

NUMÉRIQUE  
& TERRITOIRES

GUIDE  
Mai 2014



# L'ÉQUIPEMENT DU PARC SOCIAL EN FIBRE OPTIQUE

[www.groupecaissedesdepots.fr](http://www.groupecaissedesdepots.fr)

GRUPE



Caisse  
des Dépôts





La Caisse des Dépôts s'est fortement mobilisée en 2013 en faveur du financement du logement social et des projets de long terme des territoires. Avec un montant global de prêts signés en croissance de + 12 % par rapport aux volumes de 2012, l'année 2013 représente un record historique de mobilisation des fonds d'épargne et du réseau des directions régionales de la Caisse des Dépôts. Qu'il s'agisse de l'accélération de la production de logements, de leur réhabilitation, ou des objectifs du secteur en matière de performance environnementale, la Caisse des Dépôts illustre ainsi sa capacité à accompagner le monde du logement social et à répondre aux objectifs des pouvoirs publics.

Mais le logement social ne saurait être appréhendé que sous le seul angle financier ; il relève d'abord d'une logique politique visant à assurer la cohésion sociale. Il est par exemple nécessaire d'adapter

l'offre de logements aux besoins spécifiques des territoires afin d'éviter le découplage entre habitat et emploi : il faut produire plus dans les zones en croissance ; réhabiliter, adapter ou même renouveler le parc social dans les territoires moins dynamiques.

Dans ce cadre, le numérique, et particulièrement l'arrivée des réseaux à Très Haut Débit, est un puissant levier pour les bailleurs qui peuvent moderniser leur parc immobilier et le valoriser. Il permet aussi un accès égal des locataires aux nouveaux services et usages.

Après un premier guide édité en octobre 2009 ayant analysé les enjeux et les modalités d'actions des bailleurs pour l'équipement du parc social en fibre optique, nous avons souhaité cette année mettre à disposition de l'ensemble des acteurs du logement social de nouveaux éléments de compréhension, des réponses concrètes à des questions pragmatiques que la plupart des bailleurs se posent : quand agir ? Pour quoi faire ? Dans quel cadre juridique évoluer ?

Ce guide 2014 se veut utile tout en constituant un ouvrage de référence contenant l'ensemble des derniers textes législatifs ou réglementaires applicables. Il est le fruit d'un important travail mené avec les administrations de l'État concernées, en partenariat avec l'Union Sociale pour l'Habitat.

La Direction du développement territorial et du réseau de la Caisse des Dépôts continuera d'être en 2014 aux côtés des collectivités territoriales et des acteurs du logement social pour les accompagner dans leur évolution numérique.

### **Stéphane Keïta**

Directeur du développement territorial et du réseau



Le 28 février 2013, le Gouvernement français a adopté un plan de déploiement des réseaux à très haut débit visant à couvrir l'intégralité du territoire national d'ici à 2022 : le Plan France Très Haut Débit. Ce Plan donne en particulier une forte priorité au déploiement de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH<sup>1</sup>) qui doivent desservir 80 % de la population en 2022.

Le déploiement du FTTH dans les logements sociaux s'inscrit bien dans cette stratégie nationale et l'enjeu associé est triple : accélération du déploiement de la fibre au niveau national, disponibilité des meilleurs offres et services numériques dans ces logements et réduction de la fracture numérique. Le parc social, composé de plus de 4,6 millions de logements, représente pour les différentes parties-prenantes (État, collectivités, bailleurs sociaux, opérateurs publics et privés) un fort potentiel d'accélération de déploiement de la fibre pour l'atteinte de l'objectif fixé par le Plan France Très Haut Débit, mais aussi pour l'industrialisation des déploiements et des raccordements au niveau national. Il s'agit également de permettre aux résidents de ces logements d'accéder aux offres internet *triple play* et à de nombreux services numériques (e-formation, e-administration, e-santé, etc.) aux meilleures conditions technologiques et commerciales actuelles. Enfin, le déploiement de la fibre permet de contribuer à la réduction de la fracture numérique tant d'un point de vue géographique, lorsque les logements ne sont pas situés dans des zones disposant d'un bon niveau d'ADSL, que d'un point de vue sociétal et économique.

Ce document est un guide pour la conduite d'un projet d'équipement en fibre optique de logements sociaux. Il est à destination des bailleurs sociaux en particulier - et de manière plus générale de tout acteur public ou privé concerné par ces projets. Il présente un panorama du marché des télécommunications et en particulier du très haut débit. Il apporte un éclairage sur les éléments clés de la réglementation et sur les principales questions que peuvent se poser les bailleurs. Il a notamment pour vocation de les aider à sélectionner leurs opérateurs d'immeubles dans le respect de la réglementation en conciliant l'intérêt de tous.

Ce guide met l'accent sur certains facteurs clé de succès pour le déploiement de la fibre dans les logements sociaux :

- L'utilisation de la convention cadre, conçue sous l'égide de la Mission Très Haut Débit et acceptée par l'ensemble des acteurs (administrations de l'État concernées, Caisse des Dépôts, ARCEP, collectivités, représentants des bailleurs, opérateurs publics et privés) ;
- La focalisation sur le lancement de projets fibre portant exclusivement sur le déploiement de la fibre jusqu'aux logements pour permettre l'accès aux réseaux publics de communications électroniques – les besoins complémentaires liés à ces réseaux devant être traités au travers de projets distincts ;
- La mise en œuvre d'une procédure simplifiée pour la sélection des opérateurs d'immeubles dans le respect de la loi.

1. FTTH : Fiber To The Home : Fibre jusqu'à l'abonné

ÉDITO.....	3
INTRODUCTION.....	5
<b>Chapitre 1 :</b>	
<b>CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉQUIPEMENT EN FIBRE OPTIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>1 En route vers le très haut débit.....</b>	<b>10</b>
Évolution des besoins et des technologies.....	10
Marche de l'internet en France.....	11
Perspectives de déploiement du FTTH.....	12
Perspectives de déploiement du FTTH dans les logements sociaux.....	15
<b>2 Intérêts du parc social pour les opérateurs télécom.....</b>	<b>16</b>
Avantages pour les opérateurs.....	16
Points d'attention pour les opérateurs.....	17
<b>3 Intérêts de la mobilisation du parc social pour une collectivité.....</b>	<b>18</b>
<b>4 Intérêts de l'équipement en fibre optique pour les bailleurs.....</b>	<b>18</b>
Accès des résidents à de nouveaux services.....	18
Accès des bailleurs à de nouveaux services.....	19
Modernisation des réseaux de télécommunications.....	19
Attractivité du parc.....	19
<b>Chapitre 2 :</b>	
<b>LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF.....</b>	<b>21</b>
<b>1 Le cadre général.....</b>	<b>22</b>
Les logements concernés.....	22
Les principaux acteurs et leurs relations.....	23
Le réseau fibre mutualisé.....	24
<b>2 Les principes et délais de mise en œuvre.....</b>	<b>25</b>
En réponse à l'exercice du droit à la fibre par un résident.....	25
Le déploiement dans un immeuble existant.....	26
Le déploiement dans le neuf.....	27
<b>3 Les modalités de sélection de l'opérateur d'immeuble.....</b>	<b>28</b>
Le bailleur met à disposition ses infrastructures.....	28
Le bailleur demande un ouvrage ou des services complémentaires.....	29

<b>Chapitre 3 :</b>	
<b>RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE</b>	<b>31</b>
<b>1 Pourquoi réfléchir à la fibre dès maintenant ?</b>	<b>32</b>
<b>2 Quelles sont les grandes étapes d'un projet d'équipement des logements en fibre optique ?</b>	<b>34</b>
Travail en mode projet dans le cadre d'une convention-cadre	34
Déroulement d'un projet dans un immeuble existant	34
Déroulement d'un projet dans le neuf	35
<b>3 Que peut-on anticiper pour faciliter le déploiement de la fibre ?</b>	<b>37</b>
<b>4 Quel est l'intérêt de regrouper des immeubles au sein d'un même projet ?</b>	<b>39</b>
<b>5 Y a-t-il un intérêt à se rapprocher d'autres bailleurs ?</b>	<b>40</b>
<b>6 Quelle procédure lancer pour choisir un opérateur d'immeuble ?</b>	<b>41</b>
<b>7 Est-il possible de signer une convention avec un opérateur différent de l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone ?</b>	<b>41</b>
<b>8 Quelles spécificités intégrer dans les conventions avec les opérateurs ?</b>	<b>43</b>
Service antenne	43
Triple play social	43
Besoins propres du bailleur et fibre surnuméraire	44
Prises supplémentaires dans les parties communes et dans les locaux techniques	44
Ceinturage de palier	45
<b>9 Qui prend en charge le déploiement de la fibre dans les immeubles ?</b>	<b>46</b>
<b>10 Que faire des réseaux existants dans l'immeuble ?</b>	<b>46</b>
<b>11 Quelle communication prévoir à l'intention des résidents ?</b>	<b>47</b>
<b>12 Faut-il intégrer les collectivités territoriales dans le projet ?</b>	<b>47</b>
<b>Chapitre 4 :</b>	
<b>POUR ALLER PLUS LOIN</b>	<b>49</b>
<b>1 Les modèles de documents et les guides</b>	<b>50</b>
<b>2 Les textes applicables</b>	<b>50</b>
<b>3 Les sites internet</b>	<b>50</b>



# Chapitre 1

## CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉQUIPEMENT EN FIBRE OPTIQUE



# CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉQUIPEMENT EN FIBRE OPTIQUE

## 1 En route vers le très haut débit

### Évolution des besoins et des technologies

#### ■ Les usages d'internet sur les réseaux fixes évoluent

Les usages, sur le réseau de télécommunications d'accès traditionnel en cuivre, ont considérablement évolué depuis une vingtaine d'années. De la simple téléphonie, nous sommes passés à un usage centré sur l'accès à internet, à la télévision en haute définition, tandis que se développe l'utilisation d'objets de plus en plus nombreux à être connectés.

Les besoins en débits descendants (réception de données) et montants (envoi de données) augmentent de manière continue avec des internautes qui utilisent des services et des contenus de plus en plus gourmands en débits et ont des usages de plus en plus nombreux et simultanés : télévision en haute définition, connectée, en 3D, réseaux sociaux, jeux en ligne, e-commerce, démarches administratives en ligne, stockage des données (photos, documents) sur la toile (cloud), etc.

Ce besoin en débit est renforcé par la multiplication des terminaux (smartphones, tablettes, ordinateurs portables, consoles de jeux vidéo, etc.) au sein d'un même foyer, par l'essor de « l'internet des objets » et de la domotique qui conduisent à utiliser de plus en plus d'appareils connectés (machine à laver, réfrigérateur, etc.), mais aussi par les évolutions sociétales en cours (optimisation de la consommation énergétique, télétravail, e-santé et télémédecine, maintien à domicile des personnes dépendantes ou âgées, etc.).

#### ■ Différentes technologies permettent de répondre à ce développement

Les premiers accès internet grand public étaient fournis sur le réseau téléphonique ; ils ont été progressivement remplacés par des accès haut débit (à partir de 512 kbit/s en réception de données), qui sont eux-mêmes remplacés par des accès à très haut débit (30 Mbit/s et plus). Les débits continuent d'augmenter et devraient rapidement atteindre plusieurs centaines de Mbit/s.

À l'heure actuelle, plusieurs technologies sont donc présentes sur le marché et apportent une

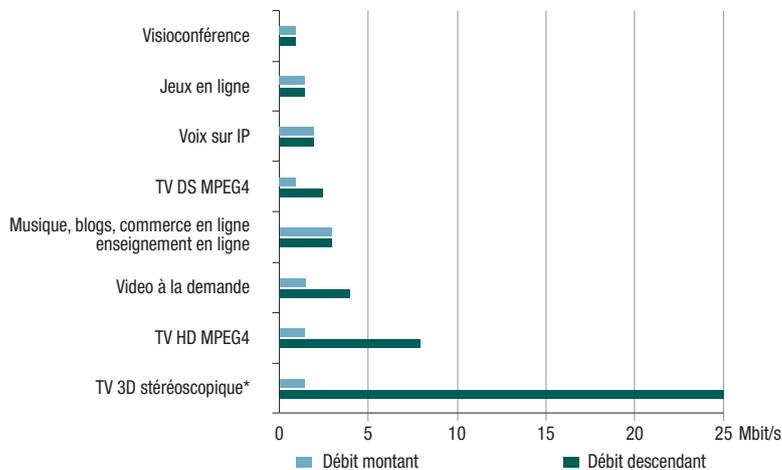
réponse aux besoins de communications électroniques. Leurs caractéristiques et leurs complémentarités permettent de répondre à des situations différentes, mais peu d'entre elles permettent un accès en très haut débit.

Les **30 millions de lignes téléphoniques cuivre** déployées en France supportent quasiment toutes un accès à internet haut débit. Avec le VDSL2, 16 % de ces lignes verront leur débit augmenter, mais celui-ci restera toutefois limité pour les meilleures d'entre elles à 50 Mbit/s.

Il existe en France 10 millions de lignes en **câble coaxial** permettant un accès à des offres *triple play* en haut débit, voire très haut débit pour plus de 85 % d'entre elles. Ces lignes appartiennent en quasi-totalité

#### ■ Débits descendants et montants pour différents services

Source : IDATE



\* La 3D stéréoscopique (visionnage nécessitant le port de lunettes adaptées) peut-être encodée sous différents formats, mais de manière générale, sur fibre optique, les flux 3D sont encodés sur plus de 15 Mbit/s et nécessitent une bande passante supérieure afin que l'ensemble des flux de données annexes soit transmis correctement.

à Numericable. Le réseau câblé français contribue donc à ce jour significativement à la diffusion du très haut débit dans les foyers, mais le potentiel de croissance en débit du câble reste pour le moment inférieur à celui de la fibre optique jusqu'au logement, notamment pour les débits montants.

**D'autres technologies telles que le satellite, le WiFi ou le WiMAX** permettent un accès fixe mais avec des débits limités à quelques Mbit/s. Ces technologies sont principalement utilisées dans les zones peu denses comme solutions transitoires avant l'arrivée de la fibre optique.

Les **technologies mobiles** (2G, 3G et aujourd'hui la 4G en cours de déploiement), qui permettent un accès à internet avec un confort d'utilisation et des débits croissants, peuvent être utilisées pour un accès internet à domicile et en mobilité. Les débits théoriques annoncés sont proches de ceux de la fibre, mais ils seront partagés par plusieurs utilisateurs sur une même cellule qui bénéficieront donc d'un débit réduit.

La **fibre optique peut être combinée à d'autres technologies** telles que le câble, le cuivre du réseau téléphonique, etc. pour assurer la transmission sur les derniers mètres. Ces solutions permettent de limiter les coûts de raccordement des logements en utilisant des réseaux existants sur la dernière partie du raccordement à l'abonné. En revanche, le potentiel de croissance des débits proposés reste inférieur à celui d'une architecture entièrement réalisée en fibre optique (FTTH).

La **fibre optique déployée jusque dans les logements (FTTH)** ou les locaux professionnels (FTTO<sup>2</sup>) permet d'atteindre des débits théoriques descendants pouvant dès à présent dépasser le Gigabit par seconde. De par son confort d'utilisation, son potentiel de croissance en débit et sa capacité à proposer des débits symétriques, elle est reconnue comme la solution cible pour l'accès à internet en très haut débit fixe. Les autres méthodes apportent soit une solution transitoire pour permettre des investissements progressifs, soit une solution complémentaire pour un usage particulier, en mobilité notamment.

