

Cour des comptes



Chambres régionales  
& territoriales des comptes

# LES RÉSEAUX FIXES DE HAUT ET TRÈS HAUT DÉBIT

Un premier bilan

Rapport public thématique



# Sommaire

<b>Délibéré</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>11</b>
<b>Chapitre I Un environnement technologique et juridique qui se complexifie</b> .....	<b>15</b>
I - La recherche de l'avance technologique a conduit à privilégier la fibre optique.....	15
A - Quelques définitions préalables.....	16
B - La fibre optique, la technologie la plus performante.....	19
C - Les réseaux câblés offrent déjà du très haut débit à plus d'un quart de la population .....	20
D - La montée en débit sur cuivre n'a été possible que récemment.....	21
E - Les technologies hertziennes satellitaires et terrestres offrent des perspectives diversifiées .....	22
II - Les règles juridiques promeuvent la concurrence .....	26
A - Le cadre européen est omniprésent.....	26
B - Le cadre national a conduit à une organisation de marché complexe .....	29
III - De nombreux acteurs qui poursuivent des stratégies propres .....	33
A - Les acteurs publics ont avancé en ordre dispersé .....	33
B - L'univers des opérateurs privés est segmenté entre opérateurs nationaux et opérateurs alternatifs .....	38
<b>Chapitre II Des résultats qui tardent à se matérialiser, des engagements lourds à moyen terme</b> .....	<b>45</b>
I - Le très haut débit n'est accessible qu'à une minorité d'utilisateurs finals en France .....	46
A - La connexion au haut débit fixe est inégale sur le territoire .....	46
B - La couverture en très haut débit fixe est faible .....	47
C - Les utilisateurs finals du très haut débit fixe sont peu nombreux .....	49
II - Les usages sont peu orientés vers la création de valeur .....	50
A - La transition numérique a été peu anticipée .....	50
B - Les usages domestiques nécessitent un haut débit de bonne qualité.....	51
C - La pénétration du numérique dans l'entreprise doit faire l'objet d'une attention plus grande.....	56
III - Les projets d'aménagement numérique des territoires ont des objectifs hétérogènes et des résultats contrastés .....	59
A - Les premières expériences des collectivités territoriales .....	59
B - Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique situent le terme des déploiements en majorité au-delà de 2030.....	61
C - La commercialisation des réseaux publics est décevante.....	63
D - La rentabilité des réseaux publics est indéterminée .....	68

IV - Un grand plan national entraînant une charge financière lourde et croissante .....	73
A - Des objectifs très ambitieux .....	74
B - Une exigence de financement public en augmentation .....	79
<b>Chapitre III Une rationalisation s'impose .....</b>	<b>87</b>
I - L'État ne s'est pas encore doté de moyens de pilotage efficaces .....	87
A - Des déficiences nombreuses .....	88
B - Une meilleure maîtrise budgétaire est nécessaire .....	95
II - Les acteurs publics locaux doivent donner une dimension régionale à leurs projets .....	97
A - Le regroupement des acteurs locaux est encore insuffisant .....	98
B - Le pilotage territorial reste lacunaire .....	103
III - L'activité des opérateurs en zones d'initiative privée est peu contrôlée.....	107
A - Les opérateurs privés viennent concurrencer des réseaux publics conçus avant le zonage du territoire.....	107
B - La transparence des engagements et leur respect ne sont pas suffisamment assurés .....	108
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>113</b>
<b>Récapitulatif des recommandations .....</b>	<b>117</b>
<b>Glossaire des principaux termes .....</b>	<b>119</b>
<b>Liste des sigles .....</b>	<b>123</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>127</b>
<b>Réponses des administrations et des organismes concernés.....</b>	<b>139</b>

## Les rapports publics de la Cour des comptes

### - Élaboration et publication -

La Cour publie, chaque année, un rapport public annuel et des rapports publics thématiques.

Le présent rapport est un rapport public thématique.

Les rapports publics de la Cour s'appuient sur les contrôles et les enquêtes conduits par la Cour des comptes ou les chambres régionales des comptes et, pour certains, - ce qui a été le cas pour la présente enquête - conjointement entre la Cour et les chambres régionales ou entre les chambres. En tant que de besoin, il est fait appel au concours d'experts extérieurs, et des consultations et des auditions sont organisées pour bénéficier d'éclairages larges et variés.

Au sein de la Cour, ces travaux et leurs suites, notamment la préparation des projets de texte destinés à un rapport public, sont réalisés par l'une des sept chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour des comptes, ainsi que des chambres régionales et territoriales des comptes, et donc aussi bien l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

**L'indépendance** institutionnelle des juridictions financières et statutaire de leurs membres garantit que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

**La contradiction** implique que toutes les constatations et appréciations ressortant d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La publication d'un rapport public est nécessairement précédée par la communication du projet de texte que la Cour se propose de publier aux ministres et aux responsables des organismes concernés, ainsi qu'aux autres personnes morales ou physiques directement intéressées. Dans le rapport publié, leurs réponses accompagnent toujours le texte de la Cour.

**La collégialité** intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication.

Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Leur rapport d'instruction, comme leurs projets ultérieurs d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une chambre ou une autre formation comprenant au moins trois magistrats, dont l'un assure le rôle de contre-rapporteur, chargé notamment de veiller à la qualité des contrôles. Il en va de même pour les projets de rapport public.

Le contenu des projets de rapport public est défini, et leur élaboration est suivie, par le comité du rapport public et des programmes, constitué du premier président, du procureur général et des présidents de chambre de la Cour, dont l'un exerce la fonction de rapporteur général.

Enfin, les projets de rapport public sont soumis, pour adoption, à la chambre du conseil où siègent en formation plénière ou ordinaire, sous la présidence du premier président et en présence du procureur général, les présidents de chambre de la Cour, les conseillers maîtres et les conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ne prennent pas part aux délibérations des formations collégiales, quelles qu'elles soient, les magistrats tenus de s'abstenir en raison des fonctions qu'ils exercent ou ont exercées, ou pour tout autre motif déontologique.

\*

Les rapports publics de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le site internet de la Cour des comptes et des chambres régionales et territoriales des comptes : [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

Ils sont diffusés par *La Documentation Française*.

## Délibéré

La Cour des comptes, délibérant en chambre du conseil en formation ordinaire, a adopté le présent rapport intitulé *Les réseaux fixes de haut et très haut débit, un premier bilan*.

Le rapport a été arrêté au vu du projet communiqué au préalable aux administrations, organismes et collectivités concernés et des réponses adressées en retour à la Cour.

Les réponses sont publiées à la suite du rapport. Elles engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

Ont participé au délibéré : M. Migaud, Premier président, MM. Durrleman, Briet, Mme Ratte, MM. Vachia, Paul, Duchadeuil, Piolé, Mme Moati, présidents de chambre, M. Bertrand, Mme Froment-Meurice, M. Levy, présidents de chambre maintenus en activité, M. Racine, Mme Pappalardo, M. Andréani, Mme Morell, M. Perrot, Mme Françoise Saliou, MM. Barbé, Maistre, Martin, Mmes Trupin, Podeur, MM. de Gaulle, Le Mer, Rosenau, Rabaté, Albertini, Mme Pittet, M. Rolland, Mme Faugère, M. Lallement, Mme Girardin, MM. Levionnois, de Puylaroque, Mme Thibault, MM. Duboscq, Oseredczuk, conseillers maîtres, MM. Galliard de Lavernée, Blanchard-Dignac, Mme Revel, M. Margueron, conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ont été entendus :

- en sa présentation, M. Vught, président de la formation interjuridictions chargée des travaux sur lesquels le rapport est fondé et de la préparation du projet de rapport ;
- en son rapport, M. Paul, rapporteur général, rapporteur du projet devant la chambre du conseil, assisté de Mme Mercereau, conseillère référendaire, Mme Gervais, première conseillère de chambre régionale des comptes, M. Loap, rapporteur extérieur, rapporteurs devant la formation interjuridictions chargée de le préparer, et de M. Ory-Lavollée, conseiller-maître, contre-rapporteur devant cette même chambre ;

- en ses conclusions, sans avoir pris part au délibéré, M. Johanet, Procureur général, accompagné de M. Kruger, premier avocat général.

M. Filippini, secrétaire général, assurait le secrétariat de la chambre du conseil.

Fait à la Cour, le 17 janvier 2017.



Le projet de rapport soumis à la chambre du conseil a été préparé, puis délibéré le 13 septembre 2016 par une formation interjuridictions, présidée par M. Vught, président de chambre régionale des comptes, et composée de MM. Ory-Lavollée, Delaporte et Gautier, conseillers-maîtres, MM. Kovarcik et Stéphan, présidents de section de chambre régionale des comptes, M. Beauchemin, procureur financier, assurant le ministère public, ainsi que, en tant que rapporteurs, Mme Mercereau, conseillère référendaire, Mme Gervais, première conseillère de chambre régionale des comptes, M. Loap, rapporteur extérieur, et, en tant que contre-rapporteur, M. Vialla, conseiller maître.

Le projet de rapport a été examiné et approuvé, le 8 novembre 2016, par le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Migaud, Premier président, MM. Durrleman, Briet, Mme Ratte, MM. Vachia, Paul, rapporteur général du comité, Duchadeuil, Piolé, Mme Moati, présidents de chambre, et M. Johanet, procureur général, entendu en ses avis.



## Introduction

Selon le périmètre considéré, l'économie numérique représente entre 5 % et 26 %<sup>1</sup> du produit intérieur brut de la France en 2015. Porteuse de perspectives de croissance, elle constitue l'une des priorités d'action des pouvoirs publics. Le déploiement des infrastructures de réseaux de communication électronique est un des facteurs de son développement.

Les accès à internet sont aujourd'hui très majoritairement offerts au moyen du réseau téléphonique en cuivre ou des réseaux câblés de télédiffusion construits au cours des années 1970-1990. Si, depuis le début des années 2000, ils ont rendu l'accès à l'internet aisé, ils sont limités en termes de volumes et de rapidité de transmission. Pour s'affranchir de ces contraintes et anticiper l'accroissement des échanges numériques des prochaines décennies, l'État, les collectivités territoriales ainsi que les opérateurs privés ont entrepris de créer une nouvelle grande infrastructure de réseaux de télécommunications, plus performante et bien plus rapide que les réseaux précédents. Ces réseaux fixes dits de très haut débit nécessitent d'effectuer des choix complexes parmi plusieurs technologies, qui conditionnent les investissements nécessaires ainsi que leur adéquation aux futurs usages.

La création des réseaux et leur exploitation incombent normalement aux opérateurs de télécommunication. Mais les avantages attendus de leur création, notamment en termes de développement économique, ont conduit dès la fin des années 1990 les collectivités territoriales à investir dans leur construction.

Ces enjeux économiques et la nécessité de coordonner les acteurs ont conduit l'État à définir progressivement le cadre d'une politique publique impliquant de multiples acteurs qui avaient compétence pour établir des réseaux de communications électroniques (collectivités territoriales, opérateurs privés). Des périmètres géographiques réservés à l'initiative privée (zones très denses et zones sur lesquelles les opérateurs privés avaient déclaré leur intention d'investir) ont été établis pour permettre aux collectivités publiques d'investir en toute légalité dans les autres zones, dites zones d'initiative publique. Le régulateur des

---

<sup>1</sup> Estimations réalisées par les sociétés Mc Kinsey et Accenture.

communications électroniques a été chargé de la réglementation de ces réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné. Enfin, ainsi que la Cour l'avait recommandé dans un référé du 8 février 2013<sup>2</sup>, une structure nationale de pilotage a été créée.

En juin 2010, dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA), un programme national a été lancé. En février 2013, le Président de la République exprimait sa volonté de poursuivre et intensifier le déploiement de ces réseaux fixes : « avec les opérateurs privés, au premier rang desquels Orange, et avec les collectivités territoriales, l'État s'est engagé – et il s'en est donné les moyens – à couvrir en dix ans l'ensemble du territoire en très haut débit »<sup>3</sup>. Un nouveau plan national dénommé « France très haut débit » prenait alors le relais du précédent : il vise, à l'horizon 2022, à relier chaque foyer, local professionnel ou bâtiment de service public au réseau internet fixe à très haut débit, défini comme supérieur à 30 Mbps, avec 80 % des accès en fibre optique jusqu'à l'abonné.

Pour la plus grande partie, la réalisation du plan annoncé repose sur les stratégies industrielles et commerciales des opérateurs privés, et, pour l'autre, sur l'initiative et le financement des collectivités territoriales. Ce dispositif complexe et décentralisé rend difficile la coordination des projets publics et privés, dans leurs contenus comme leurs calendriers. Il s'inscrit de plus dans un cadre juridique européen contraignant.

Le déploiement de ces réseaux mobilise aujourd'hui près de 11 Md€ de soutiens publics pour un coût total chiffré par le Plan France très haut débit à 20 Md€, mais dont la Cour estime qu'il sera supérieur : 35 Md€. Il s'agit de projets à long terme qui peuvent prévoir un calendrier d'une durée de 25 ans entre la prise de décision d'investissement et le raccordement final du dernier abonné.

En raison de l'ampleur de cet engagement, dans une période où les finances publiques sont fortement contraintes, il est utile de s'interroger sur les objectifs, les modalités de réalisation et les perspectives de ce programme d'investissement. La Cour et les chambres régionales des comptes ont donc procédé à un contrôle du déploiement de ces réseaux par les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi qu'à celui des services concernés de l'État et de la Caisse des dépôts et consignations.

---

<sup>2</sup> Cour des comptes, *Référé, Le financement et le pilotage des investissements liés au très haut débit*, 8 février 2013, 7 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

<sup>3</sup> Orange, *Paroles d'Élus*, tome 10, # territoires numériques, Editorial.

Quarante-sept projets territoriaux (annexe n° 1) ont ainsi été examinés : ensemble ils concernent près de la moitié de la population et le tiers de la superficie de la France. Les contrôles ont porté à parts égales sur des réseaux de haut et de très haut débit. Parmi ces derniers, à fin avril 2016, 21 porteurs de projet (collectivités territoriales et syndicats mixtes) étaient engagés dans le Plan France très haut débit. Les réseaux à déployer sur leur territoire représentaient le tiers des prises optiques et le tiers de l'enveloppe d'investissement estimée (3,9 Md€ pour 11,8 Md€).

Ces enquêtes ne constituent pas une analyse de la politique publique en faveur de la transformation numérique de l'économie et de la société françaises qui aurait impliqué d'examiner bien d'autres facteurs de sa réussite, par exemple le développement des réseaux mobiles terrestres, les usages, la formation, ou le rôle des services publics. La Cour et les chambres régionales des comptes se sont principalement efforcées de répondre aux questions suivantes :

- 1) Les objectifs poursuivis et les choix technologiques effectués sont-ils en adéquation avec les usages qui se développeront sur ces réseaux ?
- 2) Quelle appréciation peut-on porter sur la mise en œuvre des plans nationaux et des projets locaux et sur les résultats atteints ?
- 3) Quelle est l'étendue des risques financiers portés par les entités publiques et, partant, la viabilité et la rentabilité de ces réseaux ?
- 4) La sphère publique a-t-elle la capacité de piloter des projets dont la dimension technique et financière est fortement évolutive ?

Le cadre juridique, les données technologiques et la multiplicité des acteurs font des réseaux fixes à très haut débit un domaine complexe, qui est présenté dans le premier chapitre. Le deuxième chapitre analyse les plans successifs et les projets entrepris pour les créer, sous l'angle des conditions de leur mise en œuvre, des résultats atteints et de leurs perspectives. Il en découle plusieurs pistes, présentées au troisième chapitre, pour rationaliser et rendre plus efficace la construction de cette infrastructure déterminante pour l'avenir.



# **Chapitre I**

## **Un environnement technologique et juridique qui se complexifie**

Les réseaux de communications électroniques se déploient dans un environnement technologique dynamique. La France a voulu bénéficier d'une avance sur ce plan en privilégiant la construction de réseaux tout en fibre optique et amenant le très haut débit dans chaque foyer (I). Les règles de droit évoluent sous l'égide de la Commission européenne qui promeut la concurrence en matière de communications électroniques (II). Enfin, s'agissant des réseaux d'initiative publique, les nombreux acteurs qui interviennent sur les marchés poursuivent des stratégies qui leur sont propres (III).

### **I - La recherche de l'avance technologique a conduit à privilégier la fibre optique**

Les réseaux de communications électroniques sont établis selon des modalités technologiques variées et fournissent soit du haut débit, soit du très haut débit. Les définitions ci-après permettent de se familiariser avec ces notions.

En lançant des plans nationaux, la France a cherché à prendre une longueur d'avance sur le plan technologique en privilégiant la construction de réseaux entièrement en fibre optique et amenant le très haut débit dans chaque foyer. Pour autant, les solutions alternatives à la fibre optique jusqu'à l'abonné ne manquent pas d'attrait, surtout lorsque le réseau en cuivre est de qualité et l'habitat dispersé.

## A - Quelques définitions préalables

Les schémas n° 1 ci-dessous et leur légende donnent les définitions du haut et très haut débit ainsi qu'un aperçu des données clés d'un réseau de communications électroniques en distinguant les différentes portions et éléments constitutifs d'un réseau fixe et d'un réseau mobile.

### **La définition du haut débit varie dans le temps et selon les pays**

Le débit se mesure en quantité de données (exprimées en bits) transmises par seconde et s'exprime généralement en Kbps (kilobits par seconde) ou Mbps (mégabits par seconde).

Avant 2007, les offres au-delà de 128 Kbps étaient qualifiées de haut débit. Depuis le 2<sup>ème</sup> semestre 2007, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep) assimile le haut débit à une capacité de transmission supérieure ou égale à 512 Kbps.

La notion de débit la plus souvent utilisée est le débit maximal atteignable, dit débit crête, en sens descendant, c'est-à-dire vers l'utilisateur final. À partir de la fin 2012, une valeur maximale du haut débit a été introduite en cohérence avec la définition européenne. Celle-ci est de 30 Mbps en sens descendant, et délimite la frontière entre le haut et le très haut débit. Un débit minimum en sens montant ne fait pas partie des critères actuels du haut et du très haut débit. Lorsqu'il est identique dans le sens montant et dans le sens descendant on parle de débit symétrique.

À l'étranger, d'autres seuils de débits minimaux ont été adoptés. L'autorité de régulation du Royaume-Uni ne précise plus de débit minimum au haut débit, après avoir adopté un seuil à 128 Kbps. Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'Union internationale des télécommunications (UIT), le haut débit commence avec un débit de transmission de 256 Kbps.

La Commission européenne dans sa stratégie numérique 2020 se réfère à un haut débit « de base » à partir de 2 Mbps.

Selon différentes sources<sup>4</sup>, les différents usages possibles avec du haut débit sont les suivants : quelques centaines de Kbps pour la musique en ligne ou les appels individuels utilisant la vidéo (tels que Skype) ; 3 Mbps pour des films en définition standard ; 5 Mbps pour des films en haute définition et 25 Mbps pour des films en ultra haute définition.

<sup>4</sup> Amazon, HBO (Home box-office Inc.), Netflix, Microsoft.



### Qu'est-ce qu'un réseau fixe de communications électroniques ?

« On entend par réseau de communications électroniques toute installation ou tout ensemble d'installations de transport ou de diffusion ainsi que, le cas échéant, les autres moyens assurant l'acheminement de communications électroniques, notamment ceux de commutation et de routage »<sup>5</sup>.

De façon schématique, les réseaux de communications électroniques sont constitués d'équipements informatiques et de traitement de signaux installés dans les locaux des opérateurs ou chez les usagers, ainsi que de liaisons pour assurer le transfert de signaux entre ces équipements.

Pour desservir une multitude de locaux répartis sur tout un territoire, un réseau de communications électroniques est construit de façon pyramidale. Il comprend un cœur de réseau<sup>6</sup> constitué d'équipements informatiques et de liaisons en fibre optique de grande puissance reliées à des réseaux longue distance de plus haut débit que sont les réseaux internationaux. Ce cœur de réseau est relié en aval par **un réseau de collecte** à des centraux techniques<sup>7</sup> pourvus d'équipements dits « actifs »<sup>8</sup> qui acheminent le signal.

Ces derniers sont reliés à des armoires de rue par un **réseau dit de transport** très généralement en fibre optique. Ces armoires de rue sont elles-mêmes reliées par un **réseau de distribution** à des points de branchement, optiques ou non, généralement situés en pied d'immeuble, à proximité de l'habitation. Les points de branchements sont eux-mêmes reliés aux logements proprement dits via des **raccordements finaux**<sup>9</sup>. L'appellation « réseau de desserte » désigne la partie comprise entre les armoires de rue et les logements.

À mi-2016, 18 000 nœuds de raccordement d'abonnés, 126 000 sous-répartiteurs, entre 30 et 33 millions de lignes, et 110 millions de kilomètres de paires de fils de cuivre constituent le réseau en cuivre d'Orange.

Ce réseau est unique en France. Orange doit y donner accès à tous les autres opérateurs de communications électroniques (cf. schéma n° 1).

<sup>5</sup> Article L. 32-2° du code des postes et communications électroniques (CPCE).

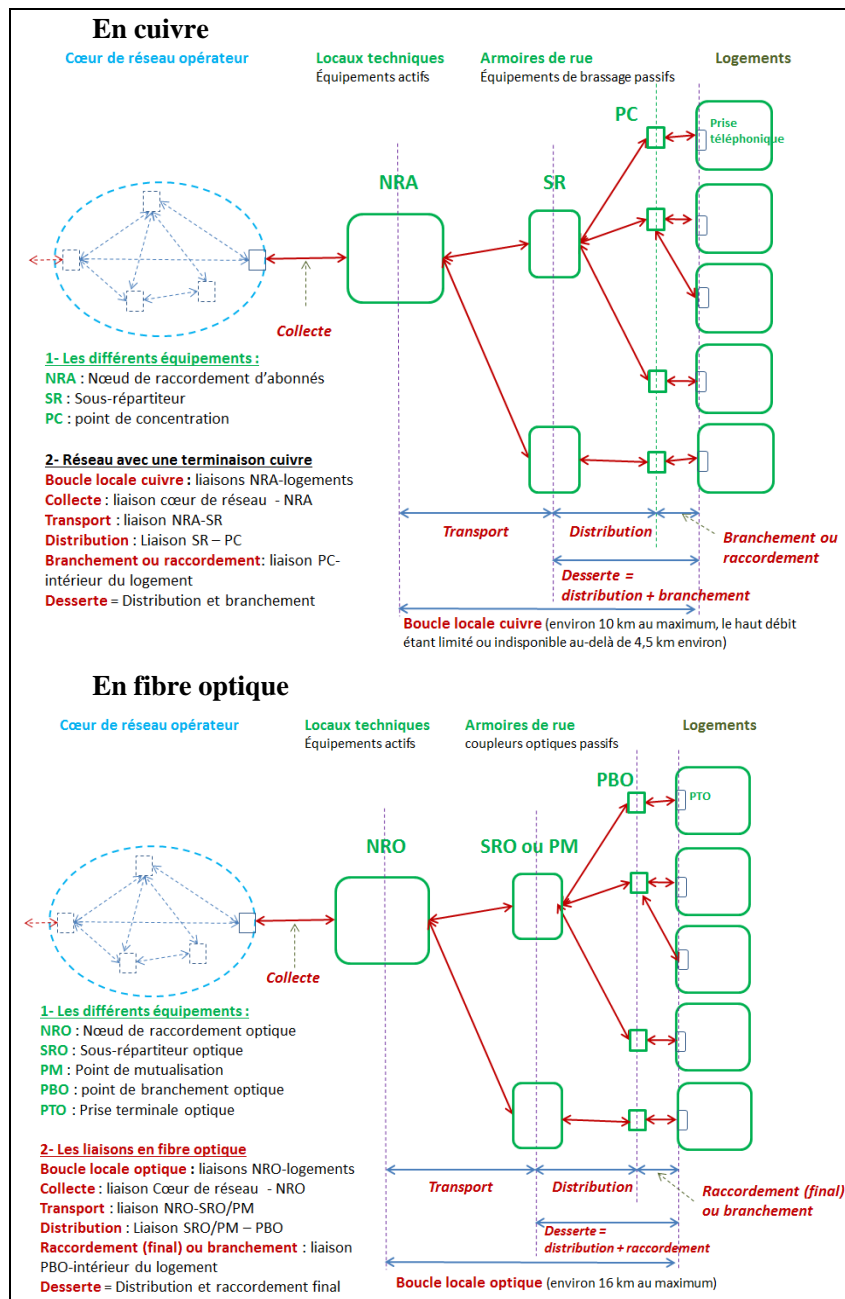
<sup>6</sup> Ou « *backbone* » ou dorsale.

<sup>7</sup> Nœuds de raccordement abonnés ou nœuds de raccordement optiques.

<sup>8</sup> Multiplexeurs, DSLAM, OLT, etc. Voir glossaire et liste des sigles en annexe.

<sup>9</sup> Ou branchement.

## Schéma n° 1 : réseaux en cuivre et en fibre optique jusqu'à l'abonné



Un logement est dit « raccordable » ou « éligible » à la fibre optique lorsque tous les réseaux mentionnés ci-dessus, à l'exception du réseau de raccordement final, ont été construits et les équipements installés. Ce logement est également considéré comme étant « couvert en très haut débit ». Un logement est dit « raccordé » à la fibre optique lorsque les points de branchement optique et la prise terminale optique ont été reliés au point de mutualisation par un réseau de desserte (distribution et raccordement) (voir annexe n° 2).

### **Qu'est-ce qu'un réseau mobile ?**

Les réseaux de téléphonie mobile sont composés d'une partie hertzienne en liaison terminale et d'une partie filaire ou hertzienne pour le reste. Le signal est transmis par une station émettrice-réceptrice munie d'une antenne (dite station de base) qui permet aux clients d'accéder au réseau sans fil. Un réseau filaire ou hertzien achemine ensuite les communications des stations de base vers des équipements du cœur de réseau.

Chaque antenne couvre une zone délimitée par des cellules : lorsque le terminal mobile s'éloigne d'une antenne, il change de cellule et le cœur de réseau tient à jour en permanence la liste des terminaux mobiles présents dans chaque zone. C'est pourquoi les réseaux mobiles sont aussi qualifiés de réseaux cellulaires.

Différentes technologies sont disponibles pour transporter les données et sont examinées ci-après.

## **B - La fibre optique, la technologie la plus performante**

L'utilisation de la fibre optique a d'abord concerné les liaisons transcontinentales dès les années 1970 avec les câbles sous-marins, puis les liaisons nationales au cours des années 1990, et enfin les liaisons régionales ou départementales à partir des années 2000.

Au regard de ses performances, la fibre optique apparaît comme le meilleur vecteur de transmission du signal. Son apport essentiel en comparaison du conducteur en cuivre consiste en un affaiblissement très limité du signal transmis sur la distance, ce qui permet d'envisager des liaisons de plus grande portée. Les débits (aujourd'hui supérieurs à 100 Mbps) bénéficient des progrès des équipements électroniques d'extrémité. La durée d'utilisation d'une fibre optique est de plusieurs décennies. C'est grâce à son utilisation dans les différents éléments

constitutifs d'un réseau qu'il a pu être répondu à la demande croissante de trafic et que la congestion des réseaux a pu être évitée.

La France produit environ 50 % de la fibre optique fabriquée en Europe et possède un tissu d'entreprises, généralement de moyenne ou petite taille, liées à cette technologie (fabrication de boîtiers de raccordement par exemple). La filière industrielle comprend des équipementiers, des opérateurs de communications électroniques et des installateurs. Les quatre principales fédérations représentatives de cette filière<sup>10</sup> ont ainsi créé en 2009 une plateforme interprofessionnelle, « Objectif fibre », pour permettre le déploiement massif et industrialisé de la fibre optique.

Dans ses différents plans nationaux, la France a fait prioritairement le choix de la fibre optique jusqu'à l'abonné, alors que la plupart des autres États ont privilégié la modernisation du câble ou la montée en débit sur la partie terminale du réseau en cuivre. L'ampleur de l'« opticalisation » des derniers mètres des réseaux constitue une question majeure en raison des coûts d'établissement dans les zones à habitat dispersé<sup>11</sup>.

En France, au 2<sup>ème</sup> trimestre 2016, six millions et demi de logements sont éligibles à des offres en fibre optique jusqu'à l'abonné dont 677 000 au sein des réseaux en zone d'initiative publique.

### **C - Les réseaux câblés offrent déjà du très haut débit à plus d'un quart de la population**

Les réseaux câblés ont été déployés à partir des années 1980 pour offrir des services de diffusion de programmes télévisuels. Ils mettent en œuvre un média de transmission, dit câble coaxial, ainsi que des équipements électroniques spécifiques. À la fin des années 1990, ces réseaux ont pu aussi offrir des services d'accès à internet à la suite de leur

---

<sup>10</sup> La fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique (FFIE), la fédération des industries électriques, électroniques et de communication (FIEEC), la fédération française des télécoms (FFTélécoms) et le syndicat des entreprises de génie électrique et climatique (SERCE).

<sup>11</sup> Chiffres 2012 : le coût du tirage du mètre de fibre optique en cas de génie civil existant s'établissait dans une fourchette de 5 à 10 €, ces montants atteignant 30 à 50 € en cas de reconstruction du génie civil.

modernisation<sup>12</sup>. L'utilisation de fibres optiques sur les portions amont de ces réseaux (les cœurs de réseau) a amélioré la capacité de transmission du câble. Les débits maximaux offerts sur les derniers tronçons du réseau câblé peuvent varier entre 20 et plusieurs centaines de Mbps.

Historiquement, la première offre d'accès au haut débit en France a été réalisée sur un réseau câblé. Les réseaux câblés ont depuis été modernisés et représentent le mode le plus répandu d'accès au très haut débit en France et dans l'Union européenne.

En France, au 2<sup>ème</sup> trimestre 2016, près de neuf millions de logements sont éligibles à des offres de très haut débit avec terminaison en câble coaxial dont le débit est supérieur ou égal à 30 Mbps et plus de sept millions et demi sont éligibles à des offres dont le débit est supérieur ou égal à 100 Mbps. Au sein du parc câblé total, 3,9 millions de logements éligibles sont situés en dehors des zones très denses.

## **D - La montée en débit sur cuivre n'a été possible que récemment**

Le réseau en cuivre en France, propriété d'Orange, a permis d'accéder à internet dès la fin des années 1990. La montée en débit sur cuivre<sup>13</sup> permet d'apporter du très haut débit sur ce réseau aux logements situés à environ un kilomètre des armoires de rue de rattachement.

Bien qu'offrant des performances inférieures à la fibre optique jusqu'à l'abonné, cette solution présente l'avantage, lorsqu'elle est applicable, d'être rapidement mise en œuvre et d'être moins coûteuse car elle s'exonère de l'établissement d'un nouveau réseau de raccordement final, voire d'un réseau de distribution. C'est l'option technologique privilégiée dans le déploiement du très haut débit de grands pays européens tels que le Royaume-Uni ou l'Allemagne dans les zones non câblées. En France, l'ouverture commerciale de cette technologie introduite en 2013 n'a été réalisée qu'à l'automne 2014.

---

<sup>12</sup> Cette modernisation est intervenue avec l'adoption de spécifications techniques telles que DOCSIS (*Data Over Cable Service Interface Specification*), norme qui définit les règles de transport de données et d'accès à internet utilisant les réseaux câblés et dont la version 3.0 apparaît en 2006 pour s'appliquer au début des années 2010.

<sup>13</sup> En utilisant la technologie VDSL2 (*Very high bit rate Digital Subscriber Line* version 2).

En France, au 2<sup>ème</sup> trimestre 2016, près de cinq millions et demi de logements sont éligibles à des offres de très haut débit grâce à cette solution. Dans les projets de réseaux d'initiative publique déposés, la montée en débit concerne 822 000<sup>14</sup> prises, soit 10 % des prises projetées.

## **E - Les technologies hertziennes satellitaires et terrestres offrent des perspectives diversifiées**

Bien que rapides à déployer, les technologies hertziennes représentent des solutions moins performantes compte tenu de la fluctuation du débit, du partage simultané des ressources en fréquences entre les utilisateurs et de la limitation du volume de données transférables<sup>15</sup>. Elles ne sont d'ailleurs privilégiées que lorsque les solutions filaires ne peuvent pas être mises en œuvre à un coût raisonnable.

Les récents développements de ces technologies hertziennes n'ont pas été pris en compte dans les plans nationaux.

### **1 - L'accès par satellite**

Il n'y a pas aujourd'hui en France d'accès par satellite au très haut débit pour les particuliers et les petites entreprises.

Les accès haut débit par satellite consistent en des liaisons hertziennes établies individuellement pour chaque abonné<sup>16</sup> dans des zones géographiques étendues. Ils se justifient lorsque le coût du raccordement filaire est supérieur à plusieurs milliers d'euros<sup>17</sup>. Le coût de ce type d'accès, qui se reflète dans le prix de l'abonnement<sup>18</sup>, reste toutefois encore élevé pour prétendre à une généralisation.

---

<sup>14</sup> Source : Mission très haut débit au 8 juin 2016.

<sup>15</sup> Ce volume, souvent appelé « *data cap* », est exprimé en giga octets (Go).

<sup>16</sup> Flux en mode point à point, différent du mode point à multipoints utilisé pour la télédiffusion.

<sup>17</sup> Selon une étude comparative des différentes technologies publiée par le BCG [https://www.bcgperspectives.com/Images/Connecting-Rural-ex1\\_large\\_tcm80-172276.png](https://www.bcgperspectives.com/Images/Connecting-Rural-ex1_large_tcm80-172276.png).

<sup>18</sup> Un abonnement avec volume de données transférable de 40 Go par mois est commercialisé en 2016 aux alentours de 70 €/mois.

De fait, le nombre d'usagers potentiellement raccordables pour un satellite donné n'est pas illimité en raison de leurs capacités actuelles<sup>19</sup> et des limitations commerciales introduites par les opérateurs. L'accès par satellite reste ainsi minoritaire.

Les satellites de télécommunications peuvent être placés selon différentes orbites<sup>20</sup>, avec des conséquences sur les coûts de construction et de lancement ainsi que sur la durée de transmission du signal (latence). Des développements importants ont été annoncés en 2015 et en 2016, deux ans à peine après la présentation du dernier plan national : selon leurs promoteurs, ils visent à apporter des capacités supplémentaires de transmission à haut et très haut débit, à un prix abordable et à des échéances annoncées pour 2020 au plus tard<sup>21</sup>.

L'accès au haut débit par satellite représente environ 100 000 clients en 2016 pour la métropole. Dans les projets de réseaux d'initiative publique actuellement déposés, moins de 150 000 foyers seraient concernés par cette solution.

## 2 - Les technologies hertziennes terrestres

Ces technologies sont le Wifi<sup>22</sup>, le WiMax<sup>23</sup> et les réseaux 4G. Ces réseaux sont parfois considérés comme des réseaux mobiles parce qu'ils sont utilisés par des terminaux mobiles alors qu'ils constituent également la partie terminale de réseaux fixes.

---

<sup>19</sup> 90 Gbps pour le satellite Ka SAT d'Eutelsat sur toute l'Europe.

<sup>20</sup> L'orbite géostationnaire est la plus fréquemment utilisée par les satellites de communications électroniques. Les orbites basses nécessitent des « constellations » de satellites pour assurer la continuité de service sur le territoire. Ces dispositifs permettent à la fois d'optimiser les coûts de construction et de lancement des satellites et une baisse des prix pour le consommateur.

<sup>21</sup> Projet ViaSat 3 annoncé en 2020 pour l'Europe, projet commun Airbus OneWeb de constellation de 648 satellites en orbite basse avec lancement du premier satellite à partir de 2018 ; le président de OneWeb a indiqué, lors de son audition publique tenue le 25 avril 2016 devant le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, que le prix d'un abonnement « *full broadband service* » correspondant à un débit de 25 Mbps et un volume de données mensuel de 100 Go, serait comparable à celui d'une connexion par câble, les frais d'installation étant de 200 \$, projet SpaceX System de la société SpaceX constitué de 4 425 satellites en bande Ku et Ka.

<sup>22</sup> *Wireless Fidelity*, technologie standardisée sous la famille de normes IEEE 802.11, issue du monde informatique et adaptée à des distances courtes.

<sup>23</sup> *Worldwide interoperability for Microwave Access*, technologie standardisée sous l'appellation IEEE 802.16.

La portée des signaux Wifi s'étend d'une dizaine de mètres à quelques kilomètres mais est en général de l'ordre d'une centaine de mètres. Ils utilisent des bandes de fréquence courtes et gratuites<sup>24</sup>. 190 projets de réseaux d'initiative publique font intervenir le Wifi.

Le WiMax se différencie du Wifi par l'utilisation de bandes de fréquences, de normes de transcription du signal et d'équipements autres. Il a été employé par de nombreux réseaux d'initiative publique il y a une dizaine d'années et les équipements qui le supportent ne font plus l'objet d'investissements industriels aujourd'hui.

#### **La composante WiMax des réseaux d'initiative publique est souvent de piètre qualité**

Les chambres régionales des comptes ont analysé 17 réseaux WiMax, offrant un débit limité de 2 Mbps : l'Ain, l'Auvergne, les Côtes d'Armor, les Deux-Sèvres, l'Eure, le Finistère, le Jura, le Limousin (DORSAL), la Lozère, le Lot-et-Garonne, le Maine-et-Loire, les Pyrénées-Atlantiques, la Sarthe (qui expérimente depuis 2013 avec succès des solutions WiMax à 10 Mbps), la Seine-et-Marne, la Saône-et-Loire, la Somme, et le syndicat mixte EPARI dans le Rhône.

Au moins neuf réseaux WiMax sont des échecs commerciaux<sup>25</sup>, notamment le réseau du Jura, qui ne desservait que 751 clients à la fin 2011 et était déficitaire. Ces échecs ont des explications diverses : qualité fluctuante de la transmission, limitation du nombre de relais radio ou existence d'autres solutions d'accès au haut débit plus performantes.

Les réseaux 4G et ultérieurs conçus pour un usage mobile se prêtent aussi à une utilisation en situation fixe. Les débits maximaux des réseaux 4G dépendent de nombreux paramètres techniques<sup>26</sup> mais permettent d'avoir accès au très haut débit<sup>27</sup> y compris dans le sens montant.

Cette technologie peut être utilisée sur d'autres bandes de fréquences que celles déjà attribuées aux opérateurs mobiles depuis fin

<sup>24</sup> Les fréquences utilisées sont libres de licence et sont situées dans les bandes 2,4 et 5 GHz ; la puissance d'émission des antennes est limitée réglementairement.

<sup>25</sup> Côtes d'Armor, Deux-Sèvres, Eure, Finistère, Jura, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Pyrénées-Atlantiques.

<sup>26</sup> Par exemple la technologie *Long Term Evolution* (LTE) ou encore *LTE-Advanced*, (deux fois plus efficace que la précédente) ou la bande de fréquences utilisée.

<sup>27</sup> Pour une largeur de bande de fréquence de 10 MHz duplex le débit maximum théorique des réseaux 4G varie entre 75 et 150 Mbps pour le sens descendant et entre 25 et 75 Mbps pour le sens montant.



2011. L'utilisation en situation fixe est actuellement exploitée, ou expérimentée dans de nombreux pays<sup>28</sup>, y compris en France, dans la perspective de son déploiement ultérieur.

Ainsi les sociétés InfoSat, Bouygues Telecom et Alsatis l'expérimentent depuis la fin mai 2016 dans des bandes de fréquence différentes<sup>29</sup> pour « évaluer la viabilité à moyen terme de ces solutions pour les politiques d'inclusion numérique des collectivités territoriales »<sup>30</sup>.

En conclusion, le tableau n° 1 récapitule les nombres de logements raccordables au moyen des différentes technologies et qui peuvent contribuer à un raccordement en très haut débit. Les accès à travers les réseaux hertziens et satellitaires sont ajoutés bien qu'encore au stade expérimental en France ou n'offrant que du haut débit. On notera qu'un logement peut être raccordable à plusieurs réseaux de technologie différente.

**Tableau n° 1 : nombre de logements éligibles au très haut débit selon la technologie**

<i>Technologie</i>	<b>Nombre de logements raccordables pour un accès très haut débit (juin 2016)</b>
<i>Fibre optique jusqu'à l'abonné</i>	6,5 millions
<i>Réseau avec une terminaison réseau câblé</i>	9 millions
<i>Montée en débit sur réseau en cuivre VDSL2</i>	5,5 millions
<i>Réseau hertzien satellitaire</i>	0 en très haut débit, 100 000 en haut débit
<i>Réseau hertzien mobile à usage fixe</i>	en cours d'expérimentation

Source : Cour des comptes d'après données Arcep, EutelSat

<sup>28</sup> Allemagne (offre *Vodafone Zuhause*), Australie (en service), Italie (contrat Tiscali-Huawei), Royaume-Uni (banlieue de Londres), États-Unis (*Rise Broadband*).

<sup>29</sup> Les bandes 2,6 GHz et 3,5 GHz.

<sup>30</sup> Communiqué de l'Arcep du 30 mars 2016.

## **II - Les règles juridiques promeuvent la concurrence**

Les règles juridiques applicables aux réseaux fixes de haut et de très haut débit sont issues du droit européen qui a été défini au début des années 2000 dans l'objectif d'ouvrir les marchés de télécommunications à la concurrence, concurrence qui favorisait l'innovation. L'investissement dans les infrastructures des collectivités publiques n'était conçu que comme subsidiaire à celui de l'initiative privée.

### **A - Le cadre européen est omniprésent**

Le cadre européen des communications électroniques détermine notre droit national<sup>31</sup>. Il a été conçu pour ouvrir le marché des communications électroniques à la concurrence et non pas pour déployer une nouvelle infrastructure de réseaux à très haut débit en remplacement du réseau en cuivre.

C'est dans le cadre de la définition des marchés de référence et des lignes directrices relatives aux aides d'État pour le financement des réseaux de haut débit et de très haut débit effectuée par la Commission européenne que s'inscrit l'action du régulateur et des opérateurs de réseaux.

#### **1 - Les marchés de référence**

Un recensement des marchés pertinents de produits et de services est effectué afin de déterminer si tel ou tel marché est en situation de concurrence réelle et d'identifier les entreprises puissantes sur ces marchés, pour leur imposer le cas échéant des obligations réglementaires appropriées. Il est effectué périodiquement dans le cadre d'analyses de marché.

Ces obligations réglementaires particulières font partie de la régulation dite « asymétrique » qui doit se réduire au fur et à mesure que la concurrence s'intensifie sur les marchés. C'est ainsi que les marchés pertinents n'ont progressivement plus concerné les marchés de détail, sur lesquels les prix sont désormais libres, et que certains marchés de gros ont

---

<sup>31</sup> Il se compose de plusieurs directives d'harmonisation (appelées « Paquet Télécoms ») adoptées en 2002, complétées et modifiées depuis.

été jugés trop étroits pour être considérés comme pertinents<sup>32</sup>. Il y a aujourd'hui cinq marchés de référence sans qu'il y ait de distinction selon la technologie employée, ou la fourniture de haut ou de très haut débit. Les régulateurs nationaux ont la possibilité de décider, si les circonstances nationales le justifient, de continuer de considérer des marchés distincts selon les catégories de clientèle par exemple lors de leurs analyses de marché.

## 2 - Les lignes directrices relatives aux aides d'État

Le cadre communautaire faisant prévaloir le jeu de la concurrence, y compris par les infrastructures, l'établissement de réseaux de communications électroniques est libre et l'intervention publique ne se justifie que s'il y a carence de l'initiative privée.

La Commission a ainsi précisé les lignes directrices relatives aux aides d'État applicables au financement des réseaux de haut débit et de très haut débit<sup>33</sup> qui permettent d'établir si ces aides d'État peuvent être justifiées et à quelles conditions<sup>34</sup>.

Pour sécuriser les initiatives publiques, la France a décidé de s'inscrire dans le champ des aides d'État compatibles avec le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. C'est dans ce cadre que la Commission européenne a autorisé en octobre 2011 le régime d'aides du programme national français, ce qui permettait aux projets qui en respectaient l'ensemble des conditions d'être exemptés de notification

---

<sup>32</sup> Ils étaient au nombre de 18 en 2003, sont passés à 7 en 2007 et ont été réduits à 5 en octobre 2014. Marché 1 : fourniture en gros de terminaison d'appel sur réseaux téléphoniques fixes.

Marché 2 : fourniture en gros de terminaison d'appel vocal sur réseaux mobiles.

Marchés 3 : a) fourniture en gros de l'accès local.

b) fourniture en gros de l'accès central pour produits de grande consommation.

Marché 4 : fourniture en gros de l'accès de haute qualité.

<sup>33</sup> Ces lignes directrices qui ont été revues en 2013 pour prendre en compte le cas des infrastructures de réseaux haut débit ultra-rapides.

<sup>34</sup> Elles distinguent à cet effet trois zones : les zones blanches (dans lesquelles n'existe aucune infrastructure de haut débit ou de très haut débit et il est peu probable qu'une telle infrastructure soit déployée dans un futur proche estimé à trois ans) ; les zones grises (dans lesquelles un seul opérateur de réseau est présent et il est peu probable qu'un autre réseau soit déployé dans un avenir proche) ; les zones noires (zones qui comptent, ou compteront dans un avenir proche, au moins deux réseaux exploités par des opérateurs différents et dans lesquelles des services sont fournis dans des conditions de pleine concurrence par les infrastructures).

individuelle : cette autorisation ne concernait que les zones blanches ; les aides autorisées ne devaient être accordées que pour l'infrastructure passive du réseau (fourreaux, armoires de rue, câbles etc.)<sup>35</sup> ; le montant global des aides autorisées s'élevait à 750 M€. Ce régime d'aides autorisé est venu à échéance au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Quoique « attendues en 2015 »<sup>36</sup>, les évolutions introduites à la fois dans l'objet et le montant des aides du Plan France très haut débit annoncé en février 2013 n'ont fait l'objet d'autorisation formelle qu'à la fin de l'année 2016, soit plus de trois ans après leur annonce. Cette situation est profondément anormale.

### 3 - La stratégie numérique européenne

En mai 2010 l'Union européenne a adopté une stratégie numérique pour 2020 : elle visait selon sa terminologie 100 % de couverture en haut débit « de base » supérieur à 2 Mbps pour tous au plus tard en 2013, 100 % de couverture en haut débit « rapide » supérieur à 30 Mbps au plus tard en 2020, et 50 % de couverture en haut débit « ultra-rapide » supérieur à 100 Mbps au plus tard en 2020. Ces objectifs pourraient être revus prochainement pour inclure la perspective des réseaux du futur à très grande vitesse à horizon 2025<sup>37</sup>.

