

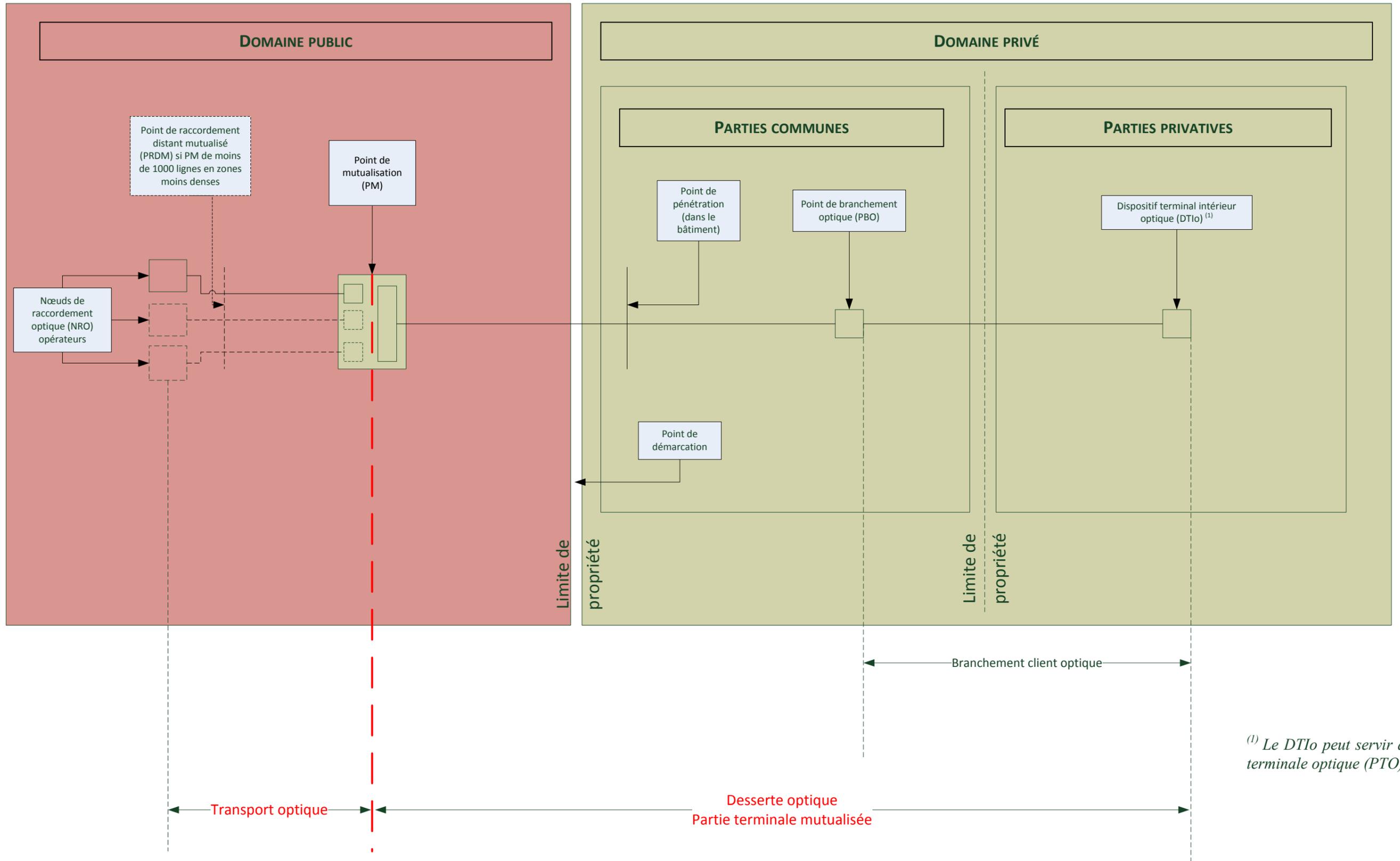
Comité d'experts fibre optique

Schémas de référence et glossaire FttH

Version finale en date du 13/02/2012 (v.0.1)

