



Guide **Technique**

**L'avenir de votre
immeuble est
entre vos mains.**



Fibre

La Fibre de SFR

Contactez-nous au 0 805 700 373*

Quelques définitions

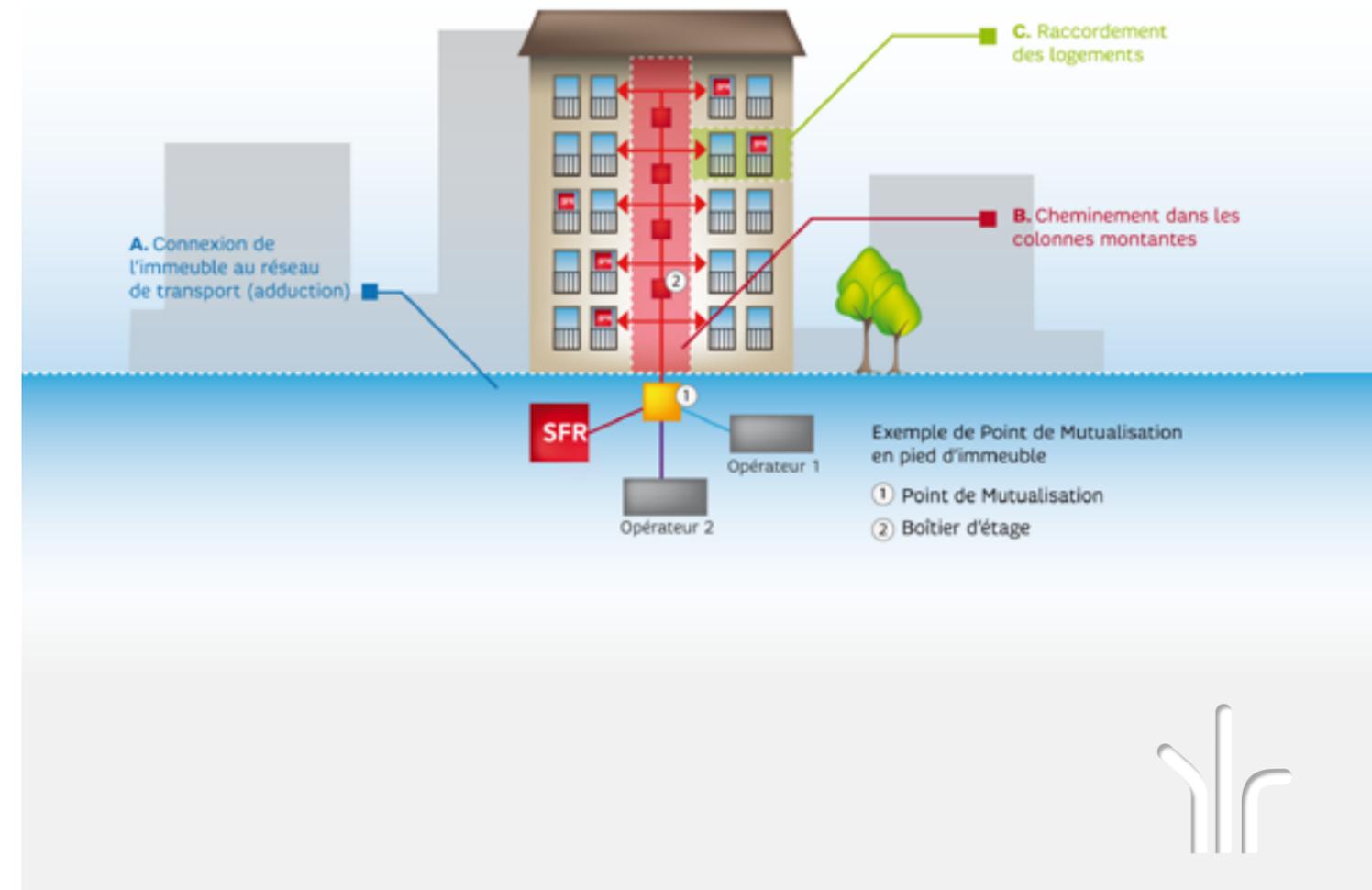
- ▶ **ARCEP** : Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes.
- ▶ **Boîtier d'Étage** : Désigne un coffret de dérivation de fibres optiques installé le long de la colonne montante tous les 2 ou 3 étages. C'est le point de départ du raccordement de chaque logement et des locaux d'entreprises.
- ▶ **NRO** (Nœud de Raccordement Optique) : Local technique où aboutissent les fibres optiques raccordant les immeubles à proximité, d'un même quartier ou d'une même ville.
- ▶ **Opérateurs Commerciaux** : Ils gèrent la relation avec leurs clients. Chaque résident est libre de s'adresser à l'opérateur de son choix pour souscrire à une offre de fibre optique, sous réserve que celui-ci ait raccordé l'immeuble à son réseau.
- ▶ **Opérateur d'Immeuble** : Signataire de la convention, il est l'interlocuteur privilégié des gestionnaires d'immeubles. Il réalise les travaux de raccordement vertical en fibre optique, assure l'exploitation, ouvre son réseau vertical aux Opérateurs Commerciaux qui souhaitent l'utiliser. C'est le seul responsable vis-à-vis du syndicat de copropriétaires (ou du propriétaire).
