



# SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA VIENNE

**MARDI 15 JANVIER 2013**

Cofinancé par :



# Sommaire

## Sommaire

<b>1. PREAMBULE</b> .....	<b>5</b>
<b>2. INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 DEFINITION DU SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL D'AMENAGEMENT NUMERIQUE</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 OBJECTIFS ET STATUT DU SDTAN</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 LA DEMARCHE D'ELABORATION DU SDTAN .....	11
2.3.2 SDTAN ET STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE .....	12
<b>3. ELEMENTS DE CONTEXTE</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 ENJEUX DU TRES HAUT DEBIT</b> .....	<b>13</b>
3.1.1 HAUT DEBIT ET TRES HAUT DEBIT .....	13
3.1.2 LES ENJEUX DU SDTAN .....	14
<b>3.2 LE CADRE EUROPEEN</b> .....	<b>17</b>
3.2.1 LA COMPATIBILITE DES INITIATIVES PUBLIQUES AVEC LE DROIT COMMUNAUTAIRE .....	17
3.2.1.1 Encadrement des mesures qui relèvent de la définition des aides d'État .....	18
3.2.1.2 Modalités d'intervention en dehors de la définition des aides d'État .....	19
<b>3.3 LE CADRE NATIONAL</b> .....	<b>22</b>
3.3.1 LES SOURCES LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES .....	22
3.3.2 LES DECISIONS DE L'ARCEP .....	24
3.3.2.1 Les décisions concernant le déploiement des réseaux FTTx .....	25
3.3.2.2 Les décisions concernant la montée en débit sur le réseau cuivre .....	25
3.3.3 LE PROGRAMME NATIONAL TRES HAUT DEBIT .....	30
3.3.4 LE LABEL « ZONE D'ACTIVITES THD » .....	33
<b>4. CARACTERISTIQUES DE LA VIENNE QUI AURONT UN IMPACT SUR SON AMENAGEMENT NUMERIQUE</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 LES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2 LES CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3 LA GESTION DU DOMAINE PUBLIC</b> .....	<b>36</b>
<b>4.4 LES INITIATIVES PUBLIQUES SUR LES DEPARTEMENTS LIMITOPHES</b> .....	<b>37</b>
<b>5. ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC TERRITORIAL DE L'AMENAGEMENT NUMERIQUE EN VIENNE</b> .....	<b>41</b>
<b>5.1 LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES EN VIENNE</b> .....	<b>41</b>
5.1.1 LES INFRASTRUCTURES FILAIRES DES OPERATEURS DE TELECOMMUNICATIONS .....	42
5.1.1.1 Le réseau de FRANCE TÉLÉCOM .....	42
5.1.1.2 Le réseau de SFR .....	46
5.1.1.3 Les autres opérateurs .....	47
5.1.1.4 Le réseau « Grand Poitiers Network » .....	47
5.1.2 LES INFRASTRUCTURES DES CONCESSIONNAIRES ET DES GESTIONNAIRES DE RESEAUX .....	48
5.1.2.1 Le réseau routier .....	49
5.1.2.2 Le réseau ferré .....	50

# Sommaire

## Sommaire

5.1.2.3	Les réseaux électriques .....	51
5.1.2.4	Les réseaux d'eau et d'assainissement .....	52
5.1.3	LES POINTS HAUTS .....	53
<b>5.2</b>	<b>LA COUVERTURE EN SERVICES .....</b>	<b>54</b>
5.2.1	LES SERVICES FIXES .....	54
5.2.1.1	Les services sur fibre optique .....	54
5.2.1.2	Services sur faisceaux hertziens .....	56
5.2.1.3	Les services xDSL .....	59
5.2.1.4	Les services Wimax .....	61
5.2.1.5	Les services par satellite .....	62
5.2.2	LES SERVICES MOBILES .....	63
<b>5.3</b>	<b>LES INITIATIVES PUBLIQUES .....</b>	<b>65</b>
5.3.1	LE DEPARTEMENT DE LA VIENNE .....	65
5.3.1.1	Le réseau de la Boucle Locale de la Technopole .....	65
5.3.1.2	La couverture Haut Débit du territoire départemental .....	67
5.3.2	LA REGION POITOU-CHARENTES .....	68
5.3.3	LES INITIATIVES INFRA-DEPARTEMENTALES .....	70
5.3.3.1	La Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers .....	70
5.3.3.2	La Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais .....	71
<b>5.4</b>	<b>LES STRATEGIES DES OPERATEURS .....</b>	<b>72</b>
5.4.1	CADRE GENERAL DE LEUR STRATEGIE .....	72
5.4.2	L'INTERVENTION DE FRANCE TÉLÉCOM .....	73
5.4.2.1	Sur les agglomérations dans le cadre du « Programme national Très Haut Débit» .....	73
5.4.2.2	Sur la neutralisation des multiplexeurs .....	74
<b>5.5</b>	<b>LES BESOINS TRES HAUT DEBIT .....</b>	<b>78</b>
5.5.1	LES BESOINS DU MONDE ECONOMIQUE .....	78
5.5.2	LES BESOINS DU GRAND PUBLIC .....	81
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION SUR LE DIAGNOSTIC .....</b>	<b>83</b>
<b>7.</b>	<b>LE CADRE DE L'INTERVENTION PUBLIQUE .....</b>	<b>84</b>
<b>7.1</b>	<b>LE PERIMETRE DE L'INTERVENTION PUBLIQUE .....</b>	<b>84</b>
<b>7.2</b>	<b>ASPECTS TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>87</b>
<b>8.</b>	<b>LES PRIORITES DU SDTAN .....</b>	<b>91</b>
<b>8.1</b>	<b>DEVELOPPER LE THD POUR TOUS A L'HORIZON 2030 EN PRIVILEGIANT LE FTTH .....</b>	<b>93</b>
8.1.1	RACCORDER EN FTTH EN PRIORITE LES VILLES MOYENNES, LES ACTEURS ECONOMIQUES ET LES SERVICES COLLECTIFS .....	93
8.1.2	INTEGRER LA MONTEE EN DEBIT POUR PREPARER LE FTTH .....	95
8.1.2.1	La montée en débit sur le réseau Wimax .....	95
8.1.2.2	La montée en débit sur le réseau cuivre .....	96
8.1.2.3	Une cohérence entre les interventions publiques, pour la montée en débit .....	100
8.1.3	RECHERCHER UN DEVELOPPEMENT EQUILIBRE DU NUMERIQUE SUR LES TERRITOIRES .....	102
8.1.3.1	Un équilibre entre territoires d'équilibre et de cohésion .....	102
8.1.3.2	Une articulation entre l'investissement public et privé, pour le déploiement du Très Haut Débit .....	103

# Sommaire

## Sommaire

8.1.4	RACCORDER LES SITES STRATEGIQUES .....	104
8.1.5	FAVORISER, EN COMPLEMENT, LE DEPLOIEMENT DES SOLUTIONS D'ACCES MOBILES.....	106
<b>8.2</b>	<b>LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE NUMERIQUE .....</b>	<b>107</b>
8.2.1	DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION DU RESEAU .....	107
8.2.2	DANS LES METIERS DU NUMERIQUE .....	108
<b>8.3</b>	<b>OPTIMISER L'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES OU PROGRAMMEES.....</b>	<b>108</b>
8.3.1	LES FACTEURS D'INCERTITUDE SUR LE COUT .....	109
8.3.2	LE COUT ESTIME POUR LA VIENNE.....	110
8.3.2.1	Les poches FTTH retenues .....	110
8.3.2.2	Le coût du déploiement FTTH .....	111
8.3.2.3	Le coût de la montée en débit.....	116
8.3.2.4	Le coût du raccordement des objectifs prioritaires (acteurs économiques et services collectifs) .....	118
8.3.2.5	Synthèse financière.....	119
8.3.3	PHASAGE .....	120
8.3.4	LES ACTIONS VISANT A OPTIMISER LES INFRASTRUCTURES.....	121
8.3.4.1	La gestion de l'article L49 du CPCE .....	121
8.3.4.2	L'intégration de l'aménagement numérique dans les documents d'urbanisme et d'aménagement.....	124
<b>8.4</b>	<b>S'INSCRIRE DANS UNE COHERENCE REGIONALE.....</b>	<b>126</b>
8.4.1	DES AXES COMMUNS A DECLINER.....	126
8.4.2	UNE APPROCHE MUTUALISEE DE LA RELATION AUX OPERATEURS.....	127
8.4.3	UNE MUTUALISATION DES FINANCEMENTS ET DES COUTS .....	127
8.4.4	UNE GOUVERNANCE COMMUNE POUR AGIR.....	128
<b>8.5</b>	<b>SENSIBILISER, MOBILISER ET ACCOMPAGNER LES ACTEURS POUR LE DEVELOPPEMENT NUMERIQUE .....</b>	<b>129</b>
8.5.1	SENSIBILISER LES ACTEURS SUR LES ENJEUX D'AMENAGEMENT NUMERIQUE ET L'APPROPRIATION DES USAGES...	129
8.5.2	ACTIONS DE FORMATION ET D'INFORMATION .....	129
8.5.3	PROPOSER UN GUICHET UNIQUE DEPARTEMENTAL POUR INFORMER ET ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES.....	130
<b>8.6</b>	<b>S'APPUYER SUR UNE DEMARCHE PARTENARIALE POUR FAIRE VIVRE ET EVOLUER LE SDTAN .....</b>	<b>131</b>
<b>9.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>132</b>
<b>9.1</b>	<b>ANNEXE 1 : ARTICLE L1425-1 DU CGCT.....</b>	<b>132</b>
<b>9.2</b>	<b>ANNEXE 2 : INFRASTRUCTURES MOBILISABLES.....</b>	<b>134</b>
<b>9.3</b>	<b>ANNEXE 3 : CARTE DES SERVICES SUR FIBRE OPTIQUE .....</b>	<b>135</b>
<b>9.4</b>	<b>ANNEXE 4 : CARTE DES SERVICES SUR CONDUIT ETHERNET (RESEAU FIBRE OPTIQUE) .....</b>	<b>136</b>
<b>9.5</b>	<b>ANNEXE 5 : CARTE DES SERVICES SUR CONDUIT ETHERNET ( RESEAU CUIVRE ) .....</b>	<b>137</b>
<b>9.6</b>	<b>ANNEXE 6 : COUVERTURE ADSL DE LA VIENNE.....</b>	<b>138</b>
<b>9.7</b>	<b>ANNEXE 7 : COUVERTURE WIMAX DE LA VIENNE .....</b>	<b>139</b>
<b>9.8</b>	<b>ANNEXE 8 : COMMUNES DE LA ZONE PRIORITAIRE AU DEPLOIEMENT DU 4G .....</b>	<b>140</b>
<b>9.9</b>	<b>ANNEXE 9 : SITES STRATEGIQUES A RACCORDER .....</b>	<b>141</b>
<b>9.10</b>	<b>ANNEXE 10 : CALENDRIER DE PROGRAMMATION DU DEPLOIEMENT .....</b>	<b>143</b>
<b>9.11</b>	<b>ANNEXE 11 : ARTICLE L49 DU CPCE .....</b>	<b>144</b>
<b>9.12</b>	<b>ANNEXE 12 : SOUS-REPARTITEURS ELIGIBLES A LA MONTEE EN DEBIT .....</b>	<b>145</b>
<b>9.13</b>	<b>ANNEXE 13 : GLOSSAIRE TECHNIQUE.....</b>	<b>146</b>

# 1. PRÉAMBULE

Le numérique engage des transformations qui dépassent largement le périmètre des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Au-delà de son poids dans l'environnement et la croissance, le numérique s'immisce désormais dans l'ensemble des activités humaines. Les usages se multiplient : quatre français sur cinq disposent d'un ordinateur et 75 % d'entre eux disposent d'un accès Internet à domicile :

- ≡ Dans le monde, plus de 5 milliards d'équipements sont désormais connectés au réseau Internet (20 milliards sont envisagés en 2020) ;
- ≡ Près de 3 millions de courriels sont échangés chaque seconde ;
- ≡ L'appropriation par les internautes des services déployés par différents réseaux sociaux (Facebook, LinkedIn, Twitter, Viadeo, etc.) est effective ;
- ≡ Le trafic Internet, sur les réseaux mobiles, a doublé en 2010 ;
- ≡ Le nombre de requêtes sur le service Google a atteint les 12 milliards en 2009 ;
- ≡ 90 % des internautes utilisent les services mis en œuvre par l'administration ;
- ≡ Les services de vente en ligne sont en hausse constante (en 2011, avec 30 millions de clients) et les seniors y sont de plus en plus impliqués.

Cette succession de chiffres illustre bien l'importance grandissante qu'ont pris les usages du numérique dans notre société. Au-delà de ce constat quantitatif, c'est la vitesse à laquelle leur appropriation s'est faite qui est éloquent : pour atteindre le nombre de 50 millions d'utilisateurs, la radio a mis 38 années, la télévision 13 ans, l'iPod 3 ans et Facebook seulement 2 ans.

De façon concomitante à cet ensemble qui désormais fait du secteur de l'Internet un marché de masse, on voit émerger de nouvelles pratiques professionnelles (dématérialisation des documents, télé-procédures, délocalisation de l'hébergement des données en vue de leur sécurisation, interconnexions des bases de connaissances, mise en place d'espaces de travail collaboratif, développement du commerce en ligne, etc.).

Par ailleurs, l'entrée dans le monde du travail des « natifs » du numérique dénommés sous le vocable de « génération Y », dont l'intégration constitue en soi un important défi pour les entreprises, fait émerger d'autres pratiques professionnelles, où le travail et le ludique s'entremêlent (serious games <sup>1</sup>, icloud <sup>2</sup>, streaming <sup>3</sup>, téléchargement de contenus culturels, etc.).

Le développement corrélé des services numériques et du nombre de leurs utilisateurs, fait ainsi progressivement évoluer les besoins en débit. Les applications qui, considérées dans un usage mono-utilisateur, sont accessibles avec une connexion Haut Débit, requièrent désormais, de plus en plus souvent, de nouvelles ressources pour les transporter et les diffuser (réseaux privés virtuels, imagerie médicale, visioconférence, télétravail, vidéoprotection, jeux vidéo en ligne, environnement numérique de travail, télévision haute définition, etc.) avec la multiplication des terminaux connectés.

Le développement des usages à une échelle économique pertinente est intimement lié à la présence effective d'infrastructures sur un territoire défini.

Le transport et la diffusion de données imposent dès lors aux opérateurs de télécommunications de nouvelles ressources qui donnent un sens à leur programme d'industrialisation du déploiement de nouveaux services. Ainsi, il est majeur qu'une nouvelle génération d'infrastructure (NGA<sup>4</sup>) soit déployée, répondant bien au-delà des besoins des internautes actuels.

Trop longtemps, le coût du déploiement d'une telle infrastructure a empêché toute réflexion rationnelle pouvant s'inscrire dans une logique de développement durable. Dorénavant, il est possible d'utiliser les infrastructures construites par FRANCE TÉLÉCOM. De ce fait, l'intervention publique dans le secteur des infrastructures de télécommunications est totalement modifiée. Cette disposition rationalise la dépense publique et par cela démultiplie la capacité d'intervention des collectivités locales initiatrices de programmes d'aménagement numérique du territoire.

---

<sup>1</sup> « Jeux sérieux » en français - Application multimédia qui a pour objectif de transmettre un message, un contenu, une intention à caractère « sérieux » en employant des ressorts ludiques issus du domaine des jeux vidéo.

<sup>2</sup> « Informatique dans les nuages » en français (informatique dématérialisée) : manière de stocker, partager et travailler des données informatiques à distance via Internet en passant par une multitude de serveurs externes.

<sup>3</sup> Streaming : lecture en flux continu.

<sup>4</sup> Réseaux d'accès de nouvelle génération (définition de la Commission Européenne) : réseaux d'accès câblés qui sont, en tout ou partie, en fibre optique et qui sont capables d'offrir des services d'accès à Haut Débit améliorés par rapport aux réseaux cuivre existants (notamment grâce à des débits supérieurs).

Convaincu des enjeux fondamentaux du déploiement d'une telle infrastructure pour accompagner le développement industriel d'offres à Très Haut Débit pour tous, les acteurs de l'aménagement du territoire se mobilisent pour construire un nouveau modèle d'intervention.

Conscient que les acteurs privés se sont engagés pour répondre à leurs propres enjeux, le législateur a décidé, en adoptant la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, d'engager l'État et l'ensemble des collectivités territoriales à prendre en charge le financement de l'aménagement numérique, en leur confiant la responsabilité de définir, sous une forme collaborative, des Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique (SDTAN).

C'est dans ce contexte que le Département de la Vienne, soucieux d'un aménagement équilibré de ses territoires urbains et ruraux s'est engagé dans l'élaboration d'un document prospectif. Les résultats des premiers travaux d'analyse font l'objet du présent document.

## 2. INTRODUCTION

### 2.1 Définition du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique

La loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique introduit un article L1425-2 au Code général des collectivités territoriales ainsi rédigé :

« **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'État dans la région ou les départements concernés, les autorités organisatrices mentionnées à l'article L. 2224-31 et au deuxième alinéa de l'article L. 2224-11-6 et les autres collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés sont associés, à leur demande, à l'élaboration du schéma directeur. La même procédure s'applique lorsque les personnes publiques qui ont élaboré le schéma directeur entendent le faire évoluer. »

Ce texte a dévolu la compétence d'élaborer un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique aux Régions, aux Départements, à des syndicats mixtes et à des syndicats de communes, existants ou créés à cet effet, dont le périmètre recouvre l'ensemble du territoire couvert par le schéma (en conséquence, syndicats mixtes ou syndicats de communes intervenant à un échelon départemental au minimum).



Le législateur a décidé que la maille minimale pour élaborer un schéma directeur était le département. En conséquence, aucun Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique n'est légitime au niveau d'une agglomération, d'une Communauté d'Agglomération ou d'une Communauté de Communes.

La démarche d'initier un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique doit faire l'objet d'une publicité prévue par le texte : la collectivité informe l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes (ARCEP) qui assure la publication de cette information sur son site Internet.

**Le Département de la Vienne a déclaré sa démarche auprès de l'ARCEP le 23 mars 2010.**

## 2.2 Objectifs et statut du SDTAN

**Le présent document constitue la première version du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Vienne.**

Par nature évolutif, ce document a vocation à être aménagé en fonction des changements de contexte (réglementaire, technologique, économique, etc.) et des exigences de cohérence avec les autres initiatives publiques et les initiatives privées.

Le SDTAN s'adresse principalement aux acteurs décisionnaires des structures qui interviennent dans l'aménagement du territoire de la Vienne, aux responsables des collectivités territoriales, ainsi qu'aux entités institutionnelles du monde économique.

Le SDTAN doit être un cadre de référence commun aux différents acteurs : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, utilisateurs finaux et différents intervenants, partenaires ou prestataires, opérateurs.

La mission du SDTAN est double :

- ≡ Favoriser la cohérence des initiatives publiques ;
- ≡ Favoriser l'articulation des initiatives publiques avec l'investissement privé.

Pour atteindre ce double objectif, la loi prévoit que **sur un même territoire, le schéma directeur est unique** sans accorder, par ailleurs, la primauté de l'initiative d'une collectivité sur une autre en cas d'initiatives parallèles d'une Région et d'un ou plusieurs Départements ou syndicats mixtes ou intercommunaux.

L'article L1425-2 du Code général des collectivités territoriales fixe le contenu minimum du schéma directeur :

- ≡ Le recensement des infrastructures et des réseaux existants ;
- ≡ L'identification des zones desservies par ces infrastructures et réseaux ;
- ≡ Une stratégie de développement de ces réseaux devant concerner prioritairement les réseaux à Très Haut Débit fixe et mobile, y compris satellitaire.

Le SDTAN doit par ailleurs désigner l'entité gestionnaire de l'article L49 du Code des Postes et Communications Electroniques en vertu duquel, chaque maître d'ouvrage public et privé qui envisage de réaliser des travaux de génie civil sur le domaine public d'une longueur supérieure à 150 mètres en agglomération et à 1 000 mètres hors agglomération, doit déclarer ce projet à l'entité gestionnaire de l'article L49 du CPCE qui va en assurer la diffusion auprès des collectivités territoriales ou groupement de collectivités concernés ainsi qu'auprès des opérateurs.

Le législateur a clairement inscrit le SDTAN dans un projet d'infrastructures et non de services.

Cependant, une circulaire du Premier Ministre en date du 16 août 2011<sup>5</sup> fixe le contenu des SDTAN. Ce texte prévoit notamment « l'identification des attentes territoriales dans les domaines de la santé, de l'activité économique, de l'accès à l'emploi, de l'éducation, du tourisme, des activités culturelles, mais aussi de l'accès aux capacités de calcul intensif et à l'hébergement de données ».

Le SDTAN n'a, pour l'instant, qu'une valeur indicative<sup>6</sup>. Il vise principalement à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

Le présent Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique ne constitue pas un cahier des charges fonctionnel ou technique pour la conception ou la mise en œuvre d'infrastructures Très Haut Débit. Les préconisations qu'il contient concernent des points jugés par les acteurs du territoire départemental comme suffisamment importants et structurants pour être portés à l'attention des destinataires du document. Les points non traités par ces préconisations sont laissés à leur appréciation, en attendant éventuellement des versions ultérieures.

---

<sup>5</sup> Circulaire 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 – Journal officiel n° 0189 du 17 août 2011.

<sup>6</sup> La proposition de loi n° 73 (2011-2012 adoptée par le Sénat le 14/02/2012 prévoit de rendre obligatoire l'élaboration d'un SDTAN.

## 2.3 Démarche méthodologique

### 2.3.1 La démarche d'élaboration du SDTAN

Le SDTAN, de par ses objectifs mais aussi de par le contexte dans lequel il se construit, est un outil collaboratif et innovant entre acteurs publics et privés du secteur de l'aménagement numérique des territoires.

Il apparaît bien que pour franchir cette fracture numérique et parvenir à une meilleure équité entre les territoires du département, il appartient à la collectivité départementale de donner l'impulsion et de coordonner l'ensemble des acteurs territoriaux travaillant avec et autour d'elle.

Pour l'accompagner dans l'élaboration de son SDTAN, le Département a désigné le cabinet O'MALLEY CONSULTING pour réaliser une étude consacrée au diagnostic territorial et à la définition d'un programme. Cette étude s'est déroulée entre les mois de juillet 2010 et octobre 2011. Elle s'est prolongée depuis pour intégrer au fil de l'eau, les échanges entre le Département et les collectivités engagées dans le projet.

La collectivité qui initie un SDTAN a l'obligation d'associer (sous une forme à définir, non imposée par le texte législatif) les acteurs concernés qui en font la demande (les opérateurs déclarés auprès de l'ARCEP, le représentant de l'État, les autres collectivités territoriales ou groupements de collectivités).

Le Département a, de sa propre initiative, associé les acteurs publics et privés au suivi de l'étude consacrée à l'élaboration du SDTAN.

Dans le cadre de cette étude, le Département a constitué :

- ≡ Un **comité de pilotage**, qui a réuni les élus référents du Conseil Général.

Ce comité de pilotage s'est réuni le : 16/09/2010.

- ≡ Un **comité technique** associant les représentants du Département, les représentants de la Région Poitou-Charentes, de la Caisse des Dépôts, de la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers, de la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais, de la Chambre de Commerce et d'industrie, des acteurs du développement économique, des opérateurs, des constructeurs et gestionnaires de réseaux (RTE, RFF, ERDF-GRDF, SIVEER).

Ce comité technique s'est réuni à trois reprises en associant des élus et/ou des techniciens (10/11/2010, 31/01/2011 et 16/06/2011).

## 2.3.2 SDTAN et stratégie de cohérence régionale

Avant la mise en place de la stratégie de cohérence régionale, la Région avait engagé avec l'État, en 2008, une étude sur l'impact du Très Haut Débit sur la compétitivité et l'innovation des entreprises en Poitou-Charentes.

Une circulaire du Premier Ministre en date du 31 juillet 2009 a demandé aux Préfets de Régions de mettre en place une instance de concertation au niveau régional, pour élaborer des Schémas de Cohérence Régionale sur l'Aménagement Numérique (SCORAN).

Cette circulaire explique le positionnement respectif des documents stratégiques à élaborer :

- ⇒ Le document relatif à la **Stratégie de Cohérence Régionale sur l'Aménagement Numérique** (SCORAN), rédigé à l'échelle de la région, est un outil de « pré-cadrage » pour les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique ;
- ⇒ Le document relatif aux **Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique** (SDTAN), rédigé à l'échelle des départements, est un « document opérationnel » constituant l'outil de cadrage de la montée en débit des territoires et de leur évolution vers le Très Haut Débit.

Le Département de la Vienne a été associé au suivi de l'élaboration de la SCORAN et réciproquement, la Région Poitou-Charentes et l'État, auteurs de la SCORAN, ont été associés au suivi de l'élaboration du SDTAN.

La circulaire du 16 août 2011 ci-avant évoquée met en place les Commissions Consultatives Régionales pour l'Aménagement Numérique des Territoires (CCRANT) destinées à « favoriser le dialogue entre les opérateurs privés et publics ».

## 3. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

### 3.1 Enjeux du Très Haut Débit

#### 3.1.1 Haut Débit et Très Haut Débit

Un rapide retour en arrière nous éclaire sur le vaste chantier du Très Haut Débit, notamment dans les zones dites moins denses, par comparaison à celui du DSL<sup>7</sup>.

Le réseau historique de FRANCE TÉLÉCOM, déployé depuis les années 70 sur l'ensemble du territoire et support des offres xDSL, a été construit sur une vingtaine d'années pour un coût d'environ 33 milliards d'euros constants pour créer 35,5 millions de lignes téléphoniques. Pour mettre ce réseau téléphonique à niveau afin de permettre l'accès Internet, FRANCE TÉLÉCOM a investi 4 milliards d'euros.

Depuis 10 ans, les entités publiques se sont mobilisées pour favoriser le développement du dégroupage et la résorption des zones d'ombre non couvertes en Haut Débit. Ces interventions ont généré plus de 4 milliards d'euros d'investissements dont 2,8 milliards d'euros de fonds publics<sup>8</sup>. Sur 15 379 NRA au niveau français, 6 350 sont dégroupés dont 3 200 dans le cadre de réseaux d'initiative publique, pour un total de 10,6 millions de lignes téléphoniques<sup>9</sup>. Pour les zones d'ombre, des réseaux hertziens (Wimax, Wi-Fi) ainsi que 600 NRA ZO<sup>10</sup> ont été construits, également avec des fonds publics.

Les interventions publiques dans le Haut Débit ont été motivées par plusieurs facteurs : la création du service public local « Réseaux et services locaux de communications électroniques » inséré à l'article L1425-1 du Code général des collectivités territoriales<sup>11</sup>, l'arrêt des investissements des opérateurs privés, la volonté d'accélérer l'équipement en ADSL, la pression des administrés domiciliés en zones d'ombre pour lesquels il devenait urgent de favoriser l'arrivée de solutions d'accès adaptées, l'objectif de favoriser l'arrivée d'offres concurrentielles à celles de FRANCE TÉLÉCOM.

---

<sup>7</sup> Voir glossaire en annexe.

<sup>8</sup> Source : ARCEP – « Compte-rendu des travaux du GRACO » - Décembre 2012

<sup>9</sup> Source : « observatoire trimestriel des marchés de gros de communications électroniques (services fixes haut et très Haut Débit) en France -3<sup>ème</sup> trimestre 2012 » - ARCEP, Publication du 29 novembre 2012.

<sup>10</sup> Voir glossaire en annexe.

<sup>11</sup> Voir le texte de l'article L1425-1 du CGCT en annexe.

La construction des réseaux d'initiative publique pour le Haut Débit s'est faite essentiellement au travers de délégations de service public, sans réelle valorisation des infrastructures mobilisables existantes (infrastructures des concessionnaires publics et privés et infrastructures des opérateurs).

Si elle s'inscrit dans la continuité du Haut Débit, la problématique du Très Haut Débit oblige de prendre en compte certains postulats :

- ⇒ Le niveau important de mobilisations financières à répartir entre les acteurs publics et privés dans un contexte de raréfaction des ressources publiques ;
- ⇒ La stratégie des opérateurs d'investir prioritairement, voire exclusivement dans les zones les plus rentables ;
- ⇒ Le cadre communautaire, repris au niveau national, qui donne la priorité aux investissements privés.

Dans ce contexte, l'intervention publique pour le Très Haut Débit ne s'inscrit pas dans une situation d'urgence, comme le Haut Débit, dans laquelle il fallait répondre à un besoin exprimé par les utilisateurs. Le Très Haut Débit contraint d'inscrire l'intervention publique tout autant sur le court terme que sur le long terme. Cette intervention doit s'envisager d'une part, dans un cadre méthodologique nouveau, associant les acteurs de l'aménagement (les constructeurs de réseaux de transport et d'énergie, les aménageurs), les opérateurs (historiques et alternatifs), les collectivités infra-départementales ; d'autre part, par la mise en œuvre de nouveaux outils d'intervention.

### 3.1.2 Les enjeux du SDTAN

Le vaste projet du Très Haut Débit concerne le développement de la France au niveau macroéconomique. Pour la première fois, les collectivités territoriales sont impliquées de manière opérationnelle, dans l'ingénierie d'une infrastructure nationale.

À l'identique des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et autres documents associés à l'aménagement du territoire, le SDTAN devient un outil de la programmation de l'intervention des acteurs dans le secteur du numérique. Le SDTAN sera même une composante du SCOT pour le SCOT Seuil du Poitou<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Le périmètre du SCOT du Seuil du Poitou recouvre 132 communes regroupées en 2 Communautés d'agglomérations et 10 Communautés de communes et représente 45 % du territoire de la Vienne.

L'élaboration du SDTAN oblige ainsi, que le calendrier retenu prenne en compte les contraintes financières de plus en plus prégnantes de la puissance publique, mais aussi les investissements des acteurs privés en ce domaine.

Le Département, au travers du SDTAN, se doit d'anticiper et de créer les conditions incitant les opérateurs à investir de façon durable sur le territoire départemental, sachant que le déploiement d'une nouvelle infrastructure FTTH<sup>13</sup> sera un chantier de longue haleine, à l'identique de ceux qui ont dessiné les territoires du département (les routes, l'électricité, l'eau courante, etc.).

Au-delà des enjeux financiers, l'élaboration du SDTAN est un outil de cohérence des initiatives publiques avec les investissements privés. Le SDTAN est un outil moderne et innovant d'aménagement du territoire légitimé par l'ensemble des acteurs publics et privés, même si son côté contraignant n'est pas acté dans les textes.

C'est dans cet esprit qu'un ensemble d'objectifs peuvent être posés comme base de travail du SDTAN :

### **Fixer l'ambition départementale pour l'aménagement numérique de son territoire**

Le SDTAN vise à déterminer la situation cible vers laquelle le territoire de la Vienne souhaite parvenir. Il doit identifier les sites de raccordement prioritaires et les budgets à mobiliser pour y parvenir.

### **Parvenir à une équité départementale**

La richesse du territoire de la Vienne repose sur sa diversité. Son aménagement repose sur un partage juste et opérationnel de sa richesse. L'équité consiste dès lors, pour le Département, à garantir la mise en œuvre de mesures adéquates tout autant pour améliorer la performance globale du territoire départemental que pour réduire les inégalités des situations des territoires plus défavorisés.

Donc, aménager, c'est « choisir » et « réguler » et dès lors transférer entre des lieux des richesses vers ceux dont le diagnostic a démontré l'impérieuse nécessité de l'intervention publique, et cela sans nuire à la performance globale du territoire départemental. Dès lors, l'objectif d'équité oblige le traitement différencié de certains espaces au sein même du territoire départemental.

---

<sup>13</sup> Voir glossaire en annexe.

### **Favoriser l'appropriation des services numériques et contribuer à leur développement**

En améliorant la confiance dans l'usage des services numériques, en permettant l'accès aux nouvelles applications innovantes et en offrant de nouvelles solutions (ou en améliorant l'accès aux services existants), le SDTAN doit faciliter l'appropriation des outils, ainsi qu'un accès plus large à l'offre mondiale accessible via l'Internet.

### **Rendre plus cohérente et plus efficace l'offre en infrastructures**

Le SDTAN vise à pouvoir présenter, de manière cohérente, les infrastructures passives mutualisables accessibles par un opérateur pour lui permettre de venir proposer ses services. La connaissance des infrastructures doit être complète et leur accès doit être simple, rapide et économique.

### **Favoriser les synergies entre les pratiques numériques**

Le SDTAN aura un impact important sur l'aménagement numérique du territoire, notamment au travers de concepts clés tels que le développement des réseaux supports des services numériques, l'offre d'outils performants et accessibles pour répondre à l'exigence d'un accès partagé aux infrastructures ou encore le développement de nouveaux usages et de services liés aux TIC, en particulier utiles à la modernisation des services publics (dématérialisation des actes et des procédures, téléprésence et vidéoprotection, télésanté et télé médecine, etc.).

### **Contribuer au développement économique et à l'attractivité du territoire**

L'aménagement numérique du territoire de la Vienne constituera un des déterminants de son attractivité. En cela, la capacité de mettre à disposition des acteurs économiques une offre d'accès Très Haut Débit en adéquation avec leurs attentes sera un facteur de création de valeur et de croissance.

### **Valoriser les infrastructures existantes et à créer**

Le SDTAN permettra de promouvoir les infrastructures existantes et celles qui vont être créées, de les valoriser afin de capitaliser sur ces ressources précieuses, synonymes de gain de temps et de source d'économie.

### **Favoriser le travail collaboratif et les échanges entre acteurs de l'aménagement numérique**

Le SDTAN va favoriser les échanges pour permettre le partage d'informations et d'outils. La mutualisation de ces informations et de ces outils entre les acteurs de l'aménagement numérique est un facteur de communication essentiel.



## 3.2 Le cadre européen

Dans la continuité de la stratégie Europe 2020 publiée en mars 2010, la Commission européenne a défini « Une stratégie numérique pour l'Europe »<sup>14</sup> fixant un double objectif à l'horizon 2020 :

- ≡ Que tous les européens puissent avoir accès à des débits supérieurs à 30 Mbit/s ;
- ≡ Qu'au moins 50 % des ménages soient abonnés à des connexions de plus de 100 Mbit/s.

### 3.2.1 La compatibilité des initiatives publiques avec le droit communautaire

La Commission Européenne a approuvé le Plan National Très Haut Débit le 19 octobre 2011.

Saisie par le Sénat (Commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sur les questions de concurrence que soulève l'intervention des collectivités territoriales dans le déploiement des réseaux très Haut Débit, l'Autorité de la Concurrence a rappelé dans un avis n°12-A-02 du 17 janvier 2012, les règles relatives aux aides d'État en matière de déploiement de réseaux d'initiative publique Très Haut Débit.

Les financements publics, y compris sur les marchés ouverts à la concurrence comme celui des réseaux de communications électroniques, ne sont pas proscrits par le droit communautaire.

Cependant, les interventions publiques qui constituent des aides d'État sont en principe prohibées par le Traité fondateur de l'Union Européenne<sup>15</sup>, alors que les compensations d'un service d'intérêt économique général et les interventions publiques en qualité d'investisseur avisé, sont autorisées.

---

<sup>14</sup> Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au comité des régions – mai 2010 – [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/documents/digital-agenda-communication-fr.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/documents/digital-agenda-communication-fr.pdf).

<sup>15</sup> Article 107 paragraphe 1 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne (ancien article 87 paragraphe 1 du Traité instituant la Communauté européenne) : « Sauf dérogations prévues par les traités, sont incompatibles avec le marché intérieur, dans la mesure où elles affectent les échanges entre États membres, les aides accordées par les États ou au moyen de ressources d'État sous quelque forme que ce soit qui faussent ou menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions ».

### 3.2.1.1 Encadrement des mesures qui relèvent de la définition des aides d'État

Certaines aides d'État limitativement énumérées à l'article 107 du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne, peuvent être compatibles avec le marché commun. L'analyse sur la compatibilité ou l'incompatibilité des aides d'État au regard de cet article 107, relève exclusivement de la compétence de la Commission et de la Cour de justice de l'Union Européenne.

En matière de réseaux Très Haut Débit, la Commission a adopté des lignes directrices spécifiques qui encadrent les interventions publiques. Pour vérifier la compatibilité des financements publics avec le régime des aides d'État, il convient en premier lieu de qualifier la zone d'intervention publique :

**En zone NGA blanche** (zone dans laquelle aucun réseau Très Haut Débit n'existe aujourd'hui ou n'est susceptible d'être construit dans un avenir proche), l'aide publique est présumée compatible avec le cadre communautaire. Si un réseau Haut Débit traditionnel existe dans la zone concernée, il faut démontrer que les services Haut Débit fournis ne sont pas suffisants pour satisfaire les besoins des citoyens et des utilisateurs professionnels et qu'il n'y a pas de moyen moins préjudiciable pour la concurrence pour atteindre le même objectif.

**En zone NGA grise** (zone où un unique investisseur privé a déjà déployé un réseau NGA ou sera en mesure de le faire dans les trois années qui viennent, et où aucun autre opérateur n'a prévu de déployer durant ces 3 années), la Commission effectue une analyse détaillée. Elle estime, a priori, qu'il existe un risque qu'une intervention dans ce type de zone évince les investisseurs existants et distorde la concurrence.

Pour fonder la compatibilité d'un tel projet, les autorités nationales doivent être capables de démontrer :

- ≡ Que le réseau NGA existant ou planifié n'est pas ou ne serait pas suffisant pour satisfaire les besoins des citoyens et des utilisateurs professionnels sur la zone considérée ;
- ≡ Qu'il n'y a pas de moyens moins préjudiciables pour la concurrence (incluant les hypothèses de régulation ex ante) pour atteindre le même objectif.

Au vu de ces éléments, la Commission évalue en particulier l'existence d'une offre d'accès de réseau efficace pour des tiers, dont les conditions d'accès (régulées ou non régulées) sont de nature à contribuer à une concurrence efficace, l'existence de barrières à l'entrée susceptibles d'écartier la venue potentielle d'autres investisseurs de réseau NGA et si l'existence de mesures prises par l'autorité de régulation nationale (l'ARCEP en France) sont capables de surmonter ces problèmes.

**En zone NGA noire** (zone où plusieurs réseaux NGA sont déployés ou en passe de l'être), la Commission considère que l'intervention publique est incompatible avec le cadre communautaire ; les aides publiques concernant des projets sur ce type de zones sont interdites. Sur les zones noires du Haut Débit où les opérateurs ne prévoient pas de déployer de réseaux NGA, la Commission procède à l'examen de la nature de l'aide suivant les mêmes critères que pour les zones NGA grises.

Dans tous les cas, et quel que soit le type de zone concerné, la Commission fixe des conditions complémentaires à respecter :

- ≡ Le bénéficiaire de l'aide publique doit fournir un accès de gros aux opérateurs tiers pour 7 ans au moins ;
- ≡ Le régulateur (l'ARCEP pour la France) doit être consulté pour approuver ou fixer les conditions d'accès en gros aux réseaux ;
- ≡ Le réseau doit être le plus ouvert possible. La Commission préconise en ce sens une architecture multifibre, compatible avec les réseaux point à point et point à multipoints.

Dans son avis n°12-A-02 du 17 janvier 2012, l'Autorité de la Concurrence estime qu'une intervention publique sous forme d'aide d'État est :

- ≡ Possible dans les zones NGA blanches ;
- ≡ Envisageable dans les zones NGA grises ;
- ≡ Exclue dans les zones NGA noires.

### 3.2.1.2 Modalités d'intervention en dehors de la définition des aides d'État

#### **Le Services d'Intérêt Économique Général (SIEG)**

Pour pouvoir être qualifié de SIEG, un projet doit présenter certaines caractéristiques spécifiques par rapport à des activités économiques ordinaires. Le développement économique n'est pas suffisant à lui seul pour justifier qu'un service soit qualifié de SIEG. Une telle qualification doit être motivée par des raisons de service public allant au-delà de l'intérêt général de développer des activités économiques. Il faut ainsi décrire les raisons pour lesquelles le service concerné mérite, de par son caractère spécifique, d'être qualifié de SIEG et distingué d'autres activités économiques.

Par ailleurs, le projet doit satisfaire aux critères minimums communs à tous les SIEG :

- ≡ L'existence d'un acte de la puissance publique confiant aux opérateurs concernés une mission de SIEG ;
- ≡ La nature universelle et obligatoire de la mission (pour l'ensemble des utilisateurs dans une zone donnée, tant privés que professionnels ; le service doit être rendu de manière non discrétionnaire et non discriminatoire).

Il faut également démontrer que des investisseurs privés pourraient ne pas être en mesure d'assurer, dans un avenir proche dans la zone concernée, une couverture adéquate pour l'ensemble des citoyens ou des utilisateurs, risquant ainsi de priver d'accès à ces réseaux une partie importante de la population.

Un réseau financé par des ressources publiques et créé dans le contexte d'un SIEG doit être rendu disponible pour l'ensemble des opérateurs intéressés. Ce qui implique :

- ≡ La fourniture d'une infrastructure passive, neutre et librement accessible ;
- ≡ La fourniture de toutes les formes possibles d'accès au réseau permettant d'assurer in fine une concurrence effective, via des offres de gros, sur le marché de détail ;
- ≡ Que la mission du SIEG n'inclut pas directement des services de communication de détail ;
- ≡ L'absence de droit exclusif ou spécial au fournisseur du SIEG.

Si le fournisseur du SIEG déploie son infrastructure sur des zones non rentables mais également sur des zones rentables c'est à dire dans lesquelles d'autres opérateurs ont déjà déployé leur propre infrastructure ou envisagent de le faire dans un proche avenir, plusieurs conditions doivent être réunies :

- ≡ La compensation éventuelle ne doit couvrir que les coûts de déploiement de l'infrastructure déployée dans les zones non rentables ;
- ≡ Si le réseau est déployé via une infrastructure qui n'appartient pas à la collectivité, il faut mettre en place des mécanismes de contrôle et de récupération afin d'éviter que le fournisseur du SIEG obtienne un avantage indu en conservant, à l'expiration de la délégation du SIEG, la propriété du réseau financé avec des ressources publiques ;
- ≡ L'appel d'offres initial doit imposer aux candidats de définir les zones rentables et non rentables, d'estimer les recettes attendues et de demander le montant de la compensation qui est strictement nécessaire.

