

**RECUEIL TECHNIQUE :
DES IMMEUBLES NEUFS
A USAGE D'HABITATION**

**RESEAU DE COMMUNICATIONS
en Fibre Optique mono fibre**

Édition 2/ 2009

© France Télécom



PREAMBULE

"Les décrets d'application de la LME du 15 janvier 2009

Article L111-5-1

Modifié par [LOI n°2008-776 du 4 août 2008 - art. 109 \(V\)](#)

Toute personne qui construit un ensemble d'habitations l'équipe au moins des colonnes de communication nécessaires à la réception, par tous réseaux de communications électroniques, des services en clair de télévision par voie hertzienne en mode numérique.

Les immeubles neufs groupant plusieurs logements ou locaux à usage professionnel doivent être pourvus des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique nécessaires à la desserte de chacun des logements ou locaux à usage professionnel par un réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique ouvert au public.

L'obligation prévue à l'alinéa précédent s'applique aux immeubles dont le permis de construire est délivré après le 1er janvier 2010 ou, s'ils groupent au plus vingt-cinq locaux, après le 1er janvier 2011."

Ce recueil technique s'adresse aux promoteurs d'ensembles immobiliers à usage d'habitation

Il rappelle des règles de construction des installations du réseau optique à Très Haut Débit de communications à Très Haut Débit pour des applications voix, données, images fournies par les opérateurs.

Le respect de ces règles permet aux résidents de recevoir un débit symétrique de 100Mbits/s au minimum par la technologie FTTH (Fiber To The Home) et ce, sans intervention pour travaux de construction complémentaires à leur domicile.

Ce débit donne accès aux services de communication de type "Triple Play" soit téléphone sur IP, accès rapide à Internet, télévision en simple et/ou haute définition, mono ou multi canaux; ainsi que des services complémentaires proposés par les opérateurs.

Ce document ne traite pas:

- de la réalisation des travaux d'adduction de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier aux réseaux des opérateurs,
- du réseau cuivre dans les parties communes de l'immeuble ni dans le logement qui restent obligatoires de part la réglementation en vigueur. Pour cela, se référer au document: *"Recueil technique: Installations et réseau de communications des immeubles neufs à usage d'habitation"*.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	4
1 INSTALLATIONS	6
1.1 ADDUCTION DE L'IMMEUBLE A PARTIR DES RESEAUX OUVERTS AU PUBLIC	6
1.2 LOCAL OU EMPLACEMENT TECHNIQUE DES OPERATEURS	6
1.3 PASSAGES HORIZONTAUX	7
1.4 COLONNE DE COMMUNICATION	8
1.5 LIAISONS ENTRE LA COLONNE MONTANTE ET LES LOGEMENTS	8
1.6 LOGEMENTS	9
2 RESEAU DE COMMUNICATIONS EN OPTIQUE.....	9
2.1 GENERALITES	9
2.2 PRINCIPES de l'INGENIERIE	9
2.3 SCHEMAS DE PRINCIPE	10
2.4 DESCRIPTION DES MATERIELS	14
3 LE CABLAGE CLIENT.....	15
3.1 GENERALITES	15
3.2 SCHEMA DE PRINCIPE DU CABLAGE D'UN LOGEMENT	15
4 DOSSIER DE RECETTE- CONTRÔLE - REPERAGE.....	16
4.1 DOSSIER DE RECETTE	16
4.2 CONTRÔLE DU CABLAGE OPTIQUE	16
4.3 REPERAGE DES CABLES ET DES FIBRES	17
TEXTES DE REFERENCE.....	18

GLOSSAIRE

- **Colonne de communication ou colonne montante:**

Ensemble des câbles de communications et dispositifs de raccordement placés dans la Colonne de communication de l'immeuble sur toute la hauteur de l'immeuble.

- **DTI** Dispositif de Terminaison Intérieur cuivre:

Le Dispositif est situé dans la Gaine Technique du Logement. Le DTI permet de tester la présence de la tonalité sur a ligne en isolant l'installation du client. C'est la limite de responsabilité de l'opérateur quant à la maintenance du réseau d'accès cuivre

- **DTIO:** Dispositif de Terminaison Intérieur Optique:

Le Dispositif est situé dans la Gaine Technique du Logement. Il constitue le point de terminaison du pré câblage optique du bâtiment. Il est constitué d'un boîtier permettant le lovage d'une fibre, le maintien d'une épissure et un connecteur de sortie destiné à connecter un cordon optique.

- **Cordon optique:**

Ensemble monté en usine comprenant deux fiches optiques et une longueur de fibre gainée.

- **FTTH:** Fiber To The Home: ensemble de règles d'ingénierie et de solutions matérielles basées sur l'utilisation de la fibre optique destinées à transporter des informations à très hauts débits (>100Mbit/s) depuis le Nœud de Raccordement d'Abonnés (NRA) jusqu'au domicile des clients

Gaine Technique du Logement (GTL):

Emplacement du logement prévu pour regrouper en un seul endroit toutes les arrivées des réseaux d'énergie et de communication et les tableaux de commande, protection et répartition correspondants ainsi que les équipements des autres applications de communication (TV, satellite, interactivité, etc.) lorsqu'elles sont prévues

- **Installations** : les ouvrages de génie civil (canalisations et chambres), le local ou l'emplacement technique, les colonnes de communication et les passages horizontaux permettant la pose des câbles,

- **Micro module:** dans les câbles optiques, les fibres, toutes repérées par un code couleur sont regroupées en modules eux-mêmes repérés par le même code couleur

- **Opérateur Commercial**

Opérateur choisi par le client final pour la fourniture d'un service de télécommunications ou par un fournisseur d'accès au service pour la fourniture d'un service de télécommunications à son propre client final.