- ▶ **Point de Mutualisation** : Désigne l'équipement installé par SFR (Opérateur d'Immeuble) auquel les Opérateurs Commerciaux ayant des abonnés dans l'immeuble peuvent raccorder leur réseau.
- ▶ **Prise Terminale Optique** : Terminaison spécifique du réseau fibre optique installée à l'intérieur du logement des abonnés pour connecter la box SFR Très Haut Débit.
- ▶ **Réseau Horizontal** : Équipements et infrastructures de télécommunications d'un opérateur jusqu'au point de mutualisation.
- ▶ **Réseau Vertical** : Désigne le déploiement de la fibre optique dans la colonne montante de l'immeuble pour raccorder les étages de l'immeuble.
- ▶ **ZMD** (Zone Moyennement Dense) : À l'initiative des opérateurs, un premier accord entre SFR et l'opérateur historique a été conclu, portant sur le déploiement de la fibre optique à 11 millions de foyers supplémentaires, situés dans environ 3500 communes réparties sur l'ensemble du territoire. Un seul opérateur déploiera le réseau mutualisé de desserte fibre optique de la zone.
- ▶ **ZTD** (Zone très Dense) : Il s'agit des zones à forte concentration de population où les opérateurs vont déployer leurs propres réseaux de fibre optique, au plus près des logements. Cette zone définie par l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes) concerne 148 communes, représentant plus de 5 millions de foyers.