Dans son avis n°12-A-02 du 17 janvier 2012, l'Autorité de la Concurrence estime que le déploiement d'une infrastructure publique Très Haut Débit dans les zones non rentables mais aussi en zone rentables est envisageable sous la forme d'un SIEG, dès lors que les critères posés par la Commission sont respectés.

Dans le cadre d'un tel projet motivé par l'objectif de minimiser la compensation publique pour les zones non rentables, la recherche de cette péréquation ne doit pas permettre de transférer les zones non rentables vers les zones rentables, avec pour conséquence de fausser le jeu de la concurrence et d'accroître le besoin de financement public dans des zones où les opérateurs privés ont vocation à investir.

### **L'investisseur avisé**

La théorie de l'investisseur avisé concerne l'hypothèse où l'intervention publique prend la forme d'une prise de participation ou d'un apport de capitaux dans une entreprise qui va réaliser le projet Très Haut Débit.

Dans cette hypothèse :

- ≡ Si l'intervention publique se réalise dans des circonstances qui correspondent aux conditions normales du marché, elle ne peut être qualifiée d'aide d'État ; elle est conforme au cadre communautaire ;
- ≡ Si l'intervention publique ne présente pas des perspectives suffisantes de rentabilité, même à long terme, elle doit être considérée comme une aide d'État dont la compatibilité s'apprécie selon les critères sus évoqués.

Dans son avis n°12-A-02 du 17 janvier 2012, l'Autorité de la Concurrence estime qu'il est peu probable de rencontrer l'application de cette théorie de l'investisseur avisé en la matière : un investisseur avisé limiterait a priori son intervention aux zones rentables.

L'analyse détaillée à laquelle sont soumises les aides publiques accordées pour des réseaux NGA en zones grise ou noire doit permettre à la Commission de vérifier qu'un ensemble de conditions sont respectées : carte détaillée et analyse de la couverture, procédure d'appel d'offres ouvert, offre économiquement la plus avantageuse, neutralité technologique, utilisation de l'infrastructure existante, analyse comparative des prix, mécanisme de récupération pour éviter la surcompensation si la demande en services dépasse les niveaux escomptés, fourniture d'un accès en gros aux opérateurs tiers pendant 7 ans incluant les infrastructures passives (fourreaux ou armoires), conditions d'accès acceptées ou fixées par l'ARCEP, accès aux fourreaux, aux fibres et au Haut Débit.

La Commission européenne a lancé une consultation publique ouverte jusqu'au 31 août 2011 afin de déterminer s'il est opportun de modifier les lignes directrices en vigueur. Au terme de cette consultation publique, la Commission a estimé que le fonctionnement des règles en vigueur était satisfaisant et ne nécessitait pas de modifications importantes, excepté quelques éclaircissements. En ce sens, un projet de lignes directrices publié en juin 2012 a fait l'objet d'une nouvelle consultation publique jusqu'en septembre 2012. Ce projet de lignes directrices vise à clarifier et simplifier les règles actuelles et à inclure la possibilité d'octroyer des aides, dans certaines conditions, pour les réseaux à Haut Débit ultrarapides (les lignes directrices antérieures s'intéressant exclusivement aux réseaux Haut Débit). La publication de ces lignes directrices est prévue dans le courant de l'année 2013.

## 3.3 Le cadre national

### 3.3.1 Les sources législatives et réglementaires

Depuis plus de 3 ans, un ensemble de textes législatifs et réglementaires ont contribué à ébaucher le cadre du développement du Très Haut Débit en France :

- ≡ La loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie (LME) a instauré :
  - un « droit à la fibre » dans les immeubles<sup>16</sup> ;
  - l'obligation, pour les opérateurs et les gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques, de communiquer gratuitement à l'État, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, les informations sur leurs infrastructures et leurs réseaux (nouvel article L33-7 du CPCE)<sup>17</sup> ;

---

<sup>16</sup> Les textes d'application de ce volet de la loi :

- le décret n° 2009-52 du 15 janvier 2009 relatif à l'installation de lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique dans les bâtiments neufs
- le décret n° 2009-53 du 15 janvier 2009 relatif au droit au Très Haut Débit pris en application du II de l'article 1er de la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion
- le décret n° 2009-54 du 15 janvier 2009 relatif à la convention entre opérateur et propriétaire portant sur l'installation, la gestion, l'entretien et le remplacement de lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique dans un immeuble

<sup>17</sup> Les textes d'application de ce volet de la loi :

- le décret n° 2009-166 du 12 février 2009 relatif à la publication des informations sur la couverture du territoire par les services de communications électroniques (nouvel article D98-6-2 du CPCE)
- le décret n° 2009-167 du 12 février 2009 relatif à la communication d'informations à l'Etat et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire (nouvel article D98-6-3 du CPCE) – L'article 1er de ce décret a été annulé par le Conseil d'État qui a considéré qu'en autorisant les collectivités à transmettre à des tiers avec lesquelles elles étaient en relations contractuelles (déléguataires, bureaux d'études), les données transmises par les opérateurs, le pouvoir réglementaire avait excédé sa compétence

- l'obligation, pour les opérateurs de téléphonie mobile, de publier chaque année avant le 31 janvier, la liste des zones couvertes au cours de l'année écoulée et de communiquer à l'ARCEP, la liste des zones qui seront couvertes pour l'année en cours (nouvel article L33-8 du CPCE).
- ≡ **La loi n° 2009-179 du 17 février 2009 pour l'accélération des programmes de construction** et d'investissement publics et privés, instaure au bénéfice des opérateurs, un droit de passage dans les réseaux relevant du domaine public routier et non routier (hors réseaux et infrastructures de communications électroniques) pour améliorer le déploiement des réseaux de fibre optique.
- ≡ **La loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique** a instauré :
  - la possibilité, pour les collectivités territoriales et leurs groupements, de devenir actionnaire à hauteur de 50 % maximum, de sociétés commerciales ayant pour objet une activité d'opérateur d'opérateurs<sup>18</sup> ;
  - **les Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique (SDTAN) - (nouvel article L1425-2 du CGCT) ;**
  - la création d'un fonds d'aménagement numérique des territoires pour contribuer au financement de travaux inscrits dans les SDTAN ;
  - un droit au poteau/droit au fourreau (article 49 du CPCE modifié).
- ≡ **Le décret n° 2010-57 du 15 janvier 2010 relatif à la sécurité de la communication d'informations** à l'État et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire qui précise les informations qui ne peuvent pas être communiquées par les opérateurs et les gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques.
- ≡ **La loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010 instaure « Le Grand Emprunt »** avec un volet pour le numérique de 4,5 M€<sup>19</sup>.

- 
- l'arrêté du 15 janvier 2010 d'application de l'article D. 98-6-2 du Code des Postes et des Communications Electroniques relatif à la publication des informations sur la couverture du territoire par les services de communications électroniques
  - l'arrêté du 15 janvier 2010 d'application de l'article D. 98-6-3 du Code des Postes et des Communications Electroniques relatif aux modalités de communication d'informations à l'Etat et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire

<sup>18</sup> L'expression « opérateur d'opérateurs » signifie que le prestataire ne délivre pas de services aux clients finals mais louent uniquement des infrastructures à des fournisseurs de services qui délivreront le service à l'abonné.

<sup>19</sup> Cette enveloppe de 4,5 M€ est répartie entre le développement des services, usages et contenus numériques innovants (2,5 M€) et les réseaux Très Haut Débit (2 M€). Cette somme de 2 M€ est investie dans un Fonds pour la Société Numérique (FSN).

- ≡ **Le décret n° 2010-726 du 28 juin 2010 pris en application de l'article 49 du Code des Postes et Communications Electroniques** fixe la longueur des opérations de travaux devant faire l'objet d'une publicité auprès des collectivités et des opérateurs. Ce décret définit les conditions pratiques de la publicité.
- ≡ **Le décret n° 2011-1874 du 14 décembre 2011** modifie l'article R111-14 du code de la construction et de l'habitation pour intégrer l'obligation, prévue par la loi du 17 décembre 2009, pour toute personne établissant des lignes de communication à Très Haut Débit en fibre optique, d'en permettre l'accès à tout opérateur qui en fait la demande.
- ≡ **L'arrêté du 16 décembre 2011** fixe à 4, le nombre de fibres optiques dont les immeubles d'au moins douze logements ou locaux à usage professionnel doivent être équipés dans les zones très denses, pour tout permis de construire demandé à partir du 1<sup>er</sup> avril 2012.
- ≡ **Le décret n°2012-513 du 18 avril 2012 relatif à la communication d'informations à l'État et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire** définit les modalités selon lesquelles ces informations sont communicables à des tiers et fixe les exigences que les opérateurs devront respecter en matière de format des données transmises.

### 3.3.2 Les décisions de l'ARCEP

L'ARCEP considère que le scénario optimal pour déployer le THD consiste à « amener la fibre le plus loin possible dans les territoires et à compléter avec d'autres technologies (montée en débit sur cuivre, LTE, Wimax), là où il n'est pas envisageable pour des raisons économiques et de délais, de déployer de la fibre, tout en s'assurant que les investissements réalisés dans ces équipements peuvent être réutilisables pour le FTTH. »<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Rapport public de l'ARCEP au Parlement : « La montée vers le Très Haut Débit – Améliorer les débits disponibles dans les territoires et favoriser le déploiement du Très Haut Débit dans les zones rurales » - Septembre 2010.



### 3.3.2.1 Les décisions concernant le déploiement des réseaux FTTx

Le régulateur français s'emploie à mettre en place un dispositif d'ensemble favorisant le déploiement des réseaux fibre optique, dans les zones très denses<sup>21</sup> et les zones moins denses :

- ≡ **Décision n° 2009-1106 du 22 décembre 2009** précisant les modalités d'accès aux lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique en zones très denses ;
- ≡ **Décision n° 2010-1211 du 9 novembre 2010** définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale en conduite de **FRANCE TÉLÉCOM** ;
- ≡ **Décision n° 2010-1312 du 14 décembre 2010** précisant les modalités d'accès aux lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire hors zones très denses ;
- ≡ **Décision n° 2010-1314 du 14 décembre 2010** précisant les conditions d'accessibilité et d'ouverture des infrastructures et des réseaux éligibles à une aide du fonds d'aménagement numérique des territoires ;
- ≡ **Recommandation du 15 juin 2011** concernant l'accès aux lignes fibre optique pour les immeubles de moins de douze logements dans les zones très denses.

### 3.3.2.2 Les décisions concernant la montée en débit sur le réseau cuivre

**La montée en débit sur le réseau « cuivre »** vise à améliorer le débit des abonnés ADSL voire à rendre éligibles des lignes qui ne l'étaient pas.

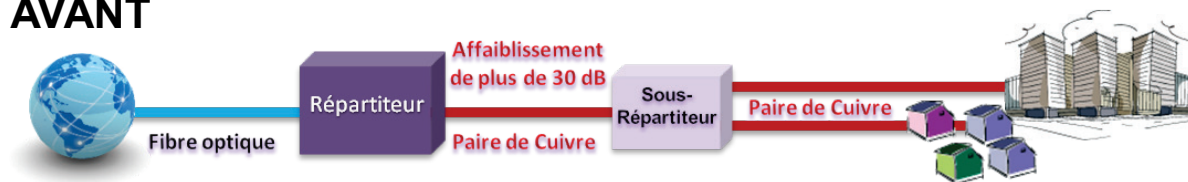
À l'identique des NRA ZO sur lesquels le Département de la Vienne a acquis un savoir-faire dans leur mise en œuvre, l'opération consiste concrètement à remplacer le câble cuivre reliant chaque central téléphonique (répartiteur ou Nœud de Raccordement d'Abonnés) à un sous-répartiteur (SR), par un câble optique. La distance entre la prise de l'abonné et le réseau fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM est ainsi raccourcie au bénéfice d'une augmentation globale des débits pour l'ensemble des abonnés raccordés sur ce sous-répartiteur. Le câble cuivre entre le sous-répartiteur et l'abonné subsiste mais sa longueur est diminuée et le débit amélioré.

---

<sup>21</sup> L'ARCEP a désigné 148 communes en zones très denses ou zones 1. Ces communes sont des communes centres et communes périphériques comptant au moins 50 % d'immeubles de plus de 12 logements et sur lesquelles un projet de déploiement fibre optique par un opérateur privé a été annoncé. Les autres communes sont dites en zones moins denses.

Le réaménagement de la boucle locale dans le cadre d'une opération dite de montée en débit, impose aux opérateurs tiers ayant dégroupés le NRA d'Origine, pour pouvoir conserver leurs clients, de venir installer leurs équipements actifs au niveau du sous-répartiteur, en plus du NRA d'Origine.

## AVANT



## APRÈS



La montée en débit permettra ainsi à la plupart des utilisateurs de bénéficier d'un meilleur service, voire des débits maximum proposés, à savoir :

- ≡ Un débit en émission de 1 Mbit/s ;
- ≡ Un débit en réception de 18 Mbit/s ;
- ≡ Une latence<sup>22</sup> de 30 ms.

Afin de permettre aux opérateurs « dégroupés » d'anticiper et planifier le dégroupage du sous-répartiteur, un délai de prévenance de 6 mois doit être respecté par l'opérateur historique avant la mise en œuvre de toute opération de réaménagement de la boucle locale.

<sup>22</sup> Temps de latence (exprimé en milliseconde) - Délai entre le moment où une information est envoyée et celui où elle est reçue.

Pour la mise en œuvre de cette solution de « montée en débit », FRANCE TÉLÉCOM est seul habilité, en qualité de gestionnaire de la boucle locale cuivre, pour :

- ≡ Fournir et poser l'armoire mutualisée qui contiendra notamment les équipements actifs des opérateurs<sup>23</sup> ;
- ≡ Assurer la migration des accès antérieurement présents au NRA d'Origine au niveau du sous-répartiteur afin que les accès Haut Débit qui étaient activés sur le NRA d'Origine soit activés sur le nouveau point d'injection au niveau du sous-répartiteur ;
- ≡ Procéder à la dérivation de la boucle locale cuivre et installer un répartiteur dans l'armoire mutualisée.

Ces trois séries de prestations figurent dans l'offre de référence applicable aux projets de montée en débit dite « Offre de référence de FRANCE TÉLÉCOM pour la création de points de raccordements mutualisés », publiée le 5 août 2011<sup>24</sup> ou « offre PRM ». Elles pourront être achetées auprès de FRANCE TÉLÉCOM, uniquement par un opérateur, dit « opérateur aménageur »<sup>25</sup>, suivant la grille tarifaire publiée dans l'offre de référence<sup>26</sup>.

En conséquence, une collectivité ou un groupement de collectivités pourra accéder à cette offre, soit en se déclarant opérateur auprès de l'ARCEP<sup>27</sup>, soit en missionnant un opérateur déclaré qui agira pour son compte.

Cet opérateur aura la qualité « d'opérateur aménageur », il prendra en charge :

- ≡ La réalisation des infrastructures de génie civil du site (dalle béton pour poser l'armoire, chambre de tirage) ;

---

<sup>23</sup> À noter que l'armoire envisagée sera strictement dimensionnée pour la montée en débit. Il sera possible de commander à FRANCE TÉLÉCOM, dans le cadre d'une prestation sur mesure, une armoire de plus grandes dimensions, notamment en prévision du FTTH.

<sup>24</sup> À partir de la publication de cette offre, l'offre pour la résorption des zones rurales inéligibles au Haut Débit (ou offre NRA ZO) a été supprimée. Une nouvelle version de cette offre a été publiée le 07 décembre 2012.

<sup>25</sup> Opérateur exploitant de réseaux de communications électroniques ouverts au public, déclaré conformément à l'article L33-1 du Code des postes et communications électroniques.

<sup>26</sup> De 30 426 € pour un sous-répartiteur de moins de 100 lignes à 73 262 € pour un sous-répartiteur comprenant entre 600 et 750 lignes. Au-delà de 750 lignes, le tarif fait l'objet d'une offre sur devis.

<sup>27</sup> Cette déclaration s'effectue au travers d'un formulaire à compléter et à transmettre à l'ARCEP. Les droits et obligations qui s'imposent aux opérateurs sont fixés dans le décret n° 2005-862 du 26 juillet 2005 ; ils concernent uniquement les conditions d'établissement et d'exploitation de réseaux.

- ≡ La mise en œuvre du raccordement électrique de l'armoire ;
- ≡ La mise en œuvre du lien de collecte fibres optiques entre le NRA Origine et le sous-répartiteur.

En sa qualité d'opérateur de la boucle locale filaire, FRANCE TÉLÉCOM a l'obligation de répondre aux demandes d'accès à la sous-boucle locale (les sous-répartiteurs) en mono-injection<sup>28</sup> dès lors que ces demandes seront raisonnables et en conformité aux règles édictées par l'ARCEP.

Afin de limiter la montée en débit aux sous-répartiteurs les plus éloignés d'un NRA<sup>29</sup>, l'ARCEP propose de considérer qu'une demande est raisonnable dans trois hypothèses :

- ≡ Soit l'atténuation du signal à 300 kHz au niveau du sous-répartiteur, depuis le NRA d'Origine, est supérieure à 30 dB<sup>30</sup> ;
- ≡ Soit, pour les sous-répartiteurs desservis par plusieurs câbles de transport, au moins 80 % des lignes ont un affaiblissement en transport supérieur à 30 dB ;
- ≡ Soit le sous-répartiteur compte au moins 10 lignes inéligibles à l'ADSL depuis le NRA d'Origine, en totalité rendues éligibles après réalisation de la montée en débit.

En dehors de ces trois hypothèses, les projets de montée en débit sont exclus. Toutefois, le dispositif a été complété en décembre 2011 afin d'autoriser la montée en débit dans les zones où un déploiement FTTH est prévu ou en projet. Sur ces zones, les conditions de mise en œuvre de la montée en débit, en complément de celles énoncées ci-dessus, sont les suivantes :

- ≡ Le périmètre de desserte du sous-répartiteur ne fait pas l'objet d'un projet de déploiement FTTH, dont le démarrage sera effectif avant 3 ans ;

---

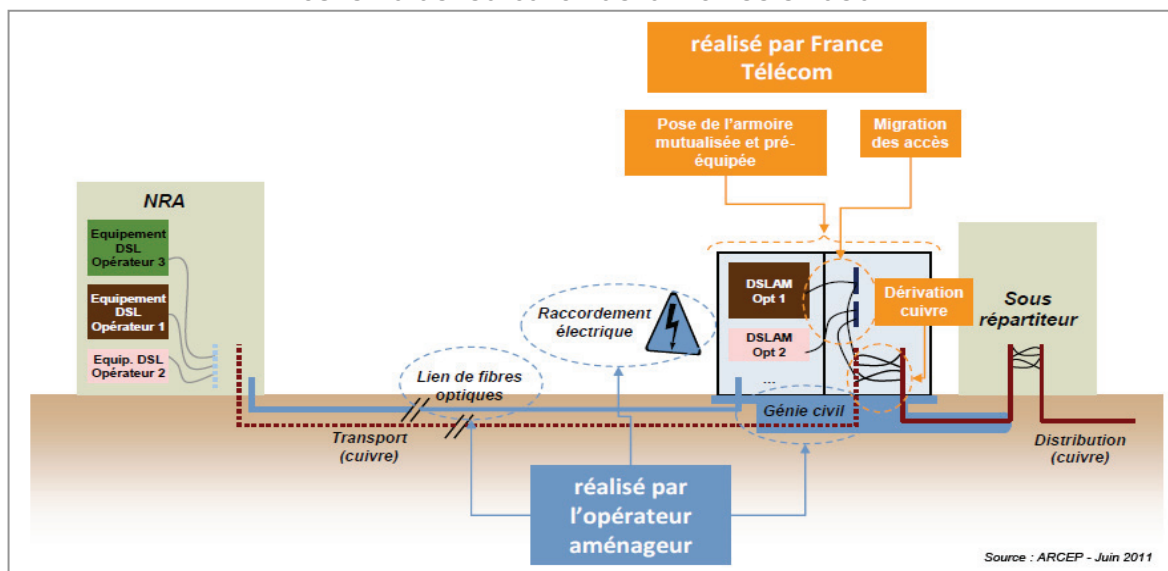
<sup>28</sup> L'accès à la sous-boucle locale de cuivre de FRANCE TÉLÉCOM est mise en œuvre en ne conservant qu'un seul point d'injection de signaux DSL au niveau du sous-répartiteur pour les lignes concernées. L'activation des accès DSL de tous les abonnés en aval du sous-répartiteur ne se fait plus au NRA d'origine mais exclusivement au niveau du sous-répartiteur.

<sup>29</sup> L'ARCEP a estimé que 31 000 sous-répartiteurs seraient situés à plus de 30 dB du NRA d'Origine, ce qui représenterait 8 millions de lignes concernées (sur un total de 34 millions).

<sup>30</sup> L'atténuation du signal dépend du diamètre du câble cuivre qui constitue la ligne téléphonique de l'abonné et de la distance entre le domicile de l'abonné et le central téléphonique. Par exemple, pour un câble cuivre de 4 mm de diamètre, l'atténuation sera supérieure à 30 dB si la longueur de la ligne entre le central téléphonique (NRA) et l'utilisateur est supérieure à 2 kms.

- ≡ Le sous-répartiteur se trouve dans une commune rurale au sens de l'INSEE ;
- ≡ Le sous-répartiteur se trouve dans une commune urbaine au sens de l'INSEE et regroupe plus de 50 % de lignes dont l'atténuation est supérieure à 53 dB à 300 kHz.

### Schéma de réalisation de la montée en débit



Préalablement à la commande de l'« offre PRM », une convention doit être signée entre FRANCE TÉLÉCOM et le propriétaire des infrastructures à créer (la collectivité publique ou un opérateur tiers). Cette convention accorde à FRANCE TÉLÉCOM un droit d'usage et d'exploitation pérenne d'une part, sur l'armoire pré-équipée ainsi que sur les installations support de dérivation de la boucle locale ; d'autre part, sur un câble d'au moins 6 paires de fibres optiques entre le NRA d'Origine et le sous-répartiteur bénéficiant de la montée en débit<sup>31</sup>. En contrepartie de ce droit d'usage, FRANCE TÉLÉCOM versera au propriétaire des infrastructures une redevance dont le montant annuel ne pourra dépasser un plafond fixé dans l'offre de référence PRM<sup>32</sup>.

L'offre de référence pour la montée en débit prévoit un dispositif de régulation des commandes de réalisation de NRA MED fixant un en-cours de commandes limité à 300 unités par mois et par Unité de Production Réseau (UPR Sud-Ouest pour la Vienne) et un maximum de 10 commandes par demandeur et par mois.

<sup>31</sup> Ce sous-répartiteur devient un Nœud de Raccordement d'Abonnés Montée En Débit (NRA MED).

<sup>32</sup> De 500 € pour un sous-répartiteur de moins de 50 lignes à 1 200 € pour un sous-répartiteur de plus de 750 lignes.

La durée moyenne de réalisation d'un sous-répartiteur montée en débit entre la commande de l'offre « PRM » et la montée en débit effective pour les abonnés peut être estimée entre 9 et 12 mois.

### 3.3.3 Le programme national Très Haut Débit

Dans la continuité du rapport France Numérique 2012 publié en octobre 2008<sup>33</sup> et après l'annonce par le Président de la République, le 9 février 2010, d'un objectif de couverture de 100 % des foyers en Très Haut Débit en 2025 (avec une étape intermédiaire à 70 % en 2020), le Gouvernement a publié ses orientations pour le Très Haut Débit.

Le programme national Très Haut Débit, rendu public le 15 juin 2010, s'articule autour d'une étape expérimentale et de trois volets ; à chaque volet étant associé un guichet de financement.

Dans le courant du second semestre 2010, un appel à projets-pilotes a été lancé par le Gouvernement afin d'expérimenter le déploiement de réseaux de desserte à Très Haut Débit en dehors des zones très denses.

7 projets pilotes ont été retenus<sup>34</sup>. Un bilan a été tiré de ces expérimentations et restitué, en novembre 2011, sous la forme d'un « Recueil des bonnes pratiques ».

Créé par la loi de finances rectificative pour 2010, le **Fonds pour la Société Numérique (FSN)** est doté de l'enveloppe des 2 milliards d'euros prévus dans le Grand Emprunt pour les infrastructures numériques. Sur cette enveloppe, 900 millions d'euros seront consacrés au financement des projets des collectivités. La gestion de ce véhicule financier a été confiée par l'État à la Caisse des dépôts et consignations par convention en date du 2 septembre 2010<sup>35</sup>.

Un autre fonds (le **Fonds pour l'Aménagement Numérique des Territoires ou FANT**) a été créé par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique. Sa mise en œuvre est prévue une fois les crédits du programme des investissements d'avenir (le Grand Emprunt) épuisés. Destiné à contribuer au financement de certains travaux de réseaux inscrits dans les SDTAN, ce fonds reste à alimenter<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> Le rapport France Numérique 2020 publié le 30 novembre 2011 assure la continuité de la démarche gouvernementale pour la période 2012-2020.

<sup>34</sup> Issoire (Auvergne), Chevry-Cossigny (Seine et Marne), Aumont-Aubrac (Lozère), Sallanches (Haute-Savoie), Saint-Lô (Manche), Mareuil-sur-Lay Dissais (Vendée) et Cœur de Maurienne (Savoie) qui s'est retirée de l'expérimentation.

<sup>35</sup> Convention du 2 septembre 2010 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations relative au programme d'investissements d'avenir (action « développement de l'économie numérique »).

<sup>36</sup> La proposition de loi du sénateur Hervé Maurey, adoptée par le Sénat le 14/02/2012, prévoit d'affecter au FANT, les produits des sanctions financières qui seraient appliquées aux opérateurs ne respectant pas leurs engagements de déploiement dans le cadre du Programme National Très Haut Débit.

**Les projets d'investissements portés par les opérateurs privés en dehors des zones très denses.**

Un Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement (**AMII**) a été lancé auprès des opérateurs pour leur demander leur projet d'investissement à 5 ans. **Pour la Vienne, la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers et la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais figurent sur la carte publiée par le Gouvernement le 27 avril 2011, sur laquelle sont mentionnées les communes ayant fait l'objet d'une déclaration d'intentions par au moins 1 opérateur**<sup>37</sup>. Pour réaliser leur déploiement fibre optique sur ces territoires, les opérateurs pourront bénéficier de prêts non bonifiés mais de longue durée (jusqu'à 15 ans) accordés par l'État ; une enveloppe de 1 milliard d'euros issue du Grand Emprunt leur est réservée.

**Les projets de réseaux d'initiative publique portés par les collectivités**, sur les territoires sur lesquels les opérateurs n'ont pas manifesté leur intention d'investir. Pour réaliser leurs projets, les collectivités pourront bénéficier de subventions accordées par l'État, prévues dans l'enveloppe de 900 millions d'euros issus du Grand Emprunt.

Seuls les projets présentés à l'échelle minimale d'un département seront soutenus financièrement par l'État.

**Les travaux de recherche et développement, sous l'égide du Centre National d'Études Spatiales, visant à préparer la nouvelle génération de satellites dédiés à l'accès à Internet à Très Haut Débit.**

Les guichets de financement ont été ouverts à partir de l'été 2011 ; les dossiers pourront être présentés « au fil de l'eau ». Les projets portés par les opérateurs et les collectivités peuvent être déposés auprès du Commissariat Général à l'Investissement, en charge de la gestion du Grand Emprunt.

Au travers des éléments à transmettre dans la demande de subvention, le Gouvernement fixe plusieurs conditions à la recevabilité de la demande<sup>38</sup> :

- ≡ La réalisation d'une concertation locale avec les opérateurs démontrant la prise en compte des initiatives privées engagées à 3 ans et annoncées à 5 et 10 ans ;

---

<sup>37</sup> 6 opérateurs ont manifesté des intentions de déploiement à l'échelle nationale : France Télécom, SFR, Iliad, Covage, Alsatis et une société de projet à créer dénommée Ezyla. Les intentions d'investissement individuelles de chacun des opérateurs étant couvertes par le secret des affaires, seule l'information agrégée pour l'ensemble des opérateurs a été rendue publique.

<sup>38</sup> Dossier de presse publié par le Gouvernement le 27 avril 2011.

- ≡ La démonstration de l'intérêt que les opérateurs d'envergure nationale pourront trouver dans l'utilisation des infrastructures publiques au regard des conditions techniques et économiques proposées ;
- ≡ La couverture prioritaire des communes portant les principaux services et Zones d'Activités Économiques ;
- ≡ La démonstration que les projets de montée de débit constituent bien une étape intermédiaire vers le FTTH ou bien à des zones où le FTTH ne sera pas déployé avant 2025 ;
- ≡ La façon dont le projet est perçu, voire le soutien apporté par les différents niveaux territoriaux concernés (région, département, intercommunalités, communes) ;
- ≡ Une attestation certifiant qu'une gouvernance de long terme est instituée, en associant les gestionnaires de tous les réseaux publics.

Dans son document « France numérique 2012-2020 – Bilan et perspectives » publié en décembre 2011, le Gouvernement a confirmé l'objectif de couverture de 70 % de la population en Très Haut Débit en 2020 et 100 % en 2025 ainsi que le raccordement de toutes les zones d'activités d'ici 2013.

L'actuel Gouvernement a annoncé la publication d'une feuille de route sur l'ensemble de ses interventions en matière de développement de la filière du « numérique » y compris au niveau des infrastructures dans le courant du 4<sup>ème</sup> trimestre 2012.

Dans le courant du mois de Novembre 2012, le Gouvernement a mis en place une mission chargée du déploiement du Très Haut Débit<sup>39</sup>.

Le Gouvernement a annoncé un séminaire interministériel sur le numérique en février 2013.

---

<sup>39</sup> Antoine Darodes, ancien directeur de la régulation des marchés du haut et du Très Haut Débit à l'ARCEP, dirige cette mission.



### 3.3.4 Le label « Zone d'Activités THD »

Prévue dans le programme « France numérique 2012 »<sup>40</sup>, le dispositif de labellisation « ZA THD » a vu le jour début 2011. Le dispositif s'adresse aux gestionnaires de Zones d'Activités, publics et privés, qui veulent garantir la présence sur une Zone d'Activités, d'offres concurrentielles Très Haut Débit.

Pour obtenir le label (dont le coût s'élève à 1 500 € HT pour une Zone d'Activités pour 3 ans, 1 000 € HT pour le renouvellement), la Zone d'Activités doit remplir plusieurs conditions : être raccordée à un ou plusieurs réseaux de collecte, l'accès aux infrastructures doit permettre l'arrivée de 3 opérateurs (2 si une offre de gros existe), une chambre de tirage à l'entrée de chaque parcelle pour le raccordement ultérieur en fibre optique, etc.

48 Zones d'Activités ont été labellisées à ce jour sur l'ensemble de la France<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> Action n°13 du programme France numérique 2012 : "Créer un label, d'ici au premier semestre 2009, afin d'identifier les Zones d'Activités qui seraient prééquipées en réseaux à Très Haut Débit, afin d'augmenter l'attractivité des territoires."

<sup>41</sup> <http://www.labelzathd.fr/>

## 4. CARACTÉRISTIQUES DE LA VIENNE QUI AURONT UN IMPACT SUR SON AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE

### 4.1 Les caractéristiques sociodémographiques

Le contexte sociodémographique de la Vienne va naturellement impacter les conditions de déploiement des réseaux.

La Vienne est un département à dominante périurbaine et rurale : 28 % de sa population vit en milieu rural (contre 33 % à l'échelle régionale et 24 % à l'échelle nationale)<sup>42</sup>.

La Vienne comptait plus de 426 000 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2009, soit un taux de croissance annuel moyen de 0,7 % sur la dernière décennie.

La densité moyenne de la population est de 60 habitants/km<sup>2</sup> (contre 115 ha/km<sup>2</sup> à l'échelle régionale et nationale). La répartition de la population s'organise principalement autour de l'axe Poitiers/Châtelleraut ; les villes de Loudun, de Chauvigny et de Montmorillon constituent des villes d'équilibre autour de leurs territoires respectifs assurant leur cohésion spatiale.

Sur le département de la Vienne, hormis les villes intégrées à la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers et celles intégrées à la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais, 10 villes ayant une population de plus de 3 000 habitants vont impacter l'aménagement numérique du territoire ; Il s'agit des villes de Chauvigny, de Civray/Saint-Pierre d'Exideuil<sup>43</sup>, de Dangé-Saint-Romain, de Jaunay-Clan, de Loudun, de Montmorillon, de Neuville-du-Poitou, de Saint-Georges-les-Baillargeaux, de Vivonne et de Vouillé.

---

<sup>42</sup> Source : INSEE, espace urbain, espace rural en 1999.

<sup>43</sup> Les communes de Civray et de St-Pierre d'Exideuil comportent en réalité moins de 3 000 habitants chacune, mais elles constituent un groupement dans le sud du département, ce qui leur permet de créer un pôle d'équilibre dans cette zone.

En 2008, la Vienne comptait 222 150 logements dont une proportion importante de résidences principales (86,5 %) <sup>44</sup> contre 80 % à l'échelle régionale et 90 % à l'échelle nationale.

La part de maisons individuelles sur l'ensemble des logements (73 %) est importante ; 23 % des habitants résident en appartement.

Les 4 bailleurs sociaux <sup>45</sup> présents sur le département de la Vienne proposent un parc de plus de 24 000 logements.

Les tendances démographiques constatées actuellement se traduiraient par une augmentation de la population départementale de 2 950 nouveaux habitants chaque année, soit un total de plus de 500 000 habitants en 2040.

## 4.2 Les caractéristiques économiques

La Vienne compte environ 15 000 entreprises. Le tissu économique est dominé par le commerce, les transports et les services divers (63 %). Le secteur tertiaire représente à lui seul 40 % de l'activité économique de la Vienne.

19 % des entreprises comptent moins de 10 salariés <sup>46</sup>.

Plus généralement, l'emploi se concentre sur l'axe Poitiers-Futuroscope-Châtellerault, qui regroupe près de 135 000 emplois.

Ce maillage territorial implique des moyens de communication performants (routes, transports, réseaux, etc.) pour faciliter les échanges et le développement de chacun des bassins de vie, priorité à laquelle s'attache particulièrement le Département dans ses politiques d'aménagement du territoire.

---

<sup>44</sup> Source : Insee, Juin 2010 - <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales.htm>.

<sup>45</sup> Habitat 86 ; Logiparc ; SIPEA Habitat ; SEM Habitat.

<sup>46</sup> Source : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales.htm>.

## 4.3 La gestion du domaine public

Le déploiement du Très Haut Débit représente un investissement très important (21 milliards d'€ à l'échelle nationale suivant la dernière estimation de l'ARCEP à fin 2011).

Les coûts de construction de cette infrastructure toute optique peuvent être optimisés grâce à deux leviers principaux :

- ≡ La récupération de fourreaux, voire de chambres de tirage déjà posées et qui seraient disponibles pour le tirage de la fibre optique ;
- ≡ La mutualisation des travaux de génie civil sur le domaine public, dans le cadre de l'article L49 du Code des Postes et des Communications Électroniques.

Les investigations menées pour élaborer ce SDTAN révèlent la nécessité d'un travail d'ampleur à mener par les collectivités pour :

- ≡ Repérer les fourreaux disponibles sur leur territoire pour déployer la fibre optique ;
- ≡ Numériser ces fourreaux et les réseaux existants ;
- ≡ Fixer des règles d'occupation du domaine public par les opérateurs télécoms afin de faciliter leurs travaux de déploiement ;
- ≡ Améliorer la perception des redevances d'occupation du domaine public par les réseaux télécoms ;
- ≡ Promouvoir la connaissance et l'appropriation de l'article 49 du CPCE afin de mutualiser les travaux de génie civil.

Le Département, pour sa part, a mis en place des outils dans la gestion de son domaine public :

- ≡ La mise en place d'un référentiel technique pour la construction d'infrastructures à différentes échelles ;
- ≡ Une intégration autonome des données au sein des 5 subdivisions départementales assurant leur mise à jour régulière ;
- ≡ Une mutualisation des constructions d'infrastructure ;
- ≡ Une cartographie systématique des infrastructures construites ;

- ≡ Un règlement d'occupation du domaine public ainsi qu'un règlement de mise à disposition d'infrastructures publiques ;
- ≡ La création d'un guichet unique ;
- ≡ La mise en place d'une gouvernance à l'échelle du département.

L'aménagement numérique est aujourd'hui absent des documents de cadrage en matière d'urbanisme et d'aménagement.

## 4.4 Les initiatives publiques sur les départements limitrophes

Plusieurs Départements limitrophes de la Vienne ont engagé des réseaux d'initiative publique. Ces initiatives sont à prendre en compte pour positionner le département de la Vienne dans son environnement territorial.

### **Dans le Maine-et-Loire :**

Le Département a conclu en 2003, une Délégation de Service Public concessive avec l'opérateur AXIONE, pour une durée de 20 ans (échéance : 2023).

Ce réseau d'initiative publique dénommé MELISA, a pour objectifs de mettre en place un réseau de collecte en fibre optique, de couvrir les zones blanches Haut Débit, d'étendre le dégroupage et de développer le raccordement d'utilisateurs directement en fibre optique.

Les investissements d'un montant de 40,5 M€ (dont 23 M€ de fonds publics) correspondent au déploiement de 730 kilomètres de fibre optique, l'aménagement de 39 stations de base Wimax et de 60 points hauts, le dégroupage de 89 centraux téléphoniques (NRA) sur 194, le raccordement et l'aménagement de 160 Zones d'Activités Economiques.

Dans le cadre du programme national Très Haut Débit, la Communauté d'Agglomération d'Angers et la Commune de Saumur ont fait l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement.

Le Département du Maine-et-Loire s'est associé au Département de la Sarthe pour élaborer son SDTAN, toujours en cours.

**Dans les Deux-Sèvres :**

En 2007, le Département des Deux-Sèvres a confié à ALTITUDE INFRASTRUCTURE la construction d'un réseau Wimax destiné à résorber les zones blanches du Haut Débit. Ce réseau comprend 49 points hauts aménagés par l'opérateur pour atteindre un niveau de couverture de 97 % de la population. Plusieurs fournisseurs de services proposent des services d'accès à Internet reposant sur le réseau Wimax.

Les points hauts aménagés pour le réseau Wimax servent, depuis mars 2011, au développement d'une offre de raccordement par faisceaux hertziens pour les entreprises ayant des besoins d'accès en Très Haut Débit. Cette offre permet de fournir des services professionnels (avec une garantie de débit et une qualité de service) à des débits pouvant atteindre 100 Mbit/s. Des entreprises et établissements publics (quelques lycées notamment) utilisent cette solution technologique.

Dans le courant de l'été 2012, ALTITUDE INFRASTRUCTURE a initié une expérimentation sur une station de base, l'évolution de la technologie Wimax pour atteindre des débits à l'utilisateur supérieurs à 4 Mbit/s. Cette montée en débit sur le réseau Wimax est à prendre en considération dans le SDTAN, en complémentarité de la montée en filaire sur le réseau cuivre.

Le Département des Deux-Sèvres a déclaré son SDTAN auprès de l'ARCEP le 5 août 2010, le SDTAN a été adopté le 13 juillet 2012.

**Dans la Charente :**

Les Communautés de Communes situées dans le pourtour du Grand Angoulême ont pris la décision, début 2010, de mettre en place une infrastructure publique permettant un accès Internet THD pour tous. Pour ce faire, elles ont choisi de faire appel à un concessionnaire de travaux et de service public.

Le Département de la Charente a choisi en mars 2009 l'opérateur ALSATIS dans le cadre d'un marché de services pour une durée de 5 années.

Les investissements d'un montant de 7,3 M€ (dont 4,5 M€ de fonds publics) ont permis de mettre en place le plan Haut Débit pour la Charente.

Le réseau construit par Alsatis est achevé et couvre la quasi-totalité des zones blanches et 90 % des zones grises. Le projet de réseau numérique d'Alsatis pour la Charente concerne 340 communes qui peuvent désormais bénéficier d'un débit de 4 Mbit/s.

Dans le cadre du programme national Très Haut Débit, la Communauté d'Agglomération d'Angoulême et la Commune de Cognac ont fait l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement.

Le Département de la Charente a déclaré son SDTAN auprès de l'ARCEP le 8 juillet 2010, le SDTAN est toujours en cours d'élaboration.

**Dans l'Indre-et-Loire :**

La Communauté d'Agglomération de Tours (Tours Plus) a choisi Tours Métropole Numérique, filiale d'AXIONE, comme délégataire de la compétence de travaux et de service public en décembre 2007, pour construire, exploiter, gérer et commercialiser le réseau de l'agglomération auprès des opérateurs de télécommunication, pour une durée de 20 ans.

Les investissements d'un montant de 80,3 M€ (dont 41,2 M€ de fonds publics) correspondent au déploiement de la fibre optique, au raccordement de 111 sites stratégiques et de 67 Zones d'Activités Economiques, à la montée en débit pour 34 sous-répartiteurs et à l'aménagement de 8 points hauts.

Dans le cadre du programme national Très Haut Débit, la Communauté d'Agglomération Tours Plus a fait l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement.

Le Département de l'Indre-et-Loire a déclaré son SDTAN auprès de l'ARCEP le 29 avril 2011, celui-ci a été achevé le 25 novembre 2011.

**Dans l'Indre :**

Le syndicat mixte RIP36 réunit le Département de l'Indre et la Communauté d'Agglomération Castelroussine.

Le Département a déployé un programme de résorption des zones d'ombre Haut Débit par le biais d'une aide financière départementale attribuée aux foyers souhaitant acquérir un équipement Wifi. Certaines communes comme Châteauroux ou Issoudun ont déployés des réseaux de fibre optique sur leur propre initiative.

Suite à ces deux initiatives, le Département a installé 21 NRA-ZO pour étendre la couverture ADSL sur son territoire.

