



# Le cadre réglementaire français relatif aux réseaux FttH

22 septembre 2014

Hammamet, Tunisie



ICT4ALL 2014



**ARCEP**  
*www.arcep.fr*

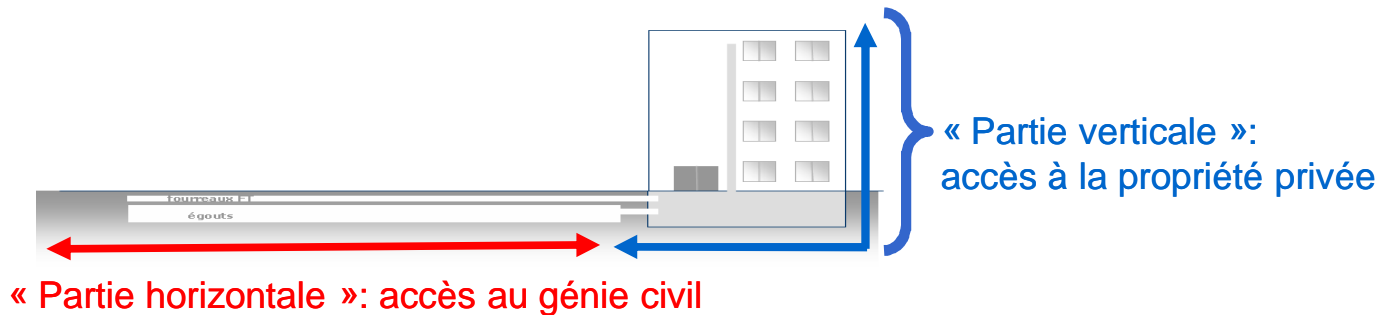
Autorité de régulation  
des communications  
électroniques et des postes

# Sommaire

- 
- 
- I. Principes de la réglementation FttH française
  - II. Brève présentation du marché français et du jeu d'acteurs
  - III. Aperçu de l'état des déploiement de réseaux FttH en France

## Les opérateurs qui déploient des réseaux FttH bénéficient de l'ouverture du génie civil de l'opérateur historique

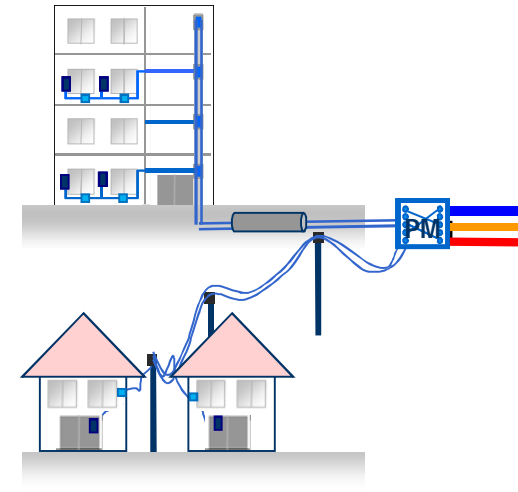
- ▶ Une très large partie des coûts de déploiement d'un réseau est constituée par les coûts de génie civil
- ▶ Afin de créer des conditions de déploiement équitables, l'ARCEP a imposé à France Télécom de donner accès à son génie civil
  - Des conditions tarifaires d'accès aux fourreaux favorables au déploiement de la fibre (décision n°2010-1211)
  - Extension de l'obligation d'accès au génie civil de France Télécom aux appuis aériens (décision n°2011-0668)



- ▶ Orange est soumis à une régulation asymétrique en ce qui concerne l'accès à ses infrastructures de génie civil (fourreaux et poteaux).

# La loi pose un principe de mutualisation de la partie terminale des réseaux FttH

- ▶ Loi de modernisation de l'économie (LME) du 4 août 2008
  - Création de l'article L.34-8-3 du CPCE
  
- ▶ Obligation de mutualiser les réseaux en fibre optique déployés dans les immeubles
  - Equilibre entre le respect de la propriété privée et le développement de la concurrence
  
- ▶ Equipement des immeubles anciens aux frais des opérateurs, et pré-équipement des immeubles neufs par les promoteurs



- ▶ Les opérateurs de réseaux FttH doivent mutualiser la partie terminale des réseaux FttH.
- ▶ L'ARCEP est chargée de préciser les modalités de déploiement et d'accès en vue d'assurer :
  - Des conditions économiques, techniques et d'accessibilité raisonnables
  - La cohérence des déploiements et une couverture homogène des zones desservies

## La décision de l'ARCEP n° 2009-1106 (22 décembre 2009) prévoit des obligations applicables à l'ensemble du territoire

L'opérateur d'immeuble fournit  
un **accès passif**  
au point de mutualisation

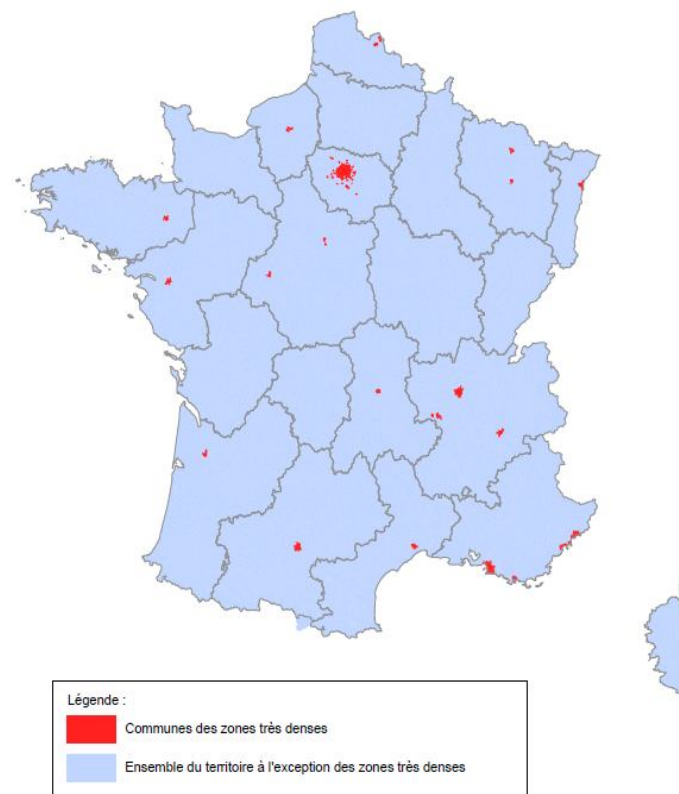
L'opérateur d'immeuble  
**publie une offre d'accès,**  
avec une possibilité de **cofinancement**

Les **conditions tarifaires** de l'accès  
doivent  
être raisonnables et respecter les  
principes  
de non discrimination, d'objectivité, de  
pertinence et d'efficacité

L'opérateur d'immeuble **envoie aux  
opérateurs tiers des informations**  
relatives à son réseau (description des  
zones desservies, spécifications  
techniques et fonctionnelles)

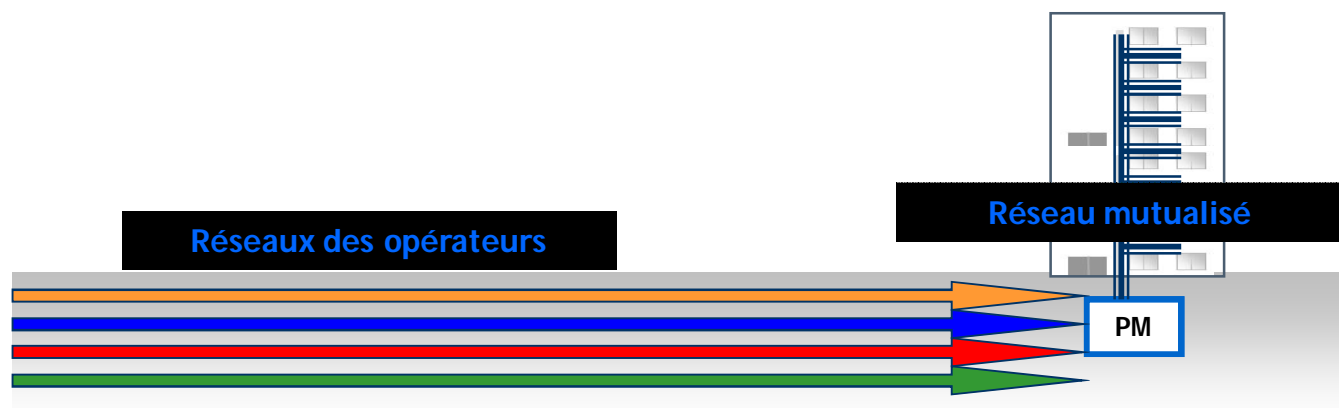
## La décision n°2009-1106 définit également les zones très denses

- ▶ Les zones dites « très denses » sont définies par la décision n° 2009-1106 comme les 20 agglomérations où la densité est la plus importante. Initialement composée de 148 communes, cette liste est ajustée en 2013 (décision n° 2013-1475) :
  - 107 communes ;
  - environ 5,5 millions de logements (16,5%),
  
- ▶ Les demandes de fibres dédiées formulées antérieurement au déploiement du réseau vertical sont considérées comme raisonnables
  
- ▶ Dans ces zones, le Point de Mutualisation (PM) peut, par dérogation, être situé à l'intérieur de la propriété privée
  - pour les immeubles d'au moins 12 logements ou locaux à usage professionnel

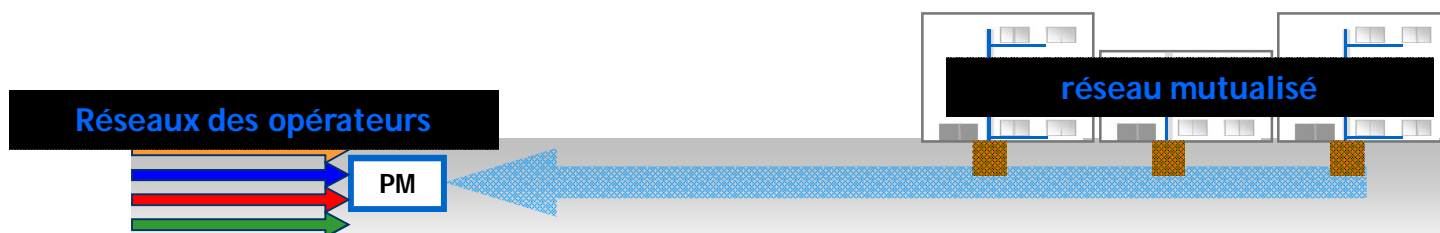


## Hors des zones très denses, la partie mutualisée comprend une part du réseau horizontal

- ▶ En **zones très denses**, la rentabilité structurelle, le cadre réglementaire et l'historique des déploiements antérieurs permettent à chaque opérateur de pouvoir disposer d'un réseau horizontal au plus près des immeubles.