Préambule

Ce document présente le déploiement de la fibre optique SFR dans les immeubles, du réseau horizontal jusqu'au raccordement de l'abonné. Il a pour objectif de décrire les différents modes d'équipement selon les caractéristiques de l'immeuble (Immeuble de Grande Hauteur, présence de gaines techniques, etc.).

Après la réalisation d'une étude technique spécifique à l'immeuble, le déploiement du réseau dans l'immeuble, appelé aussi réseau vertical, comporte 3 étapes principales décrites dans les pages suivantes :

- A : Réseau Horizontal (p.6)
- B : Réseau Vertical dans l'immeuble (p.8)
- C : Raccordement des logements ou locaux professionnels (p.10)



Les étapes clés du déploiement de la fibre SFR dans votre immeuble

La procédure de déploiement de la fibre optique SFR est conforme avec la loi n° 2008-776 de Modernisation de l'Economie votée le 23 juillet et ses décrets d'application, ainsi qu'aux modalités pratiques définies par l'ARCEP.

Après la signature de la convention d'établissement et d'entretien du réseau SFR par le propriétaire/bailleur ou la copropriété ou leurs représentants, une étude technique spécifique à l'immeuble est systématiquement réalisée avant le lancement des travaux et soumise à la validation.

- 1 SFR communique l'adresse de l'immeuble aux autres opérateurs, pour permettre l'ouverture de son réseau aux Opérateurs Commerciaux.
- 2 SFR et le gestionnaire de l'immeuble conviennent ensemble des modalités d'accès à l'immeuble pour les besoins de l'étude technique, des travaux et de la maintenance et réalisent l'état des lieux avant travaux.
- 3 SFR réalise l'**étude technique** spécifique à l'immeuble. Celle-ci prend en compte les particularités des parties communes pour définir les travaux et le planning associés. Le planning et le dossier technique sont soumis au gestionnaire de l'immeuble pour validation.
- 4 SFR, une semaine avant les travaux, procède à un **affichage** afin d'**informer les résidents** de la durée des travaux.
- 5 SFR réalise les travaux dans les règles de l'art **de sa charte qualité** :
 - ▶ **Respect des règles de mutualisation** préalablement définies,
 - ▶ Respect des normes en vigueur et des règles d'hygiène et de sécurité, Intervention d'entreprises certifiées par SFR et dûment qualifiées dans le domaine de la fibre optique.
 - ▶ Respect de l'environnement et de la propreté de l'immeuble grâce à un **stockage et un nettoyage quotidien**.
 - ▶ **Respect de l'esthétique des parties communes** (réutilisation des infrastructures existantes disponibles).
 - ▶ La durée moyenne constatée des travaux dans l'immeuble est d'environ 2 jours par cage d'escalier.
- 6 SFR réalise l'**état des lieux après travaux**.
- 7 SFR envoie l'ensemble de la documentation technique au gestionnaire de l'immeuble.



Charte Qualité



Affichage avant les travaux



Etude Technique

Description des travaux

Vous trouverez ci-après le détail des travaux réalisés à l'intérieur de votre immeuble pour permettre le déploiement d'un réseau fibre optique mutualisable.

Déploiement du réseau fibre optique mutualisable de SFR

SFR déploie son propre réseau de fibre optique en partant d'un Nœud de Raccordement Optique (NRO) jusqu'au Point de Mutualisation généralement situé dans les sous-sols de l'immeuble en Zone Très Dense ou sur la voie publique en zone moins dense. L'acheminement de la fibre se fait au travers du réseau d'égoûts de la ville ou des fourreaux déjà existants. Le point de mutualisation est un équipement installé par SFR et conçu pour permettre l'arrivée d'opérateurs tiers conformément aux dispositions prises entre l'ARCEP et les opérateurs.

Le câble de fibre optique est ensuite déployé du point de mutualisation aux Boîtiers d'Étages posés tous les 2 ou 3 étages en privilégiant le passage dans les gaines techniques existantes ou via une goulotte existante.

La dernière étape consiste à raccorder le logement des résidents ou les locaux professionnels. Pour le logement d'un client SFR, le raccordement est effectué depuis le boîtier d'étage selon plusieurs modes au sein des parties communes en fonction des spécificités de l'immeuble: moulures, faux plafond, fourreaux, etc. La procédure est identique pour les locaux professionnels.

Le câble de fibre optique est ensuite acheminé à l'intérieur du logement jusqu'à une Prise Terminale Optique qui est installé par un technicien SFR. Dans le cadre du raccordement d'une entreprise, le câble sera acheminé jusqu'à un Routeur situé dans les locaux de l'entreprise. Le technicien installe ensuite les équipements dédiés au client SFR en fonction de l'offre à laquelle il a souscrit (La Box de SFR décodeur TV, Pack Business Entreprise, etc).

SFR en tant qu'Opérateur d'Immeuble est responsable de l'installation et de la maintenance du réseau dans l'immeuble, depuis le point de mutualisation jusqu'à la Prise Terminale Optique située dans le logement ou dans les locaux professionnels.