Au printemps 2015, dans le cadre de sa stratégie pour un marché unique du numérique, la Commission européenne a lancé de nombreuses consultations destinées à rénover le cadre juridique du marché des communications électroniques et à favoriser le marché intérieur communautaire<sup>38</sup>. Elle a pris depuis différentes initiatives parmi lesquelles figurent la mise en place de l'EFSI (*European Fund for Strategic*

---

<sup>35</sup> Voir annexe n° 2.

<sup>36</sup> Cahier des charges du plan national France très haut débit dans sa version de 2015.

<sup>37</sup> En septembre 2016, la Commission européenne a annoncé de nouveaux objectifs en matière de connectivité aux réseaux fixes à horizon 2025 : les principaux acteurs socio-économiques devraient pouvoir disposer de connexions d'au moins 1 000 Mbps et tous les foyers européens, ruraux ou urbains, devraient avoir accès à une connexion offrant une vitesse de téléchargement d'au moins 100 Mbps pouvant être convertie en une connexion à 1 000 Mbps.

<sup>38</sup> Règles de géo-blocage, rôle des plateformes, besoins en termes de rapidité et de qualité d'internet au-delà de 2020, révision du « paquet télécoms », révision de la directive 2010/13/UE relative aux services de médias audiovisuels (SMA), révision de la directive Satellite et câble 93/83/CEE.

*Investment*<sup>39</sup>) qui soutient des projets d'infrastructure numérique en Europe, le règlement relatif à l'accès à un internet ouvert et modifiant la directive sur le service universel et les droits des utilisateurs<sup>40</sup> et le règlement européen sur la protection des données personnelles<sup>41</sup>.

## **B - Le cadre national a conduit à une organisation de marché complexe**

Le cadre juridique français transpose les dispositions européennes et est donc fortement évolutif. De nombreuses lois récentes contiennent un volet numérique directement inspiré du cadre communautaire, à l'exception toutefois du pouvoir réglementaire délégué de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep) qui est unique en Europe. La combinaison de l'ensemble de ces dispositions aboutit à une organisation de marché complexe.

### **1 - Les dispositions législatives récentes**

La loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique apporte des modifications qui témoignent de la transformation numérique de la société. Les droits définis par cette loi s'inscrivent pour partie dans le cadre du règlement européen sur la protection des données personnelles précité<sup>42</sup>. Ce nouveau cadre normatif influence les exploitants et les utilisateurs des réseaux de haut et de très haut débit ne serait-ce que par la valeur législative donnée au principe de neutralité de l'internet auquel l'Arcep est chargée de veiller.

Elle comporte également de nombreuses dispositions spécifiques aux réseaux de communications électroniques en fibre optique jusqu'à

---

<sup>39</sup> Fonds européen pour les investissements stratégiques (FEIS). Règlement (UE) 2015/1017 du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2015.

<sup>40</sup> Règlement (UE) 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015.

<sup>41</sup> Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

<sup>42</sup> Portabilité et récupération des données, droit au maintien de la connexion, « droit à l'oubli » accéléré pour les mineurs, sort des données à caractère personnel après la mort, confidentialité des correspondances électroniques, ouverture des données publiques, sont autant de sujets majeurs qui relèvent désormais de la loi.

l'abonné. Certaines d'entre elles s'inscrivent dans la tendance actuelle du « droit souple », c'est à dire un droit qui ne crée pas véritablement d'obligation juridique ou n'accorde pas nécessairement de nouveaux droits, mais qui par sa communication influence ou dissuade les acteurs, émet des prises de position ou des recommandations qui n'ont pas de valeur obligatoire. Les instruments qui véhiculent ce droit sont susceptibles de recours en annulation.

## **2 - Le pouvoir réglementaire délégué de l'Arcep**

Si le cadre national dérive des directives européennes, le pouvoir réglementaire délégué, qui a été attribué en 2008 par la loi<sup>43</sup> à l'Arcep pour préciser les modalités de l'accès aux réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, est une spécificité française. Cette compétence est parfois qualifiée de « régulation symétrique », c'est-à-dire de détermination des règles générales applicables à tous les opérateurs et non pas uniquement aux opérateurs puissants sur tel ou tel marché de référence dans le cadre des analyses de marché<sup>44</sup>.

L'Arcep introduisait ainsi la notion de zones très denses, zones dans lesquelles s'applique le principe de concurrence par les infrastructures en fibre optique et réservées à l'initiative privée. Les autres zones faisaient partie de la zone dite moins dense. Pour sécuriser l'intervention des collectivités territoriales dans cette zone, le Gouvernement a lancé un appel à manifestations d'intention d'investissement (AMII) auprès des opérateurs privés en 2011. Les zones qui n'avaient pas fait l'objet de déclaration d'intention d'investissement devaient être couvertes par un réseau d'initiative publique. Ce zonage établi en 2011 montre l'importance en superficie des zones délaissées par l'initiative privée et revenant aux collectivités territoriales.

---

<sup>43</sup> Loi du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, Article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques (CPCE).

<sup>44</sup> Les décisions correspondantes de l'Arcep doivent être, selon les cas, homologuées par le ministre chargé des communications électroniques.

### Carte n° 1 : répartition des interventions publiques et privées en 2011



Source : commissariat général à l'égalité des territoires (CGET)/Observatoire des territoires

Ce cadre juridique se complexifie : la liste des communes en zone très dense a été réduite (106 communes au lieu de 148) ; des poches de basse densité ont été définies en zone très dense dans 60 communes ; le statut de « zone fibrée » va être créé.

Grâce à cette régulation a été mis en place un régime d'accords de co-investissement entre opérateurs privés en faveur du déploiement de la fibre optique dans les zones très denses (où le cofinancement ne concerne que le câblage interne des immeubles) et les zones moins denses (où le cofinancement concerne une plus grande partie du segment terminal)<sup>45</sup>. Cette intervention du régulateur était nécessaire car les opérateurs souhaitent conserver l'accès au client final et avaient retardé la mise en œuvre de leurs investissements compte tenu des désaccords qui persistaient entre eux sur les modalités d'accès à la fibre optique.

<sup>45</sup> L'Arcep a précisé que les opérateurs devaient proposer des modalités de cofinancement ainsi qu'une offre de location passive à la fibre optique en dehors des zones très denses comparable à une offre de dégroupage.

Plus récemment, et confortée en cela par la loi du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques dite « loi Macron », l'Arcep a adopté le 7 décembre 2015 des lignes directrices<sup>46</sup> applicables à la tarification de l'accès des fournisseurs d'accès à internet aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l'initiative publique.

### 3 - Une organisation de marché complexe

Le schéma n° 2 permet de situer l'action des différentes parties prenantes. Trois éléments apparaissent.

En premier lieu, le rôle subsidiaire de l'initiative publique : les collectivités territoriales déploient des infrastructures de réseaux fixes, généralement dans le cadre de montages contractuels (marché public, délégation de service public ou contrat de partenariat), et proposent l'accès à ceux-ci, sur le marché de gros, aux opérateurs privés actifs sur le marché de détail, ce dernier présentant un revenu annuel d'environ 16,9 Md€ en 2015<sup>47</sup>.

En deuxième lieu, la liberté de fixation des tarifs de détail : ceux-ci sont parmi les plus bas d'Europe. Si l'on constate une forte diminution des prix de l'internet au sein de l'Union européenne entre 2012 et 2015 (- 12 %), les offres les moins chères en France sont systématiquement plus basses que celles constaté en moyenne dans l'Union (voir annexes n° 7 et n° 8). La facture moyenne était de 32,40 € pour les abonnements en haut et très haut débit en France en 2015<sup>48</sup>.

Enfin, les clients ont des attentes différentes : d'un côté les clients particuliers plus attachés à des offres de divertissement, et de l'autre les entreprises et les services publics sensibles à la qualité de service ; les tarifs de détail qui leur sont applicables ne sont pas comparables.

---

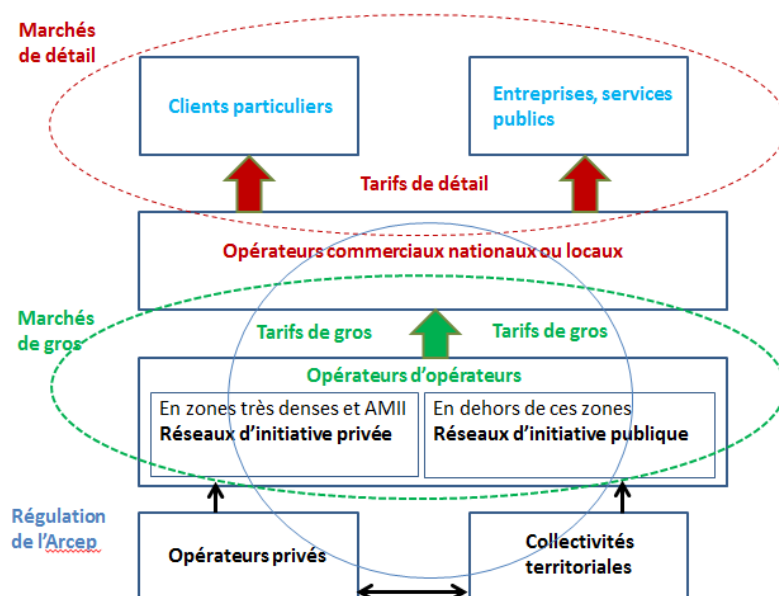
<sup>46</sup> Le régulateur précisait que « [le document] a pour objet [...] de guider l'action des collectivités territoriales [...] en exposant une méthode d'élaboration objective et cohérente des niveaux tarifaires pouvant être proposés aux opérateurs commerciaux, et permettant l'accès aux réseaux de communications électroniques d'initiative publique dans des conditions tarifaires objectives, transparentes, non discriminatoires et proportionnées ».

<sup>47</sup> Source : Arcep.

<sup>48</sup> Source : Arcep.



## Schéma n° 2 : organisation des marchés du haut et du très haut débit



Source : Cour des comptes d'après Arcep

### III - De nombreux acteurs qui poursuivent des stratégies propres

Les acteurs présents sur les réseaux d'initiative publique sont d'origines diverses. Ils poursuivent des objectifs différents selon leur appartenance à la sphère publique ou à la sphère privée.

#### A - Les acteurs publics ont avancé en ordre dispersé

Alors que le cadre juridique prévoit que l'intervention publique ne peut être que subsidiaire à l'intervention privée<sup>49</sup>, ce sont les collectivités

<sup>49</sup> Article L. 33 du code des postes et communications électroniques : l'établissement et l'exploitation des réseaux ainsi que la fourniture au public de services de communications électroniques sont libres.

territoriales qui ont pris les premières l'initiative de développer des réseaux de haut voire de très haut débit.

### **1 - Des initiatives locales disparates et contraintes jusqu'en 2004**

Alors que l'État réduisait progressivement sa participation au capital de l'opérateur historique France Telecom, certaines collectivités établissaient leurs propres infrastructures de communications électroniques. Elles intervenaient toutefois dans un cadre juridique aux contours encore flous.

Dans le même temps, le grand public découvrait les nouvelles technologies de l'information et de la communication, favorisant l'émergence d'offres commerciales pour l'accès à internet et la téléphonie mobile.

En 1999, la loi du 25 juin d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire prévoyait expressément l'intervention des collectivités territoriales en matière de télécommunications<sup>50</sup>. Néanmoins, les restrictions portées à cette intervention, notamment l'obligation de constater la carence d'une offre privée satisfaisante avant tout déploiement et la limitation de la durée d'amortissement des investissements à huit ans, limitaient la portée de cette nouvelle disposition.

Deux ans plus tard, le législateur levait ces deux contraintes<sup>51</sup>. L'action des collectivités territoriales restait toutefois limitée à l'établissement d'infrastructures passives<sup>52</sup> dans les zones non couvertes par l'opérateur historique : elle était destinée à faciliter l'accès à internet en permettant à des opérateurs tiers de se brancher sur la boucle locale de cuivre de France Télécom (communément appelé dégroupage) à des tarifs plus abordables que ceux proposés jusqu'alors par les opérateurs nationaux.

---

<sup>50</sup> Article L. 1511-6 du code général des collectivités territoriales (CGCT).

<sup>51</sup> Loi du 17 juillet 2001 portant diverses dispositions d'ordre social, éducatif et culturel (article 19).

<sup>52</sup> Elles ne pouvaient prétendre à la qualité d'opérateur de télécommunications au sens du code des postes et communications électroniques.

## **2 - Une intervention des collectivités territoriales plus développée à partir de 2004**

Devant le constat d'une concurrence restée limitée dans le haut débit malgré la fin du monopole, le législateur a considéré en 2004 que les collectivités pouvaient valablement intervenir en la matière<sup>53</sup>. Il a défini les modalités de leur action tout en leur reconnaissant la possibilité d'exercer l'activité d'opérateur de communications électroniques. En revanche, il n'a pas précisé le contenu de la carence de l'initiative privée qui justifiait l'intervention publique.

Sur cette base, les collectivités territoriales ont contribué au déploiement de l'accès au haut débit en facilitant le dégroupage des nœuds de raccordement abonnés ou ont déployé la fibre optique sur le seul domaine public. Ces réseaux d'initiative publique créés après 2004, dits de première génération, ont majoritairement été construits et exploités par voie de délégation de service public.

En 2008 ces réseaux représentaient près d'une soixantaine de projets totalisant, pour les principaux d'entre eux, 1,4 Md€ d'investissements publics avec un effet de levier sur l'investissement privé de un pour un. Ils ne faisaient pas l'objet de régulation spécifique, L'Arcep n'exerçant qu'une compétence de règlement de différends et n'émettant que des recommandations non contraignantes dans le cadre de ses publications régulières.

Ce faisant, les collectivités territoriales ont permis de poursuivre l'extension du dégroupage et de faire émerger une offre alternative à celle de l'opérateur historique, essentiellement à destination des entreprises, proposée par des groupes privés encore existants aujourd'hui, et plus avantageuse en termes de prix que celle de France Telecom. Alors qu'à la fin de 2004, il y avait six millions et demi d'abonnés au haut débit fixe dont plus de six millions d'abonnements sur le réseau en cuivre, à la fin de 2007, ceux-ci étaient respectivement au nombre de quinze millions et demi et de quinze millions.

Ces réseaux de première génération ont permis de mettre à l'épreuve l'intervention des collectivités territoriales dans le déploiement de réseaux fixes de haut débit, voire de très haut débit, et ont largement contribué à définir les programmes nationaux. Ils ont fait apparaître le risque de

---

<sup>53</sup> Loi du 21 juin 2004 ; l'article L. 1511-6 précité du CGCT a été abrogé et remplacé par un nouvel article L. 1425-1.

concurrence entre des infrastructures publiques et privées sur un même territoire, et l'économie plus stable des réseaux d'infrastructures passives.

### **3 - Une coordination tardive de l'État à partir de 2008**

#### *a) Les instruments de coordination*

Les initiatives venant des opérateurs privés<sup>54</sup> et des collectivités territoriales, l'État s'est progressivement doté d'instruments de coordination.

En 2008, l'Arcep s'est vu confier un pouvoir réglementaire délégué et a défini en 2010 les grandes lignes du zonage du territoire français.

Puis la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (dite « loi Pintat ») a prévu les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique<sup>55</sup> (SDTAN) recouvrant un ou plusieurs départements ou une région et dont l'objectif était de favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

Enfin ce cadre juridique s'est accompagné d'un volet financier important, matérialisé par l'adoption de deux plans nationaux successifs, en 2010, puis en 2013. Ils portent le choix d'un soutien financier de l'État réservé aux collectivités territoriales qui investissent dans les réseaux à très haut débit essentiellement en déployant la fibre jusqu'à l'abonné, à condition que ces réseaux s'inscrivent dans un schéma directeur d'ensemble et qu'ils aient un périmètre au moins départemental.

#### *b) Les deux plans nationaux*

Le premier plan national lancé dans le cadre du programme d'investissements d'avenir en juin 2010 est appelé Programme National Très Haut Débit.

---

<sup>54</sup> En 2006, la disponibilité d'une offre de location de la fibre optique d'Orange et l'annonce des futurs investissements de Free dans la fibre optique (1 Md€ sur 5 ans) ont été les premiers signes avant-coureurs de l'arrivée du très haut débit fixe en France.

<sup>55</sup> Le SDTAN est prévu à l'article L. 1425-2 du CGCT.

Un second plan lui a succédé en février 2013, appelé « Plan France très haut débit » et fondé sur des projections d'investissements publics et privés estimées à 20 Md€ sur dix ans. Comme le plan précédent, il vise la couverture de 100 % de la population en très haut débit. Il a toutefois ramené à 2022 (au lieu de 2025) l'année durant laquelle la cible de couverture généralisée de la population sera atteinte avec 80 % de fibre optique jusqu'à l'abonné (au lieu de 100 %), a prévu le subventionnement des réseaux de collecte (au lieu de les exclure) et a ajouté un objectif intermédiaire de raccordement de 50 % des foyers à horizon 2017.

Ce dernier plan devrait conduire l'État, via le fonds pour une société numérique (FSN), à soutenir à hauteur de 3,3 Md€ les projets de réseaux d'initiative publique des collectivités territoriales. Enfin, la péréquation entre zones géographiques, objet du fonds d'aménagement numérique des territoires créé par la loi Pintat qui n'a jamais été activé, est traitée par les critères d'attribution des subventions du FSN<sup>56</sup> plutôt que par un dispositif fiscal supplémentaire inopportun dans un secteur ouvert à la concurrence internationale.

#### **4 - Des collectivités, acteurs d'un marché de gros**

Les collectivités territoriales sont propriétaires des infrastructures de réseau construites sous leur maîtrise d'ouvrage. Le plus souvent, elles ont confié leur exploitation et leur commercialisation à un partenaire privé sous la forme d'une convention de délégation de service public (voir schéma n° 2).

Les prestations du délégataire consistent à proposer à des opérateurs « commerciaux » (tels que les fournisseurs d'accès à internet) un ensemble de services à des tarifs de gros approuvés par les instances des collectivités délégantes. Ces tarifs de gros sont soumis à un encadrement exercé par l'Arcep.

Ces services permettent aux opérateurs commerciaux de composer à leur tour des offres destinées aux utilisateurs finals (abonnés particuliers, entreprises ou services publics) à des tarifs non régulés dans le cadre d'un marché de détail ouvert à la concurrence. Les collectivités et leurs

---

<sup>56</sup> Le montant alloué varie en fonction du taux de ruralité et du taux de dispersion de l'habitat.

déléataires n'interviennent donc pas directement dans les relations entre les utilisateurs finals et leur opérateur.

Toutefois, depuis 2004<sup>57</sup>, les collectivités propriétaires d'un réseau d'initiative publique peuvent proposer directement des offres aux utilisateurs finals à condition qu'elles aient au préalable constaté la carence de l'initiative privée. Cependant, aucun cas de carence n'a encore été constaté car au moins un opérateur privé s'est positionné comme opérateur commercial sur un réseau d'initiative publique donné.

Les contrôles menés par les chambres régionales des comptes ont fait apparaître à prestations comparables une forte hétérogénéité des grilles tarifaires des services de gros disponibles sur les réseaux d'initiative publique. Les écarts pouvaient représenter 1,5 à 2,6 fois le tarif le plus bas, selon le type d'offre considéré<sup>58</sup>.

## **B - L'univers des opérateurs privés est segmenté entre opérateurs nationaux et opérateurs alternatifs**

### **1 - Les opérateurs privés intervenant en zone d'initiative publique**

#### *a) Les différents types d'opérateurs*

Deux types d'opérateurs privés interviennent en zone d'initiative publique.

Les premiers d'entre eux sont les déléataires des collectivités ou de leurs groupements chargés de l'exploitation des réseaux et de la commercialisation des offres à l'intention d'autres opérateurs (les

---

<sup>57</sup> « Les collectivités territoriales [...] 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 » (article L. 1425-1 du CGCT).

<sup>58</sup> En fonction du type d'offre (infrastructures passives : location de fibre noire, hébergement et services activés : bande passante, accès internet DSL grand public et entreprises) et des services proposés, les grilles tarifaires pouvaient présenter des écarts d'un et demi entre le tarif le plus élevé et le moins élevé, cet écart étant particulièrement marqué sur le segment des services à destination des entreprises, lequel s'établissait à 2,6, soit des tarifs relevés entre 66 € et 170 €.

opérateurs dits « commerciaux », « de détail », « de proximité » ou encore « alternatifs »). Ils ne disposent pas d'activité de détail et sont de purs opérateurs de gros<sup>59</sup>.

Un second type d'acteurs regroupe les opérateurs dits opérateurs « intégrés », « verticalement intégrés », ou « nationaux », désignés aussi sous les termes d'« opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN) » que sont Orange, SFR, Free, Bouygues Telecom. La construction du réseau d'initiative publique a pu leur être déléguée grâce à un marché de travaux ou une concession de service public. Présents sur l'ensemble du territoire, ils commercialisent non seulement leurs offres auprès d'autres opérateurs de détail en qualité d'opérateurs de gros comme décrit ci-dessus, mais aussi directement auprès des clients finals.

#### *b) Les offres sur le marché de détail*

Sur le marché de détail les opérateurs alternatifs aux opérateurs nationaux<sup>60</sup> forment « l'écosystème » des réseaux d'initiative publique. Ils bénéficient d'un niveau de notoriété satisfaisant auprès des entreprises auxquelles ils apportent une offre commerciale « de proximité » adaptée tout en maîtrisant leurs propres coûts. Le seuil de rentabilité sur ce segment de clientèle peut être rapidement atteint.

Or, du fait de la concurrence qui prévaut en matière de communications électroniques, les entreprises installées en zone d'initiative publique peuvent être raccordées via des réseaux qui leur sont dédiés par tout opérateur, et notamment les opérateurs nationaux.

Ainsi en juin 2015 dans l'**Eure**, où la zone d'initiative privée se limite à 39 communes dans lesquelles la boucle locale optique jusqu'à l'abonné n'est pas encore déployée, Orange déclarait que plus de la moitié des entreprises du département, réparties dans 72 communes, disposaient déjà d'au moins une offre de détail de raccordement optique<sup>61</sup>.

Ce n'est qu'à partir de 2010 que l'Arcep a entrepris de clarifier les règles applicables aux tarifs des offres d'Orange qui sont désormais soumis à une contrainte de non-éviction (pour sécuriser les investissements des

---

<sup>59</sup> Tels qu'Altitude Infrastructure, Covage, Tutor, Axione (liste non exhaustive).

<sup>60</sup> Tels que Adista, Knet, Videofutur, Nordnet (filiale d'Orange), Coriolis, etc. (liste non exhaustive).

<sup>61</sup> Offre dite FttO pour « *Fiber to the office* » : offre de raccordement dédiée conçue pour les besoins des professionnels offrant des garanties de temps de rétablissement et de qualité de service.

opérateurs alternatifs) et de non-excessivité (pour éviter des prix abusivement élevés).

Les opérateurs alternatifs ne mettent toutefois pas en œuvre de politique commerciale active pour accroître leur clientèle comme le font les opérateurs nationaux dans les centres urbains. Certains d'entre eux choisissent d'accroître leur rentabilité en attendant d'être intégrés à un concurrent de plus grande taille.

La commercialisation des réseaux d'initiative publique auprès de la clientèle de particuliers est ainsi triplement pénalisée : par des opérateurs nationaux qui privilégient leurs propres réseaux et leur clientèle, par des opérateurs alternatifs, qui n'ont pas la taille critique pour s'adresser à un marché de masse, et par des collectivités qui n'interviennent que sur le marché de gros.

## 2 - Un opérateur historique en situation de quasi-monopole

L'opérateur historique, Orange, anciennement France Telecom, possède et exploite un réseau de boucle locale cuivre en situation de quasi-monopole, et constitue le premier investisseur dans les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné.

### *a) Le réseau de boucle locale de cuivre*

Le réseau en cuivre d'Orange représente 99,99 % des paires de cuivre en France<sup>62</sup>. Ce réseau, dont le caractère essentiel a été confirmé par plusieurs arrêts et décisions<sup>63</sup>, ne peut être dupliqué à un coût acceptable par aucun autre opérateur. Il représente plus de 90 %<sup>64</sup> des accès haut débit fixe, « voire même des accès très haut débit ».

De fait les opérateurs s'appuient sur le réseau de boucle locale de cuivre d'Orange et souscrivent à cet effet à ses offres de gros.

---

<sup>62</sup> Source : décision de l'Arcep n° 2014-0733 du 26 juin 2014, page 32.

<sup>63</sup> Décision de l'Autorité de la concurrence n° 05-D-59 du 7 novembre 2005, arrêt du 4 juillet 2006 de la cour d'appel de Paris et arrêt du 23 octobre 2007 de la Cour de cassation.

<sup>64</sup> Source : décision de l'Autorité de la concurrence n° 15-D-20 du 17 décembre 2015, en page 17.



Parmi celles-ci, l'offre dite offre PRM<sup>65</sup>, permettant la montée en débit sur le réseau en cuivre d'Orange, pose la question de sa compatibilité avec le régime des aides d'État. Lorsque les collectivités territoriales souscrivent à cette offre pour leurs réseaux d'initiative publique, l'offre PRM pourrait être analysée comme une aide publique à la modernisation de la boucle locale<sup>66</sup> de cuivre.

*b) Le réseau de boucle locale optique jusqu'à l'abonné*

L'opérateur historique prévoit dans son nouveau plan stratégique « Essentiels 2020 »<sup>67</sup>, une multiplication par trois de ses investissements dans la fibre optique d'ici à 2020 et une forte augmentation des logements qu'il peut rendre raccordables en très haut débit : de 3,6 millions à la fin de 2014, ils seraient 12 millions en 2018 et 20 millions en 2022. Si les déclarations d'Orange se sont révélées dans le passé très ambitieuses<sup>68</sup>, les résultats 2015 lui donnent cependant une crédibilité plus forte : sur les 5,6 millions de prises optiques déployées à la fin de 2015, près de 4 millions l'ont été par ses soins<sup>69</sup>. En outre, sur les réseaux fixes en France, c'est le raccordement en fibre optique jusqu'à l'abonné qui assure les recrutements récents de clients chez Orange.

Au 30 juin 2016, Orange comptait plus d'un million de clients abonnés à la fibre de bout en bout<sup>70</sup> sur un marché de 1,743 million, ce qui représente une part de marché supérieure aux deux tiers. La priorité d'Orange est d'investir dans les zones qui sont rentables et de reconquérir la part de marché qu'il a pu perdre au bénéfice des autres opérateurs en proposant la fibre optique de bout en bout dans ces zones. Il est rarement opérateur de réseaux d'initiative publique<sup>71</sup> ou client de ces réseaux, zones

---

<sup>65</sup> Sigle de point de raccordement mutualisé.

<sup>66</sup> Les câbles en cuivre demeurent la propriété d'Orange, l'armoire de rue reste la propriété de la collectivité.

<sup>67</sup> Annoncé le 17 mars 2015.

<sup>68</sup> Source : <http://www.senat.fr/rap/r10-730/r10-7301.pdf> p.58 « Des doutes sérieux ont notamment été émis à la suite des annonces faites, à la mi-février dernier, par l'opérateur historique. La couverture FttH d'Orange bénéficierait alors à 10 millions de foyers en 2015 (soit 40 % des foyers français) et 15 millions en 2020 (soit 60 %) ».

<sup>69</sup> Fil Twitter de Stéphane Richard 6:19 PM - 16 Jul 2015 : « Avec 2 prises #FttH sur 3 déployées en France, l'opérateur de la fibre, c'est @Orange ! #FranceTHD #Essentiels2020 ».

<sup>70</sup> 1,181 million de clients. Source : communiqué de presse Orange, Information financière du 2<sup>ème</sup> trimestre 2016,

[http://www.orange.com/fr/content/download/38113/1159156/version/2/file/CP\\_Orange\\_H12016\\_+26072016.pdf](http://www.orange.com/fr/content/download/38113/1159156/version/2/file/CP_Orange_H12016_+26072016.pdf)

<sup>71</sup> Auvergne, Bretagne.

moins rentables et dans lesquelles sa part de marché est naturellement élevée et déjà fidélisée grâce au réseau en cuivre.

---

### CONCLUSION

---

*Le déploiement des réseaux de communications électroniques se déroule dans un environnement technologique dynamique. La France a choisi de privilégier la construction de réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné à partir de 2011 en raison de leurs performances. D'autres solutions existent cependant (montée en débit sur cuivre, utilisation de la 4G en situation fixe, accès satellitaire) ; elles permettraient d'apporter du haut voire du très haut débit à de nombreux foyers, et à des conditions de qualité plus satisfaisantes que ne l'autorise le WiMax déployé dans de nombreux réseaux d'initiative publique en zone rurale.*

*À cette composante technologique s'ajoute une dimension juridique complexe : parce que l'établissement et l'exploitation des réseaux, comme celle de la fourniture au public de services de communications électroniques, sont des marchés libres et ouverts, l'intervention publique ne peut être que subsidiaire à l'intervention privée. Ce principe, directement transposé du cadre communautaire qui promeut la concurrence, a débouché en France sur une organisation de marché complexe.*

*Celle-ci s'est bâtie progressivement en distinguant les marchés de gros des marchés de détail : elle fait intervenir des opérateurs publics et privés parmi lesquels l'opérateur historique, Orange, anciennement France Telecom, possède et exploite un réseau de boucle locale cuivre en situation de quasi-monopole, et constitue le premier investisseur dans les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné. Ces opérateurs œuvrent dans des zones géographiques aux contours évolutifs et sont soumis à une réglementation générale et à des obligations spécifiques selon leur position concurrentielle.*

*L'annonce faite par l'État de plans comportant des objectifs chiffrés en matière de très haut débit comporte une part de paradoxe : d'une part, les initiatives des collectivités locales ont préexisté et il n'est intervenu que tardivement pour les coordonner et les soutenir financièrement ; d'autre part, la réalisation des réseaux, et ultérieurement leur exploitation, sont pour une grande partie dépendants des décisions des opérateurs privés. Cela pose la question des moyens dont l'État dispose pour mener à bien les plans en faveur du très haut débit et notamment influencer sur les décisions des opérateurs.*

---





## **Chapitre II**

### **Des résultats qui tardent à se matérialiser, des engagements lourds à moyen terme**

Les collectivités territoriales facilitent l'accès au haut et au très haut débit depuis plus de 20 ans en déployant des réseaux fixes de communications électroniques, en complément de ceux des opérateurs privés.

Un premier bilan du déploiement de ces infrastructures et de leur utilisation en France peut aujourd'hui être réalisé en situant la position française par rapport aux principaux pays européens (I). Ces réseaux accompagnent des usages, différents selon le type d'utilisateurs finals, et qu'il convient de développer en particulier pour les entreprises (II). Les collectivités territoriales peinent toutefois à franchir l'étape du déploiement généralisé du très haut débit pour tous (III). L'inscription de leur action dans le cadre du plan national France très haut débit devrait s'avérer plus longue et plus coûteuse que prévu (IV).

## I - Le très haut débit n'est accessible qu'à une minorité d'utilisateurs finals en France

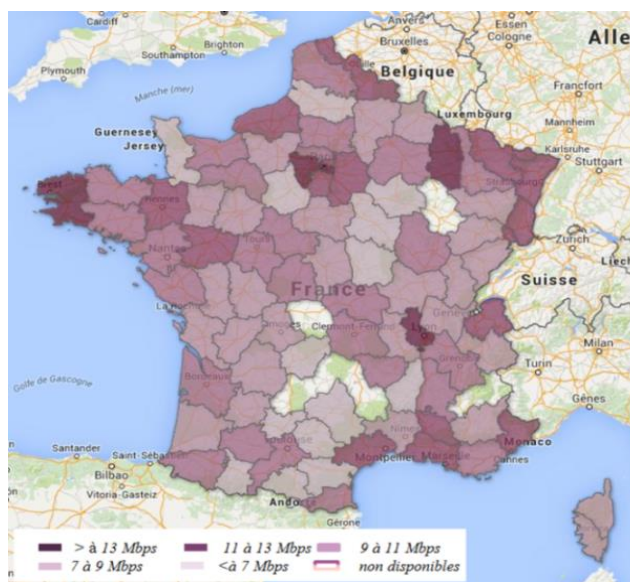
Les caractéristiques de la France rendent la pénétration du très haut débit fixe moins aisée que celle du haut débit.

### A - La connexion au haut débit fixe est inégale sur le territoire

Avec le seuil de 512 Kbps, la quasi-totalité de la France est couverte en haut débit mais avec un niveau de service inégal.

L'Institut national de la consommation a estimé en juin 2015 qu'une quinzaine de départements disposaient d'un débit moyen de 5 à 7 Mbps, que plus d'un internaute sur cinq disposait d'un débit inférieur à 2 Mbps alors que 13,2 % d'entre eux disposaient d'un débit supérieur à 20 Mbps. Les débits moyens disponibles selon les régions sont meilleurs en zone urbaine qu'en zone rurale.

Carte n° 2 : les débits en France métropolitaine



Source : INC mai 2015

La France accusait un léger retard par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE en matière de déploiement des réseaux de haut débit fixe jusqu'en 2003. À la fin 2015, elle était classée en 8<sup>ème</sup> position dans l'ensemble des pays de l'Union européenne pour son taux de couverture en haut débit fixe, essentiellement du fait de la bonne pénétration du haut débit sur cuivre à la suite d'un dégroupage réussi.

La couverture en haut débit des zones rurales<sup>72</sup> était également supérieure en France à celle constatée en moyenne dans l'Union européenne<sup>73</sup> fin 2014, dernières données disponibles.

En France, le nombre d'abonnements au haut débit s'établit à 22,4 millions au 2<sup>ème</sup> trimestre 2016. Il est en recul de 250 000 sur un an. Cette baisse provient entièrement de celle du nombre d'abonnements au réseau en cuivre, les autres abonnements au haut débit (câble, wifi, satellite, boucle locale radio), au nombre de 515 000, augmentant de 8,2 % sur un an.

## **B - La couverture en très haut débit fixe est faible**

La France présente au moins trois caractéristiques qui la distinguent dans l'Union européenne.

En premier lieu ses spécificités géographiques : la France est le pays le plus étendu d'Europe occidentale. La densité moyenne de sa population est inférieure à celle du Royaume-Uni ou de l'Allemagne<sup>74</sup>. Le nombre de foyers en zone rurale y est le plus élevé (6,7 millions, soit un quart des foyers français) et la zone réservée à l'initiative publique est la plus étendue (90 % du territoire français).

En deuxième lieu, elle ne dispose pas d'un réseau câblé dense à la différence de l'Allemagne, du Royaume-Uni, des Pays-Bas ou encore de la Belgique.

Enfin elle a fait prioritairement le choix de la fibre optique jusqu'à l'abonné alors que la plupart des autres États ont privilégié la

---

<sup>72</sup> La densité de population des zones rurales est inférieure à 100 habitants/km<sup>2</sup>.

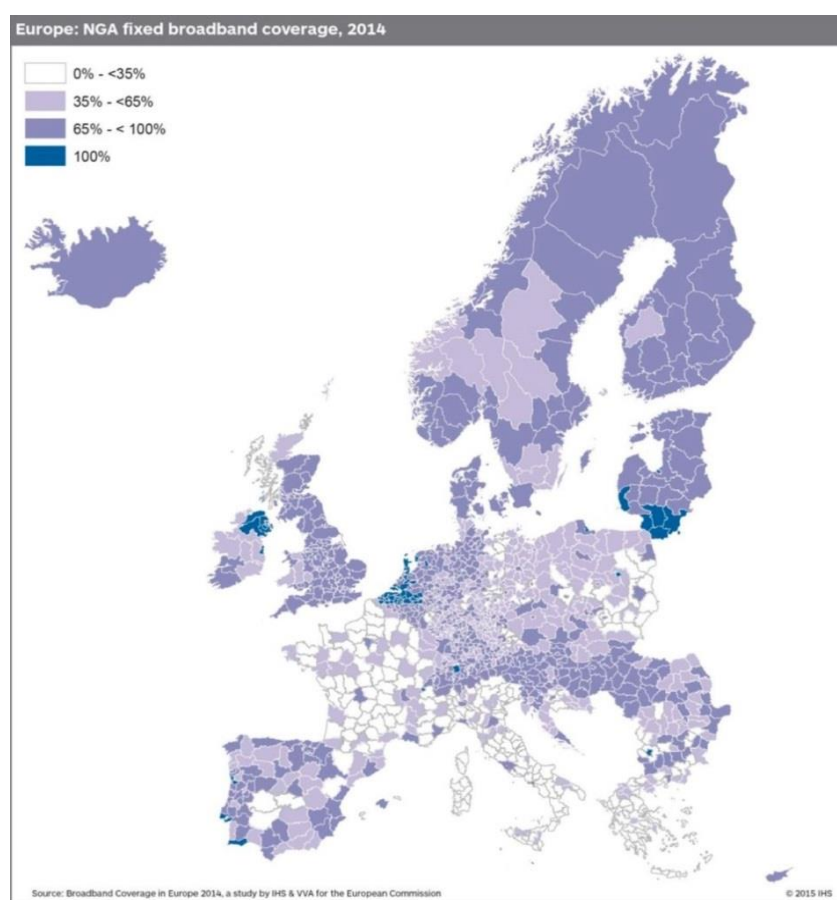
<sup>73</sup> Source : <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/study-broadband-coverage-europe-2014>, taux de couverture de 98,5 % en France versus 89,6 % en moyenne dans l'Union.

<sup>74</sup> Selon l'INSEE, la densité moyenne (en habitants par km<sup>2</sup>) était de 118 pour la France métropolitaine en 2015 contre 502 aux Pays-Bas, 373 en Belgique, 267 au Royaume-Uni et 231 en Allemagne.

modernisation du câble et la montée en débit sur la partie terminale du réseau en cuivre.

La couverture de sa population en très haut débit fixe est donc inférieure à celle constatée dans de nombreux pays européens et les disparités de débit d'accès à internet sont importantes.

### Carte n° 3 : couverture de la population en très haut débit fixe



Source : étude sur la couverture numérique en Europe, 2014 Commission européenne



## C - Les utilisateurs finals du très haut débit fixe sont peu nombreux

La situation au 30 juin 2016 fait état de 15,1 millions de logements et locaux à usage professionnel éligibles aux offres à très haut débit, toutes technologies confondues, en progression de 8,6 % sur un an.

**Tableau n° 2 : nombre de logements éligibles au très haut débit  
selon la technologie**

	Haut débit	Très haut débit	
		Au moins 30 Mbps	Au moins 100 Mbps
<i>Nombre total de logements éligibles</i>	29,8 millions de lignes cuivre	15,1 millions	10,3 millions
<i>dont réseau à terminaison câble</i>		8 962 000	7 662 000
<i>dont fibre optique jusqu'à l'abonné</i>		6 522 000	6 522 000
<i>dont montée en débit sur réseau en cuivre (VDSL2 THD)</i>		5 463 000	

*Source : Cour des comptes d'après données Arcep, 2<sup>ème</sup> trimestre 2016, publication du 8 septembre 2016*

S'agissant des abonnés (entreprises et particuliers), le nombre de souscriptions au très haut débit est évalué à 4,77 millions au deuxième trimestre 2016 (+ 1,2 million en un an)<sup>75</sup>. Il représente désormais 31,6 % du nombre total de logements éligibles au très haut débit, en croissance de 6 points en un an.

Malgré cette forte progression, la situation de la France se compare défavorablement aux autres pays de l'Union européenne dont la progression est plus rapide. En 2015 elle occupe le 20<sup>ème</sup> rang des 28 États de l'Union européenne en termes d'accès au réseau<sup>76</sup>, en recul de deux places par rapport à 2014 et de six places par rapport à 2013.

<sup>75</sup> Observatoire Arcep des marchés des communications électroniques, Services fixes haut et très haut débit (suivi des abonnements), 2<sup>ème</sup> trimestre 2016, résultats provisoires (publication le 8 septembre 2016).

<sup>76</sup> Ou connectivité.

Le retard de la France en équipement et en utilisation du très haut débit est patent : seuls 45 % des foyers étaient couverts<sup>77</sup> en très haut débit fixe en juin 2015 (pour une moyenne européenne à 71 % lui conférant le rang de 26<sup>ème</sup> pays sur 28) et 15 % des foyers abonnés à internet avaient un abonnement au très haut débit (très en dessous de la moyenne de l'Union de 30 %, lui conférant le rang de 24<sup>ème</sup> pays sur 28). Au contraire, le Royaume-Uni et l'Allemagne sont plus performants que la moyenne européenne : 90 % et 81 % respectivement des foyers étaient éligibles au très haut débit en juin 2015.

Le Commissariat général à l'égalité des territoires précise qu'en France, le réseau en cuivre offre un débit satisfaisant, ce qui explique l'absence de migration massive des usagers vers la fibre optique : ces derniers seraient majoritairement satisfaits des services offerts par le réseau en cuivre.

## **II - Les usages sont peu orientés vers la création de valeur**

La question des usages des réseaux justifie le niveau des investissements consentis et détermine leur rentabilité. Ces usages ont été dans l'ensemble peu anticipés par les promoteurs des réseaux. Que ce soit pour les particuliers, les administrations ou les entreprises, ils se sont accrus au cours des dernières années. Leur développement ultérieur grâce à l'accès au très haut débit est prioritaire pour les entreprises. Il l'est moins pour les particuliers qui bénéficient déjà de nombreux services numériques à des conditions tarifaires attractives et qui ne nécessitent pas l'accès au très haut débit.

### **A - La transition numérique a été peu anticipée**

L'élaboration d'une réflexion d'ensemble sur les usages permis par l'arrivée du très haut débit est récente. Même les collectivités territoriales pourtant impliquées de longue date dans le développement des infrastructures de communications électroniques ont peu anticipé les usages qui pouvaient en être faits.

---

<sup>77</sup> Existence de prises raccordables.

En effet, seul un nombre restreint de collectivités avait étudié le sujet des services numériques au moment du contrôle des chambres régionales des comptes. C'était le cas :

- du département de la Manche qui a intégré un volet « usages » étoffé dans sa stratégie numérique en mai 2013 ;
- du département de la Seine-et-Marne avec plusieurs programmes soutenus, parmi lesquels « Initiatives Télécentre 77 », engagé en avril 2012 pour favoriser l'émergence de télé-centres de travail ;
- de l'ex-région Auvergne, avec le développement de visio-guichets, la création d'un système d'information géographique régional et l'élaboration de services dématérialisés aux entreprises ou particuliers (envoi de documents administratifs, réponses en ligne, etc.).

La loi pour une République numérique, en proposant en 2016 aux collectivités territoriales d'élaborer une stratégie de développement des usages et services numériques dans le cadre de leurs schémas directeurs d'aménagement, témoigne du manque d'anticipation dans ce domaine. Cette faible anticipation se double d'une absence de données fiables de diagnostic sur les besoins et l'offre de formation aux métiers du numérique<sup>78</sup>.

## **B - Les usages domestiques nécessitent un haut débit de bonne qualité**

### **1 - Les usages domestiques des Français sont dans la moyenne européenne**

S'agissant des usages des particuliers, les Français constituent une population plutôt connectée. En effet, selon une étude réalisée pour l'Arcep et le ministère chargé du numérique en 2015, huit français sur dix disposaient d'un ordinateur à domicile.

Les études de la Commission européenne confirment ce constat : en 2015 la France comptait 81 % d'internautes dans sa population (76 % en moyenne dans l'Union européenne) dont près de 76 % se connectaient tous

---

<sup>78</sup> Inspection générale des affaires sociales, inspection générale de l'Éducation nationale, inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la recherche, conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, *Les besoins et l'offre de formation aux métiers du numérique*, La Documentation française, février 2016, 97 p.

les jours, la plaçant dans le groupe de tête. Les Français arrivent en effet au premier rang en matière de consommation de vidéos à la demande, plus d'une personne sur deux accomplit des démarches administratives en ligne, plus d'une personne sur deux est membre d'un réseau social, plus d'une personne sur trois regarde la télévision sur internet, en direct ou en « *replay* ».

Mais la France se distingue des autres États membres de l'Union européenne par un profil de consommation très spécifique : 80,8 % des abonnements à internet se réalisent sur des offres de 10-30 Mbps (46,7 % en moyenne dans l'Union) et 51,4 % des abonnements à internet sont liés à des offres « *triple play* »<sup>79</sup> (25 % dans l'Union en moyenne) ; ces offres (12-30 Mbps et « *triple play* » qui sont à 95 % des offres sur cuivre) sont celles dont le prix a le moins baissé sur la période récente (- 2 % entre 2012 et 2015).

Ces usages sont favorisés par la modernisation des politiques publiques qui ont cherché à promouvoir l'utilisation des outils et ressources numériques. Ainsi de nombreux services de l'administration sont disponibles en ligne : renseignements administratifs, obtention de documents, conservation de données, ouverture des données publiques, paiement des impôts, cours en ligne ouverts à tous (MOOC<sup>80</sup>), espaces publics numériques, télétravail, etc.

En ce qui concerne les comparaisons internationales en matière de progression de l'e-administration, le classement européen précité situe la France parmi les premiers dans l'Union européenne : 48 % des utilisateurs d'internet interagissent en ligne avec les autorités publiques en envoyant des formulaires remplis (soit au 7<sup>ème</sup> rang, alors que la moyenne européenne n'est que de 32 %). De plus, la France se distingue de la moyenne par une utilisation des technologies numériques centrée sur l'utilisateur et par la transparence des données publiques.

---

<sup>79</sup> Offre commerciale dans laquelle un opérateur propose à ses abonnés un ensemble de trois services dans le cadre d'un contrat unique : l'accès à l'internet à haut voire très haut débit, la téléphonie fixe, la télévision (avec parfois des services de vidéo à la demande). Ce service est fourni au moyen de boîtiers spécifiques, les « box ».

<sup>80</sup> Acronyme de *Massive Open Online Course*.

## 2 - Le haut débit fournit déjà de nombreux services au grand public

Pour autant les études sur les usages et services numériques des réseaux ne permettent pas d'identifier les services grand public nécessitant véritablement un réseau très haut débit.

Déjà en 2011, l'étude prospective pour plusieurs services de l'État<sup>81</sup> considérait qu'à court terme, le choix du très haut débit n'apportait pas d'avantage irréfutable ni de services spécifiques, à l'exception de l'amélioration du confort et de la fluidité d'utilisation par rapport au haut débit<sup>82</sup>. Toutefois, elle estimait qu'à moyen terme le développement de « nouveaux » services pouvait changer la donne<sup>83</sup>.

Cette situation prévaut encore aujourd'hui : l'Arcep ne distingue pas dans ses analyses de marché le haut du très haut débit<sup>84</sup> ; certains experts considèrent même qu'il y a peu d'éléments déterminants justifiant le passage de la montée en débit sur cuivre à la fibre jusqu'à l'abonné sauf à supposer, sur une base spéculative, qu'une application à très grand succès<sup>85</sup> nécessitant des débits que seule la fibre optique de bout en bout permet soit développée<sup>86</sup>.

