténuation du signal sur le support en cuivre ainsi que par la disponibilité de lignes de cuivre.

La figure ci-après présente l'éligibilité théorique maximale des accès SDSL sur la boucle locale d'Orange-France Telecom.



source : ARCEP

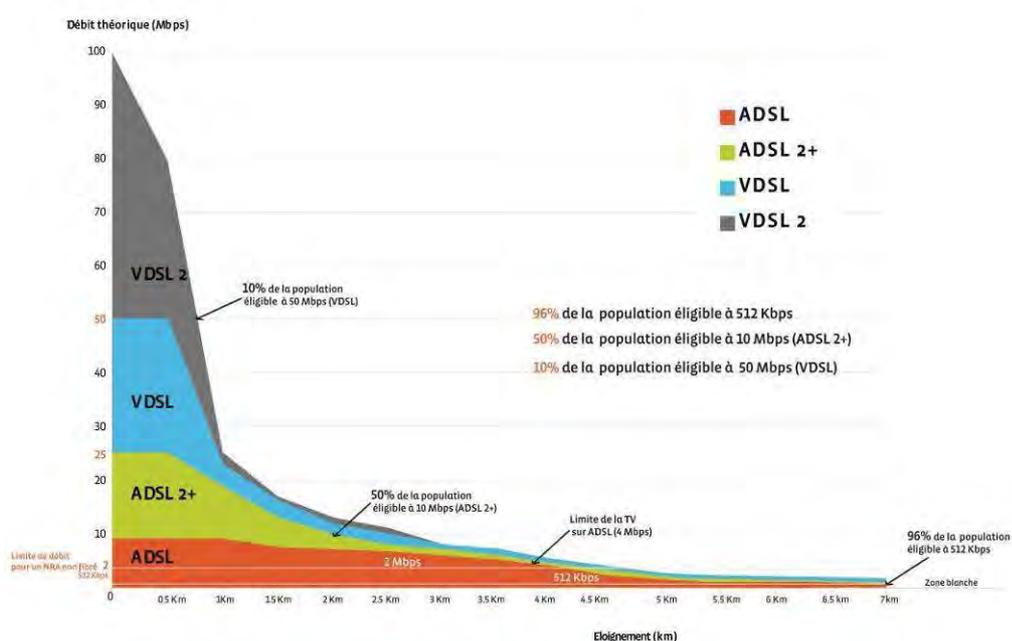
Graphique n° 7 : Pourcentage de lignes éligibles au SDSL en France

> Les facteurs d'inéligibilité

L'affaiblissement

D'importants écarts de débits et de services apparaissent au sein même de la population éligible, puisque le débit disponible est soumis aux caractéristiques de la ligne téléphonique et son éloignement par rapport à son central téléphonique de rattachement, qui constitue le point d'injection du signal ADSL puisqu'il héberge les DSLAM des opérateurs.

Affaiblissement du débit des technologies DSL en fonction de la longueur de la ligne à parcourir



Graphique n° 8 : Courbe de l'affaiblissement du débit sur les technologies xDSL

D'importants écarts de débits et de services existent au sein même de la population éligible à l'ADSL, puisque le débit disponible dépend des caractéristiques techniques de la ligne téléphonique.

Pour être éligible à l'ADSL, l'affaiblissement du signal électrique sur une ligne téléphonique ne doit pas dépasser 78 dB.

Le multiplexage

Hormis l'affaiblissement, il existe un autre facteur d'inéligibilité : le multiplexage des lignes téléphoniques. Il a été la cause de plus de la moitié des cas d'inéligibilité au haut débit ADSL sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme.

Depuis 2011, l'opérateur Orange-France Telecom a entrepris de supprimer les gros multiplexeurs présents sur sa boucle locale cuivre (cf. partie 2.2.2.3. du présent document).

Néanmoins, il existe par endroits un deuxième type de multiplexage, à plus petite échelle (appelé « PCM 2 » ou « PCM 11 »), auquel Orange-France Telecom a pu recourir lorsqu'il manquait de paires de cuivre disponibles pour amener le réseau téléphonique de base dans chaque habitation et assurer ainsi le service universel auquel il est tenu par l'ARCEP. Or sans une paire de cuivre dédiée, il est impossible de bénéficier du service haut débit ADSL. Il n'existe malheureusement aujourd'hui aucune solution pour résoudre efficacement et à coup sûr ce type de situation.

Sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme, 6 700 foyers sont ou ont été privés d'ADSL en raison du multiplexage de leur ligne, selon la répartition suivante :

- > 1 800 foyers à cause de petit multiplexage (de type « PCM 2 » ou « PCM 11 »)
- > 4 900 foyers pour cause de gros multiplexage (ligne rattachée à un équipement G-MUX ou IRT).

Enfin, Orange-France Telecom dispose encore de 18 équipements hertziens multiplexés (IRT) qu'il n'envisage pas de rendre éligibles à l'ADSL, ce qui prive toujours près de 850 foyers de l'accès au haut débit par la voie filaire.

2.1.2.2. Le câble

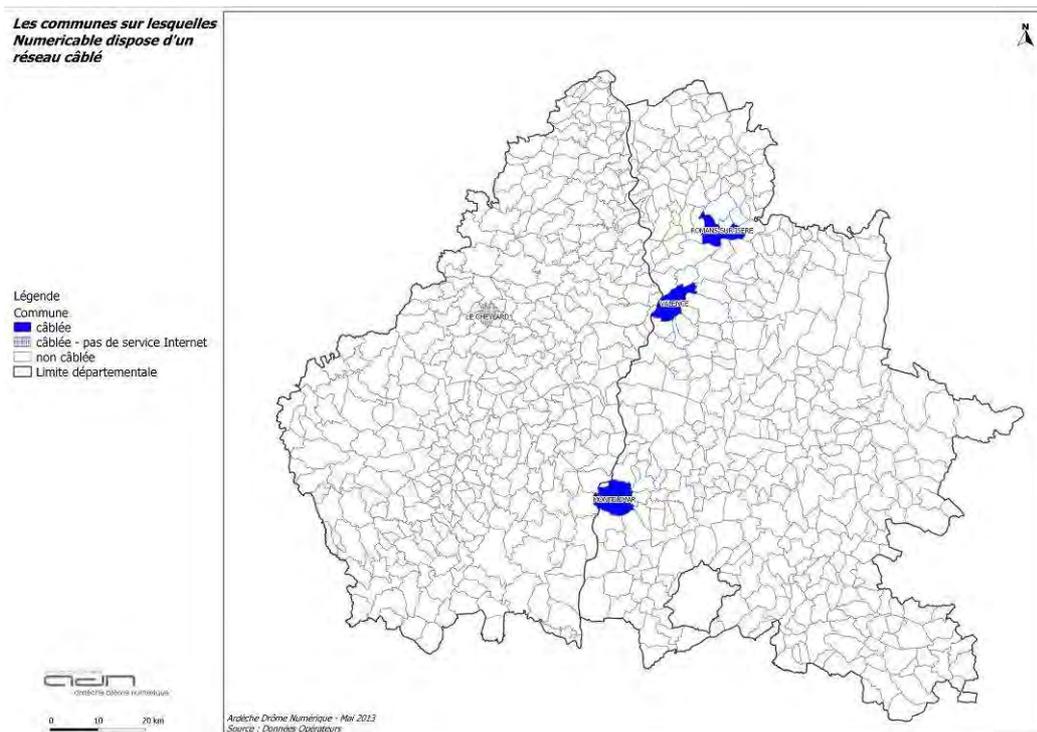
Historiquement, le réseau câblé a été déployé dans les zones urbaines dans un objectif de diffusion de services audiovisuels. Depuis, il permet la diffusion de services haut et très haut débit et de téléphonie sur IP.

Numericable propose des offres à 100 Mbit/s à Valence (32 000 foyers) et Montélimar (11 000 foyers), et à 30 Mbit/s à Romans (14 000 foyers).

Numericable est le seul opérateur du câble présent sur notre territoire. Il a engagé des actions de modernisation de son propre réseau, de façon à proposer des offres à 100 Mbit/s, qui peuvent déjà s'apparenter à du Très haut Débit au sens de l'ARCEP. Sur le plan technique, il a procédé au

remplacement d'une partie du câble coaxial par de la fibre optique, c'est-à-dire que seule la partie terminale de son réseau, permettant le raccordement des logements, demeure du câble coaxial. Cette technologie s'appelle le FTTLA (*Fiber to the last amplifier*).

La commune du Cheylard dispose également d'un réseau câblé, mais uniquement pour la diffusion audiovisuelle. Elle a établi en 2006 une convention d'occupation domaniale avec Numericable. Ce réseau ne délivre pas de service d'accès à Internet, ni de téléphonie.



Carte n° 4 : Les communes ardéchoises et drômoises couvertes par un réseau câblé

2.1.2.3. Les technologies hertziennes terrestre et satellitaire

Au milieu des années 2000, faisant face au constat d'une mauvaise couverture en haut débit d'une large partie des zones rurales ardéchoises et drômoises, il a fallu trouver des solutions palliatives. Parallèlement à l'action publique menée pour favoriser l'accès des zones blanches à la 2G, la problématique des zones blanches de l'ADSL s'est fait jour.

C'est ainsi qu'en 2005, l'opérateur Numéo a été le premier à proposer une solution alternative d'accès au haut débit sur les territoires exclus de l'ADSL, en implantant des points hauts WiFi.

Numéo a bénéficié de l'accompagnement des collectivités (communes et Départements) pour le déploiement de son réseau, et notamment la recherche de points hauts sur les principales poches de zone blanche. Cela lui a permis de fournir aux foyers qui étaient en attente d'une solution d'accès au haut débit un service à 512 Kbit/s, puis progressivement à 2 Mbit/s.

Au lancement du RIP, en 2008, l'opérateur Numéo disposait d'un réseau d'environ 175 points hauts maillant une large partie des territoires ruraux. Ce sont environ 5 300 foyers ardéchois et drômois parmi ceux recensés en zone blanche de l'ADSL qui étaient éligibles à l'offre WiFi proposée par Numéo, répartis sur 297 communes au total (91 en Ardèche, 206 dans la Drôme).

En complément des solutions de desserte WiFi, qui n'ont pas permis d'assurer la couverture intégrale des zones blanches de l'ADSL, l'accès à des offres haut débit par satellite constitue le dernier recours possible pour les foyers les plus isolés.

La technologie WiFi et la technologie satellite ont toutes deux connu de nettes améliorations au cours de ces dernières années

La technologie WiFi et la technologie satellite ont toutes deux connu de nettes améliorations au cours de ces dernières années, permettant de proposer aux foyers bénéficiaires des offres dont le niveau de fiabilité devient de plus en plus capable de rivaliser avec celui des offres ADSL.

Depuis le début de l'année 2013, l'opérateur Ozone, issu du rachat en 2011 de Numéo par NomoTech, a d'ailleurs fait connaître son intention de proposer la migration de certains de ses sites vers une nouvelle offre appelée « WiFiMax Mimo ». Cette offre permettrait de proposer un débit encore plus élevé avec un service *triple play*, à un tarif équivalent pour les abonnés. L'opérateur devrait prochainement prendre l'initiative de la proposer au cas par cas à des collectivités locales ardéchoises et drômoises dont le territoire est situé en zone « grise » (débit ADSL disponible inférieur à 2 ou 4 Mbit/s).

2.2. Le réseau Ardèche Drôme Numérique (ADN) : une initiative publique pour maîtriser durablement l'aménagement numérique de notre territoire et se prémunir d'une nouvelle fracture numérique pour le Très Haut Débit

Avant que les collectivités ne décident de prendre en main l'aménagement numérique de leur territoire, 11 700 foyers ardéchois et drômois étaient inéligibles à l'ADSL (soit environ 3,5%).

Les opérateurs privés n'avaient dégroupé de leur propre initiative que 25 centraux téléphoniques (sur un total de 274), mais touchaient néanmoins environ 50% de la population. Cela illustre bien l'écrémage du territoire pratiqué par les opérateurs et leur focalisation permanente sur les seules zones les plus denses et les plus rentables, ce qui est tout le contraire des missions de service public qui guide l'intervention des collectivités.

Les collectivités ont donc décidé de se lancer dans un projet ambitieux à la fois pour procéder à une mise à niveau, en amenant des services à haut débit en tout

Objectif : bâtir un réseau structurant permettant de préparer l'avenir et de placer notre territoire dans la compétition

point du territoire, et pour bâtir un réseau structurant permettant de préparer l'avenir et de placer notre territoire dans la compétition pour le Très Haut Débit : le projet Ardèche Drôme Numérique (ADN).

2.2.1. Historique et contexte de la mise en œuvre du réseau ADN

Le projet Ardèche Drôme Numérique (ADN) a été lancé à l'initiative commune du Département de l'Ardèche, du Département de la Drôme et de la Région Rhône-Alpes, afin de permettre la généralisation du haut débit et l'amorce du très haut débit via un tout nouveau réseau d'initiative publique sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme.

Chronologie du lancement du projet :

- 2004 : rapprochement du Département de l'Ardèche, du Département de la Drôme et de la Région Rhône-Alpes et premier travail partenarial sur le lancement d'un projet bi-départemental pour le haut et le très haut débit
- 2005 : étude de faisabilité du projet
- 2007 (mars) : création du Syndicat Mixte ADN, structure à laquelle les 3 collectivités membres ont délégué leur compétence en matière d'aménagement numérique du territoire

- 2007 (mai) : lancement d'une consultation nationale dans le cadre d'une Délégation de Service Public (DSP)
- 2008 (juillet) : signature du contrat de DSP entre le Syndicat Mixte ADN, autorité délégante, et la société ADTIM, filiale du groupement Axione / Eiffage / ETDE / ETDE Investissement, chargée d'établir et d'exploiter le réseau public de communications électroniques de l'Ardèche et de la Drôme pour une durée de 25 ans.

A compter de la signature du contrat de Délégation de Service Public, la société délégataire ADTIM s'est engagée à réaliser la phase de premier établissement du réseau sur les deux premières années, soit pour juillet 2010.

ADN : un réseau de communications électroniques public, ouvert et neutre, porteur de développement concurrentiel.

A travers le projet ADN, les collectivités territoriales ont souhaité se doter d'un réseau de communications électroniques public, ouvert et neutre, porteur de développement concurrentiel. Ce projet a permis de construire des « routes départementales numériques » maillant équitablement le territoire bi-départemental et permettant d'atteindre un certain nombre d'objectifs prioritaires autour de deux volets complémentaires touchant respectivement le grand public et les entreprises.

Les chiffres-clés initiaux de la DSP

Ardèche et Drôme	Avant le réseau ADN (juillet 2008)	Avec le réseau ADN (depuis l'automne 2010)
Desserte haut débit		
Zone blanche de l'ADSL		
Nb foyers sans offre haut débit (répartis sur 244 communes)	12 000	0
Dégroupage ADSL		
Nb centraux téléphoniques dégroupés par la seule dynamique concurrentielle depuis 2005 (sur un total de 274 au lancement de la DSP)	25	214
% population dégroupée	50 % (188 000 foyers)	96 % (360 000 foyers)
Desserte très haut débit		
Nb zones d'activités raccordées en fibre optique (sur un total d'environ 260)	30	243
Nb entreprises raccordées en fibre optique	< 50	2 000
Nb sites publics raccordés en fibre optique	< 10	500
Nb logements raccordés en fibre optique à domicile (FTTH) (sur 8 villes des deux départements)	0	11 000

Tableau n° 4 : Les bénéfices du réseau ADN depuis l'automne 2010

Les obligations de service public du réseau ADN reposent sur les principes suivants :

- > la tarification est identique pour tous les opérateurs,
- > l'accessibilité est identique pour tous les opérateurs,
- > la qualité et la continuité de services sont similaires sur tout le territoire,
- > le niveau de performance et de pérennité des prestations sont garantis sur la durée.

Les 4 objectifs majeurs qui ont motivé le lancement du projet sont les suivants :

- > garantir un service public local du haut et très haut débit, qui ouvre le territoire à la concurrence par un positionnement d'opérateur d'opérateurs neutre, transparent et non discriminatoire
- > résorber durablement la fracture numérique et permettre une péréquation entre zones denses et moins denses et une solidarité territoriale grâce à une mise à niveau durable des arrière-pays
- > assurer la montée en débit sur tout le territoire afin de garantir un haut niveau de performance et de dynamique concurrentielle pour les entreprises et les services publics
- > établir le maillon de base de l'aménagement numérique, facteur d'attractivité pour le territoire.

Le projet ADN est issu d'un financement partagé entre les collectivités publiques membres du Syndicat Mixte ADN et la société délégataire ADTIM dont

*Réseau ADN :
un financement partagé entre les collectivités
et la société délégataire ADTIM*

l'actionnariat est aujourd'hui composé des sociétés Axione, ETDE, OFI Infravia et de la Caisse des Dépôts et Consignations.

Ce financement représente un investissement total de 123 M€ sur les 25 ans de contrat dont 95,5 M€ dépensés sur les deux premières années de déploiement (2008-2010).

Les collectivités membres ont apporté une participation de 50 M€ pour assurer la phase de construction du réseau ADN :

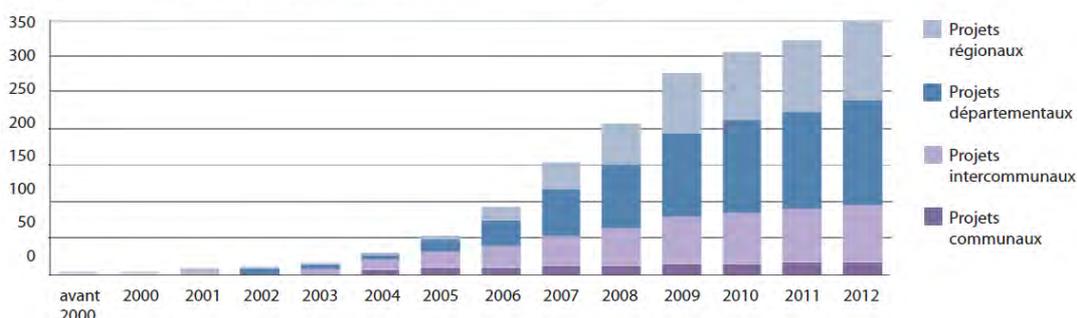
- > Département de l'Ardèche : 9 M€
- > Département de la Drôme : 9 M€
- > Région Rhône-Alpes : 18 M€
- > Europe-FEDER : 14 M€

Sur les 123 M€, un budget annuel de réinvestissements est prévu tout au long de la DSP, notamment afin de compléter à la marge le réseau de collecte en fibre optique et surtout d'entretenir ce nouveau patrimoine public.

A l'échelle du territoire national, et selon l'article L1425-1 du Code général des collectivités territoriales, de nombreuses initiatives publiques similaires ont vu le jour sous l'impulsion des collectivités territoriales. Aujourd'hui, une grande majorité des départements et/ou des régions de France se sont dotés de Réseaux d'Initiative Publique (RIP). Ces initiatives publiques représentent à la date de juin 2013 :

- > 152 réseaux d'initiative publique en exploitation ou en cours,
- > 200 opérateurs usagers des RIP,
- > 7 000 utilisateurs finaux en très haut débit : entreprises et services publics,
- > 4 600 000 foyers en haut débit,
- > 3,2 Md€ d'investissement dont 55 % de participation publique,
- > 3 200 centraux téléphoniques « dégroupables » en fibre optique,
- > 4 400 zones d'activité économique raccordables en très haut débit,
- > 12 500 sites publics raccordables en très haut débit,
- > 2 000 000 prises FTTH en exploitation ou en construction (7 000 000 prises prévues à l'horizon 2017).

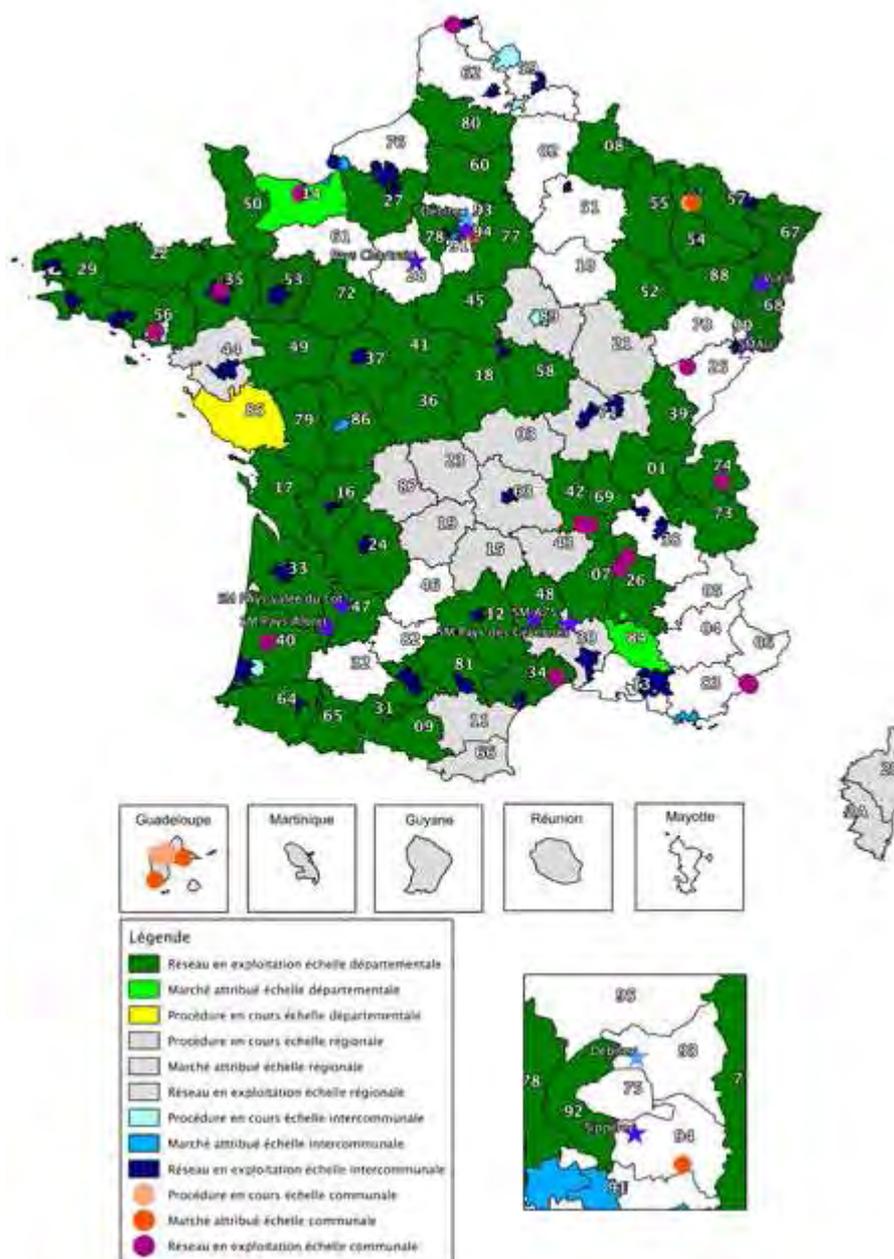
EVOLUTION DU NOMBRE DE RIP PAR TYPE DE PORTEUR (ÉVOLUTION CUMULATIVE)



Source : ARCEP - décembre 2012

Graphique n° 9 : L'évolution du nombre de Réseaux d'Initiative Publique (RIP) en France

Carte des RIP en France - novembre 2012 (source Avicca)



Carte n° 5 : Les Réseaux d'Initiative Publique (RIP) en France

2.2.2. Impacts du réseau ADN

2.2.2.1. Pour les particuliers

> Dégroupage total ADSL

96 % des foyers ardéchois et drômois bénéficient d'une offre ADSL améliorée depuis l'automne 2010, grâce au raccordement de 236 Nœuds de Raccordement d'Abonnés (NRA) à la date de juin 2013, parmi lesquels tous ceux situés dans des chefs-lieux de canton et tous ceux comportant plus de 400 lignes. Avant le réseau ADN, seuls 25 centraux téléphoniques avaient été dégroupés par les opérateurs, ce qui leur suffisait néanmoins à adresser la moitié des foyers.

Le principe du dégroupage

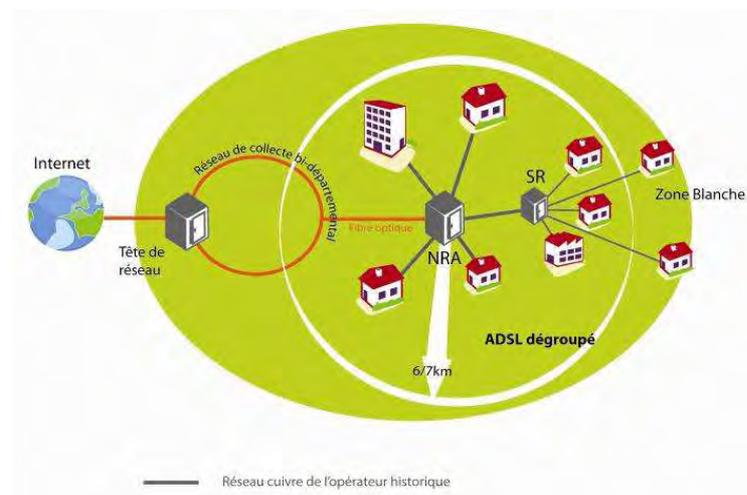


Schéma n° 1 : Le dégroupage total ADSL

Le dégroupage se traduit par :

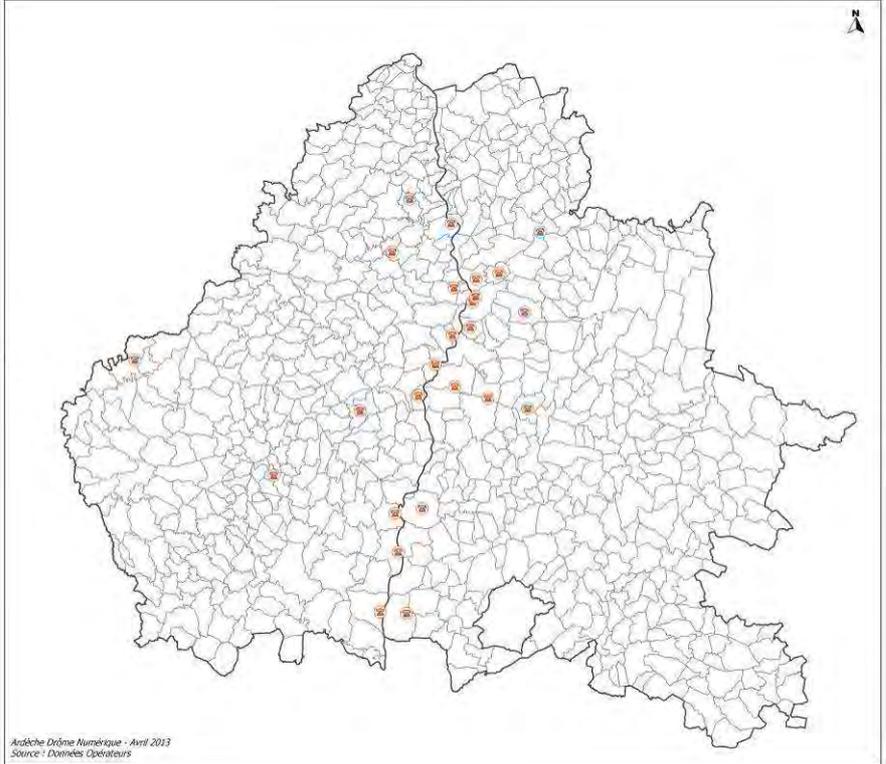
- > un plus large choix parmi les offres ADSL d'opérateurs concurrents,
- > la possibilité de se passer complètement du coût de l'abonnement téléphonique dû à France Télécom (soit une économie de 16 € par mois),
- > la possibilité, en fonction des caractéristiques techniques de la ligne téléphonique, d'accéder à une palette de services enrichie grâce aux offres *triple play* (Internet haut débit + téléphonie fixe illimitée + télévision, dont les chaînes de la TNT) ou *quadruple play* (idem + offre de téléphonie mobile).