Conformément à sa charte qualité, SFR s'engage à respecter les règles de l'art dans la réalisation de ses travaux (du câble ignifugé, en passant par l'étiquetage jusqu'à l'esthétisme des parties communes) ainsi que les normes réglementaires en vigueur et les règles d'hygiène et de sécurité inhérentes à l'immeuble.

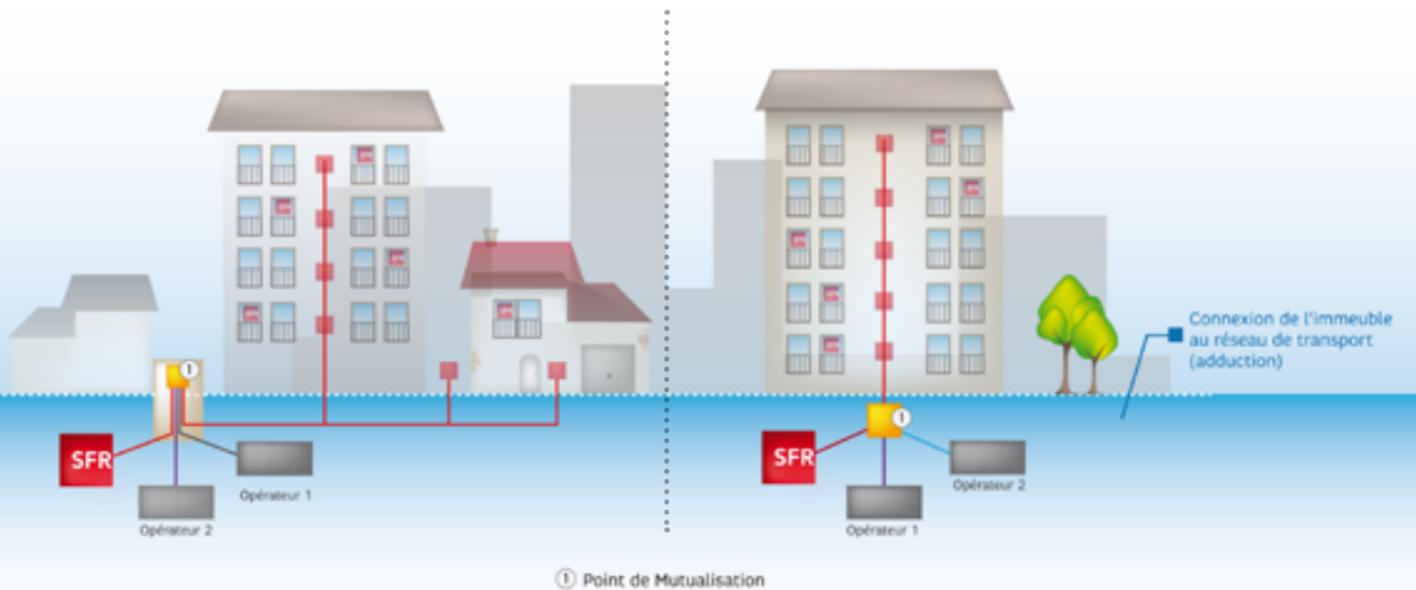
Une architecture Point à Point dans l'immeuble

Depuis le point de mutualisation, SFR déploie une architecture Point à Point au sein de l'immeuble, selon les modalités de mutualisation préalablement définies avec les autres opérateurs. Ce réseau est compatible avec les réseaux urbains des différents Opérateurs Commerciaux (Orange, Free, Numéricable,...) quelle que soient leurs architectures (GPON ou Point à Point). Cette architecture permet au résident de bénéficier de manière totalement transparente de l'ensemble des possibilités des services fibre de l'opérateur de son choix.

SFR maîtrise les différentes techniques et architectures de mutualisation (monofibre et multifibre) et met en œuvre la mutualisation de l'immeuble dans le respect des règles définies par l'ARCEP. Par ailleurs, l'ARCEP et les opérateurs se sont engagés à ne pas remettre en cause les réseaux déjà déployés avant la normalisation des règles de mutualisation définies par l'ARCEP.