Dans le cadre du programme national Très Haut Débit, la Communauté d'Agglomération de Châteauroux a fait l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement

Le Département de l'Indre a déclaré son SDTAN auprès de l'ARCEP le 29 novembre 2010, celui-ci a été achevé le 13 janvier 2012.

### **Dans la Haute-Vienne**

La Haute-Vienne est membre du Syndicat mixte DORSAL qui réunit les départements de la Creuse, de la Corrèze et de la Haute-Vienne qui composent la région Limousin.

Le syndicat mixte a signé, en janvier 2005, une Délégation de Service Public avec l'opérateur AXIONE associé au constructeur SOGETREL, pour une durée de 20 ans, pour construire, exploiter, gérer et commercialiser le réseau d'initiative publique.

Les investissements d'un montant de 85 M€ (dont 38 M€ de fonds publics) correspondent au déploiement de 1 200 kilomètres de fibre optique, l'aménagement de 72 stations de base Wimax et le dégroupage de 104 NRA.

Dans le cadre du programme national Très Haut Débit, la Communauté d'Agglomération de Limoges, a fait l'objet d'une déclaration d'intention d'investissement.

Le Syndicat mixte Dorsal a déclaré le SDTAN, au nom de ses membres, auprès de l'ARCEP le 22 décembre 2010, le SDTAN est achevé depuis octobre 2012.



## 5. ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC TERRITORIAL DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE EN VIENNE

### 5.1 Les infrastructures existantes en Vienne

L'étude a permis d'effectuer un état des lieux de l'ensemble des infrastructures susceptible d'être mobilisé pour accompagner le déploiement du Très Haut Débit. Il est à ce titre entendu qu'une infrastructure est mobilisable lorsque celle-ci est susceptible d'être acquise par l'ensemble des opérateurs de télécommunication au travers de dispositifs techniques et financiers divers et variés (location à courte, moyenne et longue durée, IRU<sup>47</sup>, fourreaux et/ou fibre optique, caniveaux techniques, etc.).

Prenant en compte les enjeux de la mobilisation d'infrastructures, l'état des lieux associé à ce type d'offre est en constante évolution, tant en terme financier qu'environnemental et réglementaire, au profit d'une offre qui se multiplie.

Aussi, cet état doit être envisagé avec pragmatisme pour être mis à jour chaque fois que le besoin de construction sera décidé.

---

<sup>47</sup> IRU, acronyme pour Indefeasible Right of Use. Contrat de mise à disposition de la fibre optique. Le bénéficiaire d'un IRU reçoit du propriétaire des biens la propriété d'un droit irrévocable d'usage sur ces biens et le droit de les exploiter et de les gérer comme s'il en était lui-même propriétaire. Le droit de les vendre demeure lui-même entre les mains du propriétaire des câbles. Régulé en une seule fois à la livraison pour 10 ou 15 ans, l'IRU est un investissement incorporel pour le bénéficiaire et présente l'avantage de pouvoir être amorti.

## 5.1.1 Les infrastructures filaires des opérateurs de télécommunications

Sur le territoire du Département de la Vienne, sept opérateurs disposent d'infrastructures en propres qu'ils peuvent louer, sous conditions, à d'autres opérateurs : **FRANCE TÉLÉCOM, BOUYGUES TÉLÉCOM, COVAGE, SFR, COMPLÉTEL, VÉRIZON TÉLÉCOM et BRITISH TÉLÉCOM.**

**SFR, COMPLÉTEL et BOUYGUES TÉLÉCOM** louent également leurs infrastructures à d'autres entités (publiques ou privées) autres que des opérateurs.

Les autres opérateurs (**BOLLORÉ TÉLÉCOM et FREE**) louent leurs différentes ressources filaires à des opérateurs tiers ou à des gestionnaires de réseaux ; ils ne possèdent donc pas d'infrastructures filaires mobilisables.

L'hyper présence d'opérateurs sur le Département de la Vienne tient beaucoup à l'implantation à Poitiers d'un des points de réseau régional de FRANCE TÉLÉCOM où sont raccordés les opérateurs tiers.

Le Département de la Vienne qui a initié la boucle locale de la TECHNOPOLE DU FUTUROSCOPE au travers d'infrastructures déployées depuis la fin des années 90, déploie une offre de services en direction des Fournisseurs d'Accès à Internet. La boucle locale est interconnectée aux réseaux des opérateurs nationaux et internationaux.

### 5.1.1.1 Le réseau de FRANCE TÉLÉCOM

Le réseau déployé par FRANCE TÉLÉCOM dessert sur l'ensemble du territoire du Département de la Vienne, 205 139 lignes téléphoniques.

Le réseau fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM garantissant la collecte des flux DSL est particulièrement dense (plus de 1 580 kms). Le département de la Vienne est impacté par 153 NRA dont 137 sont situés sur le territoire départemental. 115 Nœuds de Raccordement d'Abonnés sur les 137 existants mi-2012 sont fibrés, ce qui correspond à près de 95,63 % des lignes sur le territoire (8 951 lignes sur ces 22 NRA restant à fibrer).

Le dégroupage des Nœuds de Raccordement d'Abonnés impactant le territoire est réparti entre les opérateurs, comme ci-dessous :

Nombre de NRA dégroupés	TOTAL	SFR	free	Bouygues Telecom	completel
Grand Poitiers <sup>48</sup>	16	16	12	14	4
Châtelleraudais <sup>49</sup>	4	4	2	4	1
Reste du territoire	19	12	14	11	0
<b>TOTAL VIENNE</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

L'ensemble des NRA dégroupés dessert 131 704 lignes, soit 64 % des lignes téléphoniques.

Total des NRA impactant la Vienne	Nombre de NRA	Dont NRA restant à fibrer	Nombre de lignes
Zones dégroupées	39 <i>dont 38 sur le territoire départemental</i>	0	131 704
Zones non dégroupées	114	29	73 435
<b>TOTAL VIENNE</b>	<b>153</b> <i>dont 137 sur le territoire départemental</i>	<b>29</b>	<b>205 139</b>

Pour garantir le déploiement du service téléphonique, FRANCE TÉLÉCOM a assuré l'implantation de près de 792 sous-répartiteurs sur le territoire départemental (813 sous-répartiteurs au total, dont 147 situés en zones directes, en comptant ceux situés hors département mais qui impactent le territoire départemental). Sur les 813 sous-répartiteurs, 329 subissent un affaiblissement linéaire depuis le Nœud de Raccordement d'Abonnés d'origine supérieur à 30 dB et sont donc éligibles à la montée en débit (324 uniquement sur le territoire du département de la Vienne).

<sup>48</sup> La Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers compte 16 NRA sur les communes de Béruges, de Biard, de Buxerolles, de Chasseneuil-du-Poitou, de Croutelle, de Fontaine-le-Comte, de Mignaloux-Beauvoir, de Migné-Auxances, de Montamisé, de Poitiers, de Saint-Benoît, de Vouneuil-sous-Biard, et la commune de Ligugé (qui va intégrer le Grand Poitiers le 1<sup>er</sup> janvier 2013).

<sup>49</sup> La Communauté d'Agglomération du Châtelleraudais compte 14 NRA sur les communes d'Archigny, d'Availles-en-Châtelleraudais, de Bellefonds, de Bonneuil-Matours, de Cenon-sur-Vienne, de Châtelleraudais, de Colombiers, de Monthoiron, de Naintré, de Saint-Sauveur, de Senillé, de Thuré, et de Vouneuil-sur-Vienne.

Ainsi, il a pu être identifié :

	Nombre de SR	Nombre de lignes	Dont SR restant sur NRA à fibrer	Nombre de lignes Restant à fibrer
Zones à affaiblissement linéaire > à 30 dB	329 <sup>50</sup>	53 371	26	2 581
Zones à affaiblissement linéaire < à 30 dB	337	79 956	9	767
Zone directe	147	71 812	27	5 184
<b>TOTAL VIENNE</b>	813	205 139	62	8 532

### 5.1.1.1.1 L'offre de location de fibres optiques

Le réseau de fibre optique est susceptible théoriquement d'être utilisé par les opérateurs pour raccorder les centraux en vue de leur dégroupage, dans le cadre de l'offre dite LFO (Location de Fibre Optique) mise à disposition par l'opérateur historique, via la DIVOP<sup>51</sup>.

L'offre LFO<sup>52</sup> permet aux opérateurs tiers de louer des liaisons fibre optique à l'opérateur historique, uniquement entre deux centraux téléphoniques ou entre un central téléphonique et un point de raccordement sur le réseau de FRANCE TÉLÉCOM.

À contrario, un opérateur tiers ne peut donc pas avoir accès actuellement au réseau fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM pour raccorder une entreprise ou une Zone d'Activités.

Les 400 000 kilomètres du réseau fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM sur la France entière, ne sont que partiellement accessibles aux opérateurs tiers. Une offre de location de fibre optique pour le déploiement de réseaux FTTx devrait être publiée dans le courant de l'année 2012.

Depuis juillet 2011 et la modification des tarifs de l'offre LFO, le dégroupage d'un plus grand nombre de centraux téléphoniques, notamment de plus petite taille, devient possible pour les opérateurs alternatifs.

Les collectivités territoriales ont désormais la possibilité de commander auprès de FRANCE TÉLÉCOM un bilan de la disponibilité de la fibre optique entre les centraux téléphoniques présents sur leur territoire<sup>53</sup>.

<sup>50</sup> 53 371 lignes (26 % du total des lignes), **zones d'investissement privé comprises**.

<sup>51</sup> DIVOP – Acronyme de la division « Opérateurs » de FRANCE TÉLÉCOM qui a la mission de revente des offres régulées auprès des autres opérateurs.

<sup>52</sup> Offre publiée sur le site de FRANCE TÉLÉCOM <http://www.orange.com/fr/reseaux/documentation/documentation> dénommée sous le vocable de « offre de lien fibre optique NRA-NRA et NRA-POP de FRANCE TÉLÉCOM ».

### 5.1.1.1.2 L'offre en infrastructures mobilisables

Concernant le réseau des infrastructures de FRANCE TÉLÉCOM, le Département dispose de l'ensemble du détail. Ce détail permet d'identifier les différents nœuds de raccordement (Nœuds de Raccordement des Abonnés et Sous-Répartiteurs), les différents types d'infrastructures déployées (souterraines, aériennes, chambres de tirage), mais il ne permet pas de connaître leurs disponibilités. En conséquence, il n'est pas possible d'identifier a priori, la part des infrastructures de FRANCE TÉLÉCOM qui seraient mobilisables pour le Très Haut Débit.

Outre l'accès au réseau fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM dans le cadre strict décrit ci-avant, l'ARCEP a publié une décision, le 9 novembre 2010, définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale en conduite de FRANCE TÉLÉCOM. Cette décision vise à ouvrir davantage l'infrastructure passive du réseau de l'opérateur historique en permettant aux opérateurs alternatifs de lui louer des fourreaux.

Trois offres de références publiées le 31/12/2010 concernent l'accès à ces installations de génie civil :

- ≡ Pour les réseaux FTTx<sup>54</sup> ;
- ≡ Pour les liens NRA<sup>55</sup> – sous-répartiteur<sup>56</sup> ;
- ≡ Pour les clients d'affaires, en fibre optique.

Les déploiements de réseaux sont désormais facilités et encouragés par ces nouvelles offres espérées par les acteurs publics de l'Aménagement du Territoire et encadrées par l'ARCEP.

Leurs coûts et leurs capacités à répondre aux besoins des opérateurs obligent à reconsidérer le paradigme sur le déploiement des réseaux.

---

<sup>53</sup> Offre de FRANCE TÉLÉCOM pour la fourniture d'informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale.

<sup>54</sup> Terme générique décrivant les différentes architectures de réseaux de distribution optique.

<sup>55</sup> « Nœud de Raccordement d'Abonnés » du réseau de FRANCE TÉLÉCOM au sein duquel s'opèrent les connexions entre le réseau filaire desservant les clients d'un opérateur et les infrastructures (voix, données ou images). Également appelé répartiteur, c'est au sein de ce lieu que s'effectue le dégroupage.

<sup>56</sup> Équipement en armoire sur la voie publique ou en immeuble qui permet de relier une paire d'un câble de transport à l'une des paires d'un câble de distribution qui connecte un abonné au réseau.

Le réseau de génie civil de FRANCE TÉLÉCOM représente 450 000 kms sur l'ensemble du territoire national, dont 6 514 kms sont aujourd'hui loués aux autres opérateurs<sup>57</sup>. Ce réseau comprend également 18 millions de poteaux, dont une offre de location devrait être publiée dans le courant de l'année 2012.

Sur le territoire de la Vienne, le réseau des infrastructures passives de FRANCE TÉLÉCOM représente près de 13 250 kms<sup>58</sup> dont 4 850 kms en souterrain, 4 200 kms en aérien et 4 270 kms en pleine terre. Ce réseau comprend 136 391 poteaux. Le linéaire de fibre optique déployé représente 1 580 kms.

### 5.1.1.2 Le réseau de SFR

SFR possède, en propre, un réseau de plus de 265 kilomètres de fibre optique mobilisables :

- ≡ Traversant le département du Nord au Sud, à travers champs ou le long des chemins communaux ;
- ≡ Sur l'infrastructure de RFF (Nord/Sud et Sud/Est du département, via le réseau construit par TÉLÉCOM DÉVELOPPEMENT) ;
- ≡ Sur les infrastructures de VINCI AUTOROUTES et de COFIROUTE traversant le département de la Vienne.

Par ailleurs, SFR possède 34 kilomètres d'infrastructures, respectivement sur la Ville de Poitiers (30 kilomètres) et de Châtelleraut (4 kilomètres), issus de l'initiative de l'opérateur, en 2005, pour dégrupper les Nœuds de Raccordement d'Abonnés les plus importants et répondre aux attentes de raccordement des sites de l'enseignement supérieur dans le cadre du Service Régional Haut Débit.

L'ensemble de l'architecture du réseau de SFR sur le territoire de la Vienne est présenté en annexe 1 du présent document.

---

<sup>57</sup> Soit une augmentation de 98 % en 1 année (3 290 kms au 31 mars 2011) - Observatoire trimestriel des marchés de gros de communications électroniques – Chiffres au 1<sup>er</sup> trimestre 2012, publiés par l'ARCEP le 5 juillet 2012.

<sup>58</sup> Hors zones AMII, le réseau compte 10 481 kms, dont 3 081 kms de souterrain, 3 552 kms d'aérien, 3 848 kms en pleine terre - Données infrastructures et réseaux – FRANCE TÉLÉCOM, dans le cadre du décret 167 du 12 février 2009.

### 5.1.1.3 Les autres opérateurs

Les autres opérateurs possédant des infrastructures, **COMPLÉTEL**, **VÉRIZON**, **BOUYGUES TÉLÉCOM** et **BRITISH TÉLÉCOM** sont présents sur le réseau autoroutier où des points de sorties sont disponibles lors de chaque sortie (Châtelleraut, Futuroscope, Poitiers).

Seuls COMPLÉTEL et BOUYGUES TÉLÉCOM possèdent quelques kilomètres d'infrastructures sur le territoire du Grand Poitiers.

L'ensemble de l'architecture du réseau de ces opérateurs sur le territoire de la Vienne est présenté en annexe 1 du présent document.

### 5.1.1.4 Le réseau « Grand Poitiers Network »

Grand Poitiers Networks, filiale de la société COVAGE<sup>59</sup>, est la société ad hoc, créée le 28 février 2012, pour construire et exploiter la Délégation de Service Public initiée par la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers.

L'ensemble des communes du Grand Poitiers constitue le périmètre de la Délégation de Service Public. Prenant en compte la nécessaire cohérence entre les initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé, la TECHNOPOLE DU FUTUROSCOPE, sur laquelle l'intervention publique du Département de la Vienne est manifeste depuis 1995, a été exclue du périmètre de la consultation.

L'enjeu du délégataire est de :

- ≡ Raccorder 158 sites publics auxquels il est susceptible d'ajouter 98 autres sites à moins de 100 mètres de l'infrastructure ;
- ≡ Raccorder l'ensemble des entreprises implanté sur 19 Zones d'Activités ;
- ≡ Implanter un point de raccordement mobilisable en amont de 23 autres Zones d'Activités ;
- ≡ Raccorder les 16 Nœuds de Raccordement d'Abonnés situés sur le territoire de la Communauté d'Agglomération ainsi que 4 points de présence opérateurs.

---

<sup>59</sup> COVAGE est détenu à 50 % par le fonds d'investissements Cube Infrastructure Fund, société d'investissement créée en 2007 au Luxembourg et à 50 % par AXIA Networks France, filiale de l'opérateur canadien développant d'importantes activités dans la province de l'Alberta, mais aussi en Catalogne, à Singapour, etc.

Pour atteindre cet objectif, Grand Poitiers Network compte déployer 150 kilomètres d'infrastructures optiques, tout autant au sein des fourreaux de FRANCE TÉLÉCOM que de ceux de la Communauté d'Agglomération, mais aussi au travers d'infrastructures nouvelles.

Le réseau intègre le déploiement d'offres de fibres activées et la location de fibres non activées, susceptibles d'être mise à disposition de Groupes Fermés d'Usagers

Le délégataire propose son offre de « gros »<sup>60</sup> auprès de fournisseurs de services.

**Exemple de prix proposés par le délégataire dans le cadre de la Délégation de Service Public initiée par la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers.**

Service proposé	Prix annuel (HT)
Location de fibre noire sur 5 500 m pour 10 ans	5 553 €
Location d'une bande passante symétrique égale à 1 Mbit/s	600 €
Location d'une bande passante symétrique égale à 10 Mbit/s	5 400 €
Location d'une bande passante symétrique égale à 100 Mbit/s	12 000 €

## 5.1.2 Les infrastructures des concessionnaires et des gestionnaires de réseaux

Le Département de la Vienne est traversé par de nombreuses infrastructures de transport qui sont susceptibles d'être des supports au déploiement du Très Haut Débit; ces infrastructures sont, pour certaines d'entre elles, déjà équipées de fourreaux et/ou de fibres optiques.

<sup>60</sup> Source : grille tarifaire proposée par COVAGE dans le cadre de sa réponse à la convention publique – Année 2011.



## 5.1.2.1 Le réseau routier

### 5.1.2.1.1 Le réseau autoroutier

Le tronçon de l'A10 opéré par COFIROUTE, reliant Tours à Poitiers-Sud est équipé de fibre optique sur 53 kilomètres dans le département de la Vienne.

Le tronçon de l'A10 opéré par VINCI AUTOROUTES reliant Poitiers-Sud à Bordeaux est équipé de fibre optique sur 27 kilomètres dans le Département de la Vienne.

Ces infrastructures autoroutières gérées par le Groupe VINCI permettent la mise à disposition d'infrastructures mobilisables auprès des opérateurs.

Un point de sortie est envisageable en limite du domaine autoroutier tous les deux kilomètres à chaque borne d'arrêt d'urgence, pour un coût d'accès variant entre 2 500 € et 15 000 €, en fonction des contraintes de chaque site.

Tenant compte de la complexité inhérente au travail sur les autoroutes et le nombre disponible de fibre optique, les concessionnaires de ce réseau ne louent que des fibres noires en mode IRU<sup>61</sup>.

### 5.1.2.1.2 Le réseau routier départemental

Le Conseil Général de la Vienne gère environ 4 700 kilomètres de voies routières<sup>62</sup>.

L'ensemble des déclarations de travaux sur le domaine routier ainsi que l'occupation du domaine public est géré par la Direction des Routes sous la responsabilité de la Direction Générale Adjointe Aménagement.

Le service des routes ne possède pas de données géoréférencées dans leur totalité. En conséquence, pour répondre aux différentes Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT), les subdivisions traitent les informations manuellement.

---

<sup>61</sup> Acronyme anglais pour Indefeasible Right of Use signifiant Droit d'Usage Irrévocable ou Droit d'Usage à Long Terme.

<sup>62</sup> Les routes nationales représentent quant à elles 140 kilomètres.

### 5.1.2.2 Le réseau ferré

L'établissement public **Réseau Ferré de France** possède 145 kilomètres de son patrimoine sur le département de la Vienne, avec 66 kilomètres de voies susceptibles d'être équipées et 80 kilomètres en prévision.

Le réseau fibré sur l'infrastructure de RFF traverse le département de la Vienne selon un axe Nord/Sud en bifurquant au Sud de Poitiers pour atteindre Angoulême et La Rochelle.

Le Projet de Ligne à Grande Vitesse ajoute 80 kilomètres de voies. Toutefois, il apparaît que RFF n'a pas intégré au contrat de partenariat, la mise à disposition d'infrastructures de télécommunications.

RFF peut louer des fourreaux au sein des caniveaux techniques implantés aux abords des voies. Au-delà des gares, les points de sorties peuvent être créés régulièrement sans contraintes particulières, hormis certaines zones difficiles d'accès (pont, tunnel). Sans coordination, l'infrastructure fait barrage à la transversalité.

RFF a sous-traité la commercialisation de ses capacités à la Société Française de développement du Patrimoine.

#### Exemple de prix proposés pour l'accès aux infrastructures de RFF pour l'année 2010 :

Prestation proposée	Coût HT
Études	Forfait : 8 000 € + 1760 € par km + 20 % du montant total des études pour la coordination et la gestion de projet
travaux	entre 15 et 30 €/ml
Redevance d'occupation du domaine de RFF	2 €/ml/an
Redevance de maintenance	0,20 €/ml/an
Mise à disposition de fibre optique sur moins de 300 m	2 500 € pour l'étude, redevance de mise à disposition étudiée au cas par cas
Mise à disposition de fibre optique sur plus de 300 m	4 500 € pour l'étude, redevance de mise à disposition étudiée au cas par cas

## 5.1.2.3 Les réseaux électriques

### 5.1.2.3.1 Le réseau de transport

**RTE** (Réseau de Transport d'Électricité) est une entreprise publique, filiale du groupe EDF, qui assure l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension.

Sa filiale **ARTÉRIA**<sup>63</sup>, commercialise une paire de fibres optiques sur les axes majeurs du département.

RTE ne possède que 30 kilomètres de réseau sur le Département de la Vienne.

RTE et sa filiale ARTERIA ne possèdent plus de fibre optique mobilisable sur le département.

### 5.1.2.3.2 Les réseaux de distribution

Le Syndicat Intercommunal d'Équipement et d'Électricité de la Vienne (SIEEDV) a confié à Sorégies Réseaux de Distribution (SRD) la gestion des activités de construction du réseau électrique de distribution.

Pour le Département de la Vienne, il y a donc coexistence de deux concessionnaires : **Électricité Réseau Distribution de France** (ERDF) et **Sorégies Réseaux de Distribution** (SRD).

Tant SRD que ERDF se sont organisés en 2011, pour déclarer auprès du Département leurs travaux respectifs, dans le cadre de l'article L49 du Code des Postes et des Communications Électroniques.

SRD a la responsabilité de gérer 11 800 kilomètres<sup>64</sup> de réseau pour le compte de 268 communes dans la Vienne, pour assurer près de 14 300 points de livraison. L'investissement, en 2011, pour le développement et le renouvellement des réseaux s'élève à environ 15,5 millions, hors FACÉ<sup>65</sup>.

---

<sup>63</sup> ARTÉRIA s'est vu attribuer une licence par l'ARCEP, d'opérateur d'infrastructures lui permettant de commercialiser sur la France, la Corse et les Départements d'Outre-Mer, l'ensemble du réseau de fibre optique patrimoine de RTE aux entités publiques, aux opérateurs dans le cadre de réseaux d'initiative publique, aux entreprises et aux opérateurs nationaux ou locaux, en direct.

<sup>64</sup> Dont 23 % en souterrain.

<sup>65</sup> Fond d'Amortissement des Charges d'Électrification : le FACÉ verse des subventions aux collectivités, maîtres d'ouvrage des travaux d'électrification rurale.

ERDF a, quant à lui, la responsabilité de gérer 3 200 kilomètres de réseau (dont 54 %, en souterrain) et 117 000 points de livraison pour 12 communes dans la Vienne.

En 2011, ERDF a réalisé, en propre, 9 millions d'investissement.

Ces 2 acteurs de la construction de réseaux de distribution électrique ne disposent pas de fourreaux mobilisables sur le département. Une réflexion menée par la FNCCR est en cours sur ces sujets.

#### 5.1.2.4 Les réseaux d'eau et d'assainissement

La production, la distribution et la facturation de l'eau sont majoritairement organisées par le Syndicat (SIVEER) qui compte 5 916 kms de réseau. Le SIVEER gère également l'assainissement collectif sur un réseau de 302 kms.

Le réseau d'eau géré par le SIVEER comprend 27 syndicats d'eau et 6 communes pour permettre de desservir 299 000 habitants. Le réseau d'assainissement collectif, quant à lui, comprend 105 communes, la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais et 6 syndicats d'assainissement, ce qui permet de desservir 174 000 habitants. La station d'épuration de Châtelleraut peut traiter les effluents de 93 000 équivalents habitants.

Plus de 90 % des communes du département sont regroupées au sein du SIVEER et il devrait rassembler l'ensemble des acteurs du secteur à la fin de l'année 2012.

L'ensemble des 6 218 kms d'infrastructures appartient aux collectivités qui peuvent transmettre au syndicat la maîtrise d'ouvrage de leurs équipements d'eau potable et d'assainissement depuis l'arrêté préfectoral du 20 mai 2011 qui modifie les statuts du SIVEER.

Le SIVEER utilise un système d'information géographique qui lui permet de relever la position et les caractéristiques des ouvrages d'eau potable et d'assainissement qu'il gère. Le SIVEER souhaite faire évoluer son système d'information géographique afin d'en faire un réel outil pour la gestion patrimoniale de ses ouvrages, en particulier au niveau des réseaux (notamment la description géographique et topologique des réseaux).

L'investissement annuel des collectivités pour la réfection des réseaux s'élève à environ 10 millions d'euros.

Le SIVEER met tout en œuvre pour garantir la bonne transmission des informations concernant les travaux présents sur les périmètres des collectivités qu'il gère dans le respect de l'article 49 du Code des Postes et des Communications Electroniques.

Le SIVEER ne possède pas de fourreaux mobilisables sur le département.

### 5.1.3 Les points hauts

Près de 400 points hauts ont été repérés sur le territoire départemental pour garantir le déploiement des services de téléphonie mobile, les accès Wi-Fi et/ou Wimax, mais aussi les services de météorologie, de sécurité nationale ou de secours. Ces points hauts peuvent prendre la forme de châteaux d'eau équipés ou de pylônes.

Ils sont des sites stratégiques pour le développement des offres à venir de services Très Haut Débit mobiles, l'amélioration des services Wi-Fi et Wimax et le déploiement de liaisons hertziennes point à point Très Haut Débit.

Les actuels réseaux de téléphonie mobile (264 sites de téléphonie mobile ont été repérés, dont 96 mutualisés par deux opérateurs et 20 sites mutualisés pour le déploiement du Wimax) connaissent déjà, pour certains, des saturations associées à l'engorgement des liaisons de collecte raccordant les points hauts à leur cœur de réseau.

Le nombre d'utilisateurs, mais tout particulièrement l'usage intensif des services de transmission de données associés à l'utilisation de Smartphones, a rendu obsolète les technologies actuellement utilisées pour garantir la collecte des données échangées, obligeant les opérateurs à accéder dès lors à des liaisons Très Haut Débit.

L'ARCEP a préconisé, le 14 décembre 2010<sup>66</sup>, que seuls les points hauts mobilisables soient raccordés à une infrastructure financée par les fonds publics.

---

<sup>66</sup> Décision N° 2010-1314 du 14 décembre 2010 précisant les conditions d'accessibilité et d'ouverture des infrastructures et réseaux éligibles à une aide du fonds d'aménagement numérique des territoires.

## 5.2 La couverture en services

### 5.2.1 Les services fixes

#### 5.2.1.1 Les services sur fibre optique

##### 5.2.1.1.1 L'offre aux particuliers

En Vienne, l'opérateur ORANGE a déployé son réseau FTTH entre 2007 et 2009 sur la commune de Poitiers (18 000 logements).

Actuellement, 2 600 clients sont raccordés sur les différents quartiers des Couronneries, La Gibauderie, Le plateau, Les 3 cités, Pont Neuf, Route de Gençay, Saint-Eloi et Touffenet<sup>67</sup>. Les clients de l'opérateur ORANGE qui résident dans ces quartiers peuvent avoir des débits allant jusqu'à 100 Mbit/s ce qui leur permet de bénéficier d'une utilisation optimale de l'offre Triple Play pour un coût moyen d'abonnement de 34 € par mois.

Le coût de raccordement des clients a été offert pendant toute la période du déploiement de l'offre.

À ce jour, cette infrastructure n'est pas mobilisable dans les mêmes conditions que celles régulées par l'ARCEP pour le déploiement du FTTH en zone d'investissements privés. Aussi, FRANCE TÉLÉCOM attend dans le courant de l'année 2012, l'aval de l'ARCEP pour la mettre à niveau et ainsi poursuivre son déploiement.

##### 5.2.1.1.2 L'offre aux entreprises

Les offres de services sur fibres optiques sont également présentes pour les entreprises.

Un opérateur de service au client final, qui souhaite raccorder une entreprise cliente mais qui n'a pas d'infrastructure en propre, peut acquérir des prestations de raccordement « en gros », auprès de la division opérateur de FRANCE TÉLÉCOM (DIVOP), qui gère le réseau de FRANCE TÉLÉCOM.

---

<sup>67</sup> Source : [http://www.orange.com/fr\\_FR/presse/communiqués/att00007412/print.jsp](http://www.orange.com/fr_FR/presse/communiqués/att00007412/print.jsp)

La structure tarifaire de la DIVOP se répartit entre :

- ≡ Des **Frais d'Accès au Service** pour chaque entreprise cliente raccordée sur le réseau (ces coûts diffèrent suivant la localisation de l'entreprise à raccorder) ;
- ≡ Un **abonnement mensuel** pour chaque entreprise cliente raccordée (ce coût diffère suivant la localisation de l'entreprise à raccorder) ;
- ≡ La souscription d'un accès à un « **tronc** » ou « **porte de collecte** » à partir duquel la collecte va être assurée pour le compte de l'opérateur de services, jusqu'à un point de livraison national (100 Mbit/s ou 1 Gbit/s) ;
- ≡ Si l'entreprise cliente n'est pas raccordable sur le réseau existant, des coûts de **génie civil** pour prolonger le réseau existant jusqu'aux locaux de l'entreprise.

Cette offre auprès des FAI est dénommée sous le vocable de CEOO (Conduit Ethernet Optique Opérateur) et est basée sur une collecte ATM.

La DIVOP propose aux fournisseurs d'accès, de raccorder leurs entreprises clientes sur la base d'une tarification différente suivant 2 zones : A et B. Les coûts les moins onéreux sont ceux réservés à la zone A.

En Vienne, **la zone A concerne 14 communes<sup>68</sup> et la zone B concerne 3 communes<sup>69</sup>.**

Pour les 267 autres communes, une offre dite hors zone A et B est proposée par la DIVOP pour les sites dits fibrés. Pour les sites non fibrés, chaque opérateur, mais principalement FRANCE TÉLÉCOM peut proposer une tarification hors zone sous la forme d'offres sur mesure (pour des tarifs d'accès et des abonnements plus onéreux).

L'ensemble des communes éligibles à l'offre CEOO est présenté en annexe 2 du présent document.

La DIVOP a mis en place une nouvelle offre de gros depuis le 1<sup>er</sup> Juillet 2012, cette offre qui est basée sur un conduit Ethernet propose un accès sur réseau cuivré ou sur fibre optique aux différentes communes. Cette offre dénommée « Core Ethernet LAN » (CE LAN) est destinée à raccorder plusieurs sites, notamment des entreprises, à un point de présence opérateur.

---

<sup>68</sup> Communes situées en zone A : Biard, Celle-l'Evescault, Chasseneuil-du-Poitou, Châtelleraut, Fontaine-le-Comte, Ingrandes-sur-Vienne, Jaunay-Clan, Ligugé, Loudun, Migné-Auxances, Naintré, Poitiers, Saint-Benoit et Vouneuil-sous-Biard.

<sup>69</sup> Communes situées en zone B depuis le 1<sup>er</sup> Mars 2012 : Buxerolles, Montmorillon et Roches-Prémarie-Andillé.

Pour le département de la Vienne, la DIVOP propose aux fournisseurs d'accès, de raccorder leurs entreprises clientes sur la base d'une tarification différente suivant 4 zones : O2, O3, C1 et C2<sup>70</sup>. Les coûts les moins onéreux sont ceux réservés à la zone C1.

Certaines communes bénéficient à la fois d'une offre sur le réseau cuivré et d'une offre sur fibre optique.

**La zone O2 concerne 15 communes, la zone O3 concerne 6 Communes et la zone C1 concerne 14 communes. Les communes qui ne sont pas intégrées dans ces trois premières offres sont situées en zone C2.**

L'ensemble des communes éligibles à l'offre CE LAN est présenté en annexe 3 du présent document.

Les offres aux entreprises devraient s'étendre sur de nouvelles communes dans le courant du 1<sup>er</sup> trimestre 2013.

**Exemples de prix proposés dans les offres CEOO et CE LAN (en €/mois):**

Accès Internet débit symétrique	Offre CEOO (débit garanti)			Offre CE LAN (débit garanti)			
	Zone A	Zone B	Hors zone A et B	Zone C1 (selon éligibilité)	Zone C2 (selon éligibilité)	Zone O2	Zone O3
6 Mbit/s	604 €	725 €	950 €	entre 119 € et 143 € (pour 8 Mbit/s)	entre 140 € et 165 € (pour 8 Mbit/s)	/	/
10 Mbit/s	629 €	755 €	975 €	181 € (pour 12 Mbit/s)	212 € (pour 12 Mbit/s)	entre 500 € et 625 €	entre 513 € et 636 €
20 Mbit/s	711 €	853 €	1 057 €	218 € (pour 16 Mbit/s)	260 € (pour 16 Mbit/s)	entre 535 € et 700 €	entre 553 € et 719 €
100 Mbit/s	1 481 €	1 777 €	1 827 €	/	/	entre 685 € et 878 €	Entre 1 156 € et 1 498 €

vices sur faisceaux hertziens

Les opérateurs d'opérateurs BOLLORÉ TÉLÉCOM, dans le cadre du déploiement de son offre Wimax et OPTLINE SERVICE, dans le cadre de l'exploitation de la liaison hertzienne entre la

<sup>70</sup> Les zones O2 ET O3 proposent un accès sur fibre optique, tandis que les zones C1 et C2 permettent un accès sur réseau cuivré.



TECHNOPOLE DU FUTUROSCOPE et Loudun<sup>71</sup> sont susceptibles de publier une offre de services aux entreprises sur faisceaux hertziens, portée par des Fournisseurs de Services Internet.

Cette offre peut s'appuyer sur les points hauts aménagés, via l'intervention publique du Département. Depuis chacun des sites dont le Département est propriétaire <sup>72</sup>, les fournisseurs de services sont en mesure de mettre en place un faisceau hertzien (une antenne sur le point haut et une autre sur le bâtiment de l'entreprise cliente) dans une gamme de débits compris entre 2 et 100 Mbit/s.

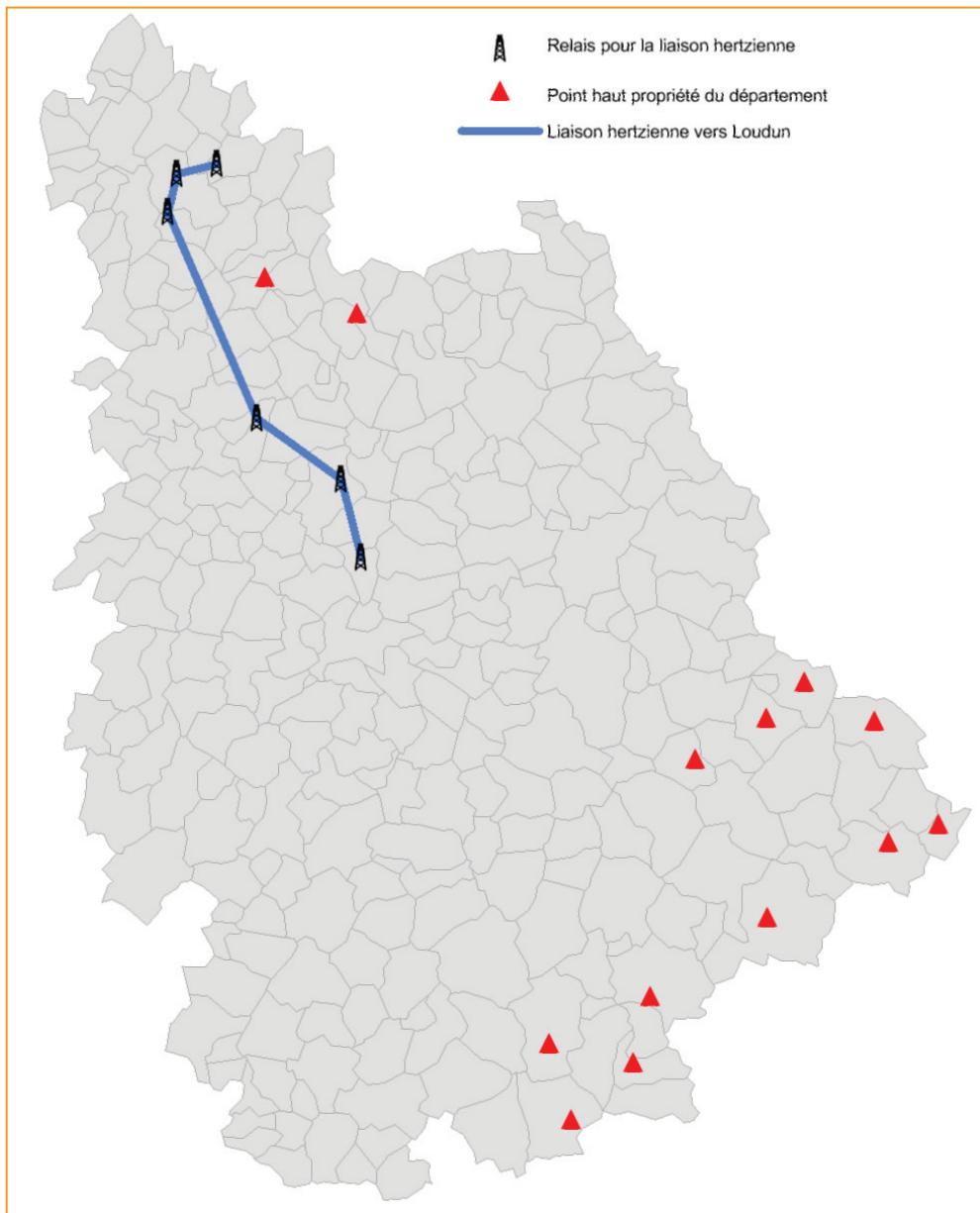
À l'identique des services sur fibres optiques, la bande passante symétrique est garantie.

---

<sup>71</sup> Voir chapitre [Le réseau de la Boucle Locale de la Technopole](#).

<sup>72</sup> Sur les pylones appartenant à TDF, la location pour la mise en place d'équipements collatéraux au déploiement du Wimax est trop onéreuse pour permettre le déploiement d'offres portées par des faisceaux hertziens.

Les points hauts propriété du Département et la liaison hertzienne vers Loudun



Tout l'intérêt de ce type d'offres est qu'elles sont susceptibles d'être déployées sur des territoires où les offres sur fibre optique seront absentes durablement, tout du moins à moyen terme.

La distance entre le point haut et l'entreprise cliente peut atteindre, en fonction de la fréquence utilisée, plus d'une dizaine de kilomètres.

Pour être éligibles à cette offre, l'antenne à positionner sur le bâtiment de l'entreprise doit être en ligne de vue directe de l'antenne à installer sur le point haut à partir duquel le faisceau hertzien sera mis en place. Cette solution présente l'avantage de pouvoir être mise en place sans travaux de génie civil. Les délais de mise en œuvre sont raccourcis (entre 5 et 8 semaines suivant la commande).

Tant BOLLORÉ TÉLÉCOM qu'OPTLINE SERVICE interviennent en qualité d'opérateur de gros, comme la DIVOP de FRANCE TÉLÉCOM pour les services sur fibre optique.

### 5.2.1.3 Les services xDSL<sup>73</sup>

Les thèmes abordés dans le SDTAN de la Vienne ne concernent pas directement la couverture associée aux offres dénommées sous le vocable du Haut Débit. Toutefois, il convient de les intégrer, dans le cadre du présent chapitre, afin de garantir une connaissance exhaustive de l'offre actuelle en solution d'accès.

Ainsi, **en France**<sup>74</sup> :

Type d'infrastructure	Nombre de prises en septembre 2011 (en millions)	Nombre d'abonnés en septembre 2011 (en millions)	Nombre de prises en septembre 2012 (en millions)	Nombre d'abonnés en septembre 2012 (en millions)
Réseau Câblé rénové	4,3	0,42	4,7	0,57
Offre ADSL	35	20,7	34,3*	21,73
Offre FTTH	1,35	0,17	2,04	0,27

\*Certaines prises ADSL deviennent des prises FTTH dans le cadre de l'amélioration des réseaux, ce qui justifie la diminution du nombre de prises ADSL disponibles entre septembre 2011 et septembre 2012.





La quasi totalité des foyers et des entreprises de la Vienne est aujourd'hui susceptible d'accéder à une offre d'accès, tant au travers des technologies filaires, de type xDSL, hertziennes, Wimax, Wi-Fi ou satellitaires.

<sup>73</sup> Sous le vocable de sDSL.







<sup>74</sup> Sources : « Observatoire trimestriel des marchés de gros de communications électroniques (services fixes haut et très Haut Débit) en France – 3<sup>ème</sup> trimestre 2011 et 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 » et « Observatoire trimestriel des marchés de détail des communications électroniques (services fixes et très Haut Débit) en France – 3<sup>ème</sup> trimestre 2011 et 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 » - ARCEP, publications du 1<sup>er</sup> septembre 2011 et du 29 novembre 2012.







