

Quelques définitions

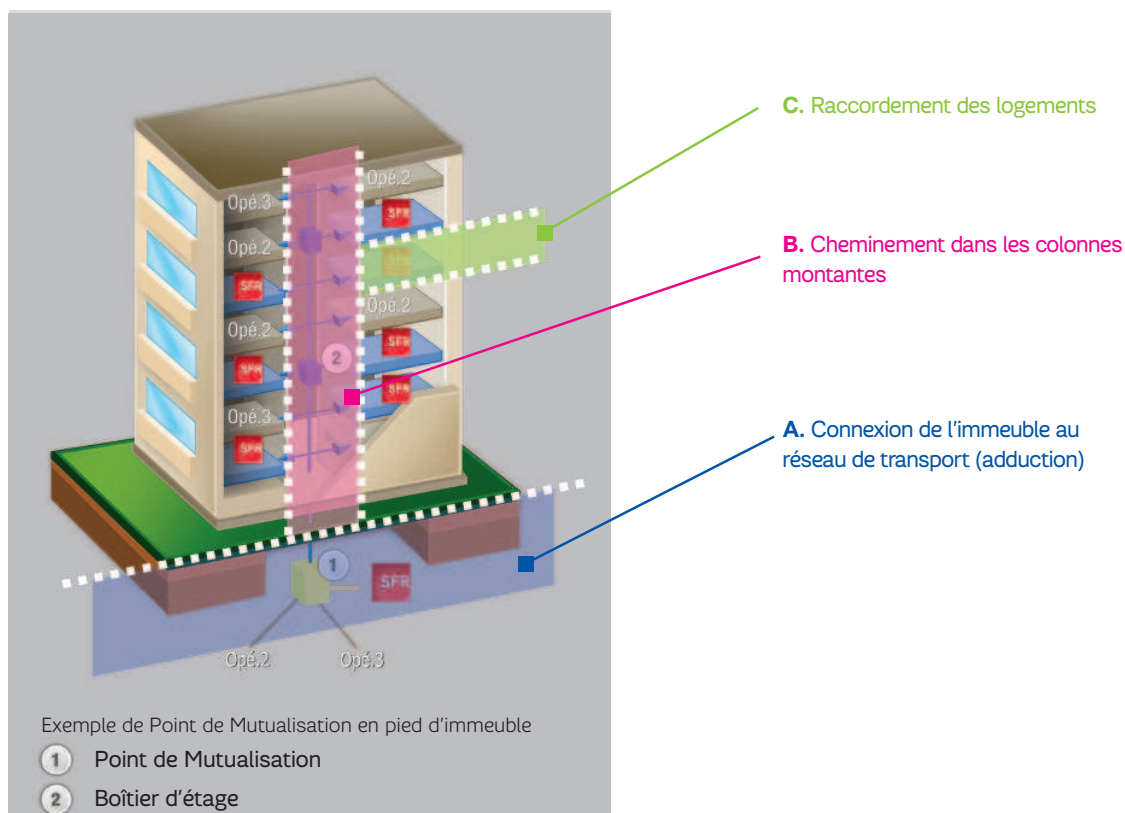
- ▶ **NRO** : Nœud de Raccordement Optique. Local technique où aboutissent les fibres optiques raccordant les immeubles à proximité, d'un même quartier ou d'une même ville.
- ▶ **Point de Mutualisation** : désigne l'équipement installé par SFR (Opérateur d'Immeuble) auquel les Opérateurs Commerciaux ayant des abonnés dans l'immeuble peuvent raccorder leur réseau.
- ▶ **Réseau Horizontal** : équipements et infrastructures de télécommunications d'un opérateur jusqu'au point de mutualisation.
- ▶ **Raccordement vertical** : désigne le déploiement de la fibre optique dans la colonne montante de l'immeuble pour raccorder les étages de l'immeuble.
- ▶ **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.
- ▶ **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).
- ▶ **Opérateurs Commerciaux** : 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.
- ▶ **Prise terminale optique** : Terminaison spécifique du réseau fibre optique installée à l'intérieur du logement des abonnées pour connecter le modem à Très Haut Débit.
- ▶ **ARCEP** : Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes.

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.** Connexion de l'immeuble au réseau de transport (adduction)
- B.** Déploiement de la fibre dans les colonnes montantes
- C.** Raccordement des logements.



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 soumis à la validation.

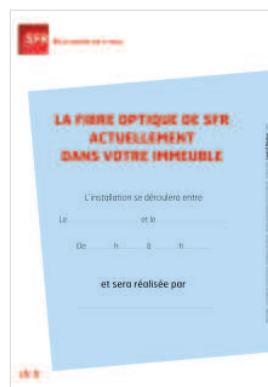
- 1 SFR communique l'adresse de l'immeuble aux autres opérateurs, pour permettre l'ouverture de son réseau aux Opérateurs Commerciaux.
- 2 SFR et le gestionnaire de l'immeuble conviennent ensemble des modalités d'accès à votre immeuble pour les besoins de l'étude technique, des travaux et de la maintenance 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 :
 - ▶ **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,
- 8 Enfin, un **affichage** est mis en place dans l'immeuble afin d'**informer** les résidents que l'immeuble est équipé du réseau en fibre optique de SFR.