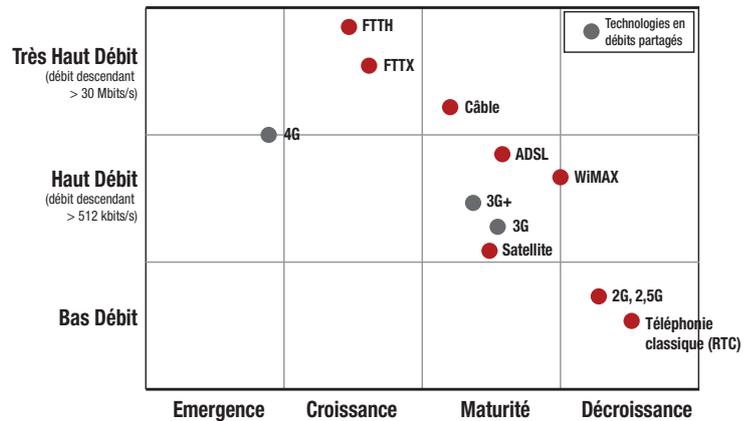
### Marché de l'internet en France

#### Le marché du haut et très haut débit en France est en évolution

La France fait partie des pays européens où l'usage d'internet est le plus développé, que ce soit au niveau des particuliers (81 % des Français de plus de 12 ans disposaient d'un accès internet à domicile en 2013<sup>3</sup>), des entreprises ou du secteur public. L'existence d'offres *triple play* attractives et la bonne

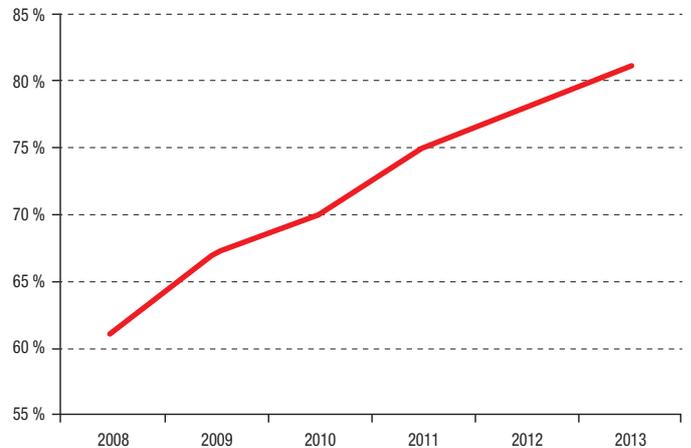
#### Panorama des technologies de communications électroniques selon les débits permis et leur maturité

Source : cepheid consulting



#### Équipement en accès internet au domicile sur les réseaux fixes (personnes âgées de 12 ans et plus)

Source : étude CREDOC 2013



2. FTTO : Fiber To The Office : la fibre jusqu'à un local professionnel

3. Source : La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française 2013. Étude réalisée par le CREDOC

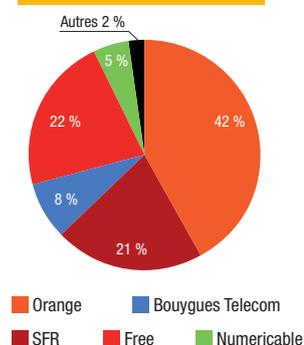
## Marché du haut débit et très haut débit en France

Source : analyse cepheid consulting

### Accès haut et très haut débit fixe

25 millions d'accès

Un marché de 10 Md€



qualité des réseaux haut débit ont favorisé le développement de l'utilisation d'internet. En revanche, les réseaux actuels ne répondent pas à moyen terme aux besoins croissants en débit et ont une qualité inégale sur l'ensemble du territoire.

### Cinq principaux acteurs se partagent le marché de l'internet fixe en haut et très haut débit

En décembre 2013, le nombre d'abonnements à internet en haut débit et très haut débit atteignait 24,9 millions. Les principaux opérateurs du marché des télécommunications<sup>4</sup> sont Orange, SFR, Free, Bouygues Telecom et Numericable, avec respectivement environ 42 %, 21 %, 22 %, 8 % et 5 % de part de marché<sup>5</sup> sur le fixe à fin 2012. Numericable est le seul à exploiter un réseau câblé, les quatre autres opérateurs utilisant essentiellement la technologie ADSL. Par ailleurs, les collectivités locales investissent depuis 2004 dans des réseaux publics de télécommunications pour couvrir les zones blanches de l'ADSL ou favoriser localement le développement d'un marché concurrentiel et dynamique, le plus souvent par l'intermédiaire de délégations de service public.

Ces cinq opérateurs sont également présents sur le secteur du très haut débit qui représente aujourd'hui 7 % du marché. Leurs parts de marché diffèrent de celles sur le haut débit. Actuellement, Numericable et Bouygues Telecom, qui utilisent le réseau du câblo-opérateur (architecture combinant la fibre optique avec un câble coaxial pour les derniers mètres) dominent le marché du très haut débit avec une part de marché cumulée de près de 80 %. Les trois autres opérateurs proposent des accès en fibre optique de bout en bout, jusqu'à l'abonné (FTTH).

## Perspectives de déploiement du FTTH

### Le déploiement de la fibre, une dynamique mondiale

Le développement des infrastructures numériques à très haut débit apparaît aujourd'hui à la plupart des responsables économiques européens et nationaux comme essentiel pour développer les services numériques et pour dynamiser la compétitivité de l'ensemble des acteurs économiques privés et publics.

La fibre (FTTH ou combinée à d'autres technologies) continue de gagner du terrain un peu partout dans le monde. Dans certains pays comme le Japon et la Corée du Sud, poussés par des politiques industrielles nationales, les taux de couverture sont proches de 100 %.

En Europe, le déploiement des réseaux en fibre optique est moins avancé mais progresse rapidement. La dynamique varie d'un pays à l'autre, notamment en fonction de la qualité des réseaux haut débit existants. Le marché est souvent poussé par les opérateurs alternatifs et les pouvoirs publics. L'Union Européenne (UE-27) comptait 28,9 millions de foyers éligibles et 6,2 millions d'abonnés à la fibre optique (FTTH ou combinée à d'autres technologies) en 2012 (+ 38 % par rapport à 2011 soit 1,42 million de nouveaux abonnés). La France, l'Espagne et le Portugal représentaient 36 % de ces nouveaux abonnés, les pays de l'Est 29 % et la Scandinavie et les Pays-Bas 28 %. Avec un taux de couverture de 47 % et

un taux de pénétration de 22,6 % en fibre optique, la Suède est l'un des pays les plus avancés. C'est le seul pays de l'UE à avoir atteint 1 million d'abonnés à fin 2012. Le déploiement des réseaux y a été effectué sous l'impulsion des grands bailleurs de logements et des collectivités locales.

### ■ La dynamique FTTH en France

Le Plan France Très Haut Débit est une stratégie adoptée le 28 février 2013 par le Gouvernement français visant à couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit d'ici 2022. Il prévoit pour cela de mobiliser les acteurs privés et publics pour un investissement total de 20 milliards d'euros.

Le Plan soutient prioritairement les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) qui pourraient desservir au moins 80 % du territoire en 2022.

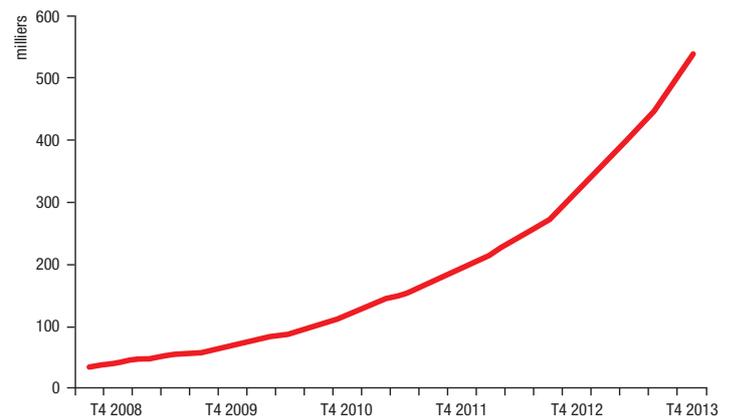
À fin 2013, la France comptait 540 000 abonnés à une offre FTTH et 3,0 millions de logements éligibles<sup>6</sup>.

D'un point de vue réglementaire, les travaux de ces dernières années ont permis de définir un cadre de déploiement couvrant tous les types de zones (très denses ou non), tous les types de logements (logements neufs ou existants, collectifs ou individuels). Le Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) a aussi évolué en conséquence.

Désormais, les principes d'architecture, les règles de mutualisation d'infrastructures entre les opérateurs et les obligations de déploiement dans le neuf ou dans l'existant, sont clairement définis (voir Chapitre 2). S'inspirant du cadre réglementaire européen, le Gouvernement a retenu le principe d'une segmentation géographique entre les zones présumées rentables (10 % du territoire, 57 % de la population), où les opérateurs sont invités à investir sur leurs fonds propres, et les zones délaissées par le marché (90 % du territoire, jusqu'à 70 % de la population dans les départements ruraux) pour lesquelles l'État demande aux collectivités d'intervenir en maîtrise d'ouvrage, avec son soutien financier. Aussi, de nombreux Réseaux d'Initiative Publique (RIP - réseaux portés par les collectivités territoriales) sont en cours de déploiement, et les projets abondent. Fin 2013, 455 000 logements étaient déjà éligibles au FTTH via les RIP<sup>7</sup>.

### Croissance du parc d'abonnés FTTH/FTTO en France depuis 5 ans.

Source : observatoire du très haut débit ARCEP



## La Mission Très Haut Débit

Placée sous l'autorité du ministre en charge du numérique, la Mission Très Haut Débit est chargée du pilotage de la mise en œuvre du plan France THD, en lien avec l'ensemble des administrations de l'État concernées (notamment CGI, DGCIS, DATAR, DGCL, ARCEP).

La Mission THD est impliquée dans l'ensemble du processus de déploiement des réseaux de très haut débit, que ce soit dans les zones d'initiative privée, ou dans les zones d'initiative publique. Son principal rôle est d'accompagner les collectivités territoriales, que ce soit dans la mise en place des conventions de programmation et de suivi des déploiements et d'évaluation du respect des engagements des opérateurs, ou dans le soutien technique et financier aux collectivités, via l'instruction des dossiers de demandes de financement.

4. Dans le présent guide, on utilise indifféremment les termes opérateur ou marché de « télécommunications » et opérateur ou marché de « communications électroniques »

5. Sources : rapports annuels des opérateurs, analyses cepheid consulting

6. Arcep, communiqué de presse 6 mars 2014

7. « Impact territorial des RIP » - Étude de l'IDATE pour la Caisse des Dépôts - Janvier 2014

## ■ Les acteurs du déploiement de la fibre en France

La chaîne des acteurs impliqués est très longue : on y trouve aussi bien les opérateurs de télécommunications, l'État, les collectivités locales ou encore des acteurs privés comme des industriels, installateurs et équipementiers.

Les opérateurs de télécommunications, tant les cinq opérateurs nationaux (Bouygues Telecom, Free, Numericable, Orange et SFR) que certains opérateurs locaux ou les opérateurs de Réseaux d'Initiative Publique, sont les principaux interlocuteurs des bailleurs pour l'équipement en fibre de leur parc de logements et locaux à usage professionnel. Ils équipent en fibre optique les logements, et/ou proposent des offres aux clients finaux dans les zones où la fibre a été déployée jusque dans les logements.

En termes de déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (FTTH), les stratégies des opérateurs varient fortement. Orange et SFR déploient activement dans les zones très denses (ZTD) et se positionnent hors de ces zones, via notamment des conventions signées avec les collectivités pour environ 3600 communes que ces opérateurs se sont engagés à couvrir en fonds propres d'ici 2020. Free avait initié des déploiements dans les zones très denses, mais privilégie désormais les accords inter-opérateurs. Numericable est également un acteur du THD, essentiellement présent sur les zones très denses, mais il s'appuie principalement sur des architectures combinant fibre et câble pour fournir du très haut débit. Bouygues Telecom ne déploie pas d'infrastructures fibre en propre à ce jour, mais propose une offre très haut débit via le réseau de Numericable.

Dans la plupart des régions et des départements, où les territoires ruraux sont majoritaires et le risque de fracture numérique réel, les collectivités se mobilisent et mettent en œuvre des projets de grande ampleur.

## Principaux opérateurs français et leurs stratégies sur le très haut débit

**Orange**, anciennement France Télécom, est le principal opérateur en France. Il fournit des services de téléphonie mobile, de téléphonie fixe et d'accès internet. En France, Orange réalise un chiffre d'affaire de 21 milliards d'euros en desservant 27 millions de clients mobile et 10 millions en internet fixe à fin 2012. Orange a inscrit le très haut débit dans sa stratégie Conquête 2015 et y a alloué un budget de 2 milliards d'euros sur la période 2010-2015. Orange investit en fond propres ou aux côtés des collectivités en construisant et/ou exploitant différents RIP. Ses projets de déploiement s'inscrivent dans la continuité des intentions d'investissement communiquées en janvier 2011 en dehors des zones très denses.

**SFR** est le premier opérateur alternatif en France, avec un chiffre d'affaires de 13,8 milliards d'euros. Il fournit des services de téléphonie fixe et internet (5,1 millions d'abonnés à fin 2012) et mobile (20,7 millions de clients à fin 2012). Au-delà de cibler les grandes villes, SFR, au travers notamment de sa filiale SFR Collectivités, accompagne activement le déploiement de la fibre dans certaines zones moins denses via des partenariats avec des collectivités territoriales.

**Free** est le deuxième opérateur français en nombre d'abonnés haut débit, devant SFR. Free est arrivé sur le marché du mobile début 2012. À fin 2012, Free réalise un chiffre d'affaires de 3,2 milliards d'euros pour 5,2 millions d'abonnés mobile et 5,4 millions d'abonnés fixe. L'opérateur concentre ses investissements sur les zones où il dispose d'un taux de pénétration haut débit supérieur à 15 %. En dehors de ces zones, Free a signé un accord de cofinancement avec Orange portant sur 4 millions de foyers.

**Numericable** est le principal opérateur câble en France et dessert environ 10 millions de foyers. Numericable fournit des offres de diffusion audiovisuelle, d'accès internet et de téléphonie. Dans certains cas, Numericable est délégataire de collectivités pour la diffusion télévisuelle exclusivement. Plus de 85% des lignes de Numericable disposent d'un débit supérieur à 30 Mbit/s. Avec près de 1 million de clients très haut débit en 2012 (hors marques blanches), Numericable a pour l'instant plus de 60% du marché du très haut débit en France.

**Bouygues Telecom** est le 3<sup>e</sup> opérateur mobile et 5<sup>e</sup> opérateur fixe en France par le nombre de clients. En 2012, Bouygues Telecom a réalisé un chiffre d'affaires de 5,2 milliards d'euros et comptait 11 millions de clients mobile et 1,8 millions de clients fixe. Grâce à son accord avec Numericable, Bouygues Telecom propose des offres sur le réseau câblé, ce qui lui permet d'avoir 18% de part de marché du très haut débit.

## Perspectives de déploiement du FTTH dans les logements sociaux

### ■ Le logement social

Les logements sociaux sont des logements régis par des conventions entre les bailleurs et l'État et destinés à des personnes dont les revenus n'excèdent pas certains plafonds de ressources. La construction, l'achat et l'amélioration des logements sociaux sont financés principalement par l'État, les collectivités territoriales, Action Logement et la Caisse des Dépôts (prêts sur fonds d'épargne).

La France compte 4,6 millions de logements sociaux en 2013, soit un sixième des résidences principales. 10 millions de personnes y habitent. 92 % de ces logements sont des logements sociaux familiaux, 8 % des logements-foyers adaptés aux retraités, jeunes travailleurs, étudiants et demandeurs d'emploi avec des services collectifs (restauration, infirmerie, blanchissage, permanence nocturne...). 15 % de ces logements sont des logements individuels.

En France, un peu moins d'un quart des logements sociaux (23 %) sont situés en zones urbaines sensibles (ZUS). Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, plus de la moitié du parc locatif social est concentré sur quatre régions : l'Île-de-France qui regroupe plus d'un quart du parc (26 %), la région Rhône-Alpes (10 %), le Nord Pas-de-Calais (9 %) et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (6 %).

Les logements sociaux sont gérés par environ 800 bailleurs publics et privés : les Offices Publics d'Habitat (OPH) et les Entreprises Sociales pour l'Habitat (ESH) représentent chacun un peu plus d'un tiers des bailleurs, mais gèrent respectivement 2,3 millions et 2,0 millions de logements ; les 160 Sociétés d'Économie Mixte (21 % des bailleurs) gèrent environ 300 000 logements ; le reste des logements appartient aux sociétés coopératives, sociétés de crédit immobilier, associations etc. qui gèrent un peu plus de 100 000 logements.

Le parc HLM accueille 37 % de personnes seules. Les familles monoparentales ainsi que les familles nombreuses sont surreprésentées. La population des logements sociaux évolue. Les locataires âgés de 60 ans et plus représentent 33 % des titulaires d'un bail de logement social en France métropolitaine et cette proportion est en augmentation. *A contrario*, la proportion des moins de 30 ans est passée de 15 % en 2000 à 11 % en 2010.