---

<sup>81</sup> Arcep, Centre national du cinéma et de l'image animée, Conseil national de l'audiovisuel, Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (devenue Direction générale des entreprises) et Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet, étude *Analysys Mason*, juillet 2011.

<sup>82</sup> Page 4 : « malgré la supériorité technique du Très haut débit (THD) par rapport au haut débit, les apports semblent limités en terme de services et usages potentiels au moins à court terme. En effet, si en théorie, le THD apporte de nombreux avantages techniques, en pratique, les technologies Haut débit semblent répondre aux besoins de la majorité des utilisateurs bien couverts par un réseau haut débit DSL ou câble. De plus, les offres THD actuellement proposées par les opérateurs n'amènent pas de services supplémentaires par rapport aux offres haut débit, déjà très riches fonctionnellement ».

<sup>83</sup> « Dans le futur, l'apport du THD est indiscutable, voire indispensable. De nouveaux services, actuellement en développement, seront indissociables du THD et la grande majorité des utilisateurs ne pourra se satisfaire du haut débit ».

<sup>84</sup> Décision n° 2014-0734 du 26 juin 2014 page 11 et 12 « À l'horizon de la présente analyse, il apparaît difficile d'opérer une distinction claire entre haut débit et très haut débit au niveau des marchés de détail » [...] « En effet, à ce stade, les services permis par le très haut débit ne sont pas encore significativement différents de ceux permis par le haut débit. ».

<sup>85</sup> Ou « *killer application* ».

<sup>86</sup> [http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/exploring\\_the\\_costs\\_and\\_benefits\\_of\\_ftt\\_h\\_in\\_the\\_uk\\_v7.pdf](http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/exploring_the_costs_and_benefits_of_ftt_h_in_the_uk_v7.pdf).

La pratique montre que de nombreux usages grand public sont déjà possibles sans exiger de connexion à très haut débit à domicile y compris pour les services non fournis par l'administration : services informatiques en ligne, banque en ligne, e-tourisme, e-santé, e-éducation, e-commerce, télétravail, transports intelligents, villes intelligentes, territoires intelligents, télésurveillance, réseau de capteurs, services audiovisuels, services d'information en ligne, appels en visioconférence, publicité ciblée. Certains services internet grand public peuvent profiter de l'augmentation du débit en sens montant, tels que le dépôt de fichiers en ligne (« *upload* ») disponible sur les plateformes mondiales. Le régulateur britannique des communications électroniques (OFCOM) constate ainsi qu'à 10 Mbps<sup>87</sup>, la consommation de données n'est pas contrainte par la vitesse de connexion.

La Cour<sup>88</sup> a d'ailleurs considéré que les télé-procédures ne requéraient pas de connexion au très haut débit à domicile, et qu'il convenait de tenir compte du fait qu'une part non négligeable de la population n'avait pas accès à un bon haut débit.

Cette situation peut s'expliquer par les optimisations techniques<sup>89</sup> que les offreurs de services ont mis en œuvre pour adapter leur réception en haut débit fixe et sur les réseaux mobiles, les premiers restant très largement en tête dans l'utilisation d'internet y compris dans les cinq prochaines années : selon la société Cisco<sup>90</sup>, 95 %<sup>91</sup> du trafic internet était dû aux utilisateurs finaux de réseaux fixes en 2015. Cette part devrait être ramenée à 84 %<sup>92</sup> à horizon 2020 en raison de la progression des réseaux mobiles.

---

<sup>87</sup> Source :

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/infrastructure/2014/infrastructure-14.pdf>, page 174

<sup>88</sup> Cour des comptes, *Enquête demandée par le comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques de l'Assemblée nationale, Relations aux usagers et modernisation de l'État, vers une généralisation des services publics numériques*, janvier 2016, 129 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

<sup>89</sup> Algorithmes de compression de données, détection des débits disponibles.

<sup>90</sup> Source : <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.html>

<sup>91</sup> Source : *ibidem*, soit 69 exa octets pour le trafic fixe et 4 exa octets pour le réseau mobile (trafic mensuel), exa signifie un milliard de milliards.

<sup>92</sup> Source : *ibidem*, soit 164 exa octets pour le trafic fixe et 31 exa octets pour le trafic mobile (trafic mensuel).

### **3 - Le développement de nouveaux usages domestiques sera permis par le très haut débit**

Deux domaines d'application paraissent particulièrement sensibles au déploiement du très haut débit : les flux audiovisuels, la publicité en ligne.

En effet, la vidéo<sup>93</sup> occupe désormais une place particulière : elle pourrait représenter en 2020 plus de 80 % du trafic internet total.

Tous les opérateurs commerciaux couplent désormais leurs abonnements au très haut débit à l'accès à plusieurs centaines de chaînes de télévision, à un catalogue de dizaines de milliers de programmes ainsi qu'à des diffusions de compétitions sportives les plus populaires, et mettent en avant une image fournie en ultra haute définition ou en 4K<sup>94</sup>.

De façon concomitante à cette évolution de la vidéo, la publicité sur internet consomme de plus en plus de bande passante non seulement à cause de l'évolution de son format (les bannières sont devenues des spots publicitaires imagés, animés, rotatifs, interstitiels, volants, personnalisés), mais aussi à cause de sa diffusion plus large. Elle concerne aussi bien l'internet fixe que mobile<sup>95</sup>.

Au total seul un développement significatif d'usages grand public fortement consommateurs de bande passante justifierait un déploiement rapide et généralisé du très haut débit pour tous. En effet, l'atteinte d'un bon haut débit pour tous (de l'ordre de 10 Mbps) permet de satisfaire l'essentiel des besoins des particuliers compte tenu du manque de visibilité actuelle sur les futures applications.

---

<sup>93</sup> <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.html>, le trafic généré par les services Netflix et YouTube (qui représentent la moitié du flux circulant sur internet aux États-Unis) y contribuant pour beaucoup.

<sup>94</sup> Les images sont formées de  $3\,840 \times 2\,160$  ou de  $4\,096 \times 2\,160$  pixels.

<sup>95</sup> Étude Enders Analysis (mars 2016) : une grande partie (en moyenne de 10 à 50 %, et jusqu'à 80 %) du forfait dit « data » des abonnements mobiles est consommée par l'ouverture des publicités sur internet.

## **C - La pénétration du numérique dans l'entreprise doit faire l'objet d'une attention plus grande**

### **1 - L'indice publié par la Commission européenne témoigne d'un retard des entreprises françaises à l'adoption du numérique**

L'indice relatif à l'économie et à la société numériques dit DESI (pour *Digital Economy and Society Index*) publié par la Commission européenne présente l'avantage de dépasser le champ de la connectivité et examine notamment l'insertion des technologies numériques dans les entreprises du point de vue de leur recours à des compétences spécialisées et de leur exploitation des technologies numériques.

Si en matière de compétences humaines la France se place au-dessus de la moyenne de l'Union européenne, ce critère global masque le recours limité des entreprises françaises à un personnel disposant d'expertise technique numérique, qui ne représente que 3,5 % des employés. Sur ce critère la France se situe à la 17<sup>ème</sup> place, derrière l'Allemagne et nettement en retrait par rapport au Royaume-Uni et aux pays nordiques.

Ce moindre recours à une compétence spécialisée est à mettre en parallèle avec une sous-exploitation du potentiel numérique par les entreprises localisées en France (18<sup>ème</sup> rang).

Les entreprises françaises se sont encore peu emparées des possibilités offertes par l'économie numérique. Leurs résultats se sont toutefois améliorés dans la période très récente : 16 % (11 % en 2014) des petites et moyennes entreprises vendent en ligne (13<sup>ème</sup> rang, dans la moyenne européenne) et 7,9 % d'entre elles vendent à l'étranger par internet (15<sup>ème</sup> rang, 5,2 % en 2013).

Si elles ont relativement bien intégré le partage d'informations en réseau, critère qui situe le pays au 10<sup>ème</sup> rang des 28 États membres, elles accusent un retard pour l'adoption de technologies comme l'informatique en nuage (seulement 7,5 %, soit le 18<sup>ème</sup> rang).



## **2 - La conception d'offres adaptées aux besoins des entreprises doit être une priorité**

### *a) La qualité de service est inférieure en France à celle de la moyenne européenne*

La qualité de service a fait l'objet d'analyses récentes commandées par la Commission européenne. Elles s'attachent à mesurer différents critères dont les principaux résultats figurent en annexe n° 6 : débit par seconde selon le type de réseau, aux heures de pointe, dans la journée, écart entre le débit annoncé et le débit réel, taux de perte de données, taux de panne et délai de rétablissement, temps de latence, temps de téléchargement, etc.

Il en résulte que le débit annoncé par les opérateurs est très inférieur au débit réel en France (53 % alors qu'en moyenne dans l'Union ce taux est de 75 % toutes technologies confondues et de 71,21 % pour les technologies fondées sur le cuivre) et qu'en matière de temps de latence et de perte de données, la France affiche des performances inférieures à la moyenne de l'Union européenne. La prédominance des technologies fondées sur le cuivre en France, moins fiables que le câble et la fibre dans l'acheminement du signal car dépendantes de la longueur de la boucle locale de cuivre, en est partiellement la cause.

### *b) Les offres actuelles sont peu diversifiées*

Les entreprises ont besoin d'offres adaptées en termes de confort d'utilisation, de débit symétrique, de sécurisation (taux de panne, délai d'intervention, délai de rétablissement, etc.) et de disponibilité d'interlocuteurs désignés.

Les opérateurs mettant à disposition des entreprises des accès dédiés sur fibre optique fournissent ce type de garanties. Sur ce marché, les offres qui utilisent l'infrastructure en fibre optique d'Orange ont des conditions tarifaires élevées. En 2012, Orange, à travers sa marque Orange Business Services, assurait la couverture en fibre dédiée pour 77 % des entreprises françaises de plus de 20 salariés. L'Autorité de la concurrence considère qu'elle est « de l'ordre de 70 % » et crédite cet opérateur d'une bonne qualité de service<sup>96</sup>.

---

<sup>96</sup> Décision de l'Autorité de la concurrence n° 15-D-20 du 17 décembre 2015 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur des communications électroniques.

L'Arcep observe que « les offres sur fibre optique mutualisées spécifiques aux entreprises, potentiellement moins coûteuses que les offres sur fibre optique dédiée, ne se sont pas développées au cours [des dernières années] »<sup>97</sup>.

Les mesures qui pourraient être prises prochainement par le régulateur pour faire émerger un marché de masse de la fibre optique pour les petites et moyennes entreprises et améliorer la fluidité de ce marché vont dans le sens des recommandations de la Commission européenne. Cette dernière a récemment réitéré à l'Arcep son invitation à prendre des mesures destinées à favoriser davantage la concurrence sur ce marché<sup>98</sup> en obligeant notamment à un accès activé sur les réseaux en fibre optique. Cette solution permettrait aux entreprises de bénéficier d'offres alternatives de services de la part des fournisseurs d'accès qui, eux, utiliseraient l'accès à la fibre optique des grands opérateurs pour proposer leurs offres très haut débit en utilisant leurs propres interfaces clients.

C'est pourquoi la Cour recommande à l'Arcep de chercher à accroître la concurrence sur le marché à destination des entreprises. Celle-ci pourrait venir d'un réexamen de l'obligation qui serait faite à Orange de proposer aux opérateurs alternatifs une offre d'accès activé sur fibre optique dans le cadre des prochaines analyses de marchés.

---

<sup>97</sup> Consultation publique de l'Arcep ouverte du 21 juillet au 20 septembre 2016.

<sup>98</sup> Décision de la Commission notifiée le 5 février 2016, pages 3 et 4 : « surveiller le caractère effectif des obligations d'accès symétrique et envisager à nouveau, si nécessaire, d'imposer l'offre de *bistream* sur fibre dans les zones non câblées où un monopole sur la fibre est susceptible de prendre naissance ».

### **III - Les projets d'aménagement numérique des territoires ont des objectifs hétérogènes et des résultats contrastés**

Pour remédier à leurs fragilités sociodémographiques et économiques, certaines collectivités territoriales se sont rapidement investies dans des politiques facilitant l'accès des particuliers et des entreprises au haut et au très haut débit. Elles n'ont hiérarchisé leurs priorités qu'à la faveur de l'adoption de schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique. Elles se heurtent à une commercialisation difficile de leurs réseaux qui fragilise leur équilibre financier.

#### **A - Les premières expériences des collectivités territoriales**

##### **1 - Quelques exemples**

Les exemples qui suivent illustrent l'expérience acquise par les collectivités territoriales. Ils montrent la diversité des objectifs d'aménagement numérique du territoire poursuivis par ces dernières et leur évolution.

Dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais<sup>99</sup> deux exemples de réseaux dits de première génération en témoignent. En 1989, dans le valenciennois, des collectivités ont développé plusieurs projets en vue d'installer une « cité numérique » sur ce territoire. Elle a d'abord construit un réseau physique interconnectant une vingtaine de sites à vocation éducative et culturelle<sup>100</sup> pour constituer un « anneau citoyen valenciennois ». À sa création en 2000, la communauté d'agglomération de **Valenciennes Métropole** (CAVM) a poursuivi cette politique par la mise en œuvre d'un

---

<sup>99</sup> Cette région connaissait un taux de chômage élevé qui la classait fin 2015 au deuxième rang des régions métropolitaines par ordre décroissant. Entre 2007 et 2012, Valenciennes est parvenue à stabiliser sa population grâce à un solde naturel favorable qui a compensé un solde négatif des entrées-sorties. Dans le même temps, la population de la communauté urbaine de Dunkerque s'est repliée de 0,4 %. La région Hauts-de-France présente la densité de population la plus forte de France métropolitaine après l'Île-de-France.

<sup>100</sup> Parmi lesquels son université, celle de Mons en Belgique, son centre hospitalier ainsi que la chambre de commerce et d'industrie.

intranet des communes facilitant l'échange d'informations entre ses membres. L'objectif était alors triple : aménager le territoire, contribuer au développement économique et améliorer la qualité de service fournie aux habitants et aux professionnels.

De même, avant la loi de réglementation des télécommunications, la commune de **Saint-Pol-sur-Mer**, dans le département du Nord à proximité de Dunkerque, a entrepris la construction d'un réseau câblé de télédistribution de type coaxial dès 1977, remplacé depuis par la fibre optique. Repris en 1991 par le syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) pour la télédistribution à Saint-Pol-sur-Mer, les communes membres du syndicat ont posé le principe de la gratuité du réseau, son financement étant assuré par l'impôt. Ce réseau a été développé et intégré à des infrastructures plus larges au fur et à mesure de l'évolution du cadre législatif des communications électroniques.

Dans un contexte plus rural, l'*ex*-région **Auvergne** est parvenue à la fois à fédérer de nombreuses initiatives locales et à mobiliser l'opérateur historique, alors qu'elle se classait parmi les régions les moins densément peuplées du pays. Le schéma directeur territorial d'aménagement numérique, élaboré à l'échelon régional, indiquait en 2011 « [...] compte tenu de la faiblesse de son attractivité et de ses ressources, l'Auvergne ne peut se permettre d'avancer divisée dans la bataille du très haut débit ».

La région concevait alors la couverture numérique en haut débit de son territoire comme un moyen de lutter contre la désertification rurale en lui permettant d'attirer de nouveaux habitants. Fin 2005, elle a signé une convention avec ses quatre départements aux termes de laquelle ces derniers lui ont confié la coordination et la maîtrise d'ouvrage d'un projet visant la résorption des zones blanches non desservies par le haut débit.

Le département de la **Manche**, dont la population est moins dense et plus rurale que la moyenne métropolitaine, s'est également investi pour le développement des communications électroniques sur son territoire. Dès 2000, devant le constat de l'absence de toute initiative privée, il a déployé un réseau de collecte en fibre optique destinée au dégroupage des boucles locales de cuivre qui favorisait la concurrence. Afin de soutenir et de diversifier le développement économique sur son territoire, il a créé dès 2004 un établissement dédié aux technologies numériques, le syndicat mixte Manche Numérique.

## 2 - Impact de ces réseaux

En décembre 2008 l'Arcep a effectué un premier bilan des réseaux d'initiative publique et a conclu à leur impact positif à plusieurs titres :

- le dégroupage a été amplifié et accéléré : près de 40 % des centraux téléphoniques dégroupés, représentant 4,6 millions de lignes, l'ont été en s'appuyant sur un réseau d'initiative publique. Sur ce total, 2 millions de lignes n'auraient jamais été dégroupées sans intervention publique. Pour les 2,6 millions de lignes restantes, cette intervention a permis un dégroupage plus rapide que par la seule initiative privée ;
- des services compétitifs ont été apportés aux entreprises locales : plus de 2 000 zones d'activité ont été desservies en fibre optique par des réseaux d'initiative publique. Sur ces zones, les entreprises ont bénéficié de prix 20 à 50 % moins élevés que les prix habituellement constatés, et la pénétration des services à très haut débit par des opérateurs alternatifs a été décuplée ;
- des foyers non couverts ont eu un accès à internet à haut débit (zones blanches). Sans fournir de chiffre précis, l'Arcep estimait que les collectivités engagées dans de tels programmes représentaient près de la moitié de la population en zone blanche.

Plus généralement et avec beaucoup de précautions, en extrapolant les effets induits des réseaux d'initiative publique examinés (56) au niveau national, l'Arcep estimait en 2008 que le nombre d'emplois directs créés serait compris entre 600 et 1 800 et que le PIB induit s'établirait à 111 M€.

En 2016, la Caisse des dépôts et consignations et la Fédération des industriels des réseaux d'initiative publique estimaient à 6 000 emplois directs le nombre d'emplois mobilisés sur ces réseaux en 2015.

## **B - Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique situent le terme des déploiements en majorité au-delà de 2030**

L'État apporte son concours financier aux collectivités au moyen du fonds pour une société numérique (FSN). La phase « dite FSN » s'achève en 2022 et concerne en règle générale la moitié des investissements nécessaires. Ainsi, les projets locaux de déploiement présentés dans les schémas prévoient une couverture des territoires en très haut débit entre 2025 et 2030, voire 2035.

Au 21 octobre 2016, 88 schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique étaient déclarés à l'Arcep. Parmi ceux-ci, 26 ont fait l'objet d'une actualisation dont 8 en 2016. Les porteurs de projet sont essentiellement des départements (74 %). Onze groupements de

collectivités<sup>101</sup>, deux régions<sup>102</sup> et quatre *ex*-régions<sup>103</sup> ont également élaboré un schéma directeur, auxquelles s'ajoutent les collectivités à statut particulier de Corse, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin et les collectivités territoriales uniques de Guyane, de Martinique et de Mayotte. Ainsi, hormis quelques cas particuliers<sup>104</sup>, l'ensemble du territoire est couvert par un schéma directeur d'aménagement numérique.

Vingt-cinq schémas directeurs couvrent les territoires des entités contrôlées par les chambres régionales des comptes en vue du présent rapport, dix-sept d'entre eux ont été élaborés par un département, un par une région monodépartementale, la région Guadeloupe, quatre par un syndicat mixte et trois par une région<sup>105</sup>. Achievés entre 2011 et 2014, ces documents couvrent un tiers de la population française et 38 % de la population résidant en zone d'initiative publique. Ils représentent un tiers de la superficie du territoire.

Parmi les entités contrôlées, seules deux prévoient d'atteindre l'objectif de 100 % de couverture très haut débit à 80 % en fibre jusqu'à l'abonné en 2022 : le département de l'Ain et le département de l'Hérault<sup>106</sup>.

La majeure partie des schémas directeurs examinés situent le terme des déploiements à 2030. Les phases ultérieures à la phase FSN ne sont généralement qu'évoquées, sans précisions sur les échéances futures, ou sur leur plan de financement.

#### **Le phasage du projet du syndicat mixte Mégalis Bretagne**

En Bretagne, l'initiative publique concerne 90 % du territoire et 60 % de la population, soit 1,9 million d'habitants sur un total de

<sup>101</sup> Le périmètre du syndicat mixte Dorsal couvrait l'*ex*-région du Limousin.

<sup>102</sup> Régions Guadeloupe et La Réunion.

<sup>103</sup> Alsace, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Nord-Pas-de-Calais.

<sup>104</sup> Les déploiements à Paris et dans les Hauts-de-Seine reposent entièrement sur l'initiative privée. Dans les Bouches-du-Rhône, 94 % de la population devraient bénéficier de déploiements sur fonds propres des opérateurs. La collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon (environ 6 000 habitants) a déposé un dossier de demande de financement au FSN en 2013. Enfin, en vertu du principe de spécialité législative, les dispositions du code des postes et communications électroniques ne s'appliquent en Polynésie française et en Nouvelle Calédonie, dans les îles Wallis-et-Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises que sur mention expresse d'un texte ou si elles y ont été rendues applicables par un texte spécial.

<sup>105</sup> La région Bretagne, les *ex*-régions Auvergne et Nord-Pas-de-Calais.

<sup>106</sup> Seul le département de l'Hérault a été soumis à un examen de la gestion par la chambre régionale des comptes.

3,2 millions. Le projet consiste à rendre éligible 100 % des locaux de la zone d'initiative publique à la fibre optique jusqu'à l'abonné à l'horizon 2030 selon trois phases :

Phase 1 (2014-2018) : 240 000 locaux, soit environ 370 000 habitants ;

Phase 2 (2019-2023) : 400 000 locaux, soit environ 600 000 habitants ;

Phase 3 (2024-2030) : 627 332 locaux, soit environ 960 000 habitants.

Il est étonnant que le Plan France très haut débit, présenté en février 2013, n'ait pas pris en compte les calendriers de déploiement des réseaux de desserte inscrits dans les schémas directeurs alors même que près de 90 % d'entre eux avaient déjà été adoptés. À l'inverse, ces derniers n'ont été que rarement modifiés depuis lors. Ce décalage traduit un défaut de concertation et de coordination entre les mesures adoptées au plan national et les documents stratégiques élaborés au niveau local.

### **C - La commercialisation des réseaux publics est décevante**

Les rares exemples de début d'exploitation et de commercialisation des réseaux d'initiative publique de deuxième génération montrent des situations très contrastées. Certains réseaux connaissent de grandes difficultés tandis que d'autres enregistrent des performances commerciales proches de celles relevées par l'Arcep au plan national au deuxième trimestre 2016, toutes zones confondues, soit 26,7 %<sup>107</sup>.

L'absence durable de commercialisation pour certains réseaux fragilise fortement leur situation financière notamment en raison du niveau élevé des charges fixes, parmi lesquelles la location des infrastructures à des tiers.

Pour autant, la Mission Très haut débit (MTHD) estime que la montée en puissance de la commercialisation aura lieu à partir de 2017.

---

<sup>107</sup> 1,743 million – nombre d'abonnements en fibre optique jusqu'à l'abonné – rapporté à 6,522 millions de logements éligibles à cette technologie au 30 juin 2016.

## 1 - Les plans d'affaires des réseaux de première génération se sont révélés exagérément optimistes

Les deux exemples qui suivent illustrent les difficultés que connaissent les collectivités territoriales qui ont déployé un réseau d'initiative publique de première génération.

1) Débutée en 2009, l'exploitation du réseau haut débit du département du **Jura** par son délégataire – Connectic 39, société filiale d'Eiffage et d'Altitude Infrastructures – a rapidement connu « des résultats financiers catastrophiques » et « un échec manifeste de la commercialisation », selon le rapport de la commission consultative des services publics locaux. Le résultat d'exploitation était constamment déficitaire, avec une tendance à l'aggravation, et le chiffre d'affaires en 2011 était inférieur de huit fois à la prévision ; l'absence de recettes sur la clientèle grand public, la faiblesse des recettes sur le segment des entreprises, ainsi que les baisses de tarifs provoquées par un accroissement de la concurrence l'avaient fragilisé.

En juillet 2012, le délégataire a assigné le département devant le tribunal administratif de Besançon en vue d'obtenir la résiliation de la convention de délégation pour imprévision, lui réclamant 30 M€. En 2013, la société s'est déclarée en état de cessation des paiements, une procédure de liquidation judiciaire a été ouverte devant le tribunal de commerce de Lons-le-Saunier en juillet de la même année.

Afin d'assurer la continuité du service public, le réseau a été revu sur le plan technique (fermeture de certaines stations WiMax et réutilisation de certaines infrastructures en fibre optique) et le département du Jura a choisi un nouveau délégataire (la société Axione) en mai 2014.

2) Dans le département de l'**Eure**, pour attirer la clientèle de fournisseurs d'accès à internet, la grille tarifaire du réseau a été modifiée à la baisse dès le début du contrat de délégation. En conséquence, le montant des recettes prévu au plan d'affaires initial a été sensiblement réduit.

La commercialisation auprès de la clientèle finale s'est révélée très inférieure aux prévisions, notamment en raison de l'échec de la commercialisation du réseau hertzien WiMax destiné à couvrir les zones blanches du département. Ainsi, entre 2007 et 2014, le délégataire n'a réalisé que 24 % du montant des recettes prévues au plan d'affaires initial. Dans le même temps, les charges prévisionnelles étaient réalisées à hauteur de 36 %. Le niveau des coûts fixes (amortissements, maintenance, redevances et droits divers) est resté élevé et n'a pu être couvert par les recettes constatées.



L'absence de rentabilité du réseau a entraîné un déséquilibre des comptes de la société *ad hoc*, conduisant à un report à nouveau négatif de plus de 15 M€, à la clôture du dernier exercice. Le délégataire a reconnu que les taux prévisionnels de retour sur investissement<sup>108</sup> des projets de réseaux d'initiative publique de première génération étaient surestimés par rapport aux réalisations.

3) Plus généralement, une solution doit être trouvée pour les réseaux d'initiative publique de première génération en difficulté du fait de l'existence d'offres privées concurrentes sur un même territoire. Les collectivités concernées devront éviter de prolonger les contrats et, dans la mesure où le cadre juridique et contractuel le leur permet, recentrer leurs offres sur l'accès à des infrastructures passives. Enfin, elles devront envisager l'opportunité de transférer une partie des activités du réseau, en particulier la fourniture de services activés, au secteur privé.

## **2 - La commercialisation des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné n'en est encore qu'à ses débuts**

1) Sans être représentatif de l'ensemble des réseaux d'initiative publique, l'expérience malheureuse de l'entrée en phase de commercialisation du réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné de la communauté de communes **Cœur Côte Fleurie**<sup>109</sup> résume les écueils que les collectivités territoriales peuvent rencontrer. Dès le démarrage de la phase de commercialisation en 2013, le taux d'abonnement a été très inférieur aux prévisions du plan d'affaires. Cette faiblesse du nombre de clients s'explique par des considérations liées à la fois au délégataire<sup>110</sup>, à la faible notoriété des opérateurs alternatifs auprès du grand public, et à l'évolution de l'environnement technique et commercial du réseau<sup>111</sup>.

---

<sup>108</sup> Entre 11 et 13 %.

<sup>109</sup> L'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) rassemble 11 communes parmi lesquelles Deauville et Trouville-sur-Mer. Il comptait en 2015 une population INSEE de 21 000 habitants. Dès l'origine, le réseau a été conçu intégralement en FttH.

<sup>110</sup> Au premier semestre de la commercialisation, le délégataire n'a pas été en mesure de respecter les délais de raccordement et de mise en service prévus par la convention et son activité a pâti d'un manque de communication avec les usagers du réseau et les élus locaux.

<sup>111</sup> Ainsi l'étendue des zones blanches a diminué concomitamment au déploiement du réseau, le réseau en cuivre d'Orange qui fournissait fin 2014 des services en haut débit à 75 % des logements et locaux de l'EPCI et à 16 % en très haut débit s'est modernisé avec l'arrivée du VDSL2, les professionnels et les collectivités ne sont pas passés à la

Les difficultés mises à jour se sont immédiatement traduites par un écart important entre les prévisions et les réalisations : après deux ans de commercialisation, la perte nette cumulée représentait plus du double de celle attendue.

2) En **Guadeloupe**<sup>112</sup>, la commune de Sainte-Anne, 24 346 habitants et une densité de 291 habitants au km<sup>2</sup>, a débuté en 2009 le déploiement d'un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné sur l'ensemble de son territoire en réponse à la demande d'une partie de ses administrés<sup>113</sup>. Desservant 12 000 logements et locaux à usage professionnel, la commune estimait pouvoir disposer de 2 551 clients finals fin 2015. À cette date, le réseau ne comptait que 625 abonnés<sup>114</sup>, soit un taux de commercialisation de 5 %.

La commune de Sainte-Anne indique que l'opérateur répercute les coûts qu'il supporte pour accéder au câble sous-marin desservant la Guadeloupe et que la facturation de ce lien par Orange entre Sainte-Anne et la station d'atterrissage du câble sous-marin (à Jarry) est trop élevée. Selon les services de la commune, Orange facture le lien au prix de 90 €/Mbps contre 10 €/Mbps en métropole. Afin de s'affranchir de ces coûts, la commune a entamé la construction d'une nouvelle infrastructure de liaison entre Sainte-Anne et Jarry.

---

fibre optique, les usages dans les domaines de l'assistance à domicile et de la sécurité n'ont pas été suffisamment développés.

<sup>112</sup> En 2015, le département de la Guadeloupe comptait 402 119 habitants dont 93 % résidaient en zone d'initiative publique. Seules les communes de Basse-Terre et de Pointe-à-Pitre, pour un total de 26 976 habitants, étaient préemptées par les opérateurs privés.

<sup>113</sup> L'étude préalable de 2009 montrait que 33 % des foyers disposaient d'un débit inférieur à 2 Mbps, parmi ceux-ci près de la moitié étaient inéligibles à l'ADSL. L'investissement de la commune avait été retenu à la suite de l'appel à projet « Haut débit en zone rurale » initié par le Gouvernement en 2007.

<sup>114</sup> Les premiers clients du réseau sont les foyers et les entreprises (au nombre de 45, essentiellement des infrastructures d'accueil des touristes) non couverts par les autres technologies.

3) À l'inverse, le déploiement et la commercialisation de la fibre optique jusqu'à l'abonné dans le département de l'Oise ne présentent pas de difficultés majeures. Créé en 2013, le syndicat mixte Oise Très haut débit a commencé en 2014 le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné qui devrait être achevé en sept ans. En mars 2014, il a conclu une convention d'affermage d'une durée de quinze ans pour l'exploitation, la commercialisation et la maintenance du réseau avec la société Oise Numérique, filiale de SFR, qui assure également sous sa maîtrise d'ouvrage la réalisation des raccordements de la clientèle finale. Le taux de commercialisation de la fibre installée par cette société était de 20,28 % au terme de la première année.

### **3 - La clientèle d'entreprises est une cible privilégiée mais souvent hors d'atteinte pour les réseaux d'initiative publique**

L'Arcep a estimé le nombre d'entreprises susceptibles de bénéficier d'offres en fibre optique dédiée à 90 000 sur le territoire. Ces offres sont dotées d'options de qualité de service spécifiques et répondent à une demande de sécurisation exprimée par les entreprises. Elles nécessitent une infrastructure d'accès spécifique<sup>115</sup>.

Aujourd'hui ce type de déploiements est réalisé à hauteur de 0,6 % dans les communes peu denses (moins de 25 habitants au km<sup>2</sup>), 10,4 % dans les communes moyennement denses (entre 25 et 300 habitants au km<sup>2</sup>), 75,4 % dans les communes très denses (au moins 300 habitants au km<sup>2</sup>, à l'exclusion de Paris). Les déploiements sont réalisés à hauteur de 13,7 % à Paris<sup>116</sup>.

Or, comme le mentionne le cahier des charges du Plan France très haut débit, la clientèle des entreprises est prioritaire pour les réseaux d'initiative publique qui offrent une fibre optique mutualisée. Acteurs importants du développement des territoires, les entreprises favorisent l'équilibre financier des réseaux. Pourtant, elles sont difficilement accessibles aux réseaux d'initiative publique. Plusieurs facteurs expliquent ce constat :

---

<sup>115</sup> Dite BLOD pour boucle locale optique dédiée.

<sup>116</sup> Document de l'Arcep soumis le 13 mai 2016 à la consultation publique (fonctionnement et paramétrage du modèle des coûts de la boucle locale optique dédiée), page 7.

- l'offre des opérateurs présents sur les réseaux d'initiative publique<sup>117</sup> paraît moins attractive en termes de qualité de service aux grandes entreprises que celle des opérateurs nationaux qui offrent des liaisons optiques dédiées ; la qualité de service de l'opérateur historique<sup>118</sup> et sa position dominante sur le marché des entreprises<sup>119</sup> sont reconnues ;
- seules certaines offres concurrentes d'Orange de fibre optique dédiée sont encadrées<sup>120</sup> en termes de prix ;
- les collectivités territoriales ont le choix entre deux maux : soit tirer les prix vers le bas<sup>121</sup> au détriment de l'équilibre financier des réseaux, soit fixer des tarifs trop élevés au détriment de la commercialisation. Le réseau déployé dans l'ex-région Auvergne ne comptait ainsi que six souscriptions d'entreprises mi-2015 alors même que 1 291 entreprises étaient couvertes fin 2014 : les tarifs des offres s'avèrent trop élevés pour les petites et moyennes entreprises.

Pour permettre aux entreprises présentes en zone d'initiative publique, et notamment aux plus petites d'entre elles, de bénéficier d'abonnements adaptés à leurs besoins à un prix accessible, l'Arcep envisage d'encourager l'émergence d'une gamme d'offres avec une plus grande qualité de service sur la boucle locale optique des réseaux d'initiative publique.

## **D - La rentabilité des réseaux publics est indéterminée**

La rentabilité des réseaux publics n'est pas une obligation. La législation<sup>122</sup> prévoit même que les conditions économiques puissent ne pas permettre la rentabilité de ces réseaux et que les collectivités territoriales

---

<sup>117</sup> Il s'agit des offres d'accès à la boucle locale mutualisée, c'est-à-dire aux éléments de réseau en fibre optique.

<sup>118</sup> « Orange jouit d'une réputation de fiabilité et de réactivité très importante auprès des entreprises », décision précitée de l'Arcep n° 2014-0733 et décision n° 2014-0735 du 26 juin 2014.

<sup>119</sup> Malgré les obligations de transparence et de non-discrimination imposées récemment par l'Arcep, Orange a néanmoins été condamné au paiement d'une amende de l'Autorité de la concurrence de 350 millions d'euros en vertu de la décision précitée de l'Autorité de la concurrence n° 15-D-20 du 17 décembre 2015.

<sup>120</sup> Cas de certaines offres d'Orange et dans certaines zones : par exemple offres de BLOD dites « offres de gros de services de capacité d'Orange sur support optique » dans la zone d'encadrement tarifaire « ZF2 ».

<sup>121</sup> Sans pouvoir pratiquer de péréquation tarifaire.

<sup>122</sup> Article L. 1425-1 alinéa IV du code général des collectivités territoriales.

et leurs groupements mettent leurs infrastructures ou réseaux de communications électroniques à disposition des opérateurs à un prix inférieur au coût de revient.

Pour autant le taux de rentabilité des investissements devrait être déterminé pour permettre d'établir à quel horizon les investisseurs seront susceptibles de recouvrer leurs mises de fond et le niveau adéquat de l'éventuelle subvention publique d'équilibre. Ce taux de retour sur investissement reste toutefois indéterminé à ce jour par les collectivités territoriales et la Cour constate que les investisseurs viennent rarement cofinancer les infrastructures publiques, cofinancement pourtant attendu dans le cadre du Plan France très haut débit.

### **1 - Le taux de retour sur investissement est indéterminé à ce jour**

Plusieurs des entités contrôlées ont bénéficié de l'intervention de la Caisse des dépôts et consignations, qu'il s'agisse d'une intercommunalité (communauté urbaine d'Arras), d'un département (Manche, Oise, Sarthe, Seine-et-Marne, Maine-et-Loire, Pyrénées-Atlantiques) ou d'un syndicat mixte (SIPPEREC<sup>123</sup> en Île-de-France, DORSAL dans l'ex-région Limousin).

À fin décembre 2014, la Caisse avait investi 146 M€ en fonds propres dans 33 réseaux d'initiative publique et avait également consenti 323 M€ de prêts sur fonds d'épargne. Ses investissements en fonds propres ont eu lieu principalement dans les réseaux de première génération (réseau de collecte, de dégroupage ou de desserte des entreprises). En revanche, l'activité de prêteur concerne aussi les réseaux de deuxième génération. Elle apparaît en plein essor contrairement à la situation qui prévalait entre 2001 et 2010.

L'approche de la rentabilité dans les réseaux d'initiative publique peut s'inspirer des résultats obtenus par la Caisse en sa qualité d'investisseur en capital dans les sociétés déléguées.

Le taux de rentabilité de ses investissements a été établi au 31 décembre 2014 et ne porte que sur 110 M€ d'investissements initiaux effectués depuis 2001<sup>124</sup> dans 33 réseaux d'infrastructure numérique, gérés

---

<sup>123</sup> Syndicat Intercommunal de la Périphérie de Paris pour les Énergies et les Réseaux de Communication.

<sup>124</sup> Investissement de 34 % dans IRISE.

par quatre opérateurs alternatifs différents<sup>125</sup>. Sa participation varie entre un minimum de 20 % (SEMAFOR 77) et un maximum de 40 % (INOLIA). Près de la moitié de ces investissements sont concentrés dans deux réseaux dans lesquels la Caisse a investi en 2009. Les taux de rentabilité interne de chacun de ces investissements sont très dispersés et s'établissent entre un maximum de 35 % et un minimum de - 6 %.

Si globalement la Caisse des dépôts n'a pas perdu d'argent, son taux de rentabilité interne annuel, malgré les limites inhérentes au calcul<sup>126</sup>, s'avère cependant décevant (+ 3 %) : en dehors des périodes de taux d'intérêts faibles voire négatifs, ce niveau de rémunération est insuffisant pour servir durablement de modèle au co-investissement privé dans les réseaux d'initiative publique de deuxième génération.

## **2 - Une absence de suivi des retours sur investissement des réseaux d'initiative publique**

La soutenabilité financière de l'investissement public dans les réseaux est un déterminant de leur pérennité et du réalisme des projections qui en ont fondé la décision. Au cas présent elle est cohérente avec le principe selon lequel les investissements du programme d'investissements d'avenir devaient faire l'objet d'une sélection en faveur de ceux apparaissant « porteurs d'une rentabilité directe (dividende, *royalties*, intérêts) ou indirecte (recettes fiscales induites par une activité économique accrue) pour l'État et de bénéfices socio-économiques pour la collectivité »<sup>127</sup>.

L'analyse du retour sur investissement prévisionnel du projet conduira les investisseurs à identifier les risques, les coûts, les bénéfices et la dimension temporelle dans laquelle leur projet s'inscrit. Le suivi de cet indicateur permettra d'orienter les évolutions du projet et d'étayer le cas échéant sa prolongation, ses modifications ou l'allocation de nouvelles ressources. C'est dans cet esprit que la Cour recommande son utilisation systématique.

---

<sup>125</sup> Covage, SFR Collectivités, Axione et Altitude.

<sup>126</sup> Taux d'actualisation de 9 %, valeur de cession que recevrait la Caisse des dépôts si elle cédait l'intégralité de son portefeuille en 2015.

<sup>127</sup> *Investir pour l'avenir : priorités stratégiques d'investissement et emprunt national*. Rapport au Premier ministre, novembre 2009.

### **3 - Les opérateurs ne viennent pas cofinancer *ab initio* la construction des réseaux d'initiative publique**

Le cahier des charges du Plan France très haut débit prévoit que les opérateurs peuvent choisir de co-investir dans les réseaux d'initiative publique dès leur lancement : ils adoptent alors une position d'investisseur en assumant une partie du risque de commercialisation aux côtés de la collectivité. Ils peuvent également opter pour une solution de location des infrastructures du réseau public : ils sont alors usagers du réseau, moyennant le règlement de redevances en fonction des services retenus dans la grille tarifaire proposée par la collectivité propriétaire du réseau.

Dans la pratique, le co-investissement permet à l'opérateur de proposer une offre d'abonnement aux habitants des communes dans lesquelles la fibre optique est déployée. Cette modalité lui permet d'accéder rapidement aux utilisateurs finals, auxquels il peut proposer ses offres avant l'arrivée des concurrents.

Or l'absence des opérateurs privés aux côtés des collectivités territoriales est généralement constatée. Les deux opérateurs nationaux confirment qu'ils ne souhaitent pas investir dans la construction des réseaux publics au motif qu'ils n'en seraient pas propriétaires, et qu'ils préfèrent utiliser leurs propres infrastructures. Ils sont donc aujourd'hui peu usagers des réseaux d'initiative publique. Cette position conduit à une sous-utilisation des réseaux d'initiative publique à court terme. Dès lors il semble illusoire d'envisager que ces réseaux parviennent à un équilibre rapidement. Les collectivités assument donc seules les risques inhérents aux premiers investissements, remettant ainsi en cause le modèle économique initial envisagé dans le plan.

Le réseau départemental à très haut débit de la **Manche** témoigne de l'absence d'intérêt des opérateurs privés pour le co-investissement. Ce réseau devrait être construit en trois phases, la première d'entre elles se déroulant entre 2015 et 2020 et étant financée à hauteur de 24 % par des prêts bancaires en attente des recettes de commercialisation, et de 76 % par des fonds publics<sup>128</sup>.

Le syndicat Manche Numérique a publié sur son site une offre de co-investissement à destination des opérateurs en janvier 2015 pour le

---

<sup>128</sup> Les contributions publiques sont composées de la subvention du FSN pour 42,42 M€, des participations des collectivités territoriales, des intercommunalités et des fonds européens pour 63,95 M€. La récupération de la TVA auprès du fonds de compensation pour la taxe sur la valeur ajoutée intervient pour 30 M€.

déploiement du réseau dans trois communautés de communes du département. Faute de réponse, l'établissement compte désormais sur l'arrivée des opérateurs nationaux en qualité de « locataires » du réseau, une fois la totalité des investissements réalisée à ses seuls risques. Dès lors, l'équilibre financier du projet repose uniquement sur une commercialisation rapide du réseau.

De même le réseau public en **Bretagne** ne prévoit pas de contribution de l'opérateur qui a été chargé de sa construction et de son exploitation.

Le syndicat mixte Megalis Bretagne s'est vu confier la mise en œuvre du projet très haut débit de la région Bretagne début 2013, conformément au schéma de cohérence régionale d'aménagement numérique de 2011 qui soulignait l'intérêt d'une gestion du projet au niveau régional.

La première phase du déploiement porte sur 423 M€, couverts à plus de 90 % par des contributions publiques (388 M€). Les deux phases suivantes courent jusqu'à 2030 et devraient conduire à un financement global de 2 Md€.

La construction du réseau a été confiée à Orange, qui a par la suite été attributaire de la délégation de service public en vue de l'exploitation commerciale. Le plan de financement des travaux prévus au cours de la phase 2014-2019 ne fait état d'aucune contribution d'Orange *ab initio*.

#### **4 - Le bénéfice du fonds de compensation pour la taxe sur la valeur ajoutée n'a été que récemment réintroduit**

La loi du 29 décembre 2010 de finances rectificative pour 2010 a modifié l'article L. 1615-7 du code général des collectivités territoriales en permettant aux collectivités territoriales et à leurs groupements de bénéficier jusqu'en 2014 de l'attribution du fonds de compensation pour la taxe sur la valeur ajoutée au titre de leurs dépenses d'investissement réalisées sous maîtrise d'ouvrage publique, en matière d'infrastructures passives intégrant leur patrimoine.

Cette disposition n'avait pas été prorogée pour 2015, suscitant des inquiétudes parmi les personnes publiques porteuses de projets.

La loi du 29 décembre 2015 de finances pour 2016 a réintroduit cette mesure dans le code général des collectivités territoriales pour les dépenses d'investissement réalisées durant la période 2015-2022, couvrant ainsi



expressément l'échéance du Plan France très haut débit. Pour autant, l'État ne s'est pas engagé à prolonger cette aide à l'issue de ce dernier alors même que la moitié des prises optiques resteront à construire en zone d'initiative publique.

#### **IV - Un grand plan national entraînant une charge financière lourde et croissante**

Le Plan France très haut débit repose sur des ambitions fortes. Si l'objectif qu'il fixe pour 2017 sera atteint, la couverture intégrale du territoire prévue pour 2022 apparaît compromise. De plus l'enveloppe d'investissements publics et privés, estimée à 20 Md€, pourrait être dépassée à l'échéance des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique.

##### **Effets macroéconomiques du Plan**

La direction générale du Trésor a estimé l'impact sur la croissance et l'emploi du Plan, qui contribue à structurer une filière industrielle de la fibre optique et des réseaux d'initiative publique. Elle a analysé essentiellement l'effet de ce plan sur l'investissement : l'investissement public et la coordination des investissements publics et privés prévus par le plan peuvent avoir un effet d'entraînement ou un effet d'éviction sur l'investissement privé ; le mode de financement des investissements publics (impôts ou non) peut ou non créer de l'emploi et de la croissance. L'effet sur la productivité n'a pas été pris en compte car trop incertain.

En prenant pour hypothèses que les investissements publics se déroulent équitablement sur la période 2015-2022, et génèrent autant (7 Md€) d'investissements privés, la direction générale du Trésor estime que le plan présente un impact positif à court terme sur l'activité, du fait du supplément d'investissement. Hors effet du financement du plan, l'impact à court terme sur l'activité serait compris entre 0,07 et 0,13 point de PIB et créerait 10 000 à 18 000 emplois à horizon 3 ans. Mais l'impact à horizon 10 ans serait toutefois globalement neutre sur le PIB<sup>129</sup> et l'emploi du fait de l'arrêt des investissements supplémentaires. Le financement par l'impôt de ces investissements publics dégrade ces prévisions.

## A - Des objectifs très ambitieux

### 1 - Objectifs et principales données chiffrées

Sur un périmètre total d'environ 35 millions de logements et locaux à usage professionnel à équiper, les objectifs du Plan France très haut débit annoncé en 2013 sont les suivants :

- la couverture intégrale en très haut débit à l'horizon 2022 avec l'objectif intermédiaire d'un taux de couverture de 50 % des foyers en 2017<sup>130</sup> ;
- la priorité donnée à la fibre optique jusqu'à l'abonné, par l'objectif de rendre éligibles à cette technologie 80 % des logements en 2022 toutes zones confondues. Ceci correspond à 20 millions de logements situés en zones d'initiative privée et à 8 millions en zones d'initiative publique ; les 20 % de logements restants, soit 7 millions, tous situés en zone d'initiative publique, étant couverts par une technologie alternative ;
- dans le projet annuel de performance annexé au projet de loi de finances pour 2016, un troisième objectif a été ajouté : celui d'apporter un haut débit de qualité (3 à 4 Mbps) à l'ensemble des foyers en 2017, par l'utilisation de toutes les technologies qui peuvent s'inscrire dans l'objectif final, notamment le recours à la modernisation du réseau en cuivre.