Dossier technique



Affichage avant travaux



Affichage après travaux
plaque aluminium

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 dense (pour les immeubles de plus de 12 logements ou les immeubles raccordés à des égouts visitables) en l'acheminant à travers le réseau d'égouts ou des fourreaux existants. Le point de mutualisation est un équipement installé par SFR et conçu pour permettre l'arrivée d'opérateurs tiers dans le cadre de la mutualisation 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'étage** posés tous les 2 ou 3 étages en privilégiant le passage dans les gaines techniques existantes ou via une goulotte existante ou posée par SFR.

La dernière étape consiste à raccorder le logement des résidents. Pour le logement d'un abonné 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.

Le câble de fibre optique est ensuite acheminé à l'intérieur du logement jusqu'à une **prise terminale optique** qui est installée par un technicien SFR à l'endroit souhaité par le résident. Le technicien installe ensuite les équipements dédiés à l'abonné SFR en fonction de l'offre à laquelle il a souscrit (neufbox fibre, décodeur TV, 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.

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.

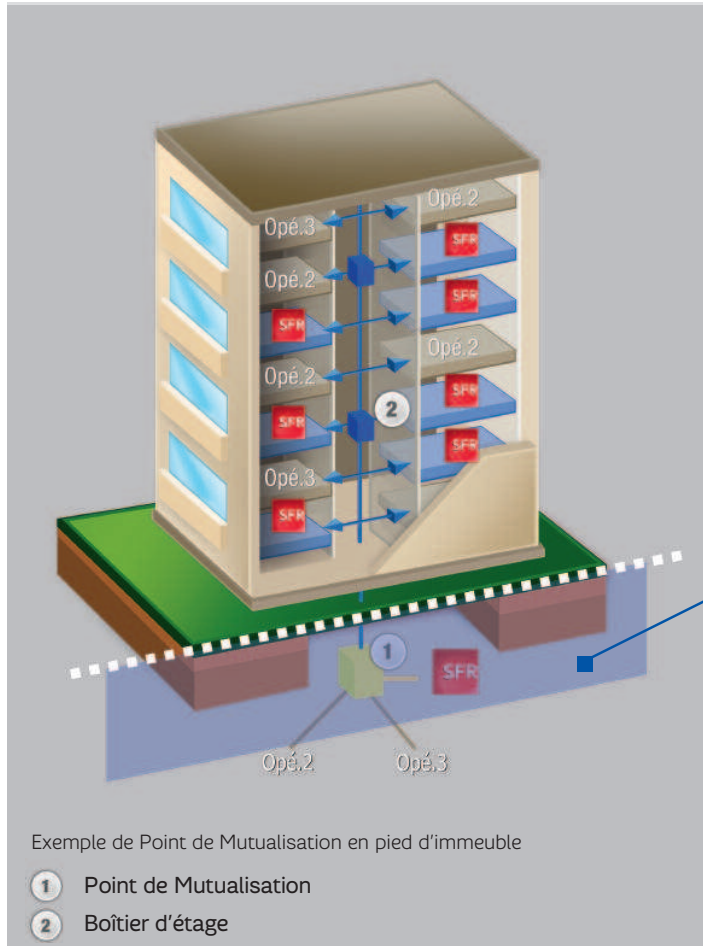
Une architecture Point à Point dans l'immeuble

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 (ex : Free, Orange, Numericable,...) quelle que soit leur architecture (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 a déjà expérimenté et maîtrise les différentes techniques et architecture de mutualisation (monofibre, multifibres). SFR peut donc mettre en œuvre la mutualisation de votre 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 déployés avant la normalisation de la mutualisation des réseaux fibres 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, utilise le réseau vertical installé par l'Opérateur d'Immeuble, et pour les logements qui ne sont pas déjà raccordés installe ou fait installer par l'Opérateur d'Immeuble un câble optique dans le palier depuis le boîtier d'étage jusqu'à une prise terminale optique installée dans le logement.

A. Connexion de l'immeuble au réseau de transport de SFR : l'adduction et le cheminement dans les sous-sols



A. Connexion de l'immeuble au réseau d'opérateur (adduction)

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).



Adduction via les égouts.