### ■ Dynamique de déploiement de la fibre dans les logements sociaux

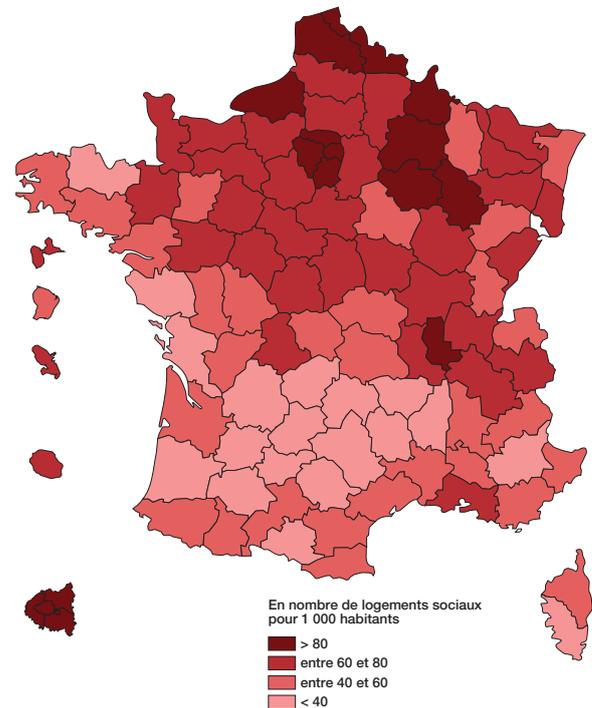
L'équipement en fibre optique des logements sociaux semble aujourd'hui en retrait par rapport au niveau d'équipement national. Ce retard est principalement lié au fait que les bailleurs sont avant tout confrontés à des urgences (augmentation du parc pour répondre à la demande, réduction des délais d'attribution...) mais également à des questions d'équilibre des opérations (coûts de production en augmentation) qui relègue cet équipement, éloigné de leur cœur de métier, au second rang. D'autres facteurs ont contribué à ce retard :

- le lancement trop systématique de procédures d'appel d'offres pour la sélection d'un opérateur d'immeuble, procédures trop lourdes au vu des besoins et auxquelles les opérateurs peuvent être réticents ;

> 10 millions  
de personnes habitent  
dans un logement  
social en France.

#### Densité du parc locatif des bailleurs sociaux

Source : SoeS, RPLS au 1<sup>er</sup> janvier 2012



- la tendance des opérateurs à prioriser d'autres zones que celles où se trouve une part importante de logements sociaux.

La dynamique semble néanmoins changer : la proportion de procédures de sélection simplifiée augmente (cf. chapitre 2.3) et les opérateurs étendent progressivement leurs zones de déploiement aux zones comportant des logements sociaux.

Ainsi, en 2013, de nombreuses signatures d'accords-cadres pour l'équipement de logements sociaux en fibre optique ont été annoncées : Nantes Habitat, OPH d'Aubervilliers, SNI, Val d'Oise Habitat, etc. Un modèle de convention-cadre, conçu sous l'égide de la Mission Très Haut Débit et acceptée par l'ensemble des acteurs (administrations de l'État concernées, Caisse des Dépôts, ARCEP, collectivités, représentants des bailleurs, opérateurs publics et privés) a été publié en janvier 2014. En février 2014, la première convention-cadre utilisant ce modèle a été signée par l'Opac Saône-et-Loire.

## 2 Intérêts du parc social pour les opérateurs télécom

En France, les bailleurs sociaux présentent pour les opérateurs des caractéristiques particulières lorsqu'il s'agit de déployer la fibre dans des logements :

- Un bailleur gère généralement un parc de logements de plusieurs centaines, voire plusieurs milliers de logements avec potentiellement une forte concentration sur une zone donnée ;
- Il est en mesure de prendre une décision en toute autonomie pour le déploiement de la fibre dans un nombre important de logements ;
- Il est en mesure de déclencher un projet rapidement et à tout moment de l'année, à l'inverse des copropriétés dont les décisions sont prises au rythme de leurs assemblées générales.

### Avantages pour les opérateurs

Ces caractéristiques impliquent que les projets de déploiement de la fibre dans les logements sociaux deviennent pour les opérateurs des projets stratégiques avec des avantages certains et ceci à tous les stades d'avancement des projets :

#### Lors de l'initialisation :

- Une décision ou une contractualisation centralisée permet de rationaliser les efforts nécessaires pour le conventionnement : le nombre d'interlocuteurs est limité (circuits de décision plus rapides), un contrat unique peut englober un nombre de logements important ;
- Une contractualisation avec un bailleur disposant d'un parc important permet aux opérateurs d'afficher une forte croissance du nombre de déploiements de lignes planifié au niveau national, régional ou local ;
- Elle peut également être déterminante pour atteindre les objectifs de déploiement contractualisés avec les collectivités sur certaines zones (zones conventionnées) ;
- En dehors des zones très denses, la signature avec un bailleur ou même simplement l'intérêt qu'il peut porter à l'équipement de ses logements en fibre optique contribuera à limiter le risque de non rentabilité pour l'opérateur du déploiement sur la zone. Cela permettrait par exemple un opérateur de planifier le déploiement d'une zone où il n'aurait pas investi autrement.

**Lors du déploiement :**

- Le déploiement de la fibre dans des logements sociaux permet aux opérateurs d'immeuble de lisser leur charge de travail sur l'année en compensant les deux pics annuels générés par la périodicité des assemblées générales des copropriétés ;
- Une convention portant sur un grand nombre de logements sur une zone donnée et présentant souvent une homogénéité de structure, permet une industrialisation du déploiement et contribue ainsi à réduire les coûts de raccordement par logement ;
- Un tel projet peut occasionnellement permettre de disposer hors ZTD d'emprises, voire de locaux, pour accueillir des éléments du réseau qui serviront à l'équipement des logements sociaux mais aussi aux autres logements de la zone.

**Lors de la commercialisation :**

- La présence d'un grand nombre de logements récemment fibrés sur une zone donnée facilite la commercialisation d'abonnements FTTH par l'ensemble des opérateurs commerciaux. Ils peuvent en effet dédier un commercial à la zone et peuvent aussi optimiser les interventions des équipes en charge du raccordement final dans les logements (raccordement qui se fait à la demande de l'utilisateur final).

## Points d'attention pour les opérateurs

Tous ces avantages font donc des logements sociaux une réelle opportunité à saisir pour les opérateurs. En revanche, cet équipement en fibre soulève aussi quelques points d'attention :

**Investissements risqués :** Les investissements peuvent être risqués. En effet, le taux de souscription dans un immeuble d'un parc social et les revenus moyens par abonné peuvent être plus faibles (concurrence du câble et du satellite, disponibilité d'offres de *triple play* social, moindre appétence à des offres internet et notamment aux offres haut de gamme, etc.) ;

**Conditions contraignantes :** De par les intérêts que peuvent représenter leur parc de logements pour les opérateurs, certains bailleurs peuvent avoir tendance à formuler des exigences trop contraignantes, voire non conformes à la réglementation, pour la signature de conventions :

- Conditions d'installation ou de gestion des réseaux (comme par exemple le ceinturage de paliers d'immeubles) ;
- Fourniture de services aux locataires ou aux bailleurs (service antenne, *triple play* social...) ;
- Installation d'une fibre supplémentaire dans tous les logements ;
- Obligation, dans un accord-cadre, d'intégrer des immeubles situés sur des zones que l'opérateur ne souhaite pas équiper de réseaux FTTH (en tant qu'opérateur d'immeuble) parce qu'elles sont peu attractives ou parce que leur déploiement est déjà prévu par un autre opérateur.

**Sélection sur la base d'appels d'offres :** Certains bailleurs lancent un appel d'offres qui n'est pas forcément nécessaire pour sélectionner un opérateur d'immeuble. Une telle procédure peut alors freiner les opérateurs qui préféreront une négociation de gré à gré ou des modalités de mise en concurrence simplifiée<sup>8</sup>.

Tous ces éléments pourraient décourager les opérateurs et leur faire préférer une autre zone de déploiement. Si un immeuble présente un intérêt commercial pour l'opérateur, il aura toujours la possibilité de venir proposer ses offres commerciales aux résidents lorsqu'une convention aura été signée par un opérateur concurrent.

Des  
précisions en  
**Question**  
n°8

8. Voir précisions en chapitre 2.3

## 3 Intérêts de la mobilisation du parc social pour une collectivité

Hors zones très denses, l'équipement en fibre optique d'un immeuble ou d'un ensemble d'immeubles de logements sociaux peut inciter les opérateurs à couvrir en priorité la zone concernée au vu des avantages recensés dans la partie précédente.

De tels déploiements permettent sans aucun doute de contribuer à réduire la fracture numérique, enjeu majeur pour les collectivités territoriales, tant d'un point de vue géographique, lorsque les logements ne sont pas dans les zones où la qualité de l'ADSL est correcte, que d'un point de vue sociétal, et ceci au profit des citoyens mais aussi des entreprises.

Pour la collectivité, il s'agit de contribuer dans la mesure du possible à ce déploiement. Pour ce faire, elle dispose de plusieurs leviers :

- Elle peut favoriser ou au moins prendre en compte ces déploiements dans le cadre de son schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) ;
- Elle participe elle-même au déploiement d'infrastructures d'accueil et de fibre optique et se positionne en opérateur de zone au travers des Réseaux d'Initiative Publique ;
- Elle est en général propriétaire d'un patrimoine d'infrastructures d'accueil (génie civil, locaux techniques) et d'espaces publics qu'elle peut mettre à disposition des opérateurs, moyennant bien entendu redevances ;
- Elle peut favoriser le déploiement de services administratifs dématérialisés et le développement d'un tissu économique autour du numérique ;
- Elle peut enfin contribuer (en étant par exemple également signataire) à la conclusion de conventions entre bailleurs sociaux et opérateurs.

## 4 Intérêts de l'équipement en fibre optique pour les bailleurs

L'équipement en fibre optique de leur parc de logements peut apporter aux bailleurs plusieurs avantages à plus ou moins brève échéance.

### Accès des résidents à de nouveaux services

L'arrivée de la fibre optique va garantir aux résidents l'accès aux offres internet *triple play* du marché dans les meilleures conditions (débits élevés et symétriques, télévision haute définition et 3D, large choix de chaînes de télévision etc.), et leur permettre ainsi l'accès à de nombreux services numériques (e-formation, e-administration, télétravail, e-santé, etc.).

Dans les logements où la qualité et la richesse des offres proposées sur les réseaux existants ne sont pas satisfaisantes, l'arrivée de la fibre va ainsi contribuer à réduire la fracture numérique et à proposer une offre de services numériques enrichie.

## Accès des bailleurs à de nouveaux services

Le développement du numérique permet aux bailleurs d'accéder à de plus en plus de services comme la gestion énergétique, la vidéo-surveillance ou encore la détection des pannes et dysfonctionnements.

Le numérique et notamment les accès très haut débit pourront aussi faciliter la mise en œuvre de logements adaptés pour le maintien à domicile des personnes dépendantes et des personnes âgées ainsi qu'aider à moderniser la relation entre le gestionnaire et les résidents grâce à un accès facilité à du contenu et des données nouvelles (portail résident, réseau social interne, etc.).

Ces nouveaux services devraient se développer dans les prochaines années et pourront s'appuyer sur les réseaux fibres déployés dans les immeubles.

## Modernisation des réseaux de télécommunications

La fibre est une opportunité de se préparer au remplacement du réseau cuivre vieillissant dont le bailleur peut être le propriétaire, par un réseau neuf qui sera la propriété de l'opérateur (lequel sera donc en charge de sa maintenance).

L'arrivée de la fibre pourra aussi contribuer à une bonne gestion des contrats câble en cours grâce aux complémentarités des deux technologies en termes de capacités et de services associés, mais aussi de dynamique concurrentielle entre les deux réseaux.

## Attractivité du parc

L'équipement en fibre optique contribue à améliorer l'attractivité d'un logement en apportant aux bailleurs et aux résidents un certain nombre de services.

La fibre peut alors devenir un critère de choix pour les locataires, notamment les étudiants, et contribuer ainsi à diminuer les taux de vacance dans les régions où ces taux sont élevés.

La fibre pourrait aussi contribuer à améliorer le classement d'un logement. Dans les régions où les logements sociaux n'atteignent pas les loyers plafonds, la fibre pourrait alors apporter une flexibilité sur la fixation des montants des loyers.

La fibre contribue enfin à améliorer l'esthétique des immeubles. En effet, la richesse des offres TV que pourront proposer les opérateurs contribuera à limiter le nombre de paraboles sur les façades.



## Chapitre 2

# LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF



## LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF

En 2008, la Loi de Modernisation de l'Économie (loi n°2008-776 du 4 août 2008, dite « **LME** ») a fixé les orientations juridiques du déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné. Elle impose ainsi aux constructeurs d'installer des lignes de communication à très haut débit en fibre optique pour desservir les logements et locaux à usage professionnel dans les nouveaux immeubles collectifs (art. L. 111-5-1 du code de la construction et de l'habitation, dit « **CCH** »). Elle fixe également les droits et obligations des opérateurs qui conviennent avec les propriétaires de l'installation d'un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné dans les immeubles de logements ou à usage mixte existants (art. L. 33-6 du code des postes et communications électroniques, dit « **CPCE** »). La LME ouvre aussi aux locataires le droit (appelé « droit à la fibre ») de faire procéder, dans certaines conditions, au raccordement de leur logement par la fibre optique sans que le propriétaire de l'immeuble ne puisse s'y opposer (art. 1 de la loi n°66-457 du 2 juillet 1966). Elle impose enfin aux assemblées de copropriétaires de prendre position sur les offres de raccordement des logements que les opérateurs peuvent leur remettre (art. L. 24-2 de la loi n°65-557 du 10 juillet 1965 sur le statut de la copropriété des immeubles bâtis).

Les bases ainsi posées par la LME ont été depuis complétées par des décrets, notamment le décret n°2009-54 du 15 janvier 2009 créant les articles R. 9-2 à R. 9-4 du CPCE sur les conventions entre propriétaires et opérateurs et le décret n°2009-53 du 15 janvier 2009 sur l'exercice du droit au raccordement par la fibre optique, pris en application de la loi n°66-457 précitée. Des décisions ultérieures de l'ARCEP viennent préciser les conditions (techniques et financières) de mutualisation entre les opérateurs des lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné, qu'elles soient installées dans des immeubles neufs ou existants : la décision n°2009-1106 du 22 décembre 2009, prise en application des articles L. 34-8 et L. 34-8-3 du CPCE, précise les modalités de l'accès à la fibre optique, et une décision n°2010-1312 du 14 décembre 2010 précise les modalités de cet accès en dehors des « zones très denses ».

Avec le temps et au vu des premiers déploiements, les règles se sont donc progressivement affinées et, même si des travaux restent en cours, le périmètre d'imprécision est aujourd'hui réduit.

### 1 Le cadre général

#### Les logements concernés

Le cadre législatif et réglementaire relatif au déploiement de la fibre optique dans les logements ou les locaux à usage professionnel s'applique de manière certaine aux immeubles collectifs : immeubles existants ou neufs groupant plusieurs logements ou locaux à usage professionnel qui permettent de desservir un ou plusieurs utilisateurs finals, selon les articles L. 33-6 du CPCE (qui vise les immeubles existants) et L. 111-5-1 du CCH (qui vise les immeubles neufs).

L'article L. 33-6 du CPCE s'applique aussi aux associations syndicales de propriétaires et donc aux lotissements de maisons.

En revanche, dans les logements individuels, le droit à la fibre bénéficie aux locataires, mais l'obligation de raccordement par l'opérateur à ses frais (dans les conditions financières prévues à l'article L. 33-6 du CPCE) ne semble pas applicable aux logements individuels. Comme le souligne l'ARCEP, l'occupant d'une maison individuelle reste libre de négocier son raccordement avec son opérateur de services sans avoir à se préoccuper d'une décision d'assemblée générale de co-propriétaires (orientations de l'ARCEP suite à la consultation publique menée du 13 avril au 25 mai 2012, février 2013). En pratique, cela laisse l'opérateur libre de subordonner le raccordement d'un logement individuel à son réseau au paiement d'un prix qu'il fixe lui-même.

Enfin, il est important de souligner que le cadre législatif et réglementaire relatif au déploiement de la fibre optique dans les logements ne comporte pas de disposition spécifique aux logements sociaux. En revanche il soulève certaines questions spécifiques à leur égard, comme cela sera vu en troisième partie.

## Les principaux acteurs et leurs relations

La LME a instauré plusieurs principes qui s'articulent autour des relations entre les quatre principaux acteurs que sont le bailleur, le résident, l'opérateur d'immeuble et l'opérateur commercial.

### Le droit à la fibre entre le résident et le bailleur

Le locataire ou l'occupant de bonne foi peut se faire raccorder à un réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique ouvert au public et faire effectuer dans l'immeuble à ses frais (ou par un opérateur qui accepterait de déployer de la fibre dans l'immeuble) toutes les installations nécessaires à cet effet. Il peut opposer ce droit au propriétaire de l'immeuble, qui ne peut le refuser que pour un motif sérieux et légitime (art. 2 de la loi n°66-457 du 2 juillet 1966 sur l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion). L'existence préalable d'un réseau en fibre dans l'immeuble ou la décision du bailleur d'installer prochainement un tel réseau sont deux motifs sérieux et légitimes lui permettant de s'opposer à la demande.