<sup>129</sup> Soit négatif entre 0 et - 0,02 point de PIB.

<sup>130</sup> Le plan permet le recours à des technologies alternatives (satellite, radio terrestre) pour un accès au « bon haut débit » (3 à 4 Mbps) pour tous dès 2017.

Le nombre de logements et de locaux à usage professionnel est estimé à 6 à 7 millions pour la zone très dense, environ 13 millions pour la zone AMII (soit 20 millions en zone d'initiative privée) et 15 millions pour la zone d'initiative publique.

L'échéance 2022 est légèrement décalée par rapport à celle fixée par l'Union européenne. En effet, la « stratégie numérique pour l'Europe », adoptée en 2010, se situe à horizon 2020 et vise 100 % de couverture en haut débit « rapide » (débit supérieur à 30 Mbps soit le seuil du très haut débit adopté en France) au plus tard en 2020, et 50 % de couverture en haut débit « ultra-rapide » (débit supérieur à 100 Mbps) au plus tard en 2020.

Les termes utilisés par ce Plan favorisent les interprétations et comportent *de facto* deux ambiguïtés.

La première tient à la notion de « couverture » : lorsque le Plan a fixé un objectif de couverture à 100 %, il considèrerait que le raccordement final n'était pas inclus, ni, *a fortiori*, les coûts de ce raccordement final que l'Arcep avait estimés aux alentours de 10 Md€. En revanche, le grand public fait rarement cette distinction et assimile la couverture à une situation qui permet un accès immédiat aux services, comme c'est le cas pour la couverture mobile ou satellitaire.

Aussi la Cour inclut-elle le raccordement final dans le chiffrage du plan d'investissement, raccordement qui permet de rendre le réseau effectivement utilisable par l'abonné.

La seconde tient à l'horizon temporel de l'équipement en très haut débit : il existe *de facto* une étape supplémentaire qui va au-delà du plan actuel, c'est-à-dire au-delà de 2022. Le programme d'investissements dans lequel la France s'est engagée comporte ainsi deux étapes. La première étape dite « Plan France très haut débit » a déjà été décrite et est donc destinée à couvrir, à l'horizon 2022, 80 % des logements en fibre optique et les 20 % de logements restants en solutions alternatives. Une seconde étape dite « au-delà du Plan » qui se trouve déjà en germe dans le cahier des charges du plan actuel<sup>131</sup>, a pour objectif de compléter le déploiement du réseau en fibre optique aux 20 % de logements restants, sauf pour les cas les plus difficiles.

---

<sup>131</sup> Source : « Cahier des charges France Très haut débit Réseaux d'initiative publique » version 2015, page 4 : « Le FttH constitue une solution industrielle performante et pérenne, qui doit constituer la cible à terme ».

## 2 - L'objectif intermédiaire de 2017 sera atteint

Parmi les six millions et demi de logements éligibles au très haut débit par la fibre optique jusqu'à l'abonné au 30 juin 2016, 5,8 millions sont situés dans les zones d'initiative privée et seulement 677 000 en zone d'initiative publique.

Dans son bilan dressé au deuxième trimestre 2016, l'Arcep n'a recensé que 191 000 nouveaux logements rendus éligibles à la fibre optique dans la zone d'initiative publique au cours de l'année écoulée<sup>132</sup>. Ils portaient le nombre total de logements rendus éligibles par les réseaux d'initiative publique à 919 000<sup>133</sup>. Ce résultat encore modeste est à rapprocher des 8 millions<sup>134</sup> de prises optiques dont le déploiement est prévu à échéance 2022 par les collectivités territoriales et leurs groupements.

Si l'on prend aussi en considération les technologies d'accès au très haut débit fixe (montée en débit du réseau en cuivre et réseau câblé), le nombre total de logements et locaux professionnels éligibles au très haut débit, s'était élevé à 11,05 millions fin 2013, 13,27 millions fin 2014 et 14,47 millions à fin 2015<sup>135</sup>.

En retenant l'hypothèse d'une progression similaire à celle constatée ces dernières années, l'objectif intermédiaire du plan fixé pour 2017 (à savoir environ 17,5 millions de logements et locaux à usage professionnel éligibles au très haut débit) devrait pouvoir être atteint en avance par rapport au calendrier prévisionnel.

L'objectif intermédiaire du Plan sera atteint grâce à deux éléments :

i) le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné en zone d'initiative privée, et notamment en zone très dense :

---

<sup>132</sup> Dans le même temps, 1,3 million de nouveaux logements ont été rendus éligibles dans les zones d'initiative privée.

<sup>133</sup> Y compris 242 000 prises optiques déployées par des réseaux d'initiative publique en zone d'initiative privée. Il y a donc moins de 700 000 prises effectivement déployées en zone d'initiative publique.

<sup>134</sup> Source : Mission très haut débit.

<sup>135</sup> Source : observatoire haut et très haut débit de l'Arcep, rubrique déploiement.

À la fin juin 2016 dans les zones d'initiative privée, les opérateurs avaient construit en tout 5,6 millions de prises, dont 1,57 million<sup>136</sup> construites sur une année glissante. Les prévisions de déploiement rendues publiques par les opérateurs privés en zones très denses sont importantes : Orange prévoit pour 2016 un déploiement complet dans neuf grandes villes<sup>137</sup> qui comptent au total une population de près de 4 millions d'habitants.

ii) la montée en débit sur cuivre :

Celle-ci provient essentiellement de la généralisation de la norme VDSL2<sup>138</sup> sur l'intégralité du réseau en cuivre à laquelle ont procédé les opérateurs nationaux : elle représente près de cinq millions et demi de prises toutes zones confondues.

Pour la seule part des logements et locaux professionnels de la zone d'intervention des collectivités territoriales qui seront éligibles au très haut débit d'ici 2022, le Gouvernement faisait état d'une prévision de couverture en très haut débit à hauteur de 60 % de la population en 2017, dont plus de 40 % serait assurée par cette technologie<sup>139</sup>.

### **3 - L'atteinte de l'objectif de couverture en 2022 est plus problématique**

Si l'objectif intermédiaire de 2017 sera atteint en avance de phase, l'incertitude demeure grande sur l'atteinte de l'objectif de couverture en 2022. En effet, à mi-2016, il restait un peu plus de 7 millions de logements à couvrir en fibre optique jusqu'à l'abonné en zone d'initiative publique sur une période de six ans et demi, ainsi que 14,2 millions en zone d'initiative privée. Ces chiffres ne concernent que les déploiements et non les raccordements finaux des logements.

---

<sup>136</sup> Parmi ces prises, 1,3 million ont été construites par Orange, 70 000 par SFR. Source : communiqué de presse du ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique et de la secrétaire d'État au numérique en date du 1<sup>er</sup> avril 2016.

<sup>137</sup> Bayonne, Brest, Caen, la Métropole européenne de Lille, Lyon, Metz, Montpellier, Nice, Paris.

<sup>138</sup> *Very high bit-rate Digital Subscriber Line version 2.*

<sup>139</sup> Projet annuel de performance annexé au projet de loi de finances 2016.

**Tableau n° 3 : « reste à faire » en très haut débit jusqu'en 2022**

<i>Nombre de logements éligibles (en millions)</i>	<b>juin 2015</b>	<b>juin 2016</b>	<b>Objectifs 2022</b>	<b>Reste à faire à compter de juin 2016</b>
<b>Zone d'initiative privée</b>				
<i>Fibre optique jusqu'à l'abonné</i>	4,2	5,8	20	14,2
<i>Technologies alternatives (*)</i>	< 9,2 (*)	< 8,6 (*)	non défini	non défini
<b>Zone d'initiative publique</b>				
<i>Fibre optique jusqu'à l'abonné</i>	0,5	0,7	8	7,2
<i>Technologies alternatives</i>	indisponible (**)	indisponible (**)	7	7

(\*) nombre maximum de logements non couverts par le FttH et éligibles à un accès thd par une technologie alternative (câble et montée en débit sur cuivre)

(\*\*) inférieur au nombre de logements figurant dans les dossiers déposés, soit environ 1 million

Source : Cour des comptes d'après données Arcep

Le déploiement en zones d'initiative publique a été laborieux du fait d'une longue phase d'initialisation du Plan (incertitude sur l'obtention de l'approbation de la Commission européenne, organisation de la gouvernance, constitution des dossiers de financement, consultation des entreprises, formation des équipes techniques, industrialisation des processus, etc.) et il est possible que le rythme des travaux d'ici à 2022 s'intensifie fortement en passant de moins de 200 000 logements équipés par an jusqu'en 2016 à un peu plus de un million par an. Mais il restera encore sept millions de logements à couvrir avec une technologie autre que la fibre optique. Or, les dossiers déposés au FSN ne font état que d'un million de prises de « montée en débit » et de moins de 200 000 logements couverts par un réseau hertzien satellitaire ou terrestre.

Aussi un recours plus important aux technologies alternatives à la fibre optique jusqu'à l'abonné devient une condition nécessaire à l'atteinte de l'objectif de couverture du Plan à horizon 2022 dans l'hypothèse favorable où huit millions de logements seront équipés en fibre optique dans les zones d'initiative publique.

La Cour recommande donc de prendre davantage en compte la montée en débit sur cuivre et les solutions hertziennes terrestres et satellitaires dans l'atteinte des objectifs de couverture du plan.

## **B - Une exigence de financement public en augmentation**

### **1 - L'enveloppe totale d'investissements est de l'ordre de 35 Md€**

Toutes les études préalables<sup>140</sup> à l'annonce des plans nationaux ont abouti, pour une couverture généralisée du territoire en très haut débit assuré à près de 100 % en fibre optique jusqu'à l'abonné, à une fourchette d'investissements comprise entre 33,5 et 36 Md€ en y incluant le raccordement final. En décembre 2014, pour une couverture à 80 % en fibre optique, la mission Champsaur a estimé de tels investissements à 34,8 Md€<sup>141</sup>.

Le plan estimait que les investissements publics et privés à horizon 2022 seraient de 20 Md€ toutes zones confondues. Y compris le raccordement final, ils devraient être de l'ordre de 24,5 Md€ (dont 4,5 Md€ pour le raccordement final en zones d'initiatives privées).

Mais à cette date, il restera à équiper de nombreux foyers en zone d'initiative publique. Le « Plan France très haut débit » comporte en germe des travaux qui se situent au-delà de l'horizon temporel affiché de 2022 et de nombreux schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique ont adopté des échéances pouvant aller jusqu'à 2030.

---

<sup>140</sup> Étude de la Datar fin 2009, rapports sénatoriaux « Maurey » et « Rome-Hérison ».

<sup>141</sup> P. 30 du rapport : « Les volumes d'investissement attendus s'élèveraient, quant à eux, à 34,8 Md€ ».

**Tableau n° 4 : investissements induits  
par le Plan France très haut débit (en milliards d'euros)**

	Zones d'initiative privée		Zones d'initiative publique		Total	
	déploiement	raccordement	déploiement	Raccordement et % de raccordement	déploiement	Raccordement et % de raccordement
<b>Fibre optique jusqu'à l'abonné</b>						
<i>Nombre de logements (en millions)</i>	20	18	15	12 (80 %)	35	30 (86 %)
<i>Montant (en Md€)</i>	6,5	4,5	15,8	5,8	22,3	10,3
<b>Autres investissements (en Md€)</b>						
<i>Autres coûts (en Md€)</i>				2,3		
<i>Réseaux de collecte NRA MED</i>				0,7		
<i>Réseaux de collecte NRA et NRO</i>				1,2		
<i>Raccordement des sites prioritaires</i>				0,2		
<i>Investissements satellite et hertziens</i>				0,3		
<b>Total des investissements (en Md€)</b>	<b>11</b>		<b>23,9</b>		<b>34,9</b>	

Source : Cour des comptes d'après Mission France très haut débit

Ces travaux consistent à couvrir et à réaliser le raccordement final de 7 millions de foyers en zone d'initiative publique qui n'auront pas été traités avant l'échéance de 2022, pour un montant d'investissement estimé à 10,4 Md€. À l'achèvement de tous ces travaux, le taux de raccordement en fibre optique jusqu'à l'abonné s'élèvera à environ 80 % en zone d'initiative publique, et ce taux toutes zones confondues sera de l'ordre de 86 %.

Sans aucun dérapage de coûts, la Cour considère ainsi que l'estimation totale de l'ordre de 35 Md€ est plus proche de la réalité des investissements qui seront réalisés (raccordement final inclus) à échéance de tous les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (autour de 2030). Les investissements en zone d'initiative publique en représenteraient l'essentiel, soit près de 24 Md€.



## **2 - Le soutien public est plus important que prévu**

### *a) Un concours des collectivités territoriales de 6,5 Md€*

Le Plan France très haut débit prévoit que le total des investissements nécessaires à la construction des réseaux d'initiative publique sera compris entre 13 et 14 Md€. Il considère que les fonds publics consacrés à la construction de ces réseaux se situeront entre 6 et 7 Md€, dont 3,3 Md€ de subventions du FSN et 3,4 Md€ de financements par les collectivités territoriales. Le solde, environ 6,5 Md€, proviendrait de fonds privés au titre de co-investissements et de recettes commerciales. Le déploiement du très haut débit en zones d'initiative privée, pour environ 7 Md€ hors raccordement final, ne fait l'objet d'aucune subvention publique.

À fin mai 2016, le montant total des plans d'investissement déposés au FSN s'établissait à 11,8 Md€. Il correspond au déploiement de 7,3 millions de prises en fibre optique jusqu'à l'abonné et représente un montant inférieur de près de 15 % aux 13-14 Md€ indiqués lors de l'annonce du Plan.

Le financement de la première phase (dite « phase FSN », avant 2022) s'appuie aujourd'hui essentiellement sur la mobilisation des fonds publics nécessaires à la réalisation des premiers travaux et non sur le cofinancement privé.

Lors de cette première phase, sur l'ensemble des dossiers déposés par les collectivités territoriales, la participation des fonds publics de toutes natures (FSN, collectivités territoriales, fonds européens) représente 90 % des plans de financement : les 11,8 Md€ d'investissements publics de la première phase FSN sont financés à hauteur de 3,3 Md€ par le FSN, 6,5 Md€ par les concours des collectivités territoriales (soit un montant très nettement supérieur aux 3,4 Md€ anticipés), et 0,8 Md€ par des fonds européens. Le solde des plans d'investissement (1,2 Md€, soit 10 %) est financé par les produits issus de la commercialisation des réseaux construits ou en ayant recours à l'emprunt qui permettra d'en financer l'avance.

Cette situation s'explique par le fait que la construction effective des réseaux a débuté plutôt à partir de 2014 et, qu'en conséquence, la commercialisation ne génère encore que peu de recettes, ainsi que par l'absence de cofinancements privés.

*b) Les réseaux d'initiative publique, pour la phase postérieure à 2022, présentent une impasse de financement de 12 Md€*

Au-delà de 2022, il resterait à déployer et à raccorder près de 7 millions de prises optiques.

Sur la base des coûts de raccordement et de déploiement constatés lors de la « phase FSN », la phase « au-delà du Plan » devrait représenter une enveloppe d'investissements de l'ordre de 12 Md€. Cette phase ne fait aujourd'hui l'objet d'aucun plan de financement : il appartiendrait alors aux collectivités territoriales de mobiliser 12 Md€ de ressources publiques ou privées soit en recourant à l'emprunt, soit en bénéficiant rapidement de souscriptions à leurs réseaux.

Avec un taux de commercialisation de 26,7 % constaté au deuxième trimestre 2016 toutes zones confondues, mais avec une plus forte contribution en zones d'initiative privée, le nombre de clients abonnés à la fibre optique jusqu'au logement, bien qu'en augmentation, fait encore obstacle au retour sur investissement attendu par les collectivités territoriales.

**Tableau n° 5 : répartition prévisionnelle des financements publics et privés par zone de déploiement (y compris raccordement final)**

<i>En Md€</i>	Zone d'initiative publique		Zone d'initiative privée	Total
	« Phase FSN » (horizon 2022)	À échéance des SDTAN (horizon 2030)		
<b>Plans d'investissements</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>35</b>
<i>dont financement public</i>	11	ND		11
<i>dont financement privé</i>	1	ND	11	12
<i>dont non déterminé (ND)</i>		12		12

Source : Cour des comptes – ND : non déterminé

Les collectivités territoriales ne présentent pas leur plan de financement au-delà de la phase FSN. En ce sens, il existe une impasse de financement d'au moins 12 Md€ après 2022, aussi bien en ce qui concerne le budget de l'État que celui des collectivités territoriales. La deuxième

phase de ces projets est potentiellement constitutive d'engagements hors bilan lorsque les collectivités territoriales ont accepté de s'engager dans des groupements chargés de les mettre en œuvre.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

*Malgré un accès satisfaisant au haut débit grâce à un dégroupage réussi, la France accuse un retard important dans le déploiement du très haut débit en raison de ses caractéristiques géographiques et d'une moindre réutilisation des infrastructures existantes du câble et du cuivre, par rapport aux grands pays voisins tels que le Royaume-Uni et l'Allemagne.*

*En juin 2015, seuls 45 % des foyers étaient couverts en très haut débit fixe (pour une moyenne européenne à 71 %, lui conférant le rang de 26<sup>ème</sup> pays sur 28) et 15 % des foyers abonnés à internet avaient un abonnement au très haut débit (très en dessous de la moyenne de l'Union de 30 % lui conférant le rang de 24<sup>ème</sup> pays sur 28).*

*L'élaboration d'une réflexion d'ensemble sur les usages permis par l'arrivée du très haut débit est récente. Même les collectivités territoriales pourtant impliquées de longue date dans le développement des infrastructures de communications électroniques ont peu anticipé les usages qui pouvaient en être faits.*

*Or, compte tenu des usages des particuliers, l'atteinte d'un bon haut débit pour tous (de l'ordre de 10 Mbps) permettrait de réduire significativement les disparités de débit constatées et de satisfaire l'essentiel de leurs besoins compte tenu du manque de visibilité actuelle sur les futures applications. De plus, si la France fait bonne figure dans les comparaisons internationales en matière de progression de l'e-administration, les télé-procédures ne requièrent pas de connexion au très haut débit à domicile.*

*En revanche, pour les entreprises, la pénétration des technologies numériques est faible et sensiblement moins développée en France que dans les autres États de l'Union européenne. Ceci n'est pas seulement dû à leur faible recours à des compétences qualifiées, mais à une insuffisance des offres adaptées à leurs besoins et réclamant du très haut débit. Aussi, la conception de telles offres doit-t-elle être une vraie priorité des opérateurs et du régulateur.*

*L'établissement des réseaux d'initiative publique de première génération a mis en lumière des plans d'affaires exagérément optimistes, une commercialisation difficile de la fibre optique et une difficulté à*

*satisfaire les besoins des entreprises. Il en résulte une rentabilité incertaine des investissements dans ces réseaux et une absence de cofinancement privé pour les réseaux de deuxième génération.*

*Le Plan France très haut débit de 2013 prévoit un déploiement du très haut débit à l'ensemble des logements et locaux professionnels à horizon 2022, en privilégiant la fibre optique jusqu'à l'abonné dont la contribution est portée à 80 %. Il a ouvert la voie à d'autres techniques que la fibre optique. Il prévoit de consacrer entre 6 et 7 Md€ de fonds publics, dont 3,3 Md€ de subventions de l'État par l'intermédiaire du FSN et 3,4 Md€ de financements des collectivités territoriales aux projets de réseaux d'initiative publique, dont la réalisation est estimée entre 13 et 14 Md€.*

*L'objectif intermédiaire de couverture de 50 % du territoire en très haut débit dès 2017, grâce notamment aux investissements des opérateurs en zone d'initiative privée et à la généralisation de la montée en débit sur cuivre, sera atteint avec une légère avance.*

*En revanche des déceptions devraient être enregistrées sur de nombreux aspects :*

- l'atteinte de l'objectif de couverture à 100 % des logements en très haut débit fixe à horizon 2022 et à 80 % en fibre optique paraît compromise. Pour ce faire, plus de sept millions de prises en fibre optique jusqu'à l'abonné en zone d'initiative publique devraient encore être déployées, c'est-à-dire à un rythme cinq fois supérieur à celui connu jusqu'à présent, et sept autres millions de logements devraient être couverts grâce au recours à des technologies alternatives à la fibre optique (montée en débit, réseaux hertziens terrestre et satellitaires) que les projets soumis au fonds de soutien pour la société numérique ne prévoient pas dans une telle proportion ;*
- les 20 Md€ d'investissements publics et privés annoncés pour équiper toute la France en très haut débit fixe à hauteur de 80 % en fibre optique jusqu'à l'abonné en dix ans seront de facto largement dépassés et le programme d'équipement se déroulera sur une période bien plus longue. Sur la base des projets soumis au fonds national pour la société numérique et en ne prévoyant aucun dérapage de coûts, la Cour estime ceux-ci à près de 35 Md€. L'absence de cofinancement privé pour la construction des réseaux d'initiative publique nécessite un concours des collectivités territoriales d'environ 6,5 Md€ pour la période avant 2022 très supérieur aux prévisions. Une impasse de financement de 12 Md€ dans les réseaux d'initiative publique est à prévoir pour la période postérieure à 2022.*

*Au regard de ces constats, la Cour formule les recommandations suivantes :*

1. *(État) : compléter et actualiser, au vu des résultats atteints, les objectifs du Plan France très haut débit en augmentant l'objectif de recours aux technologies alternatives à la fibre optique jusqu'à l'abonné, en intégrant un objectif de pénétration du numérique dans les entreprises et un objectif de haut débit minimal pour tous, et en les alignant sur le terme des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (2030) ;*
  2. *(Arcep) : accroître la concurrence sur le marché à destination des entreprises en réexaminant l'obligation d'accès activés sur fibre optique dans le cadre des prochaines analyses de marchés ;*
  3. *(État, collectivités territoriales) : renforcer le suivi de la performance des réseaux d'initiative publique en calculant leur taux de retour sur investissement.*
-



## **Chapitre III**

### **Une rationalisation s'impose**

L'importance pour l'avenir économique du pays et le coût pour les finances publiques des réseaux fixes à très haut débit justifient par eux-mêmes une organisation efficace de leur déploiement. Cette nécessité est renforcée par le fait que, si la formulation des objectifs a émané de l'État, ce sont les opérateurs de télécommunications et les collectivités territoriales qui financent et réalisent les investissements. Il s'y ajoute, tout au moins pour les réseaux d'initiative publique, la multiplicité des acteurs intervenant sur le terrain. Dès lors, la qualité du pilotage, de la coordination et des coopérations entre les acteurs concernés ont un impact important sur les délais de réalisation, les performances et la rentabilité de l'infrastructure qui se construit.

Or, le pilotage du programme au niveau national présente des déficiences (I) ; les acteurs publics locaux n'ont pas pris toutes les mesures adéquates pour assurer le succès de leurs projets (II) et les engagements pris par les opérateurs privés doivent impérativement être mieux contrôlés (III).

#### **I - L'État ne s'est pas encore doté de moyens de pilotage efficaces**

Les contrôles ont révélé des lacunes manifestes dans l'organisation et le pilotage de la construction et de l'exploitation des infrastructures de réseaux.

## A - Des déficiences nombreuses

### 1 - Au sein des administrations centrales, des équipes éparpillées et faiblement dotées

#### a) L'éclatement des moyens

Jusqu'en 2013, il n'existait pas d'administration unique clairement désignée pour piloter et gérer le programme de déploiement de cette nouvelle infrastructure.

Le pilotage du programme dans sa phase de lancement était effectué par des membres des services du Premier ministre au sein du commissariat général à l'investissement. Celui-ci bénéficiait de l'appui de plusieurs administrations<sup>142</sup> et de l'expertise technique et opérationnelle de la Caisse des dépôts et consignations.

Le ministère chargé de l'équipement apportait son concours aux études menées via le Centre d'études techniques de l'équipement de l'Ouest<sup>143</sup> ; le ministère chargé du numérique intervenait dans la gestion des processus en présidant et en assurant le secrétariat du Comité d'engagement subventions et avances remboursables (CESAR) ; le ministère chargé du budget et celui chargé de l'économie étaient également impliqués via la direction du budget et la direction générale du Trésor ; au ministère chargé de l'intérieur, la direction générale des collectivités locales et les préfets de région participaient à la gouvernance d'ensemble. Enfin le régulateur était également sollicité.

L'existence d'une autorité administrative indépendante chargée de réguler le secteur (l'Arcep) et dotée d'un pouvoir réglementaire délégué complète cet environnement administratif complexe.

Cet éparpillement des services d'administration centrale et la fragmentation des ressources humaines compétentes qui en résultait avaient conduit la Cour à recommander la création d'une structure

---

<sup>142</sup> Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) et direction générale des entreprises (DGE) notamment.

<sup>143</sup> Aujourd'hui intégré au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).



nationale de pilotage dotée de la légitimité et des compétences techniques nécessaires<sup>144</sup>.

C'est la Mission très haut débit (MTHD), dont l'existence avait été formalisée par communiqué de presse interministériel, qui a été chargée de ce pilotage, après étude de l'hypothèse de la création d'un établissement public administratif national. Son rattachement administratif à la direction générale des entreprises n'a été précisé que deux ans plus tard lors de la création de l'Agence du numérique. La montée en puissance de cette administration s'est effectuée lentement du fait des ressources humaines attribuées avec parcimonie au sein du programme 434 – *Développement des entreprises et du tourisme*<sup>145</sup>. Elle s'appuie sur un « comité d'experts » qui intervient aux premiers stades de la procédure d'attribution des subventions du FSN.

#### *b) Ses conséquences*

Cet éclatement des moyens explique les nombreuses lacunes du pilotage et de la gestion des plans très haut débit. Il a contribué à des méthodes d'analyse des dossiers trop peu normées ; à une construction trop lente avec les partenaires de la MTHD d'un système d'information partagé et performant ; à l'absence de parangonnage entre les différents dossiers, notamment en matière de coûts, de résultats et de choix contractuels ; au faible accompagnement des collectivités territoriales lors de l'établissement de leurs plans d'affaires et dans leur dialogue avec les opérateurs nationaux ; à un suivi parcellaire de la signature des conventions de déploiement<sup>146</sup> en zone AMII ; à une diffusion incomplète des informations pertinentes ; et enfin à l'absence de procédures de contrôle interne pour s'assurer de la réalité du service fait, nécessaire aux versements des subventions aux collectivités territoriales.

Une des priorités de l'État doit désormais être la mise en œuvre d'un parangonnage entre les réseaux d'initiative publique. En effet, le partage de bonnes pratiques et l'anticipation des problèmes opérationnels communs aux réseaux d'initiative publique sont nécessaires pour apporter aux collectivités territoriales une réponse rapide à leurs interrogations, pour les armer au cours des négociations avec leurs partenaires privés, pour

---

<sup>144</sup> Cour des comptes, *Référé, Le financement et le pilotage des investissements liés au très haut débit*, 8 février 2013, 7 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

<sup>145</sup> 7 ETP en 2013, puis 12 en 2014 et 18 en 2015 ; le responsable du suivi des affaires financières et du contrôle de gestion n'a été désigné qu'en août 2015.

<sup>146</sup> Dites « conventions de programmation et de suivi des déploiements FttH (CPSD) ».

contenir les coûts d'exploitation et pour s'assurer que l'enjeu de sécurité et de résilience des réseaux, notamment en cas d'urgence ou en cas de catastrophe naturelle, a été traité par les porteurs de projet.

## **2 - Des procédures d'attribution du soutien de l'État lourdes et complexes**

Cet éparpillement des équipes est d'autant plus dommageable qu'il s'accompagne d'une procédure d'attribution des subventions du FSN particulièrement lourde, qui comporte deux étapes : l'accord préalable de principe et la décision finale de financement.

Pour la seule étape d'approbation de principe, l'avis de trois comités interministériels différents, du commissariat général à l'investissement (également membre du comité d'experts) et du préfet de région doivent être obtenus. Le processus comprend par ailleurs des allers et retours entre le CESAR, la MTHD et la Caisse des dépôts et consignations. L'aboutissement de la procédure consiste en une lettre notifiant les détails de la décision d'accord préalable signée du Premier ministre dans le cadre d'un arrêté.

La Cour a constaté que l'ensemble de ces étapes et validations avait conduit à des délais de traitement longs (en moyenne près de 10 mois) et à des notifications de l'accord de principe à la collectivité territoriale en moyenne cinq mois après la réunion du CESAR. La lenteur du processus avait abouti dans certains cas à envoyer des lettres dites de « confort » informant la collectivité d'une proposition de décisions en anticipation de la notification officielle. Depuis, des actions ont été introduites afin de réduire à deux mois le délai entre la réunion du CESAR et la notification de l'accord de principe.

Les conventions de financement élaborées et signées par la suite entre la CDC et les collectivités territoriales prévoient le versement des crédits de paiement sur présentation des procès-verbaux de réception sans réserve des travaux réalisés.

Ce dispositif complexe a eu pour effet la modestie des montants décaissés par l'État. Ainsi, à la fin avril 2016, l'ensemble des dossiers déposés au FSN portaient sur 11,8 Md€ d'investissements qui correspondent à 3,18 Md€ de demandes de subvention. Les accords préalables de principe représentent à cette même date un montant de 2,4 Md€ de subventions, mais seuls 38 M€ de crédits de paiement ont été décaissés.

### 3 - Une concertation délicate avec les collectivités territoriales

Au niveau national, les premières instances de concertation et d'échanges avec les collectivités territoriales<sup>147</sup> ont été organisées à partir de décembre 2004 et animées par l'Arcep<sup>148</sup>.

*De facto*, c'est le comité national de concertation France très haut débit, créé dans le cadre des plans nationaux et présidé par le commissariat général à l'investissement, qui est l'instance de gouvernance la plus visible des projets. Il a créé un lieu de dialogue à haut niveau entre les représentants de l'État, des collectivités territoriales et certains opérateurs. Son utilité est reconnue dans le processus d'amélioration des projets des collectivités.

Au niveau régional, les instances de concertation avec les collectivités territoriales sont les commissions de concertation régionale pour l'aménagement numérique du territoire (CCRANT)<sup>149</sup>. Présidées ou coprésidées par les préfets de région et les présidents des conseils régionaux, elles permettent d'informer les collectivités de l'avancement des travaux de déploiement dans leur territoire et de la complémentarité entre les projets d'initiative publique et ceux menés par les opérateurs privés.

Elles peuvent aussi être réunies par le préfet de région pour délibérer sur un éventuel constat de carence de déploiement des réseaux par les opérateurs privés en zone AMII. En cas de difficulté persistante après l'intervention du préfet de région, le comité de concertation France très haut débit peut être sollicité en dernier recours, afin qu'un comité de suivi local puisse prononcer formellement la carence. Ce processus à plusieurs étapes peut s'étaler sur de longs mois.

---

<sup>147</sup> Comité des réseaux d'initiative publique dénommé ensuite Groupe d'échange entre l'Arcep, les collectivités territoriales et les opérateurs ou GRACO.

<sup>148</sup> L'instance actuelle est réunie quatre fois par an.

<sup>149</sup> Mises en place par la circulaire du Premier ministre du 31 juillet 2009.

#### **4 - L'audition des opérateurs en comité de concertation France très haut débit doit être privilégiée**

Outre son président, le comité national de concertation France très haut débit, comprend les quatre administrations concernées<sup>150</sup>, quatre représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements ainsi que deux représentants des opérateurs privés<sup>151</sup>. Curieusement la mission France très haut débit ne dispose pas de représentant dans ce comité alors que son directeur siège aux réunions<sup>152</sup>.

La qualité de membre permanent accordée à deux opérateurs nationaux peut surprendre alors que ceux-ci, comme les opérateurs alternatifs éventuellement concernés, pourraient être auditionnés selon les besoins.

La Cour recommande donc une audition des opérateurs, notamment des opérateurs alternatifs. Ce mode de fonctionnement devrait s'appliquer lorsque tous les dossiers auront obtenu une réponse de principe.

#### **5 - Des travaux tardifs d'harmonisation des réseaux et d'interopérabilité des systèmes d'information**

Une des caractéristiques des réseaux d'initiative publique tient à la multiplicité des intervenants : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, sociétés de conseil, opérateurs de gros, opérateurs de détail, opérateurs d'immeuble, fournisseurs de matériel. Dans cette situation, l'adoption de socles techniques et d'un vocabulaire communs doit permettre d'éviter des situations complexes ou incohérentes, qui peuvent se traduire par des phases de commercialisation et d'exploitation inutilement coûteuses du fait de choix techniques différents. Cette nécessité d'harmonisation n'a été prise en compte que tardivement.

---

<sup>150</sup> Direction générale des entreprises, commissariat général à l'égalité des territoires, direction du budget, commissariat général à l'investissement.

<sup>151</sup> Depuis 2015 il s'agit de représentants d'Orange et de SFR, alors qu'auparavant ces derniers étaient qualifiés de représentants de la fédération française des télécommunications quoique les mêmes personnes physiques soient concernées.

<sup>152</sup> Arrêtés du Premier ministre 3 mai 2013 et du 1<sup>er</sup> septembre 2015 relatifs à la nomination des membres du comité de concertation « France très haut débit ».

*a) La publication tardive des spécifications techniques de référence*

Depuis 2008, de nombreux groupes de concertation ont été créés au fil de l'eau. Jusqu'à la création de la MTHD en 2013, aucun acteur n'était formellement chargé de la mission d'harmonisation des réseaux et de leur interopérabilité. L'Arcep ne se sentait pas investie d'une telle responsabilité, alors qu'elle était amenée à prendre des décisions ayant des conséquences sur l'architecture des réseaux en fibre optique<sup>153</sup> et qu'elle assurait le secrétariat d'un « comité d'experts<sup>154</sup> » compétent.

Ce n'est qu'à partir de l'automne 2014 que la MTHD a dressé une cartographie des domaines techniques à harmoniser. Elle a publié les premiers référentiels techniques sur son site à partir de l'été 2015. Les travaux de modélisation des données informatiques ont été achevés au dernier trimestre 2015.

La définition et la publication des référentiels techniques destinés à alimenter les cahiers des charges des réseaux d'initiative publique sont survenus après que beaucoup de projets avaient commencé. Certains porteurs de projet, n'ayant pas attendu ces travaux techniques, ont dû effectuer une mise en conformité coûteuse de leurs réseaux<sup>155</sup>.

**Illustration d'une mise à niveau coûteuse et problématique : le Syndicat intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain (SIEA)**

Le SIEA a commencé à déployer un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné à l'échelon départemental à partir de 2010. Le réseau a été conçu en devant la publication d'exigences réglementaires sur les architectures de réseau. Il est aujourd'hui très étendu et couvre plus de 197 communes. Le SIEA a été confronté à de nombreuses difficultés dans ses relations avec les opérateurs, notamment Orange et Numericable, dont l'intervention était nécessaire pour assurer la commercialisation du réseau.

<sup>153</sup> Décision 2010-1312 qui précise les exigences techniques minimales sur les points de mutualisation.

<sup>154</sup> C'est ainsi que le comité d'experts fibre a commencé à publier à partir d'octobre 2013 un recueil de spécifications techniques des réseaux FttH en dehors des zones très denses.

<sup>155</sup> Syndicat intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain, Communauté Pau Pyrénées.

Dès octobre 2012, l'Arcep avait constaté que le SIEA ne fournissait pas aux autres opérateurs présents dans le département les informations préalables requises par la réglementation. Puis, en 2013, une série de non-conformités techniques<sup>156</sup> et d'incohérences d'informations sur la structure du réseau était relevée par une mission d'expertise technique.

Le SIEA avait adopté une architecture conduisant à localiser des équipements électroniques dans les armoires de rue et à retenir pour les plus anciennes des modalités d'accès atypiques. Cette architecture conduisait à ne pas pouvoir proposer d'offre de location de fibre noire (offre de fibre optique non activée), pourtant requise par la réglementation.

Pour pouvoir accueillir les opérateurs désirant souscrire à une offre passive d'accès à ses fibres, le SIEA a accepté en avril 2014 d'entreprendre une mise à niveau de l'ensemble de son réseau et de son système d'information : 289 armoires de rue ainsi que 16 721 points de branchement optiques doivent être revus ; le coût de la seule mise à niveau des équipements de réseau était estimé à environ 23 M€, pour un montant de 183,4 M€ d'investissements initiaux ; elle connaissait en 2015 un retard de près d'un an par rapport au calendrier initial.

*b) L'interopérabilité des systèmes d'information est traitée par un groupe informel*

En 2008, Orange et SFR ont créé Interop'fibre, groupe d'opérateurs publics et privés intervenant sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné dont les membres travaillent par consensus sur l'interopérabilité de leurs systèmes d'information. Il comptait à la mi-2016 onze membres actifs.

L'objectif du groupe a été d'harmoniser les processus entre opérateurs pour faciliter la mise à disposition d'informations de déploiement, de prise de commande et de service après-vente. Le groupe a ainsi défini le format des fichiers décrivant les logements où un déploiement est achevé ou en cours, ainsi que les flux entre les syndicats et les opérateurs, les échanges informatisés lors des prises de commandes, des mises en service des lignes et des incidents ou des pannes.

---

<sup>156</sup> Taille des zones arrière des points de mutualisation, facilité d'accès aux armoires de rues, position des points de raccordement distant mutualisé.

Les travaux de ce groupe pourtant informel ont préparé une décision de l'Arcep sur l'interopérabilité des systèmes d'échanges entre les différents opérateurs<sup>157</sup>.

## **B - Une meilleure maîtrise budgétaire est nécessaire**

### **1 - La comptabilisation des droits irrévocables d'usage doit être homogénéisée**

Un contrat de « droit irrévocable d'usage » (DIU ou IRU en anglais pour « *indefeasible right of use* ») porte sur un droit permanent, irrévocable et exclusif d'usage de longue durée (une vingtaine d'années selon les cas). Les contrats de DIU sont fréquemment mis en œuvre par les opérateurs de télécommunications et sont un moyen de préfinancement et de commercialisation de grandes infrastructures en fibre optique telles que les réseaux de câbles sous-marins. Les collectivités territoriales et leurs groupements ont souvent été amenés à mettre en place des contrats de DIU pour certaines parties de leurs réseaux en fibre optique.

Jusqu'à l'adoption de la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique qui offre désormais la possibilité d'inscrire les dépenses correspondantes aux DIU à la section investissement des collectivités territoriales<sup>158</sup>, les positions des différentes administrations sur le traitement comptable de ce type de contrat étaient divergentes.

En effet, la direction générale des finances publiques (DGFIP)<sup>159</sup> considérait que les dépenses de DIU devaient être imputées à un compte de charges de la section de fonctionnement alors que, dès 2008, le ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi<sup>160</sup> estimait que les DIU pouvaient être traités comme des immobilisations. L'Arcep<sup>161</sup> voyait de son côté les DIU comme un mécanisme de cofinancement par le partage des coûts d'investissement en échange de droits pérennes sur l'infrastructure déployée.

---

<sup>157</sup> Décision n° 2015-0776 en date du 2 juillet 2015.

<sup>158</sup> Article 76 de la loi pour une République numérique.

<sup>159</sup> Base documentaire du centre national de documentation des finances publiques, fiche question-réponse n° 14-0205 du 21 février 2014.

<sup>160</sup> Bulletin officiel de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes n° 4 bis du 7 mai 2008, lettre du 15 avril 2008.

<sup>161</sup> Les actes de l'Arcep, « Étude des caractéristiques de l'*indefeasible right of use* », mars 2011.

Du fait de ces divergences de point de vue, le traitement comptable de ces contrats s'est révélé très hétérogène.

Entre 2008 et 2014, le **syndicat mixte GIGALIS**, ainsi que le **syndicat Manche Numérique** avaient inscrit leur DIU à la section d'investissement.

Inversement, le **Syndicat intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain (SIEA)**, après avoir comptabilisé en 2013 ses DIU en immobilisations, a inscrit des dépenses de même nature à la section de fonctionnement en 2015.

Cette hétérogénéité des pratiques comptables est de nature à empêcher la mise en place d'un suivi agrégé des investissements réalisés par l'ensemble des collectivités territoriales.

La Cour recommande donc de préciser et d'homogénéiser le traitement comptable des « droits irrévocables d'usage » et, le cas échéant, d'en définir les règles d'amortissement.

## **2 - Le suivi agrégé au niveau national des investissements des collectivités territoriales n'est pas effectué**

Le suivi des engagements budgétaires des collectivités territoriales et de leurs groupements n'est pas effectué à un niveau agrégé. Ce suivi agrégé est pourtant nécessaire pour suivre dans la durée la réalisation d'infrastructures dont l'utilisation, la maintenance et le renouvellement s'étageront sur plusieurs dizaines d'années.

Or l'expérience de la boucle de cuivre a révélé les inconvénients d'une connaissance lacunaire des chroniques d'investissements, qui s'est traduite par des difficultés à apprécier les coûts d'entretien et de renouvellement de ces investissements, et à établir une tarification adéquate de l'accès aux infrastructures.

Aussi la Cour recommande de mettre en place un suivi agrégé au niveau national des investissements des collectivités territoriales et de leurs groupements.



### **3 - Un phasage plus resserré dans la gestion du programme budgétaire Plan France très haut débit**

L'articulation entre le programme d'investissements d'avenir et le programme 343 – *Plan « France Très haut débit »*<sup>162</sup> conduit à immobiliser des crédits de paiement et des autorisations d'engagement importants. De fait, le délai entre la consommation d'autorisations d'engagement et celle des crédits de paiement s'établit à plus de six ans, et 38 M€ de crédits de paiement ont été déboursés à la fin avril 2016<sup>163</sup>.

Pour réduire les délais constatés entre consommation d'autorisation d'engagement et celle des crédits de paiement, le découpage du programme *Plan « France Très haut débit »* devrait distinguer les différentes phases des projets présentés au FSN en leur associant des modalités de paiement spécifiques<sup>164</sup>.

## **II - Les acteurs publics locaux doivent donner une dimension régionale à leurs projets**

Les collectivités territoriales qui investissent dans l'installation et l'exploitation de réseaux d'initiative publique interviennent sur des territoires, selon des modalités et avec des moyens disparates. Les lacunes de leur pilotage montrent la nécessité qu'elles ont de se regrouper, afin d'atteindre une taille critique, tant pour maîtriser les problèmes techniques que pour intéresser les grands opérateurs à l'exploitation des réseaux construits, et ainsi améliorer leurs perspectives de commercialisation.

Pour atteindre une taille optimale, cette coopération, qui va jusqu'au transfert de compétences et à la création de sociétés publiques locales pluri départementales, gagnerait à être plus systématiquement organisée au niveau régional.

---

<sup>162</sup> De la mission *Économie*, créé par la loi de finances initiale pour 2015.

<sup>163</sup> 72 M€ à fin octobre 2016.

<sup>164</sup> Phase préliminaire d'étude, phase de conception détaillée, phase de travaux sur l'« opticalisation » des NRA, phases de travaux sur les différentes portions du réseau par exemple.

## **A - Le regroupement des acteurs locaux est encore insuffisant**

### **1 - La coopération entre entités publiques locales n'a été que progressive**

#### *a) Les modalités de coopération*

La première modalité de coopération constatée est une concertation poussée entre les collectivités publiques de différents niveaux et leurs établissements, éventuellement associés à des tiers tels que des centres de recherche ou des associations de citoyens, aussi bien pendant l'élaboration des projets que pendant leur mise en œuvre.

La seconde modalité est celle du regroupement des acteurs publics locaux dans des structures spécialisées, le plus souvent créées à cet effet. Ce mode d'organisation permet d'atteindre une taille critique qui facilite le pilotage et la négociation avec les interlocuteurs privés (industriels, opérateurs). Il permet en outre de mutualiser les risques et les coûts.

Ce rapprochement prend le plus souvent la forme d'un transfert de la compétence de l'aménagement numérique des collectivités vers un syndicat mixte ouvert de niveau départemental. C'est ce niveau qui a été encouragé dans les plans nationaux, les subventions étant réservées aux projets ayant au moins cette envergure-là.

Les premiers exemples remontent toutefois à la fin des années 1990 comme la création, en 1998, du groupement de collectivités devenu le **syndicat mixte de la Somme Numérique**<sup>165</sup> ou celle, en 1999, du **syndicat mixte Megalis Bretagne**<sup>166</sup>.

À l'inverse, certaines intercommunalités ont choisi de gérer leur réseau de façon autonome. C'est le cas notamment de la communauté de

---

<sup>165</sup> Initialement le syndicat mixte Somme Numérique regroupait le département de la Somme et la communauté d'agglomération Amiens Métropole sous la forme d'une agence. Il regroupe aujourd'hui l'ensemble des EPCI du département, couvrant ainsi l'intégralité du territoire.

<sup>166</sup> Le syndicat mixte Megalis Bretagne regroupe la région, les quatre départements bretons et cent-un EPCI.

communes **Cœur Côte Fleurie**<sup>167</sup> dans le Calvados. La communauté d'agglomération **Pau-Pyrénées**<sup>168</sup> dans les Pyrénées-Atlantiques est un autre exemple, sur un territoire plus vaste et plus peuplé.

La récente réorganisation territoriale, en ce qu'elle modifie le périmètre des collectivités et des intercommunalités, est de nature à engendrer à court ou moyen terme de nouveaux regroupements.

Ces phénomènes de concertation et de regroupement institutionnalisés n'éliminent pas les cas où plusieurs acteurs publics exercent la compétence sur un même territoire sans complémentarité fructueuse. Ainsi, le département des **Pyrénées-Atlantiques** a alloué une dotation annuelle de près de 730 000 € pour la période 2013-2015 à l'Agence départementale du numérique, émanation directe de la collectivité, tout en mettant en œuvre le déploiement du très haut débit sur son territoire. Cet établissement public, créé en 2003 et qui emploie une dizaine d'agents, est chargé d'apporter aux collectivités territoriales du département une assistance technique, juridique ou financière.

La coopération en vue de déployer des réseaux de communications électroniques peut également prendre une toute autre forme, plus occasionnelle, à savoir la réalisation concomitante de travaux de génie civil pour en réduire les coûts. L'ex-région Languedoc-Roussillon s'est ainsi associée à six départements du Massif Central<sup>169</sup> pour créer en 2006 le **syndicat mixte de l'autoroute numérique A75** qui a réalisé, par marchés publics, le déploiement d'une dorsale en fibre optique à moindre coût lors de la construction de l'autoroute reliant Clermont-Ferrand à Pézenas puis Béziers.

#### *b) Les sociétés publiques locales interdépartementales*

Confrontés à l'absence persistante des opérateurs nationaux sur les réseaux d'initiative publique et à une certaine résistance des particuliers à résilier leur abonnement en faveur d'un des opérateurs alternatifs, les collectivités et leurs établissements développent des stratégies pour atteindre la taille optimale favorisant la commercialisation de leurs réseaux.