- ▶ En **zones moins denses**, il est nécessaire de mutualiser une partie nettement plus importante du réseau.



## Le cadre réglementaire en dehors des zones très denses : la décision de l'ARCEP n°2010-1312 (14 décembre 2010)

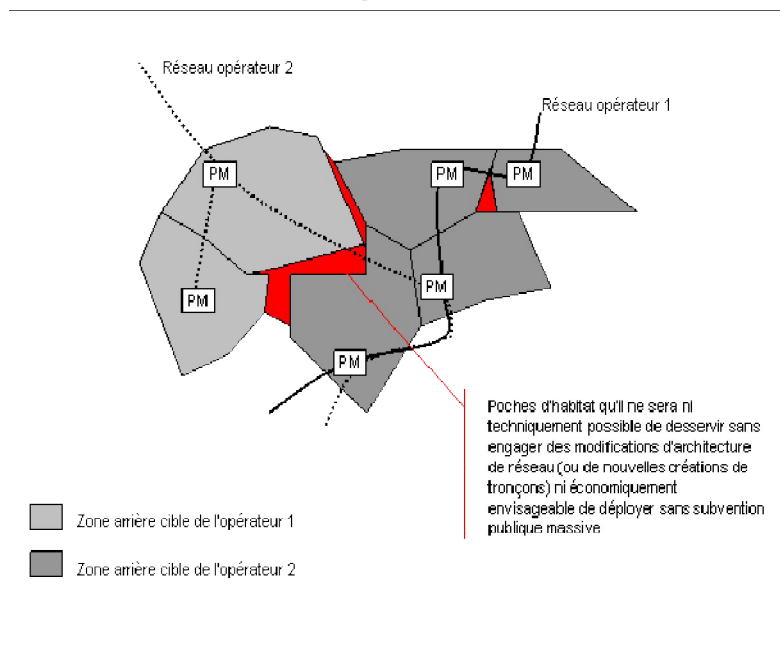
- ▶ **La zone arrière du point de mutualisation doit avoir une taille minimale de 1000 logements** en règle générale
  - Cette taille peut être de 300 logements dès lors qu'une « offre de raccordement distant » est proposée en amont du PM et livrée en un point réunissant au moins 1000 lignes (PRDM)
  - Des exceptions sont possibles mais doivent être justifiées par l'opérateur d'immeuble
  
- ▶ « L'opérateur d'immeuble » qui déploie le PM est tenu de faire une **offre de location à la ligne, ainsi qu'une offre de cofinancement progressif** (*ab initio* ou *a posteriori*)
  
- ▶ Il doit également proposer une offre d'**hébergement des équipements actifs** au point de mutualisation
  - Neutralité technologique entre PON et point-à-point



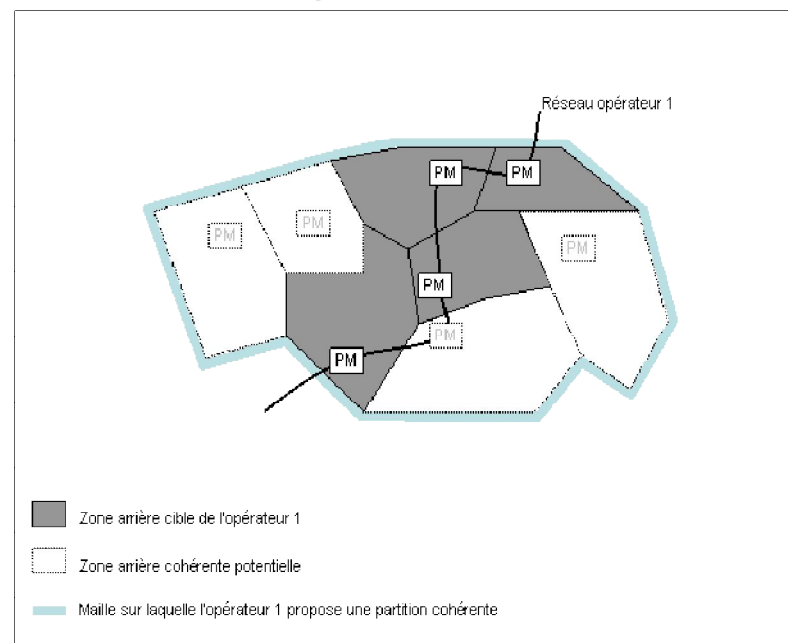
# Obligations de cohérence et complétude des déploiements

- ▶ L'opérateur d'immeuble devra consulter les acteurs concernés, notamment les collectivités territoriales, afin de parvenir à une cohérence géographique des déploiements.
  - Proposition d'une partition en zones arrière (ZA) de points de mutualisation (PM)
- ▶ En outre, sur chaque ZA de PM, l'opérateur d'immeuble devra viser un déploiement homogène et complet
  - Déploiement à proximité immédiate de l'ensemble des logements et locaux à usage professionnel dans un délai raisonnable de 2 à 5 ans

## Illustration d'un déploiement non concerté :

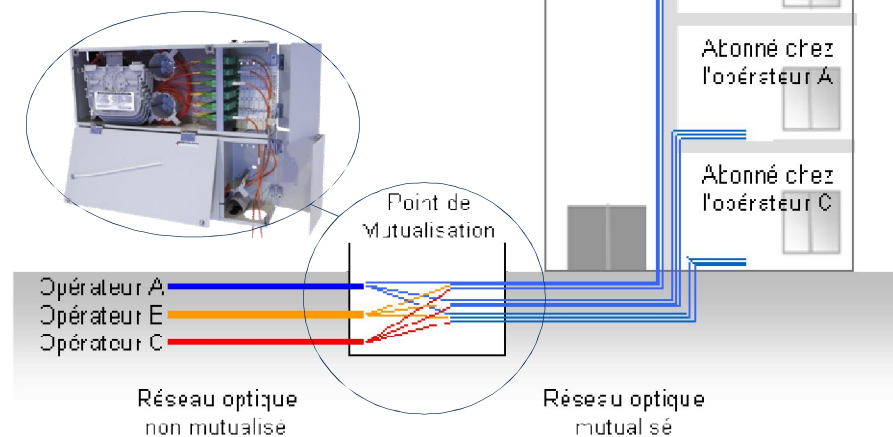


## Illustration d'un déploiement concerté et cohérent :



## Les modalités techniques d'accès au réseau diffèrent également selon les zones

### Architecture mutualisée en multi-fibres



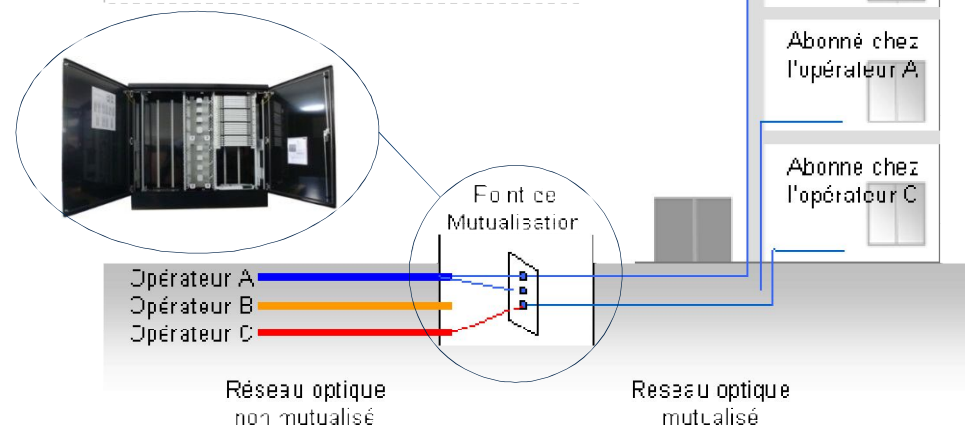
- ▶ En zones très denses (décision n°2009-1106), l'opérateur d'immeuble doit faire droits aux demandes raisonnables d'accès telles que :

- Un boîtier de répartition optique au point de mutualisation (PM) ou à proximité,
- Une fibre dédiée desservant chaque logement ou local à usage professionnel.