Pour offrir son service à un résident de l'immeuble, un Opérateur Commercial raccorde son réseau au point de mutualisation de l'immeuble et utilise le Réseau Vertical installé par l'Opérateur d'Immeuble. Pour les logements et locaux professionnels qui ne sont pas déjà raccordés, l'opérateur commercial installe un câble optique dans le palier depuis le boîtier d'étage jusqu'à une prise terminale optique installée dans le logement ou le local professionnel.

A. Réseau Horizontal



ZMD : Zone Moins Dense

Les opérateurs mutualisent une grande partie des réseaux de desserte en fibre optique du Point de Mutualisation sur la voie publique jusqu'aux boîtiers de branchement. Un seul opérateur déploie ce réseau mutualisé.

ZTD : Zone Très Dense

Chaque opérateur peut déployer son propre réseau « horizontal » dans les rues. Le partage du réseau n'est imposé que dans les immeubles

Acheminement de la fibre optique dans l'immeuble

Pour raccorder l'immeuble au réseau de SFR, deux modes d'adduction sont possibles en fonction des spécificités de l'immeuble : via les fourreaux situés sur la voie publique ou via les égouts (spécificité à Paris).

Le câble protégeant la fibre optique utilisé est armé, recouvert d'une couche isolante de type zéro halogène non propagatrice du feu ou placé dans une gaine métallique de protection.

Adduction via des fourreaux

La fibre optique SFR est acheminée à travers des fourreaux existants sur la voie publique jusqu'aux fourreaux de l'immeuble situés en sous-sols puis chemine dans les sous-sols jusqu'au point de mutualisation.

Adduction via les égouts (à Paris)

La fibre optique SFR transite par les égouts via le branchement particulier de l'immeuble. Afin d'acheminer la fibre dans l'immeuble, SFR réalise une ouverture de 3 ou 4 centimètres de diamètre dans le mur de branchement particulier de l'immeuble. L'ouverture est ensuite rebouchée au mortier afin de garantir l'étanchéité entre le réseau d'égouts et les sous-sols de l'immeuble.

Dans le cadre de la ville de Paris, la procédure d'adduction via les branchements particuliers d'égouts a été dûment validée par le service d'assainissement de la ville de Paris. Le câble chemine jusqu'au point de mutualisation situé dans les parties communes de l'immeuble (généralement les sous-sols).



Pose de l'équipement constituant le Point de Mutualisation

L'équipement constituant le point de mutualisation est un élément passif sans nuisance sonore. Il ne nécessite aucune source d'alimentation électrique. En ZTD il est installé de préférence dans les parties communes pour en faciliter l'accès (sous-sols). En ZMD, une armoire de rue est installée sur la voie publique à proximité des immeubles raccordés.



ZTD

Exemple pour un immeuble de moins de 48 logements : un module d'environ 45 x 19,5 x 15,5 cm plus un module par opérateur tiers (illustration ci-dessus : 2 modules).



ZTD

Exemple pour un immeuble de moins de 96 logements : 3 modules représentant au total environ 45 x 51 x 15 cm plus un module par opérateur tiers.



ZMD

Exemple pour un PM en ZMD: Une **armoires de rue PM 300**
Dimensions extérieures hors sol (maxi) : 160 cm (longueur) x 160 cm (hauteur) x 50 cm (profondeur)

Ces équipements sont soit métalliques soit en plastique ABS aux normes de non toxicité et de non propagation du feu en cas d'incendie.

Ils sont également conformes à la législation en vigueur et prévoient un emplacement pour les équipements des Opérateurs Commerciaux. En effet, les opérateurs intéressés pourront venir se raccorder à l'emplacement prévu à l'intérieur ou à proximité du point de mutualisation pour se brancher au réseau vertical installé par SFR.