Pose de l'équipement constituant le Point de Mutualisation

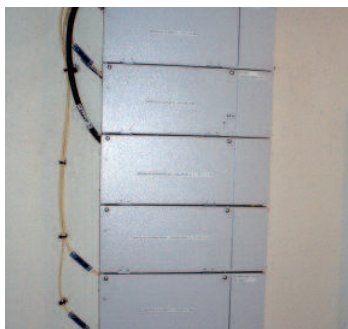
L'équipement constituant le point de mutualisation est un élément passif sans nuisance sonore. Il est déployé de préférence dans les parties communes pour en faciliter l'accès et ne nécessite aucune source d'alimentation électrique.

Sa taille varie en fonction du nombre de logements composant l'immeuble.

Exemples de points de mutualisation :



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).



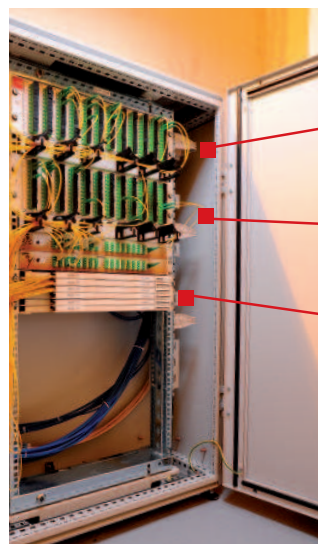
Exemple pour un immeuble de moins de 96 logements : 3 modules représentant au total environ 45 x 51 x 15 cm plus un module par opérateur tiers.



Exemple pour un immeuble de plus de 96 logements : une armoire d'environ 90 x 120 x 30cm à 90 x 240 x 30cm.

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

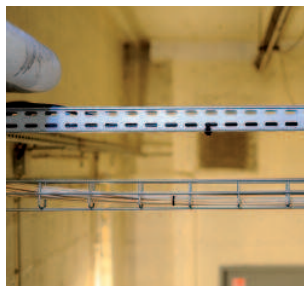
Emplacement pour le raccordement des opérateurs commerciaux

Exemple de Point de Mutualisation

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**.



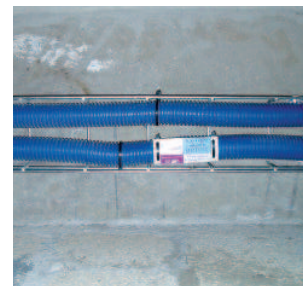
Chemins de câble existants



Supports en équerre

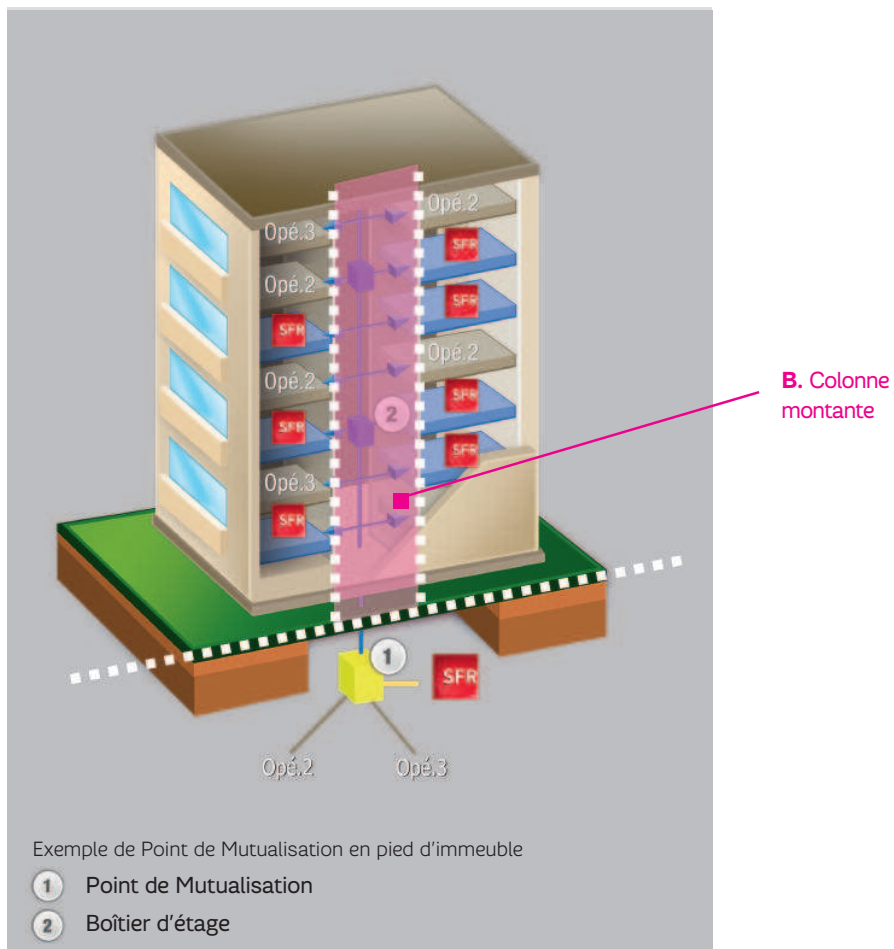


Collier



Gaine de protection

B. Cheminement du réseau fibre optique dans les colonnes montantes



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.