L'ensemble des 137 centraux téléphoniques <sup>75</sup> du département est équipé de la technologie xDSL et 51 d'entre eux mettent à disposition des internautes éligibles, une offre Triple Play (Internet, téléphonie sur IP et télévision).

Les quatre opérateurs dominant le marché du dégroupage sont présents sur le département :

Opérateur	Nombre de NRA dégroupés	Nombre de lignes dégroupées	Lignes dégroupées en pourcentage du total des lignes
	32	117 210	57.1 %
	28	114 507	55.8 %
	29	113 528	55.3 %
	5	50 581	24.7 %

À ce jour, 120 centraux téléphoniques permettent le déploiement du service ADSL2+<sup>76</sup> ; ces NRA sont raccordés à une infrastructure optique.

Nombre total de NRA			Nombre total de lignes		
					
15 379	621	137	34 329 000	1 021 680	205 139

Nombre de NRA dégroupés			Nombre de lignes dégroupées		
					
6 350	236	38	29 488 611	661 069	131 704
41.3 %	38 %	27.7 %	85,9 %	73,6 %	64.2 %

<sup>75</sup> Dénommés par ailleurs sous le vocable de NRA (Nœud de Raccordement d'Abonnés).

<sup>76</sup> L'ADSL2+ est une évolution de la technologie ADSL permettant, grâce au doublement du spectre de fréquences utilisé, une augmentation du débit pour l'utilisateur situé à moins de 3 kms du central téléphonique (jusqu'à 25 Mbit/s théoriques en réception et 1 Mbit/s en émission).

<sup>77</sup> Sources : « Observatoire trimestriel des marchés de gros de communications électroniques (services fixes haut et très Haut Débit) en France – 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 » et « Observatoire trimestriel des marchés de détail des communications électroniques (services fixes et très Haut Débit) en France – 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 » - ARCEP, publication du 29 novembre 2012.

<sup>78</sup> Source : Degroupnews, 30 novembre 2012.

La couverture des services xDSL de la Vienne se répartit comme suit :

Nb total de lignes	Moins de 512 Kbit/s	Entre 512 Kbit/s et 2 Mbit/s	Entre 2 et 5 Mbit/s	Entre 5 et 12 Mbit/s	Entre 12 et 18 Mbit/s
<b>205 139</b>	5 579	25 512	34 202	35 085	104 761

En conséquence, les taux d'éligibilité ADSL sont les suivants :

- ≡ 97 % des lignes sont éligibles à l'ADSL ;
- ≡ 85 % des lignes sont éligibles à un débit >2 Mbit/s.

### 5.2.1.4 Les services Wimax

Sur le territoire de la Vienne, dans le cadre d'un marché de services attribué par le Département, BOLLORÉ TÉLÉCOM a déployé un réseau Wimax de 22 stations<sup>79</sup> de base pour obtenir une couverture à 2 Mbit/s.

La technologie Wimax peut assurer un débit théorique symétrique de 10 Mbit/s. Sur le département de la Vienne le réseau déployé par l'opérateur BOLLORÉ TÉLÉCOM permet une bande passante asymétrique de 4 Mbit/s en réception et 512 Kbit/s montants.

Les performances du réseau sont dépendantes, comme pour le réseau mobile, de la distance entre l'utilisateur et la station de base et du nombre d'utilisateurs connectés simultanément.

Le déploiement du Wimax, pour assurer une couverture de services complémentaires aux zones de déploiement du réseau filaire, et ainsi garantir l'accès universel à l'Internet, s'inscrit ainsi encore durablement sur le territoire de la Vienne.

La technologie Wimax est la technologie particulièrement bien adaptée à la couverture des zones sur lesquelles les utilisateurs sont fortement dispersés : à partir d'un point haut aménagé (château d'eau, pylône existant de téléphone mobile, etc.), l'antenne d'émission Wimax permet d'émettre dans un rayon pouvant atteindre 20 kms.

Le Wimax, dans la bande 3,5 GHz va connaître des adaptations techniques et réglementaires<sup>80</sup>.

<sup>79</sup> Initialement le marché comportait 21 stations, la station située à Gençay a été récemment ajoutée, voir carte de la couverture Wimax en annexe.

<sup>80</sup> L'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes, dans le cadre du contrôle des obligations de déploiement des opérateurs, s'est engagée, en fonction des possibilités de développement, à faire évoluer ses positions, notamment en ce qui concerne la disponibilité d'une largeur de spectre supplémentaire permettant l'émission du signal sur des canaux plus importants.

### 5.2.1.5 Les services par satellite

Une offre d'accès par satellite subventionnée par le Département rend disponible, pour désormais l'ensemble des foyers et entreprises, l'accès Internet. Cette solution est l'ultime recours en cas d'absence de couverture ADSL et Wimax en raison de ses performances limitées.

Fin 2010, l'opérateur satellite EUTELSAT a procédé au lancement du satellite Ka-Sat. Les services d'accès proposés grâce à ce satellite qui couvre l'Europe entière et le bassin méditerranéen présentent les caractéristiques suivantes :

- ≡ Un débit en émission jusqu'à 6 Mbit/s ;
- ≡ Un débit en réception jusqu'à 18 Mbit/s ;
- ≡ Une latence de 600 ms<sup>81</sup>.

Des offres triple play avec accès Internet, TNT gratuite par satellite et téléphonie sur IP sont également disponibles.

La mise en service du satellite s'est faite en juin 2011 avec le lancement d'un service d'accès Internet. Durant plusieurs mois, des expérimentations ont été menées dans 12 départements français afin de tester la fiabilité et la rapidité de l'équipement.

En 2014, un nouveau satellite (MEGASAT) devrait être déployé avec des performances améliorées par rapport à Ka-Sat :

- ≡ Un débit en émission de 10 Mbit/s ;
- ≡ Un débit en réception de 50 Mbit/s ;
- ≡ Une latence de 150 ms.

Le Gouvernement a par ailleurs fixé comme objectif, dans son programme France Numérique 2012-2020, de porter le débit garanti des offres labellisées « Haut Débit pour tous » de 2 à 5 Mbit/s.

---

<sup>81</sup> Exprimé en millisecondes, ce temps correspond au délai entre le moment où une information est envoyée et celui où elle est reçue.

## 5.2.2 Les services mobiles

En application de la Loi de Modernisation de l'Économie du 4 Août 2008, l'ARCEP a publié en 2009 un bilan global sur la couverture du territoire en téléphonie mobile de deuxième et de troisième générations, dénommées sous le vocable de « 2G » et « 3G ».

Avec 264 points hauts de téléphonie mobile en Vienne, le niveau de couverture en services, tel qu'il est défini par l'ARCEP<sup>82</sup> serait garanti pour 100 % des habitants du département, en ce qui concerne la « 2G ». En réalité, des zones restent non couvertes.

En Novembre 2012, 99,81 % de la population de la Vienne a accès à un service « 2G » déployé par ORANGE et 99,82 % par SFR<sup>83</sup>.

Le Département est intervenu avec les opérateurs pour résorber les zones blanches en construisant 13 points hauts aménagés et mutualisables mis à disposition des opérateurs sur les communes de :

- ≡ Adriers ;
- ≡ Availles-Limouzine (Mutualisé par plusieurs opérateurs) ;
- ≡ Béthines ;
- ≡ Brigueil-Le-Chantre ;
- ≡ Coulonges ;
- ≡ Haims ;
- ≡ Lathus ;
- ≡ Le Vigeant (Mutualisé par plusieurs opérateurs) ;
- ≡ Liglet ;
- ≡ Luchapt ;
- ≡ Monts-Sur-Guesnes (Mutualisé par plusieurs opérateurs) ;

---

<sup>82</sup> La méthodologie de l'ARCEP combine deux approches : la disponibilité intrinsèque du service, à l'extérieur d'un bâtiment en utilisation statique, pour des appels d'une minute ainsi que les débits effectivement disponibles.

<sup>83</sup> Source : « Rapport sur la couverture et la qualité de service mobiles en France métropolitaine » - ARCEP, publication du 30 novembre 2012.

- ≡ Pindray ;
- ≡ Sérigny (Mutualisé par plusieurs opérateurs).

Les opérateurs ont construit 9 sites sur les communes de Angles sur l'Anglin, Château Garnier, Chenevelles, La Bussière, La Puye, Lavasseau, Moncontour, Saix et Surin et mis en services sur les châteaux d'eau d'Archigny et de Lizant. Ces opérateurs font, soit du partage d'infrastructures passives, soit d'infrastructures actives.

La « **3G** » quant à elle, ne couvre que très partiellement les territoires, même si du point de vue de l'ARCEP et au niveau national, les engagements des opérateurs sont tenus. En Novembre 2012, 98,6 % de la population de la Vienne a accès à un service « 3G » déployé par ORANGE et 99,14 % par SFR.

La couverture annoncée en termes de population révèle encore de nombreuses inégalités territoriales, pour lesquelles les décideurs devront rester très vigilants. En effet, prenant en compte les enjeux économiques et sociétaux du déploiement des technologies succédant à la « 3G » dénommées sous le vocable « LTE<sup>84</sup> » ou « 4G », il s'agira que les opérateurs soient tenus de respecter leurs engagements.

Les fréquences associées au déploiement de la « **4G** » ont été récemment attribuées par l'ARCEP :

- ≡ Le 22 septembre 2011 pour la bande des 2,6 GHz<sup>85</sup> ;
- ≡ Le 22 décembre 2011 pour la bande des 800 MHz (dividende numérique)<sup>86</sup>.

Les fréquences de la bande 800 MHz ont été attribuées à BOUYGUES TÉLÉCOM, ORANGE et SFR. FREE MOBILE pourra disposer d'un accord d'itinérance sur la bande des 800 MHz auprès de la société SFR, titulaire de deux blocs de fréquences sur cette bande.

---

<sup>84</sup> Technologie permettant des débits de plusieurs dizaines de Mbit/s.

<sup>85</sup> Décision de l'ARCEP n° 2011-1080 du 22 septembre 2011 retenant les candidatures de Bouygues Télécom, Free mobile, Orange et SFR.

<sup>86</sup> Décision de l'ARCEP n° 2011-1510 du 22 décembre 2011 retenant les candidatures de Bouygues Télécom, Orange et SFR.



Cette dernière génération de téléphonie mobile va permettre un débit descendant théorique de 100 Mbit/s. D'un point de vue pratique, la « 4G » se rapproche de ces performances même s'il apparaît que les opérateurs seront dans l'obligation, tout particulièrement dans les zones les moins denses, de limiter la bande passante entre 5 et 12 Mbit/s pour le téléchargement (2 à 5 Mbit/s, en voie montante), et cela faute de pouvoir disposer des infrastructures de collecte adéquates.

Les cahiers des charges des opérateurs attributaires de ces fréquences fixent des engagements de couverture :

Population métropolitaine		Zones de déploiement prioritaire*		Population départementale	
En 2023	En 2026	En 2016	En 2021	En 2023	En 2026
98 %	99,6 %	40 %	90 %	90 %	95 %

\* Pour la Vienne, ces zones de déploiement prioritaire concernent 216 communes<sup>87</sup>

D'un point de vue pratique, les zones prioritaires « 4G » dans le cadre du déploiement de la bande 800 Mhz correspondent à la partie du spectre utilisée antérieurement pour diffuser les programmes audiovisuels correspondant à la complémentarité de la couverture 3G sans a priori se chevaucher. L'attention portée à cette logique d'aménagement du territoire a été fixée dans la loi du 19 décembre 2009 qui a institué les SDTAN. Dans la Vienne, les opérateurs mènent depuis 2011 un programme d'équipement 3G des points hauts « zones blanches » construits par la collectivité.

## 5.3 Les initiatives publiques

### 5.3.1 Le Département de la Vienne

#### 5.3.1.1 Le réseau de la Boucle Locale de la Technopole

La TECHNOPOLE DU FUTUROSCOPE est une Zone d'Activités alliant parc de loisirs, entreprises, lieux de formation, d'enseignement secondaire et supérieur et de recherche. Elle comprend 224 entreprises, 13 laboratoires de recherches, plus de 7 000 salariés et près de 2 000 étudiants.

<sup>87</sup> Voir la carte de la couverture 4G en annexe.

La plus grande partie des activités de la Technopole est liée au « savoir » et aux produits numériques. Le parc du Futuroscope est un espace ludique qui met en avant les mutations technologiques survenues au cours des dernières décennies pour permettre leur diffusion dans un contexte divertissant et récréatif.

Initié par le Département de la Vienne dans le courant de l'année 1995, la Boucle Locale de la Technopole raccorde les bâtiments qui sont implantés sur le territoire de la Zone d'Aménagement Concertée.

Conjointement à cette décision, le Département a voulu que ces bâtiments soient systématiquement précâblés.

En 2002, le Département a décidé de déployer une liaison hertzienne Très Haut Débit pour raccorder le TÉLÉPORT 6, implanté sur la Zone d'Activités Nord de Loudun, dans le cadre de sa politique d'aménagement du territoire. Au-delà des offres commercialisables sur la Zone d'Activités, cette liaison est actuellement louée comme support de collecte de l'offre déployée par l'opérateur BOLLORÉ TÉLÉCOM.

L'offre Très Haut Débit déployée sur la Technopole est une offre intégrée pour les clients finaux.

Le portage public de cette opération permet de déployer des offres très concurrentielles. En effet, la construction et le déploiement des infrastructures et des services de télécommunication s'effectue de façon concomitante à l'ensemble des actions décidées par le Département pour aménager la Technopole, ce qui tend à minimiser leur coût et rendre par cela, le prix de leur location très attractif.

Dans un souci de démocratiser l'accès aux réseaux de télécommunication à haut niveau de services, le Département a déployé une offre de services sur l'ensemble du territoire de la Technopole. Il a également construit un lieu de co-localisation pour héberger les opérateurs nationaux et internationaux qui assurent le service auprès des entreprises (AXIONE, BOLLORÉ TÉLÉCOM, COMPLÉTEL, SFR, VERIZON), mais aussi auprès de plusieurs Fournisseurs d'Accès à Internet, d'envergure plus locale (ADISTA, CYBERSCOPE, SACLAK NETWORK).

Le Département a désigné, au travers d'un marché de services, un opérateur d'opérateurs exploitant et maintenant ce réseau. Cet opérateur, OPTLINE SERVICE, a déployé pour le compte du Département une offre rassemblant une offre de diffusion des programmes des chaînes numériques et un accès à Internet au travers d'une collecte Très Haut Débit.

Une offre de location de fourreaux au travers d'une convention d'occupation du domaine public est garantie auprès des opérateurs, dans la limite des disponibilités.

L'attributaire de ce marché de services propose son offre de « gros »<sup>88</sup> auprès des fournisseurs de services au travers d'un catalogue public approuvé par le Département de la Vienne.

**Exemple de prix proposés par l'attributaire du marché de service au 1<sup>er</sup> Janvier 2012.**

Service proposé	Prix annuel (HT)
Location d'une bande passante symétrique comprise entre 1 Mbit/s et 10 Mbit/s	480 €
Location d'une bande passante symétrique égale à 100 Mbit/s	960 €
Location annuelle d'une paire de fibre optique non activée	12 000 €

### 5.3.1.2 La couverture Haut Débit du territoire départemental

Malgré l'équipement de tous les centraux téléphoniques en technologie ADSL réalisé dans le cadre de la charte « Département innovant » entre le Département de la Vienne et FRANCE TÉLÉCOM, le département présentait en 2007, des zones de son territoire non couvertes (5 430 foyers sans ADSL) ou sur lesquelles le niveau de service n'était pas satisfaisant (32 768 foyers couverts à moins de 2 Mbit/s ADSL<sup>89</sup>). La collectivité départementale s'est engagée dans un programme de résorption des zones d'ombre Haut Débit : elle a attribué début juillet 2007, un marché de services à l'opérateur HDRR<sup>90</sup> pour le déploiement d'un réseau Wimax, transféré à BOLLORÉ TÉLÉCOM, en septembre 2009.

<sup>88</sup> Source : grille tarifaire proposée par OPTLINE SERVICE dans le cadre de sa prestation auprès du Département de la Vienne - 1<sup>er</sup> Janvier 2012.

<sup>89</sup> Prenant en compte les améliorations techniques survenues sur le réseau "cuivre", c'est à ce jour 31 091 foyers qui sont couverts à moins de 2 Mbit/s ADSL.

<sup>90</sup> Acronyme de Haut Débit Radio Régional, qui regroupait le Groupe TDF (majoritaire à 90 %), LD collectivités et Axione.

Les fréquences Wimax détenues par HDDR ont été cédées à BOLLORÉ TÉLÉCOM pour l'exécution de ce marché. Ce réseau Wimax s'appuie sur 22 sites aménagés pour accueillir les dispositifs Wimax, ainsi que les faisceaux hertziens nécessaires à la collecte entre les sites<sup>91</sup>.

BOLLORÉ TÉLÉCOM, l'opérateur d'opérateur du réseau Wimax, a ainsi permis le déploiement des offres des Fournisseurs d'Accès à Internet ALSATIS, OZONE<sup>92</sup>, et SACLAK.

Pour garantir un accès à 100 % à l'Internet sur le département, le Conseil Général a mis en place un dispositif d'aide à l'équipement satellite pour les administrés qui ne seraient éligibles ni à l'ADSL, ni au Wimax, ni au Wi-Fi.

### 5.3.2 La Région Poitou-Charentes

Après avoir accompagné les 4 Départements dans leur programme Haut Débit, la Région Poitou-Charentes, en partenariat avec l'Europe et l'État, a engagé une Stratégie de COhérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN) associant, dans le cadre du Comité Régional pour l'Aménagement Numérique du Territoire (CRANT), les départements, les Communautés d'Agglomération et la Caisse des Dépôts.

Le rapport d'orientation pour l'aménagement du numérique a été présenté lors de la session régionale du 23 mars 2012. Ce document fixe l'ambition d'assurer une couverture du territoire régional en Très Haut Débit à 100 % à horizon de 10 ans.

La Région a souhaité associer les collectivités locales à la création d'un modèle Très Haut Débit en Poitou-Charentes qui pourrait être une société commerciale à capitaux majoritairement privés<sup>93</sup>.

De façon pragmatique, la Région, prenant en compte le laps de temps utile pour construire l'outil de portage régional, a décidé de ne pas freiner les initiatives des collectivités.

---

<sup>91</sup> Couverture complétée par des solutions hertziennes (Wi-Fi) et filaires (NRA ZO pour les sous-répartitions de Celle-Lévescault et Marnay).

<sup>92</sup> Les sociétés NOMOTECH et NUMÉO ont fusionné en juillet 2011 pour intégrer OZONE, filiale du Groupe SFR.

<sup>93</sup> Société créée par la loi du 17/12/2009 relative à la lutte contre la fracture numérique.

Aussi, les projets devront respecter un certain nombre de critères pour être éligibles aux crédits régionaux et européens :

- ≡ Le projet doit être intégré dans les SDTAN des Départements ;
- ≡ L'objectif du projet sera de couvrir les zones blanches résiduelles et d'améliorer les débits des territoires pour répondre à des besoins clairement exprimés par les citoyens et les entreprises. Néanmoins, le projet devra présenter un coût modéré à la ligne (investissement et fonctionnement) ;
- ≡ Le projet devra privilégier les solutions filaires en raison d'une plus grande pérennité dans le temps. Néanmoins, les solutions hertziennes, pour répondre à des besoins ponctuels, pourront être envisagées ;
- ≡ Le projet devra être structurant pour le territoire par sa capacité à s'interconnecter aux projets existants et sa capacité à évoluer ;
- ≡ Le projet doit être un projet d'anticipation du THD comme des travaux de génie civil comportant des fourreaux réservés pour le FTTH.

Pour ces projets, les taux d'intervention de la Région et de l'Europe seront déterminés en fonction des caractéristiques des territoires avec le souhait de privilégier les territoires ruraux. À ce titre, la Région<sup>94</sup> a décidé le taux d'intervention du FEDER dans le cadre des projets sur le Très Haut Débit et a arrêté un taux de 20 % pour les grandes agglomérations et supérieur à 31,5 % en dehors des grandes agglomérations qui devrait être déterminé en fonction de l'importance du projet.

Les estimations financières validées par la Région dans le cadre des études menées dans le cadre de la SCORAN font état d'un budget de 1,8 milliard d'euros d'investissement pour le FTTH pour le million de logements à équiper à l'échelle régionale (hors collecte et coût de raccordement), avec une estimation à 460 millions d'euros pour l'ensemble de la Vienne.

---

<sup>94</sup> Commission Permanente du 16 avril 2012, sous réserve de disponibilité des fonds FEDER restant au moment du dépôt du dossier.

## 5.3.3 Les initiatives infra-départementales

### 5.3.3.1 La Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers

Grand Poitiers rassemble actuellement treize communes. Prenant en compte l'arrêté du 21 décembre 2011 relatif au schéma départemental de coopération intercommunale<sup>95</sup>, le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique a intégré l'ensemble de ces décisions politiques et a ajouté la commune de Ligugé au périmètre du Grand Poitiers.

Ainsi, la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers compte dorénavant 136 013 habitants (75 509 foyers<sup>96</sup>).

Grand Poitiers a souhaité prendre une initiative forte pour favoriser le déploiement d'un réseau fibre optique à Très Haut Débit. Par le biais du réseau déployé à l'initiative du Grand Poitiers, 42 zones d'activités seront adductées, dont 19 jusqu'à la parcelle<sup>97</sup>, ce qui représente plus de 1 000 entreprises raccordées.

Ce réseau permet par ailleurs le raccordement de 14 NRA ainsi que de 4 points de présence opérateur.

FRANCE TÉLÉCOM a pris l'initiative de déployer la fibre optique auprès des particuliers et des entreprises sur le territoire du Grand Poitiers dans le cadre de ses engagements pris auprès de l'État, le 31 janvier 2011, en réponse à l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement (AMII).

Le Conseil Communautaire, en date du 26 mars 2010, a pris la décision de déléguer la gestion d'un réseau Très Haut Débit au travers d'un contrat de concession de travaux.

À la suite de la procédure de mise en concurrence, la société COVAGE a été retenue comme délégataire du service public du réseau Haut et Très Haut Débit du Grand Poitiers.

---

<sup>95</sup> Le schéma départemental de coopération intercommunale amendé a reçu un avis favorable à la majorité absolue des 42 membres de la Commission Départementale de Coopération Intercommunale (CDCI), le 28 novembre 2011.

<sup>96</sup> Source : INSEE, population en 2009 - <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codgeo=epci-248600157>.

<sup>97</sup> La Technopole du FUTUROSCOPE a été exclue de ce modèle de raccordement, prenant en compte l'investissement du Département de la Vienne (voir Article 1425-1 en annexe du présent document, notamment le chapitre sur la cohérence des initiatives publiques).

Le déploiement engagé contractuellement pour 18 mois représente un investissement total de 10 millions d'euros dont 3,26 millions de participation publique<sup>98</sup>.

La convention entre FRANCE TÉLÉCOM et la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers sur le suivi des déploiements de réseau FTTH en « zones concertées » d'aménagement numérique est en cours de négociation.

### 5.3.3.2 La Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais

La Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais comptait douze communes, la commune de Bellefonds a été intégrée en décembre 2011 au périmètre du Pays Châtelleraudais.

Ainsi, la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais compte dorénavant 27 545 foyers.

La Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais a pris la compétence permettant d'établir et d'exploiter sur son territoire des infrastructures et des réseaux de communication électronique au sens de l'article L.33-1 du Code des Postes et des Communications Électroniques<sup>99</sup> en mai 2010.

Dans le même temps, la Communauté d'Agglomération a pris la décision d'engager un Réseau d'Initiative Publique, notamment au travers d'une Délégation de Service Public.

La Délégation de Service Public est toujours en cours de négociation. En fonction de la négociation concernant le calendrier de raccordement des zones d'activités, la Communauté d'Agglomération décidera de la poursuite de la Délégation de Service Public, dans le périmètre initial, voire sa modification pour privilégier le raccordement des ZAE.

La convention entre FRANCE TÉLÉCOM et la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais sur le suivi des déploiements de réseau FTTH en « zones concertées » d'aménagement numérique est en cours de négociation.

---

<sup>98</sup> Source : <http://www.covage.com/uploads/communique/d4a9815be60c4980cb1f171647d2a11431c4d918.pdf>

<sup>99</sup> Article 1425.1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

## 5.4 Les stratégies des opérateurs

### 5.4.1 Cadre général de leur stratégie

Les opérateurs ayant participé à l'élaboration du SDTAN ont exprimé la nécessité d'obtenir une pleine et entière lisibilité de l'ensemble des interventions publiques qui se construisent, pour obtenir des conditions commerciales équitables pour chacun.

Dans le cas où une intervention publique serait engagée, les opérateurs ayant contribué à déployer des infrastructures manifestent leur volonté pour que soient pris en compte leurs investissements et qu'aucune redondance ne soit organisée avec ces derniers, prenant en compte que celles-ci seraient mobilisables et mises à disposition à un coût acceptable.

Les opérateurs démontrent ainsi leur volonté d'accompagner l'initiative publique, en précisant que cette intervention :

- ≡ Ne devra pas léser leur plan d'affaires, par le déploiement d'offres de services proposées directement au client final ;
- ≡ Devra cibler les territoires et les lieux à équiper afin qu'ils puissent instruire les modalités de leur possible implication.

Dans tous les cas, les opérateurs, et tout particulièrement les opérateurs alternatifs, souhaitent que l'offre commerciale soit organisée « à la carte » pour pouvoir louer toute ou partie de l'infrastructure publique, sans aucune référence à des logiques de plaques (obligation de louer la totalité de l'infrastructure sur une zone) et/ou de péréquation entre zones à valeur ajoutée et zones moins rentables. Les opérateurs sont, en toute logique, très attachés à voir les conditions d'accès aux infrastructures publiques maîtrisées par la collectivité qui les a en tout ou partie financées, plutôt que par un tiers (un délégataire par exemple).

La cible de clientèle et la priorité des raccordements ne sont pas les mêmes pour chaque opérateur : FREE cible uniquement les particuliers, SFR estime nécessaire de raccorder simultanément les citoyens et les entreprises, FRANCE TÉLÉCOM est plutôt favorable à une intervention publique orientée vers les particuliers<sup>100</sup>.

---

<sup>100</sup> Ce positionnement s'explique par la position dominante de France Télécom sur le marché des services aux entreprises qu'il détient à près de 60 % (marché de gros et de détail) au niveau national.



FRANCE TÉLÉCOM ayant déjà une infrastructure particulièrement dense sur le territoire départemental trouvera moins d'intérêt dans un réseau structurant que les opérateurs alternatifs dont les ressources sont limitées. En conséquence, FRANCE TÉLÉCOM s'intéresse davantage à l'intervention publique sur la desserte finale des abonnés potentiels (raccordement des sous-répartiteurs en fibre optique pour assurer la montée en débit, raccordement FTTH), alors que les opérateurs alternatifs sont intéressés sur l'ensemble de la chaîne du réseau (réseau de transport dit de collecte et réseau de desserte). Toutefois, ce positionnement évolue, tenant compte de l'ouverture des installations de génie civil du réseau de FRANCE TÉLÉCOM.

Sur la montée en débit, les opérateurs alternatifs sont plutôt favorables à sa mise en œuvre. Ils vont d'ailleurs se trouver en situation d'être contraints de s'y associer pour conserver leurs abonnés.

Aujourd'hui, les opérateurs se concentrent sur le déploiement FTTH en zones très denses (une quarantaine d'agglomérations ont vu leur déploiement commencer). Les quatre opérateurs nationaux, BOUYGUES TÉLÉCOM, FRANCE TÉLÉCOM, FREE et SFR, sont également présents sur le marché de la téléphonie mobile et sur l'accès Internet par l'ADSL. Ce dernier segment de marché constitue un marché de masse pour lequel les investissements réalisés ne sont pas encore amortis. Les collectivités devront en tenir compte pour déterminer un programme d'aménagement pragmatique et réaliste au regard des stratégies et des capacités des opérateurs.

## 5.4.2 L'intervention de FRANCE TÉLÉCOM

### 5.4.2.1 Sur les agglomérations dans le cadre du « Programme national Très Haut Débit »

FRANCE TÉLÉCOM a annoncé, dans le cadre du « Programme national Très Haut Débit », le 31 janvier 2011, son intention d'investissement dans les réseaux Très Haut Débit. Ainsi, l'opérateur historique a répondu auprès de l'État à l'Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement (AMII) pour les deux agglomérations du département de la Vienne, soit 103 271 logements, ce qui correspond à 46 % du total des logements de la Vienne.

Le déploiement de cette infrastructure devra être entièrement neutre et mobilisable par tout autre opérateur et celle-ci sera régulée par l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes.

Ainsi, FRANCE TÉLÉCOM a proposé de déployer la fibre optique pour l'ensemble des foyers et des entreprises jusqu'à la prise terminale :

- ≡ Pour la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais :
  - de 2014 à 2019 pour la commune de Châtelleraut ;
  - de 2015 à 2020 pour les autres communes.
  
- ≡ Pour la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers :
  - de 2013 à 2015 pour la commune de Poitiers ;
  - de 2015 à 2020 pour les autres communes.

Les conventions entre FRANCE TÉLÉCOM et les communautés d'agglomération du Grand Poitiers et du Pays Châtelleraudais sur le suivi des déploiements de réseau FTTH en « zones concertées » d'aménagement numérique en dehors des zones très denses sont en cours de négociation avec les deux communautés d'agglomération.

FRANCE TÉLÉCOM s'engage sur chacune des communautés d'agglomération à effectuer, au fur et à mesure de leur déploiement de périmètre<sup>101</sup>, un raccordement intégral tout autant des foyers que des entreprises.

Dès signature des différentes conventions, les études devraient être engagées.

#### 5.4.2.2 Sur la neutralisation des multiplexeurs

FRANCE TÉLÉCOM, dans le contexte du déploiement du service de téléphonie fixe, a déployé des équipements, dénommés sous le vocable de « multiplexeurs », permettant d'économiser le tirage et particulièrement dans les zones d'habitat dispersé, d'un nombre de paire de cuivre équivalant au nombre de clients, entre les nœuds de raccordement d'abonnés et les sous-répartiteurs. D'un point de vue technique, ces équipements ont permis de regrouper en série sur une fréquence donnée, les signaux provenant de plusieurs abonnés.

Si ce dispositif a permis d'accélérer la généralisation de l'accès au téléphone, il est incompatible avec le déploiement de l'ADSL ; en effet, les plages de fréquences utilisées pour le multiplexage sont communes à celles nécessaires pour le déployer.

---

<sup>101</sup> Prend en compte le fait que l'opérateur a l'obligation de déployer une infrastructure neutre et mobilisable par tout fournisseur de services, ce dernier aura la responsabilité de raccorder le client au travers de sa propre infrastructure à partir du point de branchement optique, à ses propres frais.

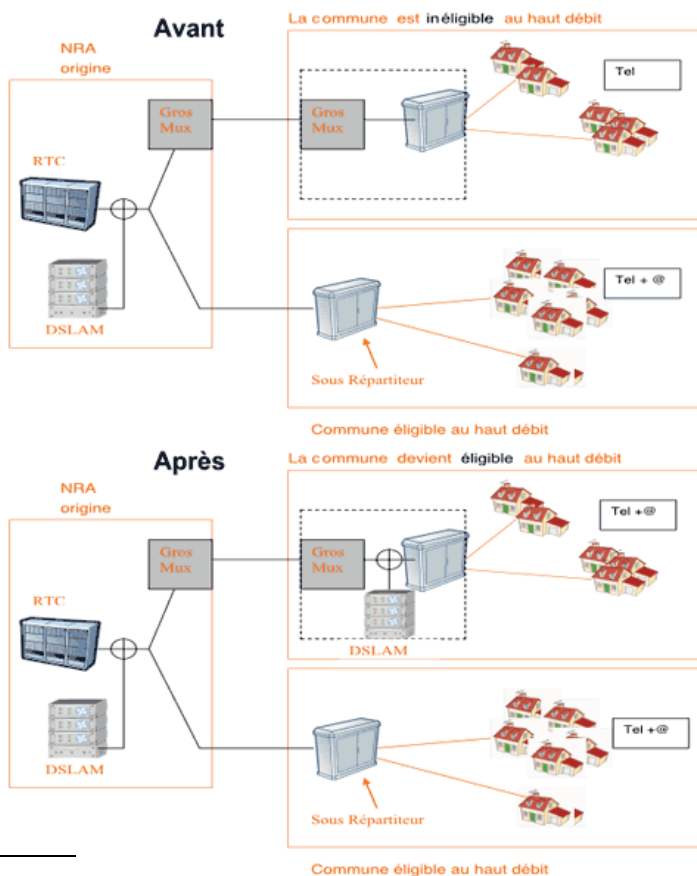
86 000 foyers en France sont impactés et ainsi sont empêchés d'accéder aux offres ADSL.

À la demande de l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes, FRANCE TÉLÉCOM a décidé d'intégrer à son programme d'investissement structuré jusqu'en 2015, la « neutralisation » de ses grands multiplexeurs<sup>102</sup> (dénommés sous le vocable d'UMC 1000).

FRANCE TÉLÉCOM transforme les sous-répartiteurs multiplexés en y implantant un dispositif permettant le déploiement de l'ADSL (DSLAM<sup>103</sup>).

Ce nouvel équipement est raccordé à son Nœud de Raccordement d'Abonnés (NRA) d'origine, au travers d'une infrastructure en fibre optique suffisamment dimensionnée pour autoriser le dégroupage du NRA.

### Principe de neutralisation des gros multiplexeurs



<sup>102</sup> Les multiplexeurs de plus petites tailles (PCM 2 et PCM 11) sont neutralisés au fur et à mesure que s'expriment les demandes des internautes.

<sup>103</sup> Acronyme anglais de « Digital Subscriber Line Access Multiplexer » soit en français, « Multiplexeur d'Accès à la Ligne d'Abonné Numérique ».

Dans ce contexte, outre le fait que ces foyers pourront accéder désormais à l'Internet, ils profiteront de débit de bonne qualité.

L'offre, telle qu'elle est structurée, ne permet pas, a priori, de distribuer les offres « triple play », voire le développement de la concurrence.

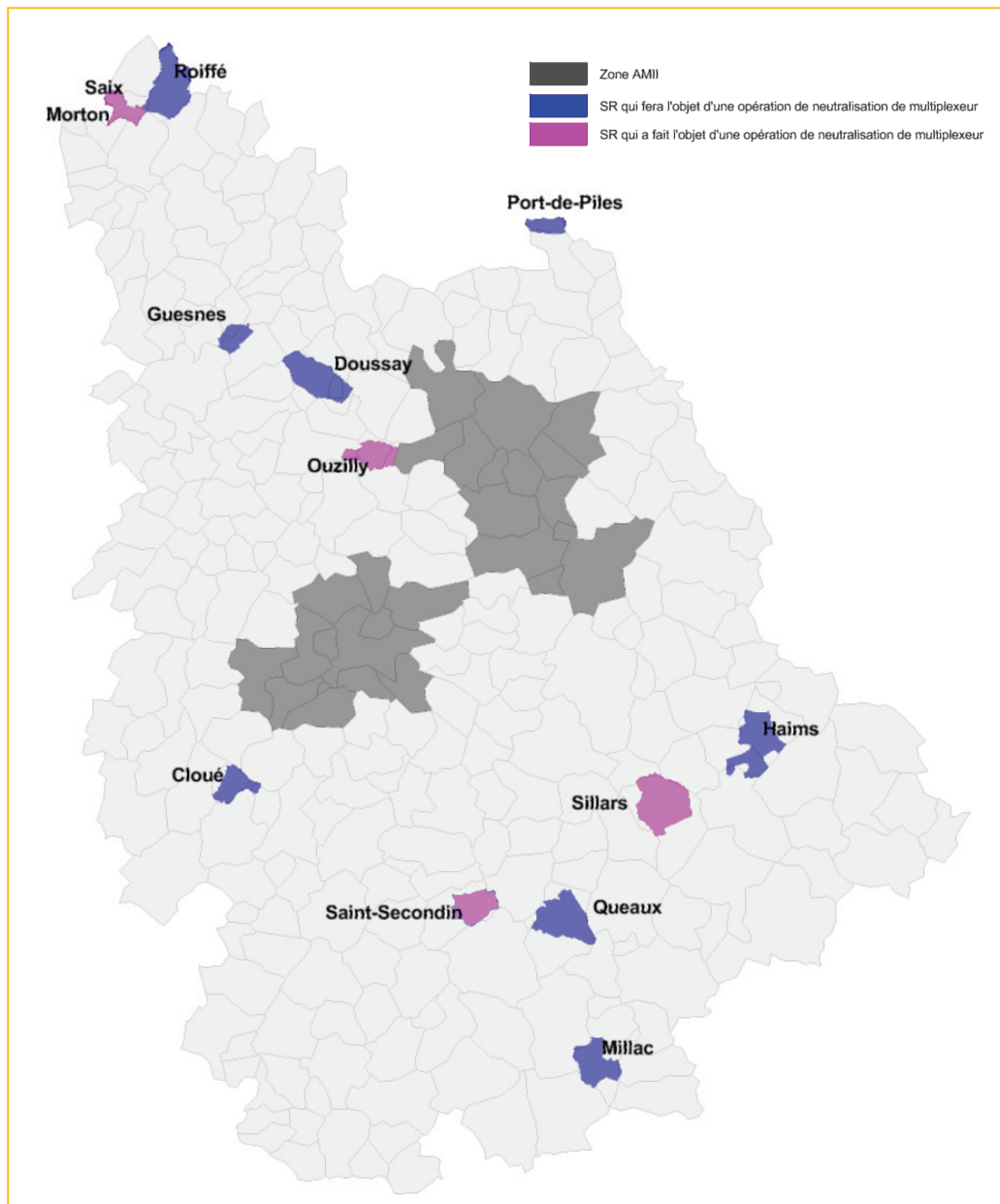
Pour le Département de la Vienne, la matérialisation du programme d'investissement de FRANCE TÉLÉCOM annoncé en 2011, impacte 13 sous-répartiteurs<sup>104</sup>.

La période sur laquelle FRANCE TÉLÉCOM s'est engagé à neutraliser ses multiplexeurs tend à glisser. En effet, cet investissement est a priori moins prioritaire que d'autres ; les multiplexeurs envisagés en 2012, seront neutralisés, sur une période de deux années, entre 2013 et 2014.

---

<sup>104</sup> 112 lignes sur multiplexeurs à Port-de-Piles sur 213 lignes ; 93 à Sillars sur 156 ; 88 à Ouzilly sur 311 ; 84 à Saix sur 95 ; 81 à Saint-Secondin sur 194 ; 75 à Cloué sur 165 ; 73 à Doussay sur 160 ; 71 à Millac sur 148 ; 70 à Morton sur 141 ; 69 à Queaux sur 241 ; 58 à Haims sur 64 ; 49 à Guesnes sur 57 et 2 seulement à Roiffé sur 292, mais 141 lignes inéligibles (soit un total de 925 lignes sur 2 237).

La neutralisation des multiplexeurs :



## 5.5 Les besoins Très Haut Débit

La préparation du Très Haut Débit est un programme d'envergure qui s'inscrit sur le long terme, dans un cadre volontariste d'aménagement du territoire. Il ne s'agit donc pas de répondre de façon urgente à un besoin immédiat, comme le Département de la Vienne l'a voulu pour le Haut Débit, mais bien d'équiper le territoire départemental des infrastructures qui véhiculeront les services numériques de demain. Toutefois, quelques besoins d'équipement en Très Haut Débit commencent à s'exprimer. Certaines entreprises ont, dans l'immédiat, la nécessité d'être raccordées à des débits importants.

En matière de besoins, la circulaire du 16 août 2011 précitée stipule que « *l'identification des attentes territoriales dans les domaines de la santé, de l'activité économique, de l'accès à l'emploi, de l'éducation, du tourisme, des activités culturelles mais aussi de l'accès aux capacités de calcul intensif et à l'hébergement de données* » sont à prendre en compte dans l'élaboration du SDTAN de la Vienne.

Dans une approche d'ordre général, il faut considérer que les établissements dits d'intérêt général sont des moteurs de la diffusion de l'appropriation du Très Haut Débit. Une connexion Très Haut Débit peut s'avérer nécessaire pour les besoins de certains de ces établissements et favorise par ailleurs, le développement de services numériques pour améliorer et faciliter leurs relations avec leurs usagers.

Dans ce contexte, le programme de raccordement envisagé pour la Vienne<sup>105</sup>, intègre plus de 400 sites délivrant des services d'intérêt général (établissements hospitaliers, maisons médico-sociales, établissements d'enseignement, sites touristiques, bibliothèques, médiathèques, cédéthèques, offices de tourisme).

### 5.5.1 Les besoins du monde économique

Dans les discours, l'aménagement numérique du territoire est fréquemment associé à son attractivité. L'attractivité d'un territoire ne dépend pas d'un facteur unique mais de plusieurs dont le numérique peut faire partie.

La terminologie utilisée pour évoquer l'urgence de l'intervention publique en faveur de l'aménagement numérique, participe à une certaine dramaturgie : carence, fracture, révolution... que l'on ne retrouve pas dans les échanges avec les acteurs du monde économique.

---

<sup>105</sup> Voir chapitre [Les priorités du SDTAN](#).

Au travers des entretiens menés dans le cadre de l'élaboration du SDTAN, tout un chacun a exprimé sa vision du très Haut Débit, son interprétation construite à partir de son lieu de vie ou d'activité, de son domaine professionnel, de sa sensibilité au sujet.

Les acteurs du développement économique ont une approche pragmatique par une mise en relation directe entre l'expression des besoins des entreprises et les services à déployer pour répondre en ces besoins.

La Chambre de Commerce et d'Industrie a fait le constat que le choix d'un site d'implantation par une entreprise s'appuie aujourd'hui en priorité sur des critères autres que celui de l'accès à Internet : l'existence d'un bâtiment disponible, le confort et la qualité du bâtiment, l'offre différenciée de logements, le bassin d'emploi, la présence de transports en commun, la proximité des commerces, la qualité des aménagements paysagers.