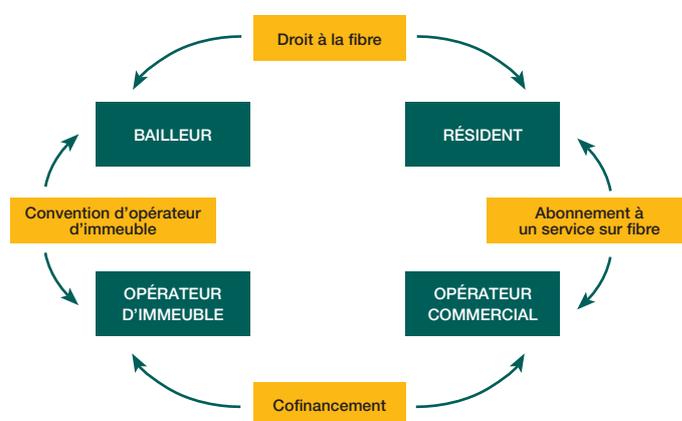
Le raccordement à la fibre peut représenter un coût important. Le législateur a tenu compte de cet aspect financier en prévoyant que toute proposition émanant d'un opérateur d'installer un réseau en fibre optique desservant l'ensemble des logements ou locaux à usage professionnel d'un immeuble doit anticiper la prise en charge par l'opérateur des frais d'installation, d'entretien et de gestion des lignes (sauf lorsque le propriétaire a refusé deux offres consécutives de cet opérateur dans les deux ans qui précèdent) et doit, dans le cas des copropriétés, être inscrite à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale des co-propriétaires, laquelle statue à la majorité simple des propriétaires présents ou représentés (CPCE, art. L. 33-6 ; LME, art. 109-II ; et loi n°65-557 du 10 juillet 1965).

### Le conventionnement entre le bailleur et l'opérateur d'immeuble

Le bailleur (propriétaire d'un immeuble) sélectionne un opérateur pour installer (si nécessaire) et pour gérer les lignes de communications en fibre optique dans l'immeuble. Cet opérateur est appelé « **opérateur d'immeuble** ». Une convention les lie, qui oblige l'opérateur à effectuer à ses seuls frais (sauf lorsque le propriétaire a refusé deux offres consécutives de cet opérateur dans les deux ans qui précèdent) l'installation, l'entretien et le remplacement des lignes. S'il est en charge de l'installation du réseau de fibre optique, l'opérateur d'immeuble doit alors s'engager à achever cette installation dans les six mois à compter de la mise à disposition des infrastructures d'accueil et à raccorder l'immeuble à un réseau de communications électroniques à très haut débit ouvert au public.

### Les principaux acteurs et leurs relations

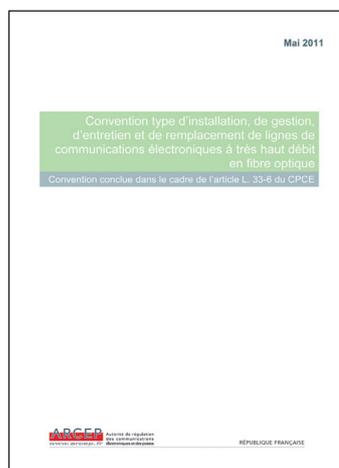
Source : cepheid consulting



## Le « droit à la fibre » et le « droit à l'antenne »

Le « droit à la fibre » a été instauré sur des principes similaires à ceux du « droit à l'antenne ». Le droit à l'antenne permet à tout occupant d'un immeuble de faire raccorder une antenne extérieure au réseau interne de l'immeuble et d'installer une antenne individuelle pour certaines stations. Le propriétaire de l'immeuble ne peut s'y opposer sans motif sérieux et légitime, tel que la possibilité de se raccorder à une antenne collective ou à un réseau interne diffusant certaines chaînes (art. 1 de la loi n°66-457).

Là où le droit à l'antenne permet à l'utilisateur de recevoir les informations radiodiffusées ou télévisées immédiatement après l'installation de l'antenne, le « droit à la fibre » oblige ainsi l'utilisateur à passer par un opérateur commercial (Fournisseur d'Accès à Internet - FAI) et, surtout, à attendre que ce dernier raccorde le nouveau réseau optique interne de l'immeuble à un réseau public de communications électroniques à très haut débit en fibre optique déployé à proximité. S'il peut être utile aux locataires dans leurs relations avec leur bailleur, le « droit à la fibre » se trouve en réalité fortement conditionné par cette nécessité de pouvoir se raccorder à un réseau à très haut débit.



De son côté, le bailleur ne peut pas demander de contrepartie (ni financière ni sous forme de fourniture de services complémentaires) à l'accès qu'il accorde à l'opérateur, autre que l'installation du réseau de fibre optique qui permettra la fourniture de services de communications électroniques ou de communications audiovisuelles (art. L. 33-6 du CPCE).

La convention particulière d'équipement entre le propriétaire et l'opérateur d'immeuble décrit en outre la nature des travaux, leurs conditions d'exécution, les obligations respectives des parties, la durée de la convention, la date au plus tard de raccordement à un réseau de communications électroniques à très haut débit ouvert au public, etc. (Art. R. 9-3 du CPCE).

Lorsque l'opérateur d'immeuble doit installer la fibre, la convention signée avec le bailleur est usuellement appelée Convention d'équipement. Lorsque l'opérateur doit uniquement exploiter les lignes fibre déjà construites dans l'immeuble, la convention est appelée Convention de Mise à disposition.

L'ARCEP met à disposition un modèle de convention d'équipement. Il est accessible sur le site internet de l'Autorité (référence au chapitre 4). Un modèle de convention de mise à disposition devrait être disponible prochainement.

## Le cofinancement entre l'opérateur d'immeuble et les opérateurs commerciaux

L'opérateur d'immeuble doit permettre à tout autre opérateur commercial d'accéder à toute fibre dont il a la gestion et menant à un logement particulier afin de lui permettre de fournir ses services de communications à l'occupant du logement (dans des conditions précisées par l'article L. 34-8-3 du CPCE). Ces opérateurs sont appelés « **opérateurs commerciaux** » ou « opérateurs tiers ». L'opérateur d'immeuble est souvent également opérateur commercial sur l'immeuble – mais il peut ne pas être le seul.

## La fourniture de services de communications électroniques au résident

Par principe, le résident d'un logement conserve une totale liberté de choix par rapport à cet opérateur et peut choisir librement un opérateur commercial, sous réserve bien entendu que celui-ci lui propose une offre de service sur l'immeuble. Si plusieurs opérateurs sont présents dans l'immeuble, il n'est donc pas contraint de retenir l'opérateur d'immeuble en tant que fournisseur d'accès à Internet (FAI).

## Le réseau fibré mutualisé

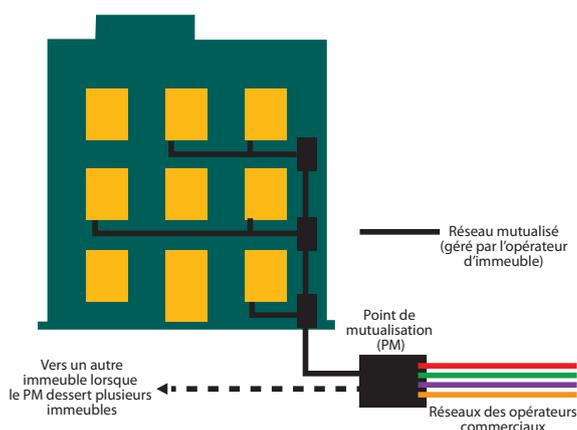
Les lignes en fibre optique dans l'immeuble constituent un réseau mutualisé entre les opérateurs commerciaux : l'opérateur d'immeuble qui gère ce réseau doit fournir un accès transparent et non discriminatoire aux opérateurs commerciaux qui souhaitent fournir des services de communications électroniques aux résidents.

Ce réseau relie les logements à un « **point de mutualisation** » (PM), endroit auquel les opérateurs commerciaux peuvent raccorder leurs propres réseaux afin de proposer leurs offres dans les logements. Le point de mutualisation peut, dans certains cas<sup>9</sup>, ne desservir qu'un seul immeuble. Il est alors situé en pied d'immeuble (à l'intérieur de celui-ci). Cependant, il est généralement situé plus loin et le réseau mutualisé auquel il donne accès couvre une zone plus étendue que l'immeuble (jusqu'à plus de 1000 logements).

Le réseau mutualisé à l'intérieur de l'immeuble pourra être constitué d'une ou plusieurs fibres par logement. Ce choix d'architecture dépend avant tout de la réglementation (type de bâti, zone d'implantation...), mais aussi des choix de l'opérateur d'immeuble et des opérateurs commerciaux. Lorsqu'une seule fibre est installée, elle sera partagée par les opérateurs qui l'utiliseront lorsque le résident souscrit un abonnement chez eux.

### Réseau fibré mutualisé

Source : cepheid consulting



9. En ZTD, notamment pour les immeubles de plus de 12 logements situés dans les parties les plus denses de ces zones

## Segmentation géographique

Afin d'adapter le déploiement de la fibre à la variété de l'habitat sur le territoire, l'ARCEP a défini deux principaux types de zones et les règles de mutualisation associées.

### Les « Zones Très Denses »

Les Zones Très Denses (« ZTD ») regroupent 106 communes (soit 5,5 millions de logements) dans lesquelles la dynamique concurrentielle entre les opérateurs est *a priori* forte. Dans ces communes, la densité de la population permet en effet de susciter une concurrence par les infrastructures, laquelle est considérée par la Commission Européenne comme plus efficace que la concurrence par les services. La partie mutualisée des réseaux est alors plus courte et peut se limiter (selon des règles définies par l'ARCEP) à l'espace intérieur des immeubles, le point de mutualisation pouvant se situer dans les limites de la partie privative. Dans ce cas, le propriétaire et l'opérateur d'immeuble devront permettre son accès aux équipes des opérateurs commerciaux (raccordement des réseaux des opérateurs commerciaux, maintenance, raccordement d'un logement lors de la souscription d'un résident à l'offre fibre d'un opérateur...).

### Les « Zones Moins Denses »

Dans les Zones Moins Denses (« ZMD »), qui comportent près de 28 millions de logements, la dynamique concurrentielle est moins forte et la partie mutualisée des réseaux doit y être plus grande. La réglementation spécifique que les points de mutualisation doivent donc être reliés à plus de 1 000 logements (300 sous certaines conditions).

Des opérateurs se sont engagés à couvrir 3 600 communes des zones moins denses en fonds propres d'ici 2020. Les Réseaux d'Initiative Publique (RIP) ont vocation à couvrir les autres communes de ces zones.

## 2 Les principes et délais de mise en œuvre

### En réponse à l'exercice du droit à la fibre par un résident

En réponse à l'exercice du droit à la fibre par un locataire ou un occupant, un propriétaire bailleur peut décider d'installer ou de faire installer lui-même un réseau interne en fibre optique, plutôt que de laisser le locataire s'en charger pour son seul logement.

Le propriétaire d'un immeuble dispose de trois mois pour répondre et faire état d'un projet de déploiement d'un réseau à son initiative. En tout état de cause le propriétaire dispose d'un délai maximal de six mois, à compter de la demande de raccordement par le locataire ou occupant, pour décider de lancer ses propres travaux ou conclure une convention avec un opérateur aux mêmes fins, ou le cas échéant de s'opposer devant les juridictions aux travaux envisagés par l'occupant qui veut obtenir la fibre dans son logement (art. 2 du décret n°2009-53, précédemment cité.). Les mêmes délais s'appliquent également dans un immeuble soumis au statut de la copropriété (hypothèse moins fréquente pour un bailleur social), l'assemblée générale des copropriétaires devant se réunir pour statuer sur le lancement des travaux.

Dans le cas où le propriétaire bailleur décide de faire intervenir un opérateur et signe avec celui-ci une convention, telle que prévue par le CPCE, le réseau optique doit être construit dans les six mois à compter de la mise à disposition de l'opérateur des infrastructures d'accueil et cette installation se fait aux frais de l'opérateur<sup>10</sup> (art. L. 33-6 du CPCE et art. 1 de la loi n°66-457 du 2 juillet 1966). Le même délai de six mois s'applique à la réalisation du réseau si le propriétaire décide de faire ses propres travaux d'installation de la fibre dans l'immeuble.

Au total, à la suite d'une demande d'un locataire ou occupant de bonne foi, un propriétaire dispose donc de douze mois pour équiper son immeuble. À défaut, le locataire ou l'occupant pourra procéder ou faire procéder à l'installation du réseau interne à l'immeuble.

10. Sauf lorsque le propriétaire a refusé deux offres consécutives de cet opérateur dans les deux ans qui précèdent

## Le déploiement dans un immeuble existant

Le bailleur social choisit le périmètre d'intervention qu'il confie à l'opérateur d'immeuble pour le déploiement de la fibre dans ses immeubles.

### ■ Les scénarios de référence

#### **L'opérateur installe les nouvelles infrastructures d'accueil nécessaires et pose la fibre**

Dans ce scénario, le bailleur concède simplement un droit de passage consistant à mettre à disposition les infrastructures existantes (notamment colonne montante) pour l'équipement en fibre optique et à laisser l'opérateur d'immeuble accéder aux parties communes. L'opérateur d'immeuble prend en charge l'installation des infrastructures additionnelles et nécessaires à l'accueil des fibres. Il est responsable de l'établissement, de la gestion et la maintenance de toutes les lignes de communications électroniques installées, même s'il n'exploite, en tant qu'opérateur commercial, que celles utilisées par ses propres abonnés.

L'opérateur d'immeuble dispose de six mois à compter de la mise à disposition des infrastructures d'accueil pour établir les lignes dans l'immeuble, à l'exception du raccordement final de chaque logement. Ce raccordement final sera effectué au fur et à mesure de la souscription d'abonnements par les résidents. Il est réalisé par l'opérateur d'immeuble ou par l'opérateur commercial. Contractuellement, lorsqu'ils effectuent eux-mêmes un raccordement final, les opérateurs commerciaux interviennent sur mandat » de l'opérateur d'immeuble (art. R. 9-4 du CPCE), c'est-à-dire en sous-traitance et sous la responsabilité de l'opérateur d'immeuble. Ce dernier aura ensuite la charge de la gestion de l'ensemble des fibres posées.

Pour activer une ligne, les opérateurs commerciaux effectuent aussi les installations adéquates au point de mutualisation pour raccorder l'immeuble à leur réseau et installent un équipement terminal (box) dans les logements.

Dans le cas d'un changement d'opérateur commercial, le nouvel opérateur commercial utilisera la fibre déjà posée jusque dans le logement et la raccordera à son propre réseau en intervenant au point de mutualisation.

#### **Le bailleur installe l'ensemble des infrastructures d'accueil, l'opérateur pose la fibre**

Le bailleur établit lui-même les infrastructures d'accueil des lignes de communications électroniques, et laisse l'opérateur d'immeuble installer et gérer uniquement les lignes de fibre.

Les emplacements et infrastructures d'accueil des lignes mis à disposition de l'opérateur d'immeuble doivent permettre aux opérateurs tiers d'accéder aux lignes de l'opérateur d'immeuble. Pour sa part, l'opérateur d'immeuble établit et gère les lignes avec les mêmes droits et obligations que dans le premier scénario.

Ce scénario apporte plus de liberté au bailleur en lui permettant d'installer les infrastructures d'accueil (comme les goulottes) selon ses propres souhaits. Il lui permet aussi de rester propriétaire de toutes les infrastructures, ce qui simplifie les conditions de sortie de l'opérateur en cas de résiliation de la convention.

Ce scénario présente un coût pour le bailleur et sa mise en œuvre peut être clairement plus complexe que dans le premier scénario. Il convient sans doute de se rapprocher des opérateurs afin que les infrastructures d'accueil soient installées conformément aux règles de l'art.

Les étapes du projet sont détaillées en Question n°2

### ■ Les scénarios particuliers

Dans de rares cas, le bailleur peut être amené à choisir des scénarios plus particuliers pour répondre à des besoins ou des contraintes spécifiques. Leur mise en œuvre introduira une complexité forte pour le bailleur.

#### **Le bailleur installe l'ensemble du réseau de fibre interne**

Le bailleur peut établir à la fois les infrastructures d'accueil et les lignes de fibre optique. Dans la mesure où il établit lui-même les lignes, le bailleur devient opérateur d'immeuble au regard des décisions n°2009-1106 et n°2010-1312 de l'ARCEP, cela jusqu'à ce qu'il mette son réseau à disposition d'un opérateur de plein exercice qui en assurera la gestion.

En cette qualité, le bailleur devra respecter les obligations qu'ont les opérateurs d'immeuble lors de l'installation d'un réseau fibre ; sur le plan financier, il devra par exemple permettre aux opérateurs tiers de participer au financement du réseau interne ; sur le plan technique, une collaboration étroite avec les opérateurs tiers sera nécessaire pour assurer la compatibilité des installations.