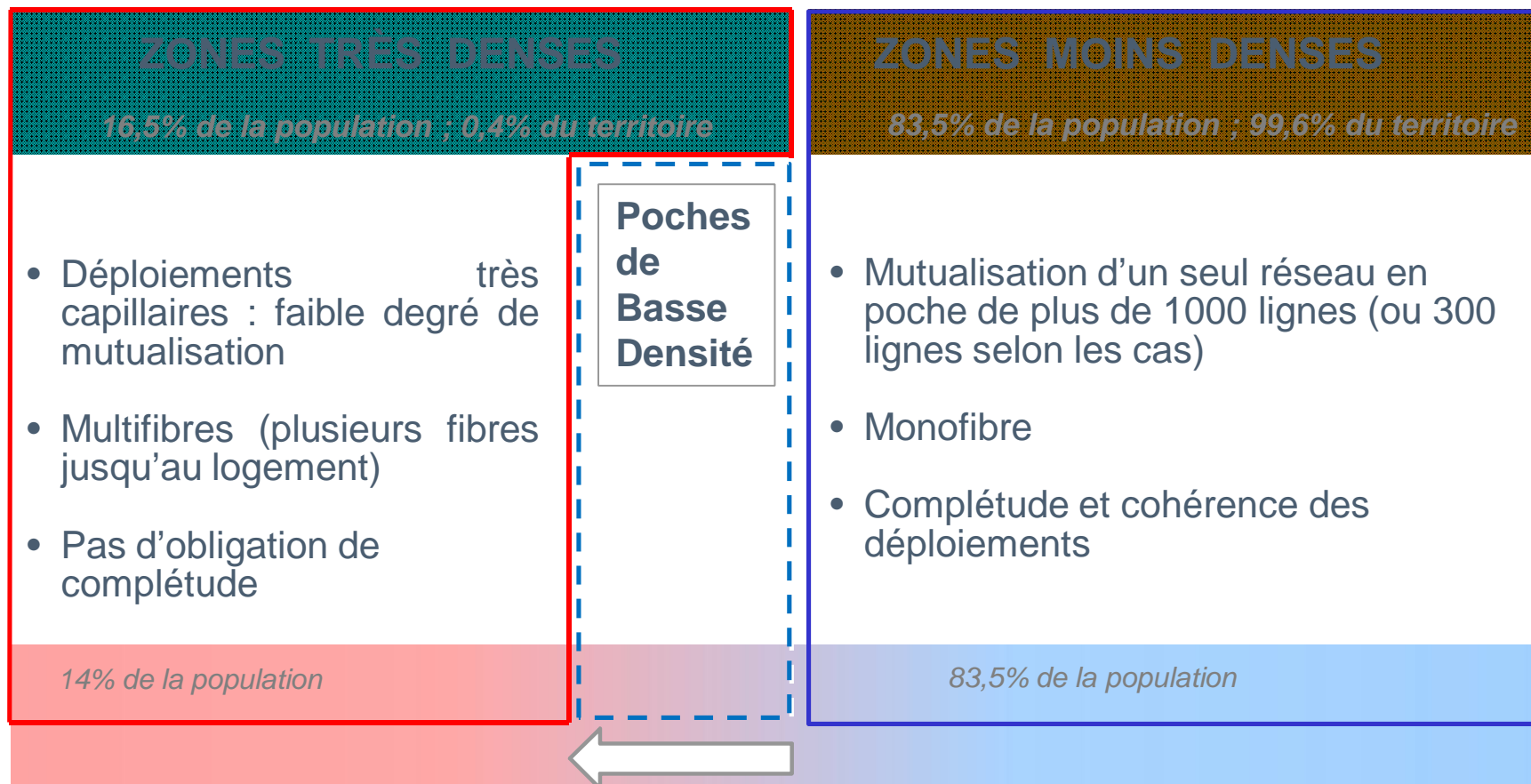
- ▶ En dehors des zones très denses, (décision n°2010-1312), l'ARCEP a considéré que les demandes de fibre dédiée n'étaient pas raisonnables

- Lignes FttH monofibre
- Possibilité pour l'opérateur tiers de disposer des équipements actifs ou passifs au PM

### Architecture mutualisée en mono-fibre



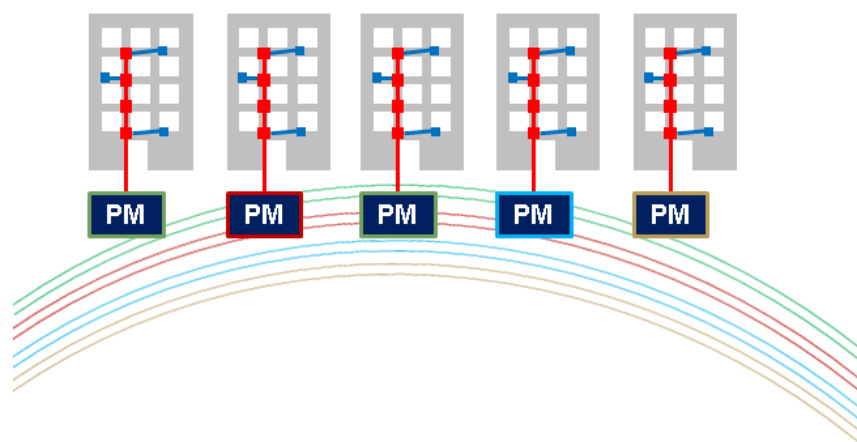
## Deux zones, deux régulations, deux types de déploiements



*Recommandation du 15 juin 2011 et ajustement au cas par cas avec la définition des poches de basse densité lors des travaux du comité technique*

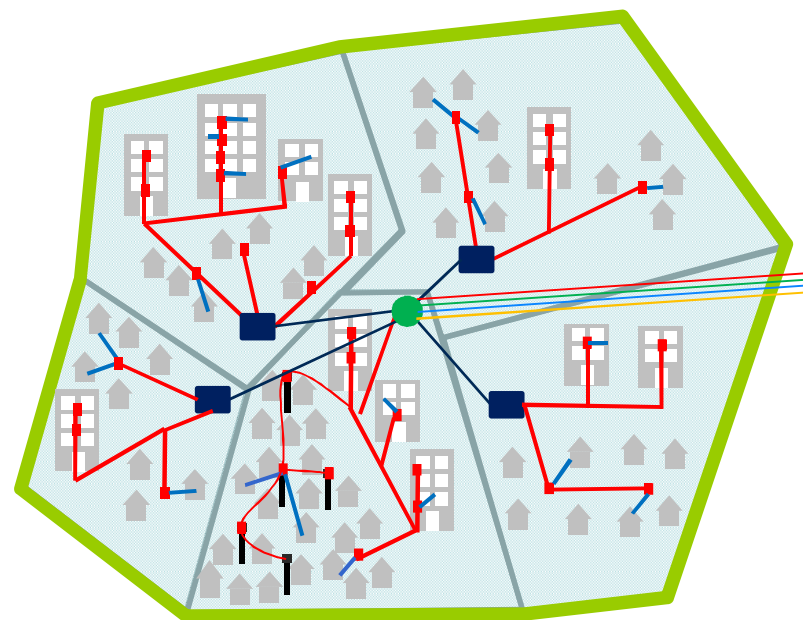
## Deux zones, deux architectures de réseaux différentes