Une distinction peut être opérée entre les entreprises dites « classiques » qui n'ont pas de besoins spécifiques en matière d'accès à Internet. Cette catégorie d'entreprises, qui constituent l'essentiel du tissu économique, n'a pas d'exigence particulière : l'accès au Haut Débit traditionnel de type ADSL, dans des conditions correctes, est un service de base nécessaire suffisant pour leur activité.

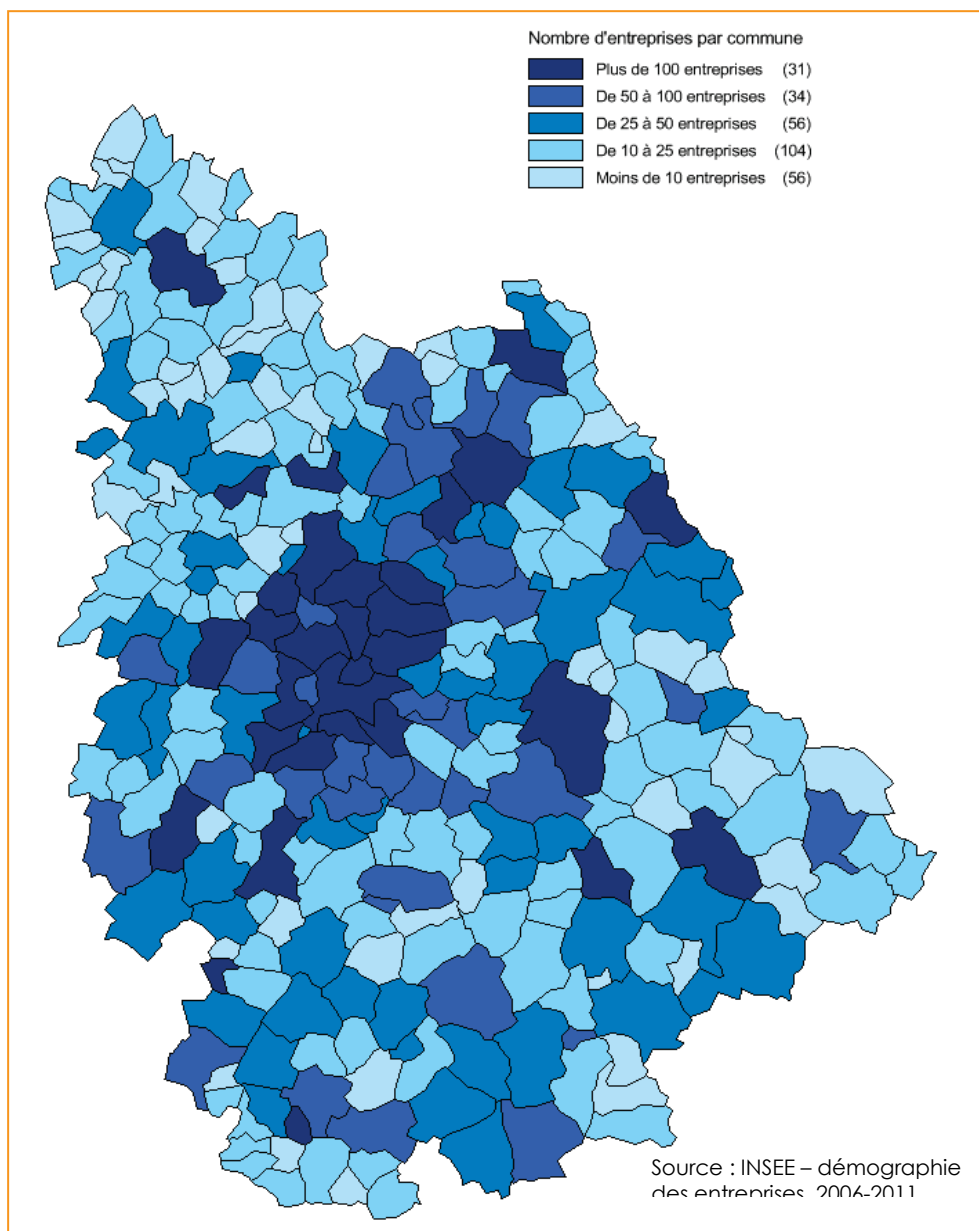
Pour les entreprises ayant des besoins Haut Débit plus élevés, comme les centres de relations clients, les bureaux d'études ou les architectes, le débit nécessaire figure dans le cahier des charges du projet d'implantation. Cette exigence ne pose pas de difficulté particulière, une solution ad hoc étant généralement trouvée au regard des multiples solutions proposées par les opérateurs (services sur le réseau cuivre, services sur fibre optique, services sur réseaux hertziens).

Ces entretiens ont également permis de constater, qu'à la connaissance des principaux acteurs rencontrés, aucune entreprise n'a délocalisé son activité en raison de l'absence ou de l'insuffisance de l'offre d'accès à Internet. Le sujet est le plus souvent abordé dans le cadre d'une négociation globale rassemblant bien d'autres objectifs.

Du côté des entreprises, le sujet de l'accès à Internet en tant que tel ne fait pas l'objet de débats spécifiques. Chaque entreprise souscrit le service d'accès qui correspond au service qui lui convient en termes de service rendu et de coût. Un grand nombre d'entreprises ne connaissent pas précisément le débit ou le service qu'elles ont souscrit (ADSL, SDSL, fibre optique,...). Les besoins exprimés par les entreprises portent davantage sur le coût des abonnements que sur les débits. Les offres dites professionnelles (sur fibre optique ou sur cuivre SDSL) sont jugées onéreuses, peu concurrentielles et largement déconnectées de leurs capacités financières.

La demande des entreprises est davantage orientée vers l'arrivée d'offres à prix attractifs que vers des offres Très Haut Débit en tant que telles qui existent déjà pour les entreprises.

### Déploiement des entreprises dans les différentes communes de la Vienne





## 5.5.2 Les besoins du grand public

D'une manière générale, les services numériques se banalisent. Leur absence comme leur présence est facteur de bien être ou au contraire d'exclusion. Être connecté représente un élément de catégorisation sociale, de la mesure de la richesse d'un territoire, d'une modernité.

Concernant **les particuliers**, les chiffres publiés par l'ARCEP révèlent que les abonnés Haut Débit migrent très lentement vers les offres Très Haut Débit sur fibre optique lorsqu'elles existent<sup>106</sup>.

Il n'existe pas aujourd'hui de différences suffisamment significatives entre les offres Haut Débit et les offres Très Haut Débit pour inciter les abonnés Haut Débit à migrer vers le Très Haut Débit. Par ailleurs, les offres Très Haut Débit sont prioritairement déployées dans les zones où les offres Haut Débit sont performantes. De fait, les utilisateurs ne perçoivent pas la valeur ajoutée du Très Haut Débit par rapport à leur service actuel.

Cette situation n'est pas spécifique à la France. Une étude du cabinet Analysys Mason publiée en novembre 2010, montre que 40 % des internautes européens et américains interrogés déclarent que disposer d'un accès Très Haut Débit ne modifiera en rien leurs habitudes.

Aujourd'hui, l'absence d'une application majeure, tels que les pages jaunes pour le Minitel ou le Web pour l'Internet, qui inciterait les particuliers à migrer vers le Très Haut Débit rend très audacieuse la commercialisation de masse des accès pour les particuliers raccordés en FTTH.

**À l'heure actuelle, la demande des particuliers est principalement fondée sur une amélioration du débit de leur connexion à Internet.**

---

<sup>106</sup> Au 31 mars 2012, 1 580 000 prises Très Haut Débit (FTTH) étaient construites, mais seulement 290 000 foyers se sont abonnés soit près de 13,6 % - Source ARCEP : « Observatoire trimestriel des marchés de gros de communications électroniques (services fixes haut et très Haut Débit) en France – 1<sup>er</sup> trimestre 2012 » et « Observatoire trimestriel des marchés de détail des communications électroniques (services fixes et très Haut Débit) en France – 1<sup>er</sup> trimestre 2012 », publication du 5 juillet 2012.

La cohabitation de deux réseaux (cuivre et FTTH) rend complexe la migration des abonnés xDSL vers les offres sur fibre optique. L'ARCEP a fixé un délai de prévenance minimal de 5 ans pour la fermeture d'un NRA ou d'un sous-répartiteur, à partir du moment où le périmètre de couverture de ce NRA ou de ce sous-répartiteur est entièrement équipé par une infrastructure fibre optique susceptible de raccorder l'ensemble des usagers.

Toutefois, les expérimentations menées hors zones très denses, dans le cadre du programme national Très Haut Débit ont montré un taux de souscription aux nouveaux services proposés sur fibre optique supérieur à la moyenne nationale du taux de pénétration de 13 %, qui reste encore à ce jour bien en deçà des prévisions des acteurs du secteur.

La pénétration du FTTH sera d'autant plus forte quand les offres FTTH proposées sur les territoires équipés se différencieront de manière significative des offres disponibles sur le réseau cuivre (augmentation de débit, télévision, autres services innovants), qu'elles seront compétitives (notamment sur le coût du raccordement pour l'utilisateur) et que les moyens techniques et commerciaux des opérateurs seront importants.

## 6. CONCLUSION SUR LE DIAGNOSTIC

Le territoire du département de la Vienne est manifestement attractif pour les opérateurs privés : 46 % de la population sera équipée en FTTH d'ici 2020.

Le travail collaboratif engagé à l'échelle départementale pour construire le SDTAN puis relayé dans le cadre de l'élaboration du SCORAN a permis aux acteurs du territoire de prendre conscience des enjeux en termes d'usages et de financement à consacrer à cette nouvelle infrastructure toute optique.

Ce travail est à poursuivre pour informer et former les élus et les décideurs locaux : une demande réelle de sensibilisation et de formation pédagogique a été sollicitée par les représentants d'associations d'élus et de chefs d'entreprises.

Dans un contexte de rareté des ressources publiques, d'un calendrier volontariste d'équipement des territoires et d'un objectif de développement durable, l'utilisation des ressources déjà existantes et qui pourraient être mobilisées pour le tirage de la fibre optique est incontournable. Le cadre réglementaire récent d'ouverture des installations de génie civil de FRANCE TÉLÉCOM est un facteur déterminant pour déployer la fibre optique dans les zones les moins denses. Un travail de recensement précis reste désormais à réaliser sur initiative des collectivités :

- ⇒ D'une part, pour évaluer la part des installations existantes, notamment sur le réseau de FRANCE TÉLÉCOM, potentiellement réutilisables ;
- ⇒ D'autre part, pour disposer d'une connaissance exhaustive des infrastructures dont les collectivités sont propriétaires, notamment sur les zones d'activités aménagées depuis 1996.

# 7. LE CADRE DE L'INTERVENTION PUBLIQUE

## 7.1 Le périmètre de l'intervention publique

L'aménagement numérique s'inscrit dans un cadre d'intervention partagé entre les acteurs associés à l'élaboration du SDTAN et fixé dans le présent document de référence.

L'aménagement numérique de la Vienne sera mis en œuvre en respectant les **6 principes d'intervention publique** suivants :

### **1. Capitaliser sur les infrastructures existantes mobilisables**

Au regard des nombreuses infrastructures existantes repérées au cours du diagnostic et de celles restant précisément à identifier<sup>107</sup> (infrastructures de FRANCE TÉLÉCOM, infrastructures construites par les collectivités infra-départementales, infrastructures en service ou abandonnées des différents gestionnaires de réseaux), il est capital d'étudier, avant chaque opération de construction de nouvelles infrastructures, si la présence de ressources au niveau local ou à proximité, ne permet pas d'envisager une solution alternative à tout déploiement, a priori, sous maîtrise d'ouvrage publique.

L'intervention publique ne doit pas concurrencer les offres d'infrastructures mobilisables existantes, économiquement et techniquement aisément accessibles.

### **2. Réserver l'investissement aux zones sur lesquelles les opérateurs n'interviennent pas ou n'ont pas prévu d'intervenir**

Ce principe est la mise en application des règles édictées au niveau communautaire et reprises dans le cadre national régissant l'intervention des collectivités publiques dans le secteur concurrentiel des réseaux de communications électroniques<sup>108</sup>.

---

<sup>107</sup> Via l'offre d'accès au génie civil de FRANCE TÉLÉCOM, destinée aux opérateurs de réseaux optiques ouverts au public – Mise à jour le 20 janvier 2012.

<sup>108</sup> Ces principes ont été confortés au travers de l'avis de l'Autorité de la Concurrence en date du 17 janvier 2012.

Le respect de ce principe conditionne l'éligibilité des initiatives publiques au Fonds pour la Société Numérique et ultérieurement, au Fonds pour l'Aménagement Numérique des Territoires.

Il conviendra, dans ce contexte, de s'assurer auprès des opérateurs, préalablement au lancement de toute opération de construction d'infrastructures, de l'absence de projets de déploiement sur la zone concernée. Cette vérification sera notamment assurée par le biais de la publicité prévue au Programme national Très Haut Débit, dont tout projet de réseau d'initiative publique doit faire l'objet auprès de l'ARCEP.

**3. Laisser les opérateurs développer les offres commerciales, en limitant l'intervention publique au déploiement d'infrastructures passives**

L'intervention publique se limitera à la construction d'infrastructures passives et à leur mise à disposition auprès des opérateurs<sup>109</sup>.

Les offres de services aux utilisateurs seront développées par les différents opérateurs commerciaux, fournisseurs d'accès à Internet.

Ce principe permet de ne pas assécher le marché potentiel pour les opérateurs en leur ouvrant un accès le plus large possible aux abonnés de toute nature (particuliers, entreprises, établissements publics, etc.).

**4. Agir en totale neutralité vis-à-vis de l'ensemble des opérateurs, en adoptant des règles d'ingénierie collective**

Ce principe induit que les règles d'ingénierie technique de construction des infrastructures doivent convenir à l'ensemble des opérateurs, quelle que soit leur architecture de réseau respective.

Ce principe induit également que les infrastructures soient suffisamment dimensionnées pour pouvoir répondre favorablement à toutes les demandes d'accès aux infrastructures publiques émanant des opérateurs.

Les règles d'ingénierie pour le déploiement des réseaux fibre optique dans les zones moins denses ne seront pas les mêmes que celles retenues pour le déploiement en zones très denses ou moyennement denses. En conséquence, il est indispensable d'avoir un référentiel technique commun avec les opérateurs.

---

<sup>109</sup> L'article L1425-1 du CGCT précité autorise les collectivités territoriales et leurs groupements à fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals après avoir constaté l'insuffisance de l'initiative privée.

L'ensemble des règles d'ingénierie devra être validé par les grands opérateurs garantissant le service auprès des clients finaux.

Le cadre réglementaire servira à définir cette ingénierie commune.

Les infrastructures à construire sur initiative publique vont relever intégralement de la décision de l'ARCEP n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique hors zones très denses. En conséquence, la mutualisation de la desserte FTTH sera le principe de base du déploiement.

Le découpage en zones arrières des points de mutualisation respectera les conditions fixées dans la décision ARCEP précitée relative au point de mutualisation dont la taille sera au minimum de 300 logements.

#### **5. Articuler l'intervention publique avec les interventions privées**

Les programmes de déploiement FTTH des opérateurs sont désormais connus. Pour autant, l'aménagement numérique du département de la Vienne ne se résume pas aux déclarations d'intentions publiées par le Commissariat Général à l'Investissement.

Il est de la responsabilité des acteurs publics locaux, d'entretenir des échanges directs et permanents avec les opérateurs (filaire et hertziens) afin de saisir conjointement toutes les opportunités qui permettront d'accélérer l'équipement du département de la Vienne, en Très Haut Débit.

Il est également de la responsabilité des acteurs publics locaux de faciliter les travaux de construction des opérateurs (hertziens et filaires), notamment par la communication d'informations diverses (données locales, connaissance des réseaux existants, identification des interlocuteurs...) afin de leur permettre de respecter leurs engagements.

Ce principe induit que l'ensemble des acteurs publics locaux soit sensibilisé à l'intérêt de leur implication dans la réalisation du SDTAN pour devenir des relais locaux efficaces, au service de l'intérêt général.

Les collectivités du territoire de la Vienne doivent par ailleurs se donner la possibilité, en cas de non respect des engagements d'investissements des opérateurs privés sur les zones sur lesquelles ils ont annoncé leur intention d'investir dans le cadre de l'appel à manifestation d'intentions publiés par l'État, de pallier la défaillance des opérateurs privés et en conséquence, intervenir sur ces territoires.

**6. Coordonner l'accès aux infrastructures publiques, avec les attentes des opérateurs**

L'accès aux infrastructures publiques doit se faire, conformément aux dispositions en vigueur, dans des conditions transparentes et non discriminatoires<sup>110</sup>.

La mise à disposition des infrastructures publiques sera encadrée par un catalogue de services, public, dont l'élaboration se fera conjointement avec l'ensemble des opérateurs. Ce catalogue sera conforme à l'article 10 de la décision n° 2010-1312 de l'ARCEP (offres de cofinancement *ab initio* et *a posteriori*, offre d'accès passif à la ligne, offre d'hébergement d'équipements au niveau du point de mutualisation (PM), offres de raccordement distant pour les PM inférieurs à 1 000 lignes).

En réponse aux attentes déjà exprimées par les opérateurs, ce guichet unique sera mis en place pour devenir l'interlocuteur privilégié des opérateurs. A fortiori, ce guichet unique sera également un vecteur pour les échanges d'informations entre les différents acteurs du département de la Vienne.

## 7.2 Aspects technologiques

La **fibres optique** constitue le support le plus performant pour assurer le transport des services numériques. Sa pérennité est incontestable et ses capacités sont quasiment illimitées. Utilisée par les opérateurs pour raccorder les réseaux internationaux et nationaux de transport de leurs services, elle est largement exploitée pour relier les agglomérations entre elles. Le Très Haut Débit consiste naturellement à prolonger ces réseaux de transport en fibre optique jusqu'au domicile de l'abonné.

Outre sa capacité à accompagner l'augmentation exponentielle des débits consommés, la fibre optique est adaptée à la demande croissante de débits symétriques et au transport sur des très longues distances sans qu'il soit nécessaire de régénérer le signal électrique.

En théorie, les débits assurés par la fibre optique peuvent atteindre plusieurs centaines de Mbit/s, voire Gbits/s, pour chaque utilisateur. En pratique, ces débits sont limités par la capacité des équipements actifs installés sur le réseau.

---

<sup>110</sup> Article L1425-1 du Code général des collectivités territoriales : « Les interventions des collectivités s'effectuent dans des conditions objectives, transparentes, non discriminatoires et proportionnées ».

Le coût intrinsèque de la fibre optique est marginal par rapport aux avantages qu'elle contribue à apporter à la gestion des services déployés de bout en bout.

La qualité naturelle de la fibre optique est donc sa capacité à constituer l'outil essentiel de la stratégie des opérateurs pour industrialiser leurs offres de services, prenant en compte des frais de maintenance faible, un degré d'amortissement élevé ainsi que le faible volume d'équipements actifs standards par rapport à tout autre support physique.

La fibre optique est en soi un investissement durable.

Le principal inconvénient de la fibre optique est son coût de déploiement, principalement en raison des artères de génie civil qu'il est nécessaire de creuser pour sa pose en souterrain.

Si l'enfouissement des infrastructures demeure la solution à atteindre, le déploiement d'un câble optique en aérien apparaît souvent moins coûteux, voire plus rapide. En contrepartie, cette solution a quelques limites (disponibilité sur les supports, supports de charge, exposition aux aléas météorologiques). La pose de câbles optiques en aérien, notamment le long des réseaux électriques existants, voire sur façade, est techniquement possible et doit être analysée au cas par cas.

Si le choix de la fibre optique ne fait pas débat, le modèle de raccordement n'est pas partagé par l'ensemble des opérateurs :

- ≡ **FRANCE TÉLÉCOM et SFR** ont choisi une architecture dite point à multipoints consistant à partager une même fibre entre plusieurs utilisateurs ;
- ≡ **FREE** a choisi, lorsqu'il maîtrisait totalement ses investissements et particulièrement dans les zones très denses (particulièrement à Paris), une architecture dite point à point consistant à raccorder chaque utilisateur avec une fibre qui lui est dédiée, depuis le Nœud de Raccordement Optique de l'opérateur.

Compte tenu de son coût de déploiement, la fibre optique ne pourra pas être le support de raccordement unique de l'ensemble des foyers et des entreprises dans des délais raisonnables.

L'association de plusieurs technologies (hertziennes et filaires) sera nécessaire pour réaliser un aménagement numérique qui permette un débit minimum satisfaisant pour tous, et ainsi déployer une offre « Très Haut Débit » pour l'ensemble des foyers et des entreprises du département.



Pour les technologies alternatives à la fibre optique, on peut considérer que trois d'entre elles seront capables, a minima, d'obtenir des débits équivalents aux meilleurs débits de l'ADSL :

- ≡ **La montée en débit sur le réseau cuivre :** comme son nom l'indique, cette technologie vise à améliorer le débit des abonnés xDSL, voire à rendre éligibles des lignes qui ne l'étaient pas. À l'identique des NRA ZO, l'opération consiste à rapprocher la fibre optique de l'utilisateur en la prolongeant, à partir du central téléphonique jusqu'à un sous-répartiteur situé plus en aval sur le réseau. Ainsi, la longueur du câble cuivre qui raccorde l'utilisateur est diminuée et le débit amélioré. Cette solution a donc pour objectif d'apporter le meilleur des débits xDSL au plus grand nombre. Son déploiement sera limité aux zones qui auront une proportion suffisante<sup>111</sup> de lignes susceptibles d'augmenter en débits.

La technologie VDSL<sup>112</sup> représente une nouvelle opportunité pour la montée en débit. Déployée par les opérateurs au niveau des sous-répartiteurs, elle permettrait de faire évoluer les débits jusqu'à 50 Mbit/s (pour les abonnés situés à proximité du sous-répartiteur) et de proposer des débits symétriques jusqu'à 34 Mbit/s. Les grands opérateurs nationaux ont décidé de déployer cette technologie à partir de 2012, après définition du cadre réglementaire par l'ARCEP.

- ≡ **Le Wimax :** dans sa version actuelle (norme 802.16<sup>e</sup>), cette technologie permet d'obtenir des débits théoriques de quelques Mbit/s. Les débits moyens sont de l'ordre de 1 à 2 Mbit/s. L'évolution de la technologie (la norme 802.16m est annoncée pour 2015) porterait les débits théoriques à plusieurs dizaines de Mbit/s pour un débit moyen de l'ordre de 10 Mbit/s. Le déploiement du Wimax est conditionné par la présence de réseaux de collecte en fibre optique et la disponibilité de points hauts raccordés en fibre optique. L'ARCEP a lancé une consultation publique, entre le 23 mai et le 23 juin 2011, sur les perspectives d'utilisation et de développement des réseaux de boucle locale radio dans la bande 3,5 Ghz. Le doublement du spectre de fréquences, actuellement à l'étude, permettrait d'améliorer les débits des services Wimax.

---

<sup>111</sup> Critère de l'atténuation du signal supérieure à 30 dB fixé par l'ARCEP – Voir chapitre [Les décisions concernant la montée en débit sur le réseau cuivre](#).

<sup>112</sup> VDSL (*Very high speed DSL*) : Technologie de transmission sur fil de cuivre permettant un débit asymétrique en voix descendante d'environ 50 Mbit/s et 2.3 Mbit/s en voix montante, sur une distance généralement située entre 300 et 1 500 mètres. La technologie permet également de fournir des débits symétriques jusqu'à 34 Mbit/s.

- ≡ **Les technologies mobiles 4G – LTE<sup>113</sup>** : la dernière technologie mobile actuelle (la 3G) permet d'obtenir des débits théoriques de quelques Mbit/s. Les débits moyens sont de l'ordre de 1 à 2 Mbit/s. L'évolution de la technologie (la norme LTE devrait commencer à être déployée au terme de la fin du déploiement de la 3G, fin 2013) porterait les débits théoriques à plusieurs dizaines de Mbit/s pour un débit moyen de l'ordre de 10 Mbit/s. À l'identique du Wimax, le déploiement de la 4G est conditionné par la présence de réseaux de collecte en fibre optique et la disponibilité de points hauts raccordés en fibre optique.

En résumé, la fibre optique permettra d'apporter le Très Haut Débit et les technologies alternatives (montée en débit sur cuivre, Wimax, 4G), le meilleur du Haut Débit.

La technologie satellitaire restera, comme elle l'est aujourd'hui pour le Haut Débit, l'ultime recours pour les zones non couvertes en fibre optique ou en technologies alternatives. Malgré l'évolution de ses débits<sup>114</sup>, cette technologie est limitée pour certaines applications telles que les jeux en ligne. De plus, les offres des opérateurs commerciaux limitent le plus souvent le volume des données par utilisateur.

---

<sup>113</sup> Long Term Evolution.

<sup>114</sup> Voir chapitre [Les services par satellite](#).

## 8. LES PRIORITÉS DU SDTAN

Déployer une offre d'accès à une nouvelle infrastructure de transport de données impose la prise en compte d'un état des lieux et d'en partager le diagnostic :

- ≡ Le déploiement du Très Haut Débit en France repose sur **une intervention coordonnée entre les opérateurs privés et les acteurs publics**. Ce postulat oblige des mesures de régulation à une échelle nationale. Toutefois, afin de clarifier l'intervention des opérateurs privés sur le territoire, il s'agit que les collectivités locales soient attentives à ce que les engagements pris soient tenus pour apporter une réelle lisibilité à leurs propres engagements ;
- ≡ Les engagements de financement de l'État dans le cadre des « investissements d'avenir »<sup>115</sup> sont pris pour une période de seulement 5 années, alors que le montant d'un tel programme requiert un engagement financier des collectivités locales sur une période beaucoup plus longue (10, 15, 20 années, etc.).

Nombre d'idées sont ébauchées pour alimenter le successeur du FSN, le FANT<sup>116</sup>, mais le contenu reste flou.

- ≡ **Les incertitudes du calcul du coût réel du déploiement du Très Haut Débit**. En effet, en l'absence d'un référentiel national, nombre d'hypothèses sont avancées sans que soit trouvé un accord méthodologique entre ceux élaborés par la DATAR, l'ARCEP et les collectivités elles-mêmes (et plus précisément leurs conseils). Certains calculs prennent en compte une construction ex-nihilo en parallèle des infrastructures existantes, certaines projections englobent les investissements sur les zones AMII, d'autres font le choix de caler l'ingénierie de leurs études avec l'existant, et tout particulièrement les infrastructures passives de l'opérateur historique, certains intègrent les travaux à entreprendre entre les points de branchement optique et le raccordement du client, etc. ;

---

<sup>115</sup> Soit 900 millions de subventions pour les projets portés par les collectivités, alimentées par le FSN.

<sup>116</sup> Fonds pour l'Aménagement Numérique des Territoires – Voir chapitre [Le programme national Très Haut Débit](#).

- ≡ La réalité économique du réseau actuel est portée par les infrastructures tant passives (« le cuivre ») qu'actives (les centraux téléphoniques, les DSLAM, notamment). La pérennité de cette infrastructure va avoir de lourdes incidences sur la rentabilité de l'investissement « fibre ». En effet, dans les zones de cohabitation du « cuivre » et de la « fibre », alors que le coût des abonnements est désormais équivalent, le basculement massif d'un support vers l'autre n'est pas évident, loin de là. Par ailleurs, la modification du coût de location du cuivre pour les opérateurs alternatifs aurait sans doute des incidences qui n'inciteraient pas à la migration vers « la fibre ». Finalement, l'économie du secteur fait apparaître un « risque recette » que les collectivités doivent considérer dans leurs approches avec attention ;
- ≡ La différenciation, pour le particulier, entre les services déployés sur le « cuivre » porteur de services globalisés (le *triple play*, englobant le téléphone, la télévision et l'Internet) et ceux susceptibles de l'être sur la « fibre », n'est actuellement pas une évidence. Il s'agirait que soit entreprise une modification profonde du paradigme qui s'est imposé au moment du développement de l'ADSL et/ou du mobile, notamment son coût forfaitaire et son usage quasi illimité pour enclencher une dynamique d'adhésion aux services portés uniquement par la « fibre » ;
- ≡ Il est nécessaire de réserver une place aux technologies alternatives à la fibre optique. L'amélioration des capacités du réseau cuivre par l'intégration de nouveaux équipements dans la chaîne de transport du signal vers l'abonné (création de nouveaux NRA, installation de DSLAM de type VDSL), le déploiement des réseaux « 4G », la mise à niveau du Wimax, l'émergence de nouvelles solutions satellitaires constituent des alternatives pour un raccordement Très Haut Débit fixe et/ou mobile ;
- ≡ **L'absence d'un référentiel d'ingénierie technique accepté par l'ensemble des acteurs de la construction des infrastructures Très Haut Débit et d'une approche commune validée par chacun du système d'information de l'identité de chaque abonné, à la prise de commande, à son installation et à sa maintenance.** En effet, le fait même qu'un seul acteur ait tout à la fois construit et exploité l'ensemble du déploiement des services de communications électroniques a répondu à des exigences de rationalité mais a aussi permis le déploiement d'un corpus pour l'ensemble d'une profession, parfois peu innovant. La concurrence sur les infrastructures telle qu'elle est dorénavant initiée en France, a certes profité à l'utilisateur final, mais aussi contraint le modèle de déploiement.

## 8.1 Développer le THD pour tous à l'horizon 2030 en privilégiant le FTTH

L'absence d'intervention publique à l'échelle du département de la Vienne se traduira inévitablement par un statu quo : l'aménagement numérique de la Vienne pour les 5 à 10 ans à venir est connu en matière d'initiatives privées, même s'il est envisageable de voir les opérateurs investir sur les villes les plus peuplées, au-delà de leurs intentions d'investissements actuelles :

- ≡ Seuls les territoires des communautés d'agglomération de Poitiers et Châtelleraut (46 % de la population de la Vienne) vont bénéficier d'investissements privés pour raccorder leur population (particuliers et entreprises) en FTTH ;
- ≡ Les entreprises localisées sur les 17 communes<sup>117</sup> couvertes par les offres sur fibre optique de FRANCE TÉLÉCOM auront accès à des offres professionnelles Très Haut Débit, actuellement insuffisamment compétitives.

Sur le reste du département, le réseau xDSL perdurera dans son état actuel, éventuellement avec quelques NRA supplémentaires dégroupés par les opérateurs alternatifs, mais sans amélioration des débits.

### 8.1.1 Raccorder en FTTH en priorité les villes moyennes, les acteurs économiques et les services collectifs

La fibre raccordant chaque foyer, chaque entreprise, constitue un réel engagement pour l'aménagement du territoire du département de la Vienne. Toutefois, il s'agit, tenant compte du diagnostic réalisé, de moduler tout autant dans le temps que dans l'espace son déploiement.

Le SDTAN, à l'identique de tout schéma départemental, définit des principes de l'intervention publique à l'échelle départementale.

L'intervention publique doit se donner pour objectif de créer un cercle vertueux : en parvenant à mobiliser l'ensemble des acteurs publics et privés, le dispositif d'ensemble doit générer une dynamique sur l'ensemble du territoire départemental et permettre à chacun de jouer son rôle.

---

<sup>117</sup> Voir Chapitre [Les services sur fibre optique](#).

L'objectif d'assurer un accès **Très Haut Débit pour tous, à terme**, en privilégiant le FTTH pour tous apparaît réaliste.

Comme il l'a fait pour parvenir à une couverture la plus complète possible du territoire pour le Haut Débit, le Département de la Vienne fait le choix **d'une complémentarité des technologies** qui permettront d'évoluer vers le Très Haut Débit.

Dans ce contexte, deux objectifs prioritaires et intrinsèquement liés sont désignés :

≡ **Raccordement direct en fibre optique pour les particuliers et les entreprises :**

- En ciblant en premier lieu les territoires les plus denses, de plus de 3 000 habitants<sup>118</sup>, d'équilibre du territoire départemental, hors zone AMII<sup>119</sup>, soit Civray/Saint-Pierre-d'Exideuil, Chauvigny, Dangé-Saint-Romain, Jaunay-Clan, Loudun, Montmorillon, Neuville-de-Poitou, Saint-Georges-les-Baillargeaux, Vivonne, Vouillé.

Ainsi, près de 11 % de logements supplémentaires à l'initiative privée seront équipés dans les 5 années qui suivront l'approbation du schéma.

- Des zones d'activités économiques en concertation étroite avec les acteurs de leur développement. Cet objectif vise, dans le cadre d'un équilibre de l'intervention publique, à renforcer l'offre en service sur le territoire où l'activité économique est concentrée.
- Des services collectifs là où le besoin aura été clairement identifié, notamment pour les établissements de la santé et de l'enseignement.

≡ **Engager les territoires ruraux, vers un déploiement direct en fibre optique pour les particuliers et les entreprises :**

- En raccordant chaque intercommunalité à un Point optique de Mutualisation ;
- En assurant la montée en débit tant filaire qu'hertzienne.

La concrétisation de ces deux objectifs prioritaires est cohérente avec la volonté des acteurs locaux.

---

<sup>118</sup> Source : INSEE, Recensement de la population 2009.

<sup>119</sup> Dans la zone AMII, y compris la commune de Ligugé, ce nombre est de 103 271, soit 46,5 % logements de la Vienne.

L'ensemble de ces choix optimisera les subventions attendues au titre du FSN (nécessité d'un volet FTTH « significatif »).

Le phasage de ces différentes opérations est expliqué au chapitre 8.3.3 du présent document.

## 8.1.2 Intégrer la montée en débit pour préparer le FTTH

### 8.1.2.1 La montée en débit sur le réseau Wimax

Rappelons que le Département de la Vienne, associé à ses partenaires dans l'aménagement du territoire que sont l'Europe, la Région et l'État, a dès 2007 investi pour garantir le service universel du Haut Débit et pour assurer un service minimum sur les zones blanches où l'accès Internet était inenvisageable.

Dans la poursuite de cet investissement public et des engagements pris par l'opérateur BOLLORÉ TÉLÉCOM, il a été décidé d'adapter en 2011<sup>120</sup> les objectifs fixés par le marché initial.

Ainsi, fort de plus de 2 000 abonnés, l'opérateur du réseau Wimax a mis à disposition des fournisseurs de services des améliorations notables.

Le changement récent de prestataire technique a permis une amélioration substantielle de la qualité de service sur le réseau avec une augmentation de la symétrie de la bande passante et la diminution du temps de latence.

Outre ces améliorations, la mise à jour des différentes versions logicielles engagées par l'opérateur AXIONE pour le compte de BOLLORÉ TÉLÉCOM a optimisé l'utilisation des ressources hertziennes et ainsi a autorisé une réelle **montée en débit sur le réseau Wimax** pour atteindre une bande passante jusqu'à 4 Mbit/s sur l'ensemble de la couverture hertzienne du département.

Le perfectionnement de l'infrastructure du réseau va permettre d'atteindre des clients au-delà des zones blanches pour concurrencer les offres xDSL à bas débit et ainsi élargir les territoires de chalandise des fournisseurs de services.

---

<sup>120</sup> Avenant N° 4 en date du 5 Août 2011.

### 8.1.2.2 La montée en débit sur le réseau cuivre

Afin de limiter la montée en débit aux territoires les plus mal desservis actuellement en accès Internet, et favoriser, dans la mesure du possible, le déploiement d'infrastructures FTTH de façon significative, l'ARCEP a encadré les possibilités de recours à cette solution technique<sup>121</sup>.

Pour l'évaluation des différents scénarios associant plusieurs technologies ; il a été recherché l'optimisation de l'intervention publique en évitant sa redondance sur un même territoire.

Ainsi, il a été décidé de prendre en compte les règles ci-dessous pour identifier les territoires :

- ≡ Identification de tous les sous répartiteurs situés hors zone AMII ;
- ≡ Retrait des sous-répartiteurs situés sur le territoire Wimax ;
- ≡ Retrait des sous répartiteurs qui font l'objet d'une neutralisation des multiplexeurs ;
- ≡ Sur les sous répartiteurs restants, identification de ceux ayant au moins 100 lignes dont le débit est actuellement inférieur à 2 Mbit/s.

Sur l'ensemble des lignes téléphoniques de la Vienne (205 139 lignes), **31 500 (soit 15,4 % du total des lignes en Vienne) sur 226 sous-répartiteurs<sup>122</sup> (hors zone AMII)** répondent aux critères de l'ARCEP et peuvent faire l'objet d'une montée en débit.

**L'ensemble des sous répartiteurs éligibles à la montée en débit :**

226 SR	Nb total de lignes	Moins de 512 Kbit/s	Entre 512 Kbit/s et 2 Mbit/s	Entre 2 et 5 Mbit/s	Entre 5 et 12 Mbit/s	Supérieur à 12 Mbit/s
AVANT MED	31 500	3 500	15 688	10 094	1 827	391
APRÈS MED	31 500	54	202	1 341	2 487	27 416

Le nombre de lignes présentes au niveau de chaque sous-répartiteur varie entre 1 et 690.

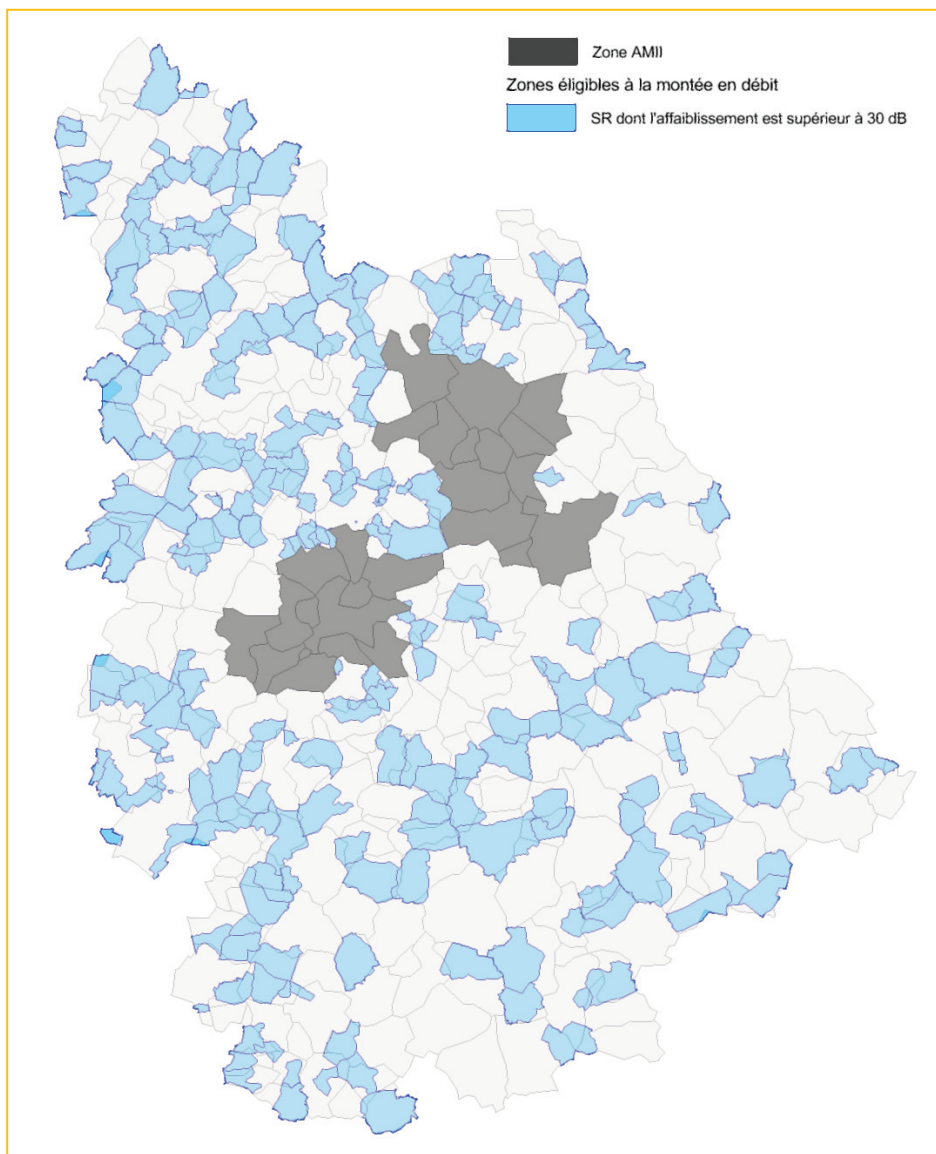
<sup>121</sup> Voir [Les décisions concernant la montée en débit sur le réseau cuivre](#).

<sup>122</sup> Le calcul a été effectué en partant du principe que l'ensemble des NRA est fibré. En réalité 22 NRA ne sont pas fibrés.



Ainsi, les 226 sous-répartiteurs éligibles à la montée en débit se répartissent de la façon suivante :

**Les 226 SR éligibles à la montée en débit**



Nombre de lignes	Nb de SR
> 300 lignes	14
Entre 200 et 300 lignes	33
Entre 100 et 200 lignes	75
Entre 50 et 100 lignes	74
Moins de 50 lignes	30

28 sous-répartiteurs supplémentaires comptabilisant 6 152 lignes, situés dans la zone d'intention d'investissement privé, sont également éligibles à la montée en débit. Ces sous-répartiteurs étant situés sur des communes que FRANCE TÉLÉCOM annonce équiper en FTTH d'ici 2020, une initiative publique concurrente pour déployer la montée en débit sur ces mêmes communes, pourrait remettre en cause l'engagement de l'opérateur ou du moins, retarder le calendrier d'équipement FTTH sur ces zones. Par ailleurs, le cahier des charges du Programme national Très Haut Débit exclut de subventionner la montée en débit sur les zones d'intention d'investissement privé.

De ce fait, il n'apparaît pas opportun d'envisager la montée en débit sur la zone d'intention d'investissement privé et de réserver cette solution aux territoires situés en dehors de cette zone.

Sur le plan économique, le coût d'équipement d'un sous-répartiteur (création d'un lien de collecte en fibre optique entre le NRA d'Origine et le sous-répartiteur et pose d'une armoire pour héberger les équipements des opérateurs) n'est pas proportionnel au nombre de lignes présentes au sous-répartiteur.