- **Opérateur d'Immeuble**

Personne chargée de l'établissement ou de la gestion d'une ou plusieurs lignes dans un immeuble bâti, notamment dans le cadre d'une convention d'installation, d'entretien, de remplacement ou de gestion des lignes signée avec le propriétaire ou le syndicat de copropriétaires.

L'opérateur d'immeuble n'est pas nécessairement un opérateur au sens de l'article L. 33-1 du CPCE.

- Point de flexibilité Optique:

En immeuble, il est positionné en colonne montante; il constitue l'Interface entre le câble de colonne montante relié au Point de Mutualisation Immeuble et les câbles de branchement client Ensemble qui peut être composé d'un coffret et de dispositifs de lovage de fibres et protections d'épissures. Souvent appelé **Point de Branchement Optique (PBO)**

- Point de Mutualisation Immeuble (PMI):

Lieu en lequel un opérateur ayant établi dans un immeuble bâti ou exploitant une ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique donne accès à des lignes en fibre optique sous forme passive, à des opérateurs tiers, en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals.

- Prise Terminale Optique:

Prise située dans un logement ou local professionnel qui constitue le point de terminaison du réseau FTTH

- Réseau : l'ensemble des câbles et des équipements (répartiteur optique de bâtiment, répartiteur optique de distribution, point de flexibilité optique...).

1 INSTALLATIONS

1.1 ADDUCTION DE L'IMMEUBLE A PARTIR DES RESEAUX OUVERTS AU PUBLIC

Les matériels et règles d'ingénierie sont identiques à ceux mis en œuvre pour les réseaux cuivre. Pour sa réalisation, se référer au document: "*Recueil technique Installations et réseau de communications des immeubles neufs à usage d'habitation*".

Selon l'article R111-14 du code de la construction modifié par [Décret n°2009-52 du 15 janvier 2009 - art. 1](#):

".....le bâtiment doit disposer d'une adduction d'une taille suffisante pour permettre le passage des câbles de plusieurs opérateurs depuis la voie publique jusqu'au point de raccordement."

Le nombre et les dimensions des canalisations permettent l'accès à l'ensemble immobilier pour six opérateurs au minimum dont l'opérateur en charge du service universel par un réseau cuivre, un câblo-opérateur et quatre opérateurs FTTH.

Découpage avec palier à 12 logements homogène avec l'ingénierie des réseaux cuivre	Nombre minimum de canalisations		Dimension minimum des canalisations
	Réseaux cuivre seuls	Avec les Réseaux optiques	
jusqu'à 12 logements	2	3	30/33mm
au-delà de 12 logements	2	3	42/45mm

1.2 LOCAL OU EMPLACEMENT TECHNIQUE DES OPERATEURS

1.2.1 Généralités

Conformément à l'UTE C 15 900 édition en cours mars 2006:

Les équipements des différents opérateurs, nécessaires au fonctionnement et à la distribution des réseaux aux occupants de l'immeuble nécessitent la mise à disposition par le propriétaire d'emplacements techniques ou de locaux techniques situés soit à chaque niveau de l'immeuble (pour les immeubles professionnels), soit en rez-de-chaussée ou en sous-sol.

Le choix d'un local ou emplacement technique des opérateurs est fonction du nombre de logements dans l'immeuble.

Le choix entre un emplacement technique des opérateurs et un local technique des opérateurs dépend du nombre de logements (ou locaux) :

- immeuble > 25 logements, nécessité d'un local technique des opérateurs
- immeuble =25 logements, nécessité d'un emplacement technique des opérateurs

1.2.2 Local technique des opérateurs

Il est nécessaire pour les immeubles dont le nombre de logements est supérieur à 25. Il est destiné à recevoir les câbles et les équipements de communications, éventuellement un Point de

Mutualisation Immeuble, qui dessert l'immeuble. Il répond le plus possible aux contraintes d'implantation des équipements.

Il est accessible à tout moment, situé en sous-sol ou au rez-de-chaussée.

La position de ce local dans l'immeuble est déterminée en fonction de la proximité :

- du point d'entrée de la canalisation dans l'immeuble,
- de la colonne de communication.

Il est éloigné de toutes sources de perturbations électromagnétiques (moteurs, transformateurs...).

Ce local est salubre et non inondable.

Il dispose d'au moins une paroi vide de tout conduit et suffisamment résistante pour permettre la fixation des équipements.

Afin de faciliter l'exploitation des réseaux de communications, il est souhaitable de prévoir, dans ce local, dès la construction de l'immeuble :

- un éclairage,
- une prise de courant 230 V (2 x 16 A + T)
- une barrette de terre reliée au puits de terre de l'immeuble.

Les dimensions minimales du local sont les suivantes :

- superficie au sol = 6 m²,
- largeur \geq 3,0 m dont 1,5m réservé à la télédistribution,
- hauteur : du sol au plafond (minimum 2,20 m)

Ce local est fermé par une porte munie d'une serrure dont la clé est commune aux opérateurs.