### Zones très denses



► Mutualisation en pied d'immeuble

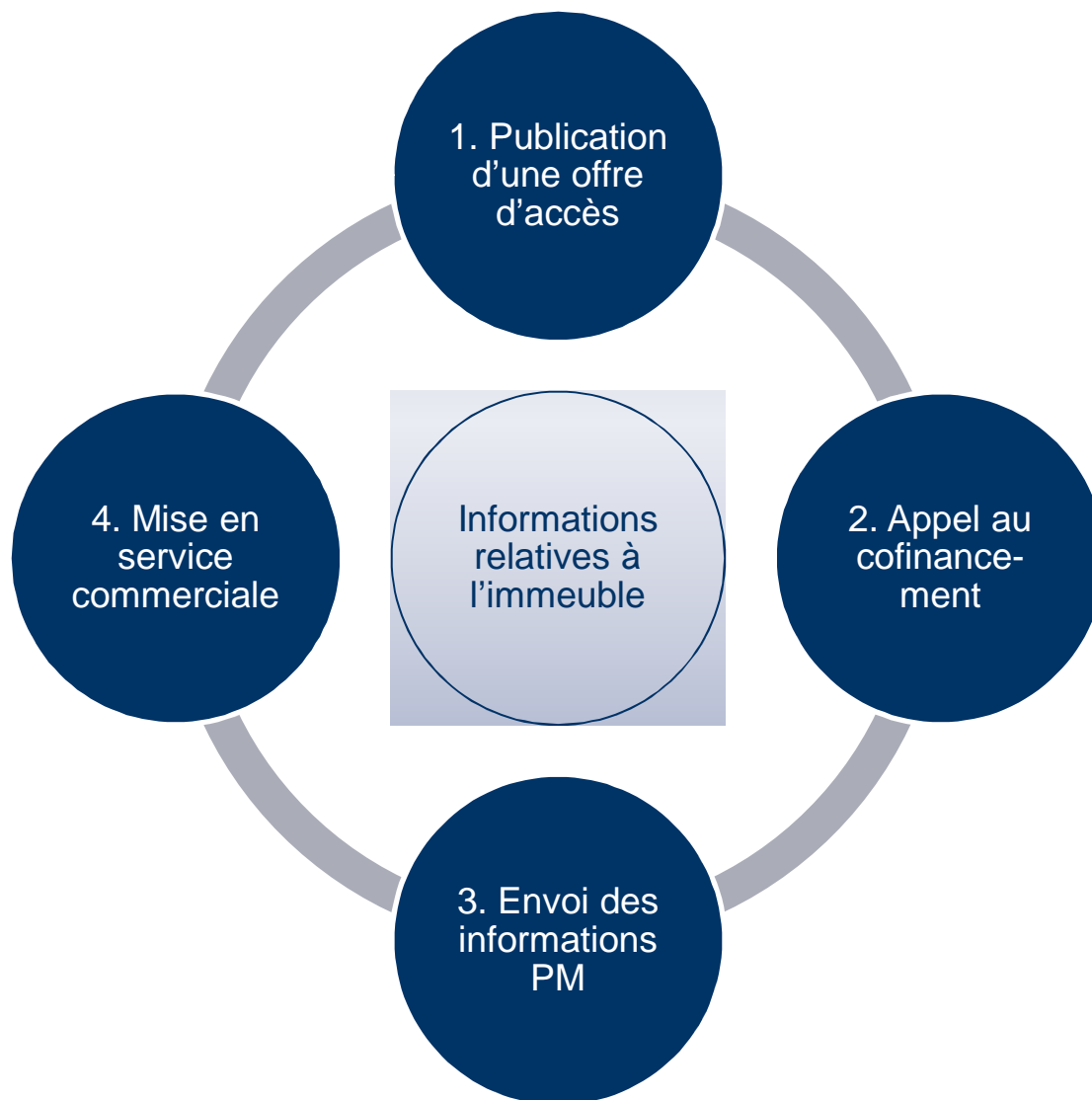
### Hors zones très denses



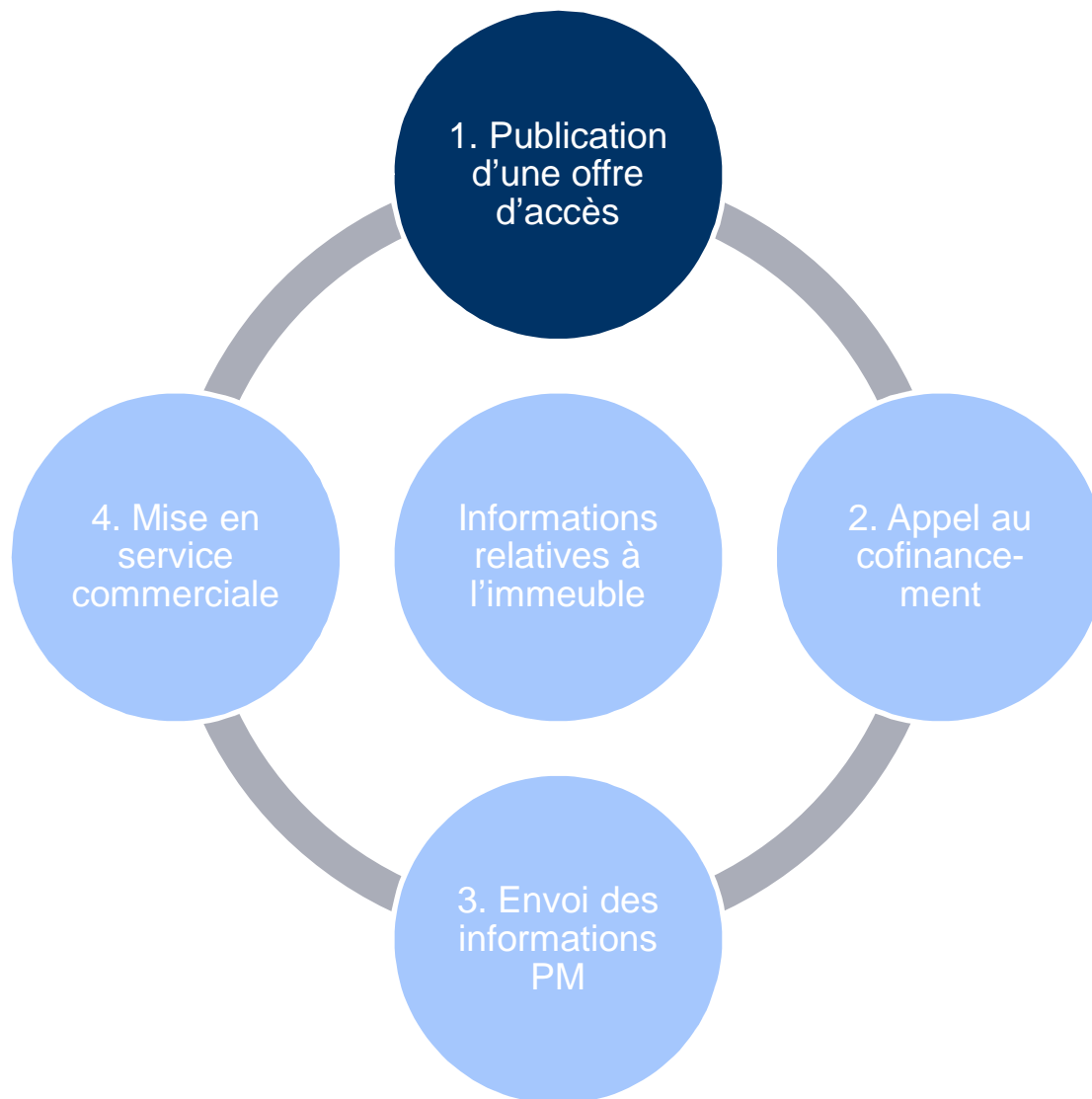
- PM > 300 logements
- PRDM (NRO) : > 1000 logements

► Mutualisation en un point desservant plus de 1000 logements

## La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble suit une logique de non discrimination entre les opérateurs commerciaux



# La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble (1)



# L'offre d'accès doit être publiée avant tout déploiement et constitue un prérequis aux appels au cofinancement

OFFRE D'ACCÈS  
EN DEHORS DE LA ZONE TRÈS DENSE  
À LA PARTIE TERMINALE DES LIGNES DE  
COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES  
À TRÈS HAUT DÉBIT EN FIBRE OPTIQUE DE  
FRANCE TELECOM

Offre destinée aux opérateurs  
de réseaux FTTH ouverts au public



 france telecom

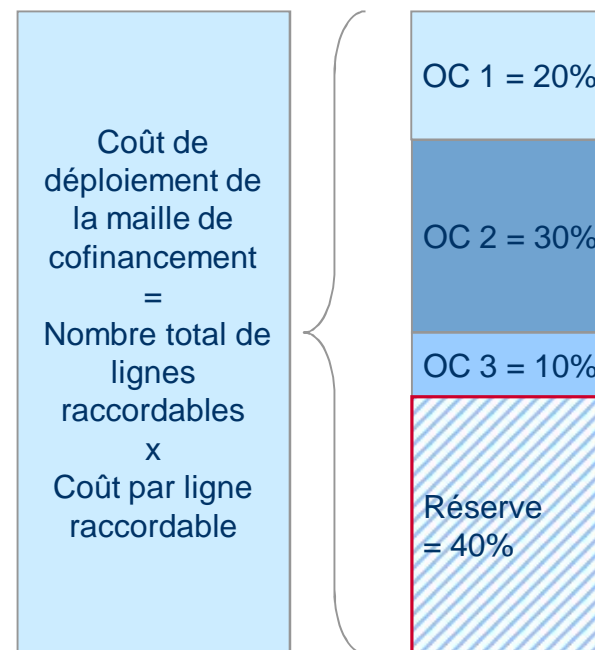
France Télécom  
SA au capital de 10 595 434 424 EUR – 300 129 866 RCS Paris  
6 Place d'Alésia – 75020 Paris cedex 15  
Téléphone : 01 44 44 22 22

- ▶ L'offre d'accès est constituée *a minima* :
  - des conditions générales et spécifiques d'accès aux lignes;
  - des annexes tarifaires;
  - des annexes techniques, notamment pour le raccordement au PM ou pour la construction des raccordements finals.
  
- ▶ Publication obligatoire pour tous les opérateurs d'immeubles
  - Avant les appels aux cofinancements
  - Avant tout déploiement
  
- ▶ Répond à un besoin de dialogue en amont avec les porteurs de projets FttH, en particulier sur les aspects tarifaires
  
- ▶ Les premiers opérateurs (privés et publics) ont publié à partir de l'été 2011 leurs offres d'accès en dehors des zones très denses

## L'offre d'accès doit permettre une montée progressive dans l'échelle des investissements

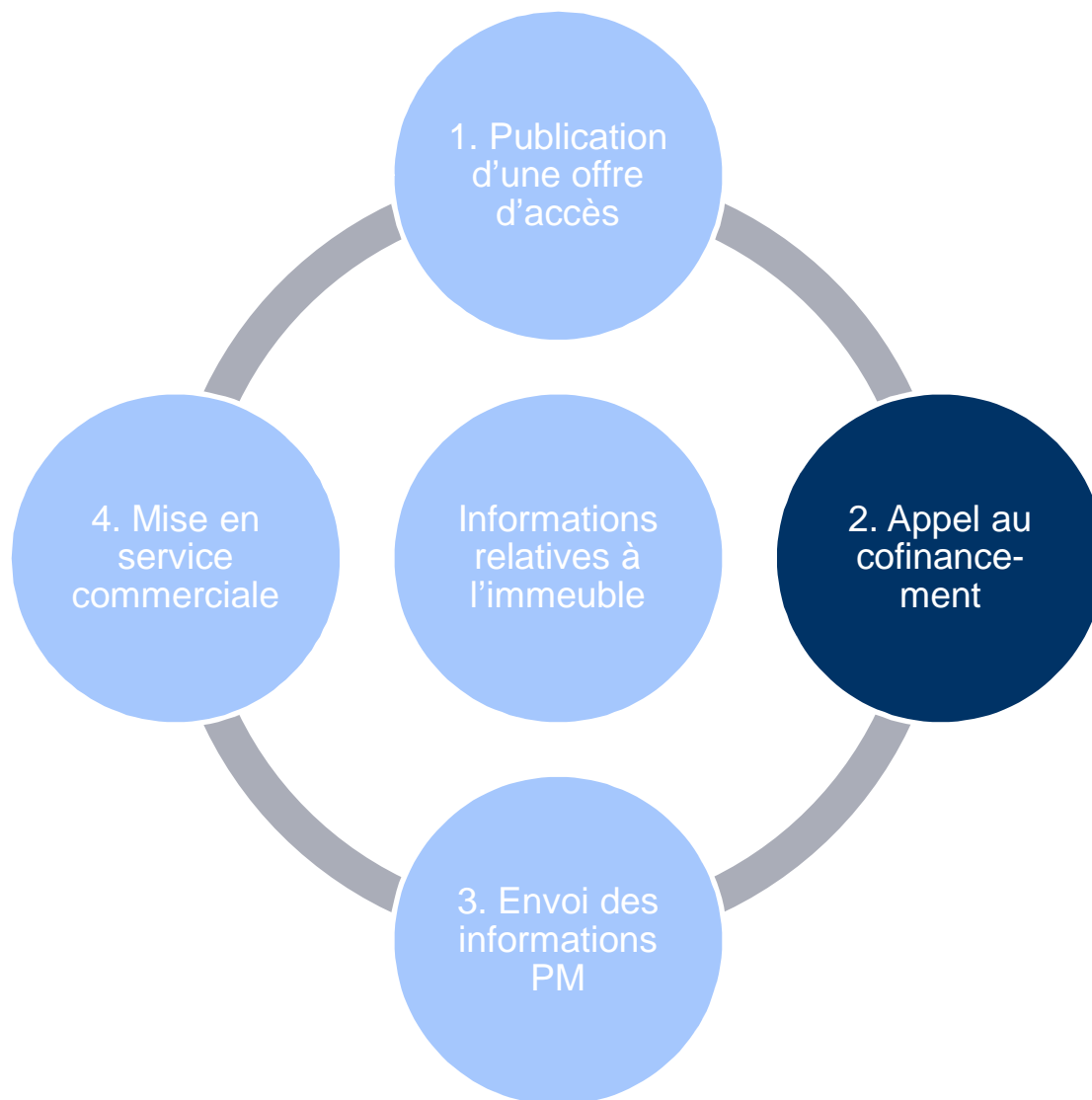
- ▶ En zones très denses, un partage des coûts en 1/n a été privilégié au vu de l'équilibre des parts de marché.
- ▶ En dehors des ZTD, les offres d'accès doivent proposer des modalités garantissant « *un droit d'usage pérenne sur un nombre limité de prises accessibles sur la maille d'investissement considérée* »
- ▶ Dans les premières offres publiées, les opérateurs proposent le cofinancement par tranches de lignes raccordables
  - Possibilité de commercialiser ces lignes aussi bien sur le marché de détail que sur le marché de gros.
  - Possibilité d'achat *ab initio* ou *a posteriori*, moyennant une prime rémunérant le risque encouru par les primo-investisseurs
- ▶ Par ailleurs, l'opérateur d'immeuble a l'obligation de prévoir une offre de location à la ligne
- ▶ Principaux points d'attention :
  - Conserver l'incitation au cofinancement pour assurer l'implication des opérateurs tiers dans le succès commercial
  - Financement de la réserve
  - Coefficient *ex post*