Pour autant, le choix des sous-répartiteurs à équiper ne doit pas se faire uniquement et sur la totalité des sous-répartiteurs comptant le plus grand nombre de lignes. Certains sous-répartiteurs ayant un grand nombre de lignes présentent néanmoins un nombre de lignes inférieures à 2 Mbit/s relativement faible en proportion du total des lignes du sous-répartiteur.

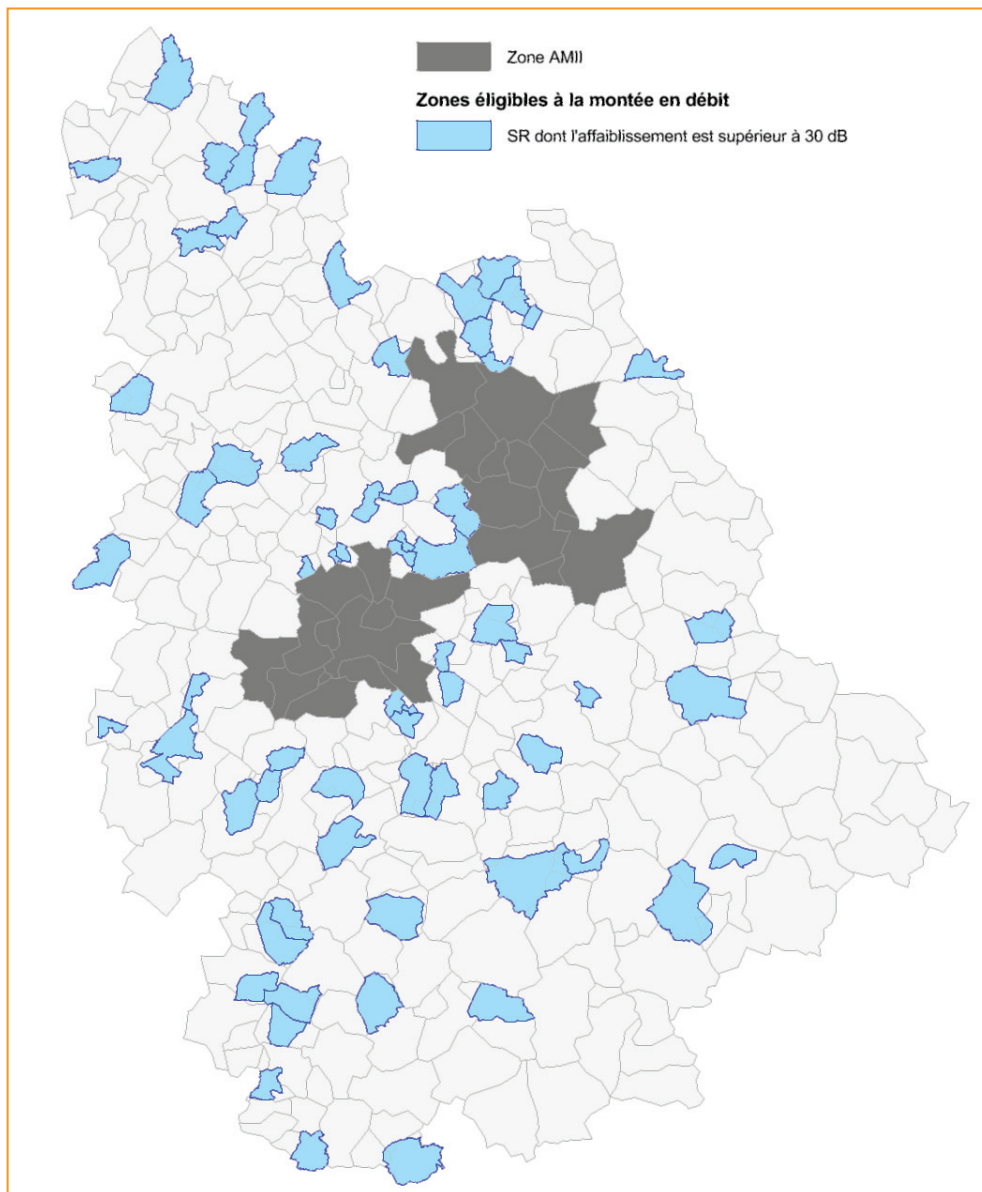
En conséquence, il convient surtout de prendre en compte le nombre de lignes qui seront réellement impactées par l'opération de montée en débit et la proportion de lignes qui vont bénéficier des augmentations de débits les plus importantes.

Tenant compte du coût d'équipement d'un sous-répartiteur, il convient de fixer un seuil à partir duquel le coût de l'investissement ramené au nombre de lignes ayant actuellement un débit inférieur à 2 Mbit/s et qui vont bénéficier de la montée en débit, est le plus impactant.

**Ainsi, un critère de choix basé sur le nombre de sous-répartiteurs ayant au moins 100 lignes dont le débit est actuellement inférieur à 2 Mbit/s apparaît pertinent.**

**69** sous-répartiteurs comptabilisant **15 755 lignes** seraient concernés soit 50 % des 31 500 lignes potentiellement éligibles à la montée en débit (hors zone d'intention d'investissement privé).

Les 69 SR ayant au moins 100 lignes < 2 Mbit/s



69 SR	Nb total de lignes	Moins de 512 Kbit/s	Entre 512 Kbit/s et 2 Mbit/s	Entre 2 et 5 Mbit/s	Entre 5 et 12 Mbit/s	Supérieur à 12 Mbit/s
AVANT MED	15 755	2 209	10 259	2 684	212	391
APRÈS MED	15 755	2	50	617	1 260	13 826

Cette liste de 69 sous-répartiteurs repose sur le seul critère du nombre de lignes rendues éligibles à 2 Mbit/s. Des sous-répartiteurs supplémentaires pourraient être ajoutés en fonction d'autres critères tels la proportion d'infrastructures de génie civil mobilisables entre le central téléphonique (NRA) et le sous-répartiteur.

### 8.1.2.3 Une cohérence entre les interventions publiques, pour la montée en débit

Il est naturel que l'intervention publique qui sera engagée en dans le cadre du SDTAN soit cohérente avec l'ensemble des actions antérieures engagées par le Département de la Vienne et ses partenaires en matière d'aménagement du territoire.

Dans ce contexte, il a été envisagé que les actions nouvelles en matière de montée en débit sur les réseaux cuivre soient articulées en rapport avec la capacité du réseau Wimax à garantir un service au-delà de 2 Mbit/s.

Ainsi, prenant en compte le fait qu'il a été envisagé d'équiper, en premier lieu, les 69 sous-répartiteurs ayant au moins 100 lignes dont le débit est actuellement inférieur à 2 Mbit/s, le croisement avec la couverture Wimax, autorise que 34 sous-répartiteurs deviennent prioritaires pour garantir sur l'ensemble du territoire disponible un service d'accès Internet au moins égal à 2 Mbit/s.

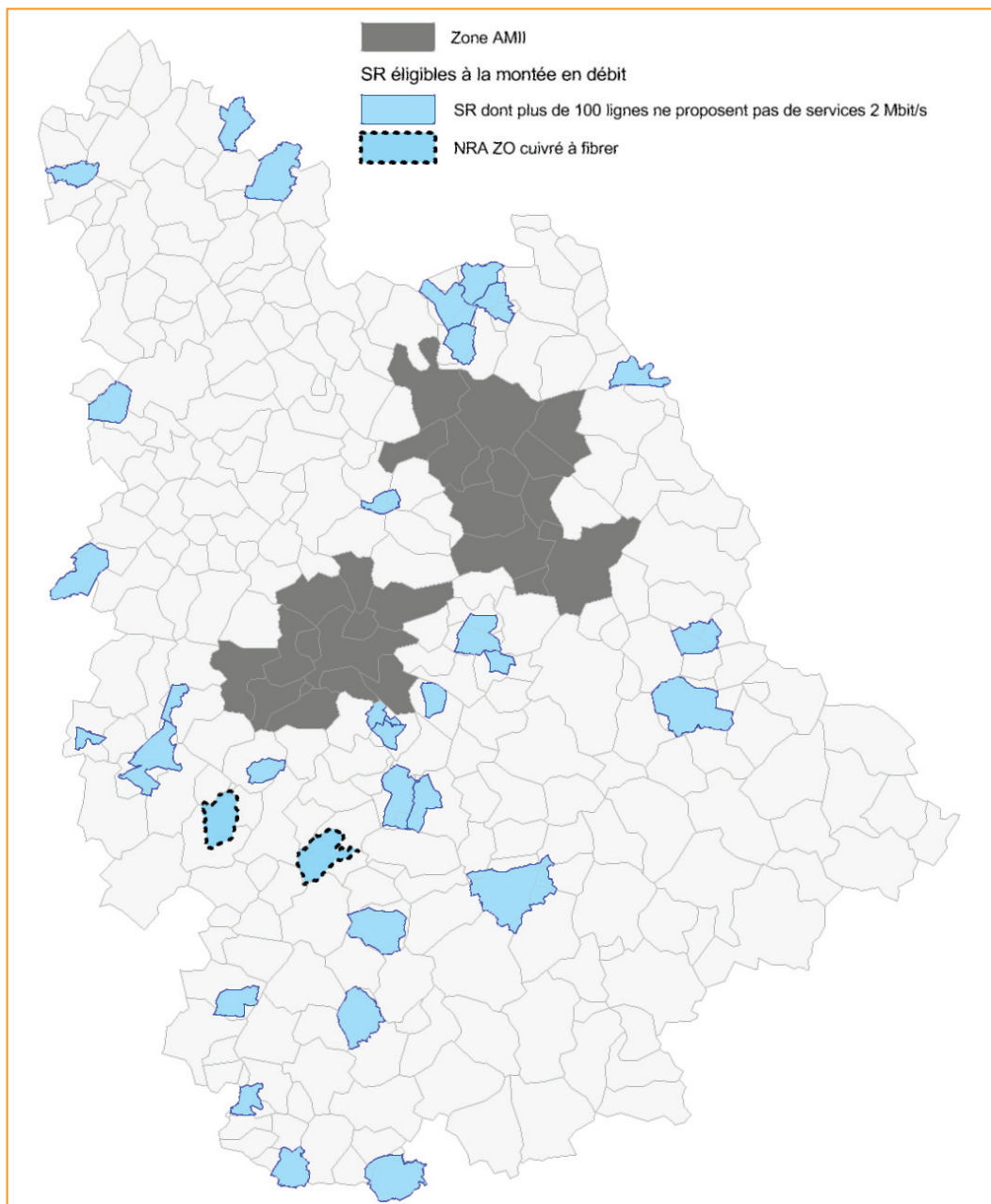
Dès lors, les 34 sous-répartiteurs<sup>123</sup> impactés permettront, sur les territoires ruraux concernés une montée en débit, cohérente avec les initiatives publiques.

**Les sous-répartiteurs prioritaires pour garantir sur l'ensemble du territoire disponible un service au moins égal à 2 Mbit/s.**

34SR	Nb total de lignes	Moins de 512 Kbit/s	Entre 512 Kbit/s et 2 Mbit/s	Entre 2 et 5 Mbit/s	Entre 5 et 12 Mbit/s	Supérieur à 12 Mbit/s
AVANT MED	7 589	1 053	5 359	744	46	387
APRÈS MED	7 589	0	28	336	609	6 616

<sup>123</sup> La liste des sous-répartiteurs figure en annexe.

Les 34 SR retenus pour la montée en débit



## 8.1.3 Rechercher un développement équilibré du numérique sur les territoires

### 8.1.3.1 Un équilibre entre territoires d'équilibre et de cohésion

La terminologie de la feuille de route départementale, reprise ici et différenciant les zones d'équilibre et les zones de cohésion, correspond aux villes de plus de 3 000 habitants pour les premières et aux communes plus rurales pour les secondes (hors zone AMII<sup>124</sup>) :

- ≡ Territoires d'équilibre, soit pour la Vienne, 24 454 prises ;
- ≡ Territoires de cohésion : territoires à « faibles débits » qui sont majoritairement des territoires à dominante rurale.

S'agissant d'une politique d'aménagement du territoire, un équilibre territorial doit être recherché et privilégié afin de :

- ≡ Préserver, maintenir et renforcer les pôles d'équilibre au dessus de 3 000 habitants ;
- ≡ Limiter les écarts de niveaux de services entre les zones les plus denses et les zones plus rurales et ainsi, assurer une cohésion territoriale.

Planifier le déploiement du Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire départemental d'ici 2030 nécessite ainsi de rechercher sur les zones d'intervention publique, un équilibre entre les zones d'équilibre et de cohésion.

L'équipement simultané de la zone d'intention d'investissement privé (par l'opérateur FRANCE TÉLÉCOM qui a investi en premier sur cette zone) et des zones d'équilibre et de cohésion (1 point de mutualisation fibre optique, sur chaque intercommunalité) est de nature à assurer cet équilibre territorial.

---

<sup>124</sup> Les zones AMII sur le département de la Vienne représentent à elles seules 103 271 prises.

Cette recherche d'un équilibre territorial dans le déploiement du FTTH ne permettra cependant pas de déployer la fibre optique à l'abonné sur l'ensemble des zones de cohésion. La solution de la montée en débit sur le réseau cuivre mais aussi sur le réseau hertzien comme solution d'anticipation au Très Haut Débit est envisagée pour les secteurs qui seront équipés tardivement en FTTH et pour lesquels cette solution de montée en débit peut être mise en place à des conditions économiques raisonnables.

### 8.1.3.2 Une articulation entre l'investissement public et privé, pour le déploiement du Très Haut Débit

Il apparaît naturel que sur les territoires où il a été décidé les investissements privés associés au déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné, qu'il soit un foyer et/ou une entreprise, et que ces derniers territoires soient déployés dans les cinq années qui suivront l'approbation de Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, aucune intervention du Département ne soit décidée pour améliorer le réseau cuivre, ni non plus la desserte hertzienne.

En premier lieu, là où l'initiative privée a été annoncée et confirmée par l'opérateur<sup>125</sup>, aucun investissement du Département n'est envisagé.

L'intervention publique pour améliorer l'accès aux offres des opérateurs sur les territoires des agglomérations pourrait remettre en cause le calendrier que s'est imposé FRANCE TÉLÉCOM pour déployer son offre FTTH, sur ces zones.

Dans tous les cas, sur l'ensemble des zones, aucun investissement public n'aura accès au FSN.

Cette attention permettra de concentrer l'ensemble des investissements publics disponibles pour les territoires où aucun investissement privé n'est envisagé, tout particulièrement sur les territoires d'équilibre et de cohésion.

Sur les dix villes où il a été décidé de déployer une offre FTTH<sup>126</sup> au travers d'un investissement public, six sous-répartiteurs seront de facto exclus.

---

<sup>125</sup> Sur les deux communautés d'agglomération, FRANCE TÉLÉCOM est le primo-investisseur.

<sup>126</sup> Soit 24 454 lignes, sur les communes de Loudun, Chauvigny, Montmorillon, Jaunay-Clan, Neuville-de-Poitou, Vivonne, Saint-Georges-lès-Baillargeaux, Dangé-Saint-Romain, Vouillé, Civray/Saint-Pierre-d'Exideuil.

## 8.1.4 Raccorder les sites stratégiques

Au-delà du raccordement des foyers et des entreprises implantés sur le Département de la Vienne, les études menées ont permis de déceler de façon sectorielle les priorités des différentes collectivités.

Ce maillage du raccordement des sites stratégiques est un élément fort de la structuration du territoire départemental et apporte une cohésion au programme.

Le Département a ciblé différents secteurs d'activités pour lesquels le raccordement était stratégique :

- ≡ Secteur de l'enseignement secondaire ;
- ≡ Secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- ≡ Secteur de la santé ;
- ≡ Secteur du développement économique ;
- ≡ Secteur de l'emploi ;
- ≡ Secteur du tourisme.

Pour engager une démarche collaborative avec l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire que sont les intercommunalités, le Département de la Vienne a engagé une enquête détaillée quant aux objectifs d'aménagement de leurs territoires accompagnée d'entretiens individuels avec chacune d'elles, afin d'identifier avec précision les besoins exprimés en matière de sites à raccorder sur leurs territoires, dans le respect de leurs compétences respectives.

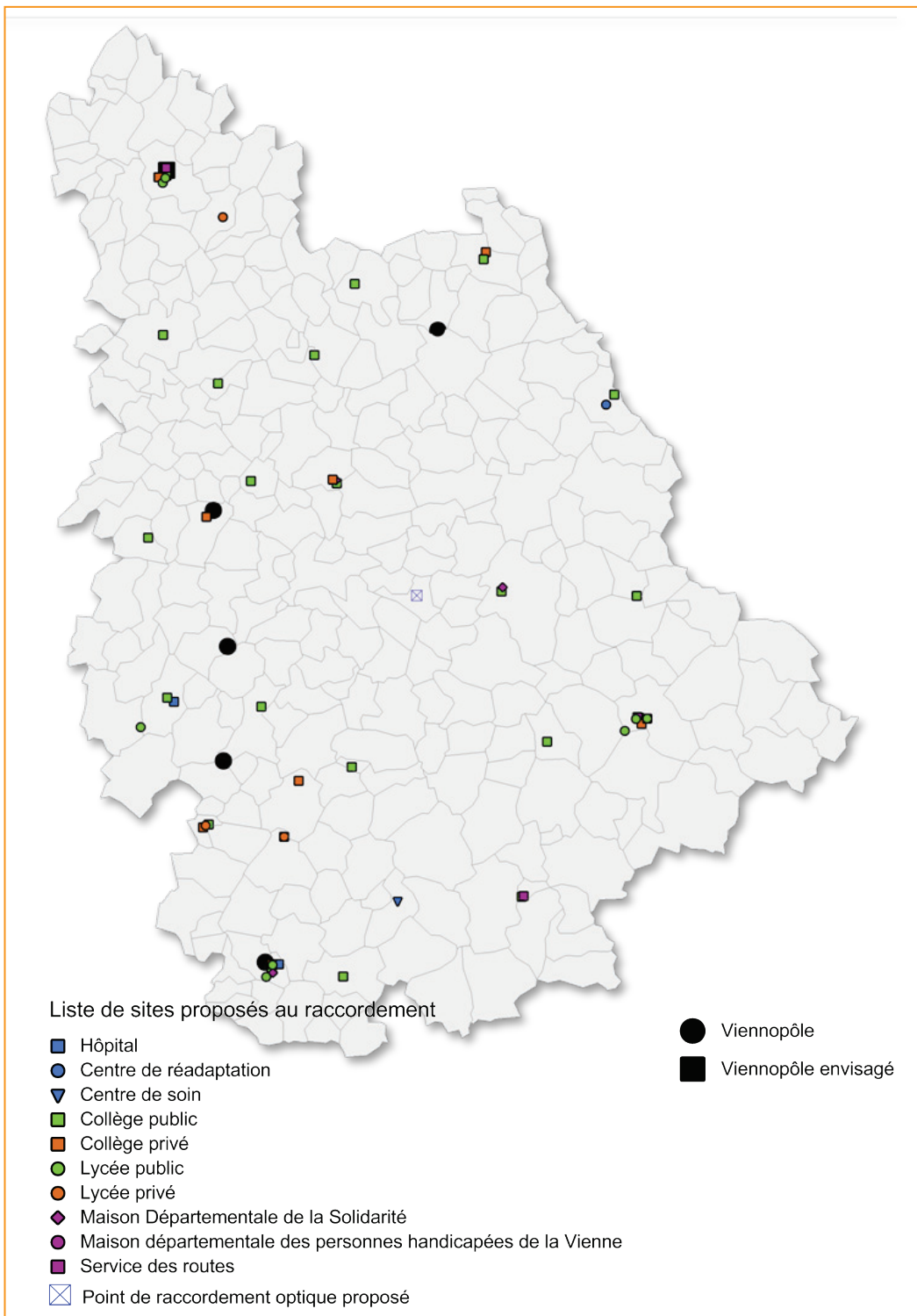
Ainsi, le Département a identifié 57 sites stratégiques et les intercommunalités 36 sites.

La liste précise est annexée au présent document.

Le résultat présenté ci-dessous ne représente que l'image instantanée du travail collaboratif avec les différentes intercommunalités et devra, au fur et à mesure de la réalisation opérationnelle du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, être mis à jour.



### Les sites stratégiques à raccorder



### 8.1.5 Favoriser, en complément, le déploiement des solutions d'accès mobiles

Les services mobiles de transmissions de données constituent désormais un enjeu pour les territoires. En effet, en 2011, 40 % du parc de téléphonie est constitué de Smartphones et plus de 30 % des abonnés à un réseau Internet fixe y accèdent également par l'intermédiaire de leur téléphone portable. Le débit moyen par utilisateur est de l'ordre aujourd'hui de 2 Mbit/s et sera 10 fois supérieur (20 Mbit/s) avec la 4G.

Le diagnostic de la couverture en services d'accès à Internet sur la Vienne a montré que nombre d'inégalités territoriales subsistaient.

Prenant en compte les enjeux économiques et sociétaux du déploiement de la nouvelle génération de technologie succédant à la « 3G », les collectivités locales vont devoir intégrer à leurs objectifs FTTH, le raccordement des points hauts de la téléphonie mobile. L'usage de la téléphonie mobile pour accéder à l'Internet est désormais associé à celui déployé avec des services fixes, voire s'y substituant. La synergie des réseaux fixe et mobile est enclenchée et va se développer avec les nouvelles générations d'infrastructures (FTTH pour les réseaux fixes et 4G pour les réseaux mobiles).

Alors que les opérateurs sont détenteurs de licences « 4 G » qui les ont obligés à s'engager sur un niveau de couverture<sup>127</sup>, il est nécessaire que le raccordement des points hauts mobiles au réseau optique soit intégré au schéma. La 4G mobile requiert un redimensionnement des réseaux de collecte par les opérateurs mobiles et notamment le remplacement des liens de collecte actuels par faisceaux hertziens par des liaisons en fibre optique.

En application de la décision de l'ARCEP n° 2010-1314 du 14 décembre 2010<sup>128</sup>, le raccordement des points hauts doit concerner les points hauts mobilisables, à savoir :

- ≡ Le point haut est partagé ou peut être partagé par plusieurs opérateurs ;
- ≡ Les conditions d'établissement du point haut rendent possibles l'accueil d'infrastructures de plusieurs opérateurs ainsi que l'accès aux ressources associées et prestations connexes (accès aux locaux techniques notamment).

---

<sup>127</sup> Voir chapitre [Les services mobiles](#).

<sup>128</sup> Voir chapitre [Les points hauts](#).

## 8.2 Le développement de la filière numérique

### 8.2.1 Dans le secteur de la construction du réseau

Le déploiement d'infrastructures fibre optique requiert des ressources adaptées à l'ampleur et à la technicité de ces nouveaux réseaux.

Cette infrastructure permettant l'acheminement d'un service Très Haut Débit, oblige les entreprises à mettre en œuvre les compétences suivantes :

- ≡ Conception des réseaux optiques en intégrant les différentes ingénieries et technologies opérateurs (actifs, passifs / architecture point à point, point à multipoints) ;
- ≡ Déploiement des réseaux optiques horizontaux et verticaux (colonnes montantes immeubles, raccordements clients immeubles et pavillons) ;
- ≡ Mise en service et maintenance des équipements actifs et passifs.

Ces 3 phases, décisives pour le déploiement et le maintien du service THD, font apparaître la nécessité de compétences humaines adaptées et à la mesure des volumes attendus par le donneur d'ordre public ou l'opérateur :

- ≡ Chefs de projets disposant d'une parfaite connaissance des ingénieries et technologies THD pour en maîtriser le déploiement (DUT, BTS, BAC+2, BAC+5) ;
- ≡ Chargés d'études au fait des ingénieries et technologies THD pour maîtriser la conception et le dimensionnement des réseaux et leur maintenance (BAC, BAC PRO, BAC + 2) ;
- ≡ Ouvriers et techniciens ayant un minimum de connaissance des ingénieries et technologies pour assurer le déploiement des réseaux et leur maintenance (lecture des plans, raccordement optique) (Apprentissage, BAC, BAC PRO, Electrotech...).

Enfin, au-delà de la stricte acquisition de compétences THD par les techniciens optiques déjà sur le marché, se pose la question de la mise en adéquation du nombre de techniciens optiques disponibles sur le marché avec les ressources nécessaires au déploiement des réseaux optiques (volumes, délais). Sans compter qu'une fois déployé, l'ensemble de ces réseaux devra être maintenu en service.

Ainsi, face aux enjeux d'une industrialisation du déploiement du FTTH, tant par les opérateurs que les collectivités, il est impératif que se construisent des formations diplômantes sur l'ensemble du spectre ouvert par ces nouveaux chantiers (études techniques et financières, construction d'infrastructures, mise en œuvre de réseaux sur différents supports, jonction de câble cuivre / fibre optique, raccordement de clients, maintenance, etc.).

Le montage d'un tel programme serait à construire en synergie avec les entreprises et les partenaires institutionnels en charge de ces sujets.

De façon durable, ces formations assureraient aux salariés des entreprises du génie civil viennoises, la capacité d'envisager de nouveaux espaces de croissance et de diversification, au-delà de leur cœur de compétence.

## 8.2.2 Dans les métiers du numérique

Au-delà des réalités de ce secteur, la prise en compte du numérique dans l'ensemble du dispositif de formation est un enjeu majeur pour permettre tant aux acteurs de l'offre mais aussi de la demande, de déployer des ressources indispensables pour assurer la capacité d'innovation des entreprises. Il conviendra pour l'ensemble des décideurs d'inscrire la question de la formation aux métiers du numérique dans une approche globale permettant :

- ≡ Un diagnostic des compétences disponibles sur le marché ;
- ≡ La garantie du développement d'une filière de formation dédiée au numérique.

## 8.3 Optimiser l'utilisation des infrastructures existantes ou programmées

À l'identique de la mutualisation de travaux de génie civil sur le domaine public <sup>129</sup>, l'utilisation des infrastructures existantes ou programmées, est de nature à diminuer les coûts de construction et à limiter l'impact environnemental associé à la construction d'infrastructures nouvelles.

---

<sup>129</sup> Voir chapitre [La gestion de l'article L49 du CPCE](#).

### 8.3.1 Les facteurs d'incertitude sur le coût

Le déploiement du Très Haut Débit et plus particulièrement du FTTH va se traduire par la réalisation d'une nouvelle infrastructure, toute optique, destinée à remplacer à terme le réseau cuivre qui fournit aujourd'hui le service téléphonique universel à tous les usagers (particuliers et entreprises).

Cette nouvelle infrastructure optique ne peut s'envisager sans requalifier, voire récupérer les infrastructures existantes (fourreaux, poteaux, voire câbles optiques) et disponibles (ou qui pourraient le devenir).

L'identification des infrastructures existantes a pu être partiellement réalisée dans le cadre du diagnostic pour le SDTAN. Mais, l'infrastructure la plus importante compte tenu de son maillage particulièrement dense puisqu'elle arrive dans chaque habitation/chaque bâtiment professionnel, est celle de FRANCE TÉLÉCOM. Si le volume de cette infrastructure a pu être déterminé, la proportion qui pourrait être réutilisée n'a pas pu être évaluée de façon précise. Cette estimation reste à réaliser dans le cadre des processus définis dans les offres de référence de FRANCE TÉLÉCOM<sup>130</sup>.

Les principaux paramètres qui impactent le chiffrage de l'investissement à réaliser en infrastructures, sont :

- ≡ Le linéaire total d'infrastructures publiques à construire ;
- ≡ La proportion d'infrastructures souterraines et d'infrastructures aériennes ;
- ≡ La mutualisation des travaux programmés sur le domaine public ;
- ≡ La proportion d'utilisation de fourreaux existants, notamment sur le réseau de FRANCE TÉLÉCOM ;
- ≡ La proportion d'utilisation des poteaux servant d'appuis aériens, notamment sur le réseau FRANCE TÉLÉCOM (offre d'accès sur le réseau de fibre optique publiée par FRANCE TÉLÉCOM le 31 juillet 2012<sup>131</sup>) ;
- ≡ La prise en charge ou pas du coût du raccordement du client (lien entre le point de branchement situé sur le domaine public et la prise terminale de l'abonné).

---

<sup>130</sup> Offre d'accès aux installations de génie civil pour les liens NRA-SR – Offre d'accès aux installations de génie civil pour le raccordement des clients d'affaires en fibre optique – Offre d'accès aux installations de génie civil pour les réseaux FTTx – Sources : [http://www.orange.com/fr\\_FR/reseaux/documentation/#](http://www.orange.com/fr_FR/reseaux/documentation/#). Voir Chapitre L'offre en infrastructures mobilisables.

<sup>131</sup> Cette offre n'est pas exploitable pour la montée en débit.

Les hypothèses prises pour chacun de ces paramètres, pour chiffrer l'investissement public à réaliser, font varier dans des proportions importantes l'estimation du coût du déploiement.

Les écarts entre ces plusieurs estimations peuvent être significatifs. Ainsi, l'investissement public à réaliser pour la Vienne a été estimé à 460 M€ par l'étude régionale<sup>132</sup> et à 260 M€, villes moyennes comprises par l'étude réalisée dans le SDTAN de la Vienne.

À cela s'ajoute le fait que certaines études intègrent le coût de déploiement du FTTH en zone d'intention d'investissement privé.

## 8.3.2 Le coût estimé pour la Vienne

### 8.3.2.1 Les poches FTTH retenues

Les poches FTTH tiennent compte de la densité de logements agglomérés dans une commune ou un bourg. L'ARCEP fixe le seuil minimal d'une zone FTTH à 300 logements. Cette base de 300 logements agglomérés a donc été retenue pour identifier les zones FTTH.

La dispersion des logements sur le territoire est établie en croisant les bases de données de populations carroyées au pas de 200 mètres de l'INSEE.

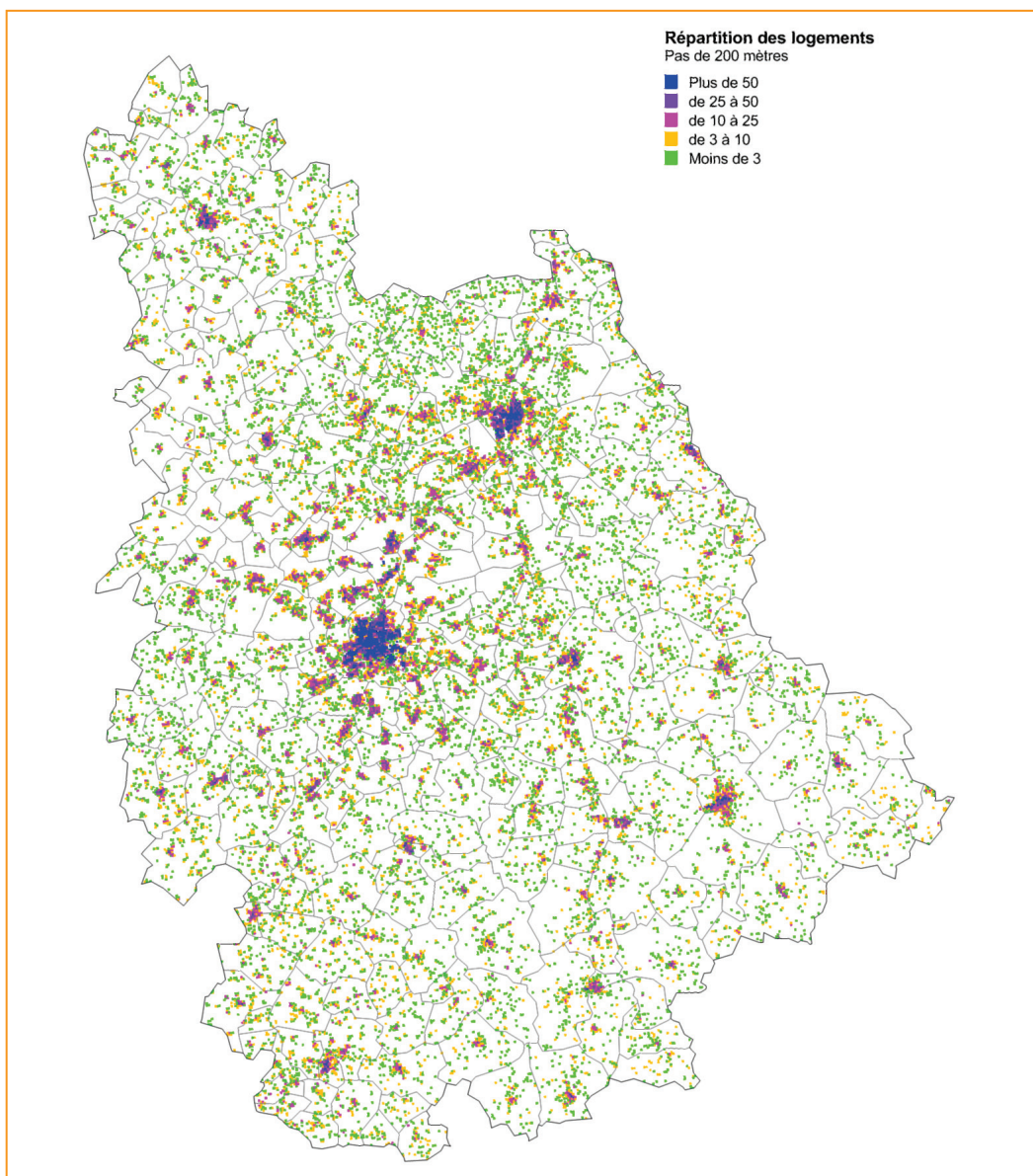
Les bases de données infra-communales Logement et Population couplées à la base de données de l'estimation carroyée de la population française, permettent de reconstituer une estimation carroyée des logements sur le département.

Ces premiers éléments analysés spatialement vont établir une typologie du territoire entre les zones densément habitées et les zones qui le sont moins.

Les logements correspondent au nombre d'habitations total présentes sur un territoire, tout type de résidence confondu.

---

<sup>132</sup> Hors raccordements final d'abonné dans le domaine privatif et hors frais financiers.



### 8.3.2.2 Le coût du déploiement FTTH

#### 8.3.2.2.1 Les sources de l'INSEE

*Base de données infra-communales (fichiers statistiques)*

Logement : La base "Logement" porte sur l'ensemble des IRIS des communes découpées en IRIS, que ces communes aient plus ou moins de 10 000 habitants. Elle contient également les données au niveau communal, pour les communes non découpées en IRIS, afin de couvrir l'ensemble du territoire.

Population : La base "Population" porte sur l'ensemble des IRIS des communes découpées en IRIS, que ces communes aient plus ou moins de 10 000 habitants. Elle contient également les données au niveau communal, pour les communes non découpées en IRIS, afin de couvrir l'ensemble du territoire.

Données carroyées de la population avec une résolution de 200 m : Un carroyage est un découpage de l'espace géographique en mailles régulières de forme carrée et de taille fixe. L'appartenance à un carreau se fait par une simple opération mathématique sur les coordonnées géographiques individuelles.

### 8.3.2.2 Les sources de FRANCE TÉLÉCOM

*Informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale de FRANCE TÉLÉCOM* : Contour géographique des zones desservies par les NRA.

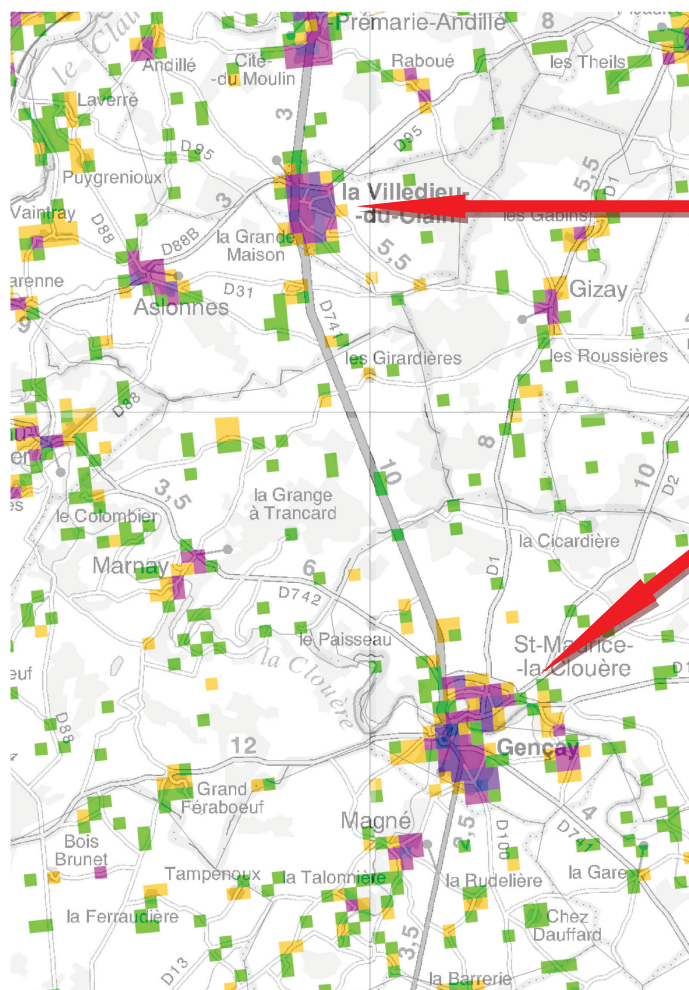
*Infrastructures d'accueil des réseaux de communications électroniques* : plans itinéraires sur le tracé et la position des réseaux enfouis et aériens de FRANCE TÉLÉCOM.

*Contrat d'accès aux installations de génie civil de FRANCE TÉLÉCOM pour l'offre GC FTTx* : novembre 2011.

### 8.3.2.3 Méthodologie

Les bases de données infra-communales Logement et Population couplées à la base de données de l'estimation carroyée de la population française, permettent de reconstituer une estimation de la répartition géographique des logements sur le département.





ZONES D'HABITATION DENSES

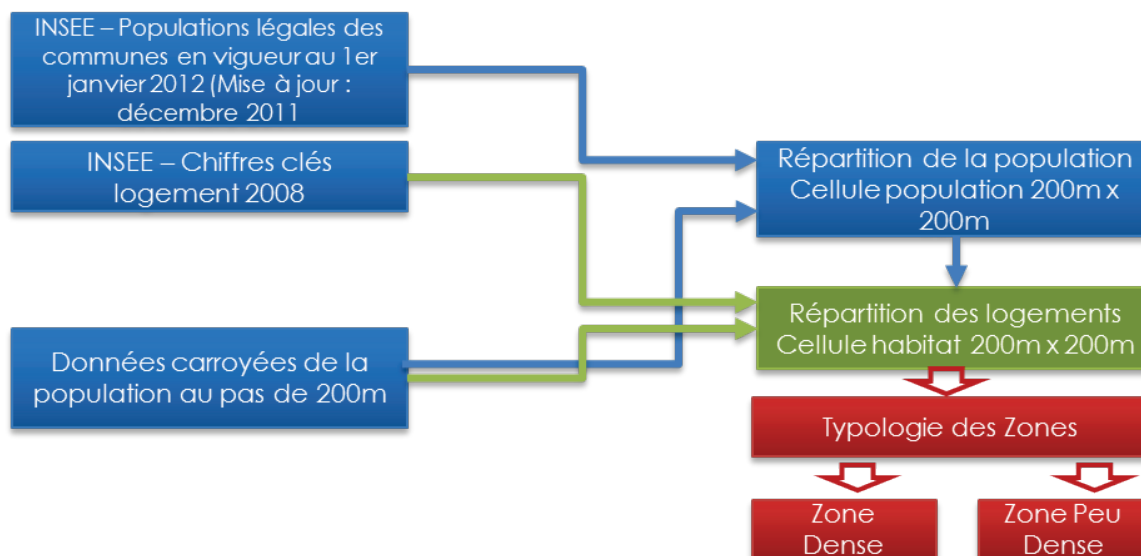
Ces premiers éléments analysés spatialement vont établir une typologie du territoire entre les zones densément habitées et les zones qui le sont moins.

Les logements correspondent au nombre total d'habitations présentes sur un territoire, tout type de résidence confondu.

Le postulat retenu est que chaque logement équivaut à une prise FTTH.

Rappel : Un réseau FTTH est constitué d'au moins un NRO (Nœud de Raccordement Optique), point d'entrée du réseau de collecte et à partir duquel le raccordement des prises les plus proches peut être mis en œuvre, et de PM (points de mutualisation) à partir desquelles la capillarité s'effectuera au plus près des prises à raccorder.

Le coût moyen à la prise est déterminé en croisant les informations suivantes :



Le coût FTTH sur les 10 villes moyennes a été élaboré à partir du périmètre communal de chaque ville.

Le coût FTTH pour les autres villes a été calculé sur la base de la constitution de poches FTTH regroupant des zones denses et des zones moins denses.

Le coût de la prise FTTH est conditionné par :

- ≡ Le réseau de fourreaux existant et sa capacité à être mobilisé
- ≡ Le réseau de génie civil à mettre en œuvre pour raccorder les logements quand les fourreaux sont inexistantes
- ≡ Le nombre de PM à créer et leur collecte associée
- ≡ L'éloignement du PM des prises les plus dispersées

### 8.3.2.2.4 Estimation financière

L'estimation financière du coût du déploiement du FTTH a été réalisée en tenant compte de la densité de population (60 hab/km<sup>2</sup>), de la typologie des logements (26 % des logements sont collectifs) et de leur répartition sur le territoire.