Immeubles existants avec point de mutualisation extérieur et point de branchement optique en étage

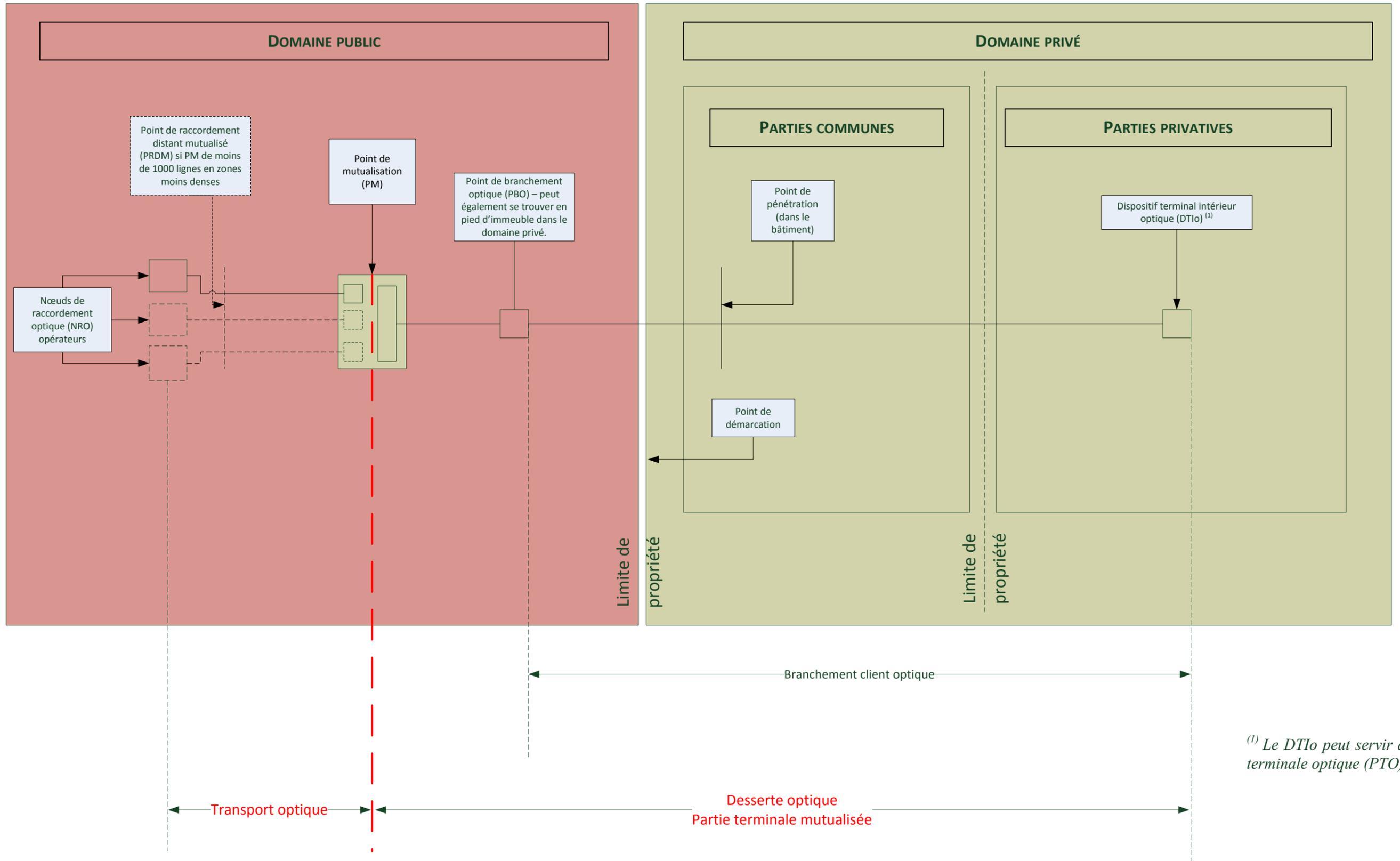
Cas d'application : sur l'ensemble du territoire (dans les zones très denses ou en dehors des zones très denses)