1.2.3 Emplacement Technique des opérateurs

Il est nécessaire pour les immeubles dont le nombre de logements est inférieur ou égal à 25. Selon l'UTE C 15 900, cet emplacement technique a les dimensions utiles minimales suivantes :

- **largeur = 0,40m,**

mais en raison de l'installation du réseau optique en plus du réseau cuivre, il est recommandé de porter cette dimension à 1mètre de largeur pour permettre d'intervenir dans le PMI portes ouvertes (lorsqu'il sera installé).

- profondeur = 0,30 m,
- hauteur = toute hauteur entre sol et plafond (2,20 m minimum).

Un espace libre, supérieur à 0,70 m, est réservé en avant de cet emplacement, pour permettre l'accès aux équipements.

La paroi constituant le fond de cet emplacement doit être d'au moins 0,10m d'épaisseur, constituée de matériaux suffisamment résistants pour permettre tout scellement ou fixation. Cet emplacement ne doit supporter aucune autre canalisation encastrée ou apparente

1.3 PASSAGES HORIZONTAUX

Les passages horizontaux permettent d'assurer la continuité de parcours des câbles entre le local technique et les colonnes de communication. Ils sont réservés aux réseaux de communications.

Ces passages horizontaux sont placés dans les parties communes de l'immeuble. Ils sont constitués de chemins de câbles, de conduits de type IRL 3321 selon la norme NF EN 50086 (2-1 et 2-2), en matériau non-propagateur de la flamme.

La traversée éventuelle de parties privatives est réalisée avec des conduits de même type. Ces conduits assurent une continuité de parcours évitant ainsi toute intervention en partie privative.

1.4 COLONNE DE COMMUNICATION

Les immeubles de plus d'un étage sur rez-de-chaussée doivent être pourvus de colonnes de communication.

Ces colonnes de communication sont réservées à la pose des câbles et boîtiers de communications ainsi que des dispositifs collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore et de télévision.

Elles sont obligatoirement placées dans les parties communes de l'immeuble et accessible à chacun des niveaux à partir des paliers, couloirs ou dégagements commun. Leur accès se fait au moyen de portes à charnières, munies de fermetures "à carré", conformes aux règles de sécurité en vigueur.

Elles suivent un tracé rectiligne sans changement de direction.

Les dimensions minimales des colonnes de communication sont les suivantes :

- profondeur comprise entre 0,20 m et 0,30 m,
- largeur \geq 0,40 m.

La porte d'accès a une hauteur minimale de 2,00 m et une largeur utile supérieure ou égale à 0,35 m.

Les traversées de plancher se font, en principe, par un percement en fond de gaine, sur toute la largeur de celle-ci et sur une profondeur d'au moins 0,10 m.

A chaque traversée de plancher, la gaine doit être munie d'un dispositif retardateur de propagation de la flamme de façon tel que le degré coupe-feu de plancher ne soit pas diminué.

Les réservations de passages des câbles reçoivent impérativement une obturation facilement démontable et définie selon les règles de sécurité en vigueur.

1.5 LIAISONS ENTRE LA COLONNE MONTANTE ET LES LOGEMENTS

Ces liaisons assurent la continuité de passage entre la colonne de communication et les logements. Elles sont réalisées au moyen de conduits non interrompus, de diamètre 20 mm (au-delà de 25m, préférer des conduits de diamètre 25mm), de type ICTA 3422 (Isolant Cintrable Transversalement élastique Annelé) selon la norme NF EN 50086 (2-1 et 2-2).

Conformément aux dispositions prévues par la norme NF C 15-100, section 771 "locaux d'habitation", ces liaisons arrivent, côté logement, dans la Gaine Technique du Logement (GTL).

Le nombre de conduits doit permettre l'accès au logement depuis la colonne de communication pour le réseau en fibre optique, le service universel et un câblo-opérateur soit 3 conduits au minimum.

Ces conduits doivent être facilement accessibles dans la gaine technique de logement comme à leur point d'arrivée dans la colonne montante (une longueur de 20cm minimum doit rester libre de maçonnerie). Ils doivent être aiguillés et rester utilisables: non pliés, non obstrués.

Afin d'être facilement identifiables, chaque conduit doit comporter un marquage clair et fiable indiquant le logement desservi.

1.6 LOGEMENTS

Les conduits arrivent dans la Gaine Technique du Logement ([GTL](#)). La terminaison du réseau optique sera placée dans la Gaine Technique du Logement et plus particulièrement dans le Tableau de Communication. Cette terminaison de réseau est matérialisée par un Dispositif de Terminaison Intérieur Optique ([DTIO](#)).

1.6.1 Gaine Technique du Logement (GTL)

La Gaine Technique du Logement est définie par l'**UTE C 15-900**, conformément à la norme NF C 15-100, section 771 "locaux d'habitation".

Rappel: "La GTL doit contenir..... deux socles de prise de courant 16A 250V 2P+T protégés par un circuit dédié pour alimenter les appareils de communication placés dans la GTL.....".

1.6.2 Câblage client

Chaque logement doit être équipé d'un câblage permettant la diffusion des services depuis la Gaine Technique du Logement jusqu'aux terminaux situés dans le logement. Ce câblage est appelé 'câblage client'.

Le câblage client est constitué de câbles, de prises murales et des matériels passifs localisés dans la GTL, dans un Tableau de Communication.