L'état du dégroupage des centraux téléphoniques avant le projet ADN

- Légende
Noeud de Raccordement d'Abonnés
Central téléphonique dégroupé
Commune
Limite départementale



Ardoche Drôme Numérique - Avril 2013
Source : Données Opérateurs



Carte n° 6 : L'état du dégroupage des centraux téléphoniques avant le réseau ADN

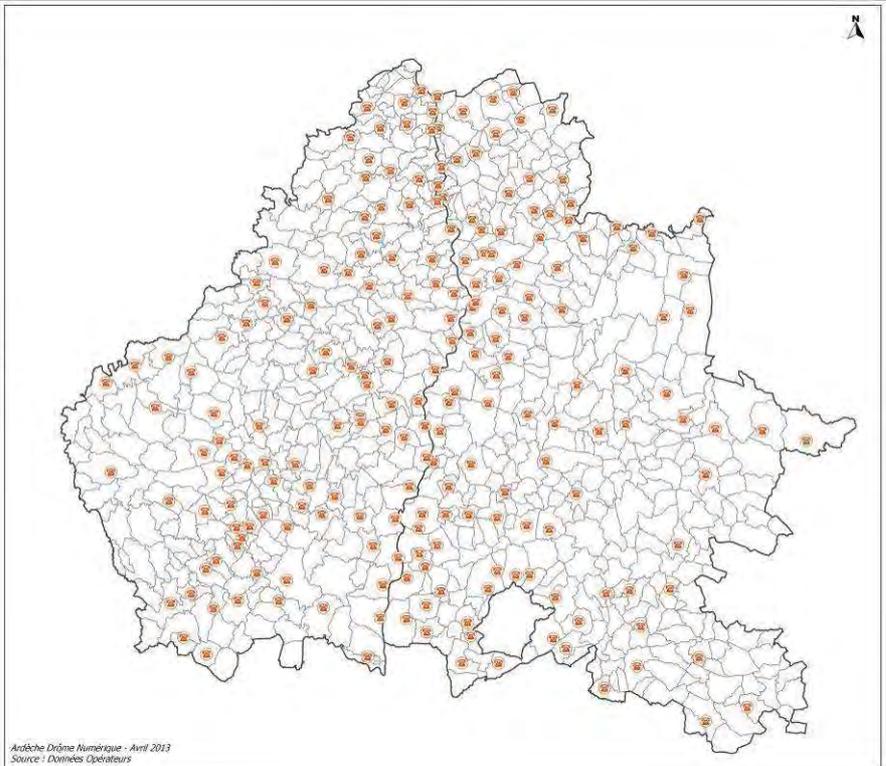
Comparatif avant/après le réseau ADN

Impact du projet ADN sur le dégroupage des centraux téléphoniques

- Légende
Noeud de Raccordement d'Abonnés
Central téléphonique dégroupé
Commune
Limite départementale

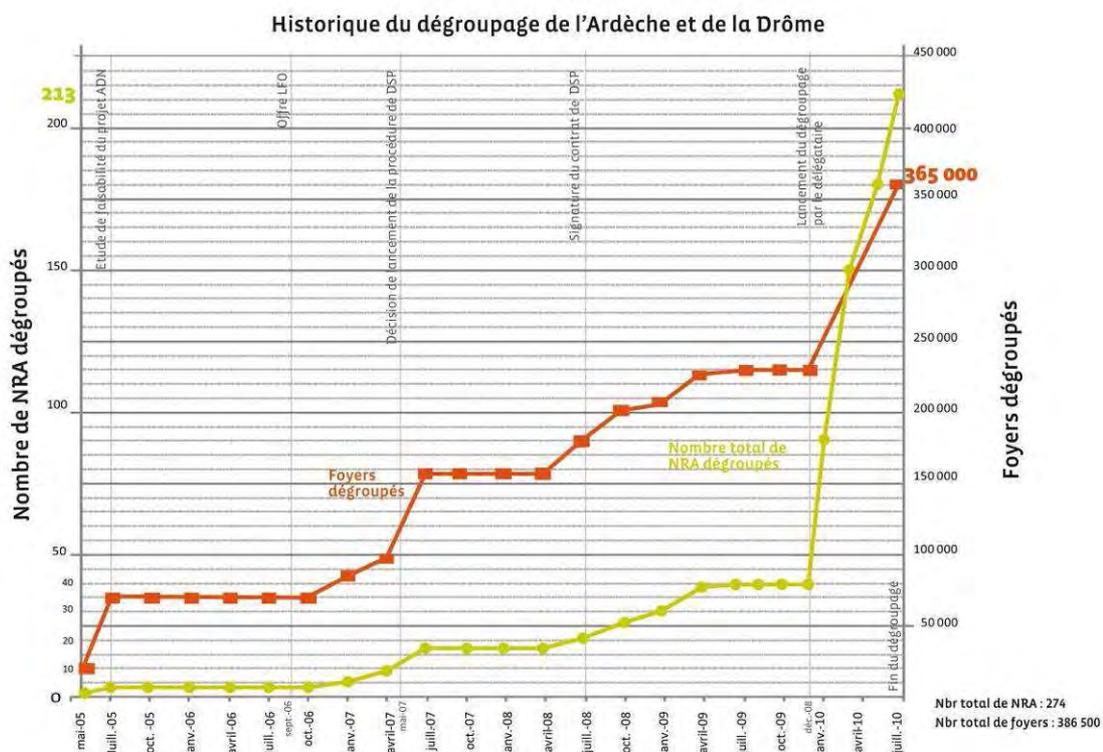


Ardoche Drôme Numérique - Avril 2013
Source : Données Opérateurs



Carte n° 7 : L'impact du réseau ADN sur le dégroupage des centraux téléphoniques

Le réseau ADN est un réseau ouvert d'initiative publique, c'est-à-dire qu'il permet à tous les opérateurs qui le souhaitent de proposer leurs offres aux usagers finaux ardéchois et drômois. Il a permis de faire progresser le taux de dégroupage en Ardèche-Drôme d'à peine 50% des foyers à son lancement en 2008, à plus de 96% des foyers dès l'automne 2010.



Graphique n° 10 : Historique de l'évolution du dégroupage en Ardèche et Drôme en lien avec la mise en œuvre du réseau ADN

Tous les foyers ardéchois et drômois dont la ligne téléphonique dépend d'un NRA dégroupé grâce au réseau ADN et dispose de caractéristiques techniques permettant une éligibilité à l'ADSL ont aujourd'hui accès aux offres de deux

opérateurs en plus de celles d'Orange : Bouygues Telecom et SFR.

96 % des foyers ardéchois et drômois bénéficient d'une offre ADSL dégroupée, ce qui est un taux record en France

Les autres opérateurs « grand public » nationaux ne sont pas clients du réseau ADN.

Néanmoins, depuis le lancement du RIP, Free a nettement augmenté son emprise sur le territoire en utilisant l'offre LFO (Location de Fibre Optique) d'Orange-France Telecom. Cet opérateur est désormais présent sur 67 NRA (23 en Ardèche, 44 dans la Drôme).

A la date de juin 2013, ce sont déjà plus de 40 000 foyers qui se sont abonnés à une offre dégroupée auprès d'un des deux opérateurs présents sur le réseau ADN. Ce chiffre montre combien les attentes des foyers situés en zone non dense sont comparables sinon supérieures à celles des foyers situés en zone dense.

> Montée en débit sur la boucle locale

Courant 2010, il a été décidé de mettre en œuvre un plan d'extension de la couverture haut débit ADSL, portant sur les poches de zones blanches les plus importantes sur le territoire bi-départemental.

46 sous-répartiteurs ont ainsi été réaménagés sur notre territoire. Cela représente 4 700 foyers ardéchois et drômois rendus éligibles à l'ADSL grâce à l'action des collectivités au cours du premier semestre 2012

6 000 foyers rendus éligibles à l'ADSL sur les poches de zone blanche les plus importantes du territoire

(soit de l'ordre de 40% des foyers en zone blanche de notre territoire). En fonction du type de collecte (raccordement au réseau fibre optique ADN ou location du réseau cuivre d'Orange-

France Telecom), ces foyers ont accès à des offres soit *triple play* jusqu'à 25 Mbit/s, soit *double play* jusqu'à 8 Mbit/s.

D'ici à fin 2013 ou début 2014, le plan « NRA-ZO » va s'achever avec la réalisation de 15 sites supplémentaires. Les collectivités locales concernées (généralement les EPCI) ont été sollicitées pour financer le lien de collecte fibre optique pendant que le Syndicat Mixte ADN finance l'armoire technique, afin de proposer au moment de la mise en service des offres *triple play* aux foyers bénéficiaires. Cette deuxième phase permettra d'étendre la couverture ADSL à 1 000 autres foyers.

Au total, l'ensemble du plan « NRA-ZO » mené sur les deux départements aura permis de sortir près de 6 000 foyers de la zone blanche de l'ADSL.

> Technologies hertziennes

Deux technologies complémentaires ont été utilisées :

- le WiFi

Le réseau ADN a permis la sécurisation et l'amélioration du réseau hertzien déjà existant grâce à la réalisation d'un nouveau maillage de points hauts FH reliés au réseau de collecte en fibre optique. Les foyers qui disposaient déjà d'un accès à

Un réseau WiFi de qualité, sécurisé et amélioré par Ozone grâce au réseau ADN

Internet en WiFi ont ainsi pu constater, à partir du premier trimestre 2012, une nette amélioration de la qualité de service, puisque l'opérateur hertzien exploitant le réseau sur notre territoire (Ozone) est

désormais en mesure de proposer une offre jusqu'à 2 Mbit/s.

- le satellite

Dès 2009, le Syndicat Mixte ADN et ADTIM ont mis en place des offres satellite subventionnées à destination des foyers les plus mal desservis car inéligibles à la fois à l'ADSL et au WiFi. Le montant de la subvention par offre et par foyer éligible, qui était initialement de 200 €, a rapidement été porté à 400 € afin de rendre l'accès au haut débit par satellite, seule solution technique possible, financièrement plus acceptable.

Au fil du temps, le niveau de performance des offres satellite n'a cessé de croître : les foyers ayant recours à une offre satellite subventionnée peuvent actuellement

*Une subvention de 400 €
pour l'équipement satellitaire...
Plus de 1 200 foyers en ont bénéficié !*

bénéficier d'un débit jusqu'à 20 Mbit/s et d'un volume mensuel d'échanges de données revalorisé (jusqu'à 50 Go). Ces foyers ne sont pas contraints d'acheter la parabole et peuvent choisir une offre dans laquelle la subvention de 400 € permet de

couvrir à la fois les premiers mois d'abonnement et les frais d'accès au service.

> La fibre à l'abonné (FTTH)

Le réseau ADN s'était fixé comme objectif le raccordement en fibre optique d'un premier volet de 11 000 premiers logements sociaux sur 8 parcs locatifs publics situés en zone urbaine sensible (ZUS). Il s'agit de logements situés sur les communes d'Annonay, Aubenas, Donzère, Montélimar, Pierrelatte, Privas, Romans-sur-Isère et Valence.

Le raccordement des logements s'effectue sur le palier. Chaque logement est donc immédiatement « activable ». Le logement est considéré comme raccordé à la fibre optique dès lors que l'utilisateur final souscrit un abonnement auprès d'un opérateur usager.

*11 000 logements déjà raccordés
à la fibre optique depuis fin 2012*

Ce volet très innovant du projet ADN enclenche une dynamique FTTH (fibre à l'abonné) sur les deux départements à dominante rurale que sont l'Ardèche et la Drôme. La commercialisation des offres FTTH sur ces secteurs a été lancée en décembre 2012. 2 opérateurs sont actuellement présents : Ozone et Wibox.

2.2.2.2. Pour les entreprises et acteurs publics

De nombreux sites d'usagers professionnels ont été pré-raccordés en fibre optique au cours de la phase de premier déploiement du réseau ADN. C'est notamment le cas pour 250 zones d'activités, dont 60 ont été fibrées intégralement (aménagement

*La quasi-totalité des zones d'activité
sont desservies en fibre optique*

« Premium »). Cela représente 2 000 entreprises « activables », qui peuvent souscrire une offre à très haut débit sans frais de raccordement dans un délai inférieur à 1 mois.

Le réseau ADN pré-raccorde également près de 500 sites et bâtiments publics :

- > des bâtiments publics d'intérêt départemental,
- > des bâtiments d'enseignement : collèges, lycées, GRETA, CFA, Universités,
- > des établissements de santé : hôpitaux, cliniques...
- > des ensembles immobiliers relevant des Offices Publics Départementaux de l'Habitat,
- > des mairies, dont toutes les mairies des chefs-lieux de canton.

Schéma global du raccordement fibre optique à l'utilisateur final

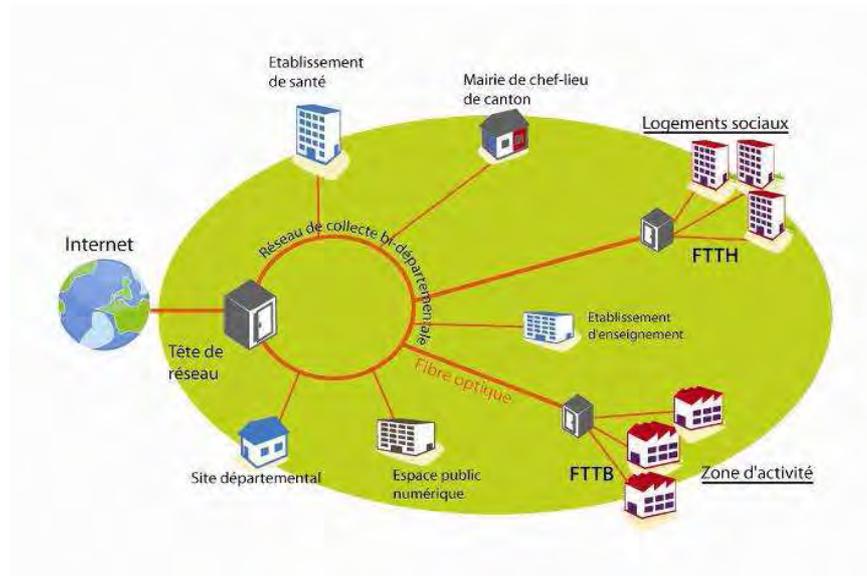


Schéma n° 2 : Le raccordement fibre optique de l'utilisateur final

Les entreprises et acteurs publics de l'Ardèche et de la Drôme peuvent bénéficier des mêmes atouts que celles et ceux situé(e)s sur les plus importants quartiers d'affaires français et européens, se traduisant concrètement par des prestations de très haut de gamme grâce à une fibre optique dédiée à leurs besoins propres :

- > un débit symétrique et garanti jusqu'à 10 Gbit/s,
- > une garantie d'évolutivité : possibilité de changer d'opérateur sans changer d'infrastructure, c'est-à-dire sans avoir de nouveaux travaux de raccordement à réaliser,
- > l'accès à des usages avancés tels que : téléphonie sur IP, visioconférence, infogérance, *cloud computing*, applications en temps réel, partage d'applications métiers, logiciels en mode SaaS...
- > une « garantie de temps de rétablissement » de 4h en cas d'interruption (sur la plupart des contrats pro),
- > la supervision du réseau 7j/7-24h/24 (centre de supervision d'ADTIM implanté localement),
- > la possibilité d'une sécurisation maximale des liens fibre (double adduction),
- > la possibilité d'une véritable redondance sans SPOF (*single point of failure*), c'est-à-dire de bénéficier d'une architecture télécom redondée qui écarte tout risque de panne,
- > enfin, une fluidité maximale du trafic en local et des échanges sur les grands réseaux internationaux grâce à la mise en place d'un nœud d'échanges internet, baptisé « ADN-IX », sur la tête de réseau ADN située à Valence (cf. partie 2.2.3.3. du présent document).

Enfin, le réseau ADN étant un réseau parfaitement ouvert, neutre et non discriminant, les acteurs professionnels de notre territoire bénéficient également :

- > d'un vaste choix concurrentiel entre des opérateurs locaux, nationaux et internationaux, capables de proposer des offres sur mesure et parfaitement adaptables à l'évolution de leurs besoins
- > des prix de marché de 20% à 50% moins élevés que sur des territoires dépourvus d'un niveau de concurrence suffisamment étendu (aspect déjà confirmé par l'ARCEP dans son « *Premier bilan de l'intervention des collectivités dans le secteur des communications électroniques* », paru en 2009).

Aujourd'hui, 85% des entreprises de plus de 10 salariés du territoire se situent à moins de 500 m du réseau fibre optique public. Sur l'ensemble des zones et tout au long du parcours en fibre optique, le raccordement des entreprises est lié à une passation de commande auprès d'un opérateur usager, et non directement auprès de la société délégataire ADTIM, qui ne vend aucune offre en direct.

Plusieurs acteurs interviennent aux côtés du Syndicat Mixte ADN pour faciliter la démarche des usagers professionnels qui souhaitent bénéficier du réseau ADN :

- > Cyb@rdèche (en Ardèche) et le Pôle Numérique (dans la Drôme)

Ces deux structures publiques proposent des prestations de conseil et d'accompagnement neutres pour les professionnels. Elles peuvent ainsi les aider à définir leurs besoins en matière de télécommunications, à évaluer les débits correspondant à ces besoins, et à élaborer un cahier des charges pour le lancement d'un appel d'offres.

- > ADTIM

Le rôle d'ADTIM consiste à ouvrir l'accès au réseau ADN à tout opérateur dans les mêmes conditions de neutralité, notamment sur le plan tarifaire, comme le veut le catalogue de service public de la DSP. ADTIM intervient aussi auprès des utilisateurs finaux pour leur expliquer la marche à suivre auprès des opérateurs et leur présenter les solutions d'accès au très haut débit que permet la fibre optique.

33 opérateurs sont positionnés sur le marché « Entreprises » à la date de juin 2013, dont 7 opérateurs locaux qui comptabilisent à eux seuls 70% des liens fibres commercialisés.

A la même date, ce sont environ 500 acteurs économiques ou institutionnels qui ont souscrit un abonnement sur un lien fibre optique, et 1 000 sur un lien de type SDSL ou ADSL Pro.

Marché « entreprises »

Liste des 33 opérateurs présents sur le réseau ADN (avril 2013)

Opérateurs locaux	Opérateurs régionaux	Opérateurs nationaux		Opérateurs internationaux
Axess	E-liance	Adista	Nerim	BT
Fingerprint	Flowline	Alphalink	Risc Group	Colt
Ipset	Lasotel	Alsatis	Serveurcom	Easynet
Kyxar	Oelis	Stella Telecom	SFR	Interoute
Orma	Phibee Telecom	Clever Network	Jaguar Network	Mystream
Rhoval C'Pro	Tellis	Completel	Veepee	Verizon
Yziact	Wimifi	Bouygues Telecom		

Tableau n° 5 : Liste des opérateurs présents sur le réseau ADN

33 opérateurs sont actuellement positionnés sur le marché « Entreprises », dont 7 opérateurs locaux

Avec le réseau ADN, les collectivités de l'Ardèche et de la Drôme renforcent la compétitivité de leurs actifs économiques et construisent un territoire attractif pour les projets

de demain. Le réseau ADN constitue également une réelle opportunité de développement pour la filière numérique locale.

2.2.2.3. Les impacts indirects du réseau

En 4 ans, le projet ADN a fait considérablement évoluer le paysage local des communications électroniques, et la boucle locale du réseau de l'opérateur historique. Mis à part le plan « NRA-ZO », décrit dans la partie 2.2.2.1. du présent document, d'autres opérations de réaménagement du réseau téléphonique existant

L'effet accélérateur d'un RIP sur un territoire : 67 nouveaux centraux téléphoniques en 4 ans pour un meilleur service à l'utilisateur.

ont été réalisées.

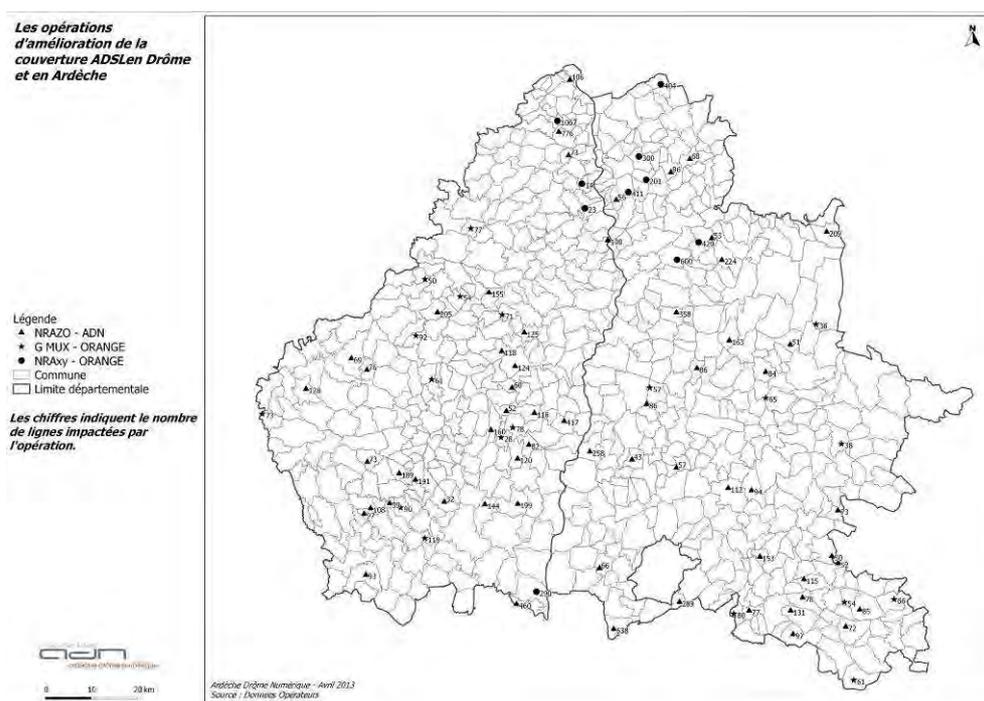
En effet, les collectivités ont obtenu de l'ARCEP qu'elle incite France Telecom-

Orange à lancer un programme de suppression de ses gros multiplexeurs (G-MUX), représentant environ 970 sites en France et nécessitant pour l'opérateur un investissement de 60 M€ sur la période 2011-2013.

A l'échelle de l'Ardèche et de la Drôme, 52 sites sont concernés, sachant que le plan « NRA-ZO » mené par le Syndicat Mixte ADN a déjà permis d'en traiter 32. Il ne reste donc plus que 20 G-MUX à traiter par l'opérateur qui, à ce jour, en a réalisé à peu près la moitié.

Orange-France Telecom a également procédé à plusieurs opérations de réaménagement de sa boucle locale cuivre, dans le but annoncé de solutionner le manque de disponibilité de paires de cuivre par endroits, l'empêchant d'assurer sa mission de service universel de la téléphonie fixe. Ce type d'opérations a eu tendance à se multiplier depuis la mise en œuvre du réseau ADN. Ainsi, depuis 2009, une quinzaine de nouveaux centraux téléphoniques, communément appelés « NRA-xy », ont été créés sur le territoire bi-départemental.

Au total, on est passé de 274 centraux téléphoniques recensés au lancement du projet ADN en 2008 à 341 aujourd'hui (179 en Ardèche et 162 dans la Drôme).



Carte n° 8 : Les opérations d'amélioration de la couverture haut débit ADSL depuis 2008 et la mise en œuvre du réseau ADN

Il est également important de relever que le réseau ADN a pu avoir un effet bénéfique sur l'émulation concurrentielle du secteur pour le plus grand profit des utilisateurs finaux de notre territoire. En effet, France Telecom-Orange a pu accélérer le déploiement de son service de TV sur ADSL, qui est désormais disponible sur 157 NRA à fin 2012 alors qu'il ne l'était que sur 25 NRA en 2008, au lancement de la DSP.

Avec le réseau ADN, les collectivités locales ardéchoises et drômoises disposent à présent d'un outil indispensable pour se prémunir durablement des futures fractures numériques et opérer le meilleur choix technologique possible en anticipant l'expansion du FTTH. Les collectivités ont la maîtrise d'une infrastructure qui leur appartient et peuvent renforcer la mise en place d'un nouveau service public du haut et très haut débit.

Schéma global du réseau de collecte fibre et du réseau de desserte multi-technos

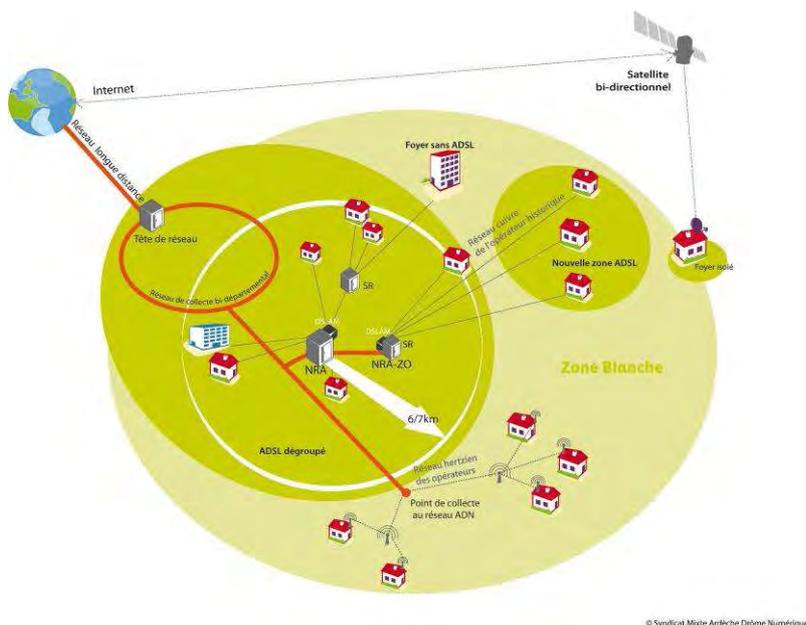


Schéma n° 3 : Le réseau ADN : un réseau multi-technologies

2.2.3. Une nouvelle dynamique portée par les collectivités locales

2.2.3.1. Les réseaux métropolitains de Valence et de Romans-sur-Isère

Deux réseaux métropolitains ont été mis en œuvre sur notre territoire à l'initiative des collectivités locales, avant la création du Syndicat Mixte ADN, à partir de 2005.

En 2006, la Ville de Romans-sur-Isère a directement assuré la maîtrise d'ouvrage et la construction d'une infrastructure de communications électroniques de 20 km sur son territoire, en lien avec ses partenaires locaux : la Communauté de Communes du Pays de Romans (CCPR) et l'Office Public de l'Habitat du Pays de Romans.

La Ville de Valence, le Département de la Drôme et l'Agence de développement universitaire Drôme-Ardèche ont créé, en 2006, sous la forme d'un groupement de commandes, le réseau métropolitain à très haut débit O'VAL sur le territoire de la ville de Valence, d'un linéaire de 20 km.

L'objectif était de mettre en place un réseau indépendant de communications électroniques à très haut débit destiné aux communications internes des services sous la forme d'un groupe fermé d'utilisateurs (GFU).

ADN : une initiative menée en bonne cohérence avec les réseaux publics déjà existants

Les financeurs publics de ces initiatives, et notamment les collectivités fondatrices d'ADN (Région Rhône-Alpes, Département de la Drôme), avaient souhaité que ces réseaux rejoignent, en bonne cohérence, l'initiative ADN dès lors qu'elle serait lancée.

Aujourd'hui, le réseau ADN utilise pleinement ces infrastructures pour desservir ces deux territoires.

2.2.3.2. Les projets d'extension du réseau ADN portés par les intercommunalités

Depuis sa création en 2007, le Syndicat Mixte ADN a assuré un important travail de sensibilisation des collectivités locales aux enjeux de l'aménagement numérique du territoire. En complément des travaux de premier déploiement du réseau ADN, qui ont essentiellement eu lieu entre 2008 et 2010, plusieurs collectivités ont déjà décidé de prendre appui sur ce premier maillon existant et de réaliser des déploiements complémentaires sur le plan local.

Peu à peu, le Syndicat Mixte ADN s'est donc mis à remplir une mission d'accompagnement et de suivi de travaux auprès de plusieurs collectivités, afin d'atteindre des objectifs très variés :

- > le déploiement d'un réseau de collecte fibre complémentaire dans le cadre de la seconde phase du plan de résorption des zones blanches de l'ADSL,
- > l'extension du dégroupage total ADSL à d'autres centraux téléphoniques,
- > le raccordement de nouvelles zones d'activité ou de sites économiques isolés, en profitant notamment des mécanismes de soutien financier mis en place par la Région Rhône-Alpes à destination des EPCI.

Des collectivités locales volontaristes pour s'impliquer dans l'aménagement numérique

A ce stade, l'implication des collectivités locales ardéchoises et drômoises dans la poursuite de l'aménagement numérique de leurs territoires a déjà permis de créer environ 100 km de réseau de fibre optique public supplémentaires.

2.2.3.3. La création du GIX ADN-IX

Un Global Internet eXchange (GIX ou nœud d'échange internet) est une infrastructure physique permettant aux différents opérateurs d'échanger du trafic Internet entre leurs réseaux grâce à des accords mutuels dits de « peering » (échange de trafic), sans coût supplémentaire.