---

<sup>167</sup> La population en 2012 était de 20 444 habitants, pour un territoire de 69 km<sup>2</sup>.  
Source : INSEE.

<sup>168</sup> La population en 2012 était de 145 742 habitants, pour un territoire de 183 km<sup>2</sup>.  
Source : INSEE.

<sup>169</sup> L'Aveyron, le Cantal, la Haute-Loire, l'Hérault, la Lozère et le Puy-de-Dôme.

Cette volonté se concrétise par la mise en place de sociétés publiques locales (SPL) interdépartementales chargées de l'exploitation et de la commercialisation du réseau très haut débit pour le compte des départements actionnaires. Le département de la Saône-et Loire associé à ceux de Côte-d'Or, du Jura, de l'Yonne ainsi que les syndicats mixtes du Doubs (syndicat mixte Doubs Très haut débit) et de la Nièvre (Nièvre Numérique) ont délibéré en 2015 pour créer une société en janvier 2016.

De même, la SPL Aquitaine Très haut débit a été récemment créée en région Nouvelle Aquitaine. Elle a pour objet l'exploitation et la commercialisation des infrastructures et réseaux de fibre jusqu'à l'abonné qui seront réalisés par les syndicats mixtes de la région. Le syndicat mixte Lot-et-Garonne Numérique figure parmi ses actionnaires fondateurs.

Ces sociétés ont en commun un montage juridique qui dissocie, d'une part, l'établissement et, d'autre part, l'exploitation et la commercialisation des réseaux. La maîtrise d'ouvrage du déploiement des infrastructures est conservée par les actionnaires, leur exploitation et leur commercialisation est confiée en affermage à la société publique locale. Ce montage juridique a pour objectifs de mutualiser les coûts d'exploitation et d'améliorer les perspectives de commercialisation tout en conservant un pilotage local des travaux.

## 2 - La gouvernance est plus efficiente à l'échelon régional

La gouvernance de projets régionaux peut s'avérer délicate à mettre en œuvre, surtout lorsque les projets préexistaient à un autre niveau territorial. Mais un tel périmètre apporte plus de garanties sur la venue d'opérateurs nationaux et en termes de commercialisation des réseaux.

Dans deux cas examinés par les chambres régionales des comptes (l'Auvergne et la Bretagne), le niveau régional s'est révélé efficient.

**L'ex-région Auvergne**, alors qu'elle présente des caractéristiques géographiques, démographiques et économiques moins favorables que d'autres régions, a réussi à convaincre l'opérateur historique de la pertinence de son projet d'équipement et d'exploitation d'un réseau haut et très haut débit. Elle a ainsi conclu un partenariat avec Orange en 2007 en vue de construire et d'exploiter un réseau haut débit desservant trois cent communes pas ou peu couvertes.

Ce projet s'inscrivait dans les thématiques prioritaires des nouveaux contrats de projets État-région et répondait aux objectifs du plan

gouvernemental de couverture en haut débit des zones rurales, approuvé par le Comité interministériel à la société de l'information du 11 juillet 2006<sup>170</sup>.

L'Auvergne était ainsi la première région à faire bénéficier l'intégralité de sa population d'une couverture en haut débit<sup>171</sup>. En 2008, six communautés d'agglomération auvergnates ont intégré le processus. La mission assignée à la collectivité a alors été étendue au développement d'infrastructures pour l'amélioration du haut et du très haut débit sur l'ensemble du territoire concerné.

Les principaux équipements actifs ont été mis en service au printemps 2009, dans le respect du calendrier contractuel.

Par la suite, le portage commun du projet a permis d'élaborer, puis d'adopter, en juin 2011, un schéma directeur unique, dont la réalisation a été confiée à la région. L'objectif du cadre programmatique était de garantir la fourniture d'un accès *triple-play* multipostes d'un débit minimum de 8 Mbps sur l'intégralité du territoire de l'ex-région Auvergne, par la fibre jusqu'à l'abonné pour au moins 70 % de la population, par le cumul des initiatives privée et publique, à l'horizon 2025<sup>172</sup>.

À cette fin, la région s'est appuyée sur des réseaux d'initiative publique existants pour mettre en œuvre les différents volets de son projet parmi lesquels le réseau du syndicat mixte de l'autoroute A75 (collecte longue distance), celui de la communauté d'agglomération Clermont Communauté (collecte et desserte d'entreprises) et son propre réseau haut débit (desserte de particuliers).

Cette initiative portée au niveau régional, rapide dans sa mise en œuvre et participative, a bénéficié du premier décaissement de la subvention du FSN (23 M€) en vertu de la convention de financement signée le 25 juillet 2014.

---

<sup>170</sup> En 2002, le Gouvernement s'était fixé des objectifs pour le développement du haut débit en France, réaffirmés lors du Comité interministériel de la société de l'information (CISI) du 11 juillet 2006. Le CISI avait alors approuvé un plan de 10 M€ visant à soutenir l'équipement en haut débit des communes rurales.

<sup>171</sup> En 2009, 99,6 % des habitants de l'ancienne région bénéficiaient d'un accès internet haut débit. La couverture des 0,4 % restants était assurée par satellite.

<sup>172</sup> Concernant l'initiative privée, les opérateurs investissent d'une part en zone très dense, à Clermont-Ferrand, d'autre part dans des zones de déploiement concerté dans lesquelles Orange prévoit d'ici 2020 le déploiement d'un réseau FttH pour 46 % de la population régionale. Une convention de déploiement FttH, la première au plan national, a été signée le 7 février 2012 entre Orange et les intervenants publics.

En 1999, la **région Bretagne**, les quatre départements bretons et plus de cent intercommunalités ont constitué un syndicat mixte ayant pour objet le développement de services numériques mutualisés destinés aux collectivités.

En parallèle, à la fin des années 2000, les départements du Finistère et des Côtes d'Armor ont développé leurs propres infrastructures en vue de la résorption des zones blanches et de l'ouverture à la concurrence des nœuds de raccordement abonnés, le premier par un partenariat public-privé avec la société Axione et le second par une concession avec la société SFR Collectivités.

En mars 2013, les compétences du syndicat mixte ont été étendues à la mise en œuvre du programme Bretagne Très Haut Débit dans le but de permettre à tous les foyers bretons d'accéder à la fibre optique à horizon 2030, pour un montant global estimé à 2 Md€. Ce choix stratégique visait à garantir les équilibres territoriaux à plus grande échelle, notamment en étendant le périmètre de péréquation.

En outre, la dimension régionale rendait le projet plus attractif pour les partenaires privés sollicités pour l'exploitation et la commercialisation du nouveau réseau. Ainsi, le syndicat mixte a conclu en janvier 2016 un contrat d'affermage avec Orange, actionnaire à 100 % de la société *ad hoc*. Il est pourtant rare qu'un opérateur national exploite un réseau dont il n'est pas propriétaire.

L'exemple de ces deux régions montre qu'il était probablement inadéquat pour des communautés de communes d'assumer seules le déploiement d'infrastructures de réseaux de télécommunication, et que les regroupements à l'échelle plus pertinente de la région, ou tout au moins de plusieurs départements, permettent une meilleure efficacité de l'action publique.

## **B - Le pilotage territorial reste lacunaire**

Aucune entité territoriale n'a installé son réseau grâce à ses seules ressources en personnel. Les collectivités ont recouru à des intervenants extérieurs pour réaliser leurs infrastructures, en recourant aux divers montages juridiques prévus par la loi : marchés publics, les trois formes de délégation de service public<sup>173</sup>, partenariat public-privé (PPP).

### **1 - Les montages juridiques sont très divers**

Il ressort des contrôles effectués par les chambres régionales des comptes que les structures porteuses des réseaux d'initiative publique de première génération ont majoritairement opté pour des contrats de longue durée de type concessif et, dans des cas plus rares, pour des partenariats public-privé qui incluaient tant la construction des infrastructures que leur exploitation<sup>174</sup>.

En revanche, lors de l'élaboration des projets de déploiement en très haut débit, les collectivités locales et leurs groupements ont favorisé des montages juridiques qui limitent leur engagement dans la durée.

La part de marchés publics pour la construction des nouveaux réseaux est plus importante que lors des précédentes interventions. L'exploitation est alors assurée aussi bien par affermage que par régie intéressée, ou selon différentes modalités successives. Le tableau n° 6 donne une vue générale des choix effectués pour l'échantillon des projets contrôlés.

---

<sup>173</sup> Régie intéressée, affermage, concession.

<sup>174</sup> Les infrastructures construites via des marchés publics ont été gérées par affermage ou régie directe.

**Tableau n° 6 : modalités juridiques de construction et de gestion des réseaux de première et deuxième générations examinés par les chambres régionales des comptes**

Réseaux d'initiative publique de première génération 24 réseaux examinés		Réseaux d'initiative publique de deuxième génération 23 réseaux examinés	
<i>Construction</i>		<i>Construction</i>	
<i>Marchés publics</i>	6	<i>Marchés publics</i>	17
<i>Concession</i>	15	<i>Concession</i>	6
<i>PPP</i>	3	<i>PPP</i>	
<i>Exploitation</i>		<i>Exploitation*</i>	
<i>Concession</i>	15	<i>Concession</i>	6
<i>PPP</i>	3	<i>PPP</i>	
<i>Affermage</i>	4	<i>Affermage</i>	11
<i>Régie intéressée</i>		<i>Régie intéressée</i>	2
<i>Régie directe</i>	2	<i>Régie directe</i>	2

\* Deux porteurs de projets n'avaient pas arrêté les modalités de gestion de leurs réseaux de deuxième génération au moment du dépôt du présent rapport

Source : Cour des comptes d'après renvois des chambres régionales des comptes

Le **syndicat mixte Somme Numérique** a, dans un premier temps (2000-2010), déployé un réseau de télécommunications haut débit (Phileas Net) en régie directe, grâce à des marchés attribués à la société Tutor. Il a ensuite délégué la maintenance, la commercialisation et l'exploitation à la société Somme Haut Débit (filiale dédiée de France Telecom) pour une période transitoire de quatre ans (2011-2014) en tant que régie intéressée. Somme Numérique a, à son tour, sous-traité ses activités à la société Tutor. Depuis 2015, cette dernière est devenue fermier du syndicat mixte pour une durée de 15 ans, la Caisse des dépôts renforçant récemment ses fonds propres<sup>175</sup>.

Les contraintes réglementaires se sont parfois révélées déterminantes pour le choix des modalités de déploiement et d'exploitation des réseaux de communications électroniques.

Ainsi, certaines collectivités ont été tentées de faire réaliser la couverture de leur territoire en très haut débit par voie d'avenant à la convention de délégation de service public en cours et relative au réseau de collecte. Or, le déploiement d'une boucle locale optique était constitutif

<sup>175</sup> 28,5 M€ en septembre 2015.



d'une modification substantielle au contrat initial et nécessitait une nouvelle procédure de mise en concurrence.

C'est pour cette raison qu'en 2014, le **département de l'Eure** a repris en régie directe la gestion de l'infrastructure optique existante pour l'exclure du périmètre du projet de réseau d'initiative publique très haut débit. Cette reprise a permis une mise en concurrence pour le nouveau déploiement.

## **2 - La phase opérationnelle est mal contrôlée par les délégants publics**

Il ressort des enquêtes effectuées sur les 47 réseaux d'initiative publique que, si les porteurs de projets s'investissent dans la définition des services à déléguer, dans le choix des modalités de gestion et dans la désignation du délégataire, le suivi de l'activité opérationnelle est lacunaire. Ensemble, les chambres régionales des comptes ont formulé près de 70 recommandations qui tendent toutes au renforcement du suivi des délégations accordées par les collectivités territoriales.

Les conventions de délégation prévoient le plus souvent des modalités courantes de suivi de l'activité du délégataire : contrôles sur place, réunions régulières entre les parties, possibilité de demander tout document financier et technique relatif aux services délégués, fourniture régulière d'un rapport détaillé d'activité précisant la qualité du service, la performance commerciale et l'inventaire complet et à jour du réseau.

Ces informations sont transmises à l'instance délibérante et le cas échéant à la commission consultative des services publics locaux des personnes publiques concernées. Elles justifient au besoin l'application des pénalités prévues au contrat.

Certains contrôles montrent que le délégataire n'informe pas toujours le délégant des opérations en cours, et que ce dernier ne le rappelle pas à ses obligations. Il arrive également que les rapports d'activité ne soient pas présentés aux élus par les services.

Ces manquements entraînent un pilotage déficient des projets en ne permettant pas aux instances de gouvernance de décider à temps des actions correctrices.

Il en est ainsi du **département du Maine-et-Loire** qui a délégué l'exploitation de son réseau de première génération au début des années 2000. Ce n'est qu'en s'appuyant, au bout de plus de dix ans (en 2013), sur

les résultats d'un audit extérieur que la collectivité a obtenu de son délégataire un plan d'investissement complémentaire de 9,4 M€.

Les rapports des chambres régionales des comptes montrent que les réseaux en phase de construction connaissent un nombre d'anomalies important qui peut concerner jusqu'à 25 % des prises construites, celles-ci ne pouvant pas être commercialisées telles quelles. Outre le retard pris dans la commercialisation du réseau, cette situation entraîne des résiliations de commande des particuliers et une défiance des clients potentiels. Ces situations accentuent le déséquilibre financier de certains projets, faute d'un suivi adéquat et d'une réaction rapide du délégant.

### **3 - Les moyens humains sont inadaptés**

La conduite de projets d'envergure dans le domaine des communications électroniques requiert de solides compétences techniques et organisationnelles. Or, faute de formations adaptées ou d'intérêt des candidats potentiels, des collectivités et des établissements peinent à recruter les agents disposant des qualifications recherchées.

Fin avril 2016 le site de l'Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (Avicca), qui ne centralise pas l'ensemble des annonces, recensait 19 offres d'emploi dans le domaine des réseaux de communications électroniques, tous pour des emplois qualifiés.

Les chambres régionales des comptes ont ainsi été amenées à formuler plusieurs recommandations sur la situation irrégulière de certains personnels<sup>176</sup> qui témoignent d'un suivi incomplet des problèmes de gestion de ressources humaines. Cette défaillance pourrait s'avérer préjudiciable aux collectivités, notamment lors de difficultés rencontrées avec un contractant.

---

<sup>176</sup> Absence de délibération sur des mises à disposition de personnel, régularisation de prime de responsabilité, absence de désignation d'un directeur de la régie d'exploitation.

L'inadéquation, tant en quantité qu'en qualité, entre les ressources humaines disponibles et l'ambition de déployer une infrastructure complexe pour le plus grand nombre devrait conduire les collectivités et leurs groupements à faire évoluer leur grille d'emplois et à mutualiser les ressources qualifiées telles celles qui concernent l'ingénierie de réseaux, la sécurité et la résilience des infrastructures notamment en cas d'urgence ou de catastrophe naturelle, le contrôle interne, ou les risques opérationnels par exemple.

### **III - L'activité des opérateurs en zones d'initiative privée est peu contrôlée**

#### **A - Les opérateurs privés viennent concurrencer des réseaux publics conçus avant le zonage du territoire**

Lorsqu'une zone géographique sur laquelle avait été construit un réseau d'initiative publique de première génération a été qualifiée de zone très dense ou de zone AMII à l'issue de la procédure de janvier 2011, des situations de double infrastructure, l'une relevant de l'initiative publique et l'autre de l'initiative privée, ont été relevées.

C'est le cas du réseau d'initiative publique de la **communauté d'agglomération Valenciennes Métropole**, cette dernière faisant état d'une répartition de clientèle entre les réseaux. Cette situation de concurrence des réseaux de première génération avec des réseaux privés à destination de la clientèle d'entreprises n'est pas isolée : les réseaux d'initiative publique de Clermont-Ferrand, Caen, Grand Chalon, INOLIA à Bordeaux, Dunkerque, Quimper ou Arras sont également concernés.

De même, 242 000 prises en fibre optique jusqu'à l'abonné<sup>177</sup> ont été construites par les réseaux d'initiative publique de première génération en zones très denses normalement couvertes par des réseaux d'initiative privée.

---

<sup>177</sup> Au 30 juin 2016.

Ces inefficacités montrent les limites de la régulation pratiquée par l'Arcep pourtant chargée « d'assurer la cohérence des déploiements et une couverture homogène des zones desservies »<sup>178</sup>.

## **B - La transparence des engagements et leur respect ne sont pas suffisamment assurés**

### **1 - Les déploiements en zone très dense font l'objet d'informations limitées**

Dans la zone très dense, la concurrence par les infrastructures est la règle et les opérateurs privés fournissent à l'Arcep les informations requises en leur qualité d'opérateurs de communications électroniques. Toutefois les modifications de périmètre justifieraient à tout le moins une information plus transparente de la part des opérateurs et de l'État. Il en est ainsi des modifications de la zone très dense introduites à la fin 2013 et des poches de basse densité.

La définition de la zone très dense a été modifiée par l'Arcep en décembre 2013 en ramenant la liste des communes concernées de 148 à 106. Ces 42 communes, soit 1,2 million d'habitants, classées en zone moins dense à l'issue de la décision du régulateur, n'ont pas été soumises à un nouvel appel à manifestations d'intentions d'investissement de la part du commissariat général à l'investissement depuis lors ainsi que cela aurait pu être fait. Orange (40) et SFR (2) se sont toutefois réparties ces communes sans que le régulateur n'en soit directement informé.

Par ailleurs, pour tenir compte du fait qu'y compris en zone très dense, la densité de population n'était pas partout suffisante pour promouvoir une concurrence par les infrastructures, l'Arcep a défini et caractérisé des poches de basse densité au sein des zones très denses<sup>179</sup>, et a considéré que l'architecture de réseau pouvait être « proche » de celle

---

<sup>178</sup> Article L. 34-8-3, dernier alinéa, du code des postes et communications électroniques.

<sup>179</sup> Elle y a aussi adjoint les immeubles de moins de 12 logements situés hors de ces poches.

retenue en zones moins denses. Ces recommandations du régulateur<sup>180</sup> ont eu pour effet de procéder comme en zone AMII, à savoir la désignation d'un seul opérateur, dit opérateur pilote, qui est responsable du déploiement et se pose en chef de file de l'ensemble des autres opérateurs (lesquels contribuent financièrement à la construction du réseau). La liste de ces opérateurs pilotes en poches de basse densité dans les zones très denses n'est pas diffusée.

Il revient à l'État de veiller à ce qu'une communication adéquate auprès de l'ensemble des parties prenantes les informe des engagements des opérateurs privés dans ces zones.

## 2 - Le suivi du déploiement en zones AMII n'est pas effectué

### *a) Le conventionnement*

À l'issue de l'appel à manifestations d'intentions d'investissement achevé le 31 janvier 2011, une liste des zones d'intervention privée a été établie.

Les opérateurs privés qui avaient manifesté leur intention de déployer la fibre optique se sont vus réserver des zones de déploiement représentant au total environ 3 600 communes et 13 millions de logements.

De fait, de nombreuses incertitudes relatives aux conditions de déploiement dans les zones AMII avaient amené à partir de la mi-2013 à la mise au point de conventions entre les collectivités territoriales, l'État et les opérateurs, consignnant les engagements des différentes parties.

Force est de constater que le cadre dans lequel ces conventions doivent être signées, la diffusion des informations les concernant, le suivi de leur application sont restés vagues depuis 2011. Ainsi, en **Île-de-France**, alors que douze conventions départementales auraient dû être signées avec les opérateurs, seules trois l'ont été à ce jour.

Devant l'absence de visibilité sur l'état des conventionnements, la secrétaire d'État chargée du numérique a indiqué en avril 2016 que 66 conventions avaient été signées, représentant 1 160 communes sur les

---

<sup>180</sup> Recommandations de l'Autorité des 14 juin 2011 et 21 janvier 2014 sur les « Modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour certains immeubles des zones très denses, notamment ceux de moins de 12 logements ».

3 600 concernées ainsi que 4,6 millions de logements. D'autres conventions en cours de négociation concernaient 6,5 millions de logements. Des blocages sur près de 2 millions de logements étaient enregistrés. Au début du mois de mai 2016, l'ensemble des conventions nécessaires n'a donc pas encore été intégralement signé malgré son achèvement annoncé pour la fin 2015.

Cette situation d'incertitude pour une part importante du territoire constitue une autre source d'inquiétude sur l'atteinte des objectifs du plan du fait de manquements des opérateurs privés dans les zones AMII. Pour y remédier, il devient nécessaire de prévoir un caractère contraignant de ces conventions et d'introduire plus de transparence et d'exigences sur leur contenu : délais de signature des conventions, remontées d'informations, procédures de carence engagées, utilisation de termes clairement définis par le régulateur.

La loi pour une République numérique<sup>181</sup> a prévu que les engagements des opérateurs pouvaient être acceptés par le ministre chargé des communications électroniques après avis de l'Arcep, et que l'Arcep sanctionne les manquements constatés. Il reste à organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone AMII pour que la sanction de leur non-respect soit efficace.

#### *b) La carence*

L'absence de convention en zone AMII prive la collectivité publique de la possibilité d'engager la procédure de carence prévue par le cahier des charges. Cette dernière n'a pour le moment été appliquée qu'une seule fois.

Parmi les entités contrôlées, le département de **la Seine-et-Marne** a manifesté son inquiétude face à l'absence de visibilité des déploiements en zone AMII des opérateurs Orange et SFR, alors que les conventions avec ces opérateurs n'ont pas été signées.

La procédure de carence prévue à la convention a été appliquée pour la première fois en 2015 dans le cadre des déploiements dans le département du **Nord**. La métropole européenne de Lille (MEL) a constaté mi-2015 la défaillance de l'opérateur SFR dans le respect de ses engagements de déploiement pris en 2013 au titre de la convention signée.

---

<sup>181</sup> Article 78 introduisant un article L. 33-13 au code des postes et communications électroniques.

La réunion du comité de concertation France très haut débit du 24 mars 2016 a officialisé le constat de carence de SFR, soit cinq mois après le vote de l'assemblée délibérante de la MEL.

### **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

*Si la recommandation de la Cour de créer une structure nationale de pilotage du Plan France très haut débit a été suivie d'effet, la Mission très haut débit qui en a été chargée n'est pas le pôle de regroupement au sein de l'État de l'ensemble des compétences nécessaires à un pilotage efficace de la création et de l'exploitation des réseaux d'initiative publique. De nombreuses administrations, y compris l'autorité de régulation, y participent. Cette multiplicité d'intervenants engendre l'allongement des procédures, la complexité des règles édictées et des lacunes dans de nombreux domaines.*

*Le pilotage territorial des délégataires des réseaux d'initiative publique par les collectivités territoriales et leurs groupements se révèle tout aussi lacunaire. En outre, celles-ci n'ont pas pris la mesure de l'inadéquation entre les ressources humaines disponibles et l'ambition de déployer une infrastructure complexe. Elles devraient rechercher systématiquement la mutualisation des fonctions à plus forte valeur ajoutée et le regroupement à une échelle régionale, qui présente une meilleure garantie de la commercialisation de leurs réseaux.*

*Enfin, s'agissant du déploiement des réseaux d'initiative privée, force est de regretter que les engagements de réalisation des réseaux des opérateurs privés en zones AMII et le suivi de ces engagements soient aussi relâchés et peu transparents, alors que des défaillances manifestes perdurent depuis plusieurs années (duplications d'infrastructures de la boucle locale optique, incertitudes sur les opérateurs pilotes des poches de basse densité en zone très dense, conventionnement non exhaustif en zone AMII). Il requiert une attention particulière du régulateur qui est chargé d'assurer la cohérence des déploiements et une couverture complète et homogène des zones desservies.*

*Au regard de ces constats, la Cour formule les recommandations suivantes :*

4. *(État, collectivités territoriales) : renforcer le pilotage du programme en mettant en œuvre un parangonnage contractuel, juridique et financier ;*
  5. *(État, collectivités territoriales) : regrouper et mutualiser au niveau régional les fonctions à forte valeur ajoutée, voire l'ensemble des fonctions, des réseaux d'initiative publique ;*
  6. *(Arcep, État, collectivités territoriales) : traiter explicitement l'enjeu de sécurité et de résilience des réseaux ;*
  7. *(Arcep, État) : organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone d'initiative privée et la sanction de leur non-respect ;*
  8. *(État) : prévoir une audition par les membres du « comité national de concertation France très haut débit » des opérateurs privés ;*
  9. *(Arcep, État) : rendre publique la liste des opérateurs pilotes du déploiement pour les 42 communes reclassées en zone moins dense, ainsi que pour les poches de basse densité ;*
  10. *(État) : mettre en place un suivi agrégé au niveau national des investissements des collectivités territoriales et de leurs groupements ;*
  11. *(État) : homogénéiser le traitement comptable des « droits irrévocables d'usage », DIU, et, le cas échéant, définir les règles d'amortissement.*
-



## Conclusion générale

L'État s'est préoccupé tardivement de l'équipement en réseaux de haut et très haut débit fixe, alors que cette infrastructure de communications électroniques constitue l'une des pièces essentielles, même si elle est loin d'être la seule, de la transformation numérique de notre économie et de notre société.

Certes sa réalisation relève avant tout de l'initiative privée et l'initiative publique ne peut être que résiduelle depuis l'ouverture totale à la concurrence du secteur des télécommunications à la fin des années 1990. La coordination entre initiative publique et initiative privée que les pouvoirs publics ont cherché à instaurer depuis le début des années 2000 n'a pas évité que la France accuse aujourd'hui un retard important pour l'accès au très haut débit fixe qui lui confère le rang de 26<sup>ème</sup> pays sur les 28 États membres de l'Union européenne.

La couverture en haut débit peut certes être présentée sous un jour plus favorable, car quasi complète sur l'ensemble du territoire. Mais en fait, quoique qualifiés de « hauts », les débits fournis varient fortement selon les zones géographiques. Une disparité d'accès à un bon haut débit s'est ainsi installée depuis plusieurs années : plus d'un internaute sur cinq dispose d'un débit inférieur à 2 Mbps alors que 13,2 % d'entre eux bénéficient d'un débit supérieur à 20 Mbps.

\*\*

La Cour propose de redéfinir les objectifs de la politique en faveur du haut débit.

Le premier objectif a trait à la place réservée aux technologies dites alternatives, qu'il convient d'amplifier. L'intensité du soutien en faveur de la fibre optique jusqu'à l'abonné figurant dans le plan actuel, en vue d'équiper 80 % des locaux en 2022, est unique en Europe : la plupart des autres États ont privilégié la modernisation du câble ou la montée en débit sur le réseau en cuivre. Actuellement en France, le câble modernisé est essentiellement disponible dans des zones réservées à l'initiative privée, la montée en débit sur cuivre ne devrait concerner à terme que 3-4 % des locaux en zone d'initiative publique selon les prévisions ; les réseaux mobiles en situation fixe ne font encore l'objet que

d'expérimentations ; et le satellite très haut débit pourrait n'être disponible qu'à horizon 2020.

Par ailleurs, pour couvrir pleinement les besoins des entreprises et les nouveaux usages domestiques, il conviendrait d'introduire un seuil minimal de débit montant et descendant et d'assurer une pénétration plus importante du numérique dans les petites et moyennes entreprises.

Enfin, les objectifs du plan devraient être alignés sur le terme des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (2030), afin de favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

\*

Les objectifs que la Cour appelle de ses vœux doivent s'inspirer d'abord des usages actuels et futurs du très haut débit.

Le plan actuel s'est exonéré de toute réflexion sur les usages du numérique, en focalisant l'attention sur la construction d'infrastructures fixes communes à tous les publics alors que ces réalisations matérielles ne constituent qu'une des facettes de la transformation numérique de la France.

- Pour le grand public, l'atteinte d'un bon haut débit pour tous (de l'ordre de 10 Mbps) permettrait d'améliorer significativement la couverture numérique du territoire et de satisfaire l'essentiel des besoins, compte tenu du manque de visibilité actuelle sur les futures applications. Les principaux usages actuels, notamment la réception de la télévision en haute définition sur internet et les démarches administratives en ligne, n'exigent pas de connexion à très haut débit à domicile. De plus, environ le tiers des accès à internet s'effectuent avec un terminal mobile fin 2016.

Seul un développement significatif d'usages grand public fortement consommateurs de bande passante justifierait un déploiement rapide et généralisé du très haut débit pour tous.

- Pour les entreprises, la situation est différente car elles ont besoin du débit symétrique que la fibre optique autorise, d'un confort d'utilisation, d'une qualité et d'une continuité de service garanties. Or les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné n'ont pas été conçus pour répondre à l'ensemble de ces besoins.

Aussi, les entreprises situées en France, hormis les plus grandes, exploitent moins le potentiel du numérique que celles situées dans le reste de l'Union européenne. Il est donc nécessaire que le Gouvernement et le régulateur engagent des actions destinées à faciliter l'accès des petites et

moyennes entreprises à des offres plus compétitives revues dans leur contenu et leur tarification.

\*

\*\*

Ces modifications d'objectifs sont guidées par le souci d'une maîtrise des coûts et des délais. En effet, le plan actuel mésestime l'ampleur des investissements nécessaires et leur délai de réalisation. Le succès immédiat que constituera l'atteinte de l'objectif 2017 de couverture de 50 % de la population française en très haut débit ne saurait faire oublier que :

- l'ensemble des travaux nécessaires représenteront environ 35 Md€ et non 20 Md€ et que ceux-ci ne seront pas intégralement réalisés avant 2030 et non en 2022 comme prévu par le plan actuel ;
- le fait que les opérations les plus faciles ont été réalisées en premier explique ces écarts. Il a aussi un effet sur les besoins financiers futurs. À ce jour, les financements publics engagés s'élèvent déjà à près de 11 Md€ pour 12 Md€ de travaux en zone d'initiative publique. Le co-investissement privé n'est donc pas au rendez-vous en raison de l'absence actuelle de rentabilité des réseaux publics ;
- si les projets actuels des collectivités territoriales devaient aller à leur terme *ne varietur*, une impasse de financement de 12 Md€ pèserait sur leurs budgets futurs.

\*

\*\*

L'évolution des objectifs doit s'accompagner d'une plus grande exigence à l'égard d'opérateurs privés qui poursuivent des stratégies d'entreprises, mais dont les deux plus importants – à savoir l'opérateur historique, Orange, et SFR – sont essentiels à la réalisation et à la rentabilisation de ces infrastructures.

Or, ces deux opérateurs nationaux ne se sont que rarement engagés à exploiter les réseaux en zone d'initiative publique, dont la commercialisation auprès de la clientèle finale, et donc la rentabilité, sont ainsi pénalisées.

L'État de son côté s'est contenté des engagements des opérateurs privés formulés lors de l'appel à manifestation d'intentions d'investissements de 2011 dans les zones qui leur sont réservées, sans assurer leur transparence et sans se donner suffisamment les moyens de leur suivi et le cas échéant de leur sanction, alors que le niveau de réalisation dans ces zones est source d'inquiétude réelle.

\*

\*\*

Enfin, à l'échelon de l'État comme à celui des collectivités territoriales, le pilotage du plan et des projets qui le composent doit être amélioré.

Les contrôles des chambres régionales des comptes ont relevé l'existence de plans d'affaires trop optimistes et donc de réseaux d'initiative publique en déficit, faute d'abonnés, et plus particulièrement pour les réseaux d'échelle infra-départementale. Même l'échelle départementale qui a été retenue par le plan national se révèle insuffisante pour réussir la commercialisation.

Les collectivités territoriales manquent de cadres compétents pour contrôler l'action des entreprises auxquelles elles délèguent la construction ou l'exploitation de leurs réseaux, elles n'ont pas porté assez d'attention au taux de rentabilité des réseaux et n'ont pas examiné les problématiques liées à la sécurité des réseaux et à leur résilience en cas de catastrophe naturelle.

Pour combler ces lacunes, le regroupement à une échelle régionale des réseaux d'initiative publique paraît nécessaire.

S'agissant des administrations centrales, elles coordonnent mal l'action des opérateurs privés et celle des acteurs publics et souffrent de divers handicaps qui limitent leur capacité à diffuser les meilleures pratiques et à conduire ce plan d'investissement avec l'efficacité qu'exige son ampleur.

Renforcer le pilotage d'un plan national pour le très haut débit qui est voué à se poursuivre encore de nombreuses années devient donc une exigence forte.

## Récapitulatif des recommandations

1. (État) : compléter et actualiser, au vu des résultats atteints, les objectifs du Plan France très haut débit en augmentant l'objectif de recours aux technologies alternatives à la fibre optique jusqu'à l'abonné, en intégrant un objectif de pénétration du numérique dans les entreprises et un objectif de haut débit minimal pour tous, et en les alignant sur le terme des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (2030) ;
2. (Arcep) : accroître la concurrence sur le marché à destination des entreprises en réexaminant l'obligation d'accès activés sur fibre optique dans le cadre des prochaines analyses de marchés ;
3. (État, collectivités territoriales) : renforcer le suivi de la performance des réseaux d'initiative publique en calculant leur taux de retour sur investissement ;
4. (État, collectivités territoriales) : renforcer le pilotage du programme en mettant en œuvre un parangonnage contractuel, juridique et financier ;
5. (État, collectivités territoriales) : regrouper et mutualiser au niveau régional les fonctions à forte valeur ajoutée voire l'ensemble des fonctions des réseaux d'initiative publique ;
6. (Arcep, État, collectivités territoriales) : traiter explicitement l'enjeu de sécurité et de résilience des réseaux ;
7. (Arcep, État) : organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone d'initiative privée et la sanction de leur non-respect ;
8. (État) : prévoir une audition par les membres du « comité national de concertation France très haut débit » des opérateurs privés ;
9. (Arcep, État) : rendre publique la liste des opérateurs pilotes du déploiement pour les 42 communes reclassées en zone moins dense, ainsi que pour les poches de basse densité ;
10. (État) : mettre en place un suivi agrégé au niveau national des investissements des collectivités territoriales et de leurs groupements ;

11. (État) : homogénéiser le traitement comptable des « droits irrévocables d'usage », DIU, et, le cas échéant, définir les règles d'amortissement.

## Glossaire des principaux termes

Les informations qui suivent sont extraites du code des postes et des communications électroniques, des publications de l'Arcep et du Point d'appui national à l'aménagement numérique du territoire (PAN ANT).

Termes	Définitions
ADSL	L'ADSL ( <i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i> ) est une technologie d'accès à internet utilisant les lignes téléphoniques classiques (cuivre) sur une bande de fréquence plus élevée que celle utilisée pour la téléphonie. Le débit descendant est plus élevé que le débit ascendant.
Arcep	L'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) est une autorité indépendante chargée de réguler les communications électroniques et les postes en France, créée en 1997. Son statut et son rôle sont prévus par le code des postes et des communications électroniques (CPCE).
Boucle locale	On entend par boucle locale l'installation qui relie le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné au répartiteur principal ou à toute autre installation équivalente d'un réseau de communications électroniques fixe ouvert au public. Outre la téléphonie, la boucle locale cuivre apporte des accès internet haut débit par ADSL, voire très haut débit par le VDSL. Les opérateurs s'appuient sur la boucle locale cuivre, propriété d'Orange pour leur offre d'accès en ADSL ou VDSL.
Client final	Toute personne physique ou morale, cliente d'un opérateur, fournisseur d'accès à internet.
Communications électroniques	On entend par communications électroniques les émissions, transmissions ou réceptions de signes, de signaux, d'écrits, d'images ou de sons, par voie électromagnétique.

Débit	<p>Le débit d'une connexion est la quantité de données transmise pendant une unité de temps. On l'exprime en bits par seconde.</p> <p>Le débit montant mesure la quantité de données envoyées depuis un ordinateur, un téléphone ou tout autre équipement terminal connecté à internet. La quantité de données reçues sur ces mêmes équipements s'apprécie par le débit descendant.</p>
Dégrouper	Le dégroupage consiste en la fourniture de paires de cuivre nues à l'opérateur alternatif. Cet opérateur installe ses propres équipements de transmission sur ces paires.
Dorsale	La dorsale est la partie principale d'un réseau de télécommunication ou de téléinformatique caractérisée par un débit élevé, qui concentre et transporte les flux de données entre des réseaux affluents.
Fibre noire	Une offre de fibre noire est une offre à base de fibre optique, non activée.
Montée en débit	Dispositifs visant l'amélioration des accès haut débit en utilisant différentes technologies.
Mutualisation	Lors de l'établissement d'un réseau de communications électroniques, la mutualisation, consiste en le partage d'une infrastructure de réseau. Elle répond aux enjeux d'investissement efficace, de couverture et de concurrence tout en diminuant les coûts, notamment ceux du génie civil.
Offre activée	L'offre activée est une offre sur le marché de gros entre un opérateur de gros et un opérateur commercial, de transport de flux de données (donc numériques) entre un utilisateur final et un point de livraison localisé à un endroit qui facilite l'accès au réseau de l'opérateur commercial. Le transport des données est réalisé grâce aux équipements électroniques et aux liaisons physiques de l'opérateur de réseau. L'offre activée constitue en cela une offre différente de l'offre dite passive de location de paires de cuivre ou de fibre optique. Elle permet à des opérateurs commerciaux de proposer des services de communications électroniques à des clients finaux situés dans des zones géographiques trop éloignées de leur propre infrastructure.



Opérateur	On entend par opérateur toute personne physique ou morale exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un service de communications électroniques.
Opérateur commercial	Opérateur offrant à l'utilisateur final la fourniture d'un service de communications électroniques.
Réseau câblé	Initialement conçu pour distribuer les services audiovisuels, le réseau câblé est également une technologie de transmission de données. Il offre de forte capacité de transmission grâce à un media particulier dit câble coaxial.
Utilisateur final	Personne physique ou morale, cliente d'un opérateur, ne fournissant elle-même de services de communications électroniques accessibles au public.
VDSL	Avec une bande de fréquence plus large que l'ADSL, le VDSL ( <i>Very high bit-rate Digital Subscriber Line</i> ) offre des débits plus élevés sur une zone proche des équipements des opérateurs. La version déployée du VDSL en France est la version 2.
Zonage du territoire	Le zonage consiste à délimiter le territoire en différentes zones de déploiement de la fibre optique selon qu'elles soient denses ou moins denses. Certaines sont alors réservées à l'initiative privée ou autorisées à l'initiative publique. Des règles particulières s'appliquent à ces zones en matière de concurrence par les infrastructures, de mutualisation de réseau ou de « complétude » de déploiement.
Zone blanche	Il s'agit d'une zone du territoire non desservie par un réseau donné (téléphonie, internet, mobile).



## Liste des sigles

ADSL	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>
AE/CP	Autorisation d'Engagement, Crédit de Paiement
AMII	Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement
BLOD	Boucle Locale Optique Dédiée
ARCEP	Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes
CAVM	Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole
CDC	Caisse des dépôts et consignations
CEREMA	Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CESAR	Comité d'Engagement Subventions Avances Remboursables
CETE	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
CGET	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires
CGI	Commissariat Général à l'Investissement
CIADT	Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire
CPCE	Code des Postes et des Communications Électroniques
CPSD	Convention de Programmation et de Suivi des Déploiements
CCRANT	Commission de Concertation Régionale pour l'Aménagement Numérique du Territoire
DATAR	Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
DGCL	Direction Générale des Collectivités Locales
DGE	Direction Générale des Entreprises
DGOM	Direction générale des Outre-Mer
DIU	Droit Irrévocable d'Usage
DOCSIS	<i>Data Over Cable Service Interface Specifications</i>
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexe
FAI	Fournisseur d'Accès à Internet
FANT	Fonds d'aménagement numérique des territoires

FCTVA	Fonds de Compensation pour la TVA
FIRIP	Fédération des Industriels des Réseaux d'Initiative Publique
FSN	Fonds national pour la Société Numérique
FTTH	<i>Fiber To The Home</i>
FTTO	<i>Fibre To The Office</i>
FTTx	<i>Fiber To The ...</i>
GHz	Gigahertz
GRACO	Groupe d'échanges entre l'Arcep, les Collectivités territoriales et les Opérateurs
HD	Haut débit
IDATE	Institut de l'Audiovisuel et des Télécommunications en Europe
LFO	Location de Fibre Optique
LTE	<i>Long Term Evolution</i>
Mbps	Mégabit par seconde
Md€	Milliards d'euros
MED	Montée en débit
MHz	Mégahertz
MOOC	Massive Open Online Course
NGA	<i>Next Generation Access</i>
NRA	Nœud de Raccordement d'Abonnés
NRO	Nœud de Raccordement Optique
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OCEN	Opérateur Commercial d'Envergure Nationale
OFCOM	<i>Office of Communications</i>
OLT	<i>Optical Line Termination</i>
PBO	Point de Branchement Optique
PFTHD	Plan France très haut débit
PIA	Programme d'Investissements d'Avenir
PNTHD	Programme National très haut débit
PM	Point de mutualisation
PPP	Partenariat public-privé
PRM	Point de raccordement mutualisé (offre commerciale d'Orange)
RIP	Réseaux d'Initiative Publique
RIP 1G	Réseaux d'Initiative Publique de première génération
RIP 2G	Réseaux d'Initiative Publique de deuxième génération
RTE	Réseau de Transport d'Électricité

---

SCORAN	Stratégie de Cohérence Régionale pour l'Aménagement Numérique
SDSL	<i>Symmetric Digital Subscriber Line</i>
SDTAN	Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique
SIEA	Syndicat intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain
SIPPEREC	Syndicat Intercommunal de la Périphérie de Paris pour les Energies et les Réseaux de Communication
SIVU	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
SMO	Syndicat Mixte Ouvert
SPL	Société Publique Locale
SR	Sous-Répartiteur
SRO	Sous-Répartiteur Optique
THD	Très Haut Débit
UE	Union Européenne
VDSL 2	<i>Very high bit-rate Digital Subscriber Line, version 2</i>
Wifi	<i>Wireless Fidelity</i> (standard IEEE 802.11)
WiMax	<i>Worldwide interoperability for Microwave Access</i> (standard IEEE 802.16)
ZMD	Zone Moins Dense
ZTD	Zone Très Dense



## Annexes

Annexe n° 1 : les renvois des chambres régionales des comptes .....	129
Annexe n° 2 : illustration des principaux termes utilisés pour le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné .....	132
Annexe n° 3 : principaux opérateurs privés, délégués pour l'exploitation de réseaux d'initiative publique (liste établie en janvier 2015 par l'Avicca) .....	133
Annexe n° 4 : scores numériques de la France, du Royaume-Uni et de l'Allemagne .....	134
Annexe n° 5 : évolution du nombre d'abonnements à internet en France (2010-2016).....	135
Annexe n° 6 : qualité de service comparée au sein de l'Union Européenne en 2014.....	136
Annexe n° 7 : coûts mensuels des principales offres comparés à la moyenne européenne sur la base des tarifs les moins élevés (février 2015) .....	137
Annexe n° 8 : coûts mensuels des offres des principaux opérateurs comparés à la moyenne européenne (février 2015).....	138





## **Annexe n° 1 : les renvois des chambres régionales des comptes**

Ensemble, la population des entités contrôlées par les chambres régionales des comptes ayant participé à l'enquête représente près de la moitié de la population française totale (32 488 197 habitants sur 65 241 241<sup>182</sup>, soit 49,8 %).

Les contrôles menés par les chambres régionales des comptes ont porté à parts égales sur des réseaux de haut et de très haut débit.

Les entités contrôlées couvrent un tiers de la superficie de la France et près de 37 % de la superficie de la zone d'initiative publique.

À fin avril 2016 celles d'entre elles engagées dans le Plan France très haut débit (soit 21 porteurs de projet) représentent 32 % du nombre total de prises optiques à construire, 33 % du montant de l'investissement projeté au plan national (3,9 Md€ pour 11,8 Md€), 34 % du montant de la demande globale de subvention au FSN (1,1 Md€ pour 3,2 Md€) et 42 % du montant des subventions allouées sur accord préalable de principe.

Les entités contrôlées représentent la diversité des projets reçus par la Mission Très haut débit :

- par la taille : des projets d'envergure ont ainsi été soumis à l'examen des chambres (syndicat mixte Nord-Pas-de-Calais, la Fibre numérique pour 536 000 prises projetées, Megalis Bretagne 233 000 prises projetées), tout comme des projets plus limités (ceux du syndicat mixte Lot-et-Garonne Numérique et du département des Deux-Sèvres portent sur environ 30 000 prises) ;
- par la maturité du projet : certains d'entre eux sont particulièrement avancés auprès du FSN (les projets de l'ex-région Auvergne et du département de l'Oise sont partiellement décaissés), d'autres viennent de s'ouvrir à l'instruction (département des Pyrénées Atlantiques) ;
- enfin, la consolidation des plans d'investissement portés par les entités contrôlées fait apparaître une répartition par composante proche de la répartition moyenne observée en cumulant l'ensemble des projets déposés au FSN fin mai 2016.

Au 14 octobre 2016, les chambres régionales des comptes engagées dans la formation inter-juridictions ont déposé 47 rapports :

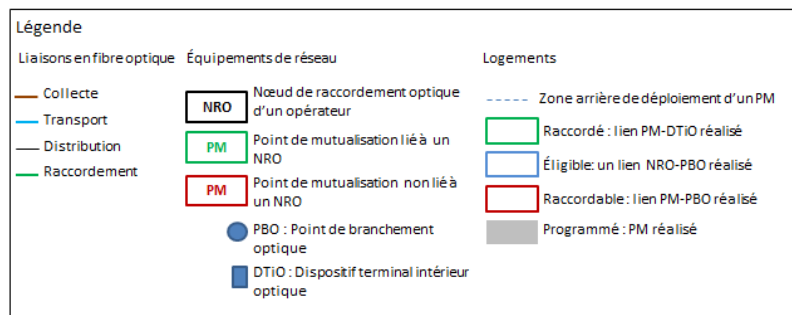
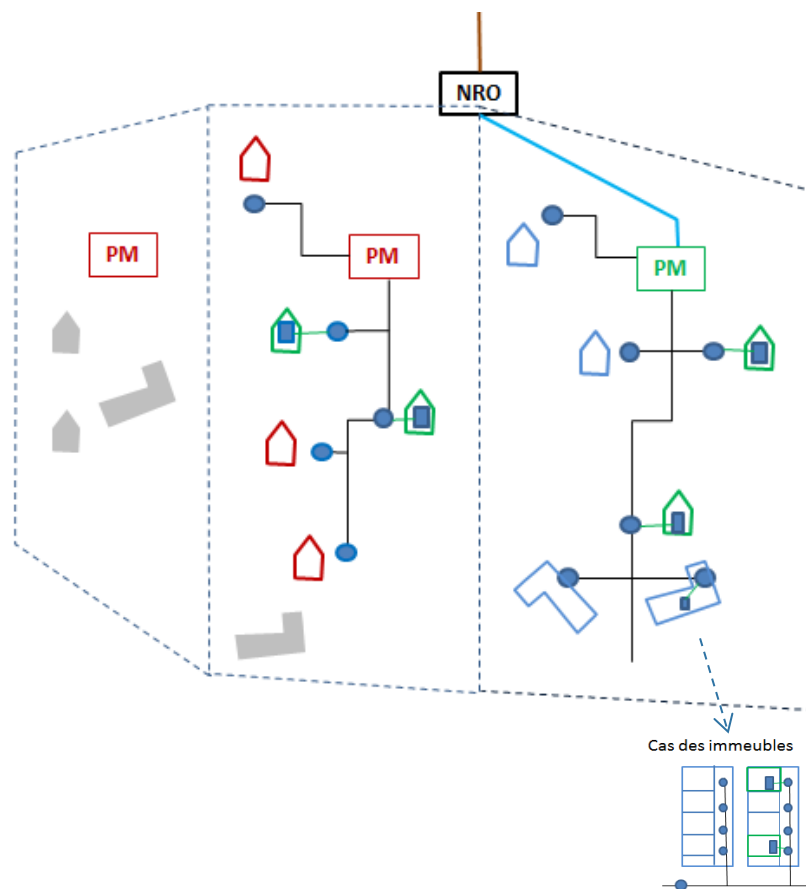
---

<sup>182</sup> Source : INSEE, population légale au 1<sup>er</sup> janvier 2015.