Immeubles existants

avec point de mutualisation extérieur et point de branchement optique en pied d'immeuble ou extérieur

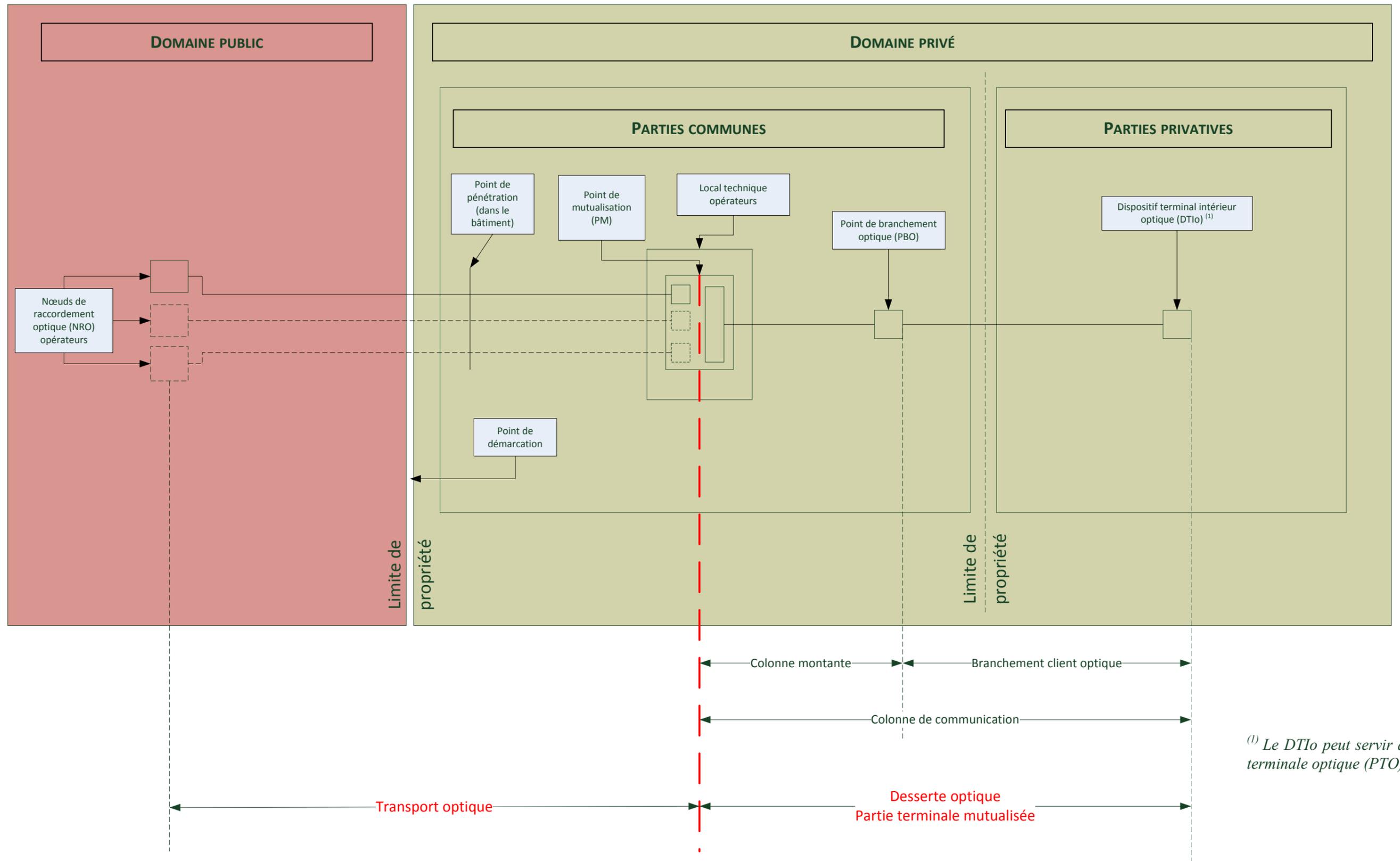
Cas d'application : sur l'ensemble du territoire (dans les zones très denses et en dehors des zones très denses)