### Mécanisme d'achat par tranches avec 3 opérateurs cofinanceurs





## La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble (2)



## Déroulement de l'appel au cofinancement

### Dans les zones très denses, l'appel au cofinancement:

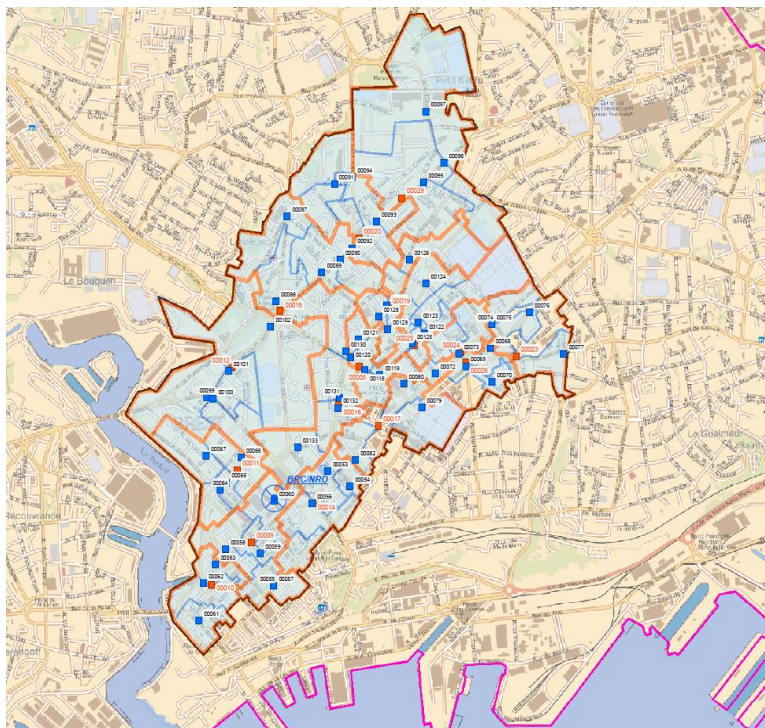
- ▶ a lieu généralement commune par commune;
- ▶ demande aux opérateurs tiers s'ils souhaitent co-investir sur la zone;
- ▶ demande aux opérateurs tiers s'ils souhaitent bénéficier d'une fibre dédiée sur la zone;
- ▶ est parfois différencié entre immeubles de plus et immeubles de moins de douze logements;
- ▶ est réalisé en général une fois par an (pour un « millésime d'immeubles »);
- ▶ court sur une période de 4 à 6 semaines (pratique des opérateurs).

### Sur le reste du territoire, l'appel au cofinancement:

- ▶ demande aux opérateurs tiers s'ils souhaitent co-investir sur la zone, généralement égale à une agglomération, pour laquelle les travaux auront lieu par lots (sous-ensemble d'une agglomération regroupant plusieurs PM);
- ▶ demande aux opérateurs tiers s'ils souhaitent bénéficier de l'offre d'hébergement des équipements actifs;
- ▶ demande aux opérateurs tiers s'ils souhaitent bénéficier de l'offre de raccordement distant si les PM regroupent moins de 1000 logements ou locaux à usage professionnel;
- ▶ ne peut avoir lieu qu'une fois la découpe en zone arrière de PM réalisée (voir obligations spécifiques hors zones très denses);
- ▶ court sur une période d'au minimum 1 à 2 mois.

- ▶ Une fois la date de fin de l'appel au cofinancement atteinte:
  - les tarifs *a posteriori* s'appliquent à la place des tarifs *ab initio* (le cas échéant);
  - l'opérateur d'immeuble n'est plus tenu de répondre favorablement aux demandes de bénéficier ni d'une fibre dédiée, ni d'une offre d'hébergement des équipements actifs.

## En dehors des zones très denses : découpe des zones arrière de PM

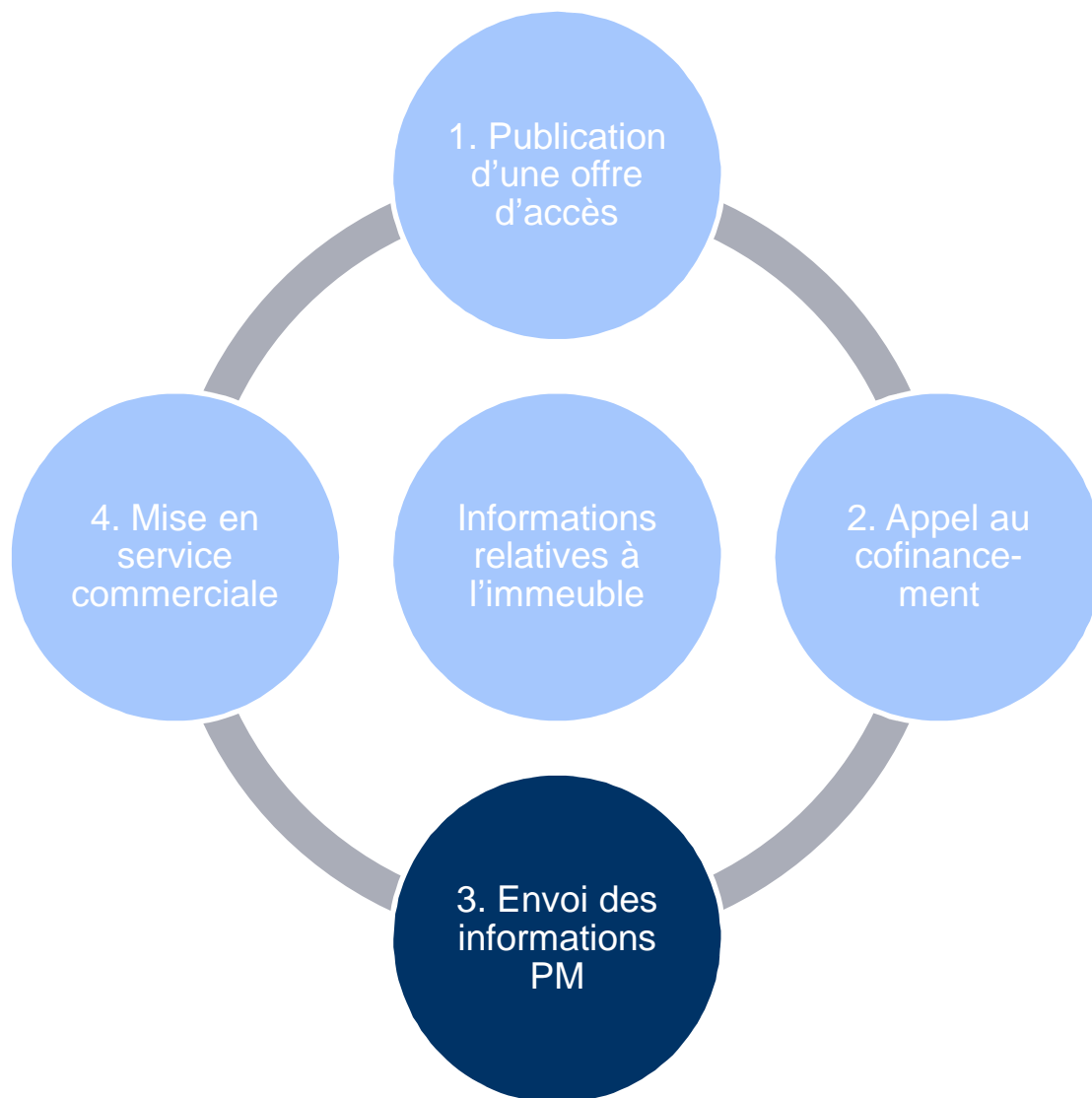


Source : France Télécom

- ▶ Parallèlement à l'appel au cofinancement, l'opérateur d'immeuble mène une consultation sur l'architecture de son réseau
- ▶ L'opérateur d'immeuble transmet les informations concernant la partition d'une maille géographique large en ZA de PM :
  - aux opérateurs commerciaux (la liste R.9-2) ;
  - à la ou les communes desservies ;
  - à la collectivité portant le SDTAN ;
  - le cas échéant, au groupement de collectivités territoriales compétent au sens L.1425-1 du CGCT ;
  - à l'ARCEP.
- ▶ L'opérateur doit pouvoir démontrer que son schéma de déploiement permet également une couverture potentielle totale du territoire dans des conditions de concurrence satisfaisantes.