Distribution verticale

Raccordement au réseau SFR

Emplacement pour le raccordement des opérateurs commerciaux

Passage de la fibre dans les sous-sols jusqu'à la colonne montante

Les câbles de fibre optique cheminent dans les sous-sols jusqu'aux colonnes montantes (cages d'escalier avec goulottes ou gaines techniques) par les **chemins de câbles existants**, sur des **supports en équerre** ou par la pose de **colliers** dans les parties communes.

Si les chemins de câble existants traversent une partie privative ou sensible (cave, box de parking, chaufferie, ...), la fibre optique SFR est protégée par une **gaine**.



Chemins de câble existants



Supports en équerre

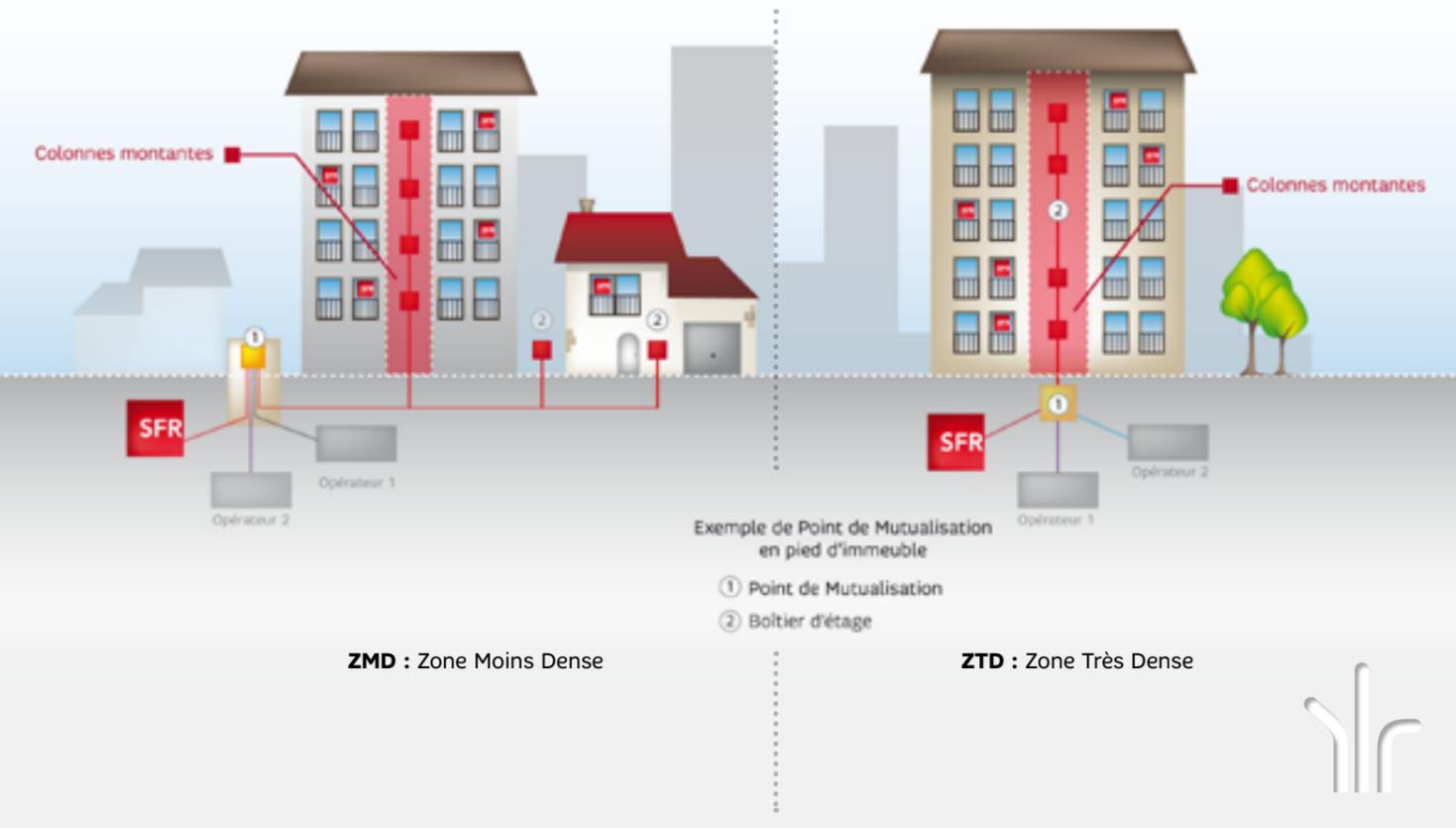


Collier



Gaine de protection

B. Réseau Vertical dans l'immeuble



SFR déploie les câbles de fibre optique le long de la colonne montante et installe un boîtier d'étage tous les 2 ou 3 étages en fonction de la configuration de l'immeuble.

Les câbles contenant la fibre ne dégagent pas de fumée toxique et ne propagent pas le feu en cas d'incendie conformément aux normes en vigueur.

Il n'y a aucune interférence entre le signal optique émis par la fibre optique et l'ensemble des signaux transportés par d'autres câbles existants (téléphone traditionnel, télévision, interphone, électricité).

Cheminement de la fibre via la gaine technique

Depuis le point de mutualisation, la fibre est tirée à travers la gaine technique de chaque cage d'escalier jusqu'au dernier boîtier d'étage de l'immeuble.

Le boîtier d'étage est un boîtier de dérivation des fibres de la colonne montante jusqu'au logement de l'abonné. La taille du boîtier d'étage varie selon la configuration et la taille de l'immeuble : de l'ordre de 180x125x35 mm ou 200x157x52 mm.



Vue d'une gaine technique fermée



Vue d'une gaine technique ouverte

Fibre SFR transitant via la gaine technique

Boîtier d'étage

Cheminement de la fibre via une goulotte et boîtier d'étage

En cas d'absence ou d'indisponibilité de gaine technique dans l'immeuble, SFR utilisera une goulotte existante si elle est disponible pour faire cheminer le câble.