Immeubles existants

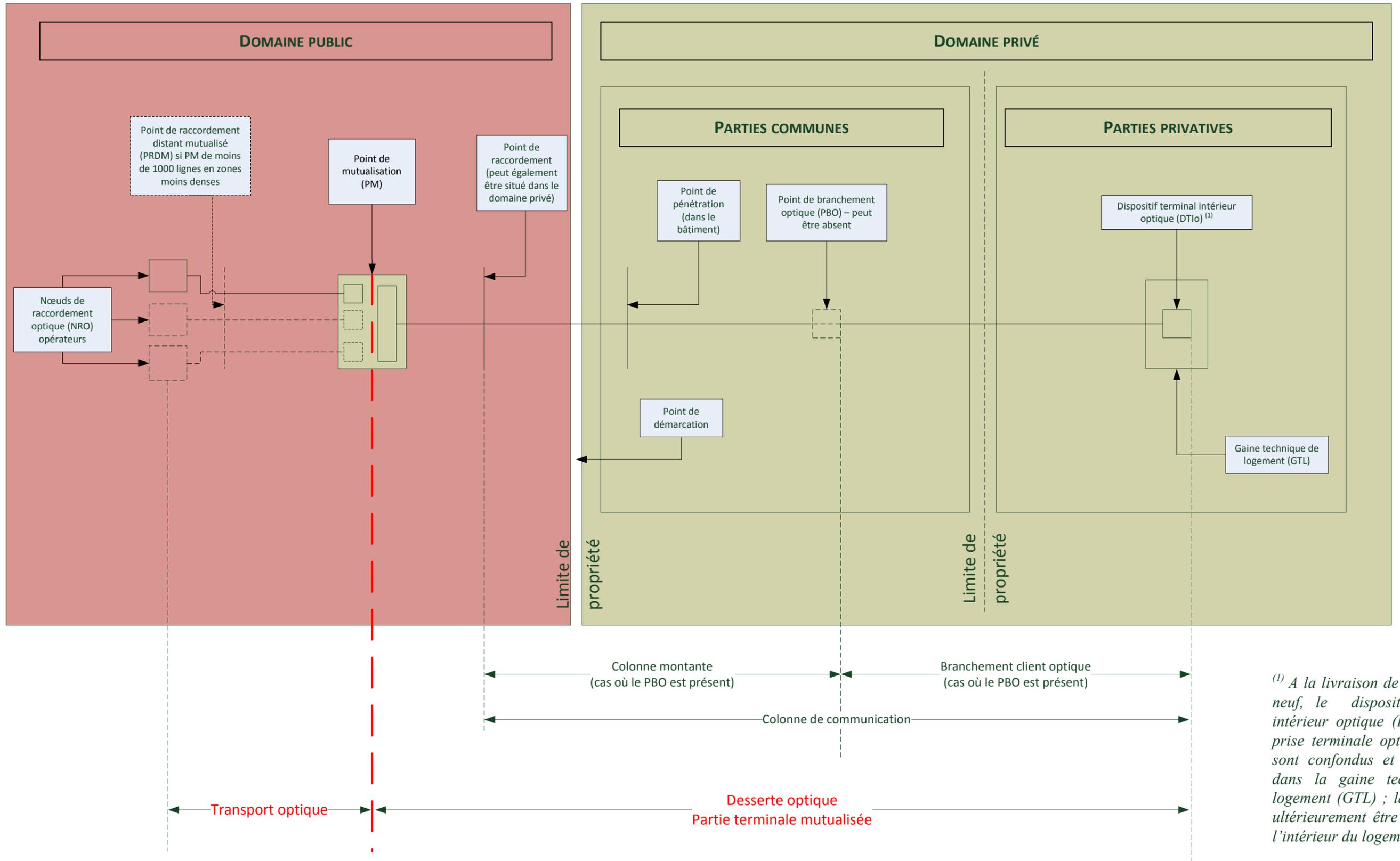
avec point de mutualisation à l'intérieur de l'immeuble et point de branchement optique en étage