Aujourd'hui, les opérateurs usagers du réseau ADN acheminent leur trafic le plus souvent à Paris pour accéder aux GIX nationaux et internationaux²² et pouvoir échanger leur trafic avec tous les opérateurs, y compris pour des échanges locaux. Ce trafic tend à saturer les réseaux longue distance et représente un coût pour les opérateurs.

ADN-IX : le premier GIX de service public en France

Un partenariat a été établi entre le Syndicat Mixte ADN, ADTIM et Rézopole²³ pour mettre en œuvre le premier GIX de service public en France, baptisé « ADN-IX ».

Il permet l'interconnexion directe des réseaux entre les opérateurs présents sur la tête de réseau ADN. Il présente de nombreux atouts :

- > économie sur l'achat de bande passante sur les réseaux longue distance, le trafic échangé en local ne mobilisera plus les réseaux longue distance,
- > amélioration du temps de latence : un GIX permet de fluidifier le trafic, un plus pour les applications en temps réels (informatique dans les nuages « cloud », infogérance, télémédecine, pilotage industriel, location de logiciels distants « Saas »...) et l'image animée (visioconférence...),
- > amélioration de la bande passante : les réseaux longue distance peuvent présenter des goulots d'étranglement et impacter le débit réellement disponible.

Dans sa gestion un GIX présente des caractéristiques semblables à celle d'un réseau d'initiative publique : il doit être neutre et ouvert, chaque opérateur est traité sur un pied d'égalité quels que soit sa taille ou son trafic.

Un GIX peut donc amener un avantage concurrentiel important aux opérateurs qui l'utilisent, notamment dans la perspective de la forte montée en débit attendue dans les prochaines années. Le GIX sera également un outil important à terme pour garantir la neutralité des réseaux. Il apportera une meilleure qualité de service aux utilisateurs finaux du territoire : particuliers, entreprises et services publics.

²² Carte des GIX internationaux disponible sur <http://www.internetexchangemap.com/>

²³ Structure associative qui gère plusieurs GIX en région Rhône-Alpes : <http://www.rezopole.net/>

2.2.3.4. L'interconnexion avec les RIP de la Loire et du Vaucluse

L'interconnexion et le bouclage des RIP est une préoccupation très importante à terme pour garantir la qualité et la continuité des services sur les réseaux, notamment dans la perspective du déploiement du FTTH, avec un besoin accru de disponibilité et de stabilité des débits par les utilisateurs finaux, foyers et acteurs économiques.

Deux opérations d'interconnexion vont se dérouler en 2013 avec les RIP limitrophes :

- > de la Loire : réseau LOTIM du Département de la Loire, géré en délégation de service public par la société LOTIM. Ce raccordement de 7,5 km se fait à la faveur du marché de service Amplivia piloté par la Région Rhône-Alpes.
- > de Vaucluse : réseau Vaucluse Numérique du Département de Vaucluse, géré en délégation de service public par la société Vaucluse Numérique. Ce raccordement de 10 km se fait à la faveur d'une coordination de travaux d'enfouissement d'une ligne HTA (haute tension aérienne) par ERDF.

Ces opérations contribuent pleinement à l'objectif d'une bonne articulation des réseaux d'initiative publique telle que prévue par l'article L.1425-1 du Code général des collectivités territoriales.

2.2.3.5. Le réseau rhônalpin Amplivia

Le réseau rhônalpin Amplivia est un réseau haut débit qui permet aux établissements d'enseignement supérieur, aux lycées, aux collèges, aux écoles, aux inspections académiques et aux organismes publics de recherche de Rhône-Alpes de bénéficier de services Internet à haut débit. Pour cela, Amplivia s'appuie sur le réseau national RENATER.

Quatre communautés d'utilisateurs sont actuellement agréées pour l'utilisation du réseau :

- > l'enseignement supérieur/recherche
- > l'enseignement scolaire
- > l'enseignement agricole
- > les sites du réseau régional de la formation continue.

Le réseau rhônalpin Amplivia favorise le partage d'information et de services entre les établissements : accès des lycées à l'Intranet des rectorats, échange de très gros fichiers (vidéo, image en 3D, etc.).

Sur le plan technique, l'accès Internet des sites raccordés s'appuie sur les éléments suivants :

- > un réseau « régional », assimilable à une « autoroute » qui parcourt tous les départements de la Région, et sur lequel se trouvent quelques « points d'entrée » situés dans les grandes villes régionales. La Région a largement investi (10 M€) pour posséder son propre réseau régional à très haut débit pour une durée de 15 ans.
- > des liaisons internet particulières, individuelles, raccordant chaque école, collège ou lycée au « point d'entrée » le plus proche du réseau Amplivia. Ces liaisons sont assimilables à « des bretelles de raccordement ». Chaque site à raccorder doit avoir sa propre bretelle de raccordement, et la performance de cette bretelle est liée à l'état des infrastructures existantes

Tous les collèges et lycées publics de l'Ardèche et de la Drôme sur la fibre optique à la rentrée 2013 !

des opérateurs sur le lieu d'implantation du site : longueur et qualité des fils de cuivre, présence ou non de la fibre, etc.

A la rentrée 2013, l'ensemble des 54 collèges et 34 lycées publics de l'Ardèche et de la Drôme seront raccordés au réseau rhônalpin Amplivia en très haut débit sur fibre optique au travers du réseau ADN.

2.2.3.6. Le projet européen « SUSTAIN-ICT »

Le projet européen « SUSTAIN-ICT », porté par l'association Pôle Numérique, vise à apporter les premiers services d'intérêt général sur le réseau ADN. Il permettra de mesurer et de réguler les dépenses énergétiques dans 674 logements sociaux en Drôme-Ardèche et d'accéder à un réseau social de co-voiturage.

Sur les quatre sites pilotes retenus pour tester les nouveaux services (Valence, Pierrelatte, Privas et Annonay), les appartements seront raccordés à la fibre optique en FTTH, par le réseau ADN pour accéder à un kiosque de services. Le dispositif de gestion énergétique fonctionnera grâce à plusieurs capteurs installés à l'intérieur des logements (eau, électricité, humidité, température).

ADTIM, société délégataire de service public du Syndicat Mixte ADN, est également partenaire du projet. A ce titre, elle assurera le déploiement complémentaire du réseau en raccordant en fibre les 674 logements. ADTIM sera également en charge du développement logiciel du kiosque de services, complémentaire au système d'information du réseau.

2.3. Etat de la couverture haut débit fixe et mobile en Ardèche et dans la Drôme

2.3.1. Recensement des infrastructures mobilisables

2.3.1.1. Le décret « connaissance des réseaux »

Les décrets relatifs à la « connaissance des réseaux », en date du 12 février 2009, sont venus préciser les dispositifs prévus dans la Loi de Modernisation de l'Economie (LME) du 4 août 2008, qui précisait ceci (art. 109-IV) :

« Les gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques et les opérateurs de communications électroniques communiquent gratuitement à l'Etat, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, à leur demande, les informations relatives à l'implantation et au déploiement de leurs infrastructures et de leurs réseaux sur leur territoire ».

Saisi par la Fédération Française des Télécoms (FFT), le Conseil d'Etat avait annulé, le 10 novembre 2010, deux dispositions de ce décret pour défaut de base légale. La première fixait les modalités de communication à des tiers des informations détenues par les collectivités ; la seconde prévoyait notamment, qu'à compter du 1^{er} juillet 2011, les informations relatives aux infrastructures d'accueil devaient être fournies sous forme de données vectorielles géolocalisées.

La loi n° 2011-302 du 22 mars 2011 portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union Européenne en matière, notamment, de communications électroniques est venue établir la base légale permettant de restaurer les dispositions annulées, qui ont été reprises par le décret n° 2012-513 du 18 avril 2012 relatif à la communication d'informations à l'Etat et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire.

Ce décret prévoit notamment que les informations sur les infrastructures d'accueil doivent être fournies sous forme de données vectorielles géolocalisées à compter du 1^{er} janvier 2014 (art. 2).

Dès 2010, la Région Rhône-Alpes avait pris l'initiative de faire appliquer le décret « connaissance des réseaux » en sollicitant les opérateurs pour qu'ils fassent connaître l'état de leurs réseaux de communications électroniques sur l'ensemble du territoire rhônalpin.

Les données qu'elle a pu récupérer sur la connaissance du réseau de l'opérateur France Telecom-Orange, concernant les territoires des deux départements de l'Ardèche et de la Drôme, ont été transmises au Syndicat Mixte ADN, moyennant la signature d'un « engagement de mise en place des mesures de protection de la sécurité et de la confidentialité des données relatives à l'implantation des infrastructures et réseaux de communications électroniques ».

La Région Rhône-Alpes ne dispose pas encore de toutes les données provenant de tous les opérateurs, mais cela devrait être le cas à partir du 1^{er} janvier 2014 du fait des nouvelles obligations imposées aux opérateurs.

2.3.1.2. Le renouvellement des permissions de voirie accordées aux opérateurs

En mars 2013, le Syndicat Mixte ADN a souhaité organiser une campagne d'information des collectivités locales²⁴ sur la procédure légale de renouvellement des permissions de voirie.

Cela a permis de valoriser l'initiative menée par l'Association des Maires de France (AMF) sous la forme d'une « *Note à l'attention des maires et des présidents de communautés* » et de relayer l'appel de l'Avicca à sensibiliser le plus largement possible les gestionnaires de voirie sur leurs droits.

2.3.1.3. L'audition des opérateurs

Dans le cadre de l'élaboration du présent Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de l'Ardèche et de la Drôme, un questionnaire a été adressé à tous les opérateurs présents sur le territoire de l'Ardèche et de la Drôme.

Les 4 opérateurs Bouygues Telecom, Free, Orange et SFR ont notamment été sollicités en octobre 2012, afin de connaître l'état actuel de leurs réseaux respectifs, fixe et mobile, ainsi que le niveau de services disponible selon les zones géographiques de notre territoire.

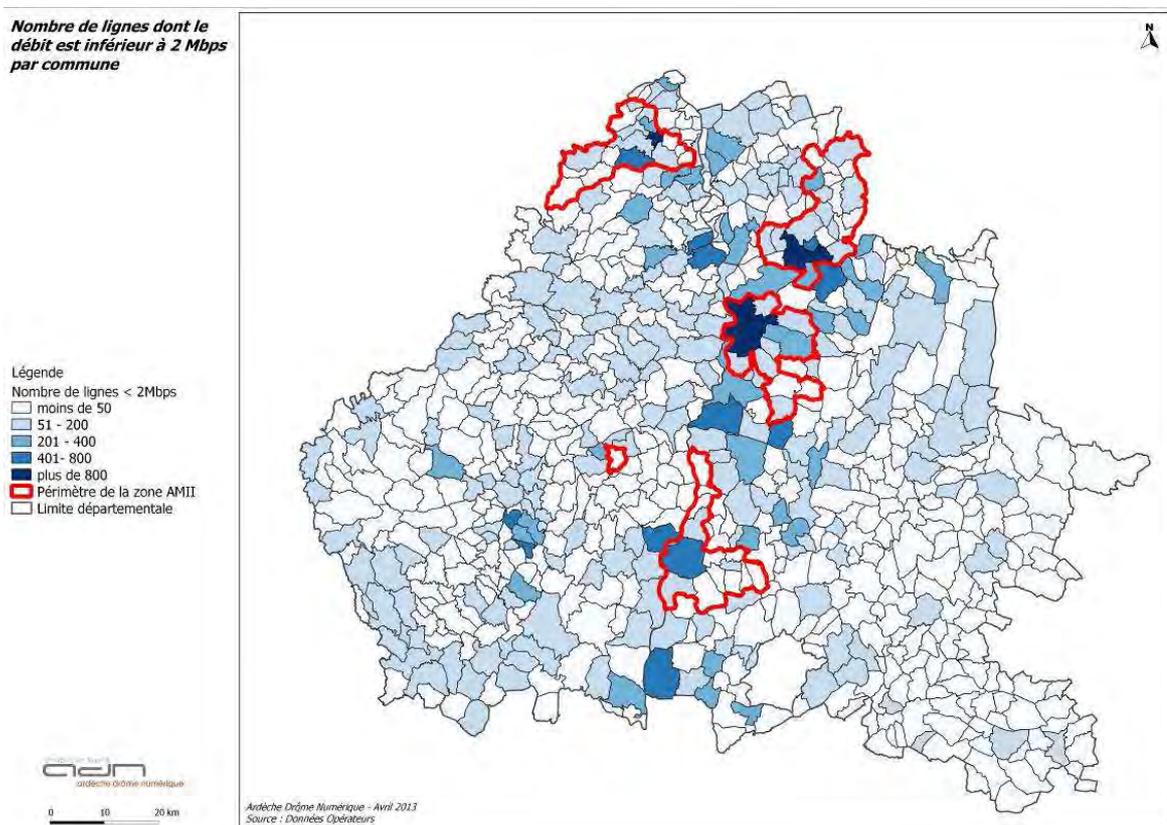
Les 3 opérateurs Bouygues Telecom, Orange et SFR ont répondu à ce questionnaire, et ont été auditionnés début novembre 2012.

La partie 4.3. du présent SDTAN propose un bilan du dialogue mené avec les opérateurs présents sur notre territoire.

²⁴ Une boîte à outils a été mise à disposition des élus locaux sur ce lien : <http://www.ardechedromenumerique.fr/PV2013.html>

2.3.2. Couverture haut débit fixe

2.3.2.1. L'ADSL



Carte n° 9 : La répartition du nombre de lignes grises (débit inférieur à 2 Mbit/s) par commune

2.3.2.2. Le câble

Dans le cadre de l'élaboration du présent Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de l'Ardèche et de la Drôme, un questionnaire a été adressé à l'opérateur Numericable, en novembre 2012, afin de connaître l'état actuel de son réseau câblé et le niveau de services disponible sur les communes ardéchoises et drômoises concernées.

L'opérateur n'ayant pas apporté de réponse à ce questionnaire, nous ne disposons pas d'une carte de couverture plus précise pour le câble que celle présentée dans la partie 2.1.2.2. du présent document.

2.3.2.3. Le WiFi

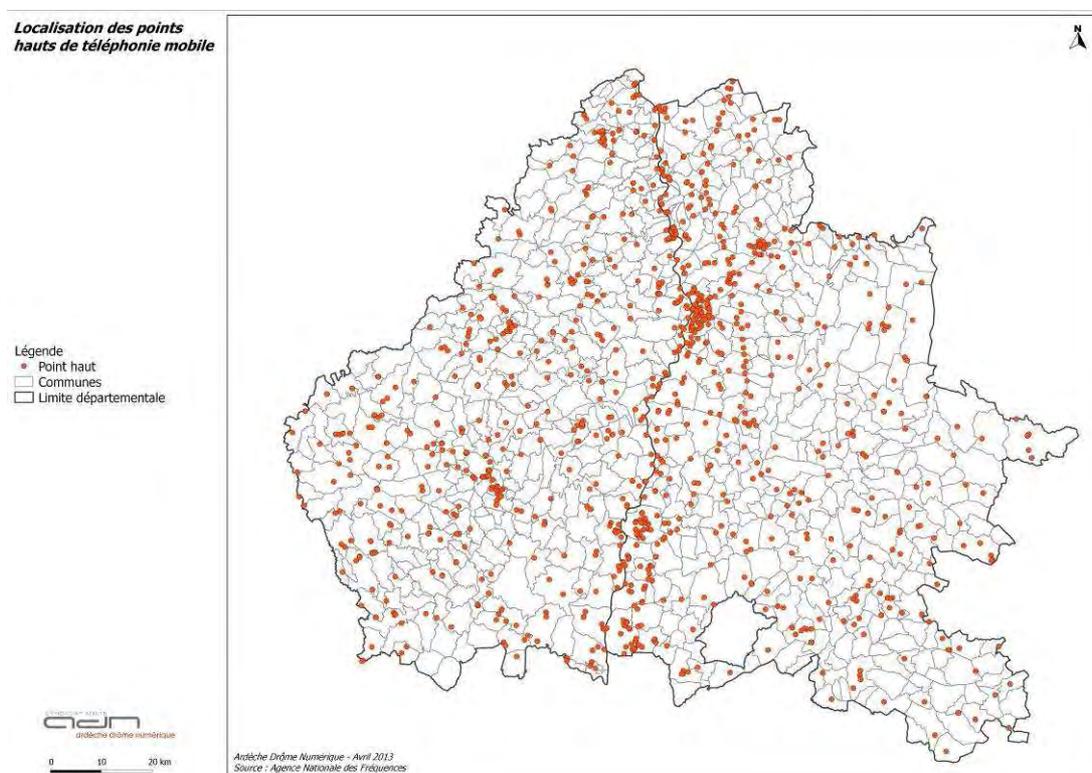
Dans le cadre de l'élaboration du présent Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de l'Ardèche et de la Drôme, un questionnaire a été adressé à l'opérateur Ozone, en novembre 2012, afin de connaître l'état actuel de son réseau hertzien et le niveau de services disponible sur les communes ardéchoises et drômoises concernées.

L'opérateur n'ayant pas apporté de réponse à ce questionnaire, nous ne disposons pas d'une carte de couverture précise pour le WiFi.

2.3.3. Couverture haut débit mobile

L'accès à l'Internet mobile revêt une importance particulière au regard du développement exponentiel au cours de la décennie écoulée de nouveaux services et usages numériques sur les smartphones et autres terminaux permettant d'imbriquer une palette de services de plus en plus riche, qui dépasse largement le simple usage relatif à la téléphonie mobile.

En l'espace de quelques années seulement, l'Internet mobile a complètement redistribué les cartes, en faisant apparaître de nouveaux acteurs sur un marché où la concurrence est exacerbée. Et ce n'est encore que le début...



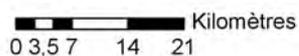
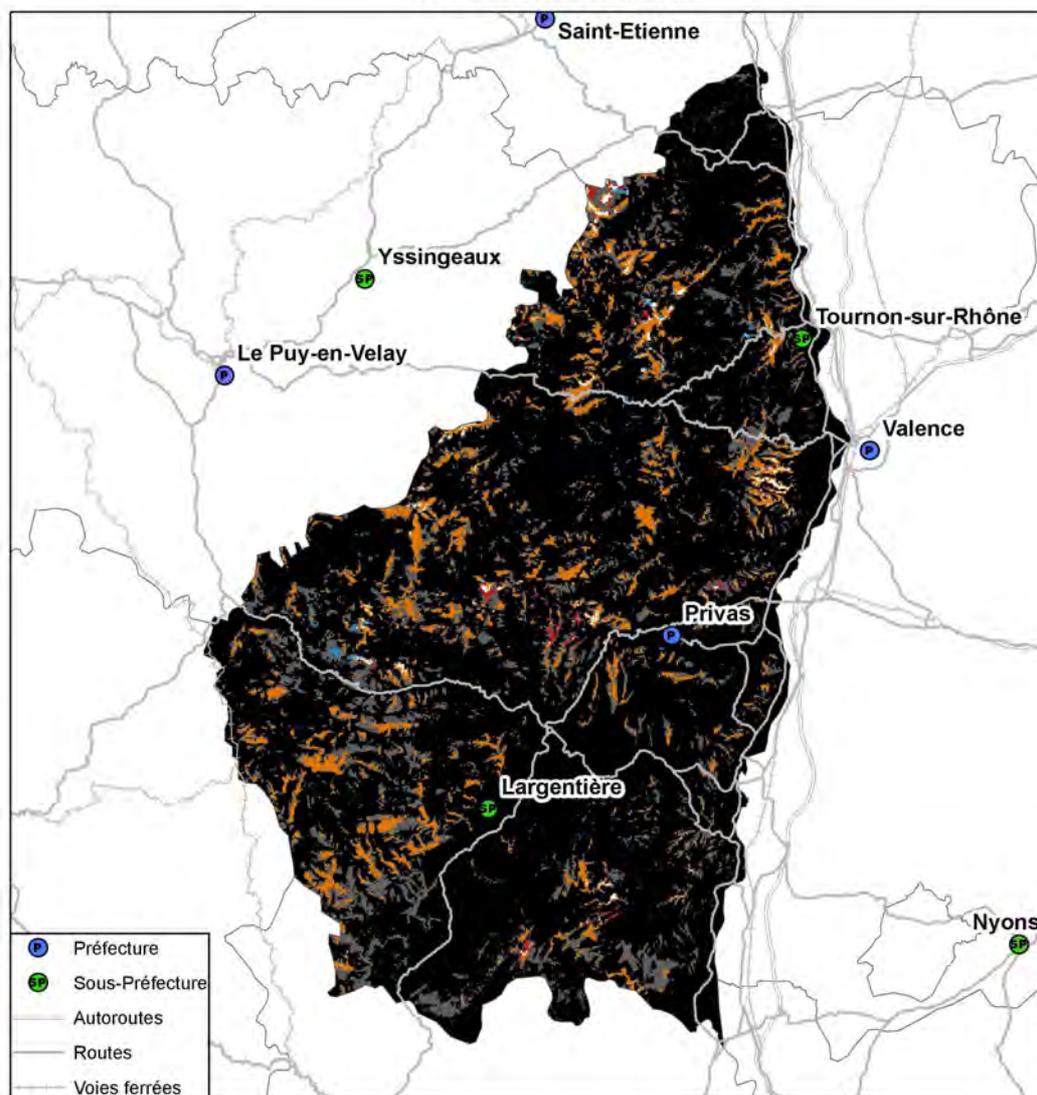
Carte n° 10 : La localisation des points hauts de téléphonie mobile

2.3.3.1. La 2G

Grâce notamment à l'action menée par les deux Départements de l'Ardèche et de la Drôme pour résorber les zones blanches de la téléphonie mobile, la couverture 2G sur notre territoire s'est progressivement étendue aux zones les moins densément peuplées.

En novembre 2012, l'ARCEP a publié des cartes de la couverture 2G sur notre territoire.

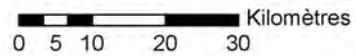
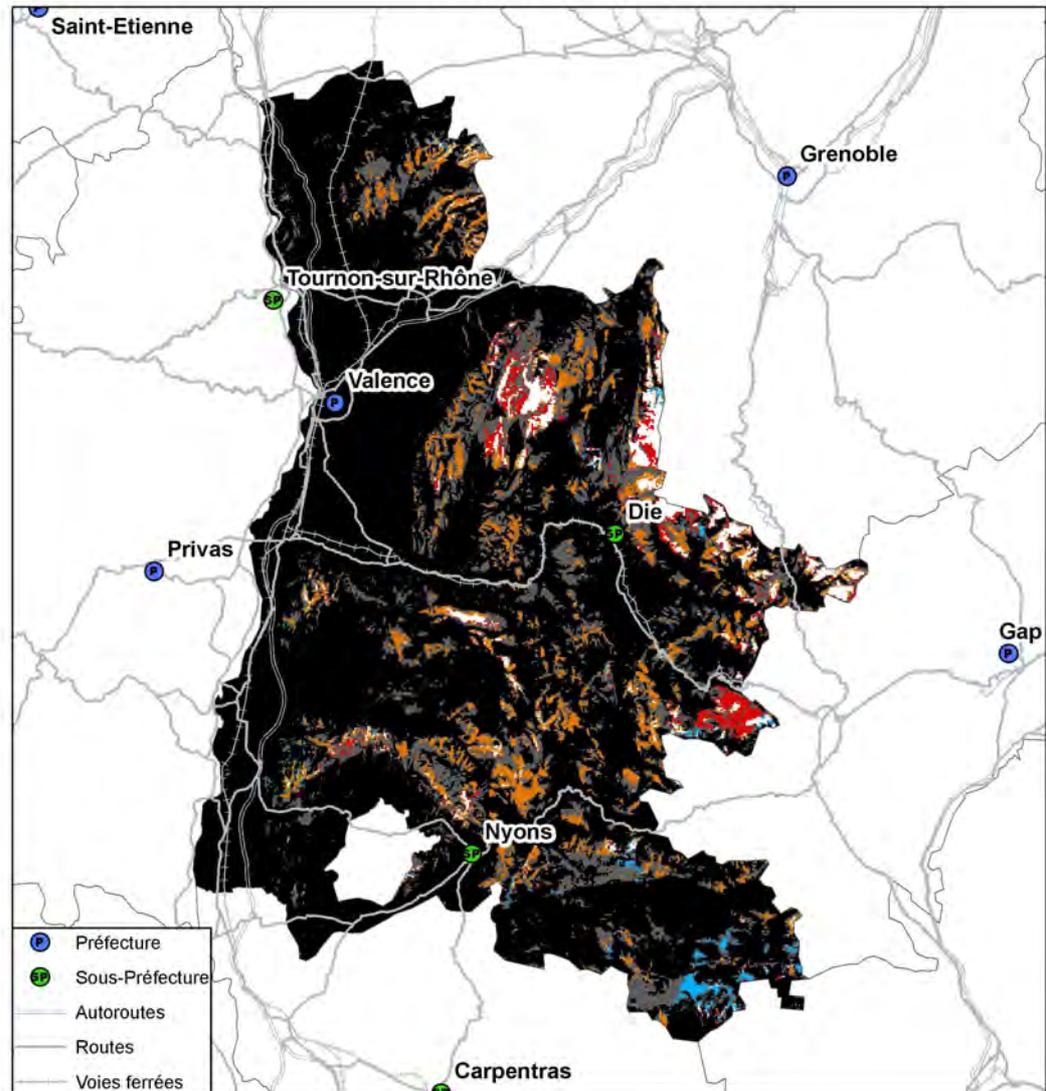
Couverture 2G du département de l'Ardèche (07)



Taux de population du département sans réseau 2G : 0,03%
Taux de surface du département sans réseau 2G : 0,42%

Carte n° 11 : La couverture 2G globale en Ardèche

Couverture 2G du département de la Drôme (26)



Taux de population du département sans réseau 2G : 0,11%
Taux de surface du département sans réseau 2G : 2,21%

© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Carte n° 12 : La couverture 2G globale dans la Drôme

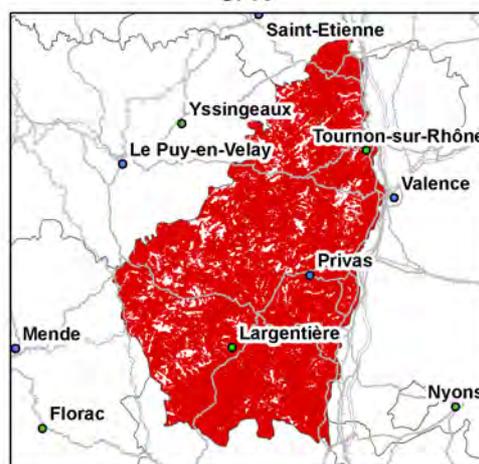
Couverture 2G du département de l'Ardèche (07)

Orange France



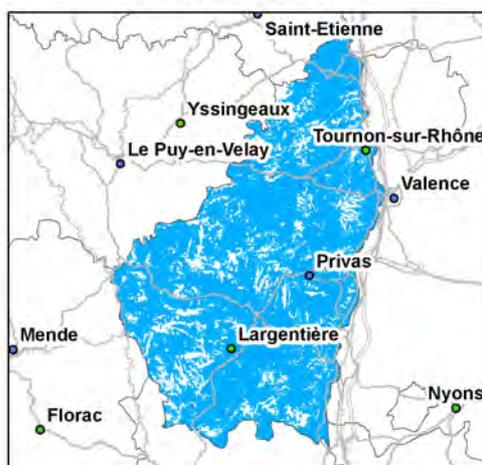
Taux de couverture surfacique : 98,89%
Taux de couverture en population : 99,8%

SFR



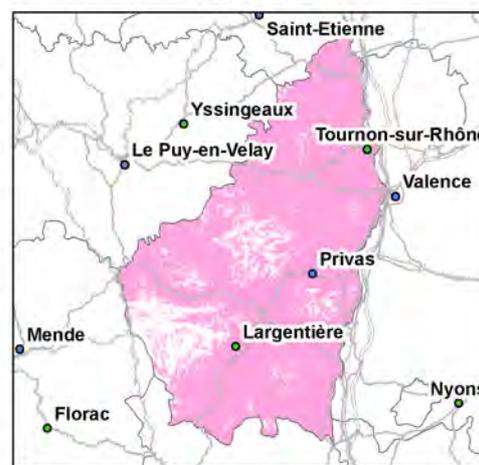
Taux de couverture surfacique : 90,5%
Taux de couverture en population : 98,36%

Bouygues Telecom



Taux de couverture surfacique : 84,54%
Taux de couverture en population : 97,49%

Free Mobile



Taux de couverture surfacique : 87,01%
Taux de couverture en population : 97,47%

Kilomètres
0 5 10 20 30

● Préfecture — Autoroutes — Voies ferrées
● Sous-Préfecture — Routes

© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

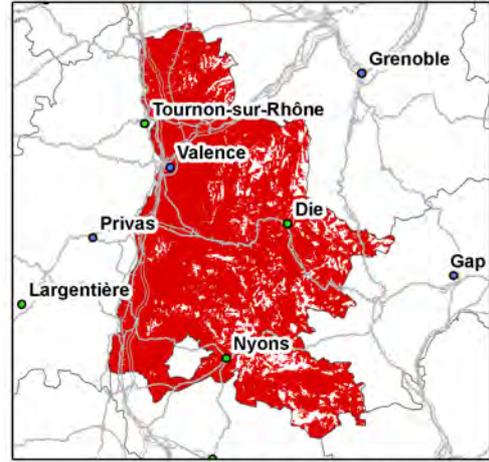
Couverture 2G du département de la Drôme (26)

Orange France



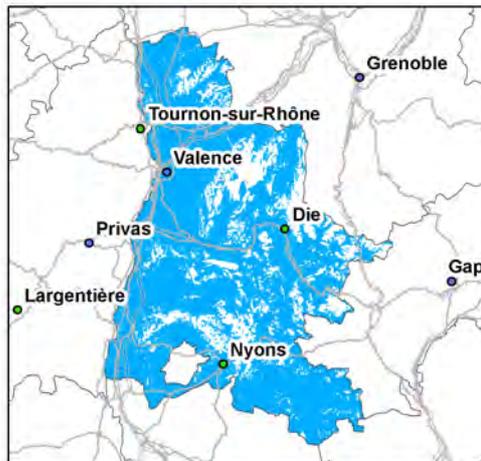
Taux de couverture surfacique : 95,04%
Taux de couverture en population : 99,82%

SFR



Taux de couverture surfacique : 88,13%
Taux de couverture en population : 98,99%

Bouygues Telecom



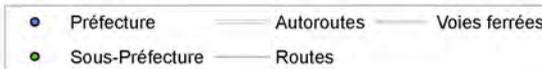
Taux de couverture surfacique : 81,46%
Taux de couverture en population : 98,2%

Free Mobile



Taux de couverture surfacique : 84,04%
Taux de couverture en population : 99,09%

Kilomètres
0 5 10 20 30



© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Carte n° 14 : La couverture 2G par opérateur dans la Drôme

2.3.3.2. La 3G

Concernant la 3G, les 4 opérateurs mobiles qui se partagent le marché (Bouygues Telecom, Orange, SFR et le dernier entrant Free Mobile depuis janvier 2012) poursuivent actuellement leurs investissements et viseront globalement à l'horizon 2013 une couverture analogue à la couverture 2G actuelle²⁵.