Après l'achèvement du réseau de l'immeuble, le bailleur a la possibilité de conserver la propriété des lignes et de les mettre à disposition lui-même aux différents opérateurs commerciaux, mais dans ce cas il en conserve la gestion et doit continuer d'assumer les obligations de l'opérateur d'immeuble. Toutefois il a la possibilité d'établir les lignes puis de les mettre à disposition d'un opérateur de télécommunications de plein exercice qui se chargera ensuite des obligations liées au statut d'opérateur d'immeuble.

Dans un immeuble existant, la complexité de mise en œuvre et les coûts engendrés par un tel scénario le réserveront à des cas très particuliers, voire exceptionnels (l'équipement en fibre serait par exemple intégré dans un projet plus large nécessitant d'autres travaux dans l'immeuble : travaux de réhabilitation...).

#### **En cas de besoins complémentaires**

Si le bailleur formule des besoins additionnels en termes d'infrastructure (fourreaux complémentaires, esthétique des goulottes...) ou encore la fourniture de services associés à des demandes spécifiques, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude complémentaire ad hoc : la procédure de sélection, le déroulement du projet, le rôle des acteurs, le caractère non onéreux du contrat avec le bailleur pourront alors être impactés.

Le bailleur social a ainsi le choix de déléguer plus ou moins de missions à l'opérateur d'immeuble. De l'ampleur de cette délégation vont dépendre les conditions de choix de cet opérateur.

Dans ce contexte, il sera préférable de lancer deux projets distincts, l'un pour l'installation des lignes par l'opérateur d'immeuble, l'autre pour la mise en œuvre des besoins complémentaires.

Des précisions en Question n°8

### Le déploiement dans le neuf

Pour tous les immeubles neufs, le promoteur a la charge d'installer la fibre jusque dans chaque logement ou local à usage professionnel. À noter que l'équipement des maisons individuelles n'est en revanche pas obligatoire<sup>11</sup>. Le réseau installé dans ce cas appartient alors au propriétaire de l'immeuble. Une fois l'immeuble livré, le bailleur sélectionne un opérateur avec lequel il signe une convention pour la gestion et la maintenance de ce réseau. Le bailleur peut alors soit mettre à disposition ce réseau, soit le céder à l'opérateur à titre onéreux. Un modèle de convention de mise à disposition de la fibre dans les immeubles est en cours d'élaboration et sera accessible sur le site de l'ARCEP.

Au fur et à mesure des abonnements souscrits, les opérateurs commerciaux interviennent (sauf exception) uniquement au Point de Mutualisation pour raccorder à leur réseau la fibre allant jusqu'au logement. L'utilisateur final installe, quant à lui, l'équipement terminal (box) dans son logement.

Les étapes du projet sont détaillées en Question n°2

11. Quelques recommandations pour anticiper l'arrivée de la fibre dans un logement neuf sont présentées en Question n°3.

## 3 Les modalités de sélection de l'opérateur d'immeuble

### Le bailleur met à disposition ses infrastructures

Si le bailleur se contente de laisser l'opérateur d'immeuble installer et gérer les lignes en fibre optique, la convention qu'il conclut avec l'opérateur revient à établir un droit de passage dans l'immeuble (cf. précisions en partie précédente). Qu'il y ait eu ou non un marché préalable pour l'établissement du réseau interne ou la fourniture de certains services, ce volet de l'accord entre le bailleur et l'opérateur d'immeuble tombe dans le champ d'application de l'article L. 33-6 du CPCE. Selon ce texte, l'opérateur ne doit pas verser de contrepartie financière dans le cadre de cette convention : il s'engage simplement à installer un réseau permettant la fourniture de services de communications électroniques aux résidents, à permettre l'accès des opérateurs commerciaux jusqu'aux différents logements, et à entretenir et gérer les lignes et les installations associées.

Compte tenu de ces différents éléments, cette convention **n'est pas soumise aux dispositions de l'ordonnance du 6 juin 2005** relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics. On peut noter qu'une fois relié à un réseau ouvert au public, le réseau interne d'un immeuble qui est mis à disposition de l'opérateur d'immeuble devient un réseau ouvert au public (cf. art. L. 33-1 du CPCE).

Pour autant, il convient que les bailleurs respectent les principes d'égalité de traitement et de transparence posés par la jurisprudence interne comme par celle du droit communautaire. L'application de ces principes implique ici simplement d'assurer une information adéquate des acteurs intéressés. Elle n'impose pas d'organiser une procédure de sélection aussi formalisée qu'en matière de marchés publics. L'enjeu de l'information et l'exigence de transparence seront d'ailleurs d'autant plus importants que l'ensemble d'immeubles pour lesquels le bailleur social effectuera son choix d'opérateur sera large. En effet, si les éléments législatifs s'appliquent immeuble par immeuble, en particulier les conventions bailleur-opérateur prévues par le code des postes et communications électroniques (CPCE), il reste possible aux bailleurs sociaux de conclure des accords-cadres avec un ou plusieurs opérateurs afin d'organiser le déploiement de la fibre optique à grande échelle. C'est à cet effet que la Mission Très Haut Débit a établi un modèle d'accord-cadre intitulé « Convention cadre de raccordement d'immeubles par des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique » à signer entre bailleurs sociaux, opérateurs et éventuellement collectivités territoriales (Janvier 2014 - référence au chapitre 4).

Pour assurer l'information de son projet, le bailleur devra choisir, par analogie avec la procédure adaptée du code des marchés, un support approprié aux caractéristiques de la convention qu'il souhaite conclure. Le périmètre de la convention, le degré de concurrence sur la ou les zones concernées et le nombre de logements couverts en sont les principaux paramètres.

L'information pourra prendre la forme d'un avis indiquant *a minima* les conditions et adresses de retrait du dossier de la consultation et la date limite de la proposition, le bailleur restant libre de préciser le contenu et de fixer des délais raisonnables pour permettre aux opérateurs de formuler leurs offres. Les détails, notamment les modalités de sélection, peuvent être laissés au dossier de consultation.

Le choix du bailleur est totalement ouvert : il doit seulement s'astreindre à respecter les règles d'attribution qu'il a fixées. Les critères d'attribution devront *a minima* apparaître dans le dossier de consultation remis aux opérateurs.

Des  
précisions en  
**Question**  
n°6

Les bailleurs disposent également d'une grande liberté pour fixer les critères et modalités de leur choix : cela peut se faire sur simple dossier, ou via des discussions avec les opérateurs, par exemple sous une forme de « dialogue compétitif » avec le bailleur. Après réception des offres le bailleur peut également négocier librement avec un ou plusieurs opérateurs. Encore une fois, en dehors du cadre de l'ordonnance du 6 juin 2005, le bailleur – pouvoir adjudicateur - bénéficie d'une large liberté d'organisation.

## Le bailleur demande un ouvrage ou des services complémentaires

Dès lors que le bailleur commande à un tiers la réalisation d'un ouvrage complémentaire ou la fourniture d'un service, comme le serait la fourniture du service antenne, de services de vidéo-surveillance ou encore de services de communications électroniques à prix économiques pour les résidents (« *triple play social* »), il conclut un contrat à titre onéreux et pour ses besoins propres. **Ces caractéristiques placent le contrat dans un cadre équivalent à celui des marchés publics**, celui de l'ordonnance n°2005-649 du 6 juin 2005 relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics. Ce texte s'applique aux organismes privés d'habitation à loyer modéré et, depuis une loi du 17 mai 2011, il se substitue au code des marchés publics pour régir également les marchés conclus par les offices publics de l'habitat (art. L. 421-26 du CCH).

Le droit de la commande publique encadre les marchés de manière différente selon les niveaux de prix concernés. Les procédures formalisées de passation de marchés comprennent : l'appel d'offres, avec attribution du marché sans négociation ; le dialogue compétitif, qui permet aux candidats de remettre des offres en ayant contribué par le dialogue à l'identification de la solution ; les procédures négociées ; le concours, avec attribution du marché après avis d'un jury.

Les étapes à suivre pour les différentes procédures formalisées sont classiques pour les bailleurs. Cela étant, compte tenu de la complexité du marché du très haut débit, il est recommandé que les procédures intègrent non seulement la consultation des opérateurs mais aussi l'information des collectivités territoriales.

En cas de besoins complémentaires, une procédure d'appel d'offres est à privilégier.

En-deçà des seuils applicables aux procédures formalisées, les bailleurs sociaux, en tant que pouvoirs adjudicateurs au sens de l'ordonnance de 2005, peuvent recourir à des procédures librement choisies et, le cas échéant, se dispenser de publicité, voire de mise en concurrence préalable. Cette situation pourrait se produire si le bailleur procède à une consultation pour un nombre limité de logements, à l'échelle d'un immeuble ou d'une petite commune par exemple. Toutefois, l'absence de mise en concurrence n'exonère pas le pouvoir adjudicateur de rechercher la meilleure offre en consultant les fournisseurs de manière transparente, afin notamment de permettre l'accès à la commande publique du plus grand nombre d'entreprises, y inclus les PME.



# Chapitre 3

## RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE



## RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

« La Mission Très Haut Débit est impliquée dans toutes les actions visant à harmoniser les déploiements, à les rendre plus cohérents et à les accélérer. C'est à ce titre que l'un des premiers chantiers de la Mission a été de lancer au printemps 2013 un travail visant à accélérer le fibrage des logements sociaux. Aujourd'hui, les acteurs disposent d'une convention-cadre acceptée par l'ensemble des acteurs (administrations de l'État concernées, Caisse des Dépôts, ARCEP, collectivités, représentants des bailleurs, opérateurs publics et privés) et du présent guide, véritable mode opératoire pour procéder au choix par un bailleur de ses opérateurs d'immeubles, à la fois dans le respect de la réglementation et en conciliant l'intérêt de tous.

Il s'agit avant tout d'offrir aux habitants l'accès à l'ensemble des services pouvant être proposés sur la fibre optique et ce, dans les meilleures conditions technologiques et commerciales. Fibrer chacun des logements sociaux sera donc une grande contribution pour l'accès de tous aux services numériques de demain.

L'État, au travers de la Mission THD, sera donc particulièrement vigilant au bon et rapide déploiement du FTTH dans le parc locatif social, que celui-ci soit situé dans les zones d'investissement public, où l'opérateur est celui en charge du réseau d'initiative publique, ou dans les zones d'initiative privée, où il existe soit un opérateur déployant du FTTH (zone conventionnée), soit plusieurs opérateurs (zone très dense). »

**Antoine Darodes**, Directeur de la Mission Très Haut Débit



France  
**Très Haut Débit**  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

### 1 Pourquoi réfléchir à la fibre dès maintenant ?

L'accès au numérique est aujourd'hui essentiel, tant pour les usages professionnels que pour les usages résidentiels. Le déploiement de la fibre optique sur l'ensemble du territoire va permettre de fournir à terme un accès en très haut débit pour tous. Le Plan France Très Haut Débit fixe d'ailleurs ce terme à 2022. Que l'arrivée de la fibre soit prévue à très court ou à plus long terme, que son parc soit situé dans des zones où des dates de déploiement sont ou non annoncées, **tout bailleur doit initier dès maintenant une réflexion sur le sujet.**

#### La fibre optique dans le parc existant

L'équipement en fibre optique de ses logements sociaux existants doit être appréhendé au plus tôt par un bailleur pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, cela lui permettra de ne pas se retrouver dans une situation inconfortable avec une contrainte de délai lorsqu'il sera sollicité par un résident exerçant son « droit à la fibre » ou par un opérateur. Il sera alors en mesure de traiter efficacement la demande et en toute connaissance de cause, sans avoir à mener une étude ou initier une réflexion à un moment où les délais seraient alors très courts :

- En cas **d'exercice du droit à la fibre** par un résident, la décision de réaliser le réseau interne de l'immeuble ou la signature d'une convention avec un opérateur doit intervenir dans les 6 mois suivant la demande du résident (sauf refus motivé par une raison légitime). Dans ce délai, au-delà du temps nécessaire à la contractualisation avec un opérateur, il faudra définir les modalités d'installation de la fibre optique afin d'assurer la qualité du déploiement et éviter de devoir lancer un second projet dans les années à venir. Les montées en compétences et les réflexions qui pourront être anticipées permettront d'aborder sereinement le projet.
- En cas de **sollicitation par un opérateur**, les délais sont plus variables mais la préparation en amont d'un tel projet permettra de gérer efficacement les échanges avec l'opérateur, d'être réactif, et évitera de ralentir le projet, voire de le décaler de plusieurs années. En effet, une durée de réflexion trop longue pourrait être incompatible avec le planning de déploiement de l'opérateur, et trop d'attentisme sur certaines zones pourrait atténuer son intérêt pour le déploiement d'un réseau. Dès lors, en dehors des

Dans le parc existant, anticiper permet de mieux appréhender les sollicitations des opérateurs ou des résidents et de préparer les logements au déploiement de la fibre.

zones concurrentielles, cela engendrerait un risque d'attente prolongée avant de voir une nouvelle opportunité se présenter.

Ensuite, anticiper permettra l'**identification de projets connexes** dans lesquels il serait opportun de prendre en compte le sujet fibre afin d'en faciliter la future arrivée (limitation des travaux qui seront alors nécessaires, amélioration de l'esthétique finale...). C'est par exemple le cas des réhabilitations de logements ou des parties communes qui seront autant d'occasions d'installer des infrastructures d'accueil pour la fibre optique, voire de la poser directement.

### La fibre optique dans les immeubles collectifs neufs

Tous les immeubles collectifs à usage d'habitation, professionnel ou mixte dont la demande de permis de construire a été déposée à partir du 1<sup>er</sup> avril 2012 doivent être fibrés par le promoteur ; chaque local doit être directement desservi par au moins une fibre. Dans le cadre de ces constructions, le bailleur peut porter son attention sur deux points.

Le bailleur devra s'assurer que le déploiement prévu répondra bien à ses attentes : emplacement des prises optiques dans les logements avec prise en compte des contraintes spécifiques pour les logements adaptés, dans les locaux techniques (ascenseurs, chaufferie, etc.) et si nécessaire dans les parties communes.

En prévision de la livraison des logements, le bailleur organisera la signature d'une convention particulière de mise à disposition avec un opérateur. Ceci renforcera l'intérêt de l'immeuble pour les opérateurs (qui pourront proposer des offres sur fibre optique avant que les résidents ne souscrivent à des offres sur d'autres technologies), et permettra aux résidents de disposer d'un accès à la fibre au plus tôt.

Le guide d'Objectif fibre (initiative de la filière fibre optique en faveur d'un déploiement massif et industrialisé en France) intitulé « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » (septembre 2012) apporte toutes les précisions pratiques nécessaires aux concepteurs et réalisateurs d'ensembles immobiliers ainsi qu'aux acteurs de l'installation électrique.

### La fibre optique dans les logements individuels neufs

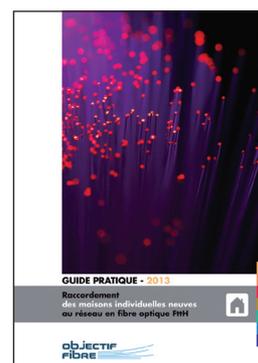
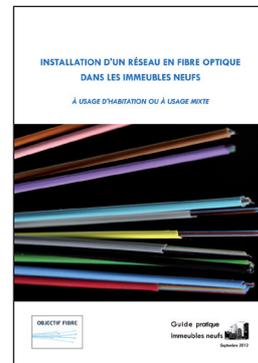
Contrairement aux immeubles groupant plusieurs logements, l'installation d'un réseau optique lors de la construction de maisons individuelles n'est pas obligatoire. Cependant, dans la même logique que pour la réhabilitation de logements existants, il serait judicieux de profiter des travaux de construction de maisons pour préparer l'arrivée de la fibre, *a minima* en posant des infrastructures d'accueil. Cela simplifiera son déploiement (limitation des travaux nécessaires et des coûts associés) et évitera des interventions sur des constructions récentes (chaussée d'un lotissement par exemple). De même que pour les immeubles collectifs, cette anticipation présente un intérêt pour les opérateurs qui pourraient saisir l'opportunité pour équiper les logements en fibre afin de pouvoir proposer des offres aux futurs résidents.

Le guide d'Objectif fibre intitulé « Raccordement des maisons individuelles neuves au réseau en fibre optique FTTH » (septembre 2013) apporte toutes les précisions pratiques nécessaires aux concepteurs et réalisateurs d'ensembles immobiliers ainsi qu'aux acteurs de l'installation électrique.

Pour les maisons neuves, l'anticipation de l'arrivée de la fibre permettra d'en faciliter le déploiement futur.