Cas d'application : immeubles de plus de 12 logements ou reliés à un réseau d'assainissement visitable par une galerie visitable en zones très denses (poches de haute densité)



Immeubles neufs avec point de mutualisation extérieur et point de branchement optique en étage

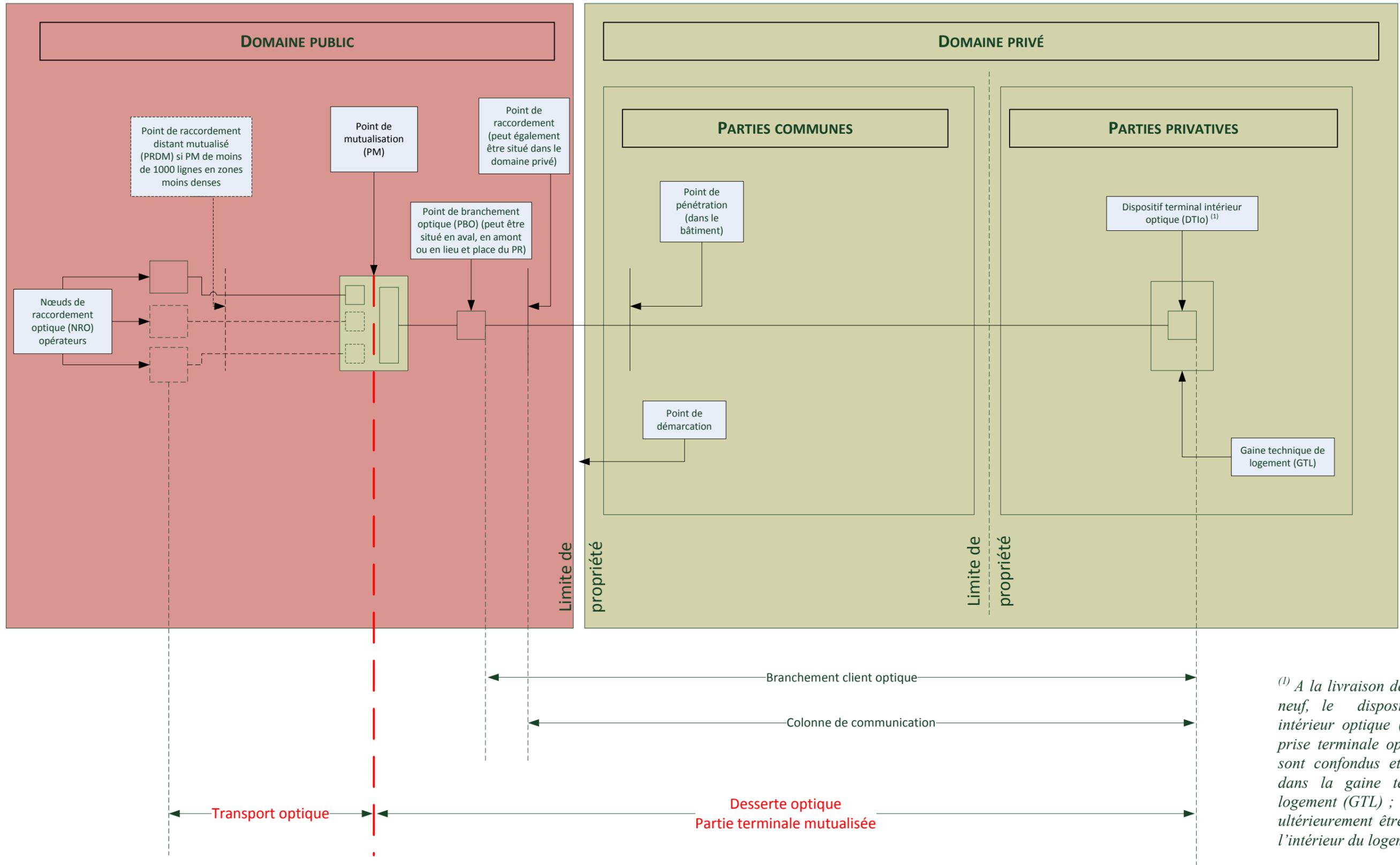
Cas d'application : sur l'ensemble du territoire (dans les zones très denses et en dehors des zones très denses)