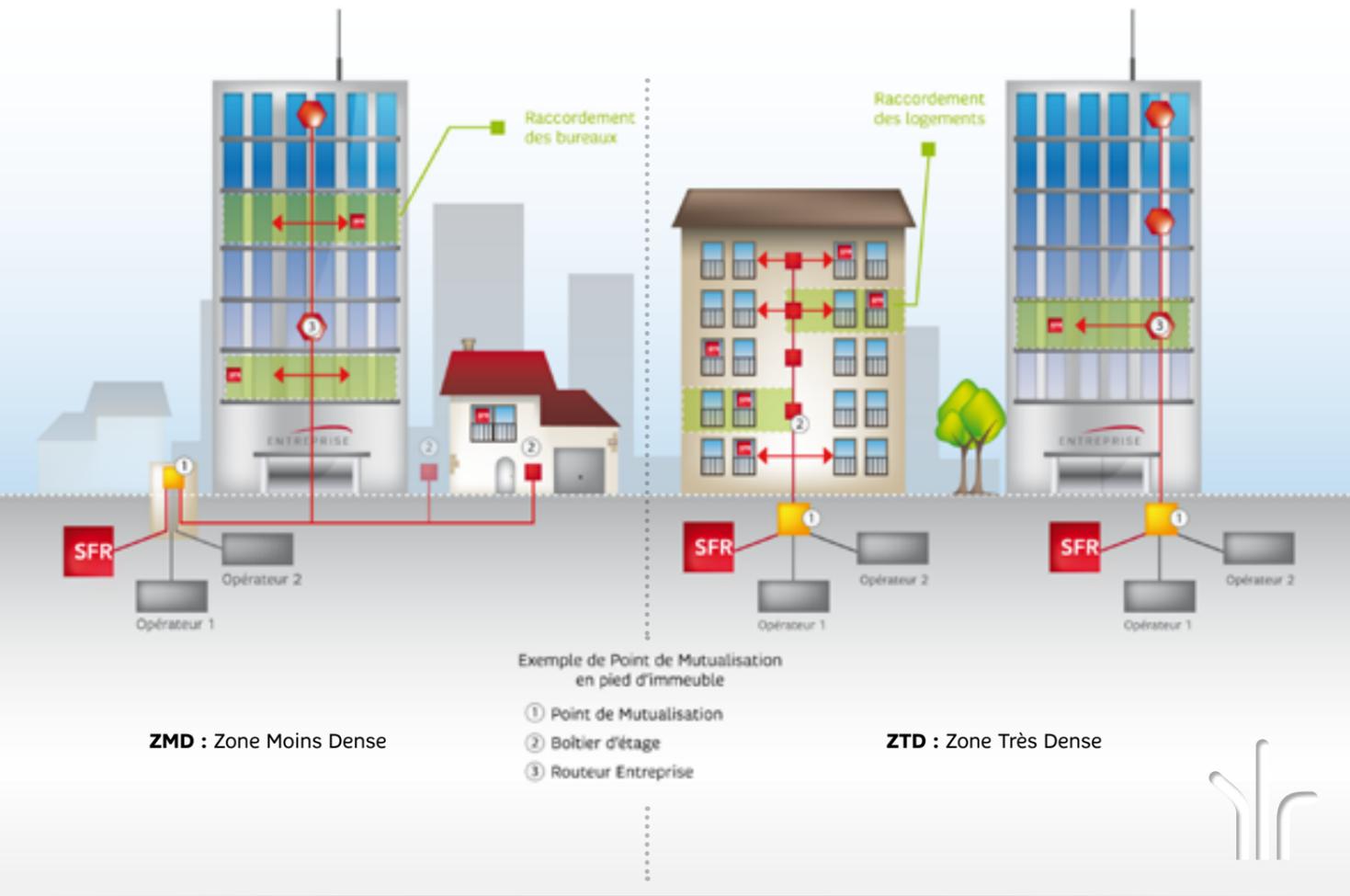


Câble de fibre optique cheminant via une goulotte

Goulotte

Boîtier d'étage

C. Raccordement des logements et des locaux professionnels



Passage de la fibre à travers des faux-plafonds

La fibre est ensuite acheminée à l'intérieur du logement jusqu'à une prise terminale optique qui est installée par un technicien. Dans le cadre du raccordement d'une entreprise, le câble sera acheminé jusqu'à un Routeur situé dans les locaux de l'entreprise. Ensuite le technicien installe les équipements dédiés à l'abonné SFR en fonction de l'offre à laquelle il a souscrit (la Box SFR, décodeur TV, Pack Business Entreprise, etc...).

Dans le cas de la souscription d'un résident auprès d'un opérateur tiers, ce dernier peut réaliser directement le raccordement du logement au réseau vertical de l'immeuble. Mais dans tous les cas SFR demeure responsable de l'ensemble des travaux et de la maintenance du réseau optique de l'immeuble.

SFR réalise le raccordement du logement pour ses abonnés clients. La fibre est tirée depuis le boîtier d'étage jusqu'au logement de l'abonné ou jusqu'au local de l'entreprise.

Elle emprunte selon les spécificités de l'immeuble les infrastructures existantes : gaine technique, goulotte ou faux-plafond. En cas de saturation de gaines ou de passages existants, SFR pose le câble dans la goulotte existante ou discrètement si les autres câblages sont posés sans goulotte.



Passage via une moulure



Passage à travers les fourreaux reliant la gaine technique aux appartements



Prise Terminale Optique

SFR
DIRECTION DU PATRIMOINE FTTH
2ème étage
40-42 Quai du point du jour
92659 Boulogne Billancourt Cedex

Pour nous joindre
— appelez le —
0 805 700 373

(Appel gratuit depuis un fixe
en France Métropolitaine)

ou **www.lafibresfr.fr**