La mise en place d'un câblage client cuivre conforme à l'UTE C 90 483 édition avril 2007 de grade 1 au minimum, permet la diffusion à l'intérieur du logement de tous les services contractés par l'occupant auprès de l'[opérateur commercial](#) d'un réseau optique de son choix.

2 RESEAU DE COMMUNICATIONS EN OPTIQUE

2.1 GENERALITES

Local ou emplacement technique :

Le choix d'un local ou emplacement technique des opérateurs est fonction de l'importance en nombre de logements de l'immeuble : [Voir en 1.2](#)

Au niveau de l'emplacement technique ou dans le local technique est réservé un espace où sera éventuellement implanté le futur [Point de Mutualisation Immeuble](#) lorsqu'un [opérateur d'immeuble](#) sera désigné par le syndic.

2.2 PRINCIPES de l'INGENIERIE

Les principes qui guident le choix de l'ingénierie à mettre en place dans un immeuble donné sont:

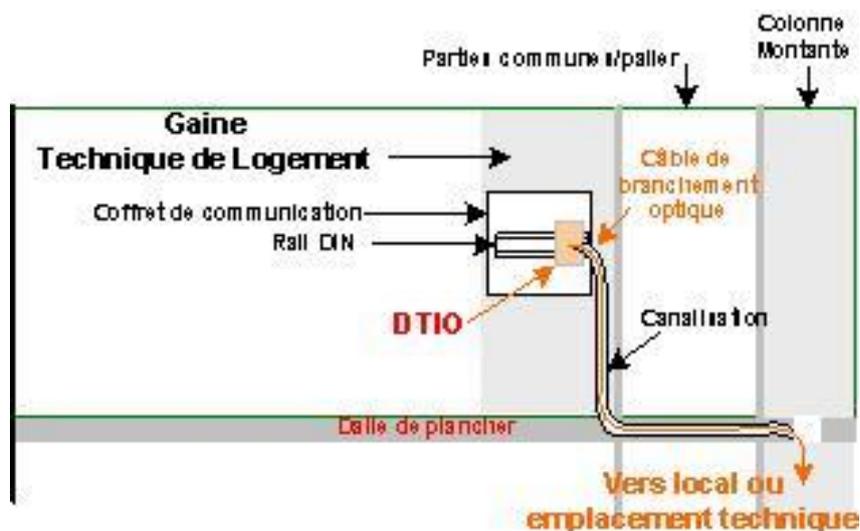
- lorsqu'un immeuble comporte plusieurs colonnes montantes et dispose d'une adduction pour chacune d'elles, l'immeuble est considéré comme autant d'immeubles qu'il y a de colonnes montantes
- l'ingénierie est considérée par colonne montante : lorsqu'un immeuble a plusieurs colonnes montantes, il peut y avoir des colonnes montantes seulement sans PBO, d'autres avec des [PBO](#),
- lorsqu'aucun PBO n'est nécessaire, les câbles de branchement client sont amenés directement jusqu'au local ou à l'emplacement technique.
- l'ingénierie est appliquée de façon homogène pour toute une colonne montante, (si au moins un PBO est nécessaire dans la colonne montante, tous les logements de cette colonne sont alors raccordés sur un ou plusieurs PBO),

2.3 SCHEMAS DE PRINCIPE

Implantation du DTIO dans le logement: dans tous les logements le DTIO est placé dans la Gaine Technique de Logement, dans le Tableau de Communication. La [GTL](#) est généralement située à proximité immédiate de la porte d'entrée.

2 possibilités de raccordement du kit DTIO:

- Tous les logements de la Colonne Montante sont reliés à l'emplacement technique



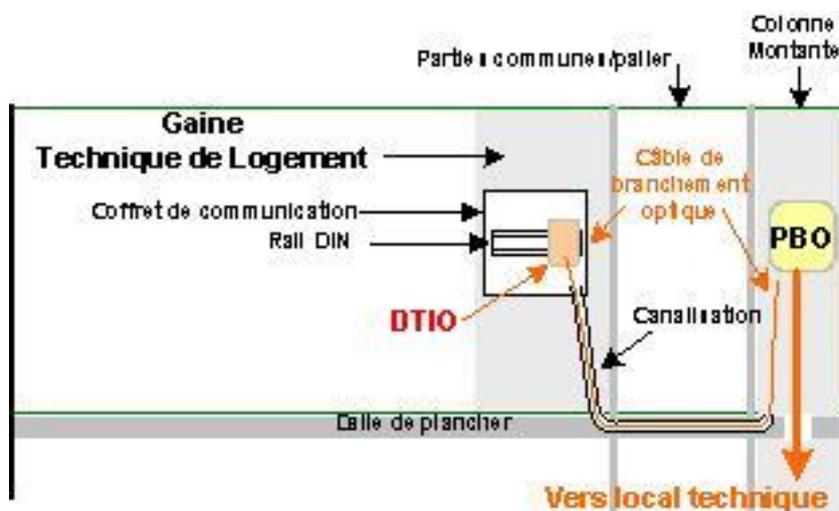
La pose du kit DTIO s'effectue en tirant le câble de branchement client depuis le logement vers la colonne de communication puis jusqu'à l'emplacement ou le local technique, en pied d'immeuble. On utilise une canalisation accessible depuis le Tableau de Communication situé dans la Gaine Technique du Logement puis, la colonne de communication jusqu'à l'emplacement ou le local technique.