Immeubles neufs

avec point de mutualisation extérieur et point de branchement optique en pied d'immeuble ou extérieur

Cas d'application : sur l'ensemble du territoire (dans les zones très denses et en dehors des zones très denses)

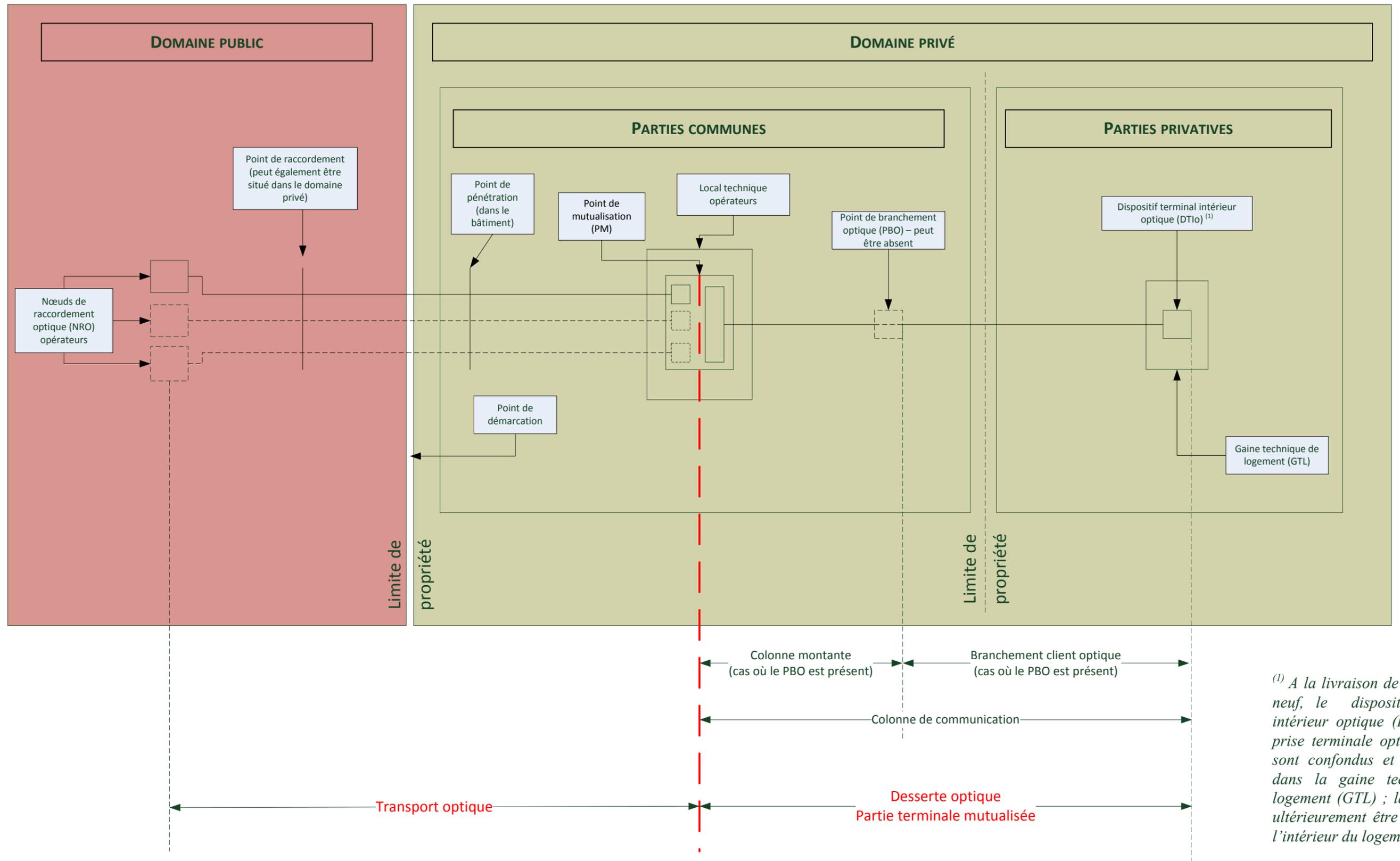


⁽¹⁾ A la livraison de l'immeuble neuf, le dispositif terminal intérieur optique (DTIo) et la prise terminale optique (PTO) sont confondus et sont situés dans la gaine technique de logement (GTL) ; la PTO peut ultérieurement être déplacée à l'intérieur du logement.