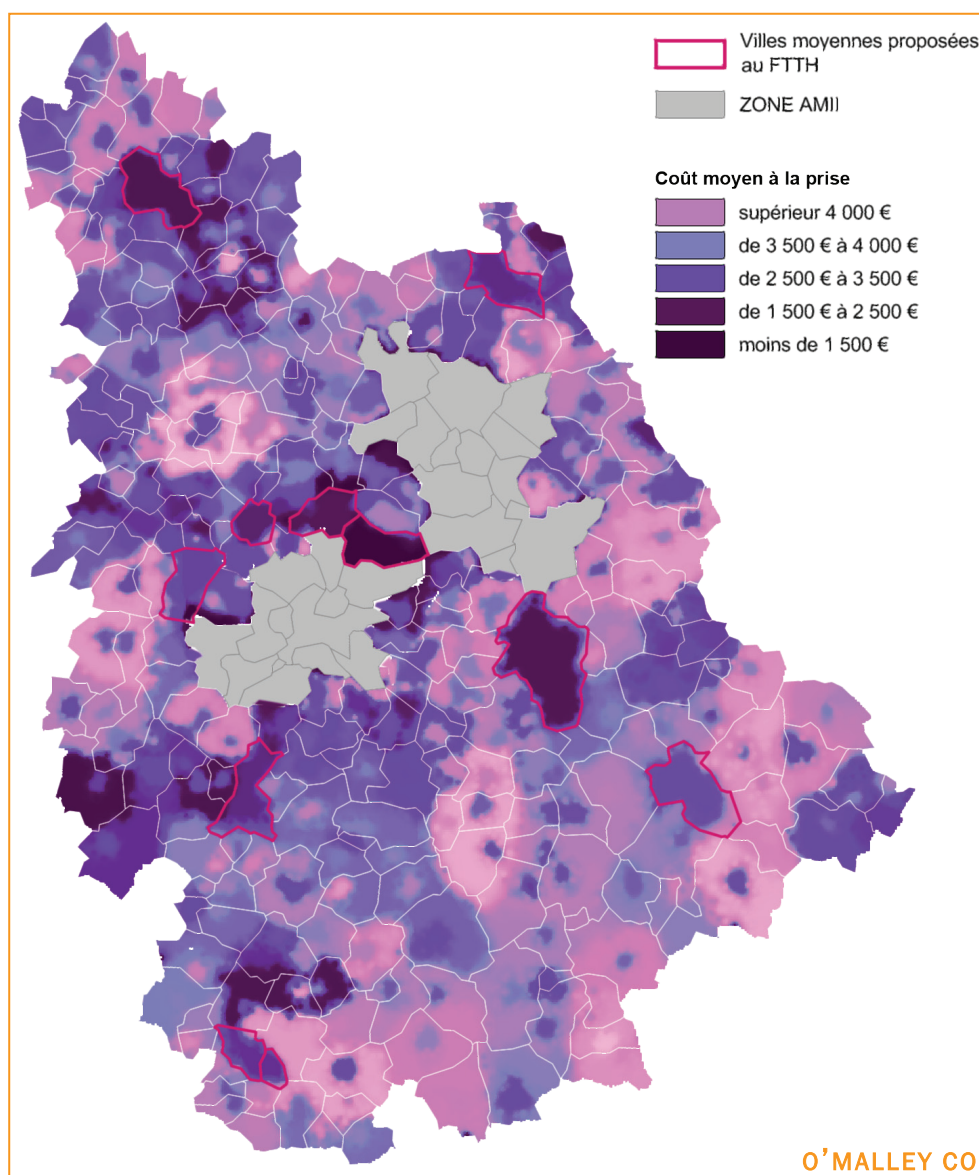
La zone d'intention d'investissement des opérateurs privés représente 103 271 logements, soit 46,5 % du total des logements en Vienne.

En dehors de cette zone, 118 879 logements restent à équiper en FTTH.

Le linéaire d'infrastructures nécessaires au déploiement des infrastructures FTTH a été estimé à 10 481 kms (dont 7 336 kms de fourreaux existants de FRANCE TÉLÉCOM, 1 572 kms de câbles optiques aériens et 1 572 kms de génie civil à construire).

**Le montant de l'investissement public a été estimé à 240 M€ HT (soit 287 M€ TTC), hors villes moyennes et hors zone AMII (Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers et Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais)**

### Le Coût à la prise FTTH



### 8.3.2.2.5 Les territoires d'équilibre

Les 10 communes de plus de 3 000 habitants situées en dehors des communautés d'agglomération ont été prises en compte pour estimer le coût de déploiement FTTH sur les villes moyennes :

Commune	Nb de logements à équiper	Nb de logements en zone dense	Nb de logements en zone rurale	Total des investissements en TTC	Coût moyen à la prise
Chauvigny	3 580	2 542	1 038	<b>5 890 958 €</b>	1 846 €
Jaunay-Clan	2 949	2 193	756	<b>4 766 239 €</b>	1 860 €
Loudun	3 897	3 289	608	<b>4 993 505 €</b>	1 373 €
Montmorillon	3 563	3 388	175	<b>3 782 350 €</b>	1 102 €
Dangé-Saint-Romain	1 494	1 054	440	<b>3 335 599 €</b>	2 425 €
Neuville-de-Poitou	2 300	2 300	0	<b>1 943 500 €</b>	923 €
Saint-Georges-lès-Baillargeaux	1 590	892	698	<b>2 350 055 €</b>	1 650 €
Vivonne	1 591	1 176	415	<b>3 016 233 €</b>	2 045 €
Vouillé	1 474	1 345	129	<b>2 403 392 €</b>	1 801 €
Civray/Saint-Pierre d'Exideuil	2 016	1 759	257	<b>4 270 617 €</b>	2 168 €

Ce calcul du coût à la prise tient compte des logements situés en zone dense et de ceux situés en zone rurale (le montant des investissements est différent selon les zones).

### 8.3.2.3 Le coût de la montée en débit

En termes de coût d'investissement, deux estimations financières sont à considérer pour évaluer les investissements à réaliser :

- ≡ Une première estimation consiste à considérer que le lien fibre optique à créer entre le NRA d'Origine et le sous-répartiteur nécessite de réaliser intégralement le génie civil pour la pose de ce câble optique ;

- ≡ Une seconde estimation consiste à considérer qu'une partie du génie civil de FRANCE TÉLÉCOM entre le NRA d'Origine et le sous-répartiteur pourra être utilisé pour mettre en place la fibre optique.

**Première estimation (construction intégrale du génie civil)**

L'équipement des 34 sous-répartiteurs représenterait un investissement de :

- ≡ 1,63 M€ TTC correspondant à « l'offre de référence de FRANCE TÉLÉCOM pour la création de Points de Raccordements Mutualisés » <sup>133</sup> ;
- ≡ 9,76 M€ TTC correspondant au génie civil à réaliser pour raccorder en fibre optique chaque SR sur la base d'une distance moyenne de 4 km<sup>134</sup> entre le NRA d'origine et la SR, étude, fournitures et pose de fibre optique compris<sup>135</sup> ;
- ≡ **Le total (offre PRM + génie civil) serait 11,39 M€ TTC.**

Le coût d'investissement à la ligne serait de 1 501 € TTC/ligne (11,39 M€ divisés par 7 589 lignes).

Nb de SR	Prestations réalisées par FRANCE TÉLÉCOM (suivant offre PRM)	Génie civil à réaliser	TOTAL	Coût à la ligne
34	1,63 M€	9,76 M€	<b>11,39 M€</b>	1 501 €

Ce coût d'investissement peut nettement diminuer en fonction des capacités de mobiliser les infrastructures existantes notamment celles de FRANCE TÉLÉCOM qui assurent actuellement le raccordement des sous-répartiteurs en cuivre.

Le coût de la location des fourreaux pour le partage des 6 paires de fibres optiques seulement utiles pour la montée en débit est nul.

<sup>133</sup> Selon la grille tarifaire appliquée à chaque catégorie de SR en fonction du nombre de lignes raccordées. Voir chapitre [La montée en débit sur le réseau cuivre](#).

<sup>134</sup> À partir de 4kms, la dégradation du signal est telle que le niveau de bande passante pour le client final ne pourra être supérieur à 2 Mbit/s.

<sup>135</sup> Les sous-répartiteurs sont distants en moyenne de 4 km de leur NRA père soit un génie civil à concevoir d'environ 4 000 mètres (à 55 €/ml).

**Seconde estimation basse (utilisation partielle du génie civil de FRANCE TÉLÉCOM)**

L'équipement des 34 sous-répartiteurs représenterait un investissement de :

- ≡ 1,63 M€ TTC correspondant à « l'offre de référence de FRANCE TÉLÉCOM pour la création de Points de Raccordements Mutualisés » ;
- ≡ 325 000 € TTC correspondant aux études préalables et à l'audit des infrastructures de FRANCE TÉLÉCOM en vue de leur mobilisation ;
- ≡ 569 000 € TTC correspondant à la fourniture et pose de câbles de fibre optique en fourreaux<sup>136</sup>. 24 SR seraient donc potentiellement pourvus de fourreaux ;
- ≡ 2,93 M€ TTC correspondant au génie civil à réaliser pour raccorder en fibre optique les 10 SR restantes ;
- ≡ **Le total (offre PRM + études + fibre optique) serait de 5,46 M€ TTC.**

Le coût d'investissement à la ligne serait de 719 € TTC/ligne (5,46 M€ divisés par 7 589 lignes).

Nb de SR	Prestations réalisées par FRANCE TÉLÉCOM (suivant offre PRM)	Études préalables pour la mobilisation des infrastructures de FRANCE TÉLÉCOM	Pose de fibre optique dans les fourreaux de FRANCE TÉLÉCOM	Génie civil à réaliser sur 10 SR	TOTAL	Coût à la ligne
34	1,56 M€	0,33M€	0,57 M€	2,93 M€	<b>5,46 M€</b>	719 €

Ainsi, l'utilisation du génie civil mobilisable sur le réseau de FRANCE TÉLÉCOM permettrait de diviser par deux le coût d'investissement pour réaliser la montée en débit sur 34 sous-répartiteurs. À ce titre, la capacité des projets à utiliser des infrastructures mobilisables pourrait être un critère pour effectuer un choix parmi les sous-répartiteurs à déployer.

### 8.3.2.4 Le coût du raccordement des objectifs prioritaires (acteurs économiques et services collectifs)

La liste des sites à desservir en priorité en Très Haut Débit reste définitivement à établir et doit faire l'objet d'une concertation dans le cadre du phasage de réalisation des déploiements qui sera défini collectivement à l'échelle départementale. Les objectifs prioritaires fixés dans le SCOT, en dehors des zones AMII seront également à prendre en compte.

<sup>136</sup> FRANCE TÉLÉCOM estime à 70 % les capacités disponibles dans les infrastructures équipées de fourreaux.

Le coût de raccordement des acteurs économiques concerne les entreprises situées sur des zones d'activités économiques et les entreprises situées en dehors de ces zones. Pour ces dernières, l'évaluation de leur coût de raccordement n'est pas réalisable sans avoir identifié précisément les entreprises concernées et les avoir localisées afin de pouvoir tracer une architecture de réseau qui corresponde à la réalité de l'implantation de chaque entreprise.

Le coût du raccordement des services collectifs a pu être réalisé sur la base d'une liste de sites établie entre le Département et les intercommunalités :

Secteur	Sites prioritaires à raccorder (hors zone AMII)	
Enseignement et recherche	Cité scolaire (collège + lycée)	1
	Collèges	29
	Lycées	11
	Centre de recherches	1
Santé	Hôpitaux	5
	Centre de réadaptation	1
	Centre de soin	1
Emploi	Maisons départementales de la solidarité	5
Développement Économique	Zones d'activités	28
	Viennopôles	7
	Sites du service des routes	3
Zone touristique	Center Parcs	1
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>

Le linéaire d'infrastructures nécessaires pour ces raccordements est évalué à 72 kms dont 39 kms d'infrastructures de génie civil de FRANCE TÉLÉCOM à réutiliser. Le coût de ces raccordements est évalué à 2,53 M€ HT (soit 3,02 M€ TTC). Il faut ajouter à cela le coût de location des fourreaux FRANCE TÉLÉCOM.

La liste précise des sites à raccorder figure en annexe.

### 8.3.2.5 Synthèse financière

Plusieurs phases pourront être mises en œuvre pour déployer le Très Haut Débit sur le département.

La première prévoit de combiner la montée en débit (34 SR raccordant 7 589 lignes), le raccordement FTTH des zones denses des villes moyennes (19 938 lignes) et le raccordement des sites stratégiques (64 prises).

Une seconde phase permettra de raccorder 4 516 lignes supplémentaires, sur les zones rurales des villes moyennes.

Composante	Nb de prises/lignes		Montant des investissements	
<b>FTTH (Phase 1 : zones denses villes moyennes)</b>	<b>19 938 lignes</b>	<b>24 454</b>	<b>20,05 M€ TTC</b>	<b>36,75 M€ TTC</b>
<b>FTTH (Phase 2 : zones rurales villes moyennes)</b>	<b>4 516 lignes</b>		<b>16,71 M€ TTC</b>	
<b>Montée en débit 34 SR</b>	<b>7 589 lignes</b>	<b>7 589</b>	<b>8,4 M€ TTC</b>	<b>8,4 M€ TTC</b>
<b>Raccordement des sites stratégiques</b>	<b>64 lignes*</b>	<b>64</b>	<b>3,02 M€ TTC</b>	<b>3,02 M€ TTC</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32 1071 lignes</b>		<b>48, 17 M€ TTC</b>	

\*57 sites départementaux et 7 Viennopôles incluses dans le programme du Département.

Enfin, une dernière phase prévoit de raccorder en FTTH le reste des logements de la Vienne.

Composante	Nb de prises/lignes	Montant des investissements
<b>Reste des logements à équiper en FTTH</b>	<b>94 424 lignes</b>	<b>287 M€ TTC</b>

### 8.3.3 Phasage

Le SDTAN de la Vienne comprend 2 phases d'investissement qui vont être mises en place :

- ≡ Une première phase qui correspond aux investissements privés des opérateurs de réseaux sur les zones AMII, les zones prioritaires au déploiement de la 4G et sur les zones de réception du Très Haut Débit par Satellite ;
- ≡ Une deuxième phase correspondant à l'investissement public nécessaire pour raccorder les villes moyennes en FTTH, pour préparer la montée en débit et pour raccorder les différents sites prioritaires ainsi que les points hauts.

Ces 2 phases sont étroitement imbriquées et seront mises en œuvre à partir de 2013 afin de permettre le déploiement du FTTH le plus rapidement possible pour les entreprises et les foyers de la Vienne. La durée des opérations varie entre 5 et 10 ans en moyenne.

Au-delà de ces 10 années, un programme d'investissements devrait permettre d'atteindre les objectifs de raccordement intégral de l'ensemble des foyers et entreprises du département.

Voir le calendrier de programmation du déploiement en annexe.



## 8.3.4 Les actions visant à optimiser les infrastructures

L'optimisation des infrastructures s'entend en termes de volume des infrastructures à construire (leur proportion par rapport aux infrastructures existantes à mobiliser) et en termes du coût de construction.

### 8.3.4.1 La gestion de l'article L49 du CPCE

La loi du 17 décembre 2009 qui a institué les SDTAN (Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique) a également modifié la rédaction de l'article L49 du Code des Postes et Communications Électroniques.

À défaut de voir spontanément les différents constructeurs de génie civil instaurer entre eux un dialogue en vue de mutualiser leurs travaux sur le domaine public, le législateur a estimé nécessaire d'instaurer un cadre légal rendant obligatoire la déclaration de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux sur le domaine public.

Cette déclaration doit permettre aux constructeurs potentiels de réseaux de communications électroniques (collectivités territoriales et leurs groupements, opérateurs privés) de profiter de ces travaux pour poser ou faire poser dans les tranchées, les infrastructures d'accueil de câbles optiques (fourreaux, chambres de tirage). Cette déclaration est obligatoire pour tous les travaux programmés sur le domaine public quand leur longueur est supérieure à 150 mètres en agglomération et à 1 000 mètres hors agglomération.

La mise en œuvre de ces dispositions s'inscrit dans le cadre du SDTAN : ce document de référence doit désigner la collectivité ou le groupement de collectivités qui sera destinataire des déclarations de leurs travaux par les différents maîtres d'ouvrages publics et privés. Ce « gestionnaire » de l'article L49, doit assurer, sans délai, la publicité des déclarations qu'il reçoit, auprès des autres collectivités et groupements de collectivités et auprès des opérateurs. Le législateur n'impose pas de forme particulière pour cette publicité qui, en général, prend la forme d'une mise en ligne sur le site web de la collectivité gestionnaire de l'article L49.

En cas d'absence de SDTAN, le représentant de l'État dans la région est le gestionnaire du L49.

En conséquence, **le SDTAN doit obligatoirement désigner un gestionnaire de l'article L49 et ce gestionnaire doit obligatoirement être une collectivité ou un groupement de collectivités** (le représentant de l'État ne peut pas être désigné gestionnaire de l'article L49 dans le SDTAN).

### 8.3.4.1.1 Enjeux de l'article L49

L'article L49 du CPCE s'inscrit dans le cadre général voulu pour faciliter le déploiement des réseaux Très Haut Débit en fibre optique. L'objectif consiste à mutualiser au maximum les infrastructures qu'elles soient existantes ou à construire.

De même que le cadre réglementaire institué par l'ARCEP permet dorénavant un accès très large aux infrastructures de génie civil de FRANCE TÉLÉCOM, l'article L49 doit permettre d'optimiser les coûts de construction des réseaux THD en mutualisant la réalisation de tranchées qui représentent environ 70 % du coût d'une infrastructure de fourreaux. Ainsi, la construction d'un mètre linéaire de génie civil estimé en moyenne à 60 € HT peut être divisée par 4 (15 € HT) quand la tranchée est mutualisée.

L'article L49 s'inscrit naturellement dans le cadre de la politique d'aménagement durable des territoires. Au-delà de la rationalisation des interventions sur le domaine public et de la limitation des nuisances aux usagers, la mutualisation des travaux a des incidences importantes sur les dépenses énergétiques induites par toute opération de construction de génie civil.

Si l'intérêt économique et environnemental de mettre en œuvre cet article L49 est évident, sa mise en pratique n'est pas simple. Son application repose sur la volonté des différents acteurs concernés de jouer leur rôle respectif. Or, les intérêts des uns et des autres ne vont pas toujours dans le même sens (risque de favoriser l'arrivée de concurrents pour les opérateurs, complexité accrue du pilotage des travaux, gestion conventionnelle à assurer pour encadrer les travaux de mutualisation, impact sur le calendrier du maître d'ouvrage concerné...).

La mise en application de l'article L49 repose d'autant plus sur la bonne volonté de chacun que le texte ne prévoit pas de voies de recours ou de sanctions particulières en cas de non respect de ses dispositions.

Il revient donc à la collectivité ou au groupement de collectivités gestionnaire du SDTAN de mettre en place une organisation simple et efficace pour atteindre l'objectif inscrit dans la loi et ainsi diminuer les coûts de construction pour les collectivités.

La collectivité départementale étant le plus souvent à l'origine du SDTAN, c'est le Département qui est désigné gestionnaire de l'article 49 du CPCE.

Pour le Département de la Vienne, gérer cet article L49 est un moyen de s'assurer que les maîtres d'ouvrages, notamment publics, déclarent leurs travaux et ont connaissance des travaux susceptibles de les intéresser sur leur territoire. Le Département étant l'un des contributeurs identifiés dans le projet régional pour co-financer les infrastructures publiques Très Haut Débit, il disposera ainsi d'un outil lui permettant de contrôler que toutes les opportunités de mutualisation sont saisies et ainsi favoriser l'optimisation des coûts de construction et en conséquence, sa quote part au projet régional.

### 8.3.4.1.2 Mise en œuvre de l'article L49 pour la Vienne

Le rôle du gestionnaire de l'article L49 du CPCE consiste à :

- ≡ Recevoir les déclarations de travaux programmés (de plus de 150 m en agglomération et de plus de 1 000 mètres hors agglomération) sur le domaine public : cette collecte peut s'effectuer soit en communiquant une adresse e-mail soit en laissant la possibilité aux maîtres d'ouvrage de déposer directement leur déclaration de travaux en ligne ;
- ≡ Informer les collectivités et leurs groupements ainsi que les opérateurs de communications électroniques, à chaque déclaration de travaux : cette information peut être mise en place par la création d'un flux RSS permettant à chaque entité qui s'est identifiée sur le site web du gestionnaire de l'article L49, de recevoir chaque déclaration automatiquement quand elle est déposée sur le site.

Le rôle du gestionnaire de l'article L49 ne va pas au-delà.

Aucun formalisme particulier n'est imposé concernant le contenu de la déclaration qui est donc laissé au libre choix du maître d'ouvrage auteur de la déclaration.

La collectivité ou le groupement de collectivités ou l'opérateur intéressé pour poser ou faire poser des fourreaux à l'occasion d'une opération de travaux de génie civil, s'adresse directement au maître d'ouvrage de cette opération, dans le délai de 6 semaines suivant la publicité.

**Le Département de la Vienne est le gestionnaire de l'article L49 du CPCE.**

### 8.3.4.2 L'intégration de l'aménagement numérique dans les documents d'urbanisme et d'aménagement

Les documents d'urbanisme et d'aménagement marquent la volonté des élus d'anticiper et d'organiser l'occupation de leur territoire.

Des outils tels que les SCOT (Schéma de cohérence territoriale), les PLU (Plans Locaux d'Urbanisme) sont à leur disposition pour orienter les démarches d'aménagement et de développement des territoires.

L'ensemble de ces documents peut intégrer les objectifs fixés dans le SDTAN, à partir de l'état des lieux et du diagnostic réalisés en matière d'infrastructures et de services de communications électroniques.

Pour ce qui est du **SCOT**<sup>137</sup>, document par essence de planification d'urbanisme à grande échelle, la stratégie associée au développement du numérique doit être affichée de façon précise. Il s'agit que la cohérence des interventions soit encadrée et qu'ainsi cette action s'inscrive sur un temps long.

La loi « Grenelle 2 » a intégré plusieurs dispositions prévoyant que les SCOT doivent définir les objectifs et les priorités intercommunales en matière de développement des communications électroniques.

Ainsi, l'aménagement numérique du territoire a toute sa place dans le PADD<sup>138</sup> du SCOT en tant qu'élément de la politique locale, même si sa rédaction doit rester au niveau stratégique et demeurer réaliste.

Quant au **PLU**, tant dans le domaine du développement économique, des équipements et services d'intérêt collectif que dans le développement de l'offre de logements, il s'agit qu'au delà du PADD, le règlement intègre les logiques d'aménagement numérique.

---

<sup>137</sup> UN seul SCOT sur la Vienne. Pour de plus amples informations : [http://www.vienne.gouv.fr/uploads/ss3iCms/docs/xv\\_sdci\\_epci\\_A\\_fiscaliteA\\_propre.pdf](http://www.vienne.gouv.fr/uploads/ss3iCms/docs/xv_sdci_epci_A_fiscaliteA_propre.pdf).

<sup>138</sup> Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

La loi d'engagement national pour l'environnement, dite « ENE », définit les orientations générales et les objectifs qui doivent être introduits au sein du PADD associé au PLU, notamment par l'article L 123-1-3 du Code de l'Urbanisme. Ainsi, son deuxième paragraphe précise que ce document doit arrêter les orientations générales concernant le développement des communications électroniques.

Chacune de ces orientations peut dès lors être zonée et traitée différemment en fonction des objectifs de la collectivité initiatrice du PLU (réhabilitation, restructuration, aménagement de lotissement ou des Zones d'Aménagement Concerté).

Au sein du règlement, il convient de veiller à ce que l'ensemble des dispositions soit envisagé notamment que les articles concernant l'occupation et les utilisations des sols (article 1), accompagnent l'installation des différents équipements et installations nécessaires au développement des communications électroniques (armoires, schelsters, etc.).

Un soin particulier est recommandé pour la rédaction du règlement (articles 6, 7 et 8) afin qu'il intègre bien la possibilité d'admettre l'implantation « d'équipements collectifs » assurant l'installation de pylônes et d'antennes, en veillant ainsi à ce que la hauteur maximale de construction ne soit pas un frein au déploiement de la téléphonie mobile (article 10).

Dans le cadre de l'article 4, il est recommandé de surveiller que toute construction nouvelle puisse être raccordée à un réseau Très Haut Débit quand il existe et, dans ce contexte, que des dispositifs de raccordement soient mis en œuvre depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir.

Dans les opérations d'aménagement, la collectivité peut demander que des fourreaux de réserve soient déployés.

Concernant les déploiements en façade, l'aspect des armoires, le déploiement en aérien, le règlement doit être suffisamment ouvert pour permettre un déploiement concerté d'un réseau Très Haut Débit (article 11).

## 8.4 S'inscrire dans une cohérence régionale

Les enjeux du déploiement du Très Haut Débit ont rapidement amené les collectivités de la région Poitou-Charentes à travailler ensemble pour définir un projet commun.

Les orientations ont posé les principes généraux de l'ambition publique à l'échelle régionale.

Dans le cadre de cette démarche collective à laquelle le Département de la Vienne a contribué et adhéré, le SDTAN vise à déterminer la stratégie adoptée pour la Vienne.

### 8.4.1 Des axes communs à décliner

Les objectifs stratégiques proposés pour le département de la Vienne visent à accompagner le déploiement du FTTH au travers de 4 axes complémentaires :

- ≡ En complément des initiatives privées, atteindre dans les 5 prochaines années un niveau de desserte fibre optiques aux particuliers et aux entreprises significatif et réaliste ;
- ≡ Préparer le FTTH sur les zones moins denses, avec une étape intermédiaire de montée en débit au bénéfice de ceux ayant aujourd'hui les débits les plus faibles ;
- ≡ Desservir, par des choix opportunistes, les entreprises qui ont besoin du Très Haut Débit en valorisant les infrastructures publiques existantes, notamment sur les zones d'activités, en accompagnant le déploiement du label ZA THD, sur la base de zones thématiques ;
- ≡ En complémentarité des réseaux existants (fourreaux et fibres optiques) grâce à l'accompagnement des intercommunalités dans la mise en place de boucles intercommunales répondant à leurs attentes, et s'inscrivant dans un projet de territoire depuis un point de mutualisation par intercommunalité.

Dans une première phase, l'objectif fixé est de construire 24 454 prises sur les 10 villes moyennes sur une durée de 5 ans, pour un budget estimé à 40 M€ TTC. La montée en débit est aussi prévu dans la première phase de déploiement pour un budget moyen estimé à 8,43 M€ TTC. Pour cette première phase de déploiement, le risque recette devra être discuté dans le cadre des relations partenariales avec la Région.

Les principes d'équilibre généraux sont ainsi partagés par les démarches conjointes du Département et de la Région.

## 8.4.2 Une approche mutualisée de la relation aux opérateurs

Le déploiement du Très Haut Débit s'inscrit dans un cadre relationnel nouveau pour les collectivités et les opérateurs.

Les enjeux, notamment économiques, du déploiement du Très Haut Débit mais surtout le cadre institutionnel posé par le Programme national Très Haut Débit et la circulaire du Premier Ministre du 16 août 2011 qui met en place les Commissions Consultatives Régionales d'Aménagement Numérique du Territoire (CCRANT), amènent opérateurs et collectivités à échanger pour coordonner le plus possible, leurs interventions respectives.

L'objectif de ces échanges est de parvenir à un dispositif d'ensemble pour le déploiement du Très Haut Débit qui convienne aux acteurs publics et aux opérateurs privés. Un état d'esprit constructif doit donc régner sur les discussions, pour « parvenir à mobiliser l'ensemble des capacités d'investissement et éviter que certains territoires ne soient pas couverts<sup>139</sup> ».

Au-delà des échanges dans le cadre des CCRANT, les Communautés d'agglomération de Poitiers et Châtellerauld ont exprimé le souhait de formaliser, dans le cadre d'une convention, les engagements des opérateurs privés annoncés dans le cadre de l'appel à manifestation d'intention d'investissement lancé par l'État.

En cohérence avec la démarche collective du Département de la Vienne, un projet de convention a été discuté entre chacune des agglomérations et FRANCE TÉLÉCOM. Ce projet de convention est en voie de finalisation.

Le Département veillera à ce que les engagements de FRANCE TÉLÉCOM soient respectés.

## 8.4.3 Une mutualisation des financements et des coûts

La volonté d'agir collectivement affichée pour l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire se traduit par une mutualisation des ressources et des coûts visant à optimiser les investissements publics à consentir et à homogénéiser à l'échelle régionale pour ne pas pénaliser les territoires moins denses où le coût de construction d'une prise sera très supérieure à celui en zones plus denses.

---

<sup>139</sup> Extrait de la circulaire du Premier Ministre en date du 11 août 2011.

Les Fonds européens du FEDER pourraient être mobilisés à hauteur de 31,5 %, dans le cadre du Programme Opérationnel couvrant la période 2007-2013.

Les Départements et les EPCI devront également se mobiliser, sur des niveaux d'intervention restant à définir et à valider, sur la base d'études de chiffrage plus approfondies des coûts de déploiement<sup>140</sup>.

#### 8.4.4 Une gouvernance commune pour agir

La mise en œuvre opérationnelle du déploiement suppose d'organiser la construction des infrastructures publiques d'une part ; et leur exploitation technique, leur maintenance et leur commercialisation, d'autre part.

Pour la construction des infrastructures publiques, le principe de multiples maîtrises d'ouvrage, reste d'actualité. Il suppose que les règles d'ingénierie soient les mêmes afin que la structure qui va commercialiser les infrastructures puisse proposer un process industriel d'accès aux infrastructures, vis-à-vis des opérateurs.

Plusieurs hypothèses de montage ont été esquissées à l'échelle régionale dont celle relative à la création d'une société de droit privé telle que la loi du 17 décembre 2009 l'a définie associant la Région et les Départements. Cette société détiendrait au plus la moitié du capital et aurait pour objet l'établissement et l'exploitation des infrastructures passives de communication électronique.

Face aux incertitudes sur l'évolution du cadre général du projet Très Haut Débit dans son ensemble et sur la capacité financière des collectivités à y faire face durablement dans le temps, le SDTAN préconise de prévoir des modes d'association entre collectivités relativement souples, garantissant à chacun le respect de son autonomie de décision.

---

<sup>140</sup> Voir chapitre [Les facteurs d'incertitude sur le coût](#).



## 8.5 Sensibiliser, mobiliser et accompagner les acteurs pour le développement numérique

### 8.5.1 Sensibiliser les acteurs sur les enjeux d'aménagement numérique et l'appropriation des usages

L'objectif est de permettre aux décideurs concernés par l'aménagement numérique de disposer d'un socle de connaissances communes et qu'ils puissent accéder à l'ensemble des problématiques qui sied au développement du secteur.

Afin de poursuivre le travail initié par le Département dans la décision d'enclencher la réalisation du SDTAN, il convient d'assimiler l'ensemble des composants techniques, financiers, juridiques mais aussi sociétaux qui concourent au développement du secteur des services et des infrastructures de communications électroniques.

Conscient du rôle essentiel joué par l'aménagement numérique du territoire, le Département de la Vienne, dans un contexte technique, économique et juridique en constante évolution, il est essentiel que des réseaux d'acteurs se constituent autour d'ateliers thématiques à organiser de façon régulière.

Afin de conduire ce programme, le Département assurera la diffusion des informations propres aux enjeux de l'aménagement numérique du territoire et leur concrétisation sur le territoire en relation avec ses partenaires.

### 8.5.2 Actions de formation et d'information

Cette démarche doit s'adresser tout autant aux élus et techniciens des structures publiques ou assimilées qu'aux décideurs et techniciens des entreprises du département de la Vienne. Sensibiliser les professionnels au Très Haut Débit va contribuer à la dynamique d'ensemble :

- ≡ En percevant l'apport du Très Haut Débit dans les pratiques quotidiennes, la diffusion des services THD sera plus rapide et plus facile ;
- ≡ En ayant une connaissance plus précise des acteurs, des techniques, des offres et des usages qu'elles permettent, les professionnels viennois appréhenderont plus aisément leurs besoins et les moyens de les satisfaire ;

- ≡ En les impliquant à un niveau d'échanges départemental, les responsables viennois se sentiront acteurs du projet. Convaincus de sa pertinence et de leur rôle, ils participeront à la dynamique départementale.

En direction des collectivités infra-départementales, cette démarche sera orientée vers l'intégration dans les documents de cadrage en urbanisme, de dispositions susceptibles de favoriser la préparation du Très Haut Débit.

En direction du monde économique, cette démarche sera orientée vers la diffusion des services pour susciter le développement des usages et créer ainsi un espace de marché suffisamment attractif pour les opérateurs qui pourront alors s'intéresser au territoire de la Vienne et utiliser les infrastructures publiques mises à leur disposition.

Cette démarche pourra prendre la forme d'actions ciblées (réunions de travail, séminaires ou conférences publiques) ou d'actions de communication plus larges (par voie de presse, par le relais des réseaux professionnels tels que les associations de chefs d'entreprises ou association d'élus...).

### **8.5.3 Proposer un guichet unique départemental pour informer et accompagner les entreprises**

L'état des lieux et le diagnostic associés au SDTAN ont précisé que les chefs d'entreprises, et cela quelle que soit la taille de celles-ci, étaient peu, voire pas du tout informés des offres déployées par les opérateurs fournisseurs de services de communications électroniques.

Malgré la concurrence existante sur le marché des services aux entreprises, la décision de choisir l'offre répondant de façon précise à leurs besoins résulte peu d'une connaissance approfondie du champ du possible.

Il s'agit aussi de se rendre compte de la capacité des fournisseurs à complexifier leurs offres, en fonction du support (fibre, cuivre, hertzien), du débit (garanti à 95 %, à 100 %, voire pas du tout...), des différents protocoles de raccordement (Ethernet, ATM), des zones de couverture de tel ou tel service en fonction de la distance avec leurs propres infrastructures, voire celles de FRANCE TÉLÉCOM, des frais de raccordement inclus ou non.

En conséquence, le Département souhaite initier un programme de sensibilisation en direction des entreprises, rassemblant, outre le Département, les chambres consulaires, les communautés de communes et d'agglomération.

Cette démarche qui visera à faire appréhender aux entreprises les logiques de déploiement des offres en services de télécommunications des fournisseurs de services pourra s'appuyer sur des associations d'entreprises, voire celles des élus.

Au-delà de la diffusion d'information et la rencontre avec les différents acteurs du déploiement de services de télécommunications, ce guichet unique pourra accompagner les entreprises en vue d'appréhender avec précision leurs besoins et assurer qu'elles puissent identifier les offres des opérateurs qui pourront y répondre en connaissance de l'ensemble des démarches entreprises par les fournisseurs.

## 8.6 S'appuyer sur une démarche partenariale pour faire vivre et évoluer le SDTAN

Pour élaborer le SDTAN, le Département de la Vienne a souhaité associer tous les acteurs (publics et privés) concernés. Cette démarche très ouverte a nourri et enrichi la réflexion pour définir la stratégie pour la Vienne.

Cette démarche partenariale est à poursuivre pour faire vivre et évoluer le SDTAN.

Une instance de concertation départementale va se substituer au comité de pilotage et comité technique réunis pour élaborer le SDTAN.

Cette instance réunira les représentants du Département, les représentants de la Région Poitou-Charentes, de l'État, de la Caisse des Dépôts, des Communauté d'Agglomération de Poitiers et Châtellerauld, des acteurs du développement économique, des opérateurs, des constructeurs et gestionnaires de réseaux (RTE, RFF, ERDF-GRDF, SRD, SIVEER).

Réunie sur une fréquence semestrielle par exemple (ou plus régulièrement si les nécessités de l'exécution du SDTAN le rendent nécessaires), l'instance de concertation effectue le bilan des actions réalisées sur la période écoulée, celles à planifier pour les périodes à venir et les éléments à actualiser dans le SDTAN.

Le Département, auteur du SDTAN, sera l'animateur de cette instance de concertation.

## 9. ANNEXES

### 9.1 Annexe 1 : Article L1425-1 du CGCT

« **Art.L. 1425-1.I.**- Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, deux mois au moins après la publication de leur projet dans un journal d'annonces légales et sa transmission à l'Autorité de régulation des communications électroniques, établir et exploiter sur leur territoire des infrastructures et des réseaux de communications électroniques au sens du 3° et du 15° de l'article L. 32 du code des postes et communications électroniques, acquérir des droits d'usage à cette fin ou acheter des infrastructures ou réseaux existants. Ils peuvent mettre de telles infrastructures ou réseaux à disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs de réseaux indépendants. L'intervention des collectivités territoriales et de leurs groupements se fait en cohérence avec les réseaux d'initiative publique, garantit l'utilisation partagée des infrastructures établies ou acquises en application du présent article et respecte le principe d'égalité et de libre concurrence sur les marchés des communications électroniques.

« Dans les mêmes conditions qu'à l'alinéa précédent, les collectivités territoriales et leurs groupements ne peuvent fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals qu'après avoir constaté une insuffisance d'initiatives privées propres à satisfaire les besoins des utilisateurs finals et en avoir informé l'Autorité de régulation des communications électroniques. Les interventions des collectivités s'effectuent dans des conditions objectives, transparentes, non discriminatoires et proportionnées.

« L'insuffisance d'initiatives privées est constatée par un appel d'offres déclaré infructueux ayant visé à satisfaire les besoins concernés des utilisateurs finals en services de communications électroniques.

« **II.** -Lorsqu'ils exercent une activité d'opérateur de communications électroniques, les collectivités territoriales et leurs groupements sont soumis à l'ensemble des droits et obligations régissant cette activité.

« Une même personne morale ne peut à la fois exercer une activité d'opérateur de communications électroniques et être chargée de l'octroi des droits de passage destinés à permettre l'établissement de réseaux de communications électroniques ouverts au public. Les dépenses et les recettes afférentes à l'établissement de réseaux de communications électroniques ouverts au public et à l'exercice d'une activité d'opérateur de communications électroniques par les collectivités territoriales et leurs groupements sont retracées au sein d'une comptabilité distincte.

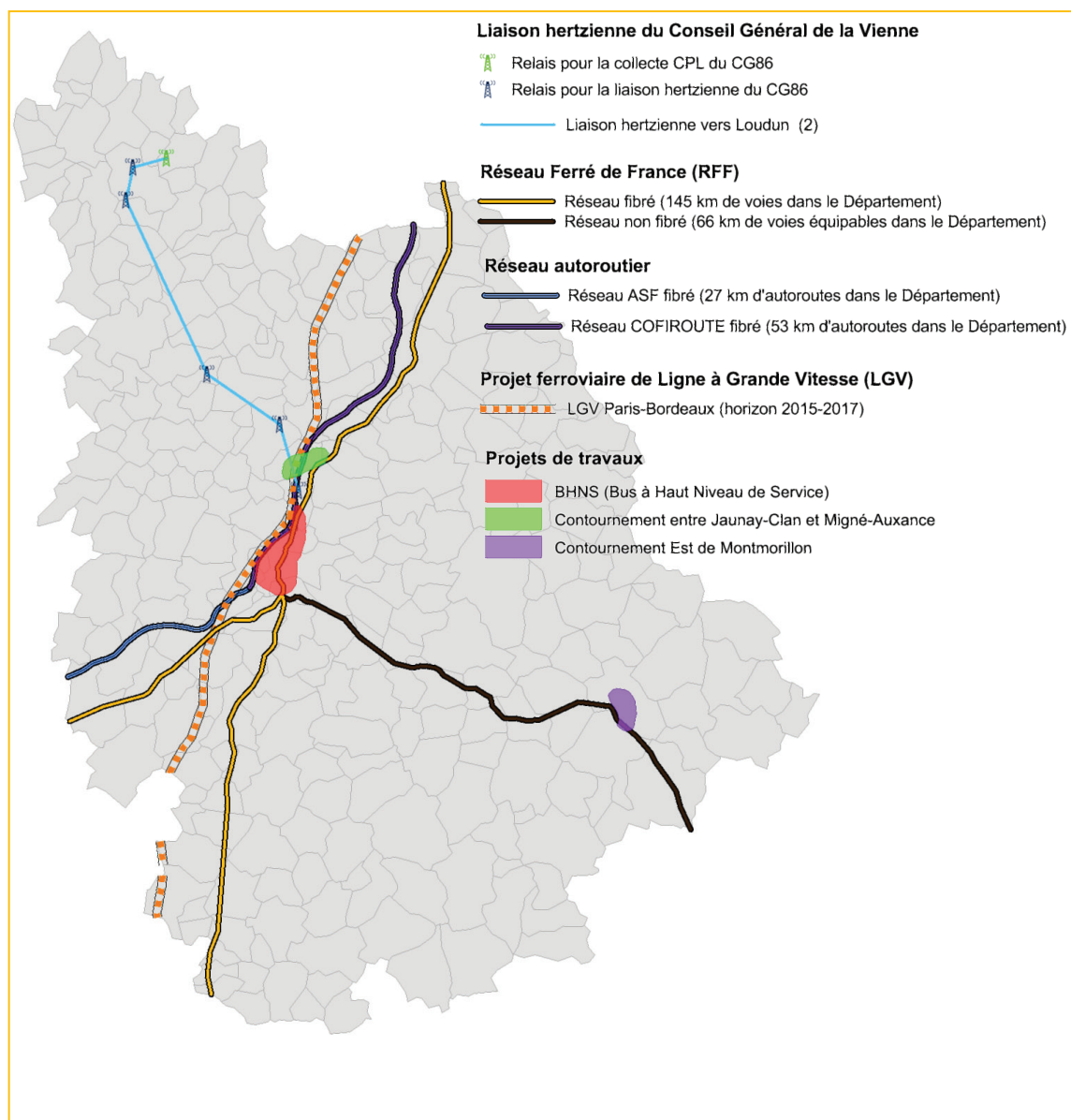
« **III.**-L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est saisie, dans les conditions définies à l'article L. 36-8 du code des postes et communications électroniques, de tout différend relatif aux conditions techniques et tarifaires d'exercice d'une activité d'opérateur de communications électroniques ou d'établissement, de mise à disposition ou de partage des réseaux et infrastructures de communications électroniques visés au I.

« Les collectivités territoriales, leurs groupements et les opérateurs de communications électroniques concernés lui fournissent, à sa demande, les conditions techniques et tarifaires faisant l'objet du différend, ainsi que la comptabilité retraçant les dépenses et les recettes afférentes aux activités exercées en application du présent article.