Vue d'une gaine technique fermée



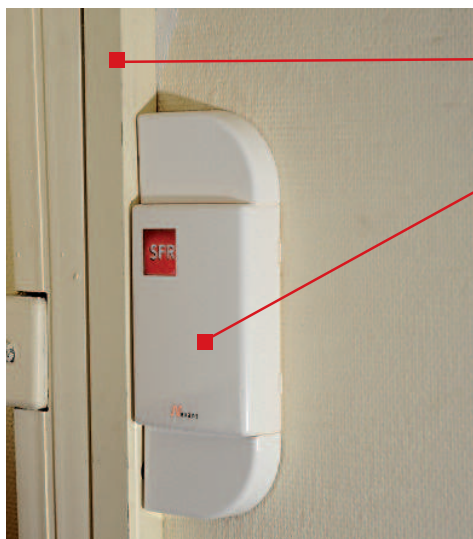
Fibre SFR transitant via la gaine technique

Boîtier d'étage

Vue d'une gaine technique ouverte

Cheminement de la fibre via une goulotte

En cas d'absence ou d'indisponibilité de gaine technique dans l'immeuble, SFR pourrait utiliser une goulotte existante si elle est disponible ou pourrait poser une nouvelle **goulotte** pour faire cheminer la fibre.



Goulotte

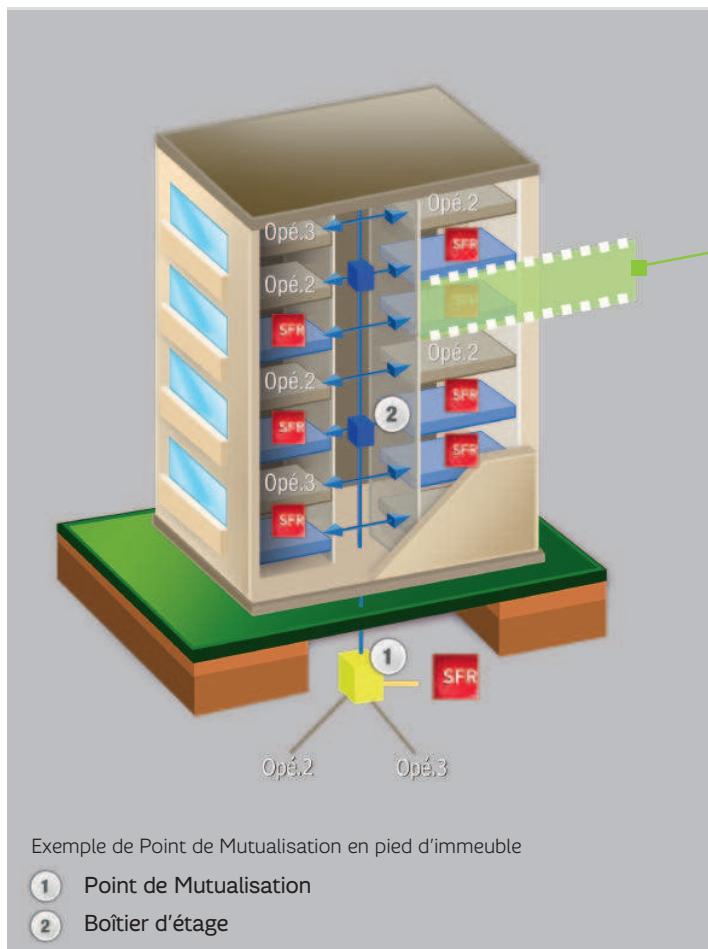
Boîtier d'étage

Câble de fibre optique cheminant via une goulotte

Boîtier d'étage

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.

C. Raccordement des logements



C. Raccordement des logements

SFR réalise le raccordement client pour les clients de ses offres fibre optique. La fibre est tirée depuis un boîtier d'étage jusqu'au logement de l'abonné.

Elle emprunte selon les spécificités de l'immeuble les infrastructures existantes : gaine technique, **goulotte** ou **faux-plafond**. En cas de saturation ou d'absence de gaines ou passages existants, SFR pose le câble dans une **moulure** (goulotte) en apparent ou en apparent sans goulotte si les autres câblages sont posés sans goulotte.



Passage via une moulure



Passage à travers les fourreaux reliant la gaine technique aux appartements



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 à l'endroit souhaité par le résident. Le technicien installe ensuite les équipements dédiés au résident en fonction de l'offre à laquelle il a souscrit : neufbox fibre, décodeur TV, 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 sur le réseau optique de l'immeuble.



Prise terminale optique à l'intérieur du logement.

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