<b>Région Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<i>Ex-région Auvergne</i>
	Syndicat intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain (SIEA)
	Syndicat rhodanien pour le développement du câble
	Établissement public pour les autoroutes rhodaniennes de l'information (EPARI)
	Syndicat intercommunal d'énergies de la Loire
<b>Région Bourgogne-Franche-Comté</b>	Département du Doubs
	Département du Jura
	Département de Saône-et-Loire
	Syndicat mixte Doubs Très haut débit
<b>Région Bretagne</b>	Département des Côtes d'Armor
	Département du Finistère
	Syndicat mixte MEGALIS
<b>Région Centre-Val de Loire</b>	Département de l'Indre
	Syndicat mixte Dorsal
<b>Région Guadeloupe</b>	Commune de Sainte-Anne
<b>Région Hauts-de-France</b>	Département du Nord
	Département de l'Oise
	Communauté d'agglomération Valenciennes métropole
	Communauté urbaine d'Arras
	SIVU de télédistribution de Saint-Pol-sur-Mer
	Syndicat mixte Nord-Pas-de-Calais Numérique
	Syndicat mixte Oise Très haut débit
	Syndicat mixte Somme Numérique

<b>Région Île-de-France</b>	Région Île-de-France
	Département de Seine-et-Marne
	Syndicat mixte DEBITEX
	Syndicat mixte SIPPEREC
<b>Région Normandie</b>	Département de l'Eure
	Communauté de communes Cœur Côte Fleurie
	Syndicat mixte Manche Numérique
	Syndicat mixte Eure Numérique
<b>Région Nouvelle-Aquitaine</b>	Département des Deux Sèvres
	Département de Lot-et-Garonne
	Département des Pyrénées-Atlantiques
	Communauté d'agglomération Pau-Pyrénées
	Communauté d'agglomération Val de Garonne
	Syndicat mixte Lot-et-Garonne numérique
<b>Région Occitanie</b>	Département des Hautes-Pyrénées
	Département de l'Hérault
	Département de la Lozère
	Syndicat mixte de l'autoroute numérique A 75
	Régie Hautes-Pyrénées Haut débit
<b>Région Pays-de-la-Loire</b>	Département du Maine-et-Loire
	Communauté d'agglomération de Laval
	Communauté de communes de Doué-la-Fontaine
	Syndicat mixte Sarthois d'aménagement numérique
	Syndicat GIGALIS

## Annexe n° 2 : illustration des principaux termes utilisés pour le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné



**Annexe n° 3 : principaux opérateurs privés,  
délégataires pour l'exploitation de réseaux  
d'initiative publique  
(liste établie en janvier 2015 par l'Avicca)**

<b>Nom de la société</b>	<b>Nombre de réseaux d'initiative publique sur lesquels la société est délégataire</b>
<b>SFR Collectivités</b>	27
<b>Covage</b>	18
<b>Axione</b>	17
<b>Altitude</b>	13
<b>Tutor</b>	10
<b>Orange</b>	9
<b>Alsatis</b>	6
<b>Nomotech</b>	4
<b>SD Num</b>	3
<b>Mediaserv</b>	3
<b>Eiffage</b>	1

## Annexe n° 4 : scores numériques de la France, du Royaume-Uni et de l'Allemagne

### 1. Méthodologie

L'indice DESI (*Digital Economy and Society Index*) établi annuellement mesure l'évolution des pays membres de l'Union européenne vers une société et une économie numériques. Il regroupe un ensemble d'indicateurs pertinents reflétant les différents domaines numériques stratégiques pour l'Europe.

Cet indice DESI global est un indice composite constitué de cinq indicateurs principaux (« connectivité », « compétences humaines », « usage d'internet par les particuliers », « usage du numérique par les entreprises », « services de e-administration »). Ces derniers sont décomposés en 12 sous-indicateurs, qui à leur tour sont composés en tout de 30 indicateurs de base.

La pondération suivante est appliquée aux indicateurs principaux pour calculer l'indice DESI global : 0,25 pour la « connectivité », 0,25 pour les « compétences humaines », 0,15 pour l'« usage d'internet par les particuliers », 0,20 pour « usage du numérique par les entreprises » et 0,15 pour les « services de e-administration ».

### 2. Scores DESI de la France

	France			Rang européen			Moyenne UE			1 <sup>er</sup> européen		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>Score DESI global</b>	<b>0,45</b>	<b>0,48</b>	<b>0,51</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>0,45</b>	<b>0,48</b>	<b>0,52</b>	<b>0,66</b>	<b>0,68</b>	<b>0,68</b>
1 - Connectivité	0,5	0,52	0,53	14	18	20	0,51	0,56	0,59	0,72	0,78	0,81
2 - Compétences humaines	0,57	0,58	0,63	10	11	12	0,52	0,54	0,59	0,76	0,78	0,87
3 - Usage d'internet par les particuliers	0,42	0,44	0,43	14	14	17	0,41	0,43	0,45	0,6	0,63	0,62
4 - Usage du numérique par les entreprises	0,28	0,28	0,34	18	21	18	0,3	0,33	0,36	0,45	0,51	0,56
5 - Services e-administration	0,45	0,53	0,59	12	8	13	0,45	0,47	0,55	0,86	0,84	0,87

### 3. Scores DESI du Royaume-Uni et de l'Allemagne

	Royaume Uni		Rang Européen		Allemagne		Rang Européen	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
<b>Score DESI Global</b>	<b>0,59</b>	<b>0,61</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,54</b>	<b>0,57</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
1 - Connectivité	0,7	0,72	4	6	0,67	0,69	7	8
2 - Compétences humaines	0,78	0,76	3	3	0,64	0,65	11	9
3 - Usage d'internet par les particuliers	0,49	0,54	10	8	0,41	0,47	21	13
4 - Usage du numérique par les entreprises	0,33	0,36	15	15	0,4	0,44	8	7
5 - Services e-administration	0,54	0,55	15	16	0,48	0,5	20	18

### Annexe n° 5 : évolution du nombre d'abonnements à internet en France (2010-2016)

Nombre d'abonnements en millions sur réseaux fixes	4T2010	4T2011	4T2012	4T2013	4T2014	4T2015	2T2016
<b>Nb d'abonnements en haut débit fixe</b>	20,9	21,4	22,4	22,9	22,9	22,6	22,4
<i>dont sur réseau cuivre (xDSL)</i>	19,9	21,0	22,0	22,5	22,4	22,1	22,9
<i>dont autres (câbles, satellite, Wimax...)</i>	1,0	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
<b>Nb d'abonnements en très haut débit fixe</b>	0,5	1,3	1,6	2,1	3,1	4,2	4,8
<i>dont en fibre optique FttH</i>		0,2	0,3	0,6	0,9	1,4	1,8
<i>dont autres supérieurs à 100 Mbps</i>		0,5	0,7	0,7	1,3	1,7	1,2
<i>dont supérieurs à 30 Mbps et inférieurs à 100 Mbps</i>		0,7	0,6	0,7	1,1	1,6	1,8
<b>Nombre total d'abonnement en haut et très haut débits fixe</b>	21,3	22,7	24,0	24,9	26,0	26,9	27,2

Source : Arcep

## Annexe n° 6 : qualité de service comparée au sein de l'Union européenne en 2014

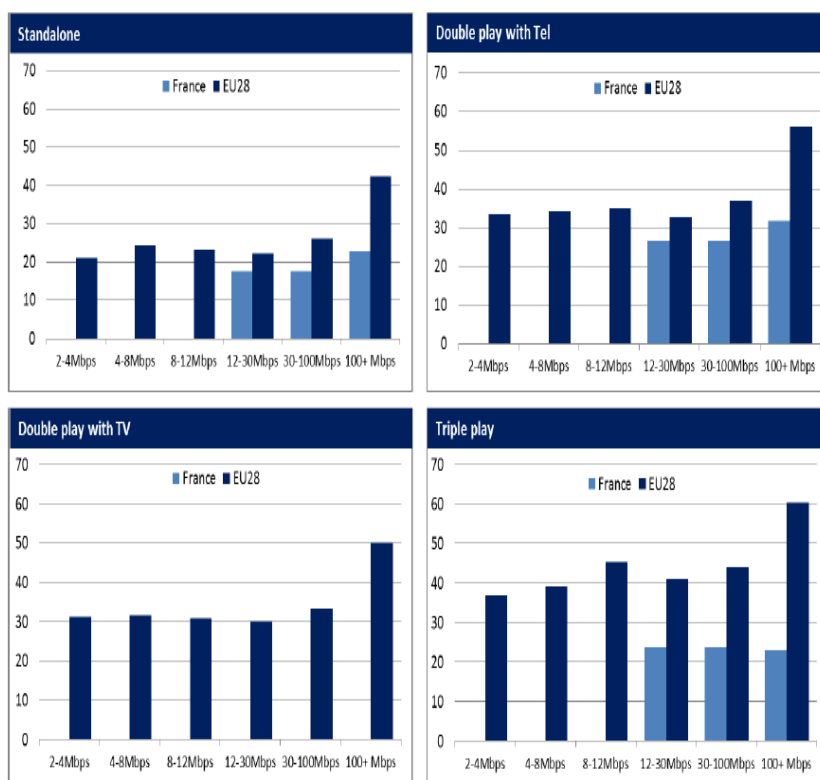
Données octobre 2014

	France	Moyenne UE	Premier	Dernier
Taux de pertes de paquets de données	0,68%	0,43%	0,15%	0,75%
Taux de panne serveurs de noms (DNS)	0,24%	0,36%	0,11%	0,79%
Durée de détermination de l'adresse internet (en millisecondes)	38,2	35,37	21,19	54,34
Durée de latence (aller-retour en millisecondes)	47,75	36,36	23,72	67,74
Débit réel moyen en xDSL (sens descendant en Mbps)	7,54	8,75	15,27	4,99
Taux de réalisation par rapport au débit annoncé en xDSL	52,94%	71,21%	85,82%	45,01%

Source : <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/quality-broadband-services-eu>, tableau  
Cour des comptes



### Annexe n° 7 : coûts mensuels des principales offres comparés à la moyenne européenne sur la base des tarifs les moins élevés (février 2015)



Source : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-retail-broadband-access-prices-february-2015>

### Annexe n° 8 : coûts mensuels des offres des principaux opérateurs comparés à la moyenne européenne (février 2015)

Standalone					
12 Mbps - 30 Mbps	Free	SFR	Bouygues Telecom	Orange France	
Eur28 : 22,5 €	26,52	32,59	33,59	35,50	
30 Mbps - 100 Mbps	Free	Orange France	SFR		
Eur28 : 26,12 €	26,52	31,99	32,59		
>= 100 Mbps	Free	SFR	Orange France		
Eur28 : 42,50 €	31,81	35,36	35,53		
Double play with Tel					
12 Mbps - 30 Mbps	Free	SFR	Bouygues Telecom	Orange France	
Eur28 : 32,59 €	26,52	31,82	33,59	35,53	
30 Mbps - 100 Mbps	Free	SFR	Orange France		
Eur28 : 36,93 €	26,52	31,82	35,53		
> = 100 Mbps	Free	Orange France			
Eur28 : 56,12 €	31,81	35,53			
Triple play					
12 Mbps - 30 Mbps	Bouygues Telecom	Numericable	Free	SFR	Orange France
Eur28 : 40,93 €	23,77	27,51	28,27	32,70	35,53
30 Mbps - 100 Mbps	Bouygues Telecom	Numericable	Free	SFR	Orange France
Eur28 : 44,01 €	23,77	27,51	28,27	32,70	35,53
>= 100 Mbps	Bouygues Telecom	Free	SFR	Orange France	Numericable
Eur28 : 60,29 €	22,98	33,57	35,36	35,53	39,45

Source : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-retail-broadband-access-prices-february-2015>

**Réponses des administrations,  
des organismes et des collectivités  
concernés**



## Sommaire

Réponse du Premier ministre .....	143
Réponse de la présidente de l'Autorité de la concurrence .....	151
Réponse du président de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) .....	154
Réponse du directeur général de la Caisse des dépôts et consignations .	162
Réponse du président de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR).....	167
Réponse du président de la Fédération des industriels des réseaux d'initiative publique (FIRIP) .....	176
Réponse du président de l'Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (AVICCA) .....	179
Réponse du président du conseil départemental de l'Hérault .....	185
Réponse du président du conseil départemental du Jura.....	185
Réponse du président du conseil départemental du Maine-et-Loire .....	186
Réponse du président de la communauté de communes Cœur Côte Fleurie .....	187
Réponse du président du syndicat intercommunal d'énergie et de e-communication de l'Ain .....	194
Réponse du président du syndicat mixte de coopération territoriale Mégalis Bretagne .....	195

## Destinataires n'ayant pas d'observations

Président du conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes
Président du conseil départemental de l'Eure
Président du conseil départemental de Saône-et-Loire
Président du conseil départemental de Seine-et-Marne
Président de la communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Président du syndicat mixte Gigalis
Président du syndicat mixte Oise très haut débit
Président du SIVU Saint-Pol-sur-Mer

**Destinataires n'ayant pas répondu**

Président du conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques
Maire de Sainte-Anne (Guadeloupe)
Président de la Métropole européenne de Lille
Président du syndicat mixte Doubs très haut débit
Président du syndicat mixte Eure numérique
Président du syndicat mixte Lot-et-Garonne numérique
Président du syndicat mixte Manche numérique
Président du syndicat mixte Somme numérique
Président de la société française du radiotéléphone (SFR)
Président de la société Orange

## **RÉPONSE DU PREMIER MINISTRE**

### **1. Les objectifs et l'avancement du plan France Très haut débit**

*La Cour interroge les objectifs du plan et préconise de les revoir (recommandation n° 1), notamment en repoussant les échéances envisagées.*

*La France a fait le choix d'une ambition forte, qui s'explique par l'importance cruciale que prennent les infrastructures du numérique dans la société. Celles-ci deviennent essentielles pour la compétitivité du pays, la productivité des entreprises, la qualité et l'accessibilité des services publics, l'attractivité des territoires et, de manière générale, le développement de la société. Ainsi, le Président de la République a fixé, pour le Plan France Très Haut Débit (PFTHD), l'objectif d'une couverture intégrale des habitations et des entreprises du territoire national en très haut débit (débits descendants supérieurs à 30 Mb/s) d'ici à la fin 2022, avec un objectif intermédiaire de 50 % de couverture fin 2017. S'agissant d'une infrastructure construite pour le long terme, les choix sont pleinement justifiés par le besoin d'accompagner durablement le développement des usages pour l'ensemble de la population et des entreprises du pays. Au demeurant, ce choix est conforté par les orientations de la Commission européenne qui, en 2016, a relevé les ambitions qu'elle porte pour la connectivité du continent, en demandant de viser désormais un débit de 100 Mb/s accessible à tous à terme, avec la possibilité de le relever encore à la demande des utilisateurs<sup>183</sup>. En parallèle du PFTHD, des actions sont conduites pour développer les usages, notamment sous l'égide du Secrétariat général pour la modernisation de l'État (SGMAP), dans le cadre du programme « Société numérique » de l'Agence du numérique et des actions de diffusion du numérique dans les entreprises conduites par la DGE.*

*La Cour questionne l'articulation entre les objectifs nationaux et ceux des projets de réseaux d'initiative publique (RIP), en notant que certaines collectivités affichent des objectifs de couverture complète plus tardifs que l'échéance nationale de 2022. Il convient de rappeler que le déploiement du très haut débit repose sur l'initiative d'acteurs privés (les opérateurs) et publics (les collectivités), selon les zones du territoire. Le PFTHD crée les conditions de la coordination entre les acteurs et assure le soutien financier des partenaires publics. Les objectifs nationaux n'ont*

---

<sup>183</sup> Connectivity for a Competitive Digital Single Market – Towards a European Gigabit Society, Commission européenne, 14 septembre 2016, COM(2016) 587 final.

*pas été définis comme la somme des objectifs des acteurs, mais comme l'ambition que fixe le Gouvernement et qui est insufflée aux acteurs par la stimulation et le soutien qui leur sont donnés. La question qui se pose est donc celle de la mobilisation de ces acteurs.*

*Or, à ce jour, la trajectoire de déploiement de l'ensemble des acteurs apparaît cohérente avec les objectifs fixés. Au niveau national, la couverture en très haut débit n'était que de 27,1 % à la fin 2012. En cette fin d'année 2016, l'objectif des 50 % de couverture est déjà atteint, avec un an d'avance.*

*Concernant les zones d'initiative privée, les opérateurs ont pris collectivement un engagement de couverture complète, d'ici fin 2020, de près de 3600 communes, rassemblant plus de 55 % des locaux, par de nouveaux réseaux de fibre, jusqu'à l'abonné (Fiber to the Home, FttH). Cet engagement est en cours de réalisation dans une dynamique qui s'amplifie, compte-tenu de l'appétence des clients, particuliers et entreprises et des revenus supplémentaires générés pour les opérateurs. Aucun élément objectif n'invite, à ce jour, à considérer que ces territoires ne seront pas couverts d'ici à 2022.*

*Concernant les déploiements des réseaux d'initiative publique, il existe aujourd'hui une dynamique crédible de déploiement et celle-ci présente de nombreux signes d'accélération. En décembre 2016, 100 départements sont engagés dans le Plan France Très Haut Débit pour un total de 87 projets. L'ensemble des dossiers déposés portaient sur environ 14 Md€ d'investissement (public et privé), les accords préalables de principe et les décisions de financement représentent à cette même date un montant de 2,7 Md€ de subventions de l'État, et 132 M€ de crédits de paiement (CP) ont été décaissés. Les décaissements sont effectués sur la base des éléments de réseau déployés, ce qui explique les faibles montants versés jusqu'à fin 2016. Les nombreux projets de réseaux d'initiative publique (RIP) qui entrent progressivement dans leur phase d'exécution devraient conforter encore la croissance de la couverture en très haut débit dans les prochains mois.*

*En outre, l'ambition des RIP tend à se renforcer, avec des objectifs de déploiement du très haut débit de plus en plus ambitieux, portés par la dynamique du plan. Dans le cadre des schémas directeurs territoriaux de l'aménagement numérique (SDTAN), les collectivités territoriales et leurs groupements avaient élaboré entre 2010 et 2013 des premiers projets d'aménagement numérique très haut débit. Or, les collectivités ont fréquemment défini des projets de déploiement qui dépassaient les ambitions initiales de leurs SDTAN et ont engagé les démarches pour les réviser. Ainsi, sur les 88 SDTAN déclarés à l'Autorité de régulation des*



*communications électroniques et des postes (ARCEP), 26 avaient déjà fait l'objet d'une révision au 1<sup>er</sup> décembre 2016. Près de vingt projets de RIP visent, à terme, une couverture à 100 % de leur territoire en FttH. À l'horizon 2022, les projets instruits par l'Agence du numérique permettent déjà d'estimer que près de 80 % des locaux (en zones publique et privée) seront couverts par le FttH – les autres pouvant l'être par d'autres technologies, comme prévu initialement dans la conception du PFTHD.*

*Dès lors, à ce jour, aucun élément n'invite à considérer que l'objectif de couverture en très haut débit de l'ensemble des locaux d'ici 2022 soit hors de portée. Cet objectif demeure ambitieux et sa réalisation exige une mobilisation continue de l'ensemble des partenaires du Plan France Très Haut Débit. Il conviendra également de s'assurer que le déploiement de la fibre optique s'associe à des conditions de concurrence satisfaisantes, dans l'intérêt des utilisateurs particuliers et des entreprises.*

## **2. Les choix technologiques du plan**

*La Cour s'interroge également sur les choix technologiques du plan, en demandant d'apporter une plus grande considération aux technologies alternatives à la fibre optique jusqu'à l'abonné.*

*Le PFTHD a, dès l'origine, reposé sur une approche pragmatique. Si la solution privilégiée sur le long terme est le FttH, d'autres technologies peuvent être mobilisées dans le cadre du PFTHD afin de réaliser le meilleur compromis possible entre les contraintes de coût, de niveau de performance et de temps de déploiement. La modernisation du réseau téléphonique (montée en débit) peut apporter une solution rapide pour améliorer les débits. Cette étape de modernisation du réseau est conçue dans le cadre du PFTHD comme une première étape vers le FttH, dans une optique de réutilisation maximale des investissements. Elle permet aussi, selon les territoires, d'apporter une réponse rapide à la situation des zones les moins bien desservies.*

*Pour assurer à tous l'accès au très haut débit, le PFTHD permet de recourir à un « mix technologique » neutre, particulièrement pertinent pour couvrir la population située dans les zones les moins denses. Toutefois, les solutions hertziennes, tout comme les offres satellitaires, présentent aujourd'hui des limitations de qualité de service. Des solutions innovantes, en voie d'industrialisation, pourraient permettre de renforcer la place de ces solutions. Ainsi, les expérimentations initiées par les collectivités territoriales et les opérateurs sur la mise en œuvre de solutions reposant sur la norme « LTE », la montée en qualité et en capacité de l'offre satellitaire, ainsi que les travaux annoncés par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) sur*

*la mobilisation de nouvelles bandes de fréquences, constituent autant de nouvelles opportunités pour utiliser plus massivement ces technologies complémentaires. S'agissant des offres satellitaires, en fonction de la mise en œuvre des projets de certains opérateurs prévoyant de nouveaux satellites géostationnaires dédiés au très haut débit, plusieurs centaines de milliers de locaux pourraient à l'avenir être concernés.*

*Il apparaît ainsi que l'objectif d'une couverture intégrale du territoire en très haut débit en utilisant l'ensemble des technologies disponibles d'ici la fin 2022 demeure un objectif ambitieux mais atteignable. Son atteinte dépendra notamment de la capacité des solutions hertziennes terrestres et satellitaires à couvrir les locaux les plus isolés.*

### **3. La performance des réseaux d'initiative publique et son suivi**

*La Cour souligne les difficultés commerciales que rencontrent certains réseaux publics. Le Gouvernement partage les préoccupations de la Cour. Toutefois, les deux exemples pris par la Cour pour illustrer l'échec de la commercialisation sont précisément des projets qui ne s'inscrivent pas dans le cadre du PFTHD. Les réseaux de la communauté de communes Cœur Côte Fleurie et de la commune de Sainte-Anne sont des réseaux FttH pionniers qui ont été déployés avant la publication des préconisations techniques de l'Agence du Numérique et qui sont déployés à une échelle infradépartementale hors du PFTHD. À l'inverse, le projet de l'Oise, cité par la Cour, ou le projet de l'ancienne région Auvergne – projets d'envergure a minima départementale s'inscrivant dans le cadre du PFTHD, notamment dans leurs choix techniques –, connaissent des taux de pénétration très satisfaisants 12 à 18 mois après leurs ouvertures commerciales : plus de 15 % fin 2016.*

*En outre, les perspectives commerciales des RIP sont de plus en plus favorables. Ainsi, les quatre principaux opérateurs de détail nationaux ont confirmé le 24 novembre 2016 leur engagement à venir offrir leurs services de détail sur un nombre croissant de RIP. Bouygues Telecom vient, à cet effet, de signer un accord avec Axione (filiale du groupe Bouygues). Les opérateurs s'engagent également dans le cofinancement des RIP, à l'image du Nord-Pas-de-Calais, où ces financements ont considérablement réduit le besoin d'apport public. Cet engagement traduit les perspectives de rentabilité que ces RIP peuvent offrir.*

*À ce titre, la Cour préconise de renforcer le suivi de la performance des RIP (recommandation n° 3). Il est utile de rappeler que les conventions de financement conclues entre la collectivité bénéficiaire et la Caisse des dépôts et consignations permettant le décaissement des subventions, prévoient déjà, de manière générique, la transmission annuelle d'un état*

*d'avancement du projet. Ce rapport annuel doit contenir un volet technique, un volet commercial, un volet financier, un récapitulatif des demandes de versement et un volet sur les risques, présentant les difficultés rencontrées et les solutions apportées. Par ailleurs, les services de l'État ont mis en chantier le suivi financier du PFTHD et des procédures de contrôle d'exécution du Plan dès la fin 2014, ce qui a conduit au recrutement d'un responsable dédié en juin 2015. Les premières actions se sont concentrées sur la définition des processus et des modalités de versements des subventions devant être mis en œuvre. En 2016, la structuration et la mise en œuvre des processus de contrôle de l'exécution des déploiements se sont poursuivis et visent particulièrement le contrôle opérationnel des déploiements et la mise en œuvre d'indicateurs de coûts de déploiement.*

*Par ailleurs, la Cour préconise la mise en place d'un suivi budgétaire agrégé des investissements des collectivités territoriales (recommandation n° 10). Il est nécessaire de souligner la difficulté de mise en œuvre de cette recommandation. L'État dispose de peu de leviers pour obtenir de façon satisfaisante une information de qualité sur les investissements opérés par les collectivités territoriales, puisque l'État n'est pas actionnaire des sociétés de projets. Néanmoins, les mesures décrites supra contribuent au suivi des investissements.*

*Dans son rapport, la Cour suggère de mettre en place un phasage plus resserré dans la gestion du programme budgétaire 343 « Plan France Très Haut débit ». Il existe en effet un important décalage entre la consommation des autorisations d'engagements et celle des crédits de paiement. Cela vient du fait que les autorisations d'engagements sont utilisées dès la signature de l'accord préalable de principe. Cette signature intervient très en amont, de façon à pouvoir le cas échéant réorienter le projet. Elle permet également aux collectivités de finaliser leur montage financier en disposant d'un premier engagement formel de l'État. Les crédits de paiements, quant à eux, ne sont consommés qu'après présentation des factures par le porteur de projet, à mesure de sa réalisation.*

*En outre, le gouvernement partage l'avis de la Cour sur l'intérêt d'homogénéiser le traitement comptable des « droits irrévocables d'usage » en tant qu'immobilisation (recommandation n° 11). L'article 76 de la loi pour une République numérique permet aux collectivités, lorsqu'elles cèdent des droits permanents, irrévocables et exclusifs d'usage de longue durée de réseaux de communications électroniques, de les comptabiliser en totalité l'année de leur encaissement. Les collectivités*

territoriales acquérant ces droits peuvent également les comptabiliser en section investissement.

#### **4. Le niveau de regroupement des RIP**

La Cour préconise un regroupement, au niveau régional, de tout ou partie des fonctions des RIP (recommandation n° 5). De fait, le PFTHD a prévu d'emblée un soutien supplémentaire (prime de 10 à 15 %) pour les projets prévoyant une exploitation et une commercialisation à l'échelle d'au moins deux départements. La recommandation est donc largement partagée et mise en œuvre. Les incitations du Plan ont ainsi conduit à l'émergence de 14 projets supra-départementaux, représentant 43 départements. Afin de poursuivre ce mouvement, l'Agence du numérique mène depuis le début de l'année 2016, dans le cadre des nouvelles grandes régions, des actions ciblées pour faire naître de nouvelles dynamiques régionales permettant de rassembler des projets départementaux. Ainsi, les travaux menés avec la région Grand Est ont permis le dépôt d'un projet régional rassemblant 7 départements. Les actions menées plus récemment en Aquitaine devraient aboutir à un grand projet régional rassemblant 7 départements. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les travaux avec le nouvel exécutif devraient permettre l'agrégation progressive de l'ensemble des projets départementaux.

Des obstacles avaient été identifiés pour ces regroupements, mais ils ont été progressivement levés ou sont en passe de l'être. En particulier, l'ordonnance du 29 janvier 2016 relative aux contrats de concession permet les groupements de commande de DSP concessive. Ce nouvel outil pourrait notamment permettre le regroupement de projets tels que Aveyron-Lozère-Lot ou encore Sarthe-Maine et Loire. Par ailleurs, l'article 70 de la loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique permet désormais à un syndicat mixte ouvert (SMO) d'adhérer à un autre syndicat mixte pour les projets d'infrastructures à très haut débit et ainsi de regrouper l'exploitation-commercialisation de réseaux construits par plusieurs SMO d'échelle départementale.

#### **5. Les enjeux de sécurité et de résilience des réseaux**

La Cour préconise de traiter explicitement l'enjeu de sécurité et de résilience des réseaux (recommandation n° 6). Le Gouvernement s'associe pleinement à cette remarque. Les réseaux à très haut débit ont vocation à compléter puis remplacer le réseau historique en cuivre, qui faisait l'objet de mesures particulières de la part de l'État et d'Orange, afin notamment d'assurer sa résilience en cas de dommages importants, par exemple dus aux intempéries. Désormais exploités par de multiples acteurs (privés et publics), les réseaux à très haut débit devront également voir les conditions

de leur résilience assurées. À ce titre, le régime des opérateurs d'importance vitale (OIV) doit être réexaminé à la lumière de ce nouvel environnement.

#### **6. Le suivi des déploiements des opérateurs privés**

La Cour appelle à organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone d'initiative privée et la sanction de leur non-respect (recommandation n° 7) et souhaite également rendre publique la liste des opérateurs pilotes du déploiement pour les 42 communes reclassées en zone moins dense, ainsi que pour les poches de basse densité (recommandation n° 9).

Il convient de rappeler que les engagements des opérateurs ont été initialement publiés en 2011, à l'occasion de l'« Appel à manifestations d'intentions d'Investissement » (AMII). Depuis, ils ont légèrement évolué :

- sur certaines frontières de la zone « AMII » (quelques communes dans l'Ain et la Seine-et-Marne notamment) sur lesquelles collectivités et opérateurs concernés se sont accordés ;
- sortie de 42 communes de la zone très dense en décembre 2013, à la suite de la décision de l'ARCEP n°2013-1475 du 10 décembre 2013. La quasi-totalité de ces communes (40 communes) ont été reprises dans les engagements d'Orange (et font ou feront l'objet de conventions), SFR ayant indiqué son intention de déployer ses réseaux FttH sur les deux communes restantes ;
- levée d'exclusivité de la part de SFR sur près de 200 communes de sa zone initiale de déploiement. Orange a souhaité inclure ces communes à son périmètre de déploiement.

L'État a été le destinataire, à sa demande, en 2013, puis de nouveau en 2015, d'une liste actualisée des engagements de déploiement des opérateurs sur l'ensemble des communes concernées. L'Agence du Numérique met en œuvre plusieurs actions pour favoriser la transparence sur les engagements de déploiement FttH pris par les opérateurs et le respect de ces engagements. Au printemps 2013, a été élaboré un modèle de « Convention de programmation et de suivi des déploiements » (CPSD). Celle-ci a vocation à être signée sur l'ensemble des territoires concernés (toute la zone AMII) entre le ou les opérateurs concernés et les collectivités territoriales (EPCI, département). L'État est cosignataire de ces conventions. Fin novembre 2016, une CPSI était signée pour 43,2 % des locaux de la zone d'initiative privée (hors zones très denses), soit environ 6 millions de locaux (progression de 8,1 % en 4 mois). Par ailleurs, des conventions proposées par les opérateurs étaient en cours de négociation

*pour 55,4 % de locaux supplémentaires de cette zone, ce qui signifie que la quasi-totalité de la zone (98,6 %) est concernée par une convention signée ou en voie de l'être.*

*Si la convention ne propose pas en revanche un calendrier précis de déploiement selon la maille de chaque commune, elle se concentre sur des zones prioritaires de déploiement, des volumes annuels, et sur un ensemble d'outils exigeants de suivi des déploiements permettant à la collectivité territoriale concernée de disposer notamment des données sur les locaux raccordables et échangées entre opérateurs. La convention prévoit également une procédure en cas de difficulté d'exécution. Ainsi, en cas d'échec de la concertation, les parties peuvent solliciter en dernier recours l'avis du Comité de Concertation France Très Haut Débit, afin qu'un comité de suivi local puisse ensuite prononcer formellement la carence. Ce processus a été activé pour la première fois en mars 2016 à la demande de la métropole européenne de Lille à l'encontre de SFR. À la suite de l'avis du Comité de concertation approuvant le constat d'une défaillance de l'opérateur SFR, la collectivité a entrepris de consulter à nouveau les opérateurs sur le périmètre de 13 communes de son territoire. Ce processus a permis à la collectivité territoriale d'envisager une solution alternative qui peut passer, en l'absence de nouveaux engagements crédibles d'opérateurs privés, par une initiative publique.*

*Afin de renforcer ces mécanismes de suivi, l'article 78 de la loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique a introduit la possibilité pour le ministre chargé des communications électroniques d'accepter des engagements souscrits auprès de lui par les opérateurs de nature à contribuer à l'aménagement et à la couverture des zones peu denses du territoire et à donner à l'ARCEP le rôle de contrôler le respect ainsi que de sanctionner les manquements constatés. De plus, la loi du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne prévoit, dans un nouvel article L. 33-1-1 du code des postes et des communications électroniques, que « l'insuffisance de l'initiative privée pour déployer un réseau à très haut débit dans une commune est constatée par l'État au 1<sup>er</sup> juillet 2017 lorsqu'elle ne fait l'objet d'aucun projet de déploiement par un opérateur privé d'un réseau ouvert au public permettant de desservir les utilisateurs finals, défini dans une convention proposée avant cette date par l'opérateur à l'État et aux collectivités territoriales concernées ou leurs groupements, et précisant notamment le calendrier prévisionnel du déploiement. »*

#### **7. Le comité de concertation**

*La Cour s'interroge sur la qualité de membre permanent accordée à deux opérateurs nationaux et recommande que ceux-ci, comme les*

*opérateurs alternatifs éventuellement concernés, puissent être auditionnés selon les besoins (recommandation n° 8).*

*Il convient de souligner que le comité a permis de créer un lieu d'échanges à haut niveau entre les représentants de l'État, des collectivités territoriales et des opérateurs privés, qui n'existait pas préalablement au programme national très haut débit. Ainsi à, ce stade, une évolution trop radicale d'un comité dont le rôle essentiel et positif fait consensus apparaît contre-productive.*

*Le Gouvernement reste néanmoins particulièrement attaché aux questions de déontologie qui pourraient être soulevées et accueillera favorablement toutes propositions visant à améliorer le fonctionnement du comité ne remettant pas en cause sa fonction de forum pour tous les acteurs du déploiement du très haut débit.*

---

#### **RÉPONSE DE LA PRÉSIDENTE DE L'AUTORITÉ DE LA CONCURRENCE**

*Votre rapport a recueilli toute mon attention. En effet, le déploiement de ces réseaux constitue un enjeu majeur en termes de croissance et d'emploi, ainsi que pour les dépenses publiques et l'aménagement du territoire. D'un point de vue concurrentiel, il importe de veiller à la bonne articulation entre intervention s publique et privée. C'est notamment sur ce dernier aspect que l'Autorité s'est déjà prononcée à travers de nombreux avis, rendus sur saisine du Parlement, du gouvernement ou du régulateur sectoriel, en traitant en particulier du cadre d'intervention des collectivités territoriales en matière de déploiement des réseaux à très haut débit (avis n°12-A-02 du 17 janvier 2012).*

*C'est en m'appuyant sur ces avis que je souhaite vous faire part, aujourd'hui, des observations qu'appelle, du point de vue de l'Autorité, le rapport public établi par la Cour. Ces observations sont, pour l'essentiel, conformes aux remarques déjà formulées par l'Autorité tant dans son courrier du 17 février 2016 à l'attention M. Guy Piolé, Président de la deuxième chambre de la Cour des comptes, sur un premier relevé d'observations provisoires établi par la Cour à l'occasion d'un contrôle de la gestion par l'État des réseaux de haut et très haut débit, que dans son courrier du 26 juillet 2016 à l'attention de M. Thierry Vught, Président de la Chambre régionale des comptes Nord Pas-de-Calais Picardie, sur un relevé d'observations provisoires établi par la formation commune à la Cour des comptes et aux chambres régionales des comptes à la suite d'une*

*enquête sur les politiques en faveur du haut débit. Je souhaite néanmoins appeler plus particulièrement votre attention sur les points suivants.*

*En premier lieu, la conclusion du chapitre I intitulé « un environnement technologique et juridique qui se complexifie » pose clairement la question de l'articulation de l'intervention publique et de l'intervention privée dans le cadre d'un marché ouvert à la concurrence qui prévoit, sur le plan juridique, le caractère subsidiaire de l'action publique par rapport à l'action privée et, sur le plan politique, un objectif volontariste de couverture de l'ensemble du territoire qui ne pourra être atteint par la seule initiative privée.*

*S'il apparaît important de penser cette articulation de manière à veiller à une meilleure utilisation de l'investissement public, toute intervention publique visant à influencer sur les décisions des opérateurs pour mener à bien des objectifs de politique nationale de couverture du territoire en réseaux à très haut débit doit s'inspirer, à cadre constant, du principe de subsidiarité précité. Le cadre juridique actuel ne prévoit pas le déploiement volontariste d'un réseau unique qui s'imposerait aux opérateurs privés et qui leur serait ouvert de manière transparente et non discriminatoire. Une modification du cadre en ce sens, qui supposerait sans doute une modification législative, serait de nature à remettre en cause le caractère complémentaire de l'intervention des collectivités locales par rapport à l'initiative privée.*

*À cet égard, l'Autorité considère, comme le rapport de la Cour le propose à travers sa recommandation n°7, que le renforcement de l'efficacité de l'intervention publique et sa bonne articulation avec l'initiative privée passera par le fait de mieux « organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone d'initiative privée et la sanction de leur non-respect ». L'enjeu est en effet d'assurer une parfaite complémentarité des efforts et d'éviter notamment de financer sur des deniers publics des infrastructures que des opérateurs privés auraient été amenés à réaliser par eux-mêmes. L'Autorité souscrit ainsi à ce projet de recommandation qui s'inscrit pleinement dans le sens de l'avis n°12-A-02 précité dans lequel l'Autorité invitait « les pouvoirs publics à exiger des opérateurs la plus grande précision dans leurs intentions de déploiement et à veiller de manière régulière à leur strict respect. Pour la crédibilité du dispositif, il importe également que, dans l'hypothèse où les projets d'investissement devraient s'écarter de la trajectoire initialement prévue, le gouvernement envisage sérieusement de revoir en profondeur la logique du PNTHD ».*

*En deuxième lieu, la Cour aborde dans son rapport la question de la réalisation des objectifs volontaristes fixés dans le Plan France très haut*



débit. Elle recommande à cet égard de revoir les objectifs du Plan France très haut débit, en particulier « en augmentant l'objectif de recours aux technologies alternatives à fibre optique jusqu'à l'abonné » (recommandation n°1), parmi lesquelles figurent aux termes de votre rapport « (la) montée en débit, (les) réseaux hertziens terrestres et satellitaires ».

S'agissant de l'utilisation du réseau cuivre de l'opérateur historique, l'Autorité souhaite rappeler qu'elle a, à de nombreuses reprises, formulé un certain nombre de réserves, sur le plan concurrentiel, à la solution technique de la montée en débit (voir notamment ses avis n°09-A-57, 10-A-07, 10-A-23 ou 12-A-02). Un recours accru à la montée en débit doit être envisagé au regard des conséquences sur la concurrence qu'il est susceptible de produire. Ainsi, une analyse préalable évaluant ses impacts concurrentiels, comme le prévoyait d'ailleurs le relevé d'observations provisoires précité établi par la formation commune à la Cour des comptes et aux chambres régionales des comptes à la suite d'une enquête sur les politiques en faveur du haut débit, serait particulièrement opportune.

Le recours à la solution de la montée en débit devra en tout état de cause s'inscrire dans le cadre fixé par la Commission européenne au regard du régime juridique des aides d'État. Par ailleurs, au-delà de l'aide qu'apporte la recommandation consistant à recourir davantage à des solutions technologiques alternatives à la fibre optique pour atteindre plus rapidement l'objectif d'une couverture du territoire en réseaux à très haut débit, il est important de bien évaluer les conséquences que serait susceptible d'emporter un tel choix. Il convient en particulier d'examiner dans quelle mesure le recours à une technologie moins pérenne que la fibre risquerait de décourager l'investissement privé ou de retarder l'accès des zones considérées aux technologies les plus performantes.