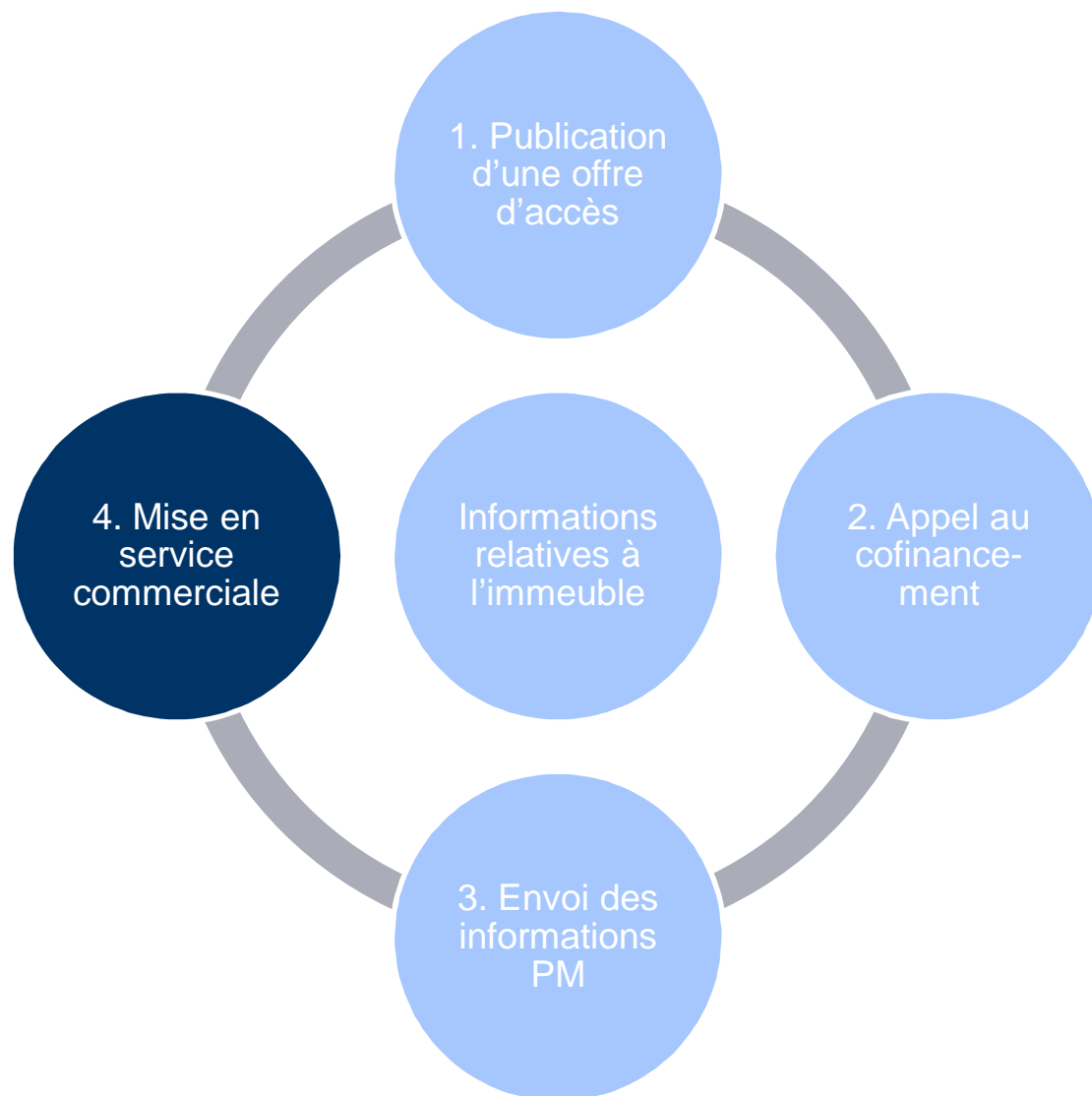
La décision prévoit que ces informations soient communiquées dans un format exploitable par un système d'information géographique.

## La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble (3)



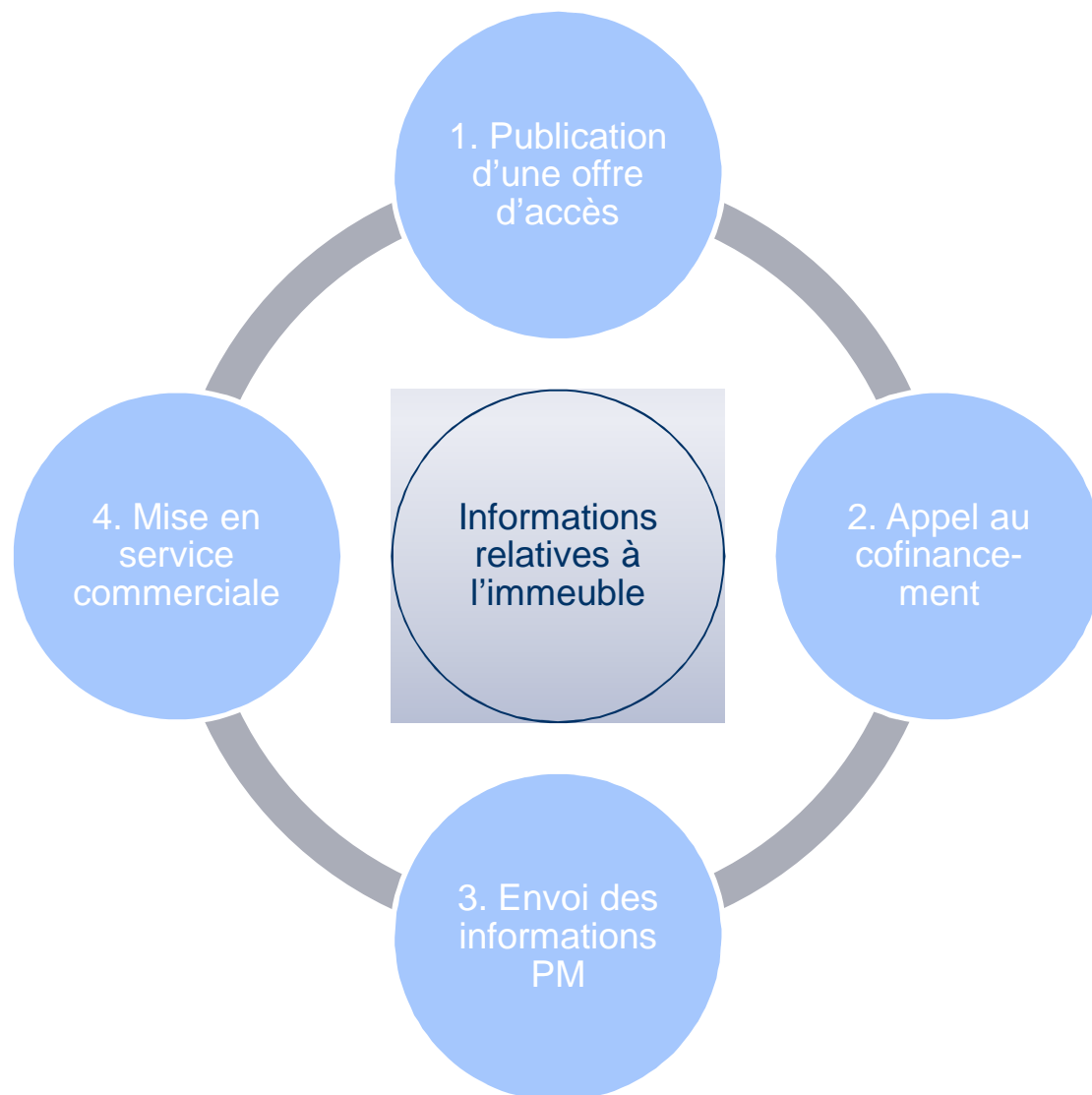
- ▶ Au plus tard lors de la mise à disposition du PM, l'OI informe les opérateurs tiers sur :
  - l'adresse exacte du PM;
  - les caractéristiques techniques, modalités de raccordement et conditions d'accessibilité;
  - l'adresse des immeubles desservis, ainsi que le nombre de lignes correspondant.
- ▶ Un groupe de travail élabore des processus et des formats d'échanges d'informations standardisés.
  - format d'échange pour les zones très denses disponible sur le site de l'ARCEP
  - adaptation en cours aux spécificités des zones moins denses

## La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble (4)



- ▶ Principe de non discrimination pour la commercialisation des offres de détail
  - Éviter de donner un avantage à l'OI
- ▶ Mise en service commerciale 3 mois après la mise à disposition du PM
- ▶ NB: hors ZTD, plusieurs années pour déployer l'intégralité d'une ZA de PM donc besoin de prévisibilité
  - passage du statut « programmé » (inclus dans une zone arrière d'un PM)
  - au statut « raccordable » (PBO correspondant posé).

## La chronologie des obligations pesant sur un opérateur d'immeuble (5)



- ▶ Envoi régulier des informations relatives aux immeubles pour lesquels une convention est signée avec le syndicat de copropriétaires
  - Envoi aux opérateurs inscrits sur la liste R.9-2;
  - En pratique, le fichier IPE (informations préalables enrichies) est échangé tous les 15 jours.