A la fin 2011, la couverture mobile 3G atteignait environ 98% de la population française pour Orange et SFR, et plus de 93% pour Bouygues Telecom. Free Mobile couvre 27 % de la population avec son propre réseau et bénéficie pour sa part d'un droit à l'itinérance 2G étendu à la 3G dans le cadre d'un contrat conclu en 2011 avec Orange.

Les opérateurs ont fait part de difficultés pour implanter de nouveaux sites de téléphonie mobile, freinant ainsi leur déploiement notamment sur les agglomérations de notre territoire.

Les obligations de couverture des opérateurs télécoms en réseau 3G (en % de la population couverte)								
Echéances	30/06/10	12/12/10	31/12/10	31/12/11	12/01/12	31/12/13	12/01/15	12/01/18
Orange France ¹			91 %	98 %				
SFR ¹	84 %		88 %	98 %		99,3 %		
Bouygues Telecom ²		75 %						
Free Mobile ²					27 %		75 %	90 %

1. Dans le cadre de leurs mises en demeure.
2. Dans le cadre de leur autorisation.
(Source : ARCEP)

Tableau n° 6 : Les obligations de couverture de la population en 3G

2.3.3.3. Le « Ran Sharing » : la 3G sur les anciennes zones blanches

Conformément à la loi LME de 2008, le régulateur a demandé aux trois opérateurs mobile, Orange, Bouygues Telecom et SFR de s'engager à étendre le service 3G sur les zones couvertes en 2G, et notamment les anciennes zones blanches, au travers d'une solution de mutualisation et de partage des installations du réseau d'accès radio 3G dénommée « Ran Sharing ».

Un accord cadre a été établi entre les trois opérateurs le 11 février 2010, puis étendu à Free le 23 juillet 2010. Il doit permettre d'assurer une couverture 3G nationale comparable à celle de la 2G d'ici la fin 2013, soit autour de 99,8%. 2 500 sites seront équipés en France soit 3 900 communes impactées environ.

²⁵ Les cartes de couverture d'Orange, SFR, Bouygues Telecom et Free sont disponibles aux adresses suivantes :

<http://couverture-reseau.orange.fr/france/netenmap.php>

http://assistance.sfr.fr/mobile_forfait/mobile/couverture-reseau/en-48-62267

<http://www.cartographie.bouyguetelecom.fr/eCouverture/eCouverture.aspx>

<http://mobile.free.fr/couverture/>

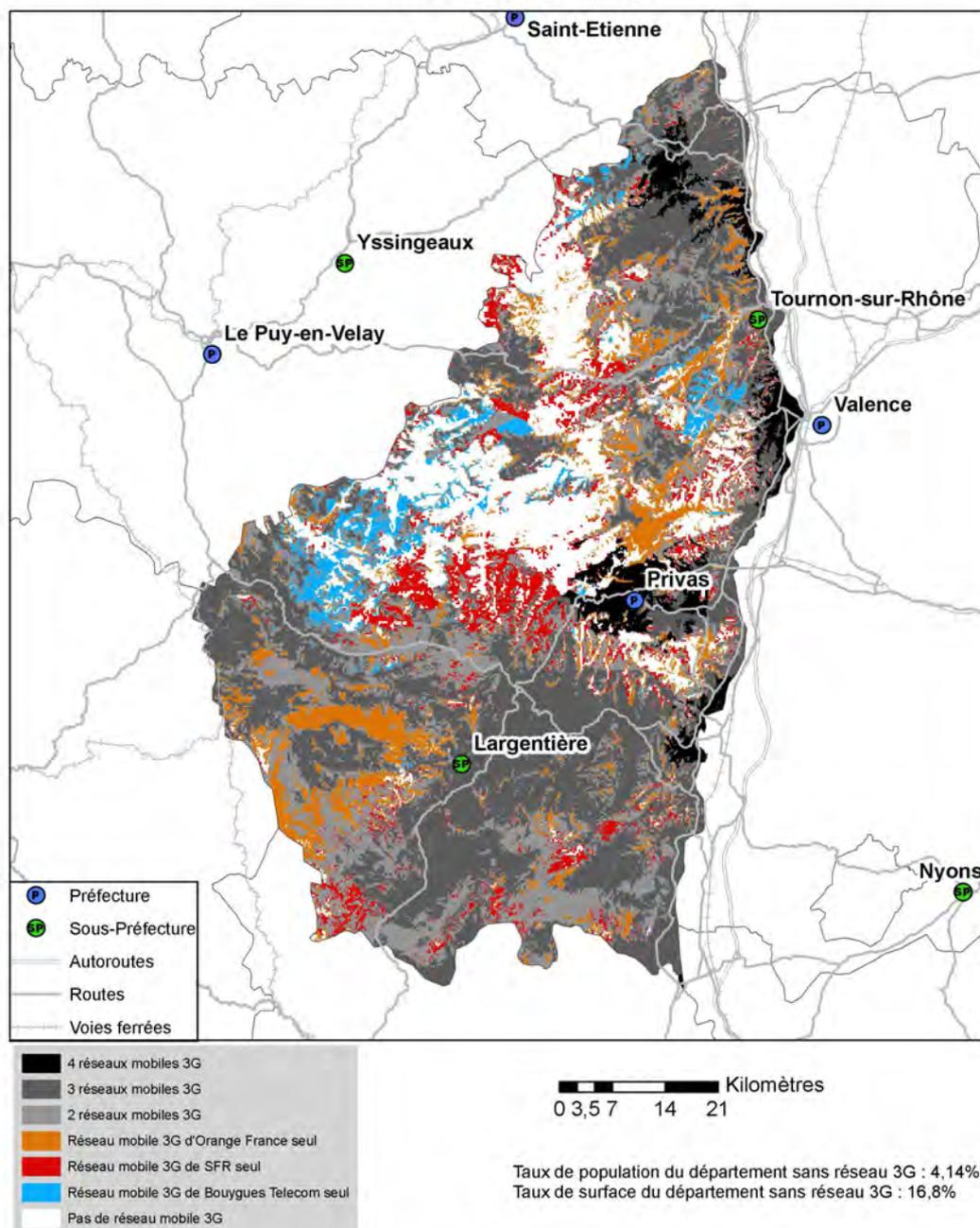
2.3.3.4. La 3G+, H+ ou Dual Carrier

Les opérateurs ont introduit une évolution de leur réseau 3G avec la technologie HSPA+ permettant d'atteindre des débits théoriques de 21 Mbit/s en débit descendant. En fonction du type de téléphone utilisé, ce débit peut être doublé. L'accès à ce service nécessite une modification de l'abonnement de l'utilisateur auprès de l'opérateur.

Les 3 opérateurs (Orange, Bouygues Telecom et SFR) annoncent disposer d'une couverture à minima de 50 % du territoire à fin 2012.

En novembre 2012, l'ARCEP a également publié des cartes de la couverture 3G sur notre territoire.

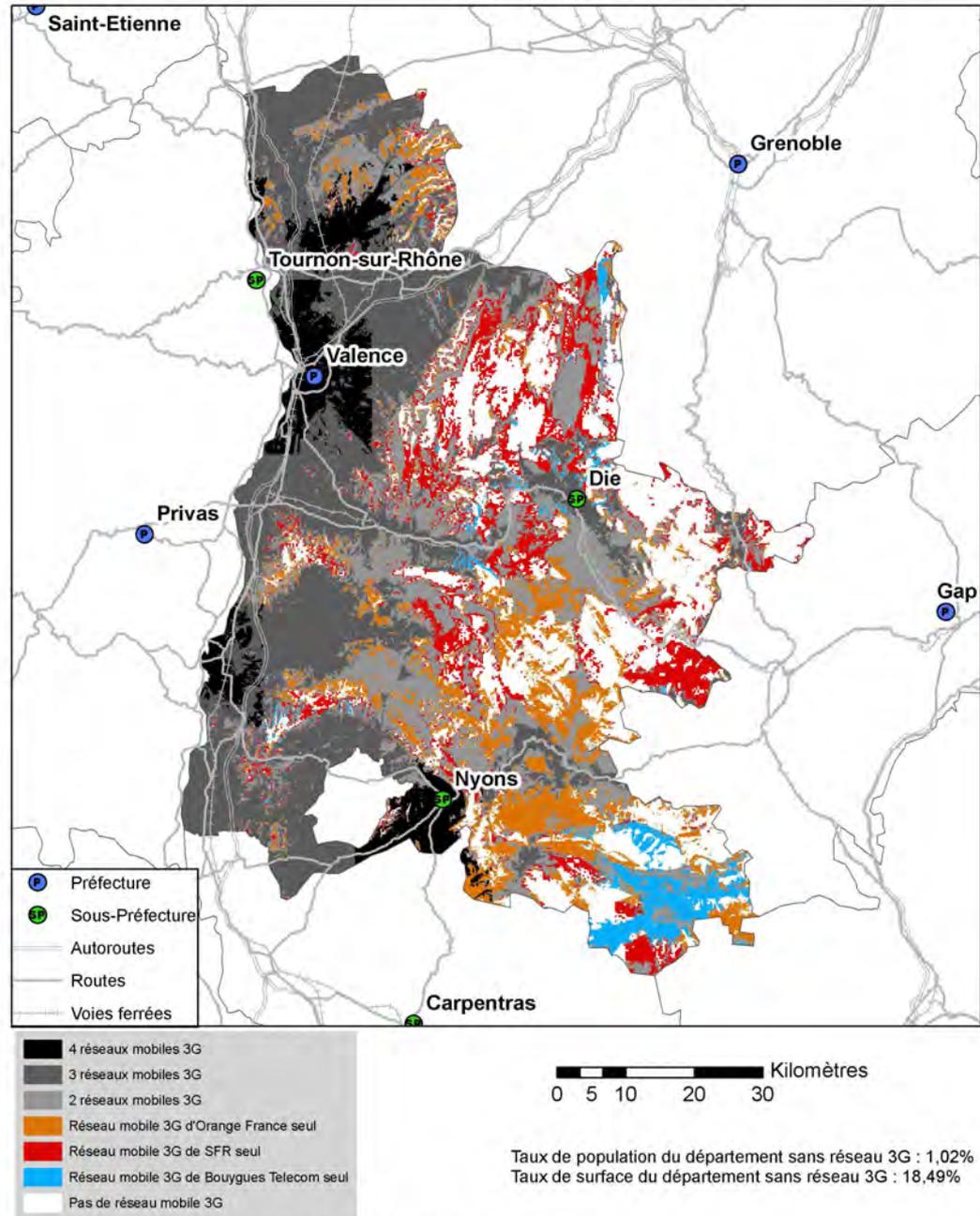
Couverture 3G du département de l'Ardèche (07)



© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Carte n° 15 : La couverture 3G globale en Ardèche

Couverture 3G du département de la Drôme (26)



Carte n° 16 : La couverture 3G globale dans la Drôme

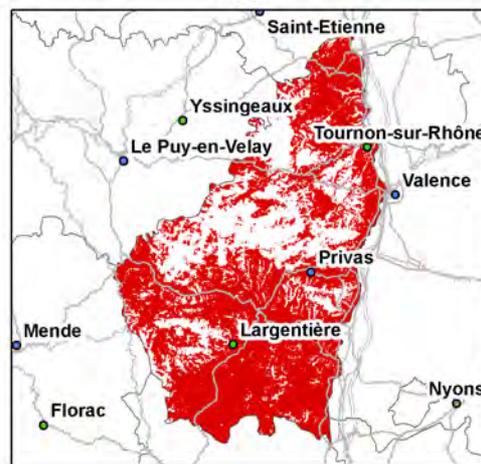
Couverture 3G du département de l'Ardèche (07)

Orange France



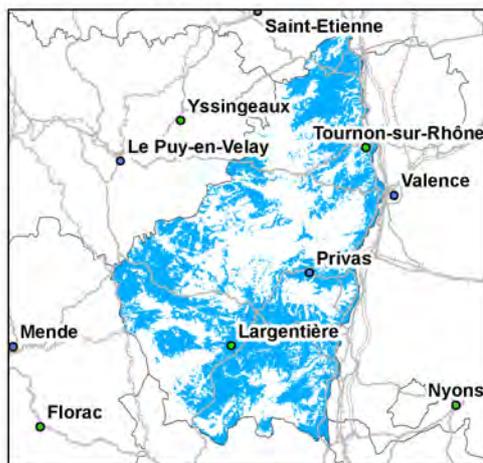
Taux de couverture surfacique : 71,29%
Taux de couverture en population : 92,5%

SFR



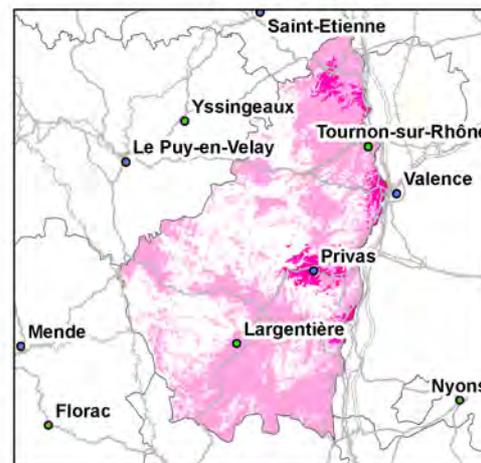
Taux de couverture surfacique : 68,06%
Taux de couverture en population : 91,19%

Bouygues Telecom



Taux de couverture surfacique : 47,86%
Taux de couverture en population : 79,41%

Free Mobile



Taux de couverture surfacique : 57,19%
Taux de couverture surfacique en propre : 4,63%
Taux de couverture en population : 89,21%
Taux de couverture en population en propre : 24,23%

Kilomètres
0 5 10 20 30

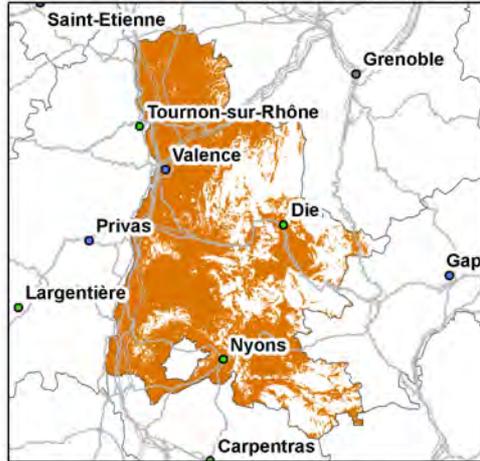
● Préfecture — Autoroutes — Voies ferrées
● Sous-Préfecture — Routes

© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Carte n° 17 : La couverture 3G par opérateur en Ardèche

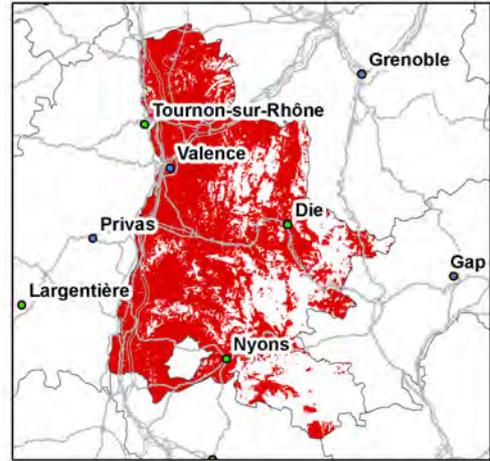
Couverture 3G du département de la Drôme (26)

Orange France



Taux de couverture surfacique : 67,34%
Taux de couverture en population : 96,88%

SFR



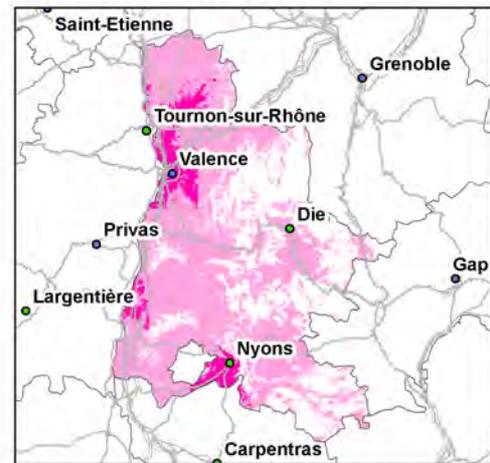
Taux de couverture surfacique : 67,36%
Taux de couverture en population : 96,77%

Bouygues Telecom



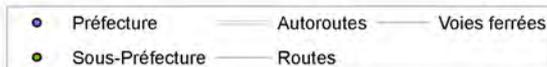
Taux de couverture surfacique : 45,12%
Taux de couverture en population : 90,71%

Free Mobile



Taux de couverture surfacique : 66,82%
Taux de couverture en population en propre : 7,51%
Taux de couverture en population : 96,81%
Taux de couverture en population en propre : 27,68%

Kilomètres
0 5 10 20 30



© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Carte n° 18 : La couverture 3G par opérateur dans la Drôme

2.3.3.5. La 4G

Sur le déploiement de la 4G, l'ARCEP a fixé des objectifs ambitieux de couverture de la population aux 3 opérateurs auxquels elle a attribué une licence :

- > couverture nationale de 99,6% de la population à 15 ans (98% à 12 ans),
- > couverture d'au moins 95% de la population de chaque département à 15 ans (90% à 12 ans).

Dans les grandes villes de France, comme Lyon ou Marseille, les opérateurs mobiles ont commencé à commercialiser des offres 4G, en utilisant pour le déploiement de leurs réseaux les fréquences hautes à 2 600 Mhz, dont la capacité est assez largement supérieure en termes de trafic et de débit pour l'Internet mobile.

A la demande de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR), les 3 opérateurs Bouygues Telecom, Orange et SFR se sont accordés pour lancer une expérimentation pilote dans la bande des 800 Mhz dans l'agglomération de Saint-Etienne, à compter de début avril 2013 et pour une durée de plusieurs mois. Cette

La bande de fréquence des 800 Mhz, qui est particulièrement bien adaptée à une couverture des zones rurales et péri-urbaines, nécessite encore des tests concernant le problème de brouillage avéré avec la TNT

expérimentation visera notamment à identifier les risques de brouillage de la réception de la TNT, puisque les fréquences qu'elle utilise sont très proches.

Il s'agit donc d'un préalable à tout déploiement de la 4G à grande échelle, d'autant que la bande des 800 Mhz est particulièrement bien adaptée à une couverture des zones rurales et péri-urbaines, avec le risque que le problème de brouillage avéré implique un retardement des déploiements.

Il est à noter que Free Mobile, qui avait candidaté à l'attribution de fréquences dans la bande des 800 MHz, n'a pas été retenu par l'ARCEP.

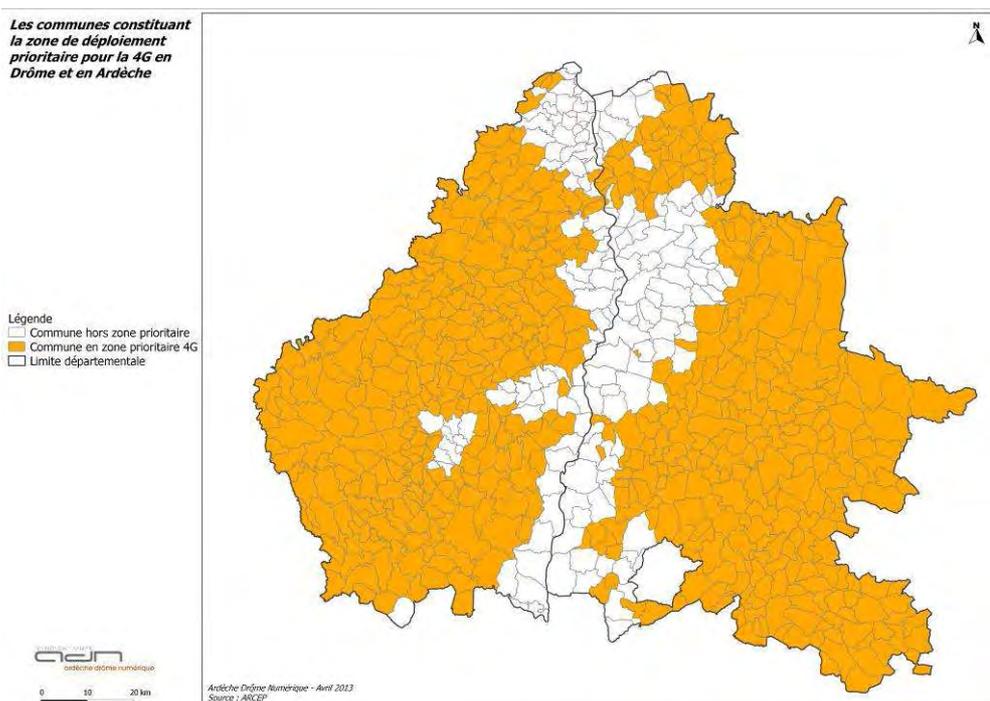
Par ailleurs, des zones de déploiement prioritaire ont été définies, où le déploiement devra être réalisé plus rapidement.

- > Zone prioritaire de la 4G :

Cette zone prioritaire est définie par une liste de communes difficiles à couvrir par des fréquences hautes et pour lesquelles le recours à la bande 800 MHz s'avère nécessaire. Elle a été établie sur la base du bilan de la couverture 3G rendu public par l'ARCEP le 22 décembre 2009 : à cette date, les déploiements effectués s'appuyaient pour l'essentiel sur la bande haute à 2,1 GHz.

La zone de déploiement prioritaire représente environ 18 % de la population métropolitaine et 63% du territoire, se rapprochant ainsi d'une proportion de la population correspondant aux zones rurales selon la définition de l'INSEE. La liste des 22 688 communes concernées est publiée. Cette zone prioritaire regroupe des communes rurales (70%) et urbaines (30%) :

- 40 % de la population de la zone prioritaire (soit 7,2 % de la population française) devra être couverte à 5 ans,
- 90 % de la population de la zone prioritaire (soit 16,2 % de la population française) devra être couverte à 10 ans.



Carte n° 19 : La zone de déploiement prioritaire pour la 4G en Ardèche et Drôme

> Rappel des obligations de couverture fixées par l'ARCEP :

En pourcentage de la population	11 octobre 2015	17 janvier 2017	11 octobre 2019	17 janvier 2022	11 octobre 2023	17 janvier 2024	17 janvier 2027
Dans la zone de déploiement prioritaire (18% de la population et 63 % du territoire)		40% (800 MHz)		90% (800 MHz)			
Dans chaque département						90% (800 MHz)	95% (800 MHz)
Sur l'ensemble du territoire métropolitain	25% (2,6 GHz)		60% (2,6 GHz)		75% (2,6 GHz)	98% (800 MHz)	99,6% (800 MHz)

Tableau n° 7 : Les obligations de couverture de la population en 4G

> Perspective de la 4G en Ardèche et Drôme :

A la date de novembre 2012, les opérateurs rencontrés dans le cadre de l'élaboration de notre SDTAN bi-départemental disent ne pas être en mesure de

Aucun opérateur n'a été en mesure de nous indiquer une liste de points hauts à fibrer, qui pourraient être utilisés pour la 4G.

dévoiler leurs plans de déploiement de la 4G sur les zones prioritaires de l'Ardèche et de la Drôme.

Aucun point haut ne peut donc être fléché comme prioritaire dans le cadre de notre projet public de déploiement de la fibre optique pour tous les territoires.

En revanche, dans un communiqué de presse en date du 23 mai 2013, SFR a dévoilé ses ambitions en matière de déploiement de la 4G d'ici à la fin de l'année 2013. Parmi les 55 agglomérations ciblées par l'opérateur au niveau national apparaissent celles de Valence et de Romans-sur-Isère.

Un SDTAN pour disposer
d'une vision à long terme de
l'aménagement numérique de
notre territoire



3. Un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) pour disposer d'une vision à long terme de l'aménagement numérique de notre territoire

3.1 Les objectifs du SDTAN

La loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique a introduit dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) un article L. 1425-2 qui prévoit l'établissement, à l'initiative des collectivités territoriales, de Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique (SDTAN) à l'échelle d'un ou plusieurs départements ou encore d'une région.

Voir en annexe 6.1. le détail de l'article L. 1425-2

Conformément à la circulaire du Premier Ministre en date du 31 juillet 2009, relative aux schémas directeurs et à la concertation régionale sur l'aménagement numérique du territoire, le SDTAN doit être conforme aux orientations apparaissant dans la Stratégie de Cohérence Régionale pour l'Aménagement Numérique (SCORAN), dont la gouvernance est assurée conjointement par le Préfet de Région et le Président de la Région Rhône-Alpes. A la date de juin 2013, la SCORAN n'a pas été votée par la Région Rhône-Alpes.

Voir en annexe 6.2. la définition SDTAN et SCORAN

Le Syndicat Mixte ADN, qui a été conjointement désigné par le Département de l'Ardèche et le Département de la Drôme comme la structure porteuse du SDTAN bi-départemental, a déclaré en juin 2010 à l'ARCEP son projet d'élaboration d'un SDTAN pour le territoire de l'Ardèche et de la Drôme sur le fondement de l'article L. 1425-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

En sa qualité de structure porteuse du SDTAN, la mission du Syndicat Mixte ADN consiste à :

- > organiser une large concertation avec l'ensemble des collectivités locales, notamment les EPCI, afin de recueillir leur vision de l'avenir numérique de leur territoire et les inciter à une implication immédiate et forte dans la poursuite des premiers investissements menés au travers du réseau ADN
- > réunir un Comité de pilotage composé de l'ensemble des acteurs du territoire impliqués dans une vision politique globale afin de définir des axes de travail cohérents en matière d'aménagement numérique (Etat, Région Rhône-Alpes, Départements de l'Ardèche et de la Drôme)
- > restituer à l'ensemble des collectivités locales des scénarii prospectifs intégrant la meilleure ambition possible en faveur du Très Haut Débit pour tous, nuancés de projets intermédiaires de montée en débit sur les réseaux filaires et/ou hertziens existants.