Sur le parc d'immeubles neufs, tous les logements doivent être fibrés par le promoteur lors de la construction.

Voir aussi  
Question  
n°3



## 2 Quelles sont les grandes étapes d'un projet d'équipement des logements en fibre optique ?

L'équipement des logements sociaux en fibre optique est un projet à géométrie variable qui va dépendre du facteur déclenchant (volonté du bailleur d'anticiper toute demande, exercice par un locataire de son droit à la fibre, demande d'un opérateur...), du caractère neuf et/ou existant du(des) bien(s), du regroupement ou non de plusieurs immeubles au sein d'un même projet, etc.

### Travail en mode projet dans le cadre d'une convention-cadre

Les bailleurs peuvent regrouper plusieurs de leurs biens au sein d'un projet global. Une telle approche permet de travailler en mode projet via l'instauration d'un comité de pilotage régulier (par exemple 4 fois par an) avec le ou les opérateurs d'immeubles retenus permettant ainsi un suivi des déploiements sur le parc concerné.

Au sein de ce projet global, l'équipement de chaque immeuble sera réalisé selon les déroulements présentés ci-après, avec des modalités spécifiques selon que l'immeuble est déjà équipé en fibre (immeuble neuf) ou à équiper (immeuble existant).

C'est cette voie que recommande la Mission Très Haut Débit avec la publication d'un modèle d'accord-cadre intitulé « Convention cadre de raccordement d'immeubles par des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique » à signer entre bailleurs sociaux, opérateurs et éventuellement collectivités territoriales (Janvier 2014 - référence au chapitre 4).

Voir aussi  
**Question  
n°4**

### Déroulement d'un projet dans un immeuble existant

Dans un immeuble existant, les facteurs déclenchant d'un projet d'équipement fibre peuvent être de différentes natures :

- Souhait du bailleur de déployer la fibre sur une partie ou la totalité de son parc de logements
- Sollicitation par le groupe auquel le bailleur appartient, dans l'optique de lancer un projet au niveau du groupe
- Sollicitation par des bailleurs disposant d'immeubles dans des zones proches et souhaitant mutualiser certains aspects
- Lancement d'un projet de réhabilitation (rénovation de cages d'escaliers, de logements,...) présentant des opportunités pour préparer le déploiement de la fibre en installant des infrastructures d'accueil des câbles optiques
- Déclenchement du droit à la fibre par un résident
- Sollicitation d'une collectivité en vue de déployer la fibre sur son territoire
- Sollicitation par un opérateur qui couvre/souhaite couvrir la zone où se situent des biens du bailleur
- etc.

Au-delà des spécificités liées au déclencheur du projet, les projets d'équipements en fibre optique d'un immeuble existant suivent le même déroulement. Ils sont réalisés en deux phases : déploiement dans la colonne montante par l'opérateur d'immeuble avec lequel la convention particulière d'équipement est signée ; raccordement palier des logements (typiquement depuis la colonne montante jusque dans les logements) par le même opérateur ou par les opérateurs commerciaux au fur et à mesure des souscriptions par les résidents.

### Phase 1 : déploiement de la fibre dans la colonne montante

**1. Cadrage du projet :** prise de connaissance du sujet, étude des besoins, activation des contributeurs

**2. Conventonnement** avec un opérateur d'immeuble :

- étude du mode de sélection (gré à gré, mise en concurrence simple, publicité...), consultation des opérateurs ou échange avec l'opérateur choisi, signature d'une convention d'équipement (selon l'art. L. 33-6 du CPCE : cf. chapitre 2)

**3. Visite technique de l'immeuble** par l'opérateur d'immeuble

**4. Planification** du projet avec l'opérateur d'immeuble

**5. Installation** de la fibre par l'opérateur d'immeuble, depuis le point de mutualisation jusque dans la colonne montante

Lorsque le déploiement de la fibre dans un immeuble est effectué dans le cadre d'une convention-cadre, l'étape 1 de cadrage a été en partie réalisée en amont et l'étape 2 de conventonnement n'intègre plus la sélection de l'opérateur puisqu'il a déjà été choisi.

### Phase 2 : raccordement et commercialisation

**6. Raccordement des réseaux des opérateurs commerciaux** au point de mutualisation (« PM »).

Si celui-ci ne vient pas d'être créé, les opérateurs commerciaux intéressés y sont peut-être déjà connectés

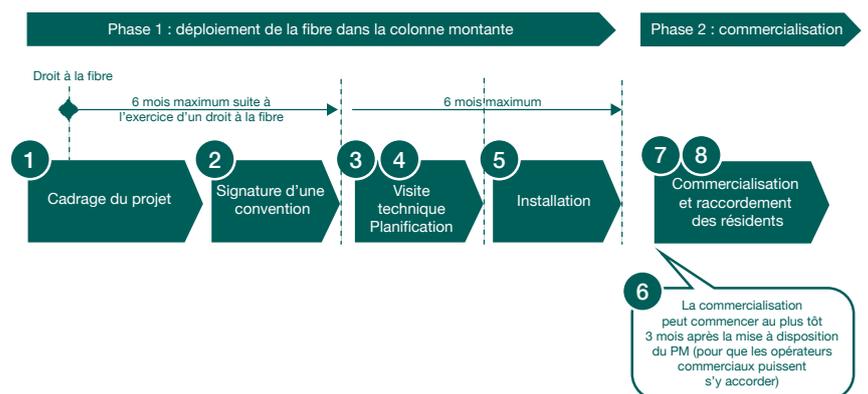
**7. Commercialisation des offres :** Cette commercialisation par les opérateurs commerciaux (dont l'opérateur d'immeuble peut faire partie) ne peut débuter que 3 mois après la mise à disposition du PM par l'opérateur d'immeuble.

**8. Raccordement et activation des lignes** par les opérateurs commerciaux au fur et à mesure des souscriptions d'abonnement par les résidents ; ce raccordement nécessite (sauf exception) une intervention au PM pour connecter la fibre raccordant le logement au réseau de l'opérateur commercial. Remarque : lors d'un changement d'opérateur commercial, le nouvel opérateur utilisera la fibre déjà installée. Seule une intervention au PM pourra être nécessaire.

En parallèle de ces étapes, une communication appropriée vers les résidents permettra de les informer tout au long du projet.

### Les étapes d'un projet dans un immeuble existant

Création cepheid consulting



Voir aussi  
Question  
n°11

## Déroulement d'un projet dans le neuf

Contrairement à un immeuble existant, **l'équipement en fibre optique d'un immeuble collectif neuf par le constructeur est obligatoire**. Il doit être réalisé par celui-ci à ses frais, du pied d'immeuble jusque dans les logements. La gestion et la maintenance de cette fibre est ensuite assurée par l'opérateur d'immeuble signataire de la convention de mise à disposition. Les logements étant *de facto* déjà raccordés, la souscription des abonnements par les résidents ne nécessite dans ce cas aucun travaux dans l'immeuble.

L'équipement en fibre optique d'un immeuble en construction suit les étapes ci-dessous :

## Phase 1 : avant la construction

1. **Définition du lot « câblage optique » de l'appel d'offres**, intégrant *a minima* l'ensemble des préconisations indiquées dans le guide d'Objectif fibre relatif aux immeubles neufs et intégration au cahier des charges du constructeur.

## Phase 2 : pendant la construction

2. **Installation des équipements** fibre depuis le pied d'immeuble jusque dans les logements et locaux professionnels. Le bailleur s'assurera à la livraison que le dossier de récolement nécessaire au futur opérateur d'immeuble lui est remis.

3. **Sélection d'un opérateur** : Prise de contact avec le(s) opérateur(s) susceptible(s) d'être opérateur(s) d'immeuble et étude du mode de sélection (gré à gré, mise en concurrence simple ...).

Cette étape 3 n'est pas nécessaire lorsque l'immeuble est intégré dans une convention-cadre entre le bailleur et un opérateur d'immeuble.

## Phase 3 : À la réception de l'immeuble

4. **Signature de la convention** de mise à disposition avec l'opérateur sélectionné

Fournir à l'opérateur d'immeuble le dossier de récolement obtenu du constructeur

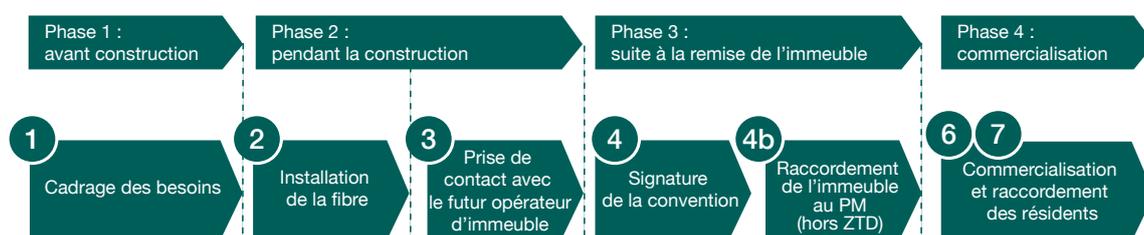
4bis. Hors ZTD, raccordement de l'immeuble au point de mutualisation de l'opérateur

## Phase 4 : raccordement et commercialisation

5. **Raccordement des réseaux des opérateurs commerciaux** au point de mutualisation. Si celui-ci ne vient pas d'être créé, les opérateurs commerciaux intéressés y sont peut-être déjà connectés.

6. **Commercialisation des offres** par les opérateurs commerciaux. Cette commercialisation par les opérateurs commerciaux (dont l'opérateur d'immeuble peut faire partie) ne peut débuter que 3 mois après la mise à disposition du PM par l'opérateur d'immeuble.

7. **Activation des lignes** par les opérateurs commerciaux au fur et à mesure des souscriptions d'abonnements par les résidents. Le réseau ayant été intégralement déployé jusque dans les logements, cette activation nécessite (sauf exception) une simple intervention au PM pour raccorder la fibre desservant le logement au réseau de l'opérateur commercial.



### Les étapes d'un projet dans le neuf

Création cepheid consulting

5. La commercialisation peut commencer au plus tôt 3 mois après la mise à disposition du PM (pour que les opérateurs commerciaux puissent s'y accorder)

Voir aussi  
Question  
n°3

L'équipement en fibre optique **d'une maison neuve ou d'un lotissement de maisons individuelles** n'est pas obligatoire. Cependant, il paraît pertinent de profiter des travaux pour préparer l'arrivée de la fibre. Le déroulement du projet associé sera fortement dépendant des orientations prises.

### 3 Que peut-on anticiper pour faciliter le déploiement de la fibre ?

Le déploiement de la fibre optique sur l'ensemble du territoire va être progressif sur les prochaines années : certaines zones seront rapidement raccordables, alors que pour d'autres, le déploiement ne sera réalisé que dans plusieurs années. Ce délai va permettre à ces dernières zones de se préparer à l'arrivée de la fibre avec un double objectif : limiter les travaux qui seront nécessaires lors du déploiement et optimiser l'esthétique finale de la pose. Cette anticipation sera aussi un facteur d'accélération du déploiement : un immeuble (ou un lotissement) disposant des infrastructures d'accueil adaptées à la fibre sera un atout pour que les opérateurs déploient la fibre en priorité dans la zone.

#### Anticipation dans un immeuble existant

De nombreux types de travaux offrent une opportunité de préparer l'arrivée de la fibre. La réhabilitation complète d'un parc est une occasion évidente, mais il peut aussi s'agir de travaux intérieurs de moindre ampleur comme la réfection d'une cage d'escalier ou de travaux extérieurs comme la rénovation de la chaussée dans un lotissement ou l'intervention sur des réseaux existants (eau, téléphone, câble, gaz, etc.).

Ainsi, l'opportunité d'anticiper l'arrivée de la fibre doit être étudiée lors de tout type de travaux, qu'ils concernent les espaces extérieurs (voirie privative, espaces verts), les parties communes, les locaux techniques (loge, chaudière, ascenseur...) ou les logements.

Dans tous ces cas, la pose d'infrastructures d'accueil dans les zones de travaux peut non seulement permettre de limiter les interventions lors de l'installation future de la fibre, mais aussi d'éviter l'ajout d'infrastructures apparentes peu esthétiques (pose en aérien à l'extérieur, goulottes à l'intérieur), surtout dans un espace récemment rénové.

Selon les travaux réalisés, la dynamique des opérateurs sur la zone et les besoins du bailleur, deux scénarios sont envisageables. Le premier consiste en la pose de la fibre par un opérateur. Cette pose pourra être faite dans les parties communes (la colonne montante d'un immeuble, chaussée dans un lotissement), voire jusque dans les logements (en cas de rénovation complète d'un immeuble par exemple). Le deuxième, dans le cas où aucun opérateur ne propose de déployer la fibre, implique *a minima* que le bailleur s'assure que la pose ultérieure d'infrastructures d'accueil (typiquement des goulottes) par un opérateur ne nécessitera pas de travaux supplémentaires dans les parties récemment rénovées et sera esthétique. À défaut, il pourra prendre en charge cette pose lors des travaux, voire faire poser la fibre.

Dans le premier cas, la fibre posée sera propriété de l'opérateur. Dans le second, les infrastructures posées appartiendront au bailleur qui pourra les mettre à disposition en signant une convention avec un opérateur.

En cas de travaux présentant une opportunité pour le déploiement de la fibre, il convient donc avant tout de se rapprocher des opérateurs pour étudier avec eux ces scénarios.

#### Pour les constructions d'immeubles collectifs

L'équipement en fibre est effectué lors de la construction de l'immeuble (obligation légale). Aucune intervention complémentaire n'est normalement nécessaire pour l'arrivée de la fibre (à l'exception de l'installation par le futur opérateur d'immeuble du PM lorsqu'il est situé à l'intérieur de l'immeuble). Cette obligation ne concerne pas les logements individuels (voir point ci-après).

Il pourra cependant être utile de s'informer régulièrement des intentions de déploiement des opérateurs dans la zone afin de s'assurer que l'immeuble est raccordé au plus tôt aux services sur fibre.

Dans un immeuble existant, les travaux sont l'occasion de se poser la question du déploiement de la fibre ou au moins des infrastructures d'accueil.

## Pour les constructions de logements individuels

Contrairement aux immeubles neufs, la pose de la fibre optique lors de la construction d'une maison ou d'un lotissement n'est pas obligatoire. Il semble cependant pragmatique d'anticiper sa pose lors des constructions.

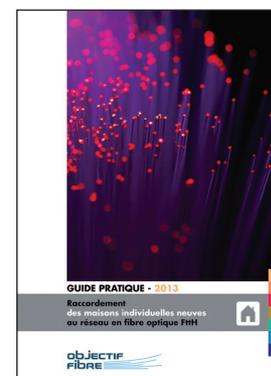
Cette préparation concerne les parties de la voirie (cas des lotissements), les espaces verts commun, les parcelles et l'intérieur des maisons. Il s'agira de poser des fourreaux et des chambres, voire de tirer la fibre, en parallèle des autres réseaux (eau, téléphone, électricité...).

De la même façon qu'en cas de travaux dans un immeuble existant, il conviendra de solliciter les opérateurs afin de connaître leurs intentions de déploiement sur la zone. Si la fibre est présente dans la zone ou prévue à court terme, un opérateur pourra, dans un objectif de mutualisation des coûts, souhaiter profiter des travaux de construction pour poser la fibre ou au moins les infrastructures d'accueil. Dans le cas contraire, la pose des infrastructures d'accueil par le promoteur lors de la construction semble pragmatique.

Lors de la construction d'une maison neuve, il est pertinent de profiter des travaux pour préparer l'arrivée de la fibre.

La prise de contact avec les opérateurs permet d'évaluer avec eux l'opportunité de déployer de la fibre pendant les travaux.

Objectif fibre (initiative de la filière fibre optique en faveur d'un déploiement massif et industrialisé en France) a édité en septembre 2013 un guide sur le « Raccordement des maisons individuelles neuves au réseau en fibre optique FTTH ». À destination des concepteurs et réalisateurs d'ensembles immobiliers et des acteurs de l'installation électrique, ce guide détaille les référentiels techniques nécessaires à l'aménagement de la partie terminale d'un réseau en fibre optique FTTH lors de la construction de maisons individuelles.



## Comment savoir si le déploiement de la fibre optique est prochainement prévu vers des logements ?

Les services municipaux disposent des renseignements nécessaires. Il est aussi possible de se rapprocher de la collectivité qui a élaboré le SDTAN (Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique). Ces schémas directeurs, dans la majorité des cas réalisés au niveau départemental, recensent les réseaux actuels de communications électroniques et les futurs projets de réseaux. Ils sont consultables sur le site de l'ARCEP ([www.arcep.fr/collectivites](http://www.arcep.fr/collectivites)). D'autres informations sont disponibles sur [www.francethd.fr](http://www.francethd.fr) ou auprès des opérateurs de communications électroniques.