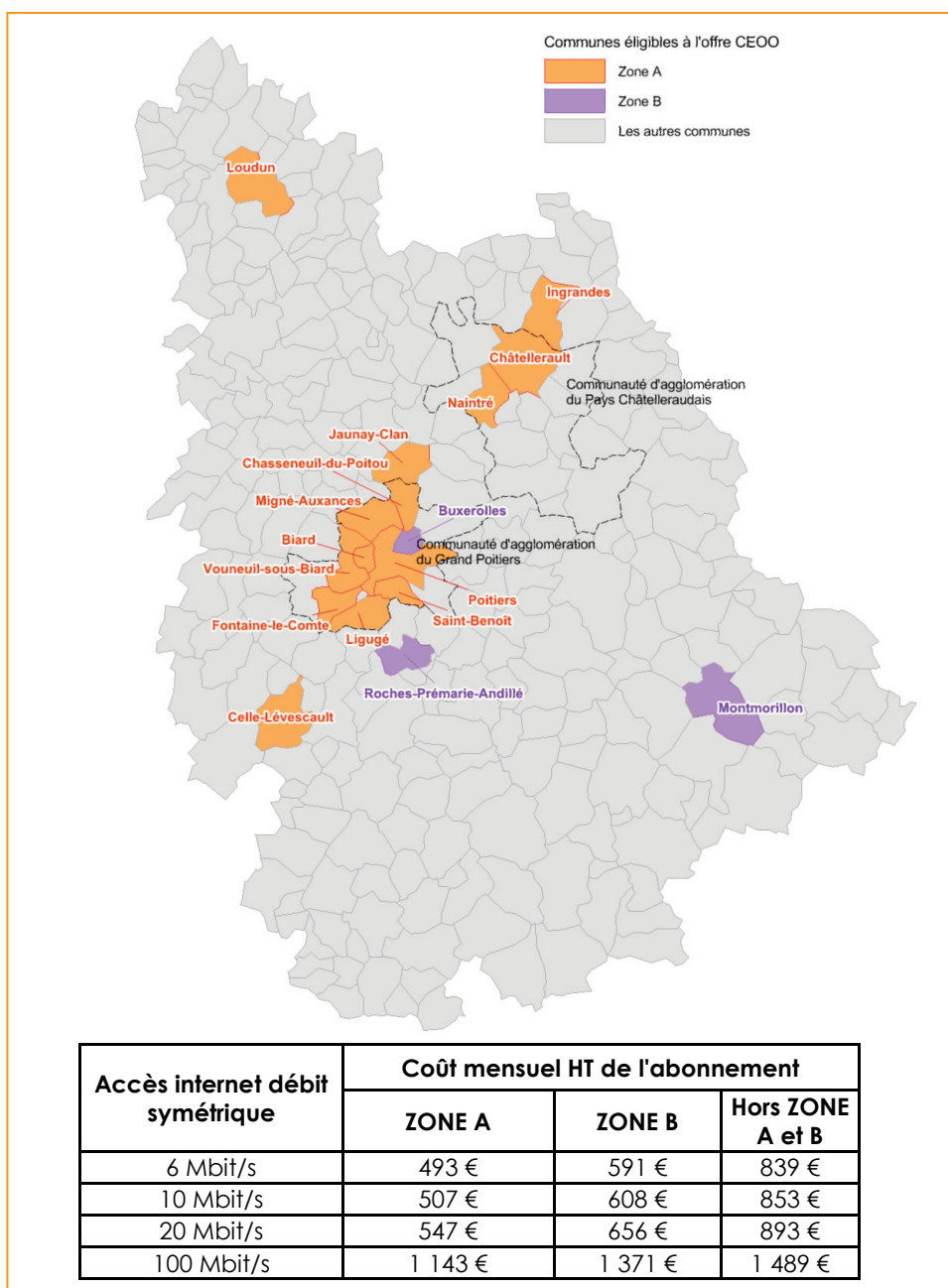
« **IV.**-Quand les conditions économiques ne permettent pas la rentabilité de l'établissement de réseaux de communications électroniques ouverts au public ou d'une activité d'opérateur de communications électroniques, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent mettre leurs infrastructures ou réseaux de communications électroniques à disposition des opérateurs à un prix inférieur au coût de revient, selon des modalités transparentes et non discriminatoires, ou compenser des obligations de service public par des subventions accordées dans le cadre d'une délégation de service public ou d'un marché public.

« **V.**-Les dispositions du I relatives aux obligations de publicité et à la nécessité de constater une insuffisance d'initiatives privées, ainsi que le deuxième alinéa du II, ne sont pas applicables aux réseaux établis et exploités par les collectivités territoriales ou leurs groupements pour la distribution de services de radio et de télévision si ces réseaux ont été établis avant la date de promulgation de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique ».

## 9.2 Annexe 2 : Infrastructures mobilisables

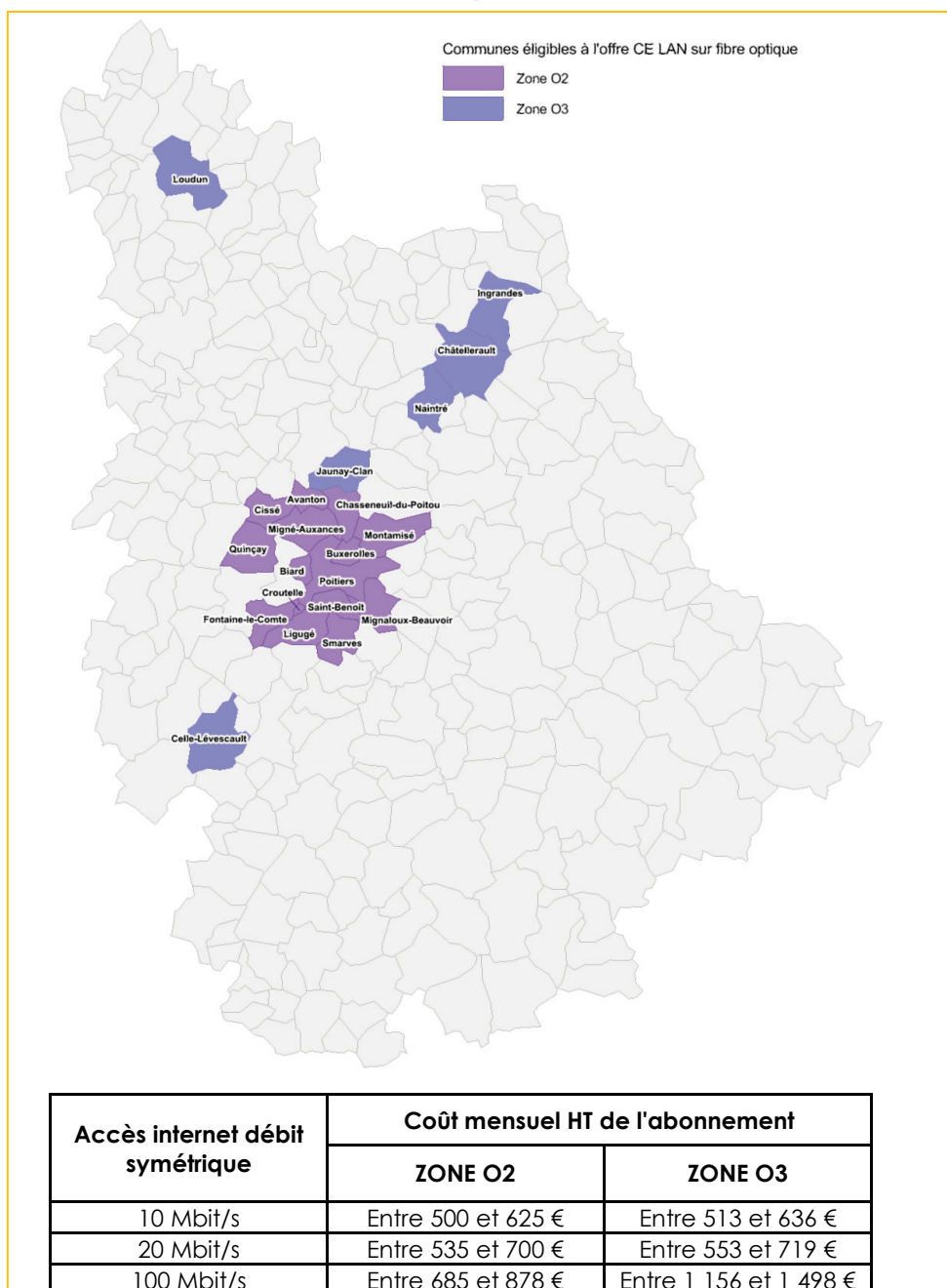


## 9.3 Annexe 3 : Carte des services sur fibre optique



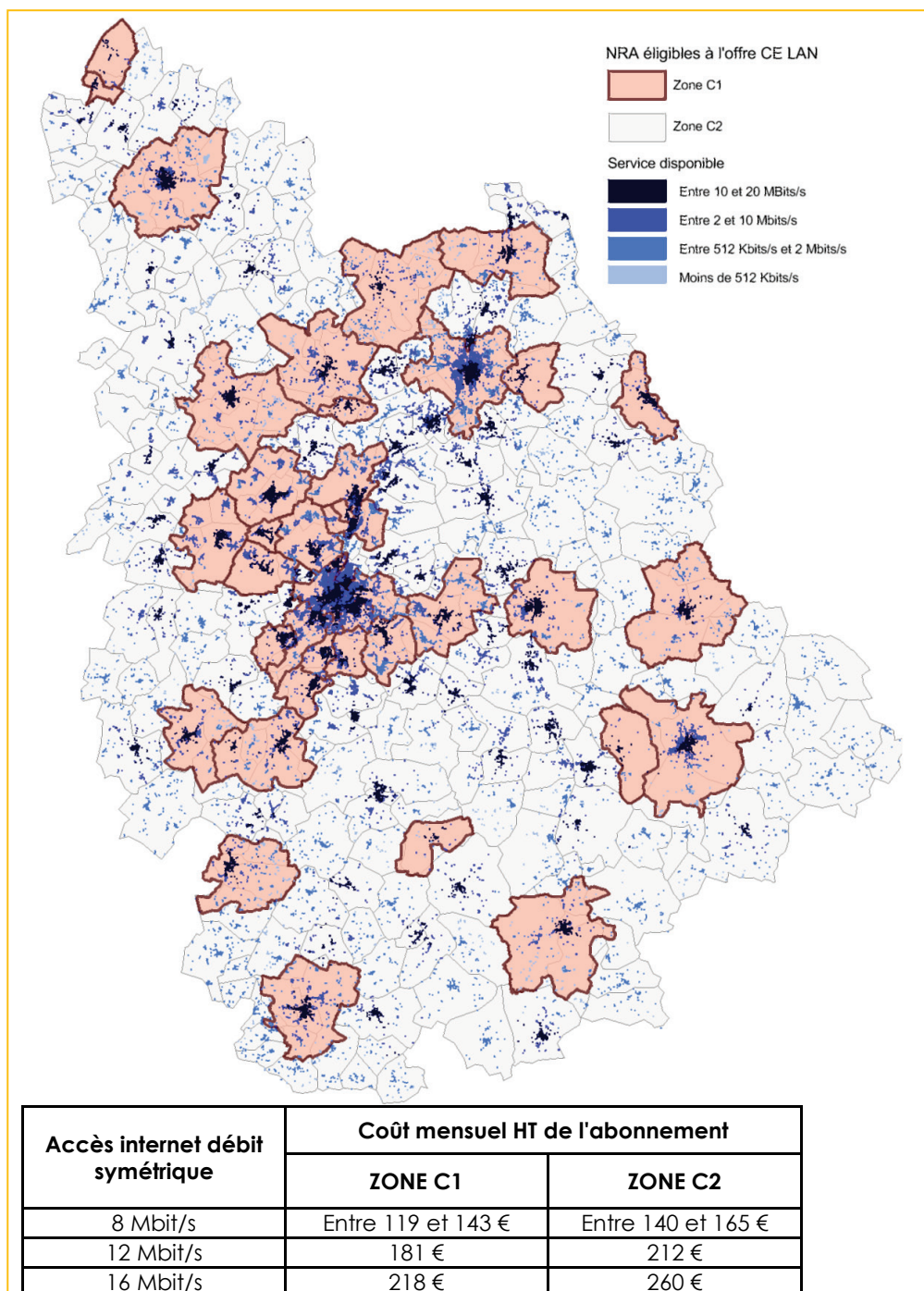
## 9.4 Annexe 4 : Carte des services sur conduit Ethernet (réseau fibre optique)

### 9.5

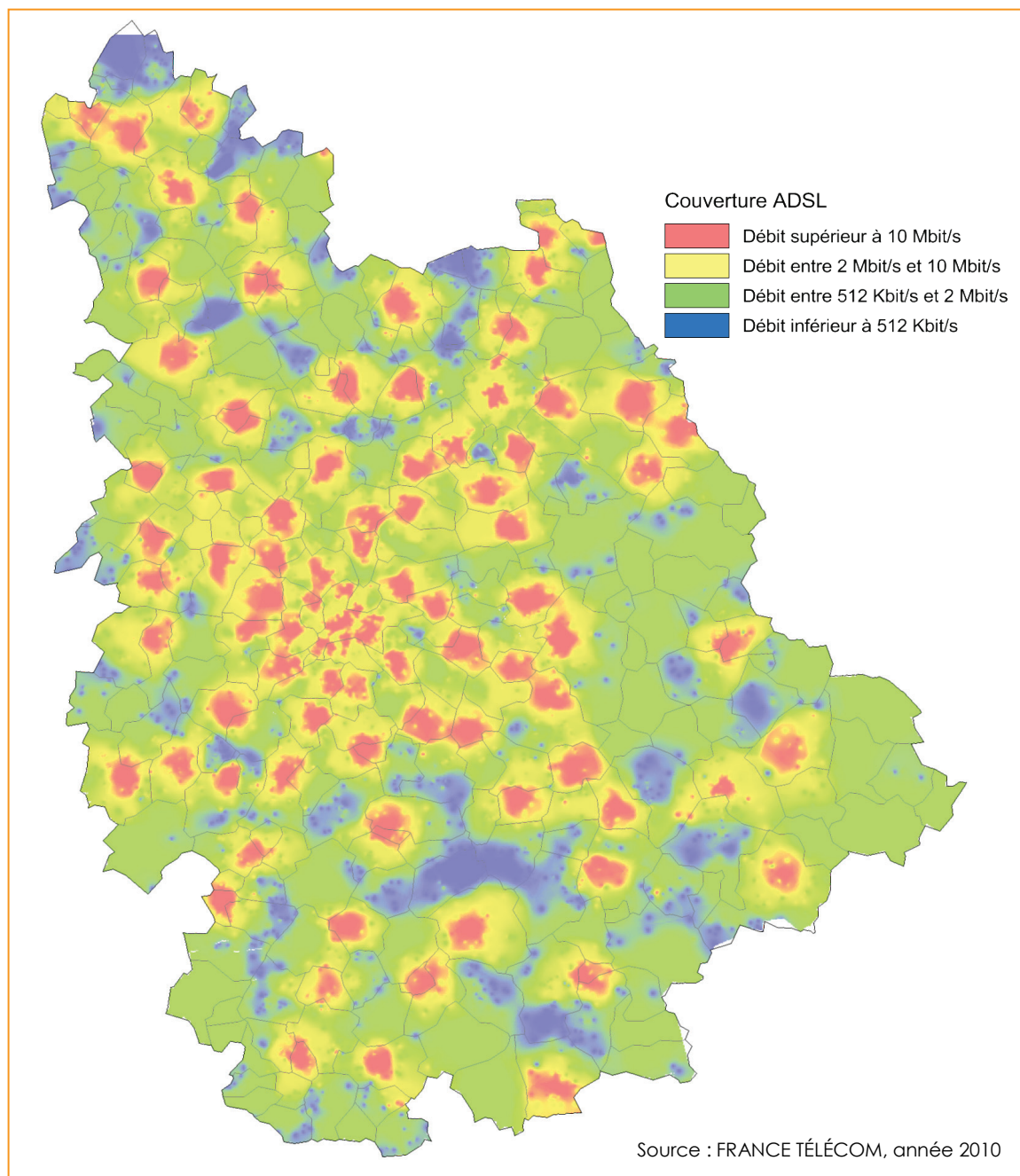




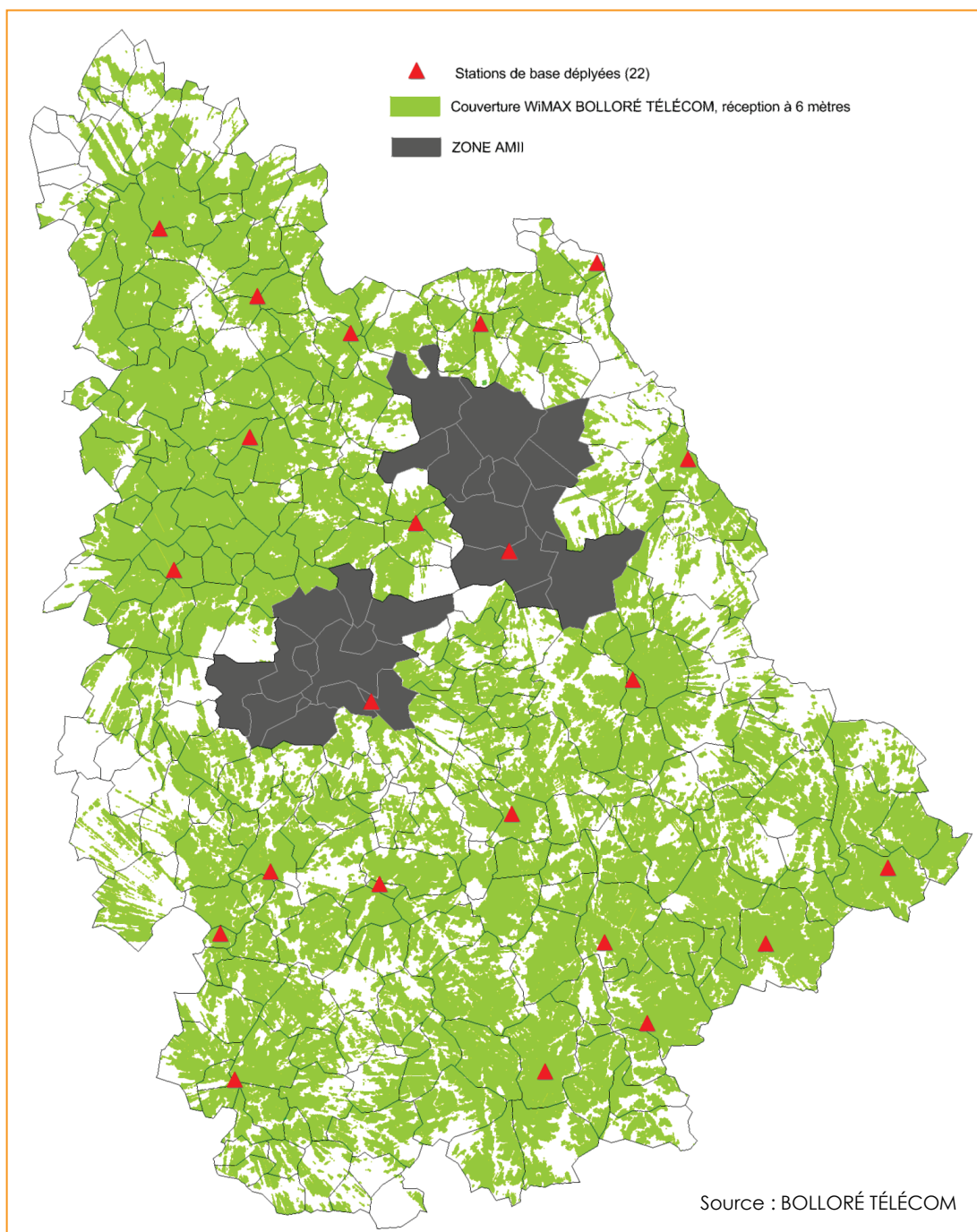
## Annexe 5 : Carte des services sur conduit Ethernet ( réseau cuivre )



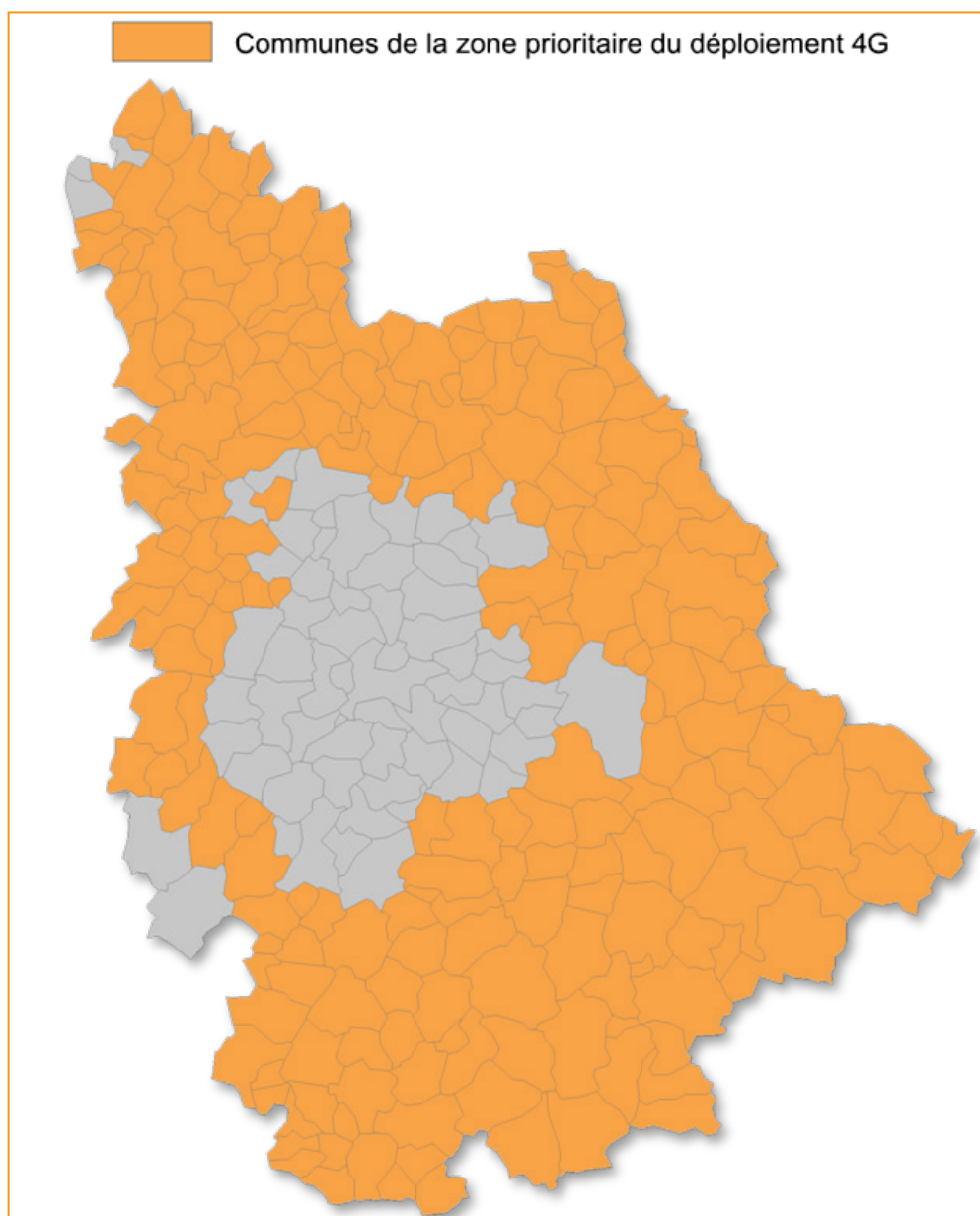
## 9.6 Annexe 6 : Couverture ADSL de la Vienne



## 9.7 Annexe 7 : Couverture Wimax de la Vienne



## 9.8 Annexe 8 : Communes de la zone prioritaire au déploiement du 4G



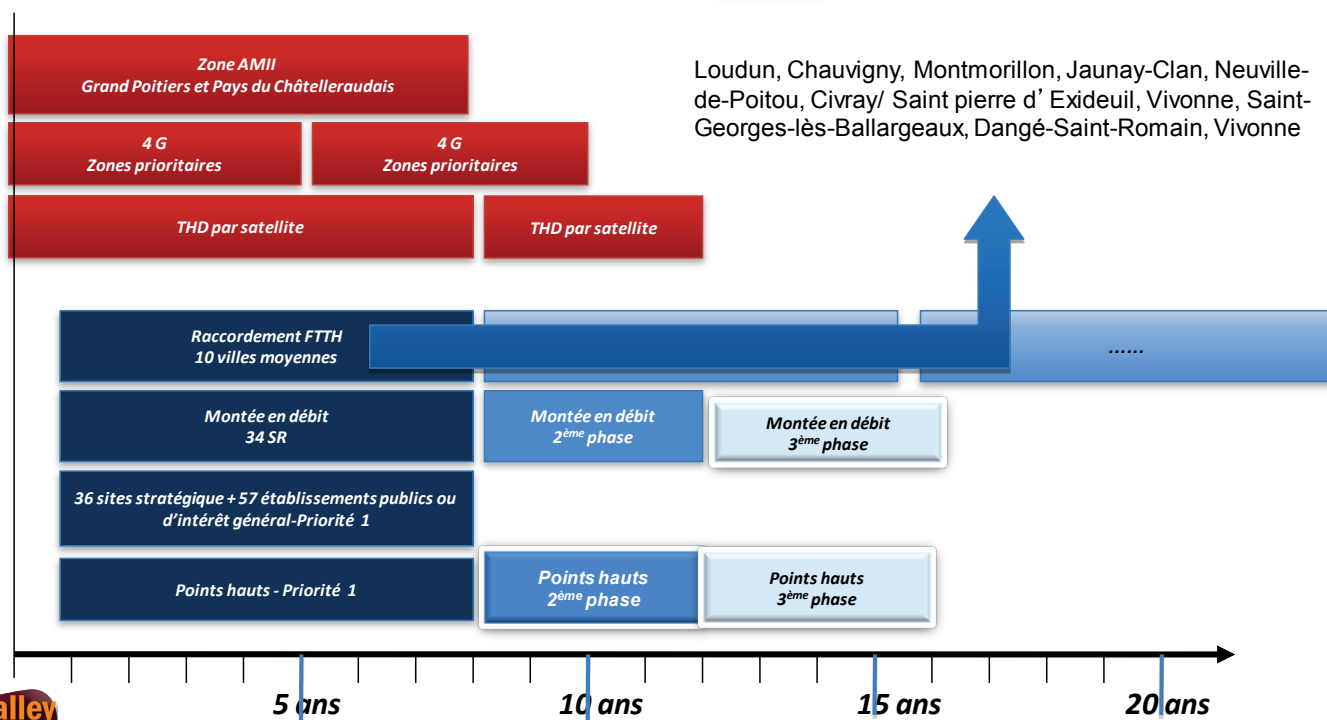
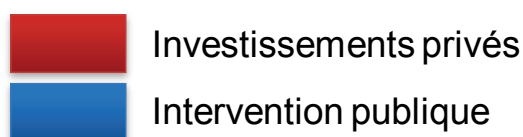
Source : Décision N° 2012-0037 autorisant les opérateurs à utiliser des fréquences dans la bande 800 MHz en France Métropolitaine pour établir et exploiter un réseau radioélectrique mobile ouvert au public – ARCEP – 17 janvier 2012.

## 9.9 Annexe 9 : Sites stratégiques à raccorder

EPCI	Sites départementaux	SR éligibles à la Montée en débit	Priorité EPCI
CC DE LA REGION DE COUHE	1 Collège public 2 Collèges privés 2 Lycées privés	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle Payré</li> <li>•Projet village aéronautique aux Bernards</li> </ul>
CC DE LA VILLEDIEU DU CLAIN + CC DE VONNE ET CLAIN	1 Collège public	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Val de Bocq</li> <li>• Anthilys</li> <li>•ZAE Maupet</li> </ul>
CC DE VIENNE ET MOULIERE	-	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZAE Les cartes et extension à venir</li> </ul>
CC DES VALS DE GARTEMPE ET CREUSE	1 Centre de réadaptation 1 Collège public	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ZAE des Chaumettes (La Roche-Posay)</li> <li>•Pleumartin</li> </ul>
CC DU CIVRAISIEN + CC DU PAYS CHARLOIS	1 Hôpital 1 Centre de soin 1 Maison Départementale de la Solidarité 2 Collèges publics 1 Collège privé 2 Lycées publics	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle</li> <li>• ZAE contigüe (à confirmer)</li> <li>•PM sur future ZAE sur rocade Charroux</li> </ul>
CC DU LENCLÔÎTRAIS	1 Collège public	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ZI communautaire St Genest d'Ambière</li> </ul>
CC DU LUSSACOIS	1 Collège public 1 Lycée public	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Les Piniers</li> <li>•La grand route (projet sortie de Lussac)</li> </ul>
CC DU MONTMORILLONNAIS	1 Hôpital 1 Cité scolaire 2 Collèges publics 1 Collège privé 2 Lycées publics 1 Maison Départementale de la Solidarité 2 sites du service des routes	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ZAE de Montmorillon</li> <li>•St Germain</li> <li>•Le Vigeant</li> </ul>

<b>CC DU NEUVILLOIS</b>	1 Collège public	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ZAE La Naue, ZAE La Croix Berthon, Mavault, La Drouille</li> <li>•ZAE La Cours d'hénon et ZAE Les Cosses</li> </ul>
<b>CC DU PAYS CHAUVINOIS</b>	1 Collège public 1 Maison Départementale de la Solidarité	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle</li> <li>•Peuron</li> </ul>
<b>CC DU PAYS GENCEEEN</b>	1 Collège public 1 Collège privé	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ZA Arboretum</li> <li>•Verneuil</li> </ul>
<b>CC DU PAYS LOUDUNAIS</b>	2 Hôpitaux 2 Collèges publics 1 Collège privé 2 Lycées publics 1 Lycée public 1 Maison Départementale de la Solidarité 1 site du Service des routes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Center Parcs</li> <li>•ZI Nord</li> </ul>
<b>CC DU PAYS MELUSIN</b>	1 Hôpital 1 Collège public 1 Lycée public 1 Centre de recherches	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pazioterie (Viennopôle)</li> <li>•Cinq sauts</li> </ul>
<b>CC DU PAYS MIREBALAIS</b>	1 Collège public	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle à Chouppes</li> <li>•La Madeleine</li> </ul>
<b>CC DU PAYS VOUGLAISIEN</b>	1 Collège public 1 Collège privé	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle</li> <li>•Beauregard</li> </ul>
<b>CC DU VAL VERT DU CLAIN</b>	1 Collège public 1 Collège privé 1 Maison Départementale de la Solidarité	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•i-Parc</li> </ul>
<b>CC MÂBLE ET VIENNE + CC VIENNE ET CREUSE</b>	2 Collèges publics 1 Collège privé	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Viennopôle</li> <li>•St USTRE</li> <li>•ZI de Buxières</li> <li>•Entrée de Dangé St Romain</li> </ul>

## 9.10 Annexe 10 : Calendrier de programmation du déploiement



## 9.11 Annexe 11 : Article L49 du CPCE

« Article L. 49 - 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'État 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 destinataire de l'information assure sans délai la publicité de celle-ci auprès des collectivités territoriales ou groupements de collectivités territoriales concernés ainsi que des opérateurs de réseaux de communications électroniques au sens du 15° de l'article L. 32 du présent code.

Sur demande motivée d'une collectivité territoriale, d'un groupement de collectivités territoriales ou d'un opérateur de communications électroniques, le maître d'ouvrage de l'opération est tenu d'accueillir dans ses tranchées les infrastructures d'accueil de câbles de communications électroniques réalisées par eux ou pour leur compte, ou de dimensionner ses appuis de manière à permettre l'accroche de câbles de communications électroniques, sous réserve de la compatibilité de l'opération avec les règles de sécurité et le fonctionnement normal du réseau pour lequel les travaux sont initialement prévus.

Sauf accord du maître d'ouvrage de l'opération initiale sur un mode de prise en charge différent, le demandeur prend en charge les coûts supplémentaires supportés par le maître d'ouvrage de l'opération initiale à raison de la réalisation de ces infrastructures et une part équitable des coûts communs. « Les conditions techniques, organisationnelles et financières de réalisation de ces infrastructures sont définies par une convention entre le maître d'ouvrage de l'opération et le demandeur. « Les infrastructures souterraines ainsi réalisées deviennent, à la fin de l'opération de travaux, la propriété du demandeur. Dans le cas d'infrastructures aériennes, le demandeur dispose d'un droit d'usage de l'appui pour l'accroche de câbles de communications électroniques. « Un décret détermine les modalités d'application du présent article, notamment la longueur significative des opérations visées au premier alinéa, le délai dans lequel doit intervenir la demande visée au sixième alinéa et les modalités de détermination, en fonction de la nature de l'opération, de la quote-part des coûts communs visés au septième alinéa. »



## 9.12 Annexe 12 : Sous-répartiteurs éligibles à la montée en débit

Les 34 sous-répartiteurs prioritaires pour garantir sur l'ensemble du territoire disponible un service au moins égal à 2 Mbit/s

- En Rose : les 2 NRA ZO cuivrés intégrés à la montée en débit

CLE ZONE	TOTAL LP	AFFAIBLISSEMENT MIN DE LA ZSR EN TRANSPORT	COMMUNE CLIENTE
86017AYRSB4	220	65	CHALANDRAY
86045C5LCM7	295	2	CELLE LEVESCAULT
86054CPNAE2	221	43	SAINT ROMAIN EN CHARROUX
86068CNYCT4	150	50	BRUX
86083CLBCC2	234	53	MARCAY
86086CYBAN1	292	57	LESIGNY
86091CHMCK1	210	46	SANXAY
86091CHMCK3	276	45	JAZENEUIL
86092DANE04	192	55	VAUX SUR VIENNE
86092DANE05	135	67	VELLECHES
86099FLEV03	142	50	VERNON
86103GCYK03	119	64	LA FERRIERE AIROUX
86111INGV07	201	61	USSEAU
86115JYCCF4	195	50	MARIGNY BRIZAY
86123LAVT02	159	60	LA CHAPELLE MONTREUIL
86134LZYCN1	221	51	SAINT SAVIOL
86148M5AK09	173	0	MARNAY
86154MAZRA3	166	67	LA GRIMAUDIERE
86157MIXZ01	690	52	NOUAILLE MAUPERTUIS
86157MIXZ03	161	43	NOUAILLE MAUPERTUIS
86157MIXZ05	198	44	NOUAILLE MAUPERTUIS
86197PUTR01	207	39	CEAUX EN LOUDUN
86223SSGH11	172	43	ANTIGNY
86223SSGH50	141	52	NALLIERS
86224SAGH01	191	58	LEIGNE SUR USSEAU
86226SAJCJ2	220	60	JARDRES
86226SAJCJ3	564	40	LAVOUX
86226SAJJ14	360	54	SAVIGNY LEVESCAULT
86229SALN55	107	60	TERNAY
86266SRNEA1	160	53	CHATAIN
86285RRSU10	268	51	BOURESSE
86287VEZLD1	223	70	BEUXES
86290VDCW02	156	57	GIZAY
86295NEVDA4	170	55	LIZANT

## 9.13 Annexe 13 : Glossaire technique

### **ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)**

L'ADSL est une technologie permettant de faire passer de hauts débits sur les fréquences hautes de la paire de cuivre raccordant l'abonné au réseau téléphonique (boucle locale). Il est possible de téléphoner et de se connecter à internet simultanément car la voix transite par les fréquences basses. C'est une technologie asymétrique : le débit montant (données émises par l'utilisateur) est plus faible que le débit descendant (données transmises à l'utilisateur).

### **Backbone (dorsale, réseau fédérateur internet)**

Réseau constitué de liaisons à Très Haut Débit sur lequel sont connectés des réseaux de moindre importance.

### **Boucle locale**

La boucle locale est la partie d'un réseau de télécommunications située entre la prise téléphonique de l'abonné et le central téléphonique. Elle est constituée d'une paire de fils de cuivre.

### **Boucle locale radio (BLR)**

Dans le cas de la boucle locale radio, les données transitent par les ondes hertziennes et non par la paire de cuivre.

### **Câble**

Désigne un réseau constitué de fibres optiques et de câbles coaxiaux sur lesquels transitent les données. Utilisé pour la diffusion de programmes audiovisuels et comme mode d'accès Haut Débit à l'internet.

### **Câblo-opérateur**

Opérateur de télécommunications spécialisé dans les réseaux câblés.

### **Débit**

Quantité d'informations transmise via un canal de communication selon un intervalle de temps donné. Le débit d'une connexion Internet s'exprime généralement en Mbit/s (mégabit par seconde). Le débit se mesure en bits par seconde ou par ses multiples (Kb/s - kilobit/s-, Mb/s -mégabit/s-, Gb/s -gigabit/s-, Tb/s -térabits/s-). La notion de Haut Débit est une notion relative, fonction de l'état des technologies à un moment donné.

### **Dégroupage de la boucle locale**

Accès direct à la boucle locale fourni par l'opérateur historique aux opérateurs entrants sur le marché. Cet accès dégroupé au réseau local consiste en la fourniture de paires de cuivre nues à l'opérateur alternatif, qui installe alors lui-même ses propres équipements de transmission sur ces paires.

### **DSL (Digital Subscriber Line)**

Terme générique regroupant l'ensemble des technologies permettant la transmission de services Haut Débit sur les supports à paires téléphoniques cuivre type ADSL, ADSL2+, READSL, VDSL... On utilise également l'acronyme "xDSL".

### **DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexor)**

Équipement d'interface réunissant plusieurs lignes téléphoniques pour les connecter à un opérateur et permettant de concentrer les accès ADSL au niveau du NRA.

### **Fibre optique**

De forme cylindrique, ce support fin, souple et transparent, permet d'acheminer les données par modulation d'un faisceau lumineux. Les réseaux de fibres optiques, très coûteux et nécessitant des investissements importants en génie civil, sont plutôt utilisés par les grandes entreprises ou les administrations. Les débits peuvent atteindre plusieurs centaines de Mb/s, voire des Gb/s.

### **Fournisseur d'accès internet (FAI)**

Organisme offrant à des clients d'accéder à l'internet, ou, plus généralement, à tout réseau de communication. En anglais ISP : Internet services provider (source : Vocabulaire de l'informatique et de l'internet, Journal officiel du 16 mars 1999).

### **FTTx « Fiber to the x »**

Terme générique décrivant les différentes architectures de réseaux de distribution optique.

### **FTTB « Fiber To The Building »**

Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située en pied d'immeuble et dessert les logements situés dans l'immeuble.

### **FTTC « Fiber To The Curb »**

Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située sur le trottoir et dessert un faible nombre de logements.

#### **FTTH : "Fiber To The Home"**

Ce qui signifie littéralement en français « fibre jusqu'au foyer ». Il s'agit d'apporter de la fibre optique jusque chez l'abonné (particulier, entreprise, établissement public, etc.) permettant l'accès à Internet et aux services associés à des débits de 10 Mbit/s à 1 Gbit/s symétriques, soit des débits très supérieurs à ceux accessibles via la paire de cuivre téléphonique.

#### **FTTLA « Fiber To The Last Amplifier »**

Architecture de réseau de distribution sur fibre optique et coaxial où la terminaison optique est située au dernier amplificateur. La partie terminale jusqu'à l'abonné est réalisée sur le câble coaxial de télédistribution.

#### **FTTN « Fiber to the Node »**

Architecture de réseau de distribution sur fibres optiques où la terminaison optique est située au boîtier de raccordement d'un groupe d'utilisateurs et dessert un nombre important de logements

#### **NRA (Nœud de Raccordement d'Abonnés)**

"Nœud de Raccordement d'Abonnés" du réseau de FRANCE TÉLÉCOM au sein duquel s'opèrent les connexions entre le réseau filaire desservant les clients d'un opérateur et les infrastructures (voix, données ou images). Également appelé répartiteur, au sein de ce lieu s'effectue le dégroupage.

#### **NRA-ZO (Nœud de Raccordement d'Abonnés en Zone d'Ombre)**

Technologie filaire permettant l'extension du réseau ADSL en rapprochant le DSLAM de l'opérateur de l'abonné par la création d'une armoire d'hébergement du DSLAM au niveau du sous-répartiteur. Cette solution, qui a fait l'objet d'une offre de référence de FRANCE TÉLÉCOM validée par l'ARCEP, ne peut être déployée que sur la zone d'un sous-répartiteur comptabilisant au moins 10 lignes inéligibles à l'ADSL.

#### **Point de mutualisation**

Lieu où s'effectue la connexion entre les fibres optiques des différents abonnés et celles des différents opérateurs.

#### **Quadruple Play**

Le quadruple play est l'extension du triple play auquel on a ajouté la téléphonie mobile.

### **SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line)**

Le SDSL est une technologie identique à l'ADSL permettant de délivrer à l'utilisateur final des débits symétriques : le débit montant (données émises par l'utilisateur) est identique au débit descendant (données transmises à l'utilisateur).

### **Sous-répartiteur**

Équipement en armoire sur la voie publique ou en immeuble qui permet de relier une paire d'un câble de transport à l'une des paires d'un câble de distribution qui connecte un abonné au réseau.

### **Temps de latence (exprimé en milliseconde)**

Délai entre le moment où une information est envoyée et celui où elle est reçue.

### **Triple Play**

Service Haut-Débit comprenant un accès Internet, une offre de téléphonie sur IP et du flux vidéo (télévision sur IP). Très Haut-Débit : Les technologies d'accès à l'Internet Très Haut Débit (THD, soit des débits symétriques d'au moins 10 Mbit/s) via la fibre optique sont toutes regroupées sous le nom générique FTTx.

### **Wi-Fi**

Wi-Fi est l'acronyme de Wireless Fidelity. Wi-Fi permet de relier des ordinateurs portables, des ordinateurs personnels (PC), des assistants personnels (PDA) ou même des périphériques, à une liaison Haut Débit par l'intermédiaire d'une borne. Les échanges entre les machines et les bornes d'accès se font par ondes hertziennes.

### **Wimax (Worldwide Interoperability for Microwave Access)**

Technologie de transmission de données par ondes radio. Le Wimax permet de déployer des liaisons point à multipoints assurant ainsi la couverture de plusieurs abonnés à partir d'une station de base généralement implantée sur un point haut.

### **xDSL (x Digital Subscriber Line)**

Il s'agit de l'ensemble des techniques mises en place pour un transport numérique de l'information sur une ligne de raccordement filaire téléphonique ou liaisons spécialisées.