Le DTIO est ensuite fixé sur le rail DIN du Tableau de Communication.

Les câbles sont fixés, protégés et repérés dans l'emplacement technique des opérateurs

Si nécessaire, ils cheminent dans les passages horizontaux pour rejoindre le local technique. Ceci sans aucun point de coupure.

- Tous les logements de la Colonne Montante sont reliés un ou plusieurs PBO



La pose du câble de branchement client s'effectue en tirant le câble depuis le logement vers la colonne de communication.

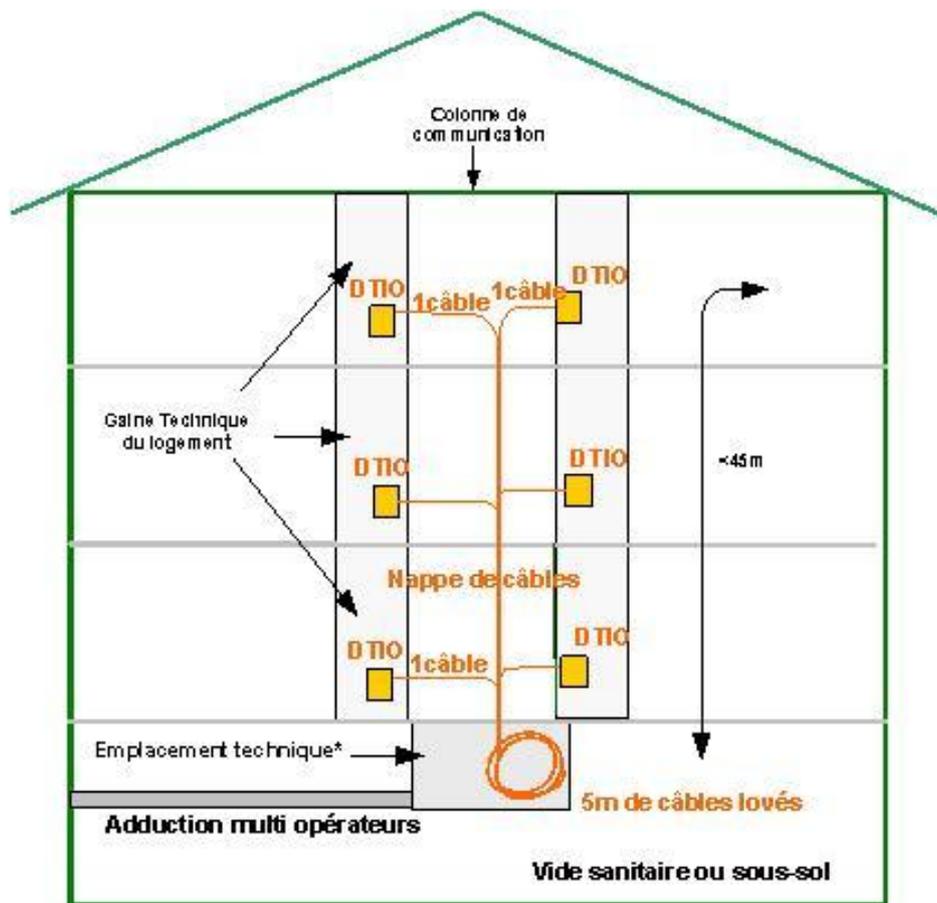
On utilise une canalisation accessible depuis le Tableau de Communication situé dans la Gaine Technique du Logement puis la colonne de communication jusqu'à l'emplacement où est implanté le PBO

Le DTIO est ensuite fixé dans le Tableau de Communication.

Les câbles de branchement sont fixés et repérés au niveau du PBO.

Les câbles de colonne montante sont fixés et repérés par tronçon dans la colonne montante. En pied d'immeuble, ils sont fixés, protégés et repérés au niveau de l'emplacement ou du local technique. Si nécessaire, ils cheminent dans les passages horizontaux pour rejoindre le local technique; ceci sans aucun point de coupure.

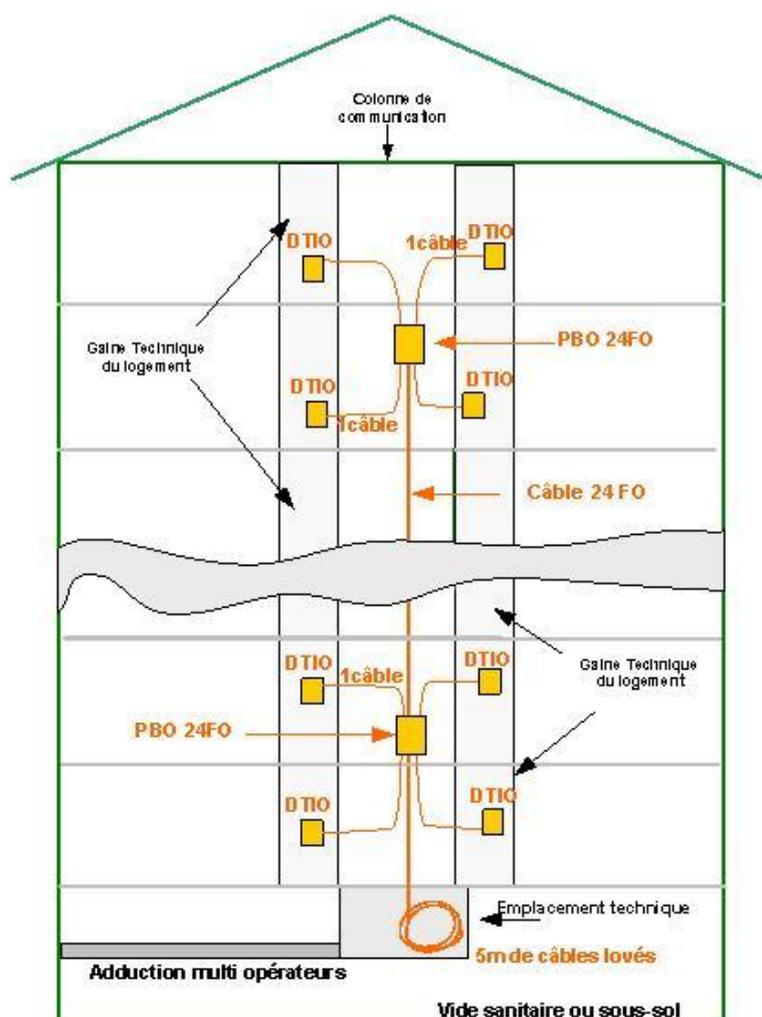
2.3.1. Immeuble avec une colonne montante sans PBO