3.2 La méthodologie employée

Les deux Départements ont fait le choix d'élargir le SDTAN de l'Ardèche et de la Drôme aux usages et services numériques. L'objectif global est de poser les bases d'une gouvernance du numérique en Ardèche et dans la Drôme dans les domaines des infrastructures, services et usages, en articulant les initiatives publiques déjà engagées, ainsi qu'autour de la filière numérique.

Sur la partie Infrastructures :

- > disposer d'une étude stratégique de modélisation d'un déploiement FTTH et être prêt pour solliciter sans délai des financements en provenance du FSN,
- > valoriser et faire partager le premier bilan du déploiement du réseau ADN mené dans le cadre de la DSP signée avec ADTIM,
- > préparer la future gouvernance du numérique pour mener le déploiement du très haut débit, en y associant les acteurs du territoire, notamment les communes et EPCI.

Sur la partie Usages et Services :

- > préparer un cadre stratégique commun pour le développement des usages et des services numériques dans les années à venir,
- > favoriser un environnement décisionnel commun aux deux territoires et associer largement les acteurs locaux dans le partage des enjeux numériques de demain
- > proposer une gouvernance bi-départementale en matière d'usages et services numériques.

3.2.1 Organisation

La mise en œuvre du SDTAN de l'Ardèche et de la Drôme a reposé sur :

- > un comité de pilotage composé des deux Départements de l'Ardèche et de la Drôme, de la Région Rhône-Alpes, de la Caisse des Dépôts et Consignations et de l'Etat (Préfecture de l'Ardèche, Préfecture de la Drôme, SGAR).

Ce comité de pilotage a été élargi au cas par cas aux représentants des institutions et structures présentes dans les comités techniques.

- > deux comités techniques :
 - un sur le volet Infrastructures, piloté par le Syndicat mixte ADN,
 - un sur le volet Services et Usages, piloté par le Pôle Numérique.

Ces deux comités ont été composés des représentants techniques des membres du Comité de pilotage et élargis à différents partenaires, parmi lesquels le SIVU des Inforoutes de l'Ardèche, Cyb@rdèche, ADTIM et les Chambres consulaires ardéchoises et drômoises.

En fonction des thématiques qui ont été abordées dans le volet Services et Usages, d'autres membres sont venus s'ajouter. Ces thématiques ont été les suivantes :

- > Education
- > Culture
- > Maintien à domicile
- > Transport / Mobilité
- > Tourisme
- > Filière numérique
- > Innovation
- > ainsi que deux approches spécifiques aux EPN (Espaces Publics Numériques) et aux CDDRA (Contrats de Développement Durable Rhône-Alpes) et PNR (Parcs Naturels Régionaux).

3.2.2 Un important travail de sensibilisation des collectivités locales

Le Syndicat Mixte ADN et le Pôle Numérique, en association avec le SIVU des Inforoutes de l'Ardèche, ont présenté aux EPCI et aux gestionnaires de réseaux la procédure d'élaboration et les enjeux majeurs du SDTAN, lors d'une conférence plénière qui s'est tenue le 4 novembre 2010 à Saint-Péray.

Cette première approche collective a permis de bien resituer le rôle de chacune des entités participant au pilotage du SDTAN et de démontrer en préambule que notre territoire bi-départemental dispose déjà d'un atout non négligeable en matière d'économie numérique, grâce à la coexistence de structures dédiées au développement des infrastructures et des usages et services.

A l'issue de cette première conférence plénière a été ouvert un espace collaboratif, entièrement libre, afin de faire travailler en réseau tous les acteurs ardéchois et drômois souhaitant s'impliquer dans une réflexion prospective sur l'aménagement numérique du territoire bi-départemental. Cet espace constitue une source d'information complète et exhaustive sur le cadre national de l'aménagement numérique du territoire, et notamment sur les recommandations de l'ARCEP.



Depuis le début de l'année 2011, le Syndicat Mixte ADN a rencontré, à leur demande, plusieurs EPCI dans le cadre de réunions de bureaux ou de conseils communautaires. Ces réunions ont consisté en une première approche qualitative visant à dresser un bilan de la couverture numérique sur le périmètre concerné et à donner des pistes d'action pour poursuivre la dynamique déjà entreprise grâce aux deux Départements de l'Ardèche et de la Drôme et à la Région Rhône-Alpes au travers du réseau ADN.

Le but principal de ces réunions était d'amener les élus locaux à prendre conscience du rôle croissant de la collectivité dans la problématique d'aménagement numérique de son territoire, et de la nécessité de s'investir autant que possible dans un nouveau service public du Très Haut Débit. La pression de plus en plus lourde qu'exercent les usagers professionnels et particuliers mal desservis sur les collectivités fait qu'elles n'ont ou n'auront pas d'autre choix que de placer le numérique au cœur de leurs politiques publiques.

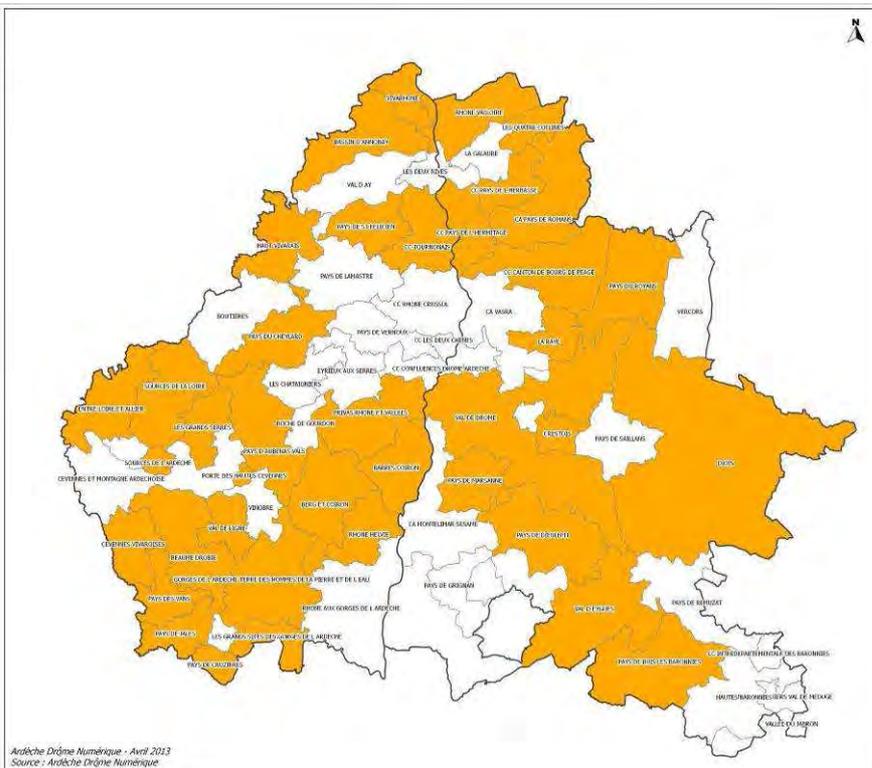
**L'engagement financier et opérationnel des EPCI
est un élément indispensable à la réussite du projet de déploiement du FTTH
pour tous les territoires en Ardèche et Drôme**

Collectivités rencontrées à leur demande pour une réflexion sur l'aménagement numérique de leur territoire

Légende
 Intercommunalité rencontrée
 Limite départementale

0 10 20 km

Ardèche Drôme Numérique - Avril 2013
 Source : Ardèche Drôme Numérique



Carte n° 20 : Les EPCI ardéchois et drômois déjà rencontrés à leur demande pour une réflexion globale sur la poursuite de l'aménagement numérique de leur territoire

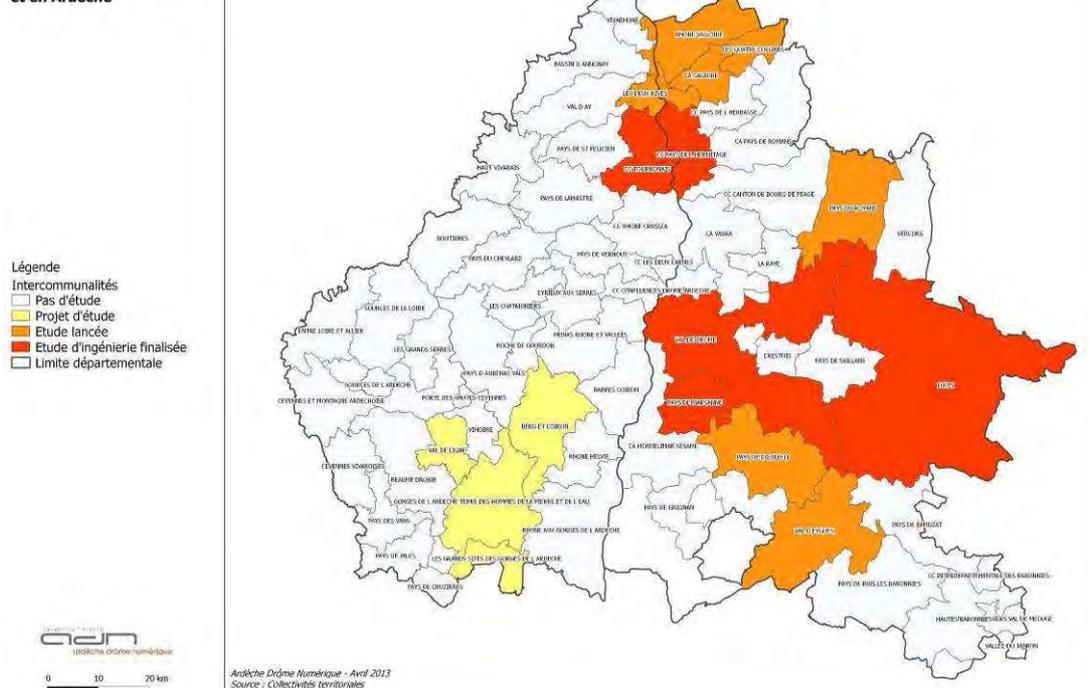
Plusieurs d'entre elles en ont rapidement pris conscience, et ont sollicité le Syndicat Mixte ADN pour les aider à bâtir leur plan d'action. A la date de juin 2013, 12 EPCI ont déjà réalisé ou engagé leur propre étude d'ingénierie FTTH :

- > la Communauté de communes du Val de Drôme (regroupant 36 communes)
- > la Communauté de communes du Pays de Marsanne (11 communes)
- > la Communauté de communes du Diois (52 communes)
- > la Communauté de communes du Pays de l'Hermitage (13 communes)
- > la Communauté de communes du Tournonais (13 communes)
- > la Communauté de communes du Pays de Dieulefit (22 communes)
- > la Communauté de communes du Val d'Eygues (20 communes)
- > la Communauté de communes du Pays du Royans (13 communes)
- > et de manière coordonnée, les 4 Communautés de communes de la Drôme des Collines : Rhône Valloire, Les Deux Rives, La Galaure et Les Quatre Collines (35 communes).

12 EPCI, représentant 85 000 prises, ont déjà décidé de faire réaliser une étude d'ingénierie FTTH à l'échelle de leur territoire

Au total, ces territoires représentent un peu plus de 85 000 prises FTTH.

L'état d'avancement des études d'ingénierie pour le déploiement FTTH en Drôme et en Ardèche



Carte n° 21 : Les EPCI ardéchois et drômois ayant déjà fait réaliser leur propre étude d'ingénierie FTTH (ou ayant l'intention de le faire prochainement)

Toutes ces intercommunalités ont pu bénéficier d'un accompagnement du Syndicat Mixte ADN pour l'élaboration de leur cahier des charges et pour le lancement de leur appel d'offres. Elles ont également pu bénéficier du soutien financier de la Région Rhône-Alpes (à hauteur de 50% du besoin de financement).

3.3 Diffusion du SDTAN et articulation avec les documents d'urbanisme (SCoT, PLU)

Dans une circulaire du Premier Ministre du 31 juillet 2009, adressée aux Préfets, il est stipulé ce qui suit : « *Les préfets de département veilleront à ce que les orientations [des] schémas directeurs d'aménagement numérique soient progressivement prises en compte et déclinées dans les différents documents infrarégionaux de développement, d'aménagement et de planification, notamment dans les schémas de cohérence territoriaux (SCoT), dans l'esprit du projet de loi d'engagement national pour l'environnement (Grenelle II)* ».

Le SCoT, Schéma de Cohérence Territoriale, comprend notamment le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) qui fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements, d'implantation commerciale, d'équipements structurants, de développement économique y compris en termes de communications électroniques. La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 prévoit déjà la prise en compte

dans les SCoT de la question des infrastructures et des réseaux de communications électroniques.

Compte tenu de sa finalité, il paraîtrait légitime que les composantes du SDTAN soient prises en compte dans ce document, pour la partie du territoire qui le concerne. La situation-cible établie par la collectivité en matière de couverture très haut débit et d'objectifs de services, à l'issue de la procédure du SDTAN, devrait être intégrée dans ce document.

En mars 2010, le Point d'Appui National Aménagement Numérique des Territoires (ANT)²⁶ a édité une plaquette portant sur « *L'aménagement numérique des territoires dans les SCoT* »²⁷. Considérant que le déploiement d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques à Très haut Débit s'inscrit dans une

La Loi prévoit déjà la prise en compte dans les SCoT de la question des infrastructures et des réseaux de communications électroniques

échelle de temps compatible avec celle des SCoT, ce document préconise l'intégration impérieuse d'un volet aménagement numérique dans le projet de territoire.

Sur notre territoire bi-départemental, la réflexion sur l'aménagement numérique du territoire, globale et transversale, devrait donc systématiquement s'intégrer aux grands thèmes étudiés par chaque ScoT (ScoT du Grand Rovaltain, SCoT Rives du Rhône et Bassin d'Annonay...), et trouver toute sa place au sein du Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), puis du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), qui doit fixer le cap des politiques publiques de développement pour les 10 ou 20 ans à venir.

Par ailleurs, en septembre 2012, un premier guide pratique portant sur l'« *Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs* »²⁸ a été publié à l'initiative d'Objectif Fibre, une plateforme de travail réunissant de nombreux acteurs industriels de la filière des communications électroniques. Objectif Fibre projette de publier deux autres guides pratiques d'ici à la fin 2013 : l'un sur le raccordement des zones pavillonnaires, l'autre sur le raccordement des zones tertiaires.

Ces documents seront autant de ressources très intéressantes destinées à l'ensemble des aménageurs publics. Ils permettront notamment de les renseigner et les orienter dans leurs futures démarches visant à équiper en fibre optique toute nouvelle construction, à usage privatif ou à usage professionnel.

²⁶ <http://www.ant.developpement-durable.gouv.fr/>

²⁷ « *L'aménagement numérique des territoires dans les SCoT* » : <http://bit.ly/10ICyzG>

²⁸ Guide d'« *Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs* » : <http://bit.ly/10ICFez>

3.4 Désignation de la collectivité en charge de l'application de l'article L.49 du CPCE

L'article 27 de la « Loi Pintat » du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, complété du décret 2010-726 du 2 juin 2010, prévoit la création de l'article L. 49 du Code des Postes et des Communications Electroniques :

« Le maître d'ouvrage d'une opération de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux d'une longueur significative sur le domaine public est tenu d'informer la collectivité ou le groupement de collectivités désigné par le schéma directeur territorial d'aménagement numérique prévu à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales ou, en l'absence de schéma directeur, le représentant de l'Etat dans la région, dès la programmation de ces travaux [...] ».

La collectivité en charge de l'application des modalités de l'article L.49 du CPCE sera le Syndicat Mixte ADN

Le SDTAN doit ainsi désigner la collectivité en charge de faire appliquer l'article L. 49.

Voir aussi en annexe 6.3. le détail de l'article L. 49.

Il est proposé de désigner le Syndicat Mixte ADN.

Pour répondre à ces obligations, la Région Rhône-Alpes a mis à disposition des collectivités, des opérateurs et des gestionnaires de réseaux un guichet unique permettant de publier et/ou de consulter les travaux en cours : OPTIC (Outils de Programmation de Travaux d'Infrastructures des Communications électroniques en région Rhône-Alpes) - <http://www.optic.rhonealpes.fr/>

Réalisation d'une étude de modélisation FTTH bi-départementale



4 Réalisation d'une étude de modélisation FTTH bi-départementale

En sa qualité de structure pilote du SDTAN, le Syndicat Mixte ADN a fait réaliser une étude de modélisation technico-économique pour tendre vers une couverture la plus complète possible du territoire de l'Ardèche et de la Drôme en Très Haut Débit. Cette étude permet de faire ressortir des hypothèses réalistes pour un déploiement progressif de la technologie FTTH (fibre à l'abonné) sur l'ensemble du territoire, suivant des phases de 5 ans. Elle repose sur des données statistiques.

La méthodologie et le contenu de cette étude de modélisation sont les suivants :

- > cadrage méthodologique (détermination des cibles à atteindre et définition des priorisations de déploiement)
- > qualification du bâti (typologie, densité...) et détermination du nombre de sites utilisateurs finaux raccordables
- > détermination de zones de bâti homogènes pour assurer la cohésion du déploiement
- > ingénierie fine et complète de l'infrastructure optique à déployer, tant en réseau de collecte complémentaire qu'en réseau de desserte (découpage du territoire en « unités de réalisation », définition et localisation des Nœuds de Raccordement Optique - NRO -, des Sous-Répartiteurs Optiques - SRO - et des Points de Mutualisation - PM -, définition des modes techniques de desserte des bâtiments...)
- > évaluation financière du coût à la prise FTTH en fonction du zonage retenu
- > définition et comparaison des différents scénarii envisageables (chaque scénario comportant un phasage du déploiement)
- > préconisation d'un scénario-cible.

La priorité est donnée aux foyers situés en zones grises (< 2 Mbit/s)

Le Syndicat Mixte ADN a délibérément choisi d'axer sa réflexion autour de scénarii « zones grises prioritaires », c'est-à-dire de scénarii privilégiant autant que possible la couverture des poches les plus importantes de foyers mal desservis en ADSL (débit inférieur à 2 Mbit/s).

Le scénario à retenir est celui qui constitue la meilleure jonction et le meilleur compromis entre un objectif de couverture d'un nombre de foyers assez significatif pour susciter l'appétence immédiate des opérateurs de services, et un objectif de desserte rapide des zones géographiques les plus mal desservies en haut débit filaire (ADSL).

4.1 Méthodologie de modélisation du territoire

Le territoire est découpé en unités de réalisation (UR), que l'on détermine en prenant appui sur des données de source INSEE, portant sur les foyers, et sur la base de données topographiques issue de l'IGN (BD TOPO), portant sur le bâti. Les données sur la localisation du bâti sont traitées et réparties en 4 types d'implantation distincts : individuel, collectif, mixte et entreprises. Chacun de ces groupes de données est qualifié en unités de réalisation polygonales avec une recherche de contenus majoritairement homogènes (zones d'implantations de collectifs et zones d'implantations individuelles).

Sur la base de prises de vues aériennes du territoire, des zones de concentration sont repérées qui, comparées aux éléments cadastraux des implantations définies auparavant, permettent de déterminer les contours des UR et les paramètres techniques de l'analyse du coût de déploiement par prise FTTH.

Pour chacune des UR, on établit le coût moyen à la prise à partir d'abaques permettant une première estimation en intégrant les paramètres suivants :

- > le type d'habitat (grand collectif, petit collectif, pavillonnaire)
- > la densité d'occupation du sol de l'UR
- > la présence ou non d'infrastructures disponibles (fourreaux, lignes électriques basse ou moyenne tension...)
- > le type de déploiement (aérien, souterrain, façade).

Les éléments suivants peuvent également être pris en compte :

- > le raccordement fibre optique au réseau de collecte ADN existant et les locaux techniques (NRO/SRO)
- > l'équipement optique d'activation requis (défini à partir des hypothèses de taux de pénétration retenues).

Cette méthode permet une cotation estimative en première étape, du coût à la prise FTTH par unité de réalisation et des coûts de collecte associés.

Périmètre de la modélisation

Périmètre	Données
Nombre de communes	708
Typologie des communes	49 communes urbaines
	210 communes mono/multipolarisées
	449 communes rurales
Population (INSEE 2010)	335 630 foyers
Habitat (INSEE 2010)	289 403 implantations individuelles dont 62 513 secondaires
	129 901 logements collectifs dont 22 130 secondaires
	28 521 bâtiments collectifs soit 4,55 logements collectifs par bâtiment
Site à caractère économique	274 zones d'activité économiques

Tableau n° 8 : Le périmètre de l'étude de modélisation bi-départementale

Les infrastructures de réseaux existantes ont été prises en compte pour optimiser les coûts de déploiement et notamment :

- > le Réseau d'initiative publique ADN existant,
- > les réseaux moyenne et basse tension d'électricité (SDE07, SDED, ERDF),
- > les fourreaux des collectivités territoriales identifiés,
- > les emprises des réseaux câblés,
- > les hypothèses sur l'offre d'accès aux installations de génie civil et d'appuis aériens de la boucle locale d'Orange-France Telecom (« GC-BLO »).

Schéma explicatif des éléments de réseaux :

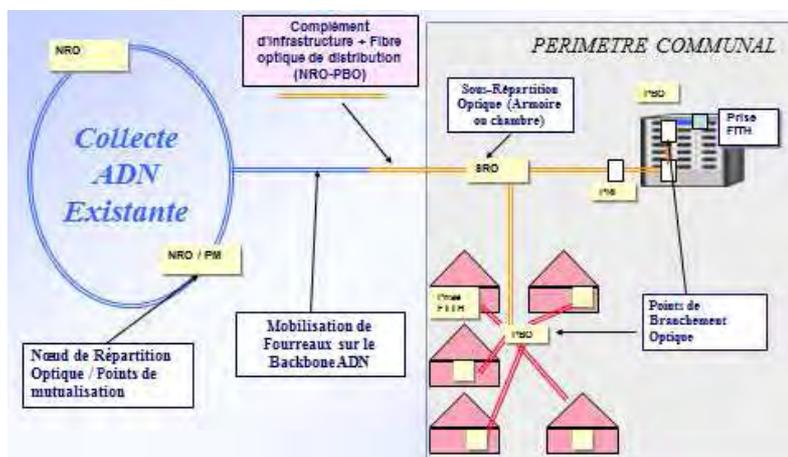
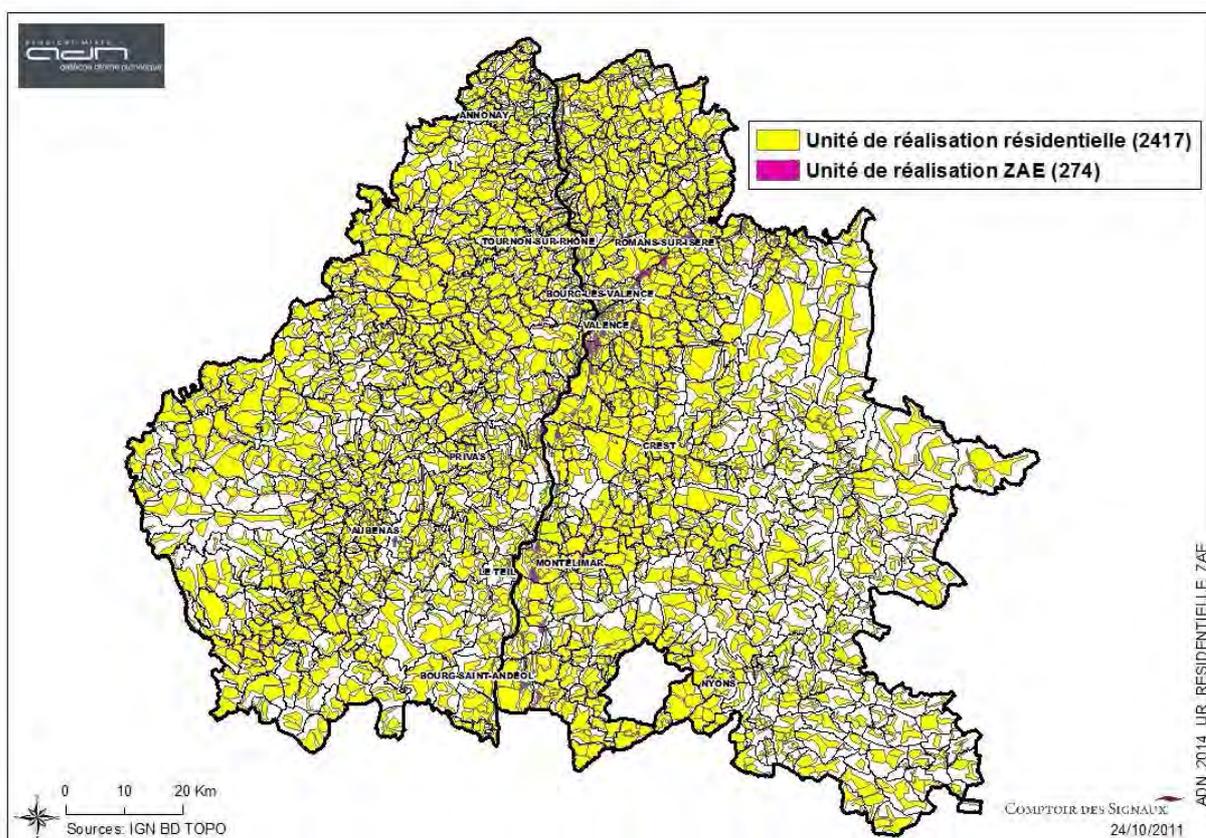


Schéma n° 4 : Architecture d'un réseau FTTH

Répartition des zones de bâti en unités de réalisation FTTH-FTTU



Carte n° 22 : La répartition des zones de bâti en unités de réalisation FTTH-FTTU selon l'étude de modélisation bi-départementale

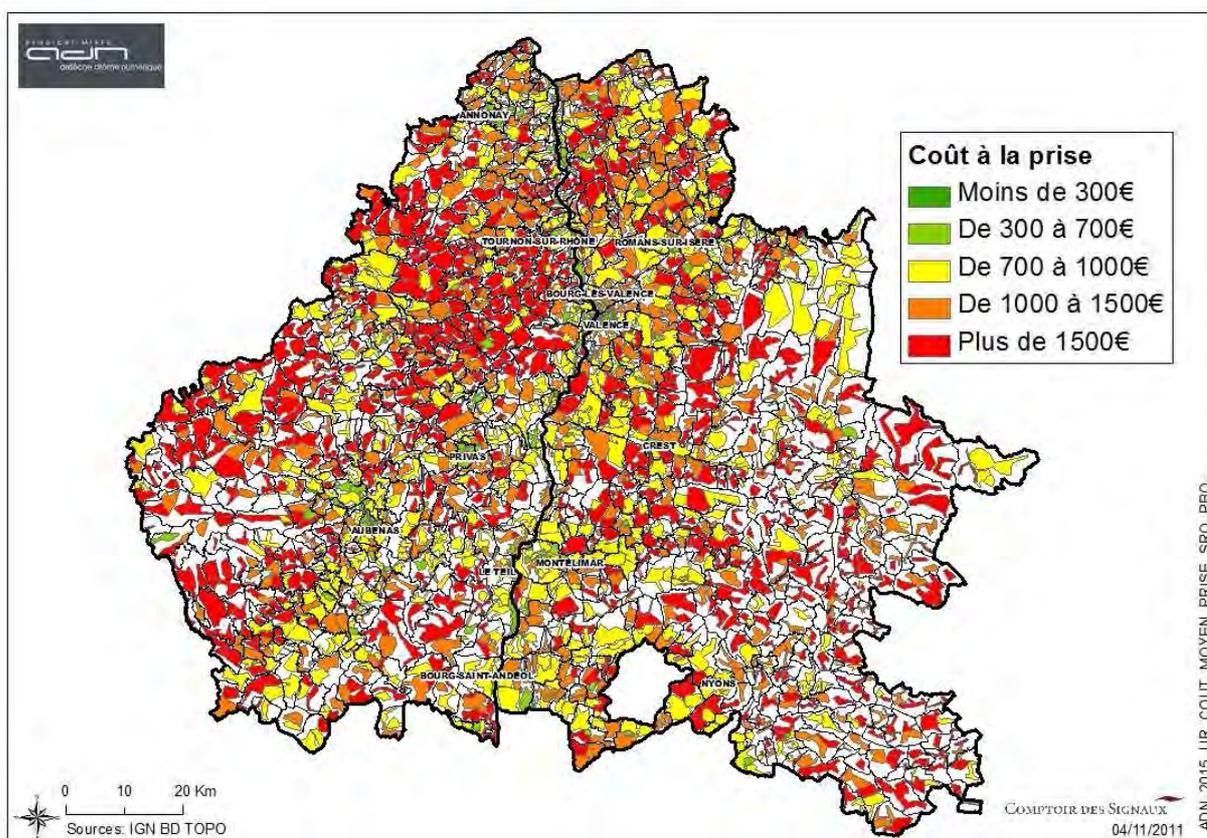
Le coût à la prise est le résultat du calcul des investissements nécessaires pour le tronçon SRO-PBO (point de branchement de l'utilisateur final). Il est fonction des infrastructures mobilisables, de la densité de population et de la densité de logements collectifs dans la zone.