### A noter: la liste R.9-2

liste des opérateurs destinataires des informations sur l'installation de lignes en fibre optique dans les immeubles qui ont justifiés auprès de l'Autorité:

- être opérateur au sens de l'article L.33-1 du CPCE;
- de la conclusion ou la négociation d'une convention d'accès avec un tiers dans le but de bénéficier des dispositions de l'article L. 34-8-3 du CPCE relatives à l'accès à la partie terminale des réseaux fibre.
- Ces opérateurs précisent un point de contact (adresse électronique non nominative) pour la communication des informations

# Des groupes de travail inter-opérateurs pour faciliter l'interopérabilité des réseaux

## ► Le groupe Interop'Fibre

- Le Groupe Interop' Fibre a démarré fin 2008 (France Télécom et SFR) et s'est progressivement élargi à d'autres opérateurs
- Il est aujourd'hui composé de 12 opérateurs
- Le groupe Interop'Fibre normalise des flux d'échanges entre opérateurs d'infrastructure et opérateurs de service.
- Il est composé de trois sous-groupes :

### Infra



- consultation préalable
- suivi des déploiements
- raccordement de PM

### Accès



- éligibilité
- aide à la prise de commande
- réalisation du raccordement final

### SAV



- prestation de SAV en cas de rupture de service

## ► Le comité d'experts pour la boucle locale en fibre optique

- Institué par l'ARCEP
- Nombreux experts du secteurs (opérateurs, équipementiers, collectivités)
- Il étudie les dispositions techniques devant être respectées lors du déploiement de réseaux FttH

# Sommaire



I. Principes de la réglementation FttH française

 II. Brève présentation du marché français et du jeu d'acteurs

III. Aperçu de l'état des déploiement de réseaux FttH en France



## Le segment de marché du haut débit repose historiquement sur un jeu d'acteurs de cinq principaux opérateurs

- ▶ Un opérateur historique propriétaire de la boucle locale en cuivre et des infrastructures de génie civil

- 30,8 millions de lignes principales
- 22,9 millions de lignes xDSL actives (tous opérateurs)



- ▶ Trois opérateurs présents en dégroupage (et en *bitstream* dans les zones non dégroupée)

- 13,2 millions vendues par Orange sur le marché de gros et utilisées par d'autres opérateurs (12 millions en dégroupage et 1,2 million en *bitstream*)

free



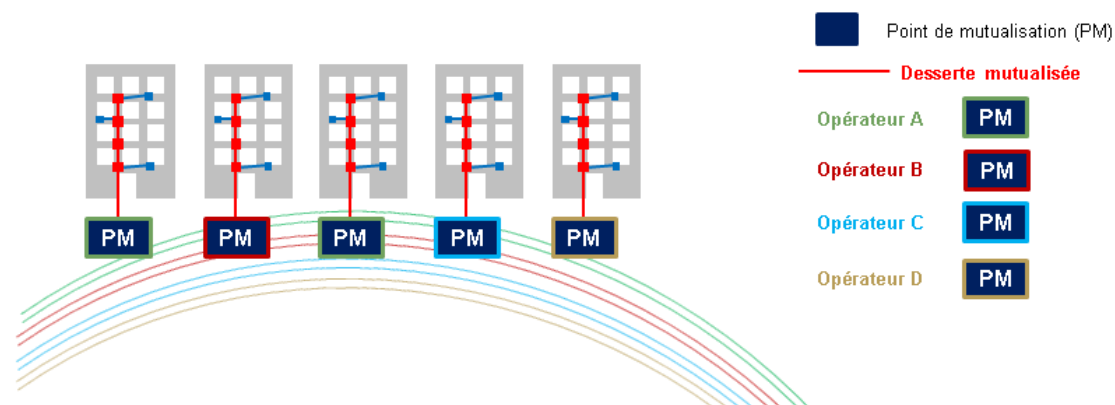
- ▶ Un câblo-opérateur disposant de sa propre boucle locale à terminaison coaxiale

- 8,6 millions de logements éligibles sur des réseaux à terminaison en câble coaxial (principalement Numericable)

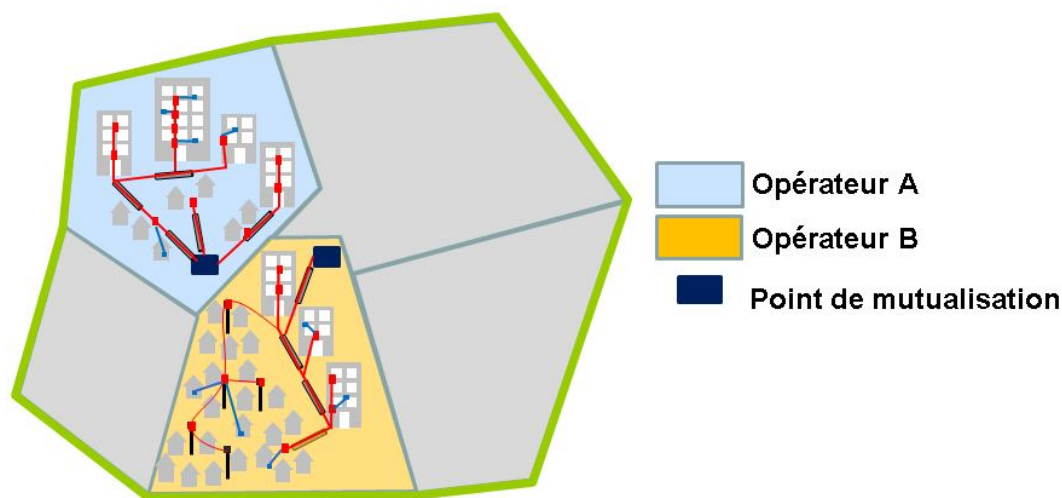


## En revanche, plusieurs opérateurs sont amenés à déployer une boucle locale optique

- ▶ Dans les **zones très denses**, les opérateurs nationaux déploient souvent dans les mêmes zones
  - Chacun de ces opérateurs dispose d'un réseau horizontal permettant de collecter les dessertes mutualisées

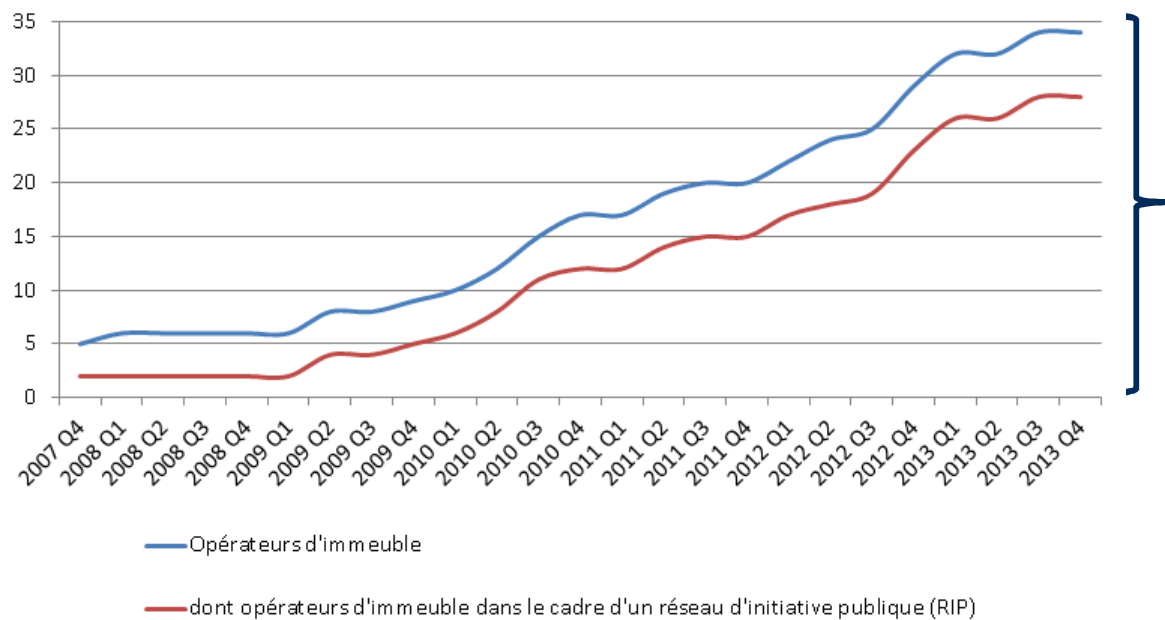


- ▶ Dans les **zones moins denses** les opérateurs déploient en général dans des zones distinctes (maillage)



# De nombreuses collectivités territoriales se lancent dans un projet de réseau d'initiative publique


Nombre d'opérateurs d'immeuble sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné



opérateurs nationaux ainsi que de nombreux réseaux d'initiative publique

# Sommaire

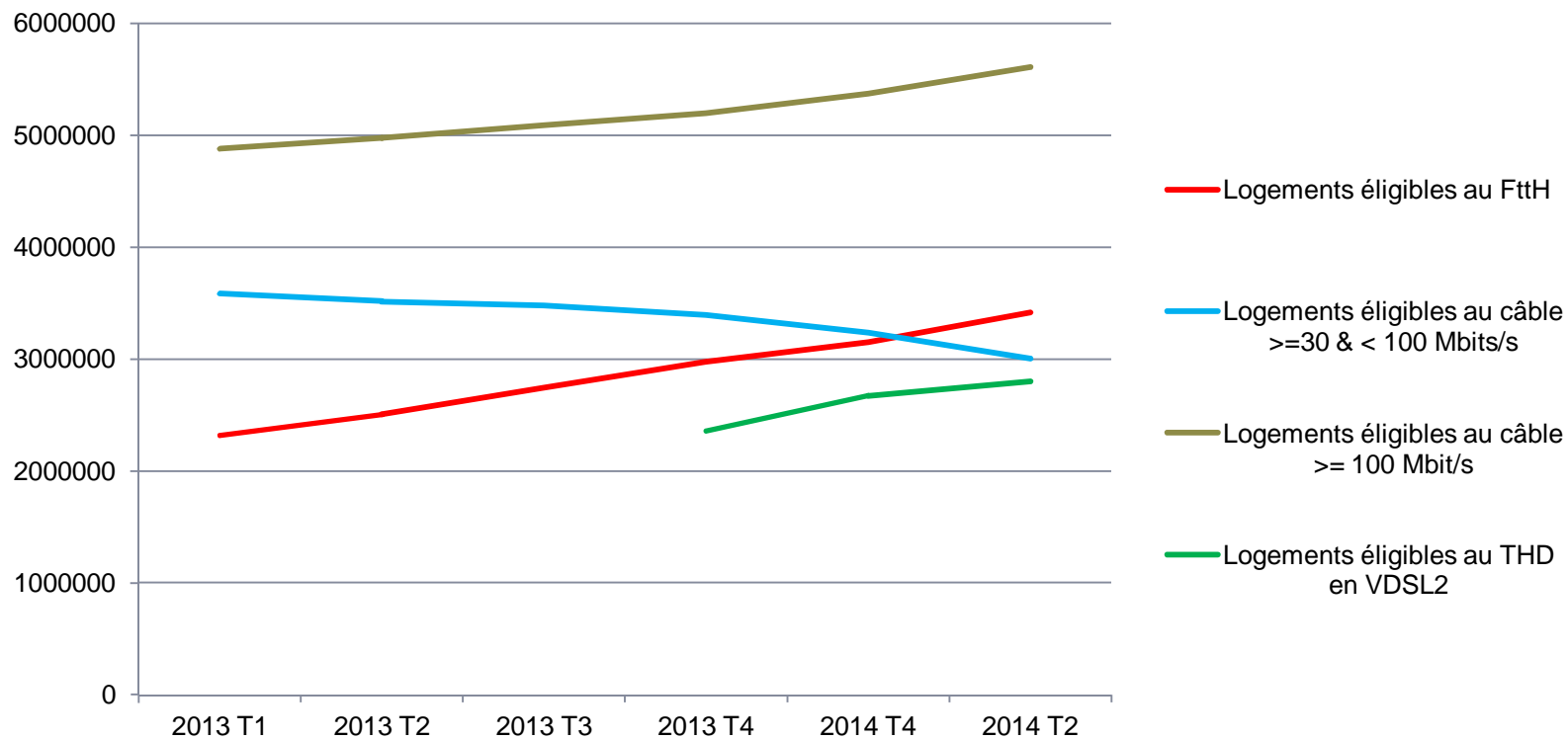


- I. Principes de la réglementation FttH française
- II. Brève présentation du marché français et du jeu d'acteurs
-  III. Aperçu de l'état des déploiement de réseaux FttH en France

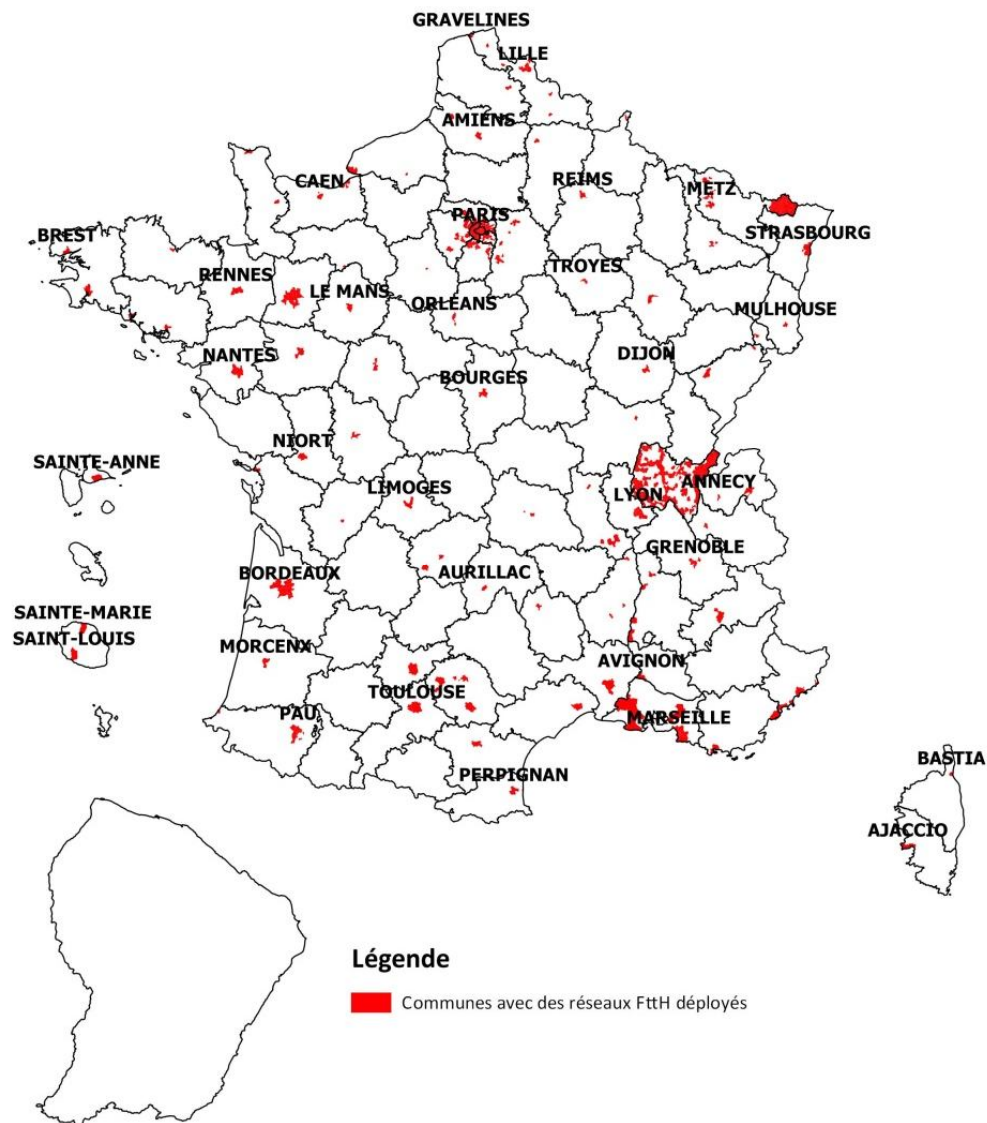


# Une croissance importante du parc éligible au très haut débit (T2 2014)

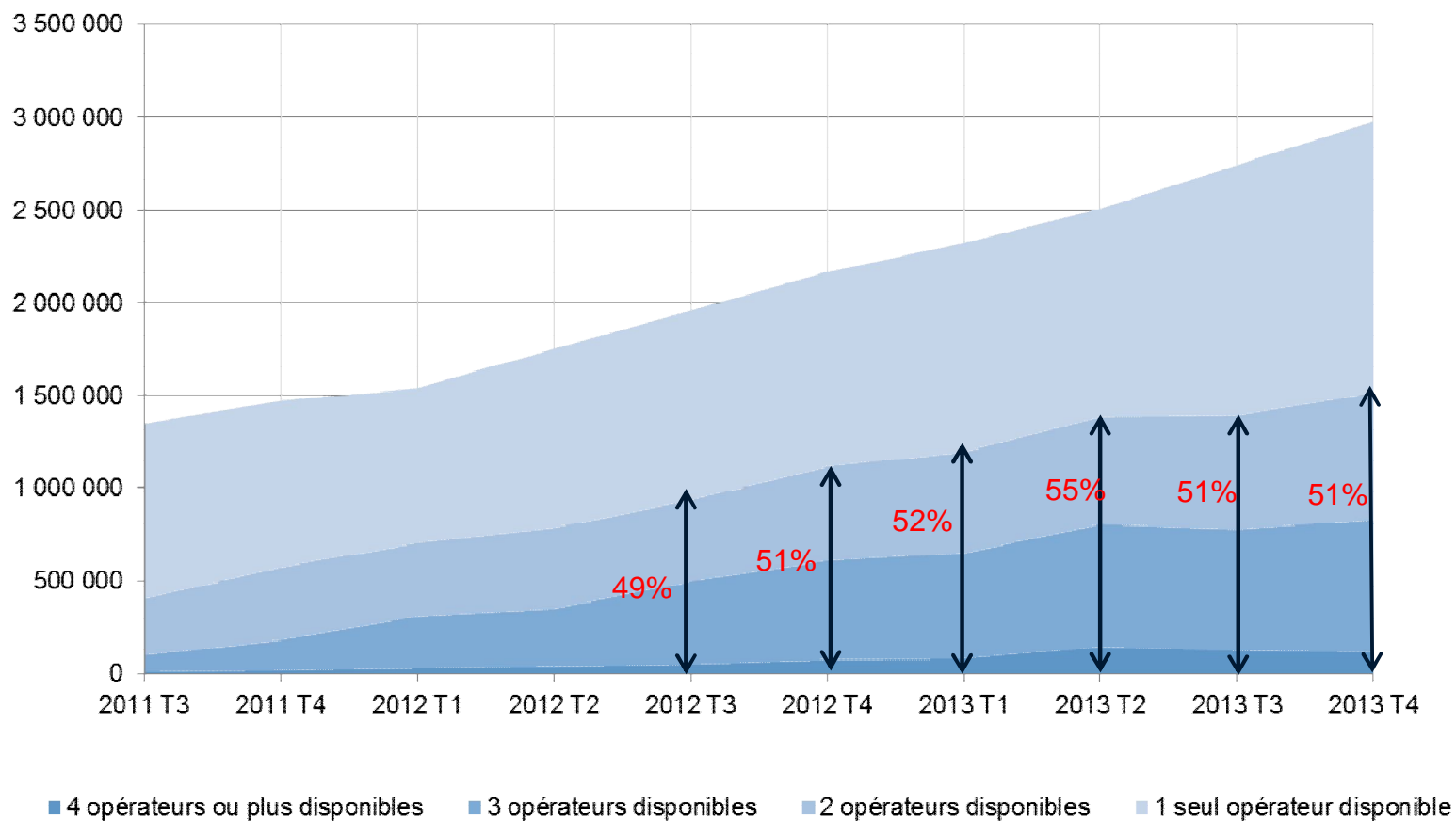
- ▶ 3 420 000 logements éligibles au FttH :
  - + 266 000 soit + 8 % en un trimestre et + 913 000 soit + 36 % en un an



# Etat des déploiements de réseaux FttH au 30 juin 2014



## La mutualisation des réseaux FttH reste stable en proportion



# Illustration de la croissance du marché de détail HD/THD fixe français de 2008 à 2014