## 4 Quel est l'intérêt de regrouper des immeubles au sein d'un même projet ?

L'équipement en fibre optique concernant l'ensemble des logements de leurs parcs, les bailleurs peuvent avoir intérêt à l'appréhender au sein d'un unique projet global. Ce regroupement peut alors se matérialiser par la signature d'un ou plusieurs accords-cadres avec les opérateurs.

Ces accords-cadres permettent de définir les composantes du projet de déploiement de la fibre qui concernent l'ensemble des immeubles du périmètre retenu. Il peut s'agir aussi bien de spécificités techniques que de modes d'organisation.

Un accord-cadre unique peut concerner l'ensemble des biens du bailleur mais ce dernier peut aussi en prévoir plusieurs pour regrouper ses biens selon différents critères : par zone géographique, selon les zones réglementaires ou par opérateur si plusieurs d'entre eux sont retenus. Des maisons individuelles, des maisons individuelles groupées et des immeubles collectifs, qu'ils soient déjà équipés en fibre (immeubles neufs) ou à équiper (immeubles existants), peuvent être intégrés dans un même accord-cadre.

C'est cette voie que recommande la Mission Très Haut Débit avec la publication d'un modèle d'accord-cadre intitulé « Convention cadre de raccordement d'immeubles par des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique » à signer entre bailleurs sociaux, opérateurs et éventuellement collectivités territoriales (Janvier 2014 - référence au chapitre 4).

Ces regroupements comportent de multiples **avantages** pour le bailleur comme pour l'opérateur.

- La taille du projet global rendra le projet plus attrayant pour l'opérateur à divers points de vue : une procédure de sélection unique pour un nombre important de logements, une possibilité d'industrialisation des travaux, etc.
- Le projet global permettra d'inciter les opérateurs à fibrer des logements présentant un intérêt économique moindre comme des immeubles éloignés des réseaux de l'opérateur, les lotissements de maisons, etc.
- Une gestion de projet mutualisée sera une source d'optimisations :
  - Facilité du suivi contractuel des déploiements et du pilotage de l'ensemble en évitant de gérer une multiplicité de projets indépendants et hétérogènes
  - Utilisation de méthodes de travail en mode projet via la mise en place d'un Comité de Pilotage régulier qui, au-delà de certains aspects techniques, abordera les modalités opérationnelles, la communication, etc.
  - Limitation de la charge nécessaire côté bailleur en affectant des ressources au niveau du projet global et en facilitant les transferts de compétences et d'expériences entre les équipes locales
- L'homogénéité dans les infrastructures déployées (locaux techniques, goulottes) facilitera la gestion et la maintenance ultérieure.

Certains **points d'attention** doivent cependant être pris en compte lors du regroupement.

- La signature d'une convention globale n'exonère pas le bailleur de l'obligation de signer une convention particulière par immeuble, seule cette dernière étant prévue par le code des postes et des communications électroniques (CPCE).
- L'éloignement et l'hétérogénéité des immeubles en termes de structure et donc d'architecture fibre pourraient limiter les bénéfices d'une gestion commune au sein d'un projet global. Il faudra peut-être envisager plusieurs regroupements selon des zones géographiques.

Une ou plusieurs conventions cadres peuvent être signées pour accélérer et homogénéiser le déploiement sur les biens d'un bailleur.

Le principal avantage est d'inciter les opérateurs à déployer la fibre sur l'ensemble du parc d'un bailleur.

Le regroupement nécessite néanmoins une réflexion approfondie pour éviter certaines difficultés.

Voir aussi  
**Question  
n°7**

- Les immeubles en Zones Très Denses, en zone conventionnée et en zone RIP pourraient être regroupés dans un même projet. Il conviendra cependant de bien prendre en compte leurs spécificités respectives, notamment dans la sélection des opérateurs, en évitant, lorsque le point de mutualisation dessert d'autres immeubles, de signer une convention d'immeuble avec un opérateur autre que celui qui a prévu de couvrir en FTTH la zone.
- Les constructions neuves pourront être intégrées dans le projet, mais encore une fois il conviendra de prendre en compte leurs spécificités : type de convention, intervention de l'opérateur lors de la construction de maisons, etc.

« Afin d'optimiser l'attractivité d'un parc de plus de 220 000 logements situé majoritairement hors zone très dense (environ 140 000 logements), nous avons décidé dès 2010 de le répartir en 6 zones géographiques. Sur chacune de ces zones, un AMI (appel à manifestation d'intérêts) a été lancé pour sélectionner les futurs opérateurs d'immeubles. Le taux de couverture par zone, les engagements de délais d'équipements ainsi que leurs conditions techniques ont été trois critères déterminants dans la sélection des opérateurs. Sur chaque zone, des conventions cadres avec les opérateurs d'immeubles retenus ont été établies. Ces conventions signées permettent de couvrir 95,5 % du périmètre national présenté aux opérateurs dans le cadre des AMI. Bien que quelques expérimentations aient été réalisées depuis 2009 sur notre parc, la première grande phase de déploiement national conventionnelle a débuté en 2014 après de longues discussions avec les opérateurs au rythme des évolutions réglementaires qui se sont poursuivies. Chacun des 6 territoires fait aujourd'hui l'objet d'un suivi minutieux, immeuble par immeuble, dans le cadre de comités de pilotage.

Nous avons donc adopté très tôt les grands principes proposés aujourd'hui par la Mission THD avec la convention cadre actuelle. C'est un principe qui permet de mutualiser l'effort et les échanges avec les opérateurs. Cela permet clairement d'apporter une dynamique de déploiement de la fibre optique dans notre parc et au bénéfice de nos locataires et ainsi de participer à la lutte contre la fracture numérique. »

**Nicolas Blanchard** - Direction du patrimoine du Groupe SNI. En charge du projet Fibre au niveau du groupe.

## 5 Y a-t-il un intérêt à se rapprocher d'autres bailleurs ?

Le rapprochement à bon escient avec d'autres bailleurs peut offrir des leviers de simplification du déploiement.

Le déploiement de la fibre optique est un sujet nouveau qui n'est pas dans le cœur de métier des bailleurs. Afin d'appréhender au mieux cet équipement, les échanges entre bailleurs leur permettront de bénéficier de retours d'expériences et de partager les meilleures pratiques.

Ces échanges peuvent être d'autant plus intéressants dès lors que des bailleurs disposent d'immeubles sur des zones géographiques proches. Hors zone très dense, le déploiement synchronisé de la fibre dans des immeubles appartenant à des

bailleurs différents et géographiquement proches pourra même être étudié afin d'en faciliter la mise en œuvre (pertinence de la création d'un point de mutualisation desservant les immeubles, optimisation du déploiement par l'opérateur...).

Si ce rapprochement peut être un atout pour les bailleurs, il n'implique pas nécessairement la signature d'un unique accord-cadre entre eux et l'opérateur sélectionné. Un tel accord ne semble en effet pas présenter d'intérêt majeur et pourrait soulever des difficultés d'ordre technique (différence de structure des immeubles), opérationnel (modalité de gestion des travaux ou d'intervention dans les immeubles), voire juridique (signature tripartite, convention type non adaptée, etc.). Toutefois, le modèle d'accord-cadre de la Mission THD se prête à une telle éventualité.

## 6 Quelle procédure lancer pour choisir un opérateur d'immeuble ?

Lorsque le bailleur met simplement à disposition les infrastructures de l'immeuble et accorde un accès à l'opérateur pour l'installation de la fibre optique, la publicité du projet et la mise en concurrence pourront se faire de manière simplifiée et en dehors des procédures formalisées ou adaptées issues de l'ordonnance de 2005 précitée (cf. chapitre 2.3).

Il revient alors au bailleur de consulter les différents opérateurs susceptibles d'être intéressés par l'immeuble et de comparer leurs propositions, en tenant compte notamment de l'emplacement de l'immeuble par rapport aux zones de déploiement en fibre optique des opérateurs, les délais de raccordement à un réseau ouvert au public, les conditions opérationnelles et esthétiques de déploiements, etc.

Si un seul opérateur s'est déjà engagé à couvrir l'ensemble de la zone concernée et à fibrer les immeubles existants, une procédure de gré à gré avec cet opérateur pour la signature de la convention semble la solution la plus adaptée.

Lorsque le bailleur commande la réalisation d'un ouvrage, comme par exemple les infrastructures d'accueil, ou la fourniture d'un service (service antenne, etc.), le bailleur devra effectuer la publicité du projet et la mise en concurrence dans le cadre des procédures prévues par l'ordonnance du 6 juin 2005. La séparation de ces besoins dans un projet dédié indépendant de celui de l'installation de la fibre permettra de conserver une procédure de mise en concurrence simple ou de gré à gré pour le conventionnement avec un opérateur d'immeuble.

Les procédures de gré à gré ou de mise en concurrence simple sont à privilégier.

Voir aussi  
Question  
n°7

## 7 Est-il possible de signer une convention avec un opérateur différent de l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone ?

Lorsque le point de mutualisation dessert plusieurs immeubles<sup>12</sup>, le déploiement de la fibre sur la zone arrière de ce point est mutualisé entre les opérateurs et assuré par l'opérateur d'immeuble qui a installé le point de mutualisation. Ce dernier a vocation à raccorder l'ensemble des logements de la zone arrière. La signature d'une convention avec cet opérateur semble donc difficilement contournable.

### « Opérateur de zone », un abus de langage

Bien que par abus de langage, le terme « opérateur de zone » (puisqu'il s'agit de l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone) soit parfois utilisé, il n'y a pas, réglementairement parlant, de distinction à opérer entre les termes « opérateur d'immeuble », « opérateur de point de mutualisation » ou « opérateur de zone ». Il s'agit dans tous les cas de la même personne morale : l'opérateur d'immeuble. Il est soumis à l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires associées au déploiement de réseaux d'accès à très haut débit en fibre optique.

12. Actuellement en dehors des ZTD et sur les poches de basse densité des ZTD, mais ce cas de figure pourrait couvrir d'autres situations en fonction des évolutions réglementaires

### Il s'agit avant tout de privilégier la signature de la convention avec l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone.

Cependant, les bailleurs restent libres de signer une convention avec l'opérateur de leur choix. Il est alors primordial qu'ils soient bien conscients que l'opérateur choisi sera *de facto* assujéti aux obligations que la réglementation a instaurées pour les opérateurs d'immeuble<sup>13</sup>. Et dans le cas où un autre opérateur d'immeuble est déjà présent dans la zone, il sera très peu probable que l'opérateur d'immeuble choisi par le bailleur soit en mesure de respecter l'ensemble de ces obligations réglementaires. En effet, la coexistence de deux opérateurs d'immeuble dans une même zone est très improbable, une telle situation ne constituant pas un équilibre économique viable *a priori*. Par un tel choix, le bailleur s'expose donc à des retards probables dans les déploiements.

Si un bailleur choisit de signer une convention avec un autre opérateur que l'opérateur d'immeuble présent sur la zone, il semble alors raisonnable qu'il s'assure que la convention signée sera ensuite cédée à cet opérateur, ou qu'il pourra changer d'opérateur d'immeuble sans trop de difficultés.

De fait, de nombreuses conventions signées par les opérateurs incluent des clauses leur permettant une certaine souplesse, par exemple de céder la convention à un autre opérateur, typiquement à l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone. Cela leur permet de répondre aux demandes de couverture des bailleurs tout en évitant de déployer la fibre dans des immeubles éloignés des zones où ils ont des équipes d'installation.

Pour s'assurer que le changement d'opérateur d'immeuble sera réalisable sans trop de difficultés, il conviendra non seulement de prévoir des clauses de sortie claires en cas de non raccordement effectif des logements à un réseau de communications électroniques ouvert au public dans le délai que la convention doit préciser, mais aussi de s'assurer que les conditions de signature avec l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone seront toujours réunies (conditions de transfert de propriété de la fibre posée dans l'immeuble et de réutilisabilité par l'opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone, dimensionnement suffisant des infrastructures d'accueil pour accueillir un second réseau fibre,...).

### Comment savoir si un opérateur d'immeuble est présent sur une zone ?

Les services municipaux disposent des renseignements nécessaires. Il est aussi possible de consulter le SDTAN sur le site de l'ARCEP ([www.arcep.fr/collectivites](http://www.arcep.fr/collectivites)). D'autres informations sont disponibles sur [www.francethd.fr](http://www.francethd.fr)

13. Obligations décrites dans les décisions 2009-1106 et 2010-1312 de l'ARCEP

## 8 Quelles spécificités intégrer dans les conventions avec les opérateurs ?

Le cadre législatif et réglementaire du déploiement de la fibre précise les conditions de déploiement jusque dans les logements et les locaux à usage professionnel.

Ne pas aller au-delà de ce cadre est un facteur d'efficacité pour un projet qui pourra ainsi s'appuyer sur les nombreux retours d'expérience et exploiter au maximum les outils mis à disposition comme les modèles de conventions. De plus, en zones moins denses, un opérateur d'immeuble déjà présent sur la zone entreprend en général ses déploiements de manière industrielle et en utilisant une ingénierie homogène sur l'ensemble de la zone. Des requêtes « sur-mesure » pourraient susciter des réserves de la part de l'opérateur d'immeuble, notamment eu égard à des contraintes d'ordres juridique et opérationnel.

Lorsque les bailleurs souhaitent néanmoins mettre en place des éléments complémentaires dans les biens concernés, il est préférable d'envisager une démarche distincte qui pourra prendre la forme d'un marché de travaux ad-hoc soumis aux dispositions de l'ordonnance du 6 juin 2005.

Le cadrage du projet va être l'occasion pour le bailleur d'identifier ses besoins propres.

Les besoins propres des bailleurs doivent faire l'objet d'un projet dédié indépendant de celui du déploiement de la fibre dans les logements.

### Service antenne

La fourniture du service antenne dans un immeuble consiste à distribuer dans l'ensemble des logements de l'immeuble les chaînes de télévision TNT gratuites.

Ce service pourrait être assuré par un réseau fibre, mais les modalités techniques restent à définir au cas par cas.

Les réseaux coaxiaux sont aujourd'hui les plus appropriés pour assurer le service antenne.

Cela nécessiterait de poser et activer immédiatement la fibre dans l'ensemble des logements. Les coûts associés à un tel déploiement (pose de la fibre dans les logements, installation systématique d'un équipement terminal, gestion de la complexité technique, etc.) sont élevés au vu des revenus générés et ne correspondent pas au modèle économique de déploiement prévu

par les opérateurs (raccordement des logements au fur et à mesure des souscriptions d'abonnements). Les opérateurs ne sont donc pour l'instant pas enclins à proposer ce service, d'autant plus qu'il nécessiterait une procédure d'appel d'offres.

Les réseaux coaxiaux issus de l'antenne TV ou appartenant à un opérateur câble restent donc aujourd'hui les plus appropriés pour assurer un tel service. Si un bailleur souhaite néanmoins assurer ce service par la fibre, il devra lancer un projet dédié.

### Triple play social

Les offres de *triple play* social sont des offres *triple play* (téléphone, accès internet, télévision) avec un niveau de service limité par rapport aux standards du marché français mais proposées pour un prix réduit généralement inclus dans les charges de l'ensemble des résidents. Ceux qui sont intéressés peuvent alors bénéficier de l'offre sans coût additionnel. Ces offres peuvent être proposées sur différentes technologies, la plus utilisée étant aujourd'hui le câble.

Pour un bailleur, il s'agira d'offrir un service à ses locataires et il lui faudra commander ce service à un opérateur. S'agissant d'un contrat à titre onéreux, il sera nécessaire de lancer une procédure de mise en concurrence dans le cadre de l'ordonnance du 6 juin 2005. Il est donc conseillé à un bailleur souhaitant proposer ce service sur la fibre de conduire un projet à part de la mise à disposition des infrastructures de l'immeuble à un opérateur d'immeuble.

La fourniture d'une offre *triple play* social doit faire l'objet d'un projet dédié indépendant.

## Besoins propres du bailleur et fibre surnuméraire

En cas de besoin clairement identifié, le déploiement d'une fibre surnuméraire doit plutôt s'envisager de manière distincte.

Un nombre grandissant de besoins propres des bailleurs comme la gestion de la consommation énergétique (collecte, gestion...), la vidéosurveillance, la téléassistance, etc.) nécessitent des réseaux. Il peut s'agir de réseaux hertziens (réseaux mobile ou WiFi) ou de réseaux filaires (courants porteurs en ligne, cuivre, câble, fibre).

La plupart de ces services pourront s'appuyer sur les réseaux fibre déployés dans les immeubles par les opérateurs dans le cadre réglementaire général présenté au chapitre 2.1. Cependant, pour répondre à certains besoins particuliers, le bailleur peut

souhaiter l'installation de fibres complémentaires, mais il s'agit alors d'une installation distincte d'un réseau indépendant<sup>14</sup>.