Remarque:

* La présence d'un [emplacement technique](#) en pied d'immeuble est indispensable, voir conditions et caractéristiques dans ce document [chapitre 1.2](#).

2.3.2 Immeuble avec une colonne montante avec PBO



Remarque:

* La présence d'un [emplacement technique](#) ou d'un [local technique](#) en pied d'immeuble est indispensable, voir conditions et caractéristiques dans ce document, [chapitre 1.2](#).

- Le nombre et les lieux d'implantation des points de flexibilité (PBO) dans les étages est, entre autre, fonction du nombre de logements par étage.

ATTENTION:

En pied d'immeuble, le PMI n'étant pas installé lors de la réalisation du pré câblage de l'immeuble, chaque câble et chaque fibre de ces câbles doivent être repérés par rapport au logement qu'ils desservent puis protégés de la poussière, de l'humidité et des dégradations.

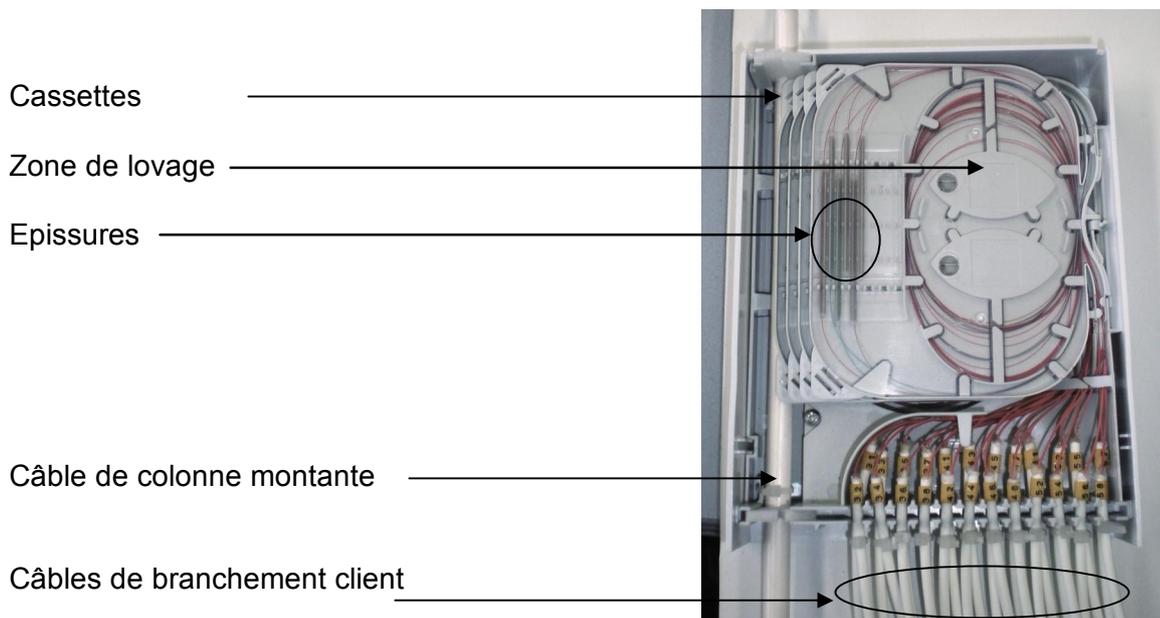
2.4 DESCRIPTION DES MATERIELS

2.4.1 Le Point de mutualisation

Si le point de mutualisation doit être installé à l'intérieur de l'immeuble, il le sera ultérieurement par l'opérateur d'immeuble.

2.4.2 Le Point de flexibilité ou Point de Branchement Optique

Le [point de branchement optique](#) est placé dans la colonne montante de l'immeuble ; une étude d'ingénierie en déterminera le nombre et la position optimale.



2.4.3 Le DTIO

Le DTIO placé dans la Gaine Technique du Logement ([GTL](#)) au plus près du point de pénétration du câble de branchement optique.

Ce dispositif est le point de livraison des services de l'opérateur commercial. Sa maintenance est assurée par l'[opérateur d'immeuble](#).