En troisième lieu, la recommandation n°2 qui invite l'ARCEP à « accroître la concurrence sur le marché à destination des entreprises en réexaminant l'obligation d'accès activés sur fibre optique dans la cadre des prochaines analyses de marchés » met en lumière un objectif auquel l'Autorité est attaché, qui peut toutefois être atteint de diverses manières. Comme en témoigne notamment la décision de sanction n° 15-D-20 du 17 décembre 2015, le marché des communications électroniques à destination des entreprises constitue un sujet auquel l'Autorité porte une grande attention. Je partage ainsi pleinement la nécessité d'étudier la possibilité de compléter le dispositif instauré par le régulateur sectoriel sur le marché entreprise par une offre d'accès activés sur fibre optique. L'avis n° 14-A-06 rendu par l'Autorité le 15 avril 2014 s'était déjà

*prononcé en ce sens lors du précédent cycle d'analyse des marchés de gros du haut débit, du très haut débit et des services de capacité. Néanmoins, pour l'avenir, la nécessité de prescrire une telle obligation d'accès à la fibre ne pourra s'analyser qu'à l'aune de l'ensemble des autres mesures de régulation que proposera l'ARCEP au regard du bilan concurrentiel qu'elle dressera sur ce marché. Je vous informe que l'Autorité sera amenée à se prononcer formellement dans le courant de l'année 2017, tout comme la Commission européenne, sur l'ensemble du dispositif de régulation que proposera l'ARCEP dans le cinquième cycle d'analyse des marchés considérés.*

*En dernier lieu, je souhaite appeler votre attention sur les récentes évolutions qui sont intervenues au mois de novembre, en particulier en ce qui concerne l'appétence déclarée de plusieurs opérateurs privés (Free, Bouygues Télécom) à utiliser dorénavant les réseaux d'initiative publique dans les zones d'initiative publique. Il s'agit là d'une évolution importante, de nature à modifier les constats dressés à ce stade dans votre rapport sur les résultats des projets d'aménagement numérique des territoires et, le cas échéant, les conclusions du rapport qui pourraient en résulter.*

---

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE L'AUTORITÉ DE RÉGULATION  
DES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES ET DES POSTES  
(ARCEP)**

*L'Arcep remercie la Cour pour la transmission de son rapport thématique et l'occasion qui lui est donnée de rappeler une nouvelle fois que le déploiement du très haut débit constitue un enjeu de premier ordre pour l'avenir de notre pays. Toutes les institutions de la République – comme la Cour ici-même – peuvent, et sans doute doivent, dans le cadre de leur mission dévolue par la loi, contribuer au succès du chantier de la modernisation indispensable de nos infrastructures numériques. L'Arcep, pour ce qui la concerne, entend jouer pleinement son rôle avec la conviction que la transformation numérique du pays ne sera réussie que si elle répond au double objectif de compétitivité et de cohésion territoriale et que la France ne doit pas se tromper sur les moyens à mobiliser à long terme.*

***La fibre est le choix de l'industrie pour répondre à l'évolution du marché et des besoins***

*Sur les trois dernières années, la consommation de données a doublé voire triplé sur l'ensemble des réseaux fixes (que le support soit en cuivre, fibre ou câble coaxial). Cette progression se produit sur tous les*

*territoires. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette forte croissance. D'abord, le nombre d'internautes par foyer augmente, ce qui multiplie les usages simultanés sur une même connexion. Ensuite, le taux d'équipement des foyers (ordinateur, smartphone, tablette) a également fortement progressé. Enfin la consommation de services de médias audiovisuels non-linéaires croît très rapidement dans les habitudes de consommation.*

*Les besoins en offres avec des débits descendants plus importants se font de plus en plus ressentir. Il en va également de même pour les débits remontants. Réservées aux entreprises il y a quelques années, ou à certains usages très spécifiques (jeux en ligne notamment), la démocratisation du stockage sur le cloud des données personnelles, ainsi que le développement du télétravail, des services administratifs en ligne, des usages e-santé et e-éducation ont accru en quelques années le besoin du grand public pour l'accès à des débits plus élevés et moins asymétriques.*

*En France, compte tenu de la topologie de la boucle locale cuivre – inadaptée pour une généralisation du très haut débit – et de la présence territoriale limitée des réseaux en câble coaxial, à l'accessibilité limitée, seuls de nouveaux réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH – Fibre to the Home), dont le cadre réglementaire garantit l'accessibilité des tiers sous forme passive, sont à même d'apporter le très haut débit nécessaire à ces services, c'est-à-dire des débits montants et descendants très élevés (de 100 Mbit/s et plus) et potentiellement symétriques. Davantage qu'une technologie, le FttH constitue une infrastructure, à ce jour la seule permettant une véritable évolutivité dans le temps des débits.*

*Les principaux opérateurs nationaux, à partir de 2006, ont fait le choix de la réalisation d'une infrastructure de boucle locale nouvelle en fibre optique jusqu'à l'abonné, plutôt que de la modernisation du réseau téléphonique en cuivre. Ces mêmes opérateurs ont pris l'engagement, en 2011, de financer ou cofinancer sur fonds propres cette nouvelle infrastructure sur plusieurs ensembles de communes regroupant 57 % de la population, ainsi qu'une grande partie des entreprises et administrations publiques. Le choix de l'infrastructure FttH est ainsi en premier lieu une décision de l'industrie.*

***Le plan France Très Haut Débit vise à doter le pays de son infrastructure de communications électroniques pour les décennies à venir***

*À cette aune, le plan France Très Haut Débit matérialise la volonté du Gouvernement d'accompagner l'ambition des acteurs privés sur l'ensemble du territoire national, avec pragmatisme. Il s'agit de doter le*

*pays de son infrastructure de communication pour les décennies à venir. L'Arcep est d'avis que ces décisions paraissent aussi rationnelles que cohérentes, d'autant que l'expérience tend à montrer qu'en matière de communications électroniques, l'offre précède la demande et les usages émergent lorsqu'ils deviennent possibles.*

*La France n'est d'ailleurs pas le seul pays membre de l'Union européenne à avoir fait le choix d'un déploiement à grande échelle de réseaux FttH. C'est également le cas de l'Espagne, du Portugal ou encore de la Suède.*

### ***Prendre la juste mesure de l'impératif de la cohésion territoriale***

*Parallèlement aux déploiements des réseaux FttH sur la grande majorité des territoires dans les prochaines années, certaines zones, du fait de la topologie ou de la distribution de l'habitat, pourraient, en l'absence de politique publique adaptée, rester exclues à moyen terme de l'accès au très haut débit. Une telle situation d'exclusion serait dramatique dans une société de plus en plus numérique et doit être évitée par une approche adaptée de la part de la puissance publique. Comme observé par la Cour, lutter pour l'inclusion numérique, c'est lutter contre la désertification rurale et le risque de déclassement de certains territoires, de leurs habitants et de leurs entreprises.*

*L'Arcep rejoint la Cour lorsque celle-ci évoque l'utilité d'apporter dans des échéances rapprochées un débit minimal suffisant sur tous les territoires. En effet, l'objectif de réduction de la fracture numérique semble devoir imposer d'assurer à chacun un filet de sécurité numérique concomitamment à la généralisation progressive du très haut débit sur le territoire, donc de façon dynamique. Certaines collectivités se sont déjà saisies de la question en garantissant, au cours de leur première phase de déploiement, un débit minimal pour 100 % des foyers et des entreprises quelle que soit la technologie utilisée. Cet objectif ne pourra être réalisé, a fortiori au meilleur coût, que grâce à un recours pragmatique aux opportunités offertes par différentes technologies, parmi lesquelles la montée en débit des réseaux fixes existants (aussi bien filaires qu'hertziens terrestres), le satellite, ou encore l'utilisation des réseaux mobiles en situation fixe. L'Arcep s'est pleinement saisie du rôle qu'elle doit jouer à cet égard, notamment au travers de ses travaux sur la montée en débit des réseaux filaires ou hertziens terrestres consistant à compléter la boîte à outils mobilisable par les collectivités locales pour augmenter localement les débits disponibles.*

***Dans le même temps, la France doit avancer rapidement et avec ambition pour renforcer sa compétitivité, dans un contexte européen et international en évolution soutenue***

*Veiller à apporter dans des échéances rapprochées un débit minimal suffisant sur tous les territoires ne doit néanmoins pas détourner la France de l'objectif de généralisation du très haut débit et du déploiement de l'infrastructure FttH à terme, en particulier dans un contexte européen ambitieux.*

*Face aux besoins grandissants de connectivité, et compte tenu de la nécessité d'accroître la compétitivité européenne, la Commission européenne vient de donner sa vision de la politique d'infrastructures numériques pour l'Union : une « société du gigabit », où la disponibilité de réseaux à très haute capacité permettra l'utilisation généralisée ainsi que le développement de produits, de services et d'applications au sein du marché unique numérique. Le deuxième des trois objectifs stratégiques de connectivité pour 2025 présenté en septembre 2016 par la Commission européenne est que « tous les foyers européens, ruraux ou urbains, devraient avoir accès à une connexion offrant une vitesse de téléchargement d'au moins 100 Mbit/s pouvant être convertie en une connexion gigabit ».*

*La France ne peut pas faire l'économie d'une politique ambitieuse de déploiement des réseaux à très haut débit, donc d'une infrastructure nouvelle garantissant la possibilité de produire des débits de plus en plus élevés (de 100 Mbit/s à plusieurs gigabits) et symétriques à terme. Les sommes en jeu pour le déploiement de l'infrastructure FttH semblent d'ailleurs raisonnables, a fortiori au regard des budgets mobilisés pour la réalisation d'infrastructures plus traditionnelles.*

*Dans ce contexte, les objectifs nationaux – qui ont valeur de force d'entraînement pour une intervention publique qui est de fait décentralisée – d'une couverture à 100 % en très haut débit en 2022, avec une large part de réseaux FttH, ne devraient pas être revus à la baisse.*

***Faire bénéficier les entreprises du déploiement généralisé de la fibre et de ses économies d'échelle***

*Le très haut débit est créateur de réelles opportunités pour le tissu économique. Le déploiement de l'infrastructure FttH constitue une opportunité unique de généraliser la fibre dans les entreprises et les administrations publiques, puisque les coûts de déploiement pourront être partagés par un nombre plus important d'abonnés. Ce n'est que grâce aux économies d'échelle d'un déploiement de masse que la fibre pourra être démocratisée pour les entreprises de toutes tailles. C'est ainsi qu'au cours*

*de sa revue stratégique, l'Autorité s'est fixé pour objectif de faire émerger une architecture universelle de réseau en fibre optique, permettant l'émergence d'un marché de masse de la fibre pour les PME.*

*L'Autorité rejoint les conclusions de la Cour concernant l'émergence d'offres de gros activées à même d'animer le marché entreprise. Plus généralement, l'Autorité considère que le marché à destination des entreprises est, à l'heure actuelle, insuffisamment concurrentiel. Elle estime que cette situation est entre autres liée au faible nombre d'opérateurs capables de proposer des offres de gros activées sur fibre. Pour favoriser une plus grande concurrence sur ce marché de gros activé et ainsi mettre à disposition des multiples opérateurs utilisant ces offres une plus grande diversité de solutions, il semble important que de nouveaux acteurs puissent se positionner sur le marché des offres de gros activées sur fibre en s'appuyant sur des offres passives adéquates. L'Autorité entend agir en ce sens.*

*L'Arcep envisage également l'émergence d'offres avec qualité de services sur l'infrastructure FttH. Il s'agit de garantir que les déploiements de masse de fibre optique soient également à même de répondre à des besoins spécifiques des entreprises, notamment de qualité de service renforcée.*

*Après une consultation publique menée à l'été 2016, l'Arcep tirera les conséquences de ces orientations dans les projets de décision d'analyse de marché dont l'adoption est prévue au second semestre 2017.*

#### **Renforcer l'échelon régional favorisera l'industrialisation du déploiement et de la commercialisation des RIP**

*La multiplicité des acteurs impliqués dans le déploiement de boucles locales demande d'industrialiser l'accompagnement et de développer l'expertise dans les territoires. L'Arcep souhaite ainsi appuyer la recommandation de la Cour de regrouper ou de mettre en réseau au niveau régional certaines fonctions. Cet échelon est susceptible d'apporter, à plus court terme, de meilleures perspectives commerciales de venue des opérateurs sur les réseaux d'initiative publique, mais aussi d'engendrer une meilleure courbe d'expérience et d'assurer une plus grande efficacité des moyens mis en œuvre. En effet, la capacité institutionnelle à concevoir et mettre en œuvre, dans la durée, les politiques d'aménagement numérique des territoires, celles-ci comprenant l'établissement mais surtout la régulation de relations avec des partenaires privés dans des contrats longs, se trouverait probablement renforcée. Il est également approprié pour un suivi détaillé et dédié des performances de ces réseaux, qu'elles soient techniques, financières, commerciales, ainsi que pour une*

*surveillance du respect des objectifs de politique publique fixés initialement.*

***Organiser la transparence sur les engagements de déploiements des opérateurs privés***

*L'Arcep partage l'objectif de la Cour d'améliorer l'efficacité des politiques publiques d'aménagement du territoire en assurant un suivi renforcé des déploiements effectués par les opérateurs dans les zones d'initiative privée, telles que définies par le Gouvernement. À ce sujet, l'Arcep prévoit d'améliorer la transparence des déploiements réalisés par les opérateurs sur l'ensemble du territoire, qu'il s'agisse de zones d'initiative privée ou publique. Cela se matérialisera par un enrichissement des tableaux de bord publiés par l'Arcep dans le cadre de son observatoire trimestriel des déploiements des réseaux fixes. Des travaux en ce sens sont en cours.*

*Par ailleurs, l'Arcep est prête à participer avec les autres services de l'État à une mise à jour des conclusions de l'appel à manifestations d'intentions d'investissement de 2011, notamment à la suite du rachat de SFR par Numericable et de la réduction de la liste des communes des zones très denses. Concernant ce dernier point, l'Arcep note qu'au niveau local, les opérateurs ont pu préciser au sein des conventions leurs intentions de déploiement à la maille communale, indépendamment du statut des communes au regard du zonage réglementaire et de son évolution.*

*Enfin, la Cour a souligné que les opérateurs privés ne sont pas tenus par des engagements opposables de déploiement. Pourtant, même si leur rythme n'est pas toujours à la hauteur des engagements pris en 2011, les déploiements avancent. Les exigences de transparence sur les calendriers des travaux de déploiement et sur leur avancement, ainsi que le dialogue décentralisé apparaissent comme des assurances adaptées en faveur de l'équipement en fibre optique des zones d'initiative privée. Le projet de code européen des communications électroniques propose un accroissement de la transparence sur les intentions de déploiement.*

***Éviter les doublonnements inefficaces de l'infrastructure***

*La Cour s'interroge sur l'efficacité des investissements publics réalisés lorsque des réseaux d'initiative privée ont été déployés dans la même zone quelques années plus tard. L'Arcep rejoint la Cour et déplore les quelques cas de duplication d'un investissement public par l'investissement privé. Dans les cas visés, limités à des zones géographiques très restreintes, ces investissements publics étaient particulièrement précoces et généralement de nature différente des investissements privés ultérieurs. Cela aboutit à une concurrence entre*

*réseaux publics et opérateurs privés, et ainsi à des inefficacités dans l'utilisation des ressources publiques. Il est certain que dans les zones urbaines ou plus simplement denses, la pertinence d'un investissement public doit être soigneusement analysé à l'aune de l'intensité concurrentielle et par conséquent de la probabilité de voir un investissement répliqué. Il n'en reste pas moins que dans un contexte de liberté d'établissement des réseaux, il est difficile pour le régulateur sectoriel de porter un jugement d'opportunité sur les investissements des acteurs, a fortiori de les interdire. C'est ainsi que le cadre réglementaire défini par l'Arcep a été conçu pour favoriser le partage d'infrastructures de boucle locale.*

*Dans les zones très denses, la quasi-totalité des locaux est cofinancée. Les principaux opérateurs commerciaux ont fait des demandes pour bénéficier de droits d'accès pérennes sur le réseau de chaque opérateur d'infrastructure.*

*Dans les zones moins denses d'initiative privée, où les déploiements s'accélèrent, on dénombre un taux de mutualisation de 66 % au 30 septembre 2016, en hausse de 10 points par rapport au 1<sup>er</sup> trimestre 2016.*

*Dans les zones moins denses d'initiative publique, les déploiements vont progresser au fur et à mesure de la réalisation effective des réseaux France Très Haut Débit. La commercialisation de ces réseaux devrait progresser parallèlement. L'annonce récente d'accords-cadres entre des opérateurs commerciaux et la maison-mère d'un opérateur de réseau d'initiative publique est un signal encourageant qui montre que les actions conjuguées des collectivités locales, du Gouvernement et de l'Arcep pour faciliter la venue des opérateurs doivent se poursuivre, mais qu'elles sont en train de porter leurs premiers fruits.*



*La mutualisation croissante des réseaux se traduit par l'augmentation progressive du nombre d'abonnés FttH via une offre de mutualisation passive. Au 30 septembre 2016, la part de ces abonnés était de 37 %, contre 15 % au 1<sup>er</sup> trimestre 2013. Cette augmentation démontre l'appétence des opérateurs pour les offres de mutualisation des réseaux FttH et reflète le produit des efforts des opérateurs et de l'Autorité ces dernières années en faveur de la fourniture d'offres d'accès performantes, du point de vue des conditions techniques, tarifaires ou encore des processus mis en œuvre.*

***Développer la pleine prise en compte des enjeux de sécurité et de résilience***

*La Cour préconise de porter toute l'attention nécessaire à la sécurité des réseaux et à leur résilience en cas de catastrophe naturelle.*

*Les questions de sécurité numérique, qui relèvent en premier lieu de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information, font l'objet d'une collaboration efficace entre les services de l'État et sont aussi bien identifiées qu'encadrées.*

*En revanche, les enjeux liés à la résilience des réseaux de communications électroniques ne bénéficient pas aujourd'hui de la même dynamique. Ces enjeux sont pourtant cruciaux : l'importance croissante du numérique rend les citoyens, les entreprises et les administrations de plus en plus dépendants de la fiabilité des réseaux.*

*Orange est organisée pour faire face à ces enjeux et l'empreinte de son réseau de boucle locale en cuivre, qui couvre la quasi-totalité du territoire, la fait disposer de ressources importantes, et en particulier de personnels qui peuvent être mobilisés au-delà de leur zone d'intervention habituelle en cas de besoin. La multiplication des réseaux locaux, dont l'empreinte géographique est plus réduite, pose la question de l'organisation industrielle à adopter par leurs gestionnaires pour assurer l'efficacité de la réparation des réseaux en cas de catastrophes.*

*L'Arcep partage l'attention de la Cour en ce qui concerne les enjeux de sécurité et de résilience des réseaux. L'Arcep appelle de ses vœux la montée en puissance des mécanismes de surveillance et de gestion des risques, notamment au regard de la multiplicité d'acteurs impliqués dans le déploiement des boucles locales en fibre optique. L'Arcep est prête à travailler avec les services compétents de l'État pour participer à une démarche de structuration et formaliser les besoins liés aux enjeux de résilience des réseaux de communications électroniques.*

## **RÉPONSE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA CAISSE DES DÉPÔTS ET CONSIGNATIONS**

*Mobilisée dès 2001 à la demande de l'État, la Caisse des Dépôts a apporté une expertise neutre en matière d'ingénierie et de financement aux collectivités, et des fonds propres aux délégataires de service public. Ainsi à ce jour, la Caisse des Dépôts a investi près de 230 millions d'euros en fonds propres dans quarante réseaux d'initiative publique et a prêté 330 millions d'euros aux collectivités sur l'enveloppe de Prêts au Secteur Public Local. Le déploiement des réseaux à très haut débit représente un enjeu majeur pour la compétitivité et l'aménagement des territoires. À ce titre, je souhaite vous faire part des éléments suivants, en réponse aux différentes recommandations de la Cour.*

**1. La Cour invite en premier lieu à revoir l'ambition de couverture intégrale du territoire et à modifier « le mix technologique » en ayant recours plus amplement aux technologies dites alternatives.**

*À l'heure où la Commission Européenne annonce vouloir promouvoir une société européenne du gigabit (permettant aux foyers et entreprises européennes d'envoyer et de recevoir un gigabit de données par seconde), en positionnant la fibre optique comme technologie de référence, il serait surprenant que la France modifie son plan de marche qui vise à raccorder 80% des foyers en fibre optique d'ici 2022. Il eût fallu décider d'une ambition moindre ou d'une approche technologique différente il y a quelques années. Le plan France Très Haut Débit est désormais largement avancé et les initiatives des collectivités, des opérateurs et des industriels commencent à porter leurs fruits, particulièrement en zone d'initiative publique. La Caisse des Dépôts estime qu'à la fin de cette année 2016, près de la moitié des locaux qui doivent être couverts en très haut débit par l'initiative publique seront pris en compte dans un programme de déploiement, dans le cadre de concessions attribuées à des industriels en charge de la conception, la construction ou l'exploitation. Les rapports d'études semestriels de l'Institut de l'Audiovisuel et des Télécommunications en Europe (IDATE) rappellent qu'un nouveau cycle technologique s'est engagé dans le monde avec la fibre optique comme support du développement économique à long terme<sup>184</sup>. La Chine, le Japon, la Russie, la Corée du Sud et s'agissant de l'Europe, la Suède ou le Portugal sont des pays qui ont fait le choix de cette technologie très haut débit, n'isolant aucunement la France dans ce choix stratégique et technologique.*

---

<sup>184</sup> « World FTTx market » observatoire des déploiements par l'IDATE - Juin 2016

*Cette ambition de couverture intégrale du territoire est cruciale à l'heure où 70 % des 18-59 ans considère qu'internet est important pour se sentir intégré dans la société<sup>185</sup>. Le déploiement du très haut débit est actuellement le plus vaste chantier d'investissement d'infrastructure de notre pays, et il constitue un programme d'intérêt général car il permet de lutter contre les fractures territoriales et le sentiment parfois ressenti d'abandon de la part de la population, principalement en zones rurales et moins denses.*

*Ce changement d'objectif et d'ambition que la Cour appelle de ses vœux est en partie motivé par les usages grand public qui ne nécessiteraient pas à ce jour un véritable très haut débit.*

*Comme la Caisse des Dépôts a pu le publier dans de précédentes études, les besoins en débit sont au contraire bien là. L'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) vient de repréciser notamment que 30 % de la population dispose aujourd'hui du triple équipement ordinateur, tablette, smartphone, amenant les foyers français à être multi-équipés avec six à sept écrans connectés de manière simultanée, engendrant une consommation de plus en plus importante de données que les réseaux actuels en cuivre ne sauront supporter longtemps avec les exigences de qualité attendues.*

*Si la Caisse des Dépôts souscrit tout à fait aux analyses de la Cour sur l'absence de « killer application », il n'en demeure pas moins que les usages se transforment radicalement s'agissant de la consommation télévisuelle avec la délinéarisation des contenus (télévision de rattrapage), l'accroissement des actes d'achat de vidéo à la demande et des abonnements aux services de vidéo à la demande<sup>186</sup>.*

*Enfin, la Caisse des Dépôts avait pu identifier, lors de travaux menés avec le Ministère de l'Education Nationale sur le besoin en débit des établissements scolaires<sup>187</sup>, que la plupart des usages pédagogiques et des outils développés par les industriels intègrent le fait que, pour beaucoup d'écoles, les débits disponibles sont limités. C'est donc une logique de contrainte qui détermine la mise en œuvre effective du numérique dans la pédagogie et les méthodes d'enseignement, alors que*

---

<sup>185</sup> *Édition 2016 du Baromètre du numérique pour l'ARCEP et l'Agence du Numérique, étude réalisée par le Credoc auprès d'un échantillon représentatif de la population française âgée de 12 ans et plus (2 213 personnes interrogées « en face à face » à leur domicile) et d'un sur-échantillon de 100 individus en zone peu dense.*

<sup>186</sup> Observatoire de la vidéo à la demande du CNC – Novembre 2016

<sup>187</sup> Les besoins en débit des établissements scolaires – Avril 2015

*les établissements scolaires, où se construisent et se diffusent les savoirs et les compétences, sont très consommateurs de débit en général.*

*Il ne me semble donc pas raisonnable que l'ambition du déploiement du très haut débit soit revue à la baisse et qu'une inflexion dans le choix technologique soit opérée. Bien au contraire, de la même façon que certaines collectivités cherchent désormais à accélérer leurs déploiements et anticiper leurs calendriers, j'estime que les conditions d'un déploiement rapide et généralisé du très haut débit pour tous doivent désormais être recherchées.*

***2. La Cour invite en second lieu à s'interroger sur les coûts de déploiement des réseaux très haut débit qui ressortiraient aujourd'hui à 35 Md€, et qui pourraient paraître déraisonnables.***

*La Cour rappelle les estimations de la DATAR ou de la mission Champsaur qui font ressortir des enveloppes globales d'investissement importantes, mais basées uniquement sur des travaux de simulation théoriques. La réalité des projets, tels qu'analysés par la Caisse des Dépôts après les mises en concurrence des industriels en phase d'appels d'offres, est beaucoup plus rassurante sur le coût réel du déploiement. En effet, entre les estimations présentées devant le Comité de Concertation France très haut débit et le montant réel des marchés passés avec les industriels, des coûts inférieurs de 12 à 25 % sont constatés sur la construction de la desserte et même sur le raccordement final. Il s'agit là d'une information extrêmement positive, qui est naturellement le résultat des procédures de mises en concurrence.*

*Il serait sans doute précipité et simpliste de projeter de telles réductions de coût sur l'ensemble des projets français, mais il nous semble que l'enveloppe totale d'investissements pourrait être beaucoup plus raisonnable que celle estimée dans les années 2009 ou 2010.*

*Ce coût plus faible du déploiement de la fibre optique explique que certaines collectivités estiment que la rénovation du réseau en cuivre et la montée en débit ne sont pas systématiquement une approche plus avantageuse économiquement, au-delà de la problématique posée par la Cour de compatibilité de l'offre Point de raccordement mutualisé (PRM) avec le régime des aides d'État.*

*La Cour estime par ailleurs que les investisseurs viennent rarement cofinancer les infrastructures publiques et que le taux de retour sur investissement reste indéterminé.*

*La Caisse des Dépôts souhaiterait rassurer la Cour sur la base de ses investissements sur fonds propres réalisés en 2016 dans quatre sociétés*

délégués de Réseau d'Initiative Publique très haut débit (Alsace, Savoie, Nord Pas de Calais, Indre et Cher). Ces quatre projets sont tout d'abord la manifestation caractérisée de la mobilisation des investisseurs privés, puisqu'au côté de la Caisse des Dépôts, siègent les fonds Marguerite, Quaero ou Mirova. Par ailleurs, pour chacun de ces projets, des établissements bancaires français et s'agissant spécifiquement de l'Alsace et du Nord-Pas-de-Calais, la Banque Européenne d'Investissement, se sont mobilisés pour proposer un financement bancaire. Les investisseurs privés, les établissements bancaires et la Caisse des Dépôts ont choisi de mobiliser leurs fonds propres car ils estiment que ces projets sont dotés d'un retour sur investissement à moyen/long terme sur la base d'un plan d'affaires dûment audité.

Il m'est permis à cette occasion de corriger la présentation réductrice et pessimiste qui est faite de la rentabilité des investissements de la Caisse des Dépôts dans les réseaux d'initiative publique. En effet, la Cour a fait le choix d'une valorisation du portefeuille sur la base de la valeur de cession de l'ensemble des participations en 2015, ce qui n'est pas, selon nous, conforme à la doctrine d'investissement de long terme de la Caisse des Dépôts. Par ailleurs, l'évaluation n'intègre aucun flux reçu en tant qu'actionnaire avant 2015, qu'il s'agisse des distributions de dividendes, des intérêts liés aux prêts d'actionnaires et de leur remboursement partiel ou total, ce qui ampute une partie importante de la rentabilité. La méthode utilisée par la Caisse des Dépôts pour valoriser ses participations dans les infrastructures numériques consiste à actualiser les flux futurs d'actionnaires tout en prenant en compte les flux actionnaires reçus à date ; cette approche fait ressortir une rentabilité globale du portefeuille nettement supérieure.

**3. La Cour recommande par ailleurs diverses mesures visant à améliorer le dispositif de suivi, le pilotage ou l'efficacité du plan France très haut débit.**

La Caisse des Dépôts souscrit pleinement à la recommandation de la Cour d'assurer un suivi rigoureux du déploiement en zone Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement (AMII). Alors que les collectivités inscrivent des pénalités pour retard de construction, défaut de maintenance ou d'exploitation lorsqu'elles contractualisent avec des industriels, il n'existe pas de caractère engageant dans les conventions conclues par les opérateurs privés. Un observatoire publiant très régulièrement en toute transparence les déploiements réalisés serait un outil efficace, comme le suggère d'ailleurs la Commission Européenne

dans son projet de directive établissant le code européen des communications électroniques<sup>188</sup>.

**4. La Caisse des Dépôts s'est donnée pour objectif d'accompagner les grandes évolutions économiques et sociétales du pays, et notamment la transition numérique. En participant au financement des projets d'intérêt général, la Caisse des Dépôts apporte sa capacité à s'engager sur le long terme, sa stabilité institutionnelle et sa neutralité.**

*Pour accompagner la transition numérique des territoires, elle mobilise tous ses moyens d'action en ingénierie et en financement, et en particulier investit comme actionnaire minoritaire dans les projets d'infrastructures et de services numériques, qui contribuent au développement économique et territorial.*

*Le Très Haut Débit est au cœur de l'action de la Caisse des Dépôts, qui intervient au côté des acteurs publics et des industriels pour son déploiement dans tous les territoires. Ces projets s'inscrivent dans la continuité des actions de la Caisse des Dépôts qui œuvre depuis 15 ans à la réduction de la fracture numérique en investissant dans les Réseaux d'Initiative Publique (RIP).*

**5. Enfin, relativement aux activités réalisées par la Caisse des Dépôts pour le compte de l'État sur le Très haut débit, dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir, indépendantes de celles financées sur fonds propres, la Cour semble indiquer que les faibles versements effectués à ce jour au profit des collectivités s'expliquent en partie par des procédures d'attribution du soutien de l'État lourdes et complexes.**

*La Cour constate notamment dans son rapport que le délai de notification de l'accord de principe à la collectivité reste relativement élevé malgré une réduction de celui-ci de 5 à 2 mois après le Comité d'Engagement Subventions Avancées Remboursables (CESAR). Sur ce point, la Caisse des Dépôts précise que, si elle assure la notification de la décision du CESAR, auprès de la collectivité, ainsi que le prévoit la convention FSN Etat-CDC, elle reste tributaire des délais nécessaires à la Mission très haut débit (MTHD) afin de formaliser les éléments techniques qui intègrent le courrier de notification.*

*S'agissant des décaissements, la Caisse des Dépôts procède de la façon suivante :*

---

<sup>188</sup> Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil COM/2016/0590 final - 2016/0288 (COD) du 14.09.2016

- *Les porteurs de projets adressent à la Caisse des Dépôts une demande de versement ainsi que les justificatifs « attestant de la livraison et de la réception de l'infrastructure ou partie d'infrastructure faisant l'objet de la demande de versement et notamment les procès-verbaux de réception validés sans réserve par le bénéficiaire » ;*
- *L'ensemble des éléments techniques est adressé à la MTHD qui procède à leur analyse. Au terme de cet examen, elle rédige une note se concluant par une autorisation donnée à la Caisse des Dépôts de procéder en totalité ou partiellement au versement sollicité par le porteur du projet ;*
- *Le versement de la Caisse des Dépôts au profit du porteur du projet intervient dans le délai maximum de 15 jours ouvrés après réception du courrier de la MTHD.*

*Dès lors, le faible niveau des décaissements de la Caisse des Dépôts sur le Très haut débit, observé par la Cour, s'explique par le peu de demandes de financements formalisées par les porteurs de projet.*

---

#### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES COLLECTIVITÉS CONCÉDANTES ET RÉGIES (FNCCR)**

*La FNCCR partage la plupart des constats de la Cour, ainsi qu'un certain nombre de ses recommandations.*

*Elle diverge toutefois sur certaines des explications mises en avant par la Cour et sur certaines recommandations qui lui semblent inadaptées ou insuffisamment précises et pour lesquelles elle émet elle-même des propositions.*

*L'analyse globale de la FNCCR et ses propositions figurent dans le livre blanc « Réussir la révolution numérique » qu'elle a présenté en juin 2016 lors de son Congrès triennal et qui est disponible intégralement sur le site [www.fnccr.asso.fr](http://www.fnccr.asso.fr), ainsi que sous forme d'une plaquette de synthèse.*

**1. La FNCCR partage le constat des difficultés rencontrées pour le déploiement des réseaux fixes à haut et très haut débit, ainsi que certaines de leurs causes identifiées par la Cour :**

- une organisation complexe réservant les zones les plus rentables aux opérateurs privés sans garantir que leurs engagements seront respectés ;
- le manque de pilotage, de coordination et de mutualisation entre les différents services de l'État et les collectivités territoriales en charge des RIP ;
- la sous-évaluation des difficultés de commercialisation.

**2. La FNCCR soutient certaines recommandations, tout en précisant ou modulant les moyens de leur mise en œuvre :**

- Le renforcement du pilotage du programme et de la transparence des engagements des opérateurs, ainsi que la prise en compte de la sécurité et de la résilience des réseaux, organisés au sein d'un établissement public à créer, associant à parité l'État, les instances de régulation et les collectivités territoriales pour assurer la gouvernance et la coordination de l'ensemble du numérique (infrastructures fixes et mobiles, services, données) ;
- La mutualisation des RIP, non pas au niveau régional qui reste un découpage administratif rigide et pas toujours adapté à la réalité des projets, mais par adhésion volontaire à un opérateur national de mutualisation tel que défini dans l'étude de préfiguration qu'elle a réalisée en 2016 avec 24 collectivités porteuses de RIP (voir détails au 5).

**3. Elle n'approuve pas certaines recommandations inspirées par une analyse limitée aux seuls aspects comptables et financiers directs et qui n'intègre ni la dimension globale de l'aménagement numérique du territoire ni les retombées indirectes de l'accessibilité au THD de certains territoires pour lesquels il s'agit d'une condition de survie :**

- Il ne faut pas rabaisser les objectifs de desserte du territoire en THD mais, tout en diversifiant les techniques utilisables, il faut augmenter les moyens consacrés au financement des RIP en alimentant le FANT créé pour cela en 2009 par la loi « Pintat », soit par une taxe temporaire sur les abonnements qui peuvent la supporter puisqu'ils sont nettement plus bas que la moyenne européenne comme le relève la Cour, soit par la vente par l'État d'une partie du capital d'Orange ;



- *La diversification des techniques à utiliser pour diffuser le THD sur l'ensemble du territoire ne doit pas réduire la part de la fibre dans les territoires peu denses : la fibre est moins utile dans les zones denses où les abonnés sont proches des équipements actifs du réseau cuivre et subissent donc peu d'affaiblissement du signal mais elle est indispensable dans les zones peu denses où les distances à parcourir sont importantes. Le pourcentage très élevé de souscription des abonnements THD dès qu'ils sont disponibles dans ces secteurs en est la preuve ;*
- *Il ne faut pas analyser uniquement le taux de retour sur investissement des RIP pour évaluer leur performance, leurs objectifs ne sont pas seulement financiers.*

**4. La FNCCR regrette enfin que certains éléments ne figurent pas dans l'analyse et les recommandations de la Cour :**

- *L'extinction du réseau Cuivre dès qu'un secteur est complètement fibré améliorerait fortement la rentabilité de la fibre ;*
- *Les objectifs de pénétration de la fibre dans les entreprises doivent intégrer le télétravail des salariés ainsi que les auto-entrepreneurs, les entrepreneurs indépendants et les TPE qui sont présents sur l'ensemble du territoire. Il n'y a donc pas beaucoup de différences entre ces activités économiques et les abonnés domestiques pour ce qui de la construction des réseaux. Les débits cibles doivent donc être en tous lieux ceux nécessaires à l'activité économique qui sera sans doute dans l'avenir de plus en plus diffuse.*

**5. Certains points précédents sont développés ci-dessous de manière thématique pour compléter la réponse de la FNCCR :**

**5-1- À propos du Plan France THD en général**

*Le PFTHD dans les zones dévolues aux RIP n'est pas encore totalement engagé puisque de nombreuses collectivités n'ont pas lancé leurs marchés de travaux. La communication nationale faite sur les projets ayant déposé des dossiers au FSN ne saurait couvrir les difficultés rencontrées par les élus locaux en charge des déploiements.*

*Ces difficultés sont clairement décrites dans les observations de la Cour : la réalité des engagements financiers de l'État à travers le FSN, le manque de péréquation dans l'accompagnement à l'investissement, un pilotage du projet toujours sans concertation avec les collectivités locales elles-mêmes et une présence permanente des intérêts d'Orange dans la plupart des décisions prises par la mission THD rattachée à la DGE. Ces*

*services de l'État usent (et abusent parfois) de leur pouvoir d'influence pour façonner les projets de RIP comme ils l'entendent.*

*On peut se poser la question de principe qui consisterait à vérifier juridiquement la capacité de l'État à orienter des projets respectant les règles relatives aux aides d'État dans le sens d'une stratégie qui convient à ses intérêts alors que la compétence est attribuée par le législateur aux collectivités locales dont les intérêts diffèrent. On peut y voir une volonté recentralisatrice, mais à l'avantage de qui ? Les évolutions pour une meilleure couverture nationale par les réseaux mobiles illustrent cette méthode.*

*La FNCCR comprend bien la recommandation de la Cour visant à permettre au COCOF d'auditionner tous les opérateurs sans qu'ils en soient membres. Mais elle pense que l'absence de l'opérateur historique au sein du COCOF ne modifiera malheureusement pas sa capacité à influencer sur les orientations de la DGE.*

*En fait, dans ce projet, l'État utilise les collectivités locales pour inciter les opérateurs et notamment Orange à investir dans le FTTH. C'est une méthode de projet qui reste très discutable. Cette forme de politique publique est risquée et reste très difficile à évaluer.*

*En 2010 lors de son plan « reconquête du réseau 2015 » l'opérateur historique souhaitait que le projet de plan THD soit décalé de 5 années afin de lui permettre de gérer au mieux sa pyramide des âges interne. Les deux plans qui se sont succédé ont assumé le choix de favoriser Orange au détriment de la couverture territoriale et de la résorption de la fracture numérique.*

*En effet, c'est la triple peine pour les usagers habitant dans les zones rurales. La stratégie retenue pour la mise en œuvre du plan THD confie aux opérateurs privés, notamment à Orange, la construction des réseaux FTTH (fibre optique) dans les métropoles et les agglomérations (57% des lignes et 15% du territoire), en laissant aux collectivités locales le soin d'équiper le reste du territoire (43% des lignes et 85% du territoire), c'est-à-dire les zones où les investissements sont nécessairement moins rentables. Loin de favoriser la péréquation, ce choix privilégie avant tout la défense des intérêts de l'opérateur historique. Il est grand temps de se poser la question du lien capitalistique entre l'État et Orange.*

*Orange possède en effet plus de 70% de parts de marché dans le haut débit (ADSL sur cuivre) en zones rurales et moins de 40% en zones urbaines. Cet opérateur gagne donc davantage avec son réseau en cuivre en rural qu'en urbain. Construire les réseaux FTTH en urbain lui permet de regagner des parts de marché, tandis que son intérêt en rural est de*

*freiner le déploiement de ces réseaux pour maintenir ses parts de marché dans l'ADSL cuivre, dont les marges servent en partie à financer le FTTH dans les zones urbaines ! Finalement ce sont les consommateurs ruraux du haut débit qui financent la plupart des investissements privés pour les clients urbains du très haut débit. Ce sont également les collectivités locales rurales qui vont financer le FTTH dans leurs zones géographiques. Et en attendant ce sont ces mêmes collectivités qui financent la montée en débit sur les réseaux en cuivre d'Orange.*

*Orange commence néanmoins à communiquer sur l'augmentation du revenu moyen par abonné que permet l'usage de la fibre et qui n'existe pas sur le cuivre. Un abonné Orange FTTH rapporte 7 à 8 € de plus qu'un abonné du cuivre en ADSL. On peut aisément penser que ce comportement de consommation se retrouve en zones rurales comme en zones urbaines.*

***La FNCCR préconise donc de revoir en partie la méthode employée et de reconsidérer la gouvernance publique territoriale.***

*Dans ce grand projet essentiel pour notre pays, les collectivités territoriales doivent pouvoir co-piloter, co-gouverner, co-imaginer avec l'État. L'occasion de ce bilan intermédiaire du plan national THD est opportune pour affirmer désormais la nécessité d'organiser le numérique territorial à travers un établissement public national.*

***Elle propose de créer un Établissement Public Administratif pour la gouvernance et la coordination nationale du numérique.***

*Dans le cadre des orientations définies par ses membres, le groupement d'intérêt public du projet national numérique (GIP PNN) aurait pour objet le développement d'une coordination concertée au niveau national dans les domaines de la mise en place d'infrastructures et de services numériques. La formation des élus et des agents publics aux multiples sujets numériques devrait être renforcée en associant les principaux acteurs (CNFPT, INNOVANCE, Associations d'élus) aux équipes projets afin d'anticiper les besoins spécifiques.*

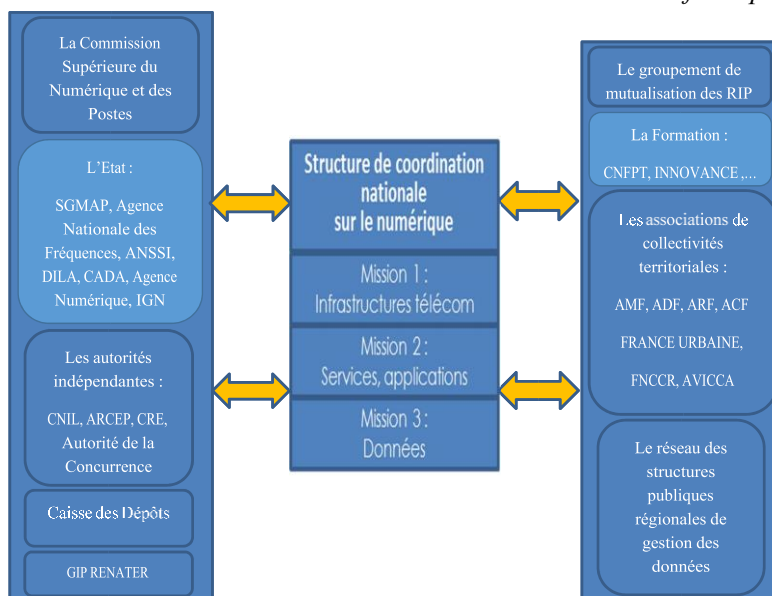
*Pour ce faire, cet établissement public assurerait notamment :*

- 1. la gestion du FANT (abondé) et du FSN*
- 2. la coordination de la numérisation des politiques publiques*
- 3. la gestion des équipements et des services d'intérêt commun, nécessaires aux dites fonctions et activités du GIP PNN*
- 4. l'élaboration et le suivi de modèles de normalisation pour l'interopérabilité des systèmes d'informations*

5. *que les projets respectent les citoyens et garantissent la souveraineté nationale*

*Il mettrait en place, piloterait, et coordonnerait des groupes de travail chargés d'élaborer les orientations et les projets en fonction des objectifs définis par le conseil d'administration. Il serait constitué de manière paritaire entre des représentants de l'État et de ses établissements publics, des régulateurs et des collectivités territoriales et de leurs groupements, en associant par exemple et sous la forme suivante :*

*S'il s'avère que l'État ne souhaite pas participer à la mise en œuvre d'une telle structure les collectivités territoriales devront le faire pour*



*coordonner leurs multiples actions dans un modèle « bottom up ». La mutualisation, l'utilisation des nouvelles technologies (virtualisation des réseaux et applications, Big Data, etc.), l'interopérabilité, la sécurité doivent être les objectifs essentiels.*

*Contrairement à ce qui est écrit dans le rapport, « la péréquation entre zones géographiques... dans un secteur ouvert à la concurrence internationale » (Chap. I-III-A-3-b), pour remédier à une situation financière ou la péréquation n'est pas assez mise en œuvre, il est urgent d'activer la mise en œuvre du FANT inscrit dans la loi « Pintat » du 17 décembre 2009. Aujourd'hui, il s'agit d'un fond sans fonds : la France doit l'alimenter. A cet effet, le rapport « Maurey » de 2010 préconisait la mise en place d'une redevance sur les abonnements télécom et la commercialisation des équipements électroniques. Cette solution est toujours d'actualité. Des amendements en ce sens, malheureusement non adoptés, ont été proposés durant les débats du projet de loi République numérique. Il est désormais urgent d'inscrire en loi de finances l'abondement du FANT en complément du FSN afin de lancer véritablement le projet national « très haut débit ».*

*La FNCCR préconise une « contribution de solidarité numérique » temporaire, due par les usagers des services de communications électroniques et liquidée par les opérateurs. Le montant de cette taxe, fixé à 75 centimes d'euros par mois et par abonnement, générerait un produit de 540 millions d'euros par an. En complément, une taxe temporaire due par tout constructeur de téléviseurs et de consoles de jeu, et assise sur les ventes de ces équipements au client final, serait créée son montant serait fixé à 2 % du prix de vente des téléviseurs et consoles de jeu, générant un produit de 120 millions d'euros par an. Ce sont donc en tout 660 millions d'euros de recettes qui pourraient être affectés chaque année au FANT.*

***Une autre option financière pourrait être l'affectation au FANT du produit de la vente par l'État d'une partie des actions d'Orange, la sortie de l'État du capital d'Orange n'étant plus un sujet tabou.***

#### ***5-2- Concernant l'implication des opérateurs FAI dans le plan THD***

*La séparation entre les ZTD et ZMD qui a été élaborée par l'ARCEP est relativement adaptée même si dans certaines communes les critères retenus ne sont pas pertinents. C'est l'application d'une définition de zone noire du très haut débit (débit sup à 30Mbits) dans laquelle l'argent public ne peut être utilisé comme aide d'Etat. Cette analyse vaut pour les accès THD pour la population mais pas pour le marché des accès THD entreprises.*

*La septième recommandation de la Cour propose d'organiser la transparence des engagements des opérateurs en zone d'initiative privée et la sanction de leur non-respect. En effet, la séparation entre zone conventionnée et zone d'initiative publique devrait permettre de définir*

*l'étendue de la zone grise du très haut débit. C'est-à-dire est ce que d'ici trois ans un opérateur va y investir pour construire un réseau THD ? C'est la convention de la zone AMII qui était censée résoudre cette négociation entre les opérateurs investisseurs et les collectivités locales. Là encore la mission THD a imposé une convention type qui n'engage absolument pas les opérateurs à construire des prises éligibles et à les commercialiser.*

*Pour vérifier les informations fournies par les opérateurs sur le nombre et l'emplacement des lignes éligibles aux offres FTTH il faudrait obliger Orange et SFR à publier les adresses des logements, entreprises et services publics équipés et ouverts à la commercialisation. Nous pourrions ainsi comparer ces chiffres à ceux fournis à l'ARCEP pour son observatoire.*

*Il faudra bien sûr que la convention type, si elle doit subsister, soit améliorée et inscrite dans la loi. Un amendement à la loi République numérique avait été déposé dans ce sens mais le représentant du gouvernement et le rapporteur n'ont pas souhaité cette amélioration.*

*Dans les zones réservées aux opérateurs la Cour préconise d'accroître la concurrence sur le marché à destination des entreprises en réexaminant l'obligation d'accès activés sur fibre optique dans le cadre des prochaines analyses de marchés. La FNCCR y est pleinement favorable et considère que c'est l'ensemble des offres en fibre optique qui doit être activé (FTTH, FTTE, FTTO), incluant le marché à destination du public en général.*

### **5-3- Concernant la commercialisation des réseaux en fibre optique en zone moins dense**

*Là encore la FNCCR adhère aux analyses de la Cour. La surface supra-départementale d'un RIP est supposée être de nature à intéresser les grands opérateurs Orange ou SFR. Outre le bonus artificiel de subvention, les collectivités ont cherché la garantie offerte par une assiette commerciale suffisante pour faire venir les opérateurs de détail nationaux. Pourtant dans ses conclusions le rapport de la Cour indique : « le co-investissement privé n'est pas au rendez-vous en raison de l'absence actuelle de rentabilité des réseaux publics. ».*

*Si le constat est malheureusement exact, la FNCCR considère que l'explication donnée n'est pas conforme à la réalité. En effet c'est plutôt par stratégie que les opérateurs nationaux ne souhaitent pas venir massivement sur les RIP. La tarification du co-investissement en zone RIP est identique à celle des zones très denses et ne modifie donc pas la rentabilité pour les opérateurs.*

*Le Plan France THD introduit un bonus de subvention (pouvant aller jusqu'à +15%) pour les projets supra-départementaux. Les collectivités cherchent donc à mettre en œuvre des structures supradépartementales satisfaisant cet objectif. Il semblerait que le groupement de commande soit utilisable pour des projets concessifs les rendant ainsi éligibles au bonus FSN. Par ailleurs, après avoir créé des SMO pour mutualiser les moyens et les ressources au sein de leur territoire, les départements cherchent à l'heure actuelle à s'unir à des départements limitrophes. Ces réflexions se font dans la plupart des cas en partenariat avec les régions (ex. Bourgogne, Aquitaine).*

*Hormis les projets et SMO régionaux constitués dès le départ (en Bretagne par exemple), la constitution de société publique locale (SPL) dont les SMO sont actionnaires semble s'imposer comme modèle. De fait, la gouvernance au sein de la SPL (« pacte d'actionnaires ») traduit des intérêts communs bien compris. Devenant opérateur de RIP au sens de l'article L.33-1, la SPL s'attache les services et moyens d'un opérateur de gros pour exploiter et commercialiser les réseaux ainsi construits par chaque SMO départemental. L'article 32 de la PJJ pour une République numérique propose des regroupements (temporaires) de SMO, l'un d'entre eux étant désigné chef de file.*

*La région Rhône-Alpes a réalisé une étude sur la mutualisation des réseaux d'initiative publique qui tend à démontrer que la mutualisation à l'échelle régionale n'est pas suffisamment attractive et qu'une échelle supra régionale voir nationale serait plus adaptée.*

*La FNCCR et vingt-quatre porteurs de RIP ont examiné, dans une étude en cours de publication, l'opportunité de créer un opérateur national de mutualisation des RIP. Un tel acteur serait en effet mieux armé pour commercialiser les prises FTTH auprès des opérateurs FAI. Les services associés à cette structure de type juridique GIE seraient les suivants :*

- Outil permettant de connaître les conditions réelles d'éligibilité au THD*
- Aiguillage des FAI vers les opérateurs*
- Commercialisation de prises FTTH*
- Offre de contenus sous la forme d'une box des services publics en marque blanche*
- Services d'exploitation et de maintenance à destination des collectivités*
- Référencement des fourreaux et points hauts et RODP*
- Guichet unique de location de fibre (noire et activée) et IoT « filaire »*

- *IoT en réseaux hertziens*
- *Système d'information (SI) et de supervision*

*Cet opérateur de mutualisation des RIP serait ainsi un point d'entrée possible pour tous les opérateurs susceptibles d'agir en lien avec les collectivités locales. Il aurait aussi pour vocation à se connecter à la plate-forme nationale « INTEROP » dont le projet est administré par l'ARCEP. Ces deux acteurs sont donc complémentaires.*

---

### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA FÉDÉRATION DES INDUSTRIELS DES RÉSEAUX D'INITIATIVE PUBLIQUE (FIRIP)**

*Avant de rentrer dans le détail et de formuler quelques remarques sur certains points du rapport, nous tenons à insister sur ce qui nous paraît l'essentiel, c'est-à-dire le modèle de réseau que l'État et le régulateur doivent exiger sur l'ensemble du territoire national. Nous soutenons depuis plusieurs années la notion de « réseau ouvert, neutre et activé » qui constitue la seule approche permettant de garantir une concurrence pleine et entière, notamment pour les offres Entreprises. Aujourd'hui ce modèle devient la norme et sera celui qui sera validé par la Commission Européenne dans le cadre du futur Paquet Télécom en cours de refonte.*

*Ce principe, figurant dans vos recommandations mais uniquement sur la partie offre Entreprises, nous suggérons d'en faire une recommandation générale qui s'impose à tous les réseaux qu'ils soient déployés en zone très dense, en zone conventionnée ou en zone RIP.*

*Concernant la faisabilité des objectifs de couverture FTTH du Plan, même si des retards ont été pris et impliquent un report d'échéance, il faut maintenir le choix technologique de la Fibre qui est le seul possible sur le moyen et long terme pour faire face avec efficacité à la digitalisation de notre société et de l'ensemble de l'économie. Si l'allongement du délai de déploiement du FTTH paraît pragmatique, en revanche, l'introduction d'une plus forte contribution de la montée en débit sur cuivre, en substitution du FTTH, est une fausse bonne idée. Elle différera d'autant la migration du cuivre vers la fibre et l'intégration de la France dans les pays industrialisés les plus moteurs dans ce domaine (enjeux de développements technologiques et de services/contenus...). Il est nécessaire de rester à technologie THD constante et, au contraire, d'accélérer l'évolution du FTTH vers la mise en place de « zones fibrées » qui permettront d'engager réellement le processus de migration.*



*Dans ce contexte, le statut de « zone fibrée » a été créé par la loi Macron d'août 2015 et il nous semble important que ses modalités de mise en œuvre soient définies par décret le plus rapidement possible.*

*D'autre part, nous confirmons qu'il sera nécessaire d'accompagner les solutions radio de montée en débit car les expérimentations LTE fixe qui sont en cours donnent de très bons résultats et devront pouvoir être prises en compte et financées par le Plan France THD dès que l'ARCEP aura attribué une licence radio dédiée à l'aménagement numérique des territoires.*

*La FIRIP partage l'analyse de la Cour sur « l'univers segmenté » du marché télécoms en zone d'initiative publique et notamment la nécessité de la distinction qu'elle établit entre les opérateurs de gros « verticalement intégrés » et les opérateurs de gros « pure player ». En revanche, il nous semble nécessaire que la Cour analyse plus précisément l'impact des opérateurs « verticalement intégrés » en position dominante, (sur le territoire d'un RIP) à la fois sur les marchés de gros et sur les marchés de détail (services de capacités, services haut débit et très haut débit). Les barrières à l'entrée qu'ils sont susceptibles de créer pour les opérateurs commerciaux alternatifs sont en effet encore plus fortes sur les RIP qu'en zone privée. La récente mise en demeure d'Orange par l'Arcep, relative à ses process opérationnels, montre clairement l'absence d'étanchéité entre les entités du groupe sur les marchés de gros et de détail, y compris au sein de son Système d'Information.*

*Dans ces conditions, la FIRIP souhaiterait que la Cour demande une vigilance accrue à l'Arcep vis-à-vis des RIP conduits par un opérateur verticalement intégré, dans le cadre de ses analyses de marchés pertinents. Il faut rappeler que la régulation symétrique de l'Arcep n'a pas permis de voir émerger spontanément, sur les zones denses et très denses des opérateurs de gros FTTE et FTTH pro et que les opérateurs de RIP alternatifs (non intégrés verticalement) sont les seuls aujourd'hui à proposer ce type d'offres sur le marché de gros aux opérateurs de proximité, nationaux ou locaux. Cette absence d'offres de gros risque donc de perdurer y compris au sein des RIP FTTH non activés (le plus souvent attribués à un opérateur verticalement intégré).*

*La FIRIP partage le bilan positif du rapport de la Cour sur le rôle des RIP IG dans la création d'une dynamique économique forte en matière d'offres au grand public (dégrouper DSL) et des offres aux entreprises (FTTO). Ce mouvement vertueux, les RIP de 2<sup>ème</sup> génération sont susceptibles de le poursuivre et de l'accroître sous réserve que les fondamentaux de leurs investissements se stabilisent : réglementation, harmonisation technique, conditions tarifaires, échéances... La FIRIP*

soutient les préconisations de la Cour vers une plus forte stabilité du secteur.