De telles installations peuvent être génératrices de difficultés d'ordre juridique (nécessité d'un appel d'offres, propriété des fibres complémentaires, limites de responsabilité avec les fibres prévues dans le cadre réglementaire...), technique (activation particulière) et financier (coût de pose, de maintien, d'activation...).

Ainsi, bien qu'il puisse apparaître comme opportun de confier ces installations complémentaires à l'opérateur d'immeuble, il faut les envisager de manière annexe en lançant un marché de travaux ad-hoc. L'opérateur d'immeuble pourra, s'il le souhaite, répondre à ce marché. Cependant, les opérateurs d'immeuble entreprennent en général leurs déploiements de manière industrielle et en utilisant une ingénierie homogène sur un territoire. Ce type de requête « sur-mesure » pourrait susciter des réserves de leur part, notamment eu égard aux difficultés d'ordres juridique et opérationnel précédemment évoquées. Ces installations complémentaires doivent donc être mises au regard des besoins auxquels elles sont susceptibles de répondre. En cas de besoins clairement définis, le point peut être travaillé avec les industriels, les opérateurs ou d'autres acteurs du marché qui seront aussi en mesure d'étudier des solutions basées sur d'autres technologies.

« Nous avons lancé notre projet en 2010 et nous avons aujourd'hui plus de 1000 logements raccordés au réseau fibre. Au-delà de fournir aux résidents un accès à des offres internet compétitives et performantes, notre projet fibre répondait à un objectif économique (limitation des coûts de passage à la TNT grâce à un service antenne sur fibre) et environnemental (mise en place d'un suivi des consommations énergétiques de chaque logement). Cet équipement fibre a été réalisé par la DSP Solstice qui assure aussi le service antenne. D'autres partenariats ont été signés pour le suivi énergétique et la fourniture d'offres triple play. Enfin, deux tiers des coûts ont été financés par la Région et le FEDER. »

**Catherine Chargelègue** - Directeur de l'Immobilier de la SA Le Foyer, filiale de Villogia Entreprises

## Prises supplémentaires dans les parties communes et dans les locaux techniques

L'installation de prises supplémentaires devra être clairement cadrée dans la convention.

Le cadre réglementaire prévoit la pose de fibres optiques jusque dans les logements et les locaux à usage professionnel. En prévision de besoins futurs, il peut être intéressant d'installer dès maintenant la fibre en d'autres endroits comme dans des locaux techniques ou certaines parties communes.

Les opérateurs sont prêts à étudier ces demandes dans la mesure où ces prises additionnelles sont en nombre limité et où leur ajout ne nécessite pas de procédure de sélection via appel d'offres (ce qui sera le cas si l'opérateur les pose à titre gracieux).

Leur emplacement doit être clairement défini au vu des besoins envisagés. Il peut s'agir par exemple de prises dans les chaufferies (services d'optimisation de dépenses énergétiques), dans les ascenseurs (services d'assistance), au premier étage des immeubles (services de vidéosurveillance) ou encore au dernier étage (près du mécanisme d'ascenseur), etc.

Ces demandes devront être intégrées dans la convention signée avec l'opérateur d'immeuble. À défaut, l'opérateur d'immeuble reste tenu, dans certaines limites, de permettre la pose de telles prises supplémentaires dans le cadre des infrastructures installées.

## Ceinturage de palier

Certains immeubles ne disposent pas sur les paliers d'infrastructures d'accueil (plinthes ou goulottes) permettant de cacher la fibre qui doit alors être posée de manière apparente ou dans de nouvelles goulottes. Dans le second cas, l'homogénéité des goulottes posées par les opérateurs commerciaux peut influencer sur l'esthétique du déploiement.

Pour s'assurer d'une certaine homogénéité, la pose des goulottes en avance de phase est une solution pertinente. Cette pose peut alors être effectuée au choix :

- Par l'opérateur d'immeuble sur l'ensemble des paliers lors du câblage de la colonne montante
- Palier par palier, par le premier opérateur commercial qui fibre un logement sur un palier. Les opérateurs suivants utiliseront les goulottes posées pour leurs raccordements

Selon l'architecture de l'immeuble, ce ceinturage peut être plus ou moins complexe et coûteux. En revanche, cette anticipation de la pose de goulottes ne correspond pas au modèle économique de l'équipement en fibre optique d'un immeuble car il correspond à un investissement sur le raccordement final de logements de résidents qui n'ont pas (encore) souscrit d'abonnement (et qui pourraient éventuellement ne jamais en souscrire). Les opérateurs y sont donc plutôt réticents.

Si ce ceinturage présente une importance forte pour le bailleur, le sujet peut être abordé avec les opérateurs, notamment dans le cadre des discussions préalables à la signature de la convention d'immeuble. Si aucun accord n'est trouvé, un marché de travaux pour la pose de goulottes par anticipation pourra être lancé par le bailleur.

Le ceinturage peut améliorer l'esthétique du déploiement mais sa mise en œuvre peut s'avérer complexe.

## En synthèse

L'intérêt que peut représenter un parc de logements sociaux important pour un opérateur est susceptible d'inciter un bailleur à formuler des demandes particulières.

Il convient néanmoins de ne pas formuler des exigences trop fortes qui alourdiraient la procédure de sélection (nécessité d'un appel d'offres), voire décourageraient les opérateurs. En effet, si selon le cadre réglementaire, les bailleurs ne peuvent pas recevoir de contrepartie financière de la part des opérateurs d'immeuble, c'est que ces derniers sont tenus d'organiser les réseaux internes de manière ouverte, c'est-à-dire permettant à tout autre opérateur commercial de venir proposer ses services aux locataires. La concurrence doit en effet être préservée, et la réglementation veille à ce que l'opérateur d'immeuble ne puisse pas tirer un profit excessif du fait d'avoir été choisi par le bailleur.

Les bailleurs doivent rester raisonnables dans leurs demandes.

« Les solutions fibre proposées pour l'équipement des logements ont nettement évolué ces dernières années : elles sont non seulement de plus en plus faciles d'installation (délais de déploiement raccourcis) mais également compactes et esthétiques, ce qui leur assure une intégration naturelle dans l'infrastructure déjà en place. Les solutions actuelles ont également des durées de vie importantes : à titre d'exemple, les fibres installées aujourd'hui ont des durées de vie prévues de plusieurs dizaines d'années. »

**Jacques Jaillet** - Directeur du Marketing, ACOME

14. Par opposition à la notion de « réseau ouvert au public », on entend par « réseau indépendant » au sens de l'article L. 32 du CPCE : « un réseau de communications électroniques réservé à l'usage d'une ou plusieurs personnes constituant un groupe fermé d'utilisateurs, en vue d'échanger des communications internes au sein de ce groupe. »

## 9 Qui prend en charge le déploiement de la fibre dans les immeubles ?

Le déploiement de la fibre génère des coûts pour l'opérateur mais aussi pour le bailleur.

Le coût de déploiement de la fibre optique dans un immeuble par un opérateur varie selon les caractéristiques de la zone et de l'immeuble. Aujourd'hui, le coût moyen par logement varie selon les projets de 200 € à 500 €. Il tend à diminuer avec l'industrialisation des déploiements mais restera cependant important.

Aujourd'hui, la réglementation prévoit que ce coût soit à la charge du constructeur (et donc indirectement du bailleur) dans le neuf, et à la charge de l'opérateur d'immeuble dans l'existant, sauf lorsque le propriétaire a refusé deux offres consécutives de cet opérateur dans les deux ans qui précèdent (cf. chapitre 2.2).

Tout projet de déploiement d'un réseau en fibre optique va nécessiter que le bailleur s'implique dans les phases de cadrage (définition des attentes, sélection d'un opérateur, conventionnement) et de déploiement (suivi, gestion des accès aux immeubles, états des lieux, communication auprès des résidents, etc.). Il n'est pas prévu que les coûts associés soient pris en charge par les opérateurs.

## 10 Que faire des réseaux existants dans l'immeuble ?

Les réseaux existants doivent être maintenus.

Avant l'installation de la fibre, les logements peuvent disposer de plusieurs réseaux :

- le réseau téléphonique en cuivre, utilisé pour la téléphonie fixe mais aussi pour l'accès à internet en haut débit (ADSL ou VDSL) et la télévision ;
- un réseau coaxial de télévision raccordé à l'antenne collective ;
- un réseau câblé (opéré par Numericable dans la plupart des cas), utilisé pour la réception de la télévision mais aussi pour l'accès à internet et la téléphonie.

Le réseau téléphonique supporte le service universel et le réseau coaxial (antenne collective) ou câblé supporte le service antenne.

La fibre optique jusqu'au logement constitue un réseau d'avenir performant, mais son utilisation n'est aujourd'hui pas aisée pour le service antenne. Le service universel peut désormais être délivré sur fibre optique depuis sa dernière attribution à l'opérateur Orange. Des travaux techniques, réglementaires et juridiques sont en cours pour faciliter la mise en œuvre de l'ensemble de ces services sur la fibre, mais pourraient prendre plusieurs années à aboutir.

Pour cette raison et parce qu'il semble peu approprié qu'un bailleur impose aux locataires d'abandonner une technologie qui répond à leurs besoins, il est aujourd'hui prématuré de supprimer ces réseaux.

Par ailleurs, si la rationalisation du nombre de réseaux doit être étudiée, plusieurs réseaux concurrents pourront continuer à coexister dans les logements. Cette concurrence est même souhaitable, car elle incite les opérateurs à maintenir une qualité de service élevée.

Voir aussi  
Question  
n°8

## 11 Quelle communication prévoir à l'intention des résidents ?

Les opérateurs comme les bailleurs vont, pour des raisons différentes, souhaiter communiquer vers les résidents.

D'un côté, les bailleurs préféreront communiquer tout au long du projet pour informer les résidents étape après étape, leur présenter les atouts de la fibre et leur expliquer les démarches à effectuer pour en bénéficier.

De l'autre côté, les opérateurs souhaiteront communiquer de manière proactive et rapidement vers les résidents pour la commercialisation de leurs offres une fois la fibre déployée, avec l'objectif de rentabiliser au plus vite leur investissement. Certains bailleurs voudront encadrer ces communications. Pour ce faire, plusieurs approches peuvent être proposées aux opérateurs : les associer aux communications du bailleur, les autoriser à afficher de la publicité dans les zones réservées à cet effet, organiser des réunions de présentation (mono ou multi opérateurs) dès l'ouverture commerciale, autoriser la présence ou le passage d'un représentant commercial par opérateur pendant une durée limitée, etc. Les bailleurs devront à cet égard respecter l'égalité dans la concurrence ; il leur est recommandé par exemple de veiller à ce que tous les opérateurs commerciaux puissent communiquer sur leurs offres en même temps et dans les mêmes conditions que l'opérateur d'immeuble.

Toutes ces communications permettront une meilleure information des résidents, mais aussi une limitation de l'étalement dans le temps des travaux et du nombre de demandes d'accès aux immeubles grâce à un regroupement des souscriptions et donc une mutualisation des travaux de raccordement final.

## 12 Faut-il intégrer les collectivités territoriales dans le projet ?

Les collectivités sont régulièrement impliquées dans les projets de déploiement de la fibre optique sur leur territoire. Ces implications vont de la conception des orientations (élaboration des SDTAN par exemple) aux autorisations d'interventions sur les chaussées, au conventionnement avec les opérateurs hors ZTD, voire au déploiement en propre de réseaux de communications électroniques.

Les impliquer dans l'équipement en fibre des logements présente un intérêt à plusieurs niveaux. Elles peuvent :

- apporter aux bailleurs les informations pertinentes sur les déploiements de réseaux en cours dans leur zone, tant de la part des opérateurs privés que des Réseaux d'Initiative Publique ;
- par cette information, faciliter la publicité et la mise en concurrence que les bailleurs doivent faire autour de leurs projets ;
- accélérer le déploiement de la fibre dans une zone intégrant des bailleurs sociaux, notamment lors de la présence d'un Réseau d'Initiative Publique ;
- contribuer à une meilleure information des résidents en présentant le projet sur les supports de communication locaux ;
- fluidifier les échanges avec les opérateurs, notamment dans le cadre de projets d'envergure où elles pourront être cosignataires de la convention cadre.



# Chapitre 4

## POUR ALLER PLUS LOIN



## POUR ALLER PLUS LOIN

### 1 Les modèles de documents et les guides

#### Les modèles de conventions

- Modèle de convention d'équipement entre opérateur d'immeuble et propriétaire(s) élaboré par l'ARCEP
- Modèle d'accord-cadre intitulé « Convention cadre de raccordement d'immeubles par des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique » élaboré par la Mission Très Haut Débit

#### Les guides

- Guide Objectif fibre : « Raccordement des maisons individuelles neuves au réseau en fibre optique FTTH », septembre 2013
- Guide Objectif fibre : « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte », septembre 2012
- Guide de l'ARCEP : « La fibre optique arrive chez vous », mai 2011

Ces documents sont disponibles sur [www.francethd.fr](http://www.francethd.fr), [www.arcep.fr/fibre](http://www.arcep.fr/fibre) et sur [www.objectif-fibre.fr](http://www.objectif-fibre.fr)

### 2 Les textes applicables

#### Code des Postes et des Communications Electroniques (CPCE) :

Articles L. 33-6 et L. 34-8-3

Articles R. 9-2 à R. 9-4

#### Code de la Construction et de l'Habitat (CCH) :

Articles L. 111-5-1 et R. 111-1, R. 111-14

Arrêté «immeubles neufs» du 16 décembre 2011 relatif à l'application de l'article R. 111-14

#### Décisions ARCEP sur les modalités de l'accès aux services FTTH et à la mutualisation

Décision n°2009-1106 du 22 décembre 2009 (zones très denses)

Décision n°2010-1312 du 14 décembre 2010 (hors zones très denses)

Ces documents sont disponibles sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr) et [www.arcep.fr/fibre](http://www.arcep.fr/fibre).

### 3 Les sites internet

Site de la Caisse des Dépôts : [www.valoffre.caissedesdepots.fr](http://www.valoffre.caissedesdepots.fr)

Site de l'ARCEP : [www.arcep.fr/fibre](http://www.arcep.fr/fibre)

Site de la Mission Très Haut Débit : [www.francethd.fr](http://www.francethd.fr)

Site de l'USH : [www.union-habitat.org](http://www.union-habitat.org)

Site d'Objectif fibre : [www.objectif-fibre.fr](http://www.objectif-fibre.fr)

Cette publication a été réalisée par la Caisse des Dépôts.  
Elle est disponible sur le site [www.valoffre.caissedesdepots.fr](http://www.valoffre.caissedesdepots.fr)

## Responsable de la publication

**Karen Le Chenadec**, Caisse des Dépôts

## Auteur

**Gaël Sérandour**, Caisse des Dépôts

## Contributeurs

- **Didier Célisse**, Caisse des Dépôts
- **Ariel Turpin**, Mission Très Haut Débit
- **Antoine Mallat, Victor Cambazard**, ARCEP
- **Brigitte Brogat**, USH

## Avec la participation des cabinets :

- **cephoid consulting** (Issam Balaazi et Matthieu Garreau)
- **Féral-Schuhl / Sainte-Marie** (Olivier de Courcel)
- **Artimon** (Antoine Berthoud)

## Direction artistique

**Guillaume Hiblot**

## Crédits photos

**Francis Rhodes**, couverture, p. 31

**Cyrille Dubreuil**, p. 9

**Christophe Caudroy**, pp. 21, 49

## Structures auditionnées ou associées à la réalisation de ce guide

ACOME, AMGVF, ARCEP, Direction des Fonds d'Épargne de la Caisse des Dépôts, Domofrance, France Habitation, ICADE, Mairie de Palaiseau, Mission Très Haut Débit, Ministère du Logement, Numericable, Objectif fibre, Orange, SFR, SNI, USH, Val-d'Oise Habitat, Vilogia Horizon

## Votre contact pour aller plus loin

### **Caisse des Dépôts**

Département du développement numérique des territoires  
72 avenue Pierre Mendès-France  
75013 Paris

**Tél : 01 58 50 88 03**

**Courriel : [gael.serandour@caissedesdepots.fr](mailto:gael.serandour@caissedesdepots.fr)**

Une étude conduite en partenariat avec



**L'UNION SOCIALE POUR L'HABITAT**

Les Hlm, habiter mieux, bien vivre ensemble

Également téléchargeable sur [www.valoffre.caissedesdepots.fr](http://www.valoffre.caissedesdepots.fr)

 @CaissedesDepots



Direction du développement territorial et du réseau  
Développement numérique des territoires  
72 av. Pierre Mendès France  
75914 Paris CEDEX 13  
[www.groupecaissedesdepots.fr](http://www.groupecaissedesdepots.fr)