Il assure l'interface entre le réseau de l'opérateur et le câblage du client.

Le DTIO est constitué d'un boîtier permettant le raccordement d'une fibre au connecteur de sortie au format SC APC destiné à connecter un cordon optique.



2.4.4 Les câbles optiques

Les câbles de colonne montante et de branchement client sont composés de fibres de même nature. La fibre des câbles est de type uni modale à dispersion non décalée conforme à la norme G657.

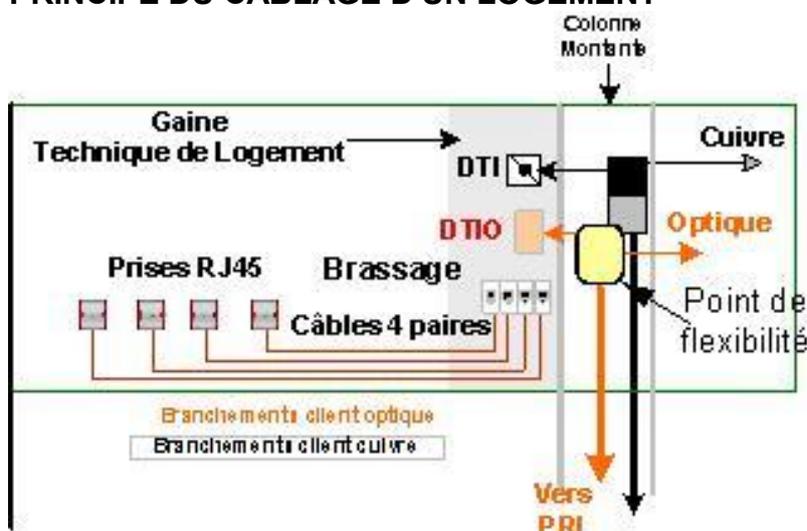
3 LE CABLAGE CLIENT

3.1 GENERALITES

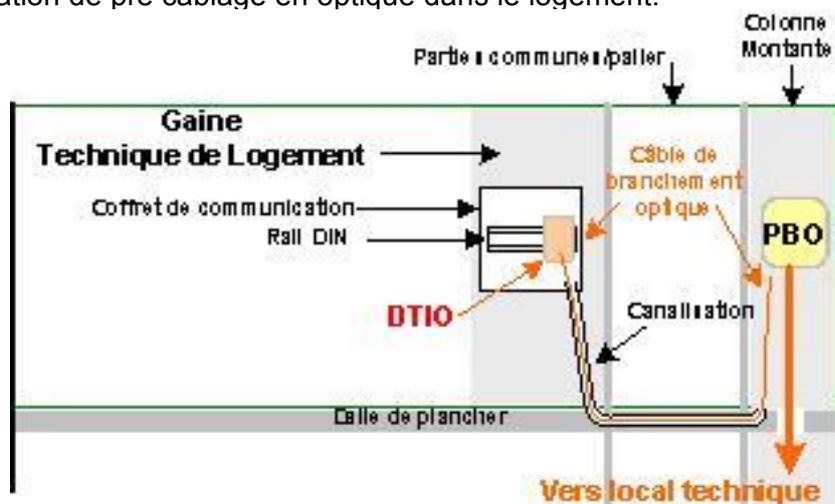
La réalisation du câblage cuivre doit être conforme à l'UTE C 90 483: "Système de Câblage Résidentiel des Réseaux de Communication".

Le raccordement en fibre optique des logements n'est pas traité, à ce jour, par les textes normatifs en vigueur.

3.2 SCHEMA DE PRINCIPE DU CABLAGE D'UN LOGEMENT



Limite de la prestation de pré câblage en optique dans le logement:



Cas d'un immeuble avec PBO

4 DOSSIER DE RECETTE - CONTRÔLE - REPERAGE

4.1 DOSSIER DE RECETTE

Le Dossier de recette rassemble tous les documents techniques et administratifs concernant les câblages de communication de l'immeuble. Il est constitué par l'organisme de contrôle et remis au Maître d'Ouvrage à la fin du chantier.

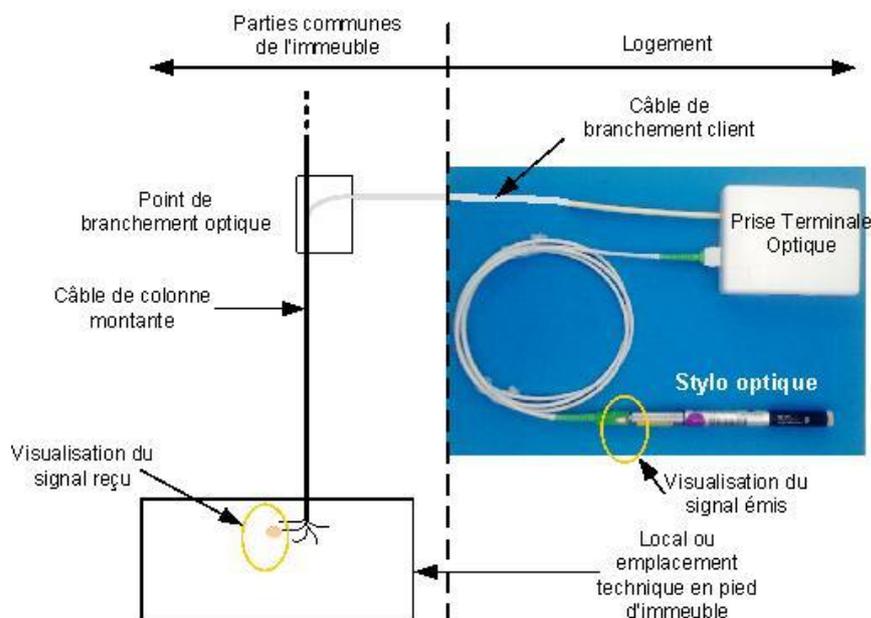
Il comprend notamment:

- le cahier des charges établi par le bureau d'étude du constructeur
- les plans de bâtiment où figurent les N° de logement
- les schémas des câblages
- le code couleur des types de câbles utilisés
- les fiches de concordance
- le procès verbal de recette
- le certificat ou attestation de conformité
- ainsi que tout document utile et lié au câblage

4.2 CONTRÔLE DU CABLAGE OPTIQUE

Cette opération indispensable est effectuée par l'installateur. Elle est réalisée par injection d'un signal optique au niveau du connecteur du DTIO de chaque logement. La détection visuelle du signal injecté se fait à l'extrémité des câbles de la colonne montante, au niveau de l'emplacement ou du local technique.

Principe du contrôle pour les immeubles avec PBO :



4.3 REPERAGE DES CABLES ET DES FIBRES

Le repérage des différents composants du câblage optique est déterminé par l'étude d'ingénierie.

Repérage des fibres dans les câbles colonne montante

Ce repérage est impératif, il sera reporté sur un document appelé "fiche de concordance" ou "fiche de correspondance" remis à l'organisme de contrôle chargé d'établir le procès verbal de recette puis de délivrer l'attestation de conformité de ces câblages. Ce document atteste de la conformité des câblages aux normes en vigueur ainsi qu'au cahier des charges établi par le bureau d'étude du promoteur. Il est joint au [procès verbal de recette](#). Il sera communiqué à l'opérateur chargé d'installer le PMI.

Cette fiche de concordance donne la correspondance entre les fibres laissées en attente en pied d'immeuble et les logements.

Le repérage des fibres dans le câble est assuré par le code couleur. Le code couleur peut varier selon les câbliers, il est donc indispensable que l'installateur complète la documentation en indiquant le code couleur qu'il a utilisé.

Exemple de fiche de correspondance:

Cas d'un immeuble de 24 logements également répartis sur 3 étages (étages 3, 4 et 5 dans l'exemple)..

<i>Fiche de concordance des fibres laissées en attente dans le local technique et des prises installées dans les logements</i>												
cage d'escalier n°1												
N° de câble	TR11											
N° PB	PT1-4-1											
N° de module et couleur	1-rouge	2-bleue	3-vert	4-jaune	5-violet	6-blanc	7-orange	8-gris	9-marron	10-noir	11-bleu turq	12-rose
N° de fibre et couleur	1-rouge	2-bleue	3-vert	4-jaune	5-violet	6-blanc	7-orange	8-gris	9-marron	10-noir	11-bleu turq	12-rose
N° de prise	131	132	133	134	135	136	137	138	141	142	143	144
N° de module et couleur	2-bleue											
N° de fibre et couleur	1-rouge	2-bleue	3-vert	4-jaune	5-violet	6-blanc	7-orange	8-gris	9-marron	10-noir	11-bleu turq	12-rose
N° de prise	145	146	147	148	151	152	153	154	155	156	157	158

TEXTES DE REFERENCE

- Code de l'urbanisme : article L. 332-15.
- Code de la construction : article R. 111-14.
- Décrets d'application N°2009-52 du 15 janvier 2009
- Code des P et T: articles D. 407-1, D 407-2 et D. 407-3 (Décret n° 97-684 du 30 mai 1997).
- Décret n° 69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 14 juin 1969 : gaines ou passages de télécommunications dans les bâtiments d'habitation.
- Décret n° 73-525 du 12 juin 1973 modifiant, en ce qui concerne l'établissement des lignes téléphoniques, le décret n° 69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 22 juin 1973 : établissement des lignes de télécommunications dans les immeubles groupant plusieurs logements.
- Arrêté du 03 mai 1983 modifiant l'arrêté du 22 juin 1973 : établissement des lignes de télécommunications dans les immeubles groupant plusieurs logements.
- NF EN 50086 "Systèmes de conduits pour installations électriques".
- NF EN 50173 "Systèmes génériques de câblage".
- NF EN 50174-2 « Technologie de l'information – Installation de câblage. Partie 2 Planification et pratiques de l'installation à l'intérieur des bâtiments.»
- NF EN 50174-3 « Technologie de l'information – Installation de câblage. Partie 3 Planification et pratiques de l'installation à l'extérieur des bâtiments.»
- NF C 15-100 Ed02 du 5/12/2002 "Installations électriques à basse tension".
- UTE C 15 900 Ed mars 2006 "Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie. Installation des réseaux de communication
- UTE C 90-483 Ed avril 2007 « Câblage résidentiel des réseaux de communication »
- NF T 54-018 "Tubes en polychlorure de vinyle non plastifié pour lignes souterraines de télécommunications".

Les normes sont éditées et diffusées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe, CEDEX 7, 92049 PARIS LA DEFENSE, Tél. : 01 46 91 11.