Le coût à la prise représente la somme des coûts suivants :

- > le linéaire de travaux de génie civil nécessaires,
- > le linéaire de câbles optiques posés en conduite ou en aérien,
- > les boîtiers d'épissure,
- > les coûts de pénétration dans les bâtiments,
- > les coûts de réalisation des colonnes montantes (immeubles)...

Dans le cas des travaux de génie civil, l'hypothèse prise en compte pour le chiffrage est que 70% des linéaires souterrains seront réalisés en recourant à l'offre « GC-BLO » d'Orange-France Telecom.

Coût à la prise par zone hors collecte et locaux



Carte n° 23 : Le coût à la prise par zone - hors collecte et locaux - selon l'étude de modélisation bi-départementale

Bilan de la modélisation au regard du coût à la prise hors ZA

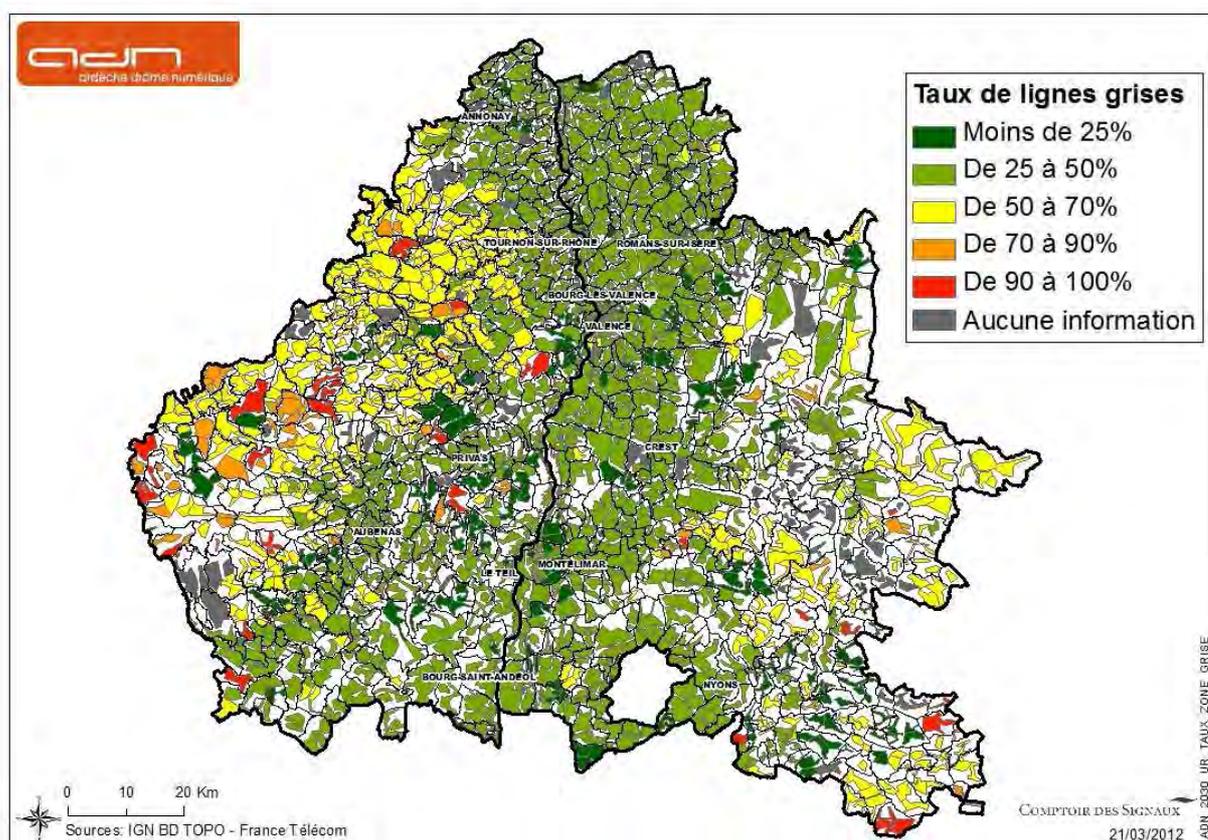
Unités de réalisation dont le coût est :	Nombre d'unités	% Foyers	% Entreprises hors ZA
Inférieur à 300 €	39	7%	10%
Compris entre 300 € et 700 €	215	28%	38%
Compris entre 700 € et 1 000 €	702	35%	29%
Compris entre 1 000 € et 1 500 €	545	19%	16%
Supérieur à 1 500 €	916	11%	6%

Tableau n° 9 : La répartition des unités de réalisation par tranches de coût selon l'étude de modélisation bi-départementale

4.2 Présentation des 3 scénarii envisageables

Chacun des scénarii envisagés respecte le même objectif de couvrir en priorité les « zones grises » du territoire. Cela correspond aux poches de foyers inéligibles à un débit d'au moins 2 Mbit/s, n'ayant pas accès à des offres *triple play* intégrant notamment le service de TV sur ADSL.

Taux de lignes grises des unités de réalisation



Carte n° 24 : Le taux de lignes grises des unités de réalisation selon l'étude de modélisation bi-départementale

4.2.1 Scénario 1 : traiter l'intégralité de notre territoire dans le cadre d'un projet public

Ce premier scénario porte sur l'intégralité du territoire de l'Ardèche et de la Drôme, malgré les intentions de déploiement des opérateurs privés sur certaines zones réputées plus rentables. Il prévoit donc une intervention publique y compris en zone d'investissement privé.

Dans ce cadre, la collectivité assurerait une péréquation départementale, comme cela a été le cas depuis la mise en œuvre du réseau ADN, mais ne pourrait pas prétendre à un financement d'État au travers du FSN.

Ce scénario permettrait la construction de 450 000 prises FTTH correspondant à un investissement de 450 M€, soit un budget de 1 000 € par prise.

L'investissement initial serait de 90 M€ supérieur au scénario 2 (ci-après). Toutefois, la rentabilité des lignes serait supérieure, procurant ainsi un résultat commercial additionnel de 90 M€ sur une durée d'exploitation de 25 ans.

4.2.2 Scénario 2 : bâtir un projet public excluant les communes retenues par les opérateurs dans la zone d'investissement privé

Ce deuxième scénario consiste à ne pas intervenir dans les 66 communes ardéchoises et drômoises sur lesquelles les opérateurs ont déclaré leur intention d'investir dans le déploiement FTTH d'ici à fin 2020. Il s'agit donc d'un positionnement rigoureusement complémentaire à l'action menée par les opérateurs privés.

Impact de la zone d'investissement privé dite « zone conventionnée »

Périmètre	Données
Nombre de communes	66 (9%)
Population (<i>INSEE 2010</i>)	121 614 foyers (36%)
Habitat (<i>INSEE 2010</i>)	139 340 logements (33%)
	68 276 implantations individuelles (23%)
	71 063 logements collectifs (54%)
Entreprises (+ 5 salariés, hors ZA)	2 511

Tableau n° 10 : L'impact de la zone d'investissement privé sur le projet bi-départemental

Ce scénario est le seul à être conforme au cahier des charges permettant à la collectivité d'obtenir le soutien du FSN.

Ce scénario permettrait la construction de 300 000 prises FTTH correspondant à un investissement de 360 M€, soit un budget de 1 200 € par prise.

L'aide de l'Etat sur la desserte FTTH (tronçon NRO-PBO) portera sur :

- > le réseau de collecte complémentaire rendu nécessaire,
- > le réseau de desserte FTTH avec un montant d'aide calculé sur la base d'un taux départemental et plafonné par ligne. L'Etat considère qu'il convient de prendre en considération un revenu de 400 € par ligne.

4.2.3 Scénario 3 : anticiper l'intervention publique y compris sur certaines communes de la zone d'investissement privé

Ce troisième scénario intègre une hypothèse de réaffectation au projet d'initiative publique de certaines communes pourtant déclarées en zone d'investissement privé, mais que les opérateurs seraient susceptibles de ne pas réaliser sur leurs fonds propres du fait de contraintes techniques rencontrées sur le terrain, mais aussi de leurs propres restrictions budgétaires. Dans le même temps, les collectivités seront vigilantes à ce que les opérateurs ne considèrent pas que le recours au VDSL2 puisse compenser d'éventuels trous de déploiement du FTTH sur les communes de la zone d'investissement privé.

C'est le scénario assurément le plus réaliste, en tenant compte du fait que la zone d'investissement privé de l'Ardèche et de la Drôme est plutôt peu dense et assez coûteuse à couvrir pour un opérateur privé (en moyenne 652 €/prise, alors que les opérateurs semblent difficilement prêts à dépasser un coût médian de 250 €/prise).

L'Etat prévoit d'accompagner les déploiements des collectivités en cas de défaillance caractérisée des opérateurs en zone d'investissement privé.

Toutefois, comme le scénario 1, il ne permet pas de solliciter l'aide du FSN, sauf à ce que les opérateurs viennent à se désengager sur

certaines communes. Les modalités d'un tel désengagement devront d'ailleurs être examinées dans le cadre de Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD), réunissant à intervalles réguliers les collectivités territoriales, les représentants de l'Etat en région, et les opérateurs privés pour faire le point sur l'état des déploiements effectifs et les difficultés rencontrées.

Le règlement d'aide du FSN prévoit explicitement cette éventualité d'un désengagement des opérateurs sur certaines communes de la zone d'investissement privé dans les termes suivants :

« L'Etat s'engage également auprès des collectivités territoriales à apporter son entier soutien financier aux déploiements qu'elles devraient réaliser en zone d'intervention privée (« zones conventionnées ») en cas de défaillance caractérisée d'un ou plusieurs opérateurs par rapport aux engagements pris dans le cadre des Conventions de programmation et de suivi des déploiements. Ainsi, les projets publics intégrés conditionnels qui envisageraient des déploiements en zone d'initiative privée, uniquement en cas de défaillance caractérisée de ou des opérateur(s) s'étant engagés à déployer, pourront être éligibles aux soutiens financiers de l'Etat ».

Ce scénario permettrait la construction de 330 000 prises FTTH correspondant à un investissement de 396 M€, soit un budget de 1 200 € par prise.

4.2.4 Dans chaque scénario : l'objectif unique du FTTH

Aucun des 3 scénarii n'intègre d'investissement consacré à une étape intermédiaire de montée en débit. Il est donc important de noter que tout projet de ce type viendrait s'ajouter en plus au plan de financement prévu. Il pourrait s'agir soit d'investissements prévus réalisés en avance de phase et à intégrer dans le phasage,

Aucun des 3 scénarii n'intègre d'investissement consacré à une étape intermédiaire de montée en débit.

soit d'investissements non réutilisables (notamment au travers de l'offre « PRM » d'Orange-France Telecom). La montée en débit n'apportant pas de revenus

supplémentaires dans le modèle économique du futur projet public de poursuite de l'aménagement numérique du territoire, elle repoussera d'autant l'arrivée de la fibre sur les zones concernées.

Il est néanmoins possible, dans la continuité du mécanisme de soutien déjà mis en place dans le cadre du RIP ADN, de recourir à la solution satellite (composante « inclusion numérique » figurant dans le règlement d'aide du FSN) pour les sites isolés dans l'attente de la finalisation du déploiement de la fibre optique pour tous les territoires.

4.2.5 Le sujet du raccordement de l'utilisateur final

Quel que soit le scénario, le raccordement de l'utilisateur final est un sujet important car son coût peut représenter un montant d'investissement élevé et une part non négligeable du budget d'investissement (de 10 à 30%).

Ce raccordement intervient entre le PBO, placé à proximité, sur le domaine public, et l'intérieur du logement par la pose d'une prise terminale optique (PTO).

Ce budget est à additionner à celui des investissements dans le réseau de collecte et de desserte. Le montant retenu, au regard de notre cible de desserte rurale, est de 400 € par foyer en moyenne.

L'aide de l'Etat sur le raccordement (tronçon PBO-PTO) portera sur un montant d'aide calculé sur la base d'un taux départemental et plafonné à 150 € par ligne. L'Etat considère qu'il convient de prendre en considération un revenu de 250 € par ligne provenant de l'opérateur et/ou de l'utilisateur final. L'Etat n'attribuera une aide à la collectivité qu'en cas de commande de l'utilisateur final dans un délai initial de 5 ans.

4.3 Dialogue entre collectivités et opérateurs

En octobre 2012, le Syndicat Mixte ADN a adressé un questionnaire à tous les opérateurs commercialisant des offres à destination du grand public sur son territoire, dont l'objectif était de connaître précisément l'état actuel de leur couverture haut et très haut débit fixe et mobile, l'état actuel des services qu'ils proposent aux utilisateurs finaux par voie filaire et par voie hertzienne, et leurs projets de déploiement sur notre territoire.

Cette démarche envers les opérateurs a été effectuée dans le cadre de la circulaire du Premier Ministre du 16 août 2011 (Annexe 2) : « *L'Etat cofinance la réalisation des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique. Il est donc important de veiller à ce que, tant au cours de l'élaboration des cahiers des charges qu'au cours de l'animation des réunions de travail, figurent dans les travaux les points suivants :*

[...]

- *une consultation des opérateurs, visant à :*
 - o *permettre aux opérateurs de confirmer leurs intentions à la collectivité concernée ;*
 - o *permettre à la collectivité de s'assurer de la cohérence et de la crédibilité des engagements des opérateurs privés ;*
 - o *définir une délimitation claire des zones d'intervention privée et publique ;*
 - o *établir, sur les zones où est envisagé un double déploiement privé et public, un accord entre les parties, notamment sur le calendrier de déploiement des opérateurs privés ;[...]* »

Le Syndicat Mixte ADN a garanti aux opérateurs le respect du caractère confidentiel de leurs réponses, afin qu'elles ne puissent servir que de support à l'élaboration du diagnostic territorial et à la stratégie publique d'aménagement numérique pour l'Ardèche et la Drôme.

Le questionnaire type envoyé aux opérateurs est disponible en annexe 6.4. du présent document.

En novembre 2012, le Syndicat Mixte ADN a auditionné 3 opérateurs : Orange, SFR et Bouygues Telecom.

Tous ont réaffirmé les positions prises en 2011 au moment de leur réponse à l'appel à projet de l'Etat (Appel à Manifestation d'Intérêt d'Investissement - AMII) les invitant à détailler leurs projets de déploiements FTTH d'ici à 2020. Sur les 66 communes retenues en Ardèche et Drôme, c'est l'opérateur Orange qui réalisera l'essentiel des déploiements. SFR interviendra en

La principale interrogation qui demeure suite à la rencontre avec les opérateurs est de savoir s'ils deviendront également clients des réseaux FTTH d'initiative publique

co-investisseur. Bouygues Telecom n'investira pas au stade des déploiements mais a signé un accord avec les autres opérateurs pour devenir client de leurs réseaux.

La principale interrogation qui demeure suite à la rencontre avec les opérateurs est de savoir s'ils deviendront également clients des réseaux FTTH d'initiative publique. Ce point est particulièrement important car il conditionne le modèle économique du projet que nous allons lancer sur le territoire bi-départemental, hors zones d'investissement privé.

4.4 Montage juridique

Dès lors qu'un service public est régulièrement créé, il résulte du principe de la libre administration des collectivités locales que ces dernières disposent d'un libre choix pour déterminer le mode de gestion du service public considéré.

Le dispositif de l'article L. 1425-1 du CGCT n'impose aux collectivités aucun montage juridique particulier pour la réalisation de leurs projets en matière de communications électroniques.

Ainsi, le choix du mode d'exploitation du service public s'opère en fonction de la volonté de la collectivité de conserver la maîtrise d'ouvrage des ouvrages/équipements, supports du service public, en assumant seule la responsabilité d'exploitation dudit service ou de sa volonté d'en confier tout ou partie à un tiers.

Au vu de l'ampleur de l'investissement à réaliser, la DSP actuellement établie par le Syndicat Mixte ADN avec la société délégataire ADTIM ne pourra prendre en charge ce projet sous la forme d'une extension de son périmètre. Seuls certains investissements d'extension de la collecte pourront être pris en charge dans ce cadre.

Plusieurs modes de gestion du futur projet de déploiement du FTTH, directe ou déléguée, sont envisageables.

4.4.1 Gestion directe

Les caractéristiques principales du mode de gestion directe sont les suivantes :

- > Maîtrise d'ouvrage publique (conception, réalisation et exploitation technique et commerciale du réseau par la collectivité, en tout ou partie dans le cadre de marchés publics)
- > Propriété publique dès réception
- > Activité d'opérateur directement prise en charge par la collectivité, grâce à son personnel, avec ses biens et sur son budget, dans le cadre d'une régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière (budget annexe)
- > Rémunération de la collectivité par les usagers du réseau

Tableau des avantages et inconvénients de la gestion directe

	Avantages	Inconvénients
Gestion directe	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise du service et des évolutions du réseau par la collectivité - Dotation pour la collectivité en moyens adaptés en personnels, en matériels et en compétences 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilité directe de la construction à la charge de la collectivité - Financement porté intégralement par la collectivité (recherche de subventions, emprunt, autofinancement) - Risque technique et commercial porté par la collectivité

Tableau n° 11 : Les avantages et les inconvénients du mode de gestion directe

4.4.2 Gestion déléguée

Il existe 3 principales catégories de montages contractuels confiant tout ou partie de la gestion du projet à un tiers :

4.4.2.1 Marché public et affermage

La construction du réseau est réalisée sous maîtrise d'ouvrage publique de la collectivité, et son exploitation par un tiers.

Les caractéristiques de ce montage sont les suivantes :

- > Maîtrise d'ouvrage publique (conception et réalisation de l'infrastructure et du réseau pour le compte de la collectivité : dans le cadre de marchés publics en fonction des procédures applicables au projet considéré)
- > Propriété publique dès réception
- > Gestion du réseau dans le cadre d'une délégation de service public, sous la forme d'un affermage
- > Le délégataire ne réalise pas le premier investissement et se voit remettre les ouvrages du réseau, qu'il exploite directement.
- > Commercialisation par le délégataire (fermier) des services aux opérateurs et aux utilisateurs de réseaux indépendants (usagers du service délégué) ; conclusion à cet effet des contrats de service avec les usagers
- > Rémunération du fermier constituée des recettes liées à la fourniture, aux usagers du réseau, de l'ensemble des services, objet de la délégation
- > Paiement par le fermier d'une redevance d'usage au profit de la collectivité (surtaxe), destinée à couvrir, au moins pour partie sur la durée de la convention, l'investissement initial correspondant aux ouvrages qui lui ont été remis

4.4.2.2 Contrat de partenariat

A l'inverse du modèle précédent, la construction du réseau est assurée par un tiers, et son exploitation par la collectivité.

Les caractéristiques de ce montage sont les suivantes :

- > Mission confiée au prestataire : mission globale relative au financement des ouvrages et équipements constitutifs du réseau, à la construction desdits ouvrages et équipements, ainsi qu'à leur entretien et maintenance
- > Maîtrise d'ouvrage des travaux à réaliser assurée par le prestataire
- > La collectivité ne délègue pas l'exécution de la mission de service public, dont elle reste directement responsable.
- > Possibilité de confier au prestataire, des prestations de services concourant à l'exercice, par la personne publique, de la mission de service public dont elle est chargée (prestations d'assistance à l'action de commercialisation du réseau)
- > Possibilité de donner mandat au prestataire, pour encaisser, au nom et pour le compte de la personne publique, le paiement par l'usager de prestations revenant à cette dernière et dont les recettes lui sont entièrement reversées
- > Contrat de longue durée, fonction de la durée d'amortissement des investissements ou des modalités de financement
- > Le financement de l'ouvrage est initialement privé. Mais la collectivité en assure le paiement étalé dans le temps, ce prix pouvant être lié à des objectifs de performance et complétude, le cas échéant, par des paiements au titre de prestations de services concourant à l'exercice de la mission de service public exercée par la personne publique.
- > Le prestataire a, sauf stipulation contraire du contrat, des droits réels sur les ouvrages et équipements qu'il réalise.

4.4.2.3 Concession de travaux et de service publics

La construction du réseau et son exploitation sont confiées à un tiers sous le contrôle de la collectivité.

Il s'agit du modèle de contrat de Délégation de Service Public qui a été choisi pour la mise en œuvre du réseau ADN existant.

Les caractéristiques de ce montage sont les suivantes :

- > Opération unique réunissant l'établissement et l'exploitation du réseau (convention de concession de travaux et de service publics)
- > Contrat global chargeant le concessionnaire de concevoir et d'exécuter un ouvrage public, qu'il finance, avec ou sans subvention, et de l'exploiter, techniquement et commercialement, dans le cadre d'un service public
- > Propriété publique des ouvrages constitutifs du réseau, indépendamment de leur mode de financement et ce, dès l'origine de leur établissement
- > Rémunération du concessionnaire constituée des recettes perçues auprès des usagers de l'ouvrage et du service public

- > En cas de participation publique et en contrepartie, la convention doit prévoir un reversement, au bénéfice de la collectivité, en cas d'amélioration de son économie générale par rapport aux prévisions économiques initiales, afin d'éviter toute surcompensation au cours de la durée de la convention.
- > La durée du contrat peut être longue. Dès lors que les installations sont à la charge du concessionnaire, la convention tient compte, pour la détermination de sa durée, de la nature et du montant de l'investissement à réaliser, et ne peut dans ce cas dépasser la durée normale d'amortissement des installations mises en œuvre.

Tableau comparatif des principaux avantages et inconvénients des différents modes de gestion déléguée

	Avantages	Inconvénients
Marché public et affermage	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise du projet de construction par la collectivité (zonage, calendrier, volume de prises...) - Risque d'exploitation supporté par le tiers exploitant 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de la limite de responsabilités entre les concepteurs et constructeurs et le tiers exploitant - Politique commerciale définie par l'exploitant privé
Contrat de partenariat	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité pour la collectivité d'étaler dans le temps la rémunération du cocontractant (paiement différé) 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque commercial pesant sur la collectivité - Nécessité de se doter des moyens nécessaires au suivi et au contrôle du prestataire et de l'exécution de la convention
Concession de travaux et de service publics	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilité de la maîtrise d'ouvrage, du financement du réseau et de son exploitation supportée par le concessionnaire - Engagement sur le coût de construction et d'exploitation du réseau dès la contractualisation (sous réserve de changements imprévisibles imputables à l'évolution de réglementation) - Principe de mutabilité du service, permettant des adaptations ultérieures dans le cadre d'avenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de se doter des moyens nécessaires au suivi et au contrôle du concessionnaire et de l'exécution de la convention

Tableau n° 12 : Les avantages et les inconvénients des modes de gestion déléguée

4.5 Financements disponibles

Le lancement opérationnel du projet public de déploiement du Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire ardéchois et drômois qui ne sera pas couvert par l'initiative des opérateurs privés, représentant de l'ordre de 300 000 prises FTTH à réaliser, sera nécessairement lié à la mise en œuvre d'un plan de financement partagé entre l'ensemble des collectivités, de l'échelon européen et national à l'échelon local.

Il ressort de l'étude de modélisation bi-départementale présentée ci-avant que ce projet devrait représenter un coût global d'environ 360 M€ hors raccordement des utilisateurs finaux.

En mai 2013, l'Etat a décidé de rouvrir le guichet de financement issu du FSN.

Les deux Départements devraient se positionner lors de leurs assemblées respectives de fin juin 2013 pour l'Ardèche et de début juillet 2013 pour la Drôme.

Une incertitude demeure concernant la participation financière de la Région Rhône-Alpes, qui conditionnera inévitablement la part de financement résiduelle qui sera demandée aux EPCI ardéchois et drômois.

Tableau des financements mobilisables

Union Européenne	Possibilité de Fonds FEDER : nouvelle programmation 2014-2020 Prêts de la BEI (Banque européenne d'investissement)
Etat	Subventions : alimentation d'un fonds national de péréquation, après épuisement du Fonds pour la Société Numérique (FSN) Prêts à faible taux d'intérêt : accès aux fonds de l'épargne réglementée auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations
Région Rhône-Alpes	Possibilité de subventions dans le cadre de la nouvelle politique « Rhône-Alpes Numérique »
Départements de la Drôme et de l'Ardèche	Subventions globales décidées en Assemblées départementales de juin ou juillet 2013
EPCI	Subventions calculées sur la base d'un coût à la prise péréquée à l'échelle bi-départementale

Tableau n° 13 : Les financements mobilisables pour la réalisation du projet bi-départemental

Il est indispensable à présent de disposer des décisions de chacune des collectivités appelées à participer au plan de financement de ce projet.

4.6 Menaces et opportunités pour un projet de Réseau d'initiative publique FTTH

4.6.1 L'extinction du cuivre comme principe préalable

Une question stratégique qui se pose aujourd'hui est celle de la « bascule » des services rendus par le réseau cuivre téléphonique actuel vers un réseau fibre optique de bout en bout, et, in fine, de l'extinction de ce réseau téléphonique.

C'est une question d'autant plus stratégique qu'elle affecte directement la soutenabilité financière des projets de déploiements FTTH et le modèle économique des futurs réseaux d'initiative publique qui vont être lancés à cette occasion partout en France. La coexistence de deux réseaux « concurrents », l'un en cuivre, l'autre en fibre optique, ne pourra raisonnablement être envisagée dès lors qu'une majeure partie du territoire sera dotée d'une infrastructure nouvelle permettant le développement de l'innovation.

Néanmoins, une telle décision, lourde de conséquences, ne pourra qu'être actée par la loi. Il s'agira de définir des mécanismes et un échéancier réalistes. En tout état de cause, le basculement complet d'un réseau à l'autre ne pourra s'envisager qu'à partir du moment où les composantes d'un service universel de nouvelle génération sur réseau fibre optique auront été définies.

La partie 1.5. du présent document expose comment le Gouvernement entend réfléchir à l'extinction du cuivre.

4.6.2 Le risque de perte de temps et d'argent à cibler la montée en débit sur la boucle de cuivre

La montée en débit par le réaménagement du réseau téléphonique ne participe pas d'une vision stratégique à long terme, en effet :

- > procéder à un projet de montée en débit ADSL sur un territoire donné retardera d'autant la mise en place d'un projet FTTH, qui constitue pourtant le seul but à atteindre ;
- > le modèle de montée en débit sur la sous-boucle locale, validé par l'ARCEP au travers de l'offre « PRM » (Point de Raccordement Mutualisé) revient à faire supporter la totalité des coûts de modernisation du réseau de France Télécom aux collectivités locales, sans logique de retour sur investissement ;
- > une grande partie de l'investissement consenti pour « booster » les connexions ADSL ne sera pas réutilisable pour déployer le FTTH ;
- > le réaménagement de certains sous-répartiteurs ne garantit pas de pouvoir traiter l'intégralité des lignes blanches ou grises d'une commune donnée du fait d'un maillage souvent infra-communal ;

- > certains sous-répartiteurs qui pourraient être utiles pour le traitement complémentaire d'une commune peuvent ne pas être éligibles au regard de l'affaiblissement minimal admis sur le réseau de transport (au moins 30 db d'affaiblissement entre le sous-répartiteur à réaménager et le central téléphonique dont il dépend) ;
- > les inégalités de débit perdurent du fait l'éloignement géographique et de la qualité du cuivre, et il n'est pas possible de garantir la satisfaction des foyers concernés.

S'agissant de la technologie VDSL2, l'ARCEP a confirmé le 26 avril 2013 son introduction sur le marché d'ici à l'automne 2013, suite à l'avis favorable rendu par un Comité d'expert cuivre indépendant. Il s'agit d'améliorer les performances actuellement permises par la technologie ADSL, en injectant davantage de débit au niveau du DSLAM. Seul bémol : les bénéfices ne pourront être perceptibles que sur une distance très courte (pas plus de 1 km du central téléphonique).

De plus, rien ne garantit aujourd'hui que le fait d'apporter du débit supplémentaire à une partie des foyers situés à proximité des centraux téléphoniques n'aura pas d'incidence négative pour les foyers situés en limite d'éligibilité, qui souffrent déjà d'un débit trop faible pour satisfaire leurs besoins.

Enfin, en améliorant le débit en centre-bourg, le VDSL2 risque de ralentir le taux de pénétration du FTTH, d'affecter le modèle économique du nouveau réseau aux dépens du réseau en cuivre et donc d'en ralentir son déploiement.

Une présentation plus détaillée de la technologie VDSL2 figure dans la partie 2.1.2.1. du présent document.