La Cour considère que les technologies bas débit ou haut débit suffisent à répondre aux besoins des « territoires intelligents ». La FIRIP ne partage pas tout à fait ce point de vue. En effet, si la connectivité d'une grande partie des objets communicants peut se satisfaire de débits modestes, en revanche, la collecte des données issues de cette multitude croissante d'objets nécessite la présence de réseaux fibre très maillés qui n'ont plus rien à voir avec les réseaux de collecte traditionnels. Les liaisons FTTH-Pro et FTTE doivent pouvoir collecter des « puits fibre » au plus proche de grappes de capteurs de manière à minimiser le coût exponentiel de la collecte. Les opérateurs de RIP alternatifs proposent aujourd'hui des offres au volume, dédiés aux objets connectés, basés sur la BLOM ou la BLOD qui répondent à cette problématique.

De manière générale, la Cour assoit son appréciation concernant l'attractivité du FTTH sur le seul critère du débit au regard des services fournis. Toutefois, le marché montre aujourd'hui que le débit n'est pas le seul facteur d'adoption d'une connexion fibre. Les autres critères de qualité de service que le débit sont de plus en plus prépondérants : stabilité de la liaison, temps de latence, pertes de paquet, temps de rétablissement sur incident, ... Il est donc erroné de considérer que les services fournis actuellement sur la fibre n'étant pas différenciant en termes de débit (par rapport au cuivre), la solution du FTTH peut être différée. Seule la fibre peut permettre de prendre en compte tous ces critères de qualité de service. Cet enjeu mérite d'être rappelé.

La FIRIP partage et salue la volonté de la Cour de voir un réexamen de l'obligation qui serait faite à Orange de proposer une offre de gros d'accès activée sur fibre aux entreprises. Mais elle souhaiterait que cette offre relève de la régulation symétrique c'est-à-dire s'adresse à tous les opérateurs d'immeuble ou de zones, privés et publics, et pas seulement à Orange dans le cadre d'une régulation asymétrique.

Enfin, la FIRIP partage la préoccupation de la Cour sur les impasses de financement des phases ultérieures au premier établissement des RIP FTTH et sur la nécessité d'élaborer un dispositif spécifique pour sécuriser l'intégralité de ces opérations.

*Par contre, nous constatons une très forte appétence des fonds d'infrastructures pour venir financer ces réseaux, ce qui permet de diminuer le besoin d'argent public pour boucler le plan de financement. Il est à noter que l'attribution récente de la DSP du SMO Nord Pas de Calais Numérique avec une demande de subvention bien en deçà des standards jusqu'ici pratiqués, démontre sans ambiguïté que la stratégie générale du Plan couplée à l'appétence des utilisateurs (résidentiels et entreprises) permet de réduire fortement les besoins de financement public.*

*Le fait que plusieurs OCEN annoncent leur arrivée significative sur les RIP va sans nul doute amplifier cette dynamique.*

*En conclusion, nous souhaitons réaffirmer que l'aménagement numérique - et notamment sa composante infrastructures avec les RIP - constitue un enjeu majeur pour notre pays, aussi essentiel que l'a été, au siècle dernier, le chantier d'électrification, car il représente l'avènement d'un nouveau cycle technologique porteur de développement économique.*

*C'est pourquoi la FIRIP appelle non seulement à la poursuite du Plan France THD mais aussi à son accélération avec la création d'une agence numérique autonome directement rattachée au Premier Ministre pour piloter cette grande ambition pour la France.*

---

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES VILLES  
ET COLLECTIVITÉS POUR LES COMMUNICATIONS  
ÉLECTRONIQUES ET L'AUDIOVISUEL (AVICCA)**

*Je souhaite vous apporter nos remarques pour contribuer aux réflexions sur ce dossier majeur en matière d'aménagement du territoire.*

*L'AVICCA conteste la recommandation d'une révision à la baisse du Plan, mais partage trois points importants du rapport :*

- la nécessité de transparence des engagements dans les déploiements privés et de sanction de leur non-respect ;*
- la nécessité de renforcer le pilotage national et local, compte tenu de l'ampleur de ce chantier ;*
- la priorité de cibler les entreprises et services publics pour faciliter leur transition numérique.*

*Sur le premier point, à date, moins de la moitié des prises de la zone AMU ont fait l'objet d'une convention de programmation et de suivi des déploiements privés. Le programme national THD prévoyait une clause de*

*revoyure tous les deux ans qui n'a jamais été mise en œuvre. A mi-parcours de l'échéance annoncée (2011-2020), 85% des prises sont encore à construire.*

*Ce grand chantier d'infrastructure nécessite effectivement un pilotage fort, vu les problèmes rencontrés, tels que l'état dégradé d'une partie des infrastructures qui doivent servir de support à la fibre optique et les difficultés contractuelles à y accéder, l'interopérabilité à préciser sur les architectures et équipements (standardisation des connecteurs, préconisations techniques pour assurer de la qualité de service renforcée aux entreprises...), l'adressage pour commercialiser toutes les prises (articulation avec la Base Adresse Nationale), les évolutions communes des Systèmes d'information, l'utilisation d'un Modèle Commun d'Échanges de Données, ou encore la formation de main d'œuvre qualifiée etc.*

*Le troisième point implique, de fait, de s'appuyer sur le déploiement de réseaux FttH, puisque les entreprises et services publics sont dans leur très grande majorité dispersés parmi les locaux d'habitation. C'est en quelque sorte l'économie du déploiement pour le grand public qui permet d'établir un réseau dense à un coût modéré, contrairement aux réseaux ciblant spécifiquement les entreprises. L'intervention des collectivités et le passage à la fibre optique sont l'unique occasion à saisir pour en finir avec ce que l'ARCEP identifie comme un quasi duopole, avec de surcroît une condamnation particulièrement forte de l'opérateur historique en décembre 2015.*

*Au contraire, le rapport demande de revoir les ambitions du Plan à la baisse pour des raisons de financement public. Ceci ne nous paraît pas correspondre aux nécessités de l'aménagement du territoire, ni aux tendances constatées dans le secteur. Il est certes indispensable d'employer l'argent public à bon escient ; à ce titre l'investissement dans le numérique apparaît aujourd'hui essentiel du fait de ses retombées dans l'ensemble de la société, ce qui nécessite des accès très performants et à bas coût généralisés.*

*Il est possible de réaliser des économies sur certains volets du Plan, comme la collecte des NRA ou la Montée en Débit sur cuivre, ce que ne relève pas le rapport. De nombreuses collectivités déposent des projets qui prévoient encore la collecte en fibre optique des NRA d'Orange. Cette mise à niveau est indispensable pour monter en débit sur ces nœuds du réseau cuivre (et a fortiori pour effectuer éventuellement une montée en débit en aval). Cependant le Président d'Orange a écrit dans son Plan « Territoire Orange Connecté » le 21 juin 2016 : «Premièrement nous allons rapprocher la fibre de nos clients pour augmenter considérablement les*

débits ADSL. Nous amènerons la fibre jusque dans nos répartiteurs (NRA) non opticalisés ». Ces raccordements peuvent coûter plusieurs millions d'euros d'argent public, des collectivités, de l'État, et de l'Europe, par département, alors qu'Orange devrait les prendre en charge pour mettre ses actes en conformité avec ses paroles. Quant à la Montée en débit sur cuivre, il serait légitime de revoir les charges pesant sur les collectivités, puisque le modèle de coût établi par l'ARCEP n'a tenu compte ni de l'échelle industrielle des projets, ni des revenus supplémentaires que les opérateurs tirent d'une augmentation des débits, avec de nouveaux services comme la vidéo à la demande.

Sur le fond, il importe de bien replacer le choix prioritaire de la fibre optique jusqu'à l'abonné et l'emploi d'un mix technologique dans son contexte, à savoir la maturation des acteurs en faveur du FttH. L'implication grandissante des industriels et des fonds d'infrastructures sur le sujet se démontre dans les appels d'offres attribués. La mobilisation du législateur, du gouvernement, du régulateur et bien sûr des collectivités pour réussir cette transition s'est accélérée durant toute l'année 2016, et l'Europe propose désormais un nouveau cadre totalement en adéquation avec cette vision. Par ailleurs, le rapport surestime le financement public nécessaire au FttH, en ne tenant compte ni des apports des partenaires privés, ni des revenus futurs de la boucle locale fibre qui sera en situation de monopole local in fine.

Le rapport demande d'abaisser l'objectif de couverture intégrale du territoire, et d'étaler les projets jusqu'à 2030. Il condamnerait, s'il était suivi, certains territoires à la mort numérique, car rester pendant 10 ou 15 ans à l'écart d'une évolution déjà massive sur les zones denses revient à y bannir toute implantation d'entreprise, de service public, de télétravailleur etc. Déjà certaines collectivités à dominante rurale ont attribué des marchés pour leur couverture intégrale en FttH en 2022, voire en 2019. Ce n'est donc pas une décélération, mais une accélération qui est nécessaire pour que certains territoires ne décrochent pas, ce qui passera par un effort de péréquation nationale accru, dont les moyens pourraient être tirés d'une légère taxation du réseau cuivre, avec pour effet d'accélérer la transition.

Ainsi que l'indique le rapport dans son chapitre II, « le cadre européen est omniprésent ». Or celui-ci connaît un changement considérable, avec les ambitions « Gigabit Society » publiées à l'automne 2016 et le nouveau « paquet télécoms ». Très clairement, en affirmant que l'objectif 2025 était d'apporter du 100 Mbit/s à tous les locaux, avec une possibilité d'évolution vers le Gbit/s, et d'apporter ce Gbit/s, en symétrique pour les entreprises et services publics, la Commission européenne

*reconnaît que la fibre optique jusqu'à l'abonné est la solution à adopter. L'objectif précédent, qui définissait le 30 Mbit/s en 2020 comme du Très haut débit, ouvrait au contraire la voie à des solutions de montée en débit sur les réseaux existants. Il est également proposé que le cadre juridique européen évolue dans le sens de celui adopté en France (régulation symétrique, co-investissement depuis un point de mutualisation etc).*

*Les collectivités françaises, en se focalisant sur la solution la plus pérenne et performante, et en réservant la montée en débit aux urgences et à certaines configurations efficaces, ont fait le choix non seulement le plus ambitieux, mais aussi le plus économique. Il apparaît en effet patent qu'une partie conséquente des investissements dans la montée en débit sur cuivre ne sera pas réemployable pour le FttH, et que la collectivité se prive également de revenus (le cadre actuel de la MeD sur cuivre engendre des coûts d'exploitation supérieurs aux revenus, et ce sans compter l'amortissement des travaux). Si la MeD sur cuivre était une étape économiquement intéressante, au sens où elle permettrait de différer longtemps des investissements non indispensables, Orange l'aurait nécessairement retenu dans son plan de passage au Très haut débit dans sa zone AMII et très dense en 2011, au moins pour partie. Force est de constater que cela n'a absolument pas été le cas.*

*Le rapport (tableau n°1) indique que la montée en débit sur réseau cuivre VDSL2 aurait permis de rendre 5,5 millions de lignes éligibles au Très haut débit. C'est le passage au VDSL2 qui a permis massivement cette éligibilité sur les lignes courtes existantes, et non les opérations de montée en débit qui ne touchaient à cette date qu'environ un tiers de ces lignes, dont toutes, de surcroît, ne permettaient pas d'atteindre 30 Mbit/s. En parallèle le rapport sous-estime le nombre de lignes FttH en RIP, puisqu'il en dénombre 677 000 (Chap. I-I-B) alors que l'ARCEP en recense 919 000 (T2 2016). Les caractéristiques du réseau français, avec de petites zones de sous-répartition, ainsi que l'étendue du dégroupage, sont moins favorables que dans d'autres pays à la MeD sur cuivre, c'est un fait. À part pour certains territoires, où l'urbanisation a peu évolué en restant centrée sur des bourgs, avec des tailles de sous-répartitions conséquentes, ou bien pour traiter des situations d'urgence en termes de haut débit, la solution FttH apparaît le plus souvent comme plus pertinente que la montée en débit sur cuivre, aussi bien aux collectivités qu'aux opérateurs qui répondent à leurs projets.*

*Pour conclure sur cette question centrale du bon « mix technologique », il est important de préciser que la MeD sur cuivre n'est pas non plus une alternative au FttH, pour les sites isolés, bien au contraire. En effet les contraintes d'atténuation du cuivre sur les lignes*

*longues ne permettent pas de leur offrir une solution efficace et durable. Suivant la configuration de l'habitat et des locaux d'activités, ces sites isolés peuvent représenter un surcoût très important pour le déploiement du FttH. Il est donc nécessaire de disposer de solutions d'attente, employant les technologies hertziennes, satellitaires ou terrestres. L'AVICCA milite d'ailleurs en ce sens, pour que les obligations de complétude liées au cadre de la zone moins dense tiennent compte de l'économie des déploiements dans les zones rurales et de montagne.*

*Concernant le financement, le rapport semble confondre les plans d'investissements et les plans de financement. S'il est exact que le montant total des investissements prévus s'établissait à 11,8 milliards en milieu d'année, il ne s'agit en rien de plans de financement d'un même montant. En effet, en premier lieu, les dossiers déposés doivent obligatoirement prendre en compte les recettes prévisionnelles minimales du FttH à hauteur de 400 euros par prise. En deuxième lieu, le rapport pointe « l'absence de cofinancement privé » alors que les appels à cofinancement ne peuvent être effectués au moment du dépôt d'un dossier de subvention, mais au moment de la construction elle-même, lot par lot, qui est très rarement entamée pour les réseaux issus du Plan. Il faut également rappeler que la régulation de l'ARCEP a prévu que si un opérateur ne vient pas « ab initio », il sera pénalisé financièrement par un tarif plus élevé par la suite, et ce d'autant plus qu'il tardera à venir. Il ne fait aucun doute qu'à terme le réseau FttH supplantera totalement le réseau cuivre, et sera en situation de monopole économique dans les zones non rentables où les collectivités investissent. Consciente du caractère sous-optimal de l'existence de deux boucles locales concurrentes sur le moyen terme, l'ARCEP a prévu si nécessaire, c'est à dire si la transition du cuivre vers la fibre s'avérait trop longue, la mise en place d'une tarification incitative du cuivre pour pousser au basculement. Les collectivités, ou leurs partenaires privés suivant les montages, ont donc effectivement besoin de recourir à des lignes de crédit pour couvrir les investissements nécessaires, en attente des co-investissements a priori ou ex post, mais le risque encouru apparaît très faible, comme le prouvent les appels d'offres récents.*

*En troisième lieu, sur les projets concessifs, c'est du financement privé qui vient s'engager sur cette partie de recettes prévisionnelles, à ses risques et périls. A titre d'exemple, dans le plus gros projet signé de cette nature, celui porté par le Syndicat Mixte Nord - Pas-de-Calais numérique, la subvention publique ne porte que sur 11% des coûts de premier équipement. Sur un coût moyen de 650 C/prise, seulement 71€/prise sont à la charge de la collectivité, et les partenaires s'engagent sur le reste. Si le montage concessif rend particulièrement visible la crédibilité accordée par les investisseurs, et donc la perspective d'une arrivée des opérateurs, il n'y*

*a pas de raison de penser que les autres montages n'attirent pas ces mêmes opérateurs. Le portage du risque (et sa rémunération) est bien sûr différent en affermage par exemple, mais les conditions techniques et les tarifs encadrés par l'ARCEP, ainsi que les exploitants des RIP sont identiques.*

*Il apparaît également inexact d'affirmer pour les RIP que « le co-investissement privé n'est pas au rendez-vous en raison de l'absence de rentabilité des réseaux publics ». Par principe, la subvention publique vient justement compenser cette absence de rentabilité, avec pour effet d'aligner le coût de venue des opérateurs sur les RIP sur celui des réseaux privés. De plus la réglementation spécifique de la zone moins dense, pour les RIP comme pour les opérateurs privés qui déploient, prévoit que les opérateurs peuvent acquérir progressivement des tranches de co-investissement représentant 5% des prises. Cette pratique progressive est également à l'œuvre pour les déploiements privés de la zone moins dense.*

*Fait nouveau depuis la rédaction du rapport, au dernier colloque de l'AVICCA, Bouygues Telecom et Free ont pour la première fois fait part de leur intention de venir prochainement sur les RIP FttH (<http://www.avicca.org/document/16236/dl>). Ceci est de nature à enclencher une dynamique du côté d'Orange et de SFR qui jusqu'à présent mettaient en balance leur présence commerciale en priorité sur les RIP qu'ils exploitent afin de remporter des appels d'offres de collectivités vis-à-vis des opérateurs neutres.*

*Outre ces points essentiels sur le mix technologique et le financement, le rapport appelle de notre part des remarques complémentaires :*

- le rapport de la Cour préconise l'échelle régionale d'intervention. Il prend comme appui à sa démonstration que l'Auvergne aurait intéressé Orange du fait que son projet soit organisé à cette échelle. En 2016, Orange a répondu aux projets de toute taille, et a été retenu à l'échelon départemental (Gers, Vendée, Moselle). Dans les années précédentes 2015, il avait également répondu à des échelons encore plus petits (CA du Plateau de Saclay, de Laval, de Dax...). Si travailler à l'échelon régional présente l'intérêt de peser davantage vis-à-vis des partenaires privés, cela complique l'articulation nécessaire avec les communes et intercommunalités ainsi que le suivi des travaux ;*
- sur les réseaux FttH précurseurs, le rapport ne prend pas suffisamment en compte leurs dates de conception par rapport à la réglementation qui s'est construite peu à peu ; ils n'ont d'ailleurs pas été sanctionnés de ce fait. Il omet surtout le rôle que ceux-ci ont joué pour dynamiser les acteurs. Les réseaux de Pau, de l'Ain, des Hauts-*



*de-Seine et d'autres collectivités ont certes essuyé les plâtres, mais ont montré la possibilité d'agir, et les obstacles à surmonter. Il est significatif qu'Orange et SFR en soient clients, parce que justement ils ont démontré que les opérateurs ne pouvaient pas rester longtemps en marge des progrès de la commercialisation ;*

- *sur le fait que les collectivités manquent de cadres compétents pour contrôler l'action des entreprises délégataires, il est indispensable de rappeler en parallèle que le peu de souplesse dans la mise en œuvre des règles d'emploi dans le fonction publique territoriale bride les recrutements au niveau requis. Ainsi, par exemple, quand une préfecture, comme il est fréquent, refuse à un syndicat mixte de considérer qu'il correspond à une collectivité de taille supérieure à 40 000 habitants, elle interdit pratiquement des recrutements depuis le secteur privé des communications électroniques, ou de haut niveau depuis le secteur public. L'État dans toutes ses composantes doit donc trancher dans ses contradictions.*

---

#### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'HÉRAULT**

*Je vous prie de bien vouloir trouver, ci-dessous, des éléments qui pourraient faire l'objet de complément d'information, concernant le chapitre I-I-E-2 relatif aux technologies hertziennes.*

*Il me semble qu'il convient de citer également Nomotech (en complément d'Infosat, de Bouygues Télécom et d'Alsatis...), acteur majeur du déploiement de la technologie 4G LTE.*

*Il y a nécessité à proposer en France des solutions industrialisées de couverture 4G LTE – voire 5G – pour déployer le très haut débit là où les technologies FttH ou NRA MED s'avèrent trop onéreuses.*

*Dans le tableau, concernant la ligne « technologie satellitaire », je vous confirme que cette technologie sera utilisée par plusieurs départements (dont l'Hérault) pour raccorder au très haut débit (50 Mbps) les habitats isolés.*

---

#### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU JURA**

*Au chap. I-I-E-2, « les réseaux fixes de haut et très haut-débit » relatif au point « la composante WiMax des réseaux d'initiative publique*

*est souvent de piètre qualité », je tiens à vous préciser que la volonté du Département au moment de la signature de la DSP était d'apporter un service minimum sur des zones rurales jugées en difficultés. L'objectif principal de ces investissements n'était pas la rentabilité financière mais bien la livraison d'une prestation. Le Département a dû faire face à la carence de l'initiative privée.*

*Aussi, concernant le paragraphe relatif aux « plans d'affaires des réseaux de première génération exagérément optimistes » (chap. II-III-C-1) le Département ne peut que regretter l'absence volontaire des opérateurs nationaux. Sans clients d'envergure nationale, les recettes de commercialisation ne compensent pas les charges de fonctionnement.*

*Par conséquent cela limite la commercialisation du réseau d'initiative publique à grande échelle.*

---

### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU MAINE-ET-LOIRE**

*Ce rapport n'appelle pas de remarques majeures. Toutefois, comme vous m'y invitez, je tenais à vous faire part de quelques compléments d'information.*

*Au chap. I-I-E-2, dans l'encart consacré au Wimax, vous faites référence à la Sarthe qui expérimente depuis 2013 des solutions Wimax à 10 Mbps. Le Maine et Loire connaît les mêmes évolutions. Il s'agit d'une évolution technologique du Wimax qui a conduit notre délégataire à faire évoluer les antennes Wimax et offrir un service qui est passé de 2 à 10 Mbps. Le contrat de délégation de service prévoit en effet que « le concessionnaire garantit au concédant pendant toute la durée de la concession l'adaptabilité du service public en fonction de l'évolution des besoins des usagers et de l'évolution des technologies de communication électroniques ».*

*Par ailleurs, depuis octobre, nous testons, en lien avec notre délégataire la technologie radio LTE qui permet des débits de l'ordre de 20 Mbps sur une des stations Wimax. Cette expérimentation nous permettra d'évaluer la faisabilité d'une solution alternative à la fibre optique pour des habitats isolés dont les coûts de raccordement sont très élevés.*

*Au chap. III-II-B-2, vous indiquez que l'audit réalisé en 2013 a permis au Département de Maine et Loire d'obtenir un plan d'investissement complémentaire de 9,4 M€. Ce plan de réinvestissement*

*n'est pas la conséquence de l'audit mais de l'accord intervenu avec le délégué pour fusionner Mélisa Infrastructures et Mélisa Exploitation.*

*Comme je l'indiquais dans mon courrier à la chambre régionale des comptes, le Département a souhaité réaliser un audit à une phase charnière de la vie des DSP. Il s'agissait de présenter une situation objective de l'état des deux DSP aux futurs membres du syndicat d'aménagement numérique dans une perspective de transfert de la compétence L.1425-1 du CGCT.*

### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CŒUR CÔTE FLEURIE**

*Les observations de la Cour des Comptes relatives au réseau THD mis en œuvre à l'initiative de la Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie appellent, de nouveau, de la part de notre collectivité, les commentaires suivants :*

#### **1. Le RIP de Cœur Côte Fleurie est d'abord une réussite technologique au service de l'intérêt général**

*Les contraintes rencontrées par le réseau Cœur Fibre, représentatives de l'absence de situation concurrentielle en France sur le marché de détail grand public des réseaux fibre à l'abonné, commune à la majeure partie des RIP ont été bien soulignées par la Cour et les Chambres Régionales des Comptes. Toutefois, la Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie suggère de mettre en avant :*

- **le caractère exemplaire de la couverture FTTH établie par Cœur Côte Fleurie :** avec 32 214 lignes résidentielles et entreprises raccordables en fibre pour 37 686 logements dont 69%<sup>189</sup> de logements secondaires<sup>190</sup>, le RIP FTTH de Cœur Côte Fleurie dispose d'un taux de couverture de près de 80% du parc ce qui en fait une zone géographique exceptionnellement fibrée par rapport à nombre d'EPCI comportant des zones urbaines mais aussi des zones péri-urbaines semi-rurales. Le niveau de complétude atteint par le RIP de la Communauté de Communes est loin d'être observé dans les zones couvertes par les

<sup>189</sup> Données site Internet 4CF – 2016

<sup>190</sup> Et une population dite « DGF » portée à 46 718 habitants en raison du nombre de résidences secondaires

*opérateurs privés, y compris au titre de leurs obligations en zone AMII ou en zone très dense.*

- **les caractéristiques anticipatrices des offres du RIP FTTH-FTTO de Cœur Côte Fleurie pour une Communauté de Communes de cette taille :** le réseau Cœur Fibre, depuis sa création, est totalement ouvert, sur la couche passive (fibre noire) comme sur la couche active (bande passante). Les opérateurs commerciaux ont accès à toutes les gammes de services passifs et actifs avec un maximum de granularité et à des tarifs abordables. Si, en 2016, l'ARCEP découvre les vertus des offres activées et indique<sup>191</sup> : « Afin de favoriser la concurrence » et « de permettre l'innovation par les services », elle estime « utile qu'un marché de gros activé se développe sur les réseaux mutualisés en fibre optique » notamment pour autoriser des offres de services « pro », « business » et à qualité de service renforcée sur le FTTH, il faut se rappeler, qu'en 2011, il en était tout autrement. En effet, la publication par l'État du « Guide des bonnes pratiques »<sup>192</sup> des réseaux FTTH, en novembre 2011, valorise exclusivement les réseaux FTTH passifs. Ce document, présenté aux collectivités territoriales comme la référence, indique : « Un ensemble de considérations doivent inciter à la réserve concernant l'activation d'un RIP FTTH par l'exploitant public » : « L'activation implique des surcoûts non négligeables », « les offres actives ne concernent qu'un faible nombre de clients finals », « Introduire cette offre dans le catalogue du RIP soulève une difficile question de cohérence tarifaire entre offres actives et passives avec à la clef un risque de discrimination entre types d'opérateurs » pour, au final, conclure : « Le schéma à viser est sans doute que le RIP se contente d'une offre passive (...) ». Toutes ses affirmations étant non fondées, tant techniquement qu'économiquement, la Communauté de Communes a décidé d'activer son réseau dès l'origine anticipant ainsi le constat de l'ARCEP en 2016 qui indique : « (...) certains freins subsistent sur la base des offres passives actuelles au vu de la structure des marchés entreprises et des adaptations complémentaires sont donc à envisager pour faire émerger le marché de gros activé (...) ». De ce fait, l'ARCEP « appelle de ses vœux le développement par les opérateurs qui le peuvent, à commencer par les opérateurs d'infrastructure, d'offres

<sup>191</sup> ARCEP, consultation publique : « *Projet de documentation d'orientations sur le marché des services de communications électroniques fixes à destination de la clientèle entreprises* » Juin 2016

<sup>192</sup> « *Évaluation des projets pilotes FTTH, Recueil des bonnes pratiques* », novembre 2011, recueil établi « sous la supervision des services de l'État et de la Caisse des dépôts associés au Programme National Très Haut Débit, avec l'assistance des cabinets PMP et Qu@trec ».

*de gros d'accès activé avec différents niveaux de qualité de service – à la fois généralistes et spécifiques entreprises sur les réseaux mutualisés en fibre optique ». Cela fait 5 ans que Cœur Côte Fleurie a mis en place ces dispositions, combattues à l'époque par les mêmes institutions qui aujourd'hui les sollicitent.*

*Même constat de la part de l'ARCEP en 2016, sur la nécessité de déployer plusieurs fibres à l'abonné sur un réseau FTTH là où, jusqu'à lors, le caractère multi-fibres d'un RIP était proscrit car jugé incompatible avec la position des OCEN, qui la jugeait trop fortement concurrentielle. Désormais, l'ARCEP indique « il peut être judicieux pour l'opérateur d'immeuble de déployer des ressources supplémentaires, que l'on qualifiera ici de fibres surnuméraires, pour répondre aux besoins liés à la migration d'usages qui sont aujourd'hui supportés par le réseau cuivre ou qui pourraient se développer à l'avenir ». Le réseau de notre collectivité constitué dès l'origine en bi-fibres pour le résidentiel et disposant de 4 fibres à l'entreprise, répond parfaitement à cette demande.*

*Ainsi, Cœur Côte Fleurie, anticipatrice dès l'origine, contrairement à nombre de réseaux FTTH en France établis exclusivement en passif, n'aura pas à remettre à niveau son réseau ni à devoir réinvestir pour satisfaire aux demandes et aux recommandations de l'ARCEP de 2016 en matière de mise à disposition de fibres en surnuméraire, d'une part, et de création d'offres activées au bénéfice des opérateurs commerciaux d'autre part.*

*Non seulement le coût de construction du RIP THD de Cœur Côte Fleurie est compétitif mais en outre, il correspond aux meilleurs standards du marché en termes de dimensionnement du segment terminal, de diversification du catalogue de services et de garantie de pérennité dans le temps. Le RIP de Cœur Côte Fleurie peut, à titre d'exemple, intégrer et supporter d'ores et déjà tous les développements liés aux territoires intelligents et aux objets connectés en milieu urbain ou rural : vidéoprotection, gestion du trafic, informations des administrés, capteurs environnementaux, gestion de l'éclairage public, compteurs d'eau, d'électricité, de gaz intelligents...*

*Notre Communauté de Communes demande, cette nouvelle fois, à la Cour des Comptes de reconnaître à la collectivité, à travers son réseau THD, le fait qu'elle a su créer toutes les conditions d'une concurrence saine au bénéfice des consommateurs tant en termes de dispositions techniques que de dispositions commerciales et qu'il convient de dépasser le constat réducteur « d'une expérience malheureuse de l'entrée en phase de commercialisation ».*

**2. Comment en France, un RIP vertueux est pourtant pénalisé ou la nécessité de prise en compte, par la Cour des Comptes et les Chambres Régionales des Comptes, des véritables freins à la commercialisation sur les RIP FTTH :**

*La Cour des Comptes dans son constat sur les difficultés de commercialisation des RIP FTTH ne saurait confondre les causes et les effets.*

*Depuis 2011, les opérateurs nationaux refusent leur venue sur les RIP FTTH dont ils ne sont pas les exploitants. Les arguments fondant leur refus ont d'abord été liés aux questions d'architecture technique des RIP, ensuite à celles relatives à l'interopérabilité des SI des RIP puis, enfin, à celles des grilles tarifaires. Or, à ce jour :*

- *les recommandations de la MTHD encadrent les spécifications techniques des RIP, auxquels le réseau THD de la Communauté de Communes est conforme ;*
- *les groupes de travail ARCEP ont adopté des standards communs aux Systèmes d'Information FTTH, qui sont appliqués par les RIP dont celui de Cœur Côte Fleurie, interopérable avec les SI des opérateurs nationaux ;*
- *les lignes directrices publiées par l'ARCEP en décembre 2015 servent de référence aux RIP FTTH dont celui de Cœur Côte Fleurie.*

*Pour autant, et malgré cette conformation des RIP aux desiderata des opérateurs nationaux, ces derniers continuent de désertier les RIP, dont celui de Cœur Côte Fleurie, l'opérateur dominant sur la boucle cuivre ayant toutefois bien pris soin, auparavant, de pratiquer la politique de la terre brûlée en équipant tous ses NRA en VDSL2 sur le territoire de notre collectivité au moment où la collectivité déployait son projet de RIP FTTH. La présence du RIP aura eu cet effet bénéfique de résorption de leurs zones blanches... non reconnues jusque-là, preuve qu'aujourd'hui, seule la pression économique les oblige à l'intérêt général.*

*Certes, le chiffre d'affaires réalisé par le délégataire est inférieur aux prévisions, mais cette situation est moins le fait d'une collectivité territoriale mal armée pour commercialiser le réseau qu'elle a initié, ou d'usagers inconnus du grand public, ces derniers étant plutôt remarquables dans leur stratégie de conquête du marché et de proximité des utilisateurs finals, que de l'absence totale de cohérence de la part de l'État dans sa politique numérique. Les pouvoirs publics :*

- *encouragent les collectivités à investir dans une boucle locale de nouvelle génération ;*

- en les privant du bénéfice d'une péréquation économique et géographique entre zones denses et moins denses et en les contraignant à solvabiliser les zones déficitaires de manière structurelle ;
- tout en gelant au bénéfice des opérateurs privés les zones les plus rentables (ZTD et Zones AMII) et, cela, sans exigence de contrepartie de leur part et notamment leur venue sur les RIP.

L'État, après avoir pratiqué par essais-erreurs à travers le Programme National très Haut Débit, puis le Plan France Très Haut Débit, ne saurait condamner les collectivités pour ses propres turpitudes :

- dans le cadre de trois cahiers des charges successifs ;
- au travers de recommandations en matière de modes de portage juridique des RIP qui sont allées du PPP, en passant par la concession, jusqu'à l'affermage, avec aujourd'hui, un retour vers la concession ;
- en s'appuyant sur des spécifications techniques dont on a vu qu'elles étaient remises en question par le marché lui-même et ses développements (nécessité de services activés et d'un surdimensionnement, offres pro, objets connectés...) ;
- sans aucune exigence auprès des opérateurs nationaux.

En outre, tant que perdurera la relative proximité entre les services de l'État (DGE, Agence du Numérique, ARCEP<sup>193</sup>...) et Orange, opérateur historique en passe d'occuper une position dominante non seulement sur la boucle cuivre mais aussi sur la boucle optique, la commercialisation des RIP FTTH en restera au point mort. En effet, les intérêts croisés de l'opérateur et de l'État (dividendes, personnels ...) n'encouragent pas une ouverture concurrentielle en France réelle et soutenue. La Cour des Comptes, en 2015, dans son rapport sur « Le budget de l'État 2014 » indiquait : « Le niveau élevé des taux de distribution [de la part des organismes dont il est actionnaire à l'État] soulève le risque pour l'État de privilégier un rendement à court terme de ses participations au détriment, potentiellement, des intérêts à long terme de ces entreprises et des siens ». La politique de l'État en matière d'aménagement numérique en est la traduction.

---

<sup>193</sup> Le caractère d'autorité indépendante de l'ARCEP restant à prouver dès lors que des organismes tels que la DGE et la Mission Très Haut Débit impulsent eux-mêmes des mesures de régulation du marché FTTH en lieu et place de l'ARCEP,

*Les faiblesses des comptes financiers du RIP de Cœur Côte Fleurie ne sauraient lui être imputés, ni à lui, ni à la collectivité, s'agissant d'un RIP exemplaire tant en matière de complétude de couverture, que de dispositif technique ou encore de catalogue commercial des offres FTTH-FTTO.*

*Il est clair que cette situation n'existerait pas si Orange faisait l'objet d'une séparation structurelle entre sa branche de gros et sa branche de détail. La séparation structurelle d'Orange réglerait définitivement les conflits d'intérêt entre l'opérateur d'infrastructure /opérateur de gros et les filiales sur le marché de détail.*

**3. Sur la défaillance des institutions de régulation et de contrôle au regard des RIP détenus par les opérateurs verticalement intégrés, dont ceux de l'opérateur dominant sur la boucle cuivre et bientôt fibre.**

*Si des RIP FTTH tels que 4CF doivent être pointés du doigt par la Cour des Comptes, malgré les dispositions qu'ils ont été capables de mettre en œuvre et ce, dans des enveloppes financières très réduites, qu'en est-il des RIP FTTH dont Orange est aujourd'hui le titulaire ?*

*Si, « dans le cadre de ses attributions », comme l'écrit l'ARCEP, celle-ci « doit notamment veiller à l'exercice au bénéfice des utilisateurs, d'une concurrence effective et loyale entre les opérateurs », alors, on peut se poser la question du niveau de veille exercé en direction des RIP FTTH exploités par l'opérateur historique. Aucun des RIP d'Orange n'est en mesure aujourd'hui :*

- *d'offrir le même niveau d'ouverture physique de ses infrastructures que Cœur Côte Fleurie : les RIP FTTH exploités par Orange sont essentiellement passifs. Aucun opérateur tiers (autres que les filiales du groupe telles Nordnet...) parmi les opérateurs de proximité ou bien les opérateurs de services purs entreprises ne sont en mesure d'utiliser ces réseaux que ce soit sur l'actif ou le passif ;*
- *l'ouverture des services de gros est réduite aux offres de référence passives standard. Contrairement au RIP de Cœur Côte Fleurie les RIP FTTH dont Orange est le titulaire<sup>194</sup> ne proposent pas d'offres de gros, « FTTH Pro », « Business », passives ou actives, d'offres FTTO activées en direct, et encore moins d'offres de gros FTTH généraliste activée.*

---

<sup>194</sup> CAPS, Auvergne Numérique THD,



*Dans ce cadre, les RIP FTTH dont Orange est le titulaire, contrairement à notre Communauté de communes, ne répondraient pas aux critères et pré-requis du statut de « zone fibrée », tels que l'ARCEP les évoque<sup>195</sup>. En effet :*

- ils ne sont pas ouverts aux opérateurs tiers ;
- ils ne permettent pas de répliquer les offres de gros d'Orange sur cuivre ;
- ils n'autorisent pas de continuité optique en amont du NRO et, en l'absence de collecte, interdisent toute offre activée, en direct sur le RIP lui-même, aux entreprises, aux établissements publics, ou dans le cadre des objets connectés et territoires intelligents, là où notre collectivité remplit l'ensemble de ces conditions.

*Orange étant le client quasi-unique des RIP FTTH dont il est le titulaire, cela pose la question des barrières à l'entrée créés par l'opérateur sur les infrastructures du RIP ainsi que celle du financement public accordé à un RIP fermé et réservé à un seul opérateur commercial sur le marché de détail.*

*La Cour des Comptes et les Chambres Régionales des Comptes indiquent que si les collectivités comme Cœur Côte Fleurie sont mal armées pour assurer la commercialisation de leur RIP, que dire des réseaux publics opérés par Orange, de leur côté, parfaitement armés pour capter la valeur du RIP en amont dans le cadre des financements publics liés au déploiement, en aval sur la commercialisation par la Division Opérateurs d'Orange et par ses branches de détail ?*

*En conclusion, sans bascule automatique et obligatoire à court terme du cuivre vers la fibre optique, l'État, qui a encouragé via l'article L1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la création des RIP pour résorber la fracture numérique, notamment dans les zones moins denses, sacrifiera sur l'autel des dividendes de l'opérateur dont il est actionnaire, les RIP véritables outils concurrentiels d'intérêt général permettant de combler le retard numérique dont notre pays fait désormais l'objet, en dépit des campagnes médiatiques sur la fibre.*

---

<sup>195</sup> ARCEP, consultation publique du 23 juin 2016 : « Évolutions de la tarification des offres d'accès de gros utilisant la boucle locale cuivre »

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU SYNDICAT INTERCOMMUNAL  
D'ÉNERGIE ET DE E-COMMUNICATION DE L'AIN**

*Le SleA entend protester à nouveau contre le qualificatif retenu quant à sa mise à niveau.*

*Cette dernière est en effet - à tort - qualifiée de « coûteuse et problématique ».*

*Si le SleA est parfaitement d'accord sur le fait que la mise à niveau soit « coûteuse » (environ 23 Millions d'euros d'investissements), il entend en revanche s'opposer à la qualification de « problématique ».*

*La réalisation de la mise à niveau ne pose aucune difficulté technique particulière, elle nécessite simplement le développement d'une ingénierie organisée comme pour tout projet de réseau en fibre optique. Cela entraîne ainsi de faire appel à diverses entreprises qui ont déjà un calendrier chargé compte-tenu du développement de nombreux réseaux similaires en même temps.*

*Par ailleurs, le SleA entend confirmer la teneur du rapport lorsqu'il est précisé que cette mise à niveau est due à l'absence totale de référentiel technique au niveau nation al pendant de nombreuses années. Cette lacune a conduit les collectivités territoriales qui souhaitaient développer le très haut débit à créer elles-mêmes leur propre architecture sans la moindre aide ni de l'ARCEP, ni de la MTHD qui à l'époque n'existait pas.*

*Le SleA a ainsi été contraint de développer un réseau pionnier en faisant le choix de développer un mode actif afin d'atteindre ses objectifs d'aménagement du territoire et d'accès au service public des communications électroniques par le plus grand nombre.*

*Le respect des nouvelles règles d'ingénierie mises en place par l'ARCEP, couplé avec le fait qu'un réseau très haut débit doit nécessairement permettre la venue non discriminatoire de l'ensemble des grands opérateurs nationaux a entraîné la nécessité d'une mise à niveau progressive du réseau du SleA, afin que ce dernier soit interopérable en mode passif.*

*Si en 2015 le calendrier de mise à niveau a subi un certain retard ce n'est pas pour autant que cette mise à niveau est problématique. Un nouvel échéancier élaboré avec la participation de l'ARCEP et de la MTHD a été élaboré en juin 2016 et l'ensemble du réseau du SleA sera mis à niveau au plus tard en décembre 2017.*

### **RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU SYNDICAT MIXTE DE COOPÉRATION TERRITORIALE MÉGALIS BRETAGNE**

*Je souhaite rappeler que par une saisine du 21 Juin 2016 de la formation commune entre la Cour et les chambres régionales des comptes créée le 15 Avril 2016, j'avais déjà eu l'occasion de formuler dans une réponse datée du 07 Juillet 2016 des remarques sur le rapport provisoire.*

*Je n'estime pas pouvoir porter d'appréciation sur les arguments développés et sur les conclusions proposées, ne disposant avec ces chapitres du rapport public que d'une vision très partielle de sa teneur.*

*Par contre, je dois réitérer une remarque de fond que j'avais déjà exprimée dans ma correspondance citée ci-dessus.*

*Elle porte sur le chap. II-III-D-3 du rapport où il est dit : « De même le réseau public en Bretagne ne prévoit pas de contribution de l'opérateur qui a été chargé de sa construction et depuis de son exploitation ».*

*Cette rédaction n'est pas conforme à la réalité du rapport. En effet, le choix opéré par le Syndicat mixte est d'assurer la maîtrise d'ouvrage du réseau et d'en attribuer, dans le cadre de marchés publics, la construction par tranches successives. Ainsi, bien qu'Orange ait obtenu dans ce cadre, la construction des 70 000 premières prises, rien ne laisse supposer qu'il pourrait être le constructeur exclusif du réseau dès lors que les tranches suivantes seront attribuées progressivement par le même moyen. Il est donc parfaitement normal que le financement des marchés ainsi attribués reste à la charge du maître d'ouvrage.*

*Par contre, la société Orange ayant conclu avec le Syndicat mixte un contrat de Délégation de service public de type « affermage » s'est vue confier l'exploitation et la commercialisation du réseau propriété de Mégalis Bretagne et, à ce titre, s'est engagée à mettre en place une société ad hoc, qui exploite le réseau en échange de redevances fixes et variables devant contribuer au retour sur investissement de l'investissement public.*

*Cette société doit, pour réaliser son plan d'affaire, commercialiser ce réseau dit « réseau mutualisé » à l'ensemble des fournisseurs d'accès internet (FAI), sur la base d'un « catalogue de services » publié après vérification par l'ARCEP de sa cohérence avec les lignes directrices tarifaires nationales.*

*Dès lors qu'ils prennent des engagements sur ce réseau mutualisé, les FAI sont qualifiés de co-investisseurs, les droits qu'ils acquièrent étant alors encaissés par l'exploitant pour, d'une part, assurer l'exploitation du réseau et, d'autre part, verser à Mégalis Bretagne les redevances variables*

*convenues au contrat. L'investissement ab initio est alors le fait d'un FAI qui s'engage à acquérir des droits sur le réseau dès la publication des lots de déploiement.*

*Les principes ainsi exposés sont conformes à la loi, aux règles fixées par le régulateur et traduisent le choix des collectivités bretonnes de maîtriser les investissements de construction du réseau et d'assumer les effets d'une arrivée progressive des FAI.*

---