4.6.3 L'encadrement des déploiements en zone d'initiative privée

Le modèle national de CPSD (Convention de programmation et de suivi des déploiements) devra être très précis sur les définitions à retenir concernant les objectifs de réalisation, car ce sujet a été bloquant dans les discussions locales avec les opérateurs, sans pression possible des Préfets de Région.

Ce cas s'est avéré en Rhône-Alpes où l'opérateur Orange-France Telecom a indiqué au Préfet de Région qu'il ne souhaitait pas participer à la CCRANT (Commission Consultative Régionale d'Aménagement Numérique du Territoire) - qui n'a d'ailleurs toujours pas été réunie à la date de juin 2013 - à partir du moment où les collectivités porteuses de RIP sont également présentes, puisqu'il les considère comme ses « concurrentes ».

L'articulation des initiatives publiques et privées autour des « zones conventionnées » nécessitera de bien préciser dans les CPSD les différentes modalités de traitement de ces zones.

Tout sujet pouvant justifier par la suite des risques de blocage et d'échec préjudiciable à la collectivité en termes de couverture et de de planning devra être traité et notamment :

- > définir un engagement précis et vérifiable de la part des opérateurs, conforme aux lignes directrices européennes,
- > prendre en compte les déploiements préexistants des RIP sur ces zones, notamment dans l'objectif de couverture FTTO des entreprises,
- > anticiper un mécanisme palliatif de la défaillance de l'opérateur, impliquant des pénalités et une substitution par la collectivité avec le soutien financier intégral de l'Etat,
- > prévoir des règles d'ingénierie et un process de déploiement qui intègrent les contraintes de l'aménagement urbain,
- > établir un partenariat de communication qui préserve l'image de la collectivité quant aux choix de déploiement de l'opérateur (ingénierie, priorités géographiques...).

4.6.4 L'activation indispensable des réseaux : vers un modèle de réseaux ouverts (*open access*)

Les réseaux de nouvelle génération doivent aussi être pensés et construits en fonction d'autres usages et d'autres services que les seules offres triple play familières aux abonnés ADSL.

La construction de cette nouvelle boucle optique, qui s'appuiera, pour partie, sur la contribution financière des collectivités territoriales, et qui devra avoir une durée de vie de plusieurs décennies, ne peut pas avoir pour objet de geler un marché au bénéfice de 3 ou 4 acteurs seulement. Aurions-nous ainsi confié le déploiement du réseau électrique aux industriels de la bougie au début du siècle dernier ?

Le modèle économique des opérateurs intégrés sur l'ADSL repose sur la captivité du client. Certes, la régulation qui a favorisé l'arrivée de nouveaux opérateurs sur le marché initialement détenu par les opérateurs historiques a été efficace pour offrir le choix entre plusieurs opérateurs, et favoriser la baisse des prix. Le modèle français repose sur une concurrence par les infrastructures où les opérateurs sont invités à investir dans des équipements de réseaux plutôt que dans les services.

Le déploiement des réseaux FTTH est l'occasion de se poser la question de continuer à réguler la concurrence par les infrastructures ou de créer les conditions nécessaires à l'organisation de la concurrence sur les services, en favorisant le déploiement de réseaux THD neutres et ouverts sur le modèle de l'*open access*, où l'offre concurrentielle pourrait être très large, ouvert à tous types d'offres de services, au-delà du métier d'opérateurs de communications électroniques.

Pour voir apparaître les services de demain, la nouvelle infrastructure devra être obligatoirement neutre, activée et largement ouverte et permettre notamment à des opérateurs de service de délivrer leur offre sans avoir à maîtriser le réseau. Il s'agit bien d'offrir des services de capacité de transport et non pas des services Internet à l'utilisateur final.

Cette activation sera indispensable pour l'accueil d'une catégorie d'opérateurs qui ne souhaitent pas procéder à l'installation de leurs propres équipements pour délivrer du service localement : opérateurs locaux, éditeurs, opérateurs de services mais également de grands opérateurs FAI nationaux ont manifesté leur intérêt.

Voir aussi en annexe 6.5. les schémas comparatifs du modèle de concurrence par les infrastructures et du modèle de concurrence par les services (open access).

4.6.5 Disposer d'un référentiel technique national

Il apparaît essentiel de disposer de référentiels nationaux pour les ingénieries passives et actives des réseaux avant d'engager des déploiements massifs et coûteux dans un souci de bonne utilisation de l'argent public.

Ces référentiels seront les garants d'une bonne commercialisation des services auprès de tous les opérateurs, qui ne pourront pas se prévaloir de ces choix d'ingénierie pour justifier de leur absence.

Ces réseaux devront être évolutifs et pérennes et intégrer les usages futurs de la fibre, tels que les besoins liés aux réseaux urbains intelligents ou aux réseaux électriques intelligents (MtoM). La taille des infrastructures supports et des câbles en dépendent directement.

4.6.6 Organiser la mutualisation commerciale des offres de RIP

Il sera indispensable pour chaque territoire de pouvoir commercialiser son offre auprès des grands opérateurs. Il faudra pour cela présenter une forte homogénéité de l'offre commerciale des différents RIP de façon à mieux commercialiser les prises FTTH.

La Région Rhône-Alpes a annoncé en 2012 son intention de se positionner pour devenir un territoire pilote pour la mutualisation commerciale des RIP.

Il s'agit de mettre en œuvre une plateforme de distribution des offres existantes sur les RIP, qui serait ouverte à tous les acteurs, qu'ils soient opérateurs de services, éditeurs de contenus ou fournisseurs d'applications, et quelle que soit leur taille.

Cela permettrait :

- > d'atteindre un volume suffisant d'un million de clients potentiels pour susciter l'appétence de ces acteurs,
- > de diversifier la concurrence et ainsi de stimuler l'innovation,
- > et par conséquent, de maximiser l'accès des utilisateurs finaux à des services à forte valeur ajoutée et à des tarifs très compétitifs.

4.6.7 Disposer d'une plateforme de formation sur notre territoire

A l'heure où les acteurs publics et privés français s'engagent dans le déploiement d'un nouveau chantier qui va impacter tous les territoires pendant au moins 15 ans, il est indispensable de disposer, à proximité, de centres de formation qui permettront aux entreprises de travaux, de répondre à nos marchés en disposant des ressources humaines nécessaires et compétentes.

C'est une condition indispensable pour garantir les coûts prévisionnels de ce déploiement, en maîtriser les délais et permettre la création d'emplois sur notre territoire.

Le déploiement du Très Haut Débit est un réel gisement d'emplois, depuis les techniciens en formations courtes jusqu'aux ingénieurs diplômés. Ce seront les emplois nécessaires à la construction du réseau, à son exploitation et son entretien, sans compter les emplois indirects liés aux nouveaux métiers qui apparaîtront autour de la nouvelle dynamique impulsée dans notre économie.

La Fédération des industriels des RIP (FIRIP) a identifié, dans une étude de mars 2013²⁹, l'impact de cette filière sur l'emploi dans ce secteur d'activité et sur les besoins de qualification.

L'ARCEP a évalué que le chantier du déploiement du Très Haut Débit en France représente, pour les 15 ans à venir, la mobilisation de 15 000 à 20 000 emplois. Les trois quarts des dépenses d'investissement seront constituées par de la main d'œuvre localisée sur le territoire.

²⁹ Synthèse de l'Observatoire des entreprises intervenant dans les Réseaux d'Initiative Publique : <http://bit.ly/10ciSKg>

Une ambition clairement affichée
pour l'Ardèche et la Drôme :
« la fibre à la maison pour tous les
territoires en 10 ans (2015-2025) »



5 Une ambition clairement affichée pour l'Ardèche et la Drôme : « la fibre à la maison pour tous les territoires en 10 ans (2015-2025) »

5.1 La politique numérique bi-départementale

Lors de l'Assemblée bi-départementale qui s'est tenue le 30 novembre 2012, les deux Départements ont réaffirmé leur engagement en faveur d'une politique d'aménagement numérique du territoire forte et constructive, dans la continuité de leur délibération sur la création du Réseau d'Initiative Publique ADN, en 2007.

Les 4 grands principes suivants ont été validés :

- > lancer un programme de déploiement du Très Haut Débit et renouveler la volonté de faire des deux Départements les pilotes de l'aménagement numérique sur leur territoire
- > privilégier la technologie FTTH (fibre jusqu'à l'abonné), seule technologie pouvant garantir un aménagement numérique pérenne des territoires ardéchois et drômois
- > donner la priorité des déploiements aux zones actuellement les moins bien couvertes en haut débit tout en traitant les zones à forte densité de population nécessaires à la faisabilité économique du projet
- > mobiliser les EPCI techniquement et financièrement, ce qui induit une ouverture du Syndicat Mixte ADN et une refonte de ses statuts.

Le réseau ADN constitue donc aujourd'hui le premier maillon fondamental qui a déjà permis de faire de notre territoire l'un des mieux desservis au plan national, que ce soit en matière d'accès aux offres en dégroupage total ADSL pour les particuliers ou d'accès à des offres sur un lien fibre optique pour les acteurs économiques. Le réseau ADN a créé les conditions d'ouverture du territoire à la concurrence des opérateurs, qui n'aurait pu être possible sans initiative publique.

Le succès rencontré par le réseau ADN auprès des opérateurs de services, des entreprises, des collectivités locales, et des citoyens a conforté les collectivités dans leur choix de prendre en main l'aménagement numérique de leur territoire et les encourage désormais à poursuivre les déploiements du réseau public de fibre optique au plus près des utilisateurs finaux.

Les deux Départements sont prêts à bâtir un projet ambitieux visant le déploiement de la fibre optique pour tous les territoires en 10 ans. Ce projet s'inscrit en parfaite cohérence avec les objectifs annoncés par le Gouvernement début 2013.

Une volonté est clairement affichée : faire en sorte que tout foyer et tout acteur professionnel ardéchois et drômois, où qu'il soit, puisse disposer du niveau de débits et de services capable de répondre à ce que seront ses besoins futurs.

5.2 La politique numérique régionale

En mars 2012, la Région Rhône-Alpes a voté sa nouvelle politique « Rhône-Alpes Numérique », comprenant 5 objectifs :

- > inventer les usages numériques de demain
- > mettre en place un Plan régional de lutte contre l'exclusion numérique
- > faciliter l'accès aux services mobiles partout et pour tous
- > accompagner les entreprises dans leur mutation numérique
- > et préparer le futur avec la desserte en fibre optique de tous les foyers, entreprises et sites publics d'ici à 2025.

Sur ce dernier point, la Région Rhône-Alpes entend continuer à coordonner et à soutenir les futurs déploiements de réseaux d'initiative publique sur son territoire. Elle favorisera l'interconnexion de ces réseaux afin d'apporter une réponse cohérente et globale aux besoins de débits de certaines communautés d'utilisateurs finaux, à l'image du projet Amplivia qui a déjà permis des commandes groupées pour l'ensemble des établissements d'enseignement secondaire et supérieur en Rhône-Alpes.

L'intervention de la Région Rhône-Alpes consisterait à se donner deux objectifs prioritaires :

- > d'une part, amener la fibre optique aux zones d'intérêt régional concentrant des sites publics stratégiques et des sites économiques,
- > et d'autre part couvrir les habitats groupés des communes les plus mal desservies en haut débit (ADSL).

Sur le premier objectif, la Région a notamment recensé les cibles suivantes : les relais de service public, les établissements de santé (e-santé), les sites d'éducation et de formation, les ZAE, les immeubles et locaux d'entreprises implantés dans le diffus, les mairies, les points stratégiques des réseaux de transports collectifs (points d'échanges multimodaux) et les télécentres. Les points hauts des opérateurs permettant de développer la téléphonie mobile de quatrième génération (4G) pourraient également être visés, selon les programmes de déploiement et les propres besoins de collecte fibre des opérateurs privés.

S'agissant du deuxième objectif, davantage axé sur la couverture des particuliers, l'approche de la Région consisterait à amener prioritairement un point d'accès en fibre optique dans chaque zone non ou mal desservie en ADSL. Cette logique permettrait de répondre aux plus fortes attentes d'une meilleure qualité de service émergeant des territoires ayant subi de plein fouet la fracture numérique liée aux disparités de la couverture ADSL.

5.3 Description du scénario retenu, les grands principes d'un nouveau projet d'aménagement numérique

Pour le territoire de l'Ardèche et de la Drôme, le scénario cible du déploiement du Très Haut Débit doit permettre de remplir deux conditions :

- > s'inscrire dans les objectifs du plan national « France Très Haut Débit », présenté en avril 2013, et respecter les conditions fixées pour accéder au financement de l'Etat,
- > faire en sorte que la prise en main de l'aménagement numérique de leur territoire par les collectivités ardéchoises et drômoises permette de travailler sur le long terme, dans le respect de l'intérêt général.

Suite à la publication de la nouvelle feuille de route gouvernementale et des nouvelles conditions d'accès aux aides d'Etat, le scénario 2, tel que décrit dans la partie 4.2. du présent document, est retenu.

Le projet public d'aménagement numérique du territoire de l'Ardèche et de la

Une ambition unique pour l'Ardèche et la Drôme : « la fibre à la maison pour tous les territoires en 10 ans (2015-2025) »

Drôme en Très Haut Débit visera donc la construction d'environ 300 000 prises FTTH sur les 642 communes situées en dehors des zones d'investissement privé.

Pour parvenir à la réalisation de ce scénario cible, les grands principes à faire partager à l'ensemble des collectivités ardéchoises et drômoises sont les suivants :

5.3.1 La priorité donnée à la fibre à la maison

Le SDTAN souhaite privilégier un déploiement de fibre optique jusqu'à l'abonné

Atteindre le Gigabit/s et marquer une vraie rupture technologique

(FTTH) et se fixe l'objectif de « la fibre à la maison pour tous les territoires en 10 ans (2015-2025) » afin d'offrir des débits de l'ordre du Gigabit/s (1 Gbit/s équivaut à 1 000 Mbit/s).

Cet objectif est résolument ambitieux, d'autant qu'il écarte toute étape intermédiaire de montée en débit. Pour y parvenir, le SDTAN prévoit notamment de traiter en priorité les foyers en zones grises où les débits sont actuellement inférieurs à 2 Mbits.

Pour réussir ce défi, il sera indispensable que l'ensemble des EPCI ardéchois et drômois s'associent techniquement et financièrement au projet.

Ce nouveau déploiement se fera en parfaite cohérence avec le RIP ADN qui constitue aujourd'hui une infrastructure support, extrêmement capillaire, permettant de débiter les déploiements en tout point du territoire.

Les 100 M€ qui ont déjà été mobilisés depuis 2008 dans le cadre du RIP ADN sont autant d'argent que les collectivités ne devront pas investir dans le prochain projet de déploiement.

5.3.2 Une cohérence des déploiements publics et privés

Les opérateurs privés ont indiqué vouloir couvrir en FTTH 66 communes de l'Ardèche et de la Drôme, qui représentent respectivement 17 % de la population ardéchoise et 48 % de la population drômoise.

642 communes restent donc à couvrir dans le cadre d'un projet public en associant toutes les collectivités non traitées par l'initiative privée.

La stratégie repose sur la complémentarité des investissements publics et privés dans l'optique d'une couverture optimale du territoire en évitant ainsi les doublons. Les déploiements seront donc conformes aux conditions d'éligibilité des financements nationaux.

L'initiative publique pourrait être amenée à pallier un éventuel désengagement des opérateurs

Les 66 communes concernées par la zone d'investissement privé ne participeront donc pas à l'effort de solidarité territoriale, mais les

EPCI eux devront le faire, pour équiper leurs communes non concernées.

L'initiative publique pourrait être amenée à pallier un éventuel désengagement des opérateurs sur certaines communes des zones conventionnées. L'Etat prévoit d'ores et déjà une compensation financière complémentaire dans ce cadre.

5.3.3 Un modèle vertueux de péréquation territoriale

Si le réseau ADN a pu être réalisé sans mobiliser la contribution financière des EPCI, il ne peut en être de même dans le cadre d'un projet FTTH.

Le principe de péréquation proposé repose sur la définition d'un coût unique bi-départemental à la prise

Il convient dès lors d'organiser la participation financière des EPCI selon un modèle vertueux basé sur la solidarité territoriale. Le principe de

péréquation proposé repose sur la définition d'un coût unique bi-départemental à la prise (déduction faite des recettes potentielles ainsi que des aides de l'Europe, de l'Etat, de la Région et des Départements).

Les territoires les plus denses, où les prises sont les moins chères, contribueront ainsi au financement des territoires les moins denses où le cout à la prise est plus élevé.

5.3.4 Une large gouvernance territoriale réunie au sein du Syndicat ADN

Ce nouveau déploiement de réseau sera inédit dans le contexte de nos collectivités.

Les derniers grands déploiements que nous avons connus étaient ceux des réseaux électriques et téléphoniques, dans des contextes bien différents.

Ce nouveau déploiement de réseau sera inédit dans le contexte de nos collectivités.

Ces projets ont nécessité la mobilisation technique et financière de tous les acteurs publics d'un territoire. Il s'agit bien de reproduire une telle mobilisation dans les 10 ans à venir.

Il convient de désigner le Syndicat mixte ADN comme seul pilote et maître d'ouvrage de ce nouveau projet. Au-delà des 3 membres fondateurs : le Département de l'Ardèche, le Département de la Drôme et la Région Rhône-Alpes, il apparaît indispensable d'élargir la gouvernance du Syndicat Mixte aux EPCI du territoire.

L'objectif est bien de mobiliser la totalité des EPCI afin de garantir la faisabilité de ce grand projet de service public industriel et commercial. Aucun trou de déploiement ou d'initiative isolée ne devra perdurer sur le territoire.

Il convient, pour le Syndicat Mixte ADN, d'assurer la cohérence globale du projet, d'optimiser les ressources et d'être garant d'un aménagement équilibré et progressif du territoire en coordonnant les déploiements. Il conviendra également de trouver un juste équilibre entre la couverture des principales zones grises et la couverture des principaux bourgs-centres, puisqu'il faudra veiller à produire, dès les premières années du déploiement, un nombre de prises FTTH suffisant pour leur commercialisation auprès des opérateurs.

Un tel choix est garant du respect d'une ingénierie unique, facilite une industrialisation nécessaire des déploiements et permet une syndication commerciale. En outre, cela garantit une bonne cohérence avec le réseau existant mis en place par ADN.

Le Syndicat Mixte ADN est donc appelé à ouvrir et à modifier ses statuts avant la fin 2013, et à renforcer ses moyens d'actions.

Les EPCI devront transférer au Syndicat Mixte la compétence d'aménagement numérique (L.1425-1 du CGCT) que les communes leur auront préalablement transférée.

5.3.5 Un réseau pérenne, dimensionné pour les usages de demain

5.3.5.1 *Le raccordement final des foyers réalisé dès le déploiement initial*

Généralement, le raccordement final des utilisateurs finaux s'effectue au fur et à mesure qu'ils souscrivent un abonnement fibre optique auprès d'un opérateur commercial. Celui-ci effectue alors le raccordement en reliant le logement au point de branchement optique dont il dépend.

Il pourrait s'avérer opportun de prévoir le raccordement final de tous les foyers dès la phase de déploiement. Cette solution, qui nécessite un investissement initial plus élevé, permettra :

- > un taux de pénétration plus rapide donc une meilleure rentabilité dès les premières années de déploiement
- > l'activation du réseau de façon à apporter à ces foyers, en dehors de tout abonnement commercial, des services publics non commerciaux, par exemple dans le cadre du maintien à domicile, de l'e-santé, de l'e-administration (services publics locaux)...
- > l'activation d'un nouveau service universel de communications électroniques, dans la perspective de l'extinction du réseau cuivre et de la bascule des services vers le réseau en fibre.

Le nouveau réseau de fibre optique de bout en bout sera le support du service universel de demain

Dans tous les cas, que le raccordement soit réalisé dès le déploiement ou lors de la souscription auprès d'un opérateur, il pourra être demandé une participation financière aux foyers. Nous veillerons à ce qu'il soit calculé sur la base d'un tarif péréqué bi-départemental.

5.3.5.2 *Un dimensionnement qui doit permettre tous les usages*

L'ingénierie et le dimensionnement du réseau devra prendre en compte le besoin a minima de deux fibres par foyer et devra anticiper les usages de demain tant pour les foyers, les entreprises mais également pour les applications qui concernent le domaine des territoires intelligents (les villes connectées ou *smart cities*) et l'optimisation de la gestion énergétique (*smart grids*).

Les NRO accueilleront plusieurs PM de façon à minimiser leur impact visuel, réduire le coût d'exploitation du réseau et favoriser le développement de l'offre concurrentielle. Ce réseau aura vocation à être activé de manière ouverte, neutre et non discriminatoire de façon à pouvoir accueillir tous types d'opérateurs et fournisseurs de contenus et de services non-opérateurs.

5.3.5.3 Un déploiement qui privilégie les infrastructures existantes

Le plus gros du déploiement du réseau téléphonique s'est fait en l'espace de 10 ans sur notre territoire et a nécessité la réalisation de nombreuses infrastructures de fourreaux et de poteaux mis en œuvre par l'Administration des PTT.

Le déploiement de la fibre à la maison sera avant tout un grand chantier de câblage avec peu de nouveaux travaux de génie civil. Ce chantier s'appuiera largement sur les infrastructures existantes :

- > optimisation du réseau ADN, notamment pour la collecte des nœuds de réseaux (PM/NRO) et la desserte de nombreuses communes,
- > réutilisation des supports aériens des réseaux électriques, notamment basse tension, en concertation avec le SDE 07 et Energie SDED,
- > réutilisation des infrastructures d'Orange-France Telecom (fourreaux et poteaux),
- > réutilisation des fourreaux appartenant aux collectivités.

Grace à la bonne connaissance des travaux de réseaux liée à la mise en œuvre des dispositions de l'article L.49 du CPCE, il sera possible d'optimiser les coordinations pour l'enfouissement des fourreaux de fibre optique.

5.4 Les prochaines étapes à la suite de la publication du SDTAN

5.4.1 Le Comité de pilotage

Dans sa feuille de route qui a abouti à la parution du nouveau plan « France Très Haut Débit », la Mission Très Haut Débit placée auprès de la Ministre déléguée en charge de l'Economie numérique a imaginé une planification locale renforcée, prenant notamment appui sur le Comité de pilotage du SDTAN déjà en place, qui pourra s'élargir et accueillir, à leur demande, l'ensemble des collectivités agissant sur le territoire bi-départemental.

Le Comité de pilotage pourrait ainsi voir ses missions évoluer et devenir le lieu où pourrait être planifiée la mise en œuvre de l'objectif cible du projet d'aménagement numérique du territoire en Très Haut Débit et, le cas échéant, où pourrait être actualisé le SDTAN bi-départemental. Il pourrait se réunir au moins une fois par semestre afin de faire un bilan sur l'avancement des déploiements.

Le Comité de pilotage devrait pouvoir accueillir toutes les collectivités, sans exception, que leur territoire soit en zone d'investissement privé ou en zone d'investissement public. Il s'agirait donc aussi d'accompagner les collectivités pour lesquelles l'interlocuteur référent sur l'aménagement numérique de leur territoire n'est pas le Syndicat Mixte ADN, en tant que porteur du SDTAN, mais un opérateur privé.

Un nouveau lieu d'articulation entre les initiatives privées et l'initiative publique

Ainsi, le Comité de pilotage aurait également vocation à initier des consultations auprès des opérateurs privés, concernant leurs projets de déploiements à venir, par exemple à horizon 3 ans, en matière de FTTH et éventuellement de couverture mobile 4G. Les opérateurs seraient tenus d'apporter des réponses précises, notamment sur le calendrier des différentes phases de leur déploiement (des études préalables aux raccordements finaux des habitations).

Les engagements des opérateurs seraient repris et consignés dans des Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD), où les collectivités s'engageraient, pour leur part, à prendre un certain nombre de mesures précises pour accompagner les opérateurs (notamment la mise en place d'un guichet unique pour travaux sur le domaine public, l'aide à l'implantation de locaux techniques, la mise à disposition de fourreaux...).

Les CPSD seraient signées par les collectivités locales, l'Etat (Préfet de Région) et l'opérateur en charge des déploiements. Elles seraient annexées au SDTAN.

Avec la mise en place de ces nouveaux outils, le Syndicat Mixte ADN entend bien être le garant d'un aménagement numérique optimal du territoire de l'Ardèche et de la Drôme, et veiller au bon déroulement des déploiements qui ont été annoncés depuis 2011 par les opérateurs privés sur les communes les plus denses.

5.4.2 Le Syndicat Mixte ADN : un centre de ressources pour ses membres

Le Syndicat Mixte ADN se positionne comme le pilote du nouveau projet de déploiement. A ce titre, il proposera un ensemble de services aux collectivités du territoire :

- La gestion des travaux du Comité de pilotage et la mise à jour du SDTAN,
- L'accompagnement des EPCI en zone d'investissement privé dans le cadre de l'établissement des Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD), et dans leur suivi régulier en lien avec le Comité de pilotage du SDTAN et la CCRANT,
- Les réunions préalables d'informations et de travail pour l'accompagnement sur les arbitrages en local, concernant les priorisations de déploiement FTTH,
- La gestion des outils cartographiques et du SIG (Système d'Information Géographique) Aménagement numérique,
- La possibilité de gestion du domaine public pour la perception de la redevance d'occupation du domaine public (RODP), la gestion et la maintenance du patrimoine public de fourreaux et de points hauts.

5.4.3 Calendrier prévisionnel de lancement du projet

- 2013 : Préparation de l'évolution statutaire du Syndicat Mixte ADN, dépôt du dossier de demande de financement FSN, adhésion des EPCI,
- 2014 : Evolution statutaire, établissement des priorités de déploiement, consultations et choix des partenaires : études d'ingénierie, marché de travaux,
- 2015 : Lancement opérationnel du projet et début des déploiements,
- 2025 : Fin des déploiements.

5.4.4 L'évolution du SDTAN

Après adoption du présent SDTAN, le Syndicat Mixte ADN en assurera la diffusion auprès des acteurs du territoire pour recueillir leurs avis et contributions en prévision d'une future révision.

En outre une mise à disposition publique sera assurée via le site Internet du Syndicat et sur le site de l'ARCEP.

Le document sera mis à jour à un rythme semestriel pour tenir compte à la fois de l'avancement des projets publics et privés de déploiement.

Annexes



6 Annexes

6.1 L'article L. 1425-2 du Code général des collectivités territoriales

Art. L. 1425-2 : « Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les zones qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné. Ces schémas, qui ont une valeur indicative, visent à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

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

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

6.2 SDTAN et SCORAN

La SCORAN doit :

- > exposer les enjeux liés à la couverture numérique (usages, besoins, perspectives) en lien avec les documents stratégiques existants,
- > dresser un état des lieux (couverture du territoire, actions des collectivités),
- > donner les grandes orientations retenues en matière d'accès HD et THD fixe et mobile en termes de profils de territoires et d'utilisateurs,
- > présenter la stratégie publique par rapport à l'initiative privée au niveau géographique, temporel, hiérarchique des réseaux,
- > présenter les actions à engager, les maîtrises d'ouvrages locales et les périmètres retenus pour l'élaboration des SDTAN,
- > définir les grandes solutions d'interconnexions à l'échelle régionale (grandes artères de collecte, point de livraison régionale),
- > présenter les orientations de la mobilisation des crédits CPER et PO 2007-2013.

Tandis que la SCORAN vise à faire partager une vision stratégique commune à l'ensemble des structures porteuses des SDTAN à l'échelle des départements, le SDTAN vise plus spécifiquement à recenser les réseaux de communications électroniques existants sur le territoire qu'il couvre et à fixer une stratégie de déploiement complémentaire afin de compléter la desserte des usagers finaux. Le SDTAN doit être le garant d'une bonne articulation entre l'investissement en propre des opérateurs privés et l'initiative publique.

Le SDTAN constitue un référentiel commun autour duquel doivent se regrouper les acteurs publics afin de favoriser la convergence des actions publiques à tous niveaux. Le SDTAN vise à :

- > établir une situation à atteindre en matière de desserte numérique du territoire considéré,
- > évaluer l'effort à consentir pour y parvenir et la part prévisible qu'y prendront les opérateurs privés,
- > arrêter des orientations sur les actions publiques à mettre en œuvre pour atteindre la situation cible.

Le SDTAN n'est donc pas une étude de faisabilité ou d'ingénierie sur la création d'un Réseau d'Initiative Publique, mais un document d'objectifs de desserte du territoire prenant en compte :

- > un facteur temps de long terme, nécessitant des jalons successifs,
- > la diversité des acteurs potentiels (acteurs privés, collectivités, concessionnaires...) et leur mode de collaboration pour déployer des infrastructures à moindre coût sur une période longue.

6.3 L'article L.49

L'article L 49 du code des postes et des communications électroniques, modifié par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (article 27), dite loi « Pintat », établit les dispositions suivantes :

« Le maître d'ouvrage d'une opération de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux d'une longueur significative sur le domaine public est tenu d'informer la collectivité ou le groupement de collectivités désigné par le schéma directeur territorial d'aménagement numérique prévu à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales ou, en l'absence de schéma directeur, le représentant de l'Etat dans la région, dès la programmation de ces travaux :

- pour les aménagements de surface, lorsque l'opération nécessite un décapage du revêtement et sa réfection ultérieure ;
- pour les réseaux aériens, lorsque l'opération nécessite la mise en place ou le remplacement d'appuis ;
- pour les réseaux souterrains, lorsque l'opération nécessite la réalisation de tranchées. »

Le Décret précise que la longueur significative des opérations de travaux est fixée :

- > à 150 mètres pour les réseaux situés en totalité ou partiellement dans les agglomérations ;
- > à 1 000 mètres pour les réseaux situés en dehors des agglomérations.

6.4 Connaissance des réseaux : le questionnaire type envoyé aux opérateurs

Audition dans le cadre de l'élaboration du SDTAN bi-départemental sur les départements de l'Ardèche et de la Drôme

Questionnaire aux opérateurs

Présentation de la démarche :

Ce questionnaire est destiné à tous les opérateurs. Il vise à connaître précisément l'état actuel de leur couverture haut et très haut débit fixe et mobile et leurs projets de déploiement sur notre territoire.

Il prend place dans le cadre de la circulaire du Premier Ministre du 16 août 2011 (Annexe 2) : « *L'Etat cofinance la réalisation des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique. Il est donc important de veiller à ce que, tant au cours de l'élaboration des cahiers des charges qu'au cours de l'animation des réunions de travail, figurent dans les travaux les points suivants :*

[...]

- *une consultation des opérateurs, visant à :*
 - o *permettre aux opérateurs de confirmer leurs intentions à la collectivité concernée ;*
 - o *permettre à la collectivité de s'assurer de la cohérence et de la crédibilité des engagements des opérateurs privés ;*
 - o *définir une délimitation claire des zones d'intervention privée et publique ;*
 - o *établir, sur les zones où est envisagé à un double déploiement privé et public, un accord entre les parties, notamment sur le calendrier de déploiement des opérateurs privés ; [...]* »

Ce questionnaire ne sera pas diffusé. Il servira de support à l'élaboration du diagnostic territorial et à la stratégie publique d'aménagement numérique. Les opérateurs sont invités à préciser le niveau de confidentialité souhaité pour les informations transmises.

Le Syndicat ADN indique que ce questionnaire est disponible en version numérique sur simple demande à contact@sm-adn.fr.

Le Syndicat ADN souhaite que les éléments cartographiques fournis soient directement exploitables dans le cadre d'un SIG en Lambert 93, à savoir :

- pour les données vectorielles (format shape – SHP) avec une échelle de saisie de 1/200^e,
- pour les données raster (format image) avec une résolution de pixel équivalent à 50 mètres terrain.

A – Couverture mobile [pour les opérateurs titulaires d'une licence] :

Merci de bien vouloir nous transmettre les informations sur les zones de couverture de chacun des services mobiles :

A.1 : Cartographies précises de couverture faisant apparaître les taux de population couverte et donnant une indication des niveaux de champ : (fichiers SHP ou raster)

- A.1.1 : Service 2G (carte globale),
- A.1.2 : Service 2G itinérance en zone blanche,
- A.1.3 : Service 3G (carte globale),
- A.1.4 : Services 3G Ran Sharing en zone blanche (actuelle, projets à fin 2013).

A.2 : Intention d'ouverture des services 4G notamment sur les zones prioritaires de l'Ardèche et de la Drôme : liste des communes, liste des points hauts concernés, planning (fichier excel).

A.3 : Identification des besoins de fibrage des points hauts : liste de sites, planning (fichier excel).

A.4 : Fourniture de la liste des points hauts géo-localisés (fichier excel).

A.5 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce premier item.

B – Couverture des services DSL [pour l'opérateur historique et les opérateurs dégroupés] :

B.6 : Services ADSL :

- Zonage par niveaux de service par NRA (zonage à 2 Mbps, 4 Mbps, 10 Mbps) (fichiers SHP ou raster)
- Services offerts sur chaque NRA : ADSL, ADSL2+, service TV... (fichier excel).

B.7 : [Pour l'opérateur historique] : planning prévisionnel de résorption des GMUX et des IRT (fichier excel).

B.8 : Intention d'ouverture des services VDSL 2 (fichier excel).

- Critère d'ouverture : taille, zonage (AMII, hors AMII),
- Planning,
- Ampleur du déploiement.

B.9 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce deuxième item.

C – Projets FTTH [pour les opérateurs ayant déposé un dossier lors de la procédure AMII de février 2011] :

C.10 : Avez-vous déposé un dossier lors de l'appel à manifestation d'intention d'investissements dans le cadre du Programme national Très haut débit ?

C.11 : Quelles communes de l'Ardèche et de la Drôme font l'objet de la déclaration en distinguant les projets réalisés dans un délai de 3 ans (à compter de

la publication initiale d'avril 2011), de 3 ans à compter de notre présente demande, et au-delà d'un tel délai ? (fichier excel).

C.12 : Quels sont vos objectifs de couverture sur ces communes ? préciser nombre de logements raccordables (au sens de l'ARCEP) / délais

C.13 : A quelle date engagerez-vous les premiers travaux et à quelle échéance pensez-vous avoir atteint vos objectifs par commune ? (fichier excel).

C.14 : Avez-vous établi des accords de co-investissement avec d'autres opérateurs sur notre territoire ? préciser quels opérateurs / quelles communes concernées (fichier excel).

C.15 : Jusqu'à quel coût à la prise êtes-vous en capacité de financer le déploiement de la fibre à la maison ?

C.16 : Conformément aux lignes directrices européennes dans ce domaine, pouvez-vous préciser les budgets alloués pour le déploiement en Ardèche et en Drôme ou nous fournir tout document susceptible de démontrer la faisabilité de l'investissement envisagé ?

C.17 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce troisième item.

D – Partenariat commercial sur le RIP FTTH [pour tous les opérateurs] :

D.18 : Etes-vous disposé à souscrire aux offres FTTH qui seraient proposées par un RIP sur l'Ardèche et la Drôme ?

D.19 : Quelles en seraient les conditions techniques, tarifaires et organisationnelles ainsi que le calendrier et les budgets qui y seraient affectés le cas échéant ?

- Architecture du réseau,
- Services offerts,
- Niveaux de prix,
- Calendrier,
- Budgets...

D.20 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce quatrième item.

E – Réseau câblé [pour les opérateurs des réseaux câblés] :

E.21 : Sur quelles communes disposez-vous d'un réseau câblé ?

E.22 : Quel est le cadre juridique de ce réseau ? (plan câble, DSP...)

E.23 : Quelle est son architecture technique au regard des services haut et très haut débit fournis ?

Le cas échéant, quels sont vos projets de rénovation ? (critère, planning, ampleur...)

E.24 : Quel est le nombre de foyers raccordés / activés ?

E.25 : Quel est le niveau de services disponible ? (zonage, débit, service TV, service haut débit)

E.26 : Projets d'extension à venir

E.27 : Projet de modernisation à venir

E.28 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce cinquième item.

F – Connaissance des infrastructures mobilisables [pour les propriétaires d'infrastructures] :

F.29 : Quelles mesures avez-vous prises pour pouvoir nous transmettre les informations requises par le décret n° 2009-167 du 12 février 2009 relatif à la communication d'informations à l'État et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur notre territoire ?

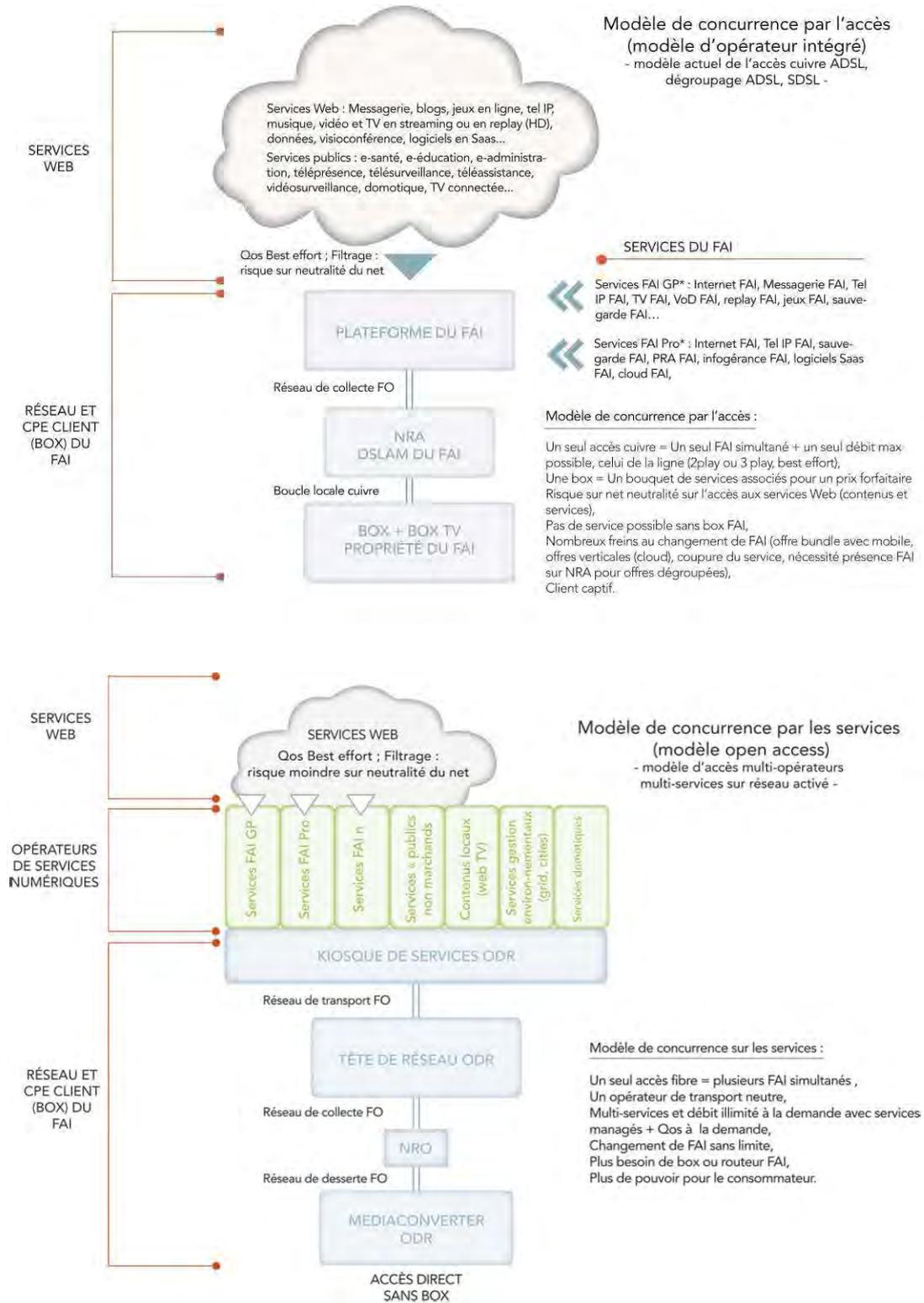
F.30 : Besoins formulés en direction des collectivités sur ce sixième et dernier item.

Identification de l'opérateur :

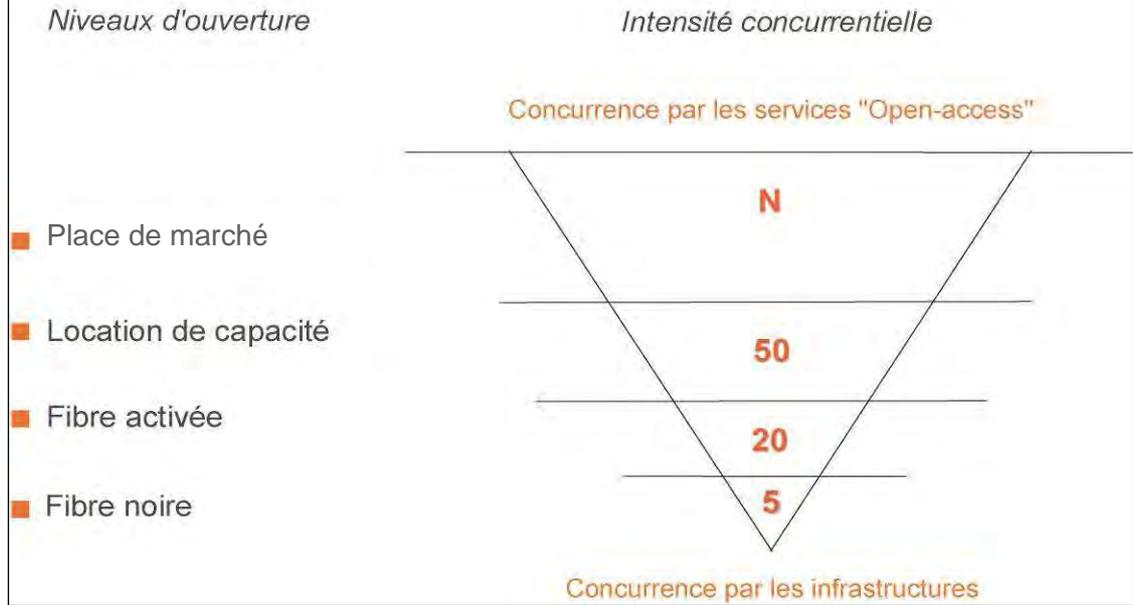
Coordonnées :

Interlocuteurs ayant répondu à ce questionnaire :

6.5 Du modèle de concurrence par les infrastructures au modèle de concurrence par les services (*open access*)



Simulation de l'offre de services aux entreprises selon le niveau d'ouverture d'un réseau THD en France



Source : Pôle Numérique

Lexique (source ARCEP / Avicca)

AMII (Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement)

Appel initialement organisé en avril 2011 dans le cadre du Programme National Très Haut Débit en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs en matière de déploiements de réseaux de boucle locale à très haut débit à horizon de 5 ans en dehors des zones très denses.

ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes)

Autorité administrative indépendante chargée depuis le 5 janvier 1997 de réguler les télécommunications et le secteur postal en France. Elle est composée d'un collège de sept membres : trois d'entre eux sont désignés par le président de la République et les quatre autres, respectivement, par le président de l'Assemblée nationale et le président du Sénat.

AVICCA (Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel)

En relation avec les acteurs économiques et les pouvoirs publics, l'AVICCA représente et défend l'intérêt des collectivités, et, à travers elles, l'intérêt public local. 241 collectivités adhérentes et 26 ans d'expérience lui donnent le recul nécessaire dans les analyses, sur les questions du jeu des acteurs, de la réglementation et des stratégies.

Boucle locale cuivre

Partie capillaire cuivre du réseau de communications électroniques de France Télécom permettant de raccorder tout utilisateur final aux équipements de ce réseau, établie entre les têtes de câble du répartiteur général d'abonnés et le point de terminaison du réseau (PTR).

CCRANT (Commission Consultative Régionale d'Aménagement Numérique du Territoire)

Prévue dans la circulaire du Premier Ministre du 16 août 2011 relative à la mise en œuvre du Programme National Très Haut Débit et de la politique d'aménagement numérique du territoire, et placée sous la présidence du Président du Conseil Régional et du Préfet de Région, elle vise :

- d'une part, à permettre aux opérateurs de communications électroniques de confirmer et de préciser aux collectivités les intentions de déploiement qu'ils ont communiquées lors de l'appel à manifestation d'intention d'investissement (AMII) début 2011, et aux collectivités de vérifier la cohérence et la crédibilité de ces engagements
- d'autre part, à soutenir une concertation de qualité entre opérateurs et collectivités afin de bien délimiter les aires d'intervention de chacun, et de rechercher les complémentarités mutuelles.

CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales)

Le CGCT regroupe les dispositions législatives et réglementaires relatives au droit des collectivités territoriales.

CPCE (Code des Postes et des Communications Électroniques)

Code regroupant les dispositions législatives et réglementaires relatives au service postal et aux communications électroniques.

CPSD (Convention de Programmation et de Suivi des Déploiements)

Convention visant à encadrer les engagements mutuels des opérateurs privés et des collectivités pour le bon déploiement des réseaux FTTH en zone dite « conventionnée ». Elle serait signée par les collectivités locales dont le territoire est identifié en zone d'investissement privé, le ou les opérateur(s) en charge des déploiements, et le représentant de l'Etat en région (Préfet).

DSP (Délégation de Service Public)

C'est l'ensemble des contrats par lesquels une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé dont la rémunération est substantiellement liée au résultat d'exploitation du service. Elle peut prendre trois formes : l'affermage, la concession, la régie intéressée (sous condition).

FANT (Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire)

Fonds créé par la loi « Pintat » relative à la réduction de la fracture numérique, datant de décembre 2009. Aucun mécanisme d'alimentation pérenne de ce fonds de péréquation national n'était prévu jusqu'à début 2013 et la publication de la nouvelle feuille de route gouvernementale pour le déploiement du Très Haut Débit en France.

France Très Haut Débit

Nom donné au nouveau plan de déploiement du Très Haut Débit en France dans les 10 ans à venir (d'ici à 2022). Ce plan entend prendre pleinement en compte les dynamiques déjà engagées par les collectivités territoriales à travers la mise en œuvre de Réseaux d'Initiative Publique. Il se fixe la fibre à la maison (FTTH) comme objectif principal à atteindre.

FSN (Fonds national pour la Société Numérique)

Créé par l'État, ce fonds disposait à l'origine de 4,25 milliards d'euros destinés à accompagner en investissement les acteurs de l'économie numérique, dont 900 M€ pour subventionner les réseaux d'initiative publique (RIP).

FTTx (Fiber to the "x")

La fibre optique arrive jusqu'au "x": FTTH (*Home*), appartement, bureau ; FTTB (*Building*), bâtiment ; FTTC (*Curb*) trottoir ; FTTU (*User*), usager final.

Les déclinaisons les plus utilisées sont :

- FTTH ou « *Fiber to the Home* » : désigne une fibre optique allant jusque dans l'habitat.
- FTTB ou « *Fiber to the Building* » : désigne une fibre optique jusqu'au bâtiment.
- FTTLA ou « *Fiber To The Last Amplifier* » : désigne une fibre optique jusqu'au dernier amplificateur, dans le cadre de réseaux câblés, dont la liaison terminale est ensuite en coaxial.
- FTTN ou « *Fiber to the Node* » : désigne une fibre optique jusqu'à un nœud de raccordement intermédiaire. La partie terminale du réseau reste en cuivre ou en câble.
- FTTU ou « *Fiber to the User* » ou FTTO ou « *Fiber To The Office* » : désigne une fibre optique jusqu'à l'utilisateur final, généralement « entreprises ». Architecture conçue pour les besoins professionnels, apportant en général une fibre dédiée afin de la gérer finement (garantie de temps de rétablissement, qualité de service...).

GRACO (Groupe d'échanges entre l'ARCEP, les Collectivités territoriales et les Opérateurs)

Lieu de dialogue, sous l'égide de l'ARCEP, entre les collectivités territoriales et les opérateurs, le GRACO a pour objectif d'associer les acteurs publics et privés à la préparation et à la mise en oeuvre des décisions de régulation qui les concernent.

Montée en débit

Concept visant l'amélioration des accès haut débit en utilisant différentes technologies filaires (FTTN, FTTLA) ou hertziennes (WiFi, WiMAX, LTE, satellite).

NGA - "Next Generation Access"

Réseaux d'accès de nouvelle génération qui, selon la Commission Européenne, se définissent comme étant « tout ou partie, en fibres optiques et qui sont capables d'offrir des services d'accès au haut débit améliorés par rapport aux réseaux cuivre existants (notamment grâce à des débits supérieurs) ». (Lignes directrices communautaires pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit).

NRO (Noeud de Raccordement Optique)

Point de concentration d'un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès de ses abonnés.

OC (Opérateur Commercial)

Opérateur qui vend ses services directement à l'abonné.

OI (Opérateur d'Immeuble)

Toute personne chargée de l'établissement ou de la gestion d'une ou plusieurs lignes dans un immeuble bâti, notamment dans le cadre d'une convention d'installation, d'entretien, de remplacement ou de gestion des lignes signée avec le propriétaire ou le syndicat de copropriétaires.

Opérateur de Point de Mutualisation

Opérateur d'immeuble qui exploite un point de mutualisation.

PBO (Point de Branchement Optique)

Dans les immeubles de plusieurs logements ou locaux à usage professionnel comprenant une colonne montante, il s'agit du point d'interconnexion du réseau vertical de l'immeuble et du câble servant au raccordement final des abonnés. Dans les autres cas, le PBO peut se trouver à l'extérieur de l'habitat à proximité immédiate du logement, en général à quelques mètres ou quelques dizaines de mètres du logement.

PM (Point de Mutualisation)

Point de concentration d'un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné au niveau duquel l'opérateur de point de mutualisation donne accès aux opérateurs tiers aux lignes de la zone arrière.

PRM (Point de Raccordement Mutualisé)

Dans le cas d'un accès à la sous-boucle locale en mono-injection, France Télécom propose la mise en place d'un point de raccordement mutualisé à proximité du sous-répartiteur. Le PRM accueille le répartiteur et les équipements actifs des opérateurs pour fournir un service haut débit.

PRP (Point de Raccordement Passif)

Dans le cas d'un accès à la sous-boucle locale en bi-injection, France Télécom propose la mise en place d'un point de raccordement passif, à proximité du sous-répartiteur. Le PRP accueille uniquement le répartiteur, les opérateurs installant leurs équipements actifs dans leur propre armoire à proximité de ce point.

PTO (Prise Terminale Optique)

Prise située à l'intérieur du logement ou local à usage professionnel sur laquelle l'abonné branche généralement la box de l'opérateur.

RIP (Réseaux d'Initiative Publique)

Réseaux de communications électroniques établis et exploités par des collectivités territoriales et leurs groupements, dans le cadre de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales.

SCORAN (Stratégie de Cohérence Régionale pour l'Aménagement Numérique)

Elle fixe les grandes orientations souhaitées par les acteurs régionaux, afin de garantir que chaque territoire soit couvert par un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN).

SDTAN (Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique)

Instauré par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, le SDTAN définit une stratégie de développement des réseaux établie à l'échelle d'un département au moins. Il vise à soutenir la cohérence des initiatives publiques et leur articulation avec les investissements privés.

SRO (Sous-Répartiteur Optique)

Dans une architecture de réseau FTTH, il s'agit d'un local technique situé entre le NRO et le PM.

VDSL2

Technologie permettant d'augmenter les débits théoriques moyens descendant et remontant sur des paires de cuivre, à une distance maximale de 800 à 1 000 m. Évolution de la technologie ADSL2+, qui ne sera opérationnelle que pour des lignes téléphoniques en distribution directe d'un NRA (non rattachées à un sous-répartiteur intermédiaire), ou issues d'opérations de réaménagement de la boucle locale cuivre d'Orange-France Telecom.

ZTD (Zone Très Dense)

Il s'agit des communes dont la liste est définie dans l'annexe I de la décision n°2009-1106 du 22 décembre 2009 de l'ARCEP. Elles sont définies comme les communes à forte concentration de population, pour lesquelles, sur une partie significative de leur territoire, il est en première analyse économiquement viable pour plusieurs opérateurs de déployer leurs propres infrastructures, en l'occurrence leurs réseaux de fibre optique, au plus près des logements.

7 Index des illustrations

Graphique n° 1 : Taux de pénétration du FTTH dans le monde -----	14
Graphique n° 2 : Taux de pénétration du FTTH en Europe -----	15
Graphique n° 3 : Courbe de l'évolution de la vitesse de connexion nécessaire selon la « loi de Nielsen » -----	16
Graphique n° 4 : Les besoins en débits selon le type de service utilisé -----	17
Graphique n° 5 : La croissance du poids des données échangées via les technologies mobiles-----	18
Carte n° 1 : Les communes ardéchoises et drômoises situées en zone d'investissement privé-----	33
Tableau n° 1 : Les plafonds de référence du soutien financier de l'Etat -----	37
Carte n° 2 : Plan de couverture 2G en Ardèche-----	44
Carte n° 3 : Plan de couverture 2G en Drôme-----	44
Tableau n° 2 : Les débits disponibles selon la technologie mobile utilisée-----	45
Graphique n° 6 : Pourcentage de foyers français éligibles à l'ADSL par paliers d'affaiblissement -----	47
Tableau n° 3 : Pourcentage de lignes impactées par le VDSL2 en France -----	48
Graphique n° 7 : Pourcentage de lignes éligibles au SDSL en France -----	49
Graphique n° 8 : Courbe de l'affaiblissement du débit sur les technologies xDSL -----	50
Carte n° 4 : Les communes ardéchoises et drômoises couvertes par un réseau câblé -----	52
Tableau n° 4 : Les bénéficiaires du réseau ADN depuis l'automne 2010-----	55
Graphique n° 9 : L'évolution du nombre de Réseaux d'Initiative Publique (RIP) en France -----	57
Carte n° 5 : Les Réseaux d'Initiative Publique (RIP) en France-----	58
Schéma n° 1 : Le dégroupage total ADSL -----	59
Carte n° 6 : L'état du dégroupage des centraux téléphoniques avant le réseau ADN-----	60
Carte n° 7 : L'impact du réseau ADN sur le dégroupage des centraux téléphoniques -----	60
Graphique n° 10 : Historique de l'évolution du dégroupage en Ardèche et Drôme en lien avec la mise en œuvre du réseau ADN -----	61
Schéma n° 2 : Le raccordement fibre optique de l'utilisateur final-----	64
Tableau n° 5 : Liste des opérateurs présents sur le réseau ADN -----	66
Carte n° 8 : Les opérations d'amélioration de la couverture haut débit ADSL depuis 2008 et la mise en œuvre du réseau ADN -----	67
Schéma n° 3 : Le réseau ADN : un réseau multi-technologies -----	68
Carte n° 9 : La répartition du nombre de lignes grises (débit inférieur à 2 Mbit/s) par commune -----	75
Carte n° 10 : La localisation des points hauts de téléphonie mobile-----	76
Carte n° 11 : La couverture 2G globale en Ardèche -----	77

Carte n° 12 : La couverture 2G globale dans la Drôme -----	78
Carte n° 13 : La couverture 2G par opérateur en Ardèche -----	79
Carte n° 14 : La couverture 2G par opérateur dans la Drôme -----	80
Tableau n° 6 : Les obligations de couverture de la population en 3G -----	81
Carte n° 15 : La couverture 3G globale en Ardèche -----	83
Carte n° 16 : La couverture 3G globale dans la Drôme -----	84
Carte n° 17 : La couverture 3G par opérateur en Ardèche -----	85
Carte n° 18 : La couverture 3G par opérateur dans la Drôme -----	86
Carte n° 19 : La zone de déploiement prioritaire pour la 4G en Ardèche et Drôme -----	88
Tableau n° 7 : Les obligations de couverture de la population en 4G -----	88
Carte n° 20 : Les EPCI ardéchois et drômois déjà rencontrés à leur demande pour une réflexion globale sur la poursuite de l'aménagement numérique de leur territoire -----	97
Carte n° 21 : Les EPCI ardéchois et drômois ayant déjà fait réaliser leur propre étude d'ingénierie FTTH (ou ayant l'intention de le faire prochainement) -----	98
Tableau n° 8 : Le périmètre de l'étude de modélisation bi-départementale -----	105
Schéma n° 4 : Architecture d'un réseau FTTH -----	105
Carte n° 22 : La répartition des zones de bâti en unités de réalisation FTTH-FTTU selon l'étude de modélisation bi-départementale -----	106
Carte n° 23 : Le coût à la prise par zone - hors collecte et locaux - selon l'étude de modélisation bi-départementale -----	107
Tableau n° 9 : La répartition des unités de réalisation par tranches de coût selon l'étude de modélisation bi-départementale -----	107
Carte n° 24 : Le taux de lignes grises des unités de réalisation selon l'étude de modélisation bi-départementale -----	108
Tableau n° 10 : L'impact de la zone d'investissement privé sur le projet bi-départemental -----	109
Tableau n° 11 : Les avantages et les inconvénients du mode de gestion directe -----	114
Tableau n° 12 : Les avantages et les inconvénients des modes de gestion déléguée -----	117
Tableau n° 13 : Les financements mobilisables pour la réalisation du projet bi-départemental -----	118