Immeubles neufs

avec point de mutualisation à l'intérieur de l'immeuble et point de branchement optique en étage

Cas d'application : immeubles de plus de 12 logements ou reliés à un réseau d'assainissement visitable par une galerie visitable en zones très denses (poches de haute densité)



⁽¹⁾ A la livraison de l'immeuble neuf, le dispositif terminal intérieur optique (DTIo) et la prise terminale optique (PTO) sont confondus et sont situés dans la gaine technique de logement (GTL) ; la PTO peut ultérieurement être déplacée à l'intérieur du logement.

GLOSSAIRE FTTH - COMITE D'EXPERTS FIBRE

Termes utilisés dans les schémas de référence précédents

Architecture mono-fibre	Sur la partie terminale du réseau en fibre optique, une architecture mono-fibre est caractérisée par une fibre unique qui relie le point de mutualisation à la prise terminale optique dans un logement. L'accès se fait nécessairement sous la forme d'une fibre partagée.
Architecture multi-fibres	Sur la partie terminale du réseau en fibre optique, une architecture multi-fibres est caractérisée par plusieurs fibres (par exemple quatre fibres) qui relient le point de mutualisation à la prise terminale optique dans un logement. L'accès peut alors se faire sous la forme d'une fibre dédiée ou d'une fibre partagée.
Bilan optique	Mesure en décibels de l'affaiblissement total entre deux points du réseau optique. Un bilan optique peut être réalisé entre le point de mutualisation et un dispositif de terminaison intérieur optique (DTIo) ou une prise terminale optique (PTO) : un affaiblissement maximal toléré peut être défini. Un opérateur peut également, pour son propre réseau, mesurer le bilan optique entre ses équipements actifs et le DTIo ou la PTO.
Branchement client optique	Liaison qui inclut le câble de branchement client et le DTIo.
Brasser	Action de modifier, par branchement, l'affectation d'une fibre d'un réseau amont, munie d'un connecteur, sur un panneau de connecteurs relié à un réseau aval.
Câblage résidentiel	Câblage d'un logement en aval du point de livraison (DTI ou DTIo) jusqu'aux socles de prise de communication, destiné à la distribution des services de communication. Il exclut les cordons de raccordement.
Câble de branchement optique	Câble individuel qui relie le point de branchement optique (PBO) s'il existe, ou à défaut le point de mutualisation s'il est situé à l'intérieur de l'immeuble (PMI), ou à défaut le point de raccordement (PR), au dispositif de terminaison intérieur optique (DTIo).
Câble en fibre optique	Ensemble de fibres optiques distinctes contenues dans une même gaine.

Câble hybride		Câble contenant dans une même gaine des paires et/ou des coaxiaux et/ou des fibres optiques et/ou des conducteurs d'énergie
Canal		Ligne de transmission entre le tableau de communication et l'équipement relié à un socle de prise de communication, ou entre deux équipements reliés à des socles de prise de communication ; il comprend le cordon de brassage s'il existe.
Cassette		Élément constitutif d'un boîtier permettant d'accueillir un nombre défini de raccords de fibres, avec possibilité de love. Une cassette peut abriter des fibres en attente, des fibres soudées, des fibres épissurées.
Changement d'opérateur (ou « churn »)		Action d'un client final consistant à changer d'opérateur commercial.
Chemin de câbles		Support de câbles constitué d'une base continue et de rebords, et ne comportant pas de couvercle.
Colonne de communication		Liaison qui relie le point de mutualisation (PM) lorsque celui-ci est situé en pied d'immeuble, ou à défaut le point de raccordement (PR) s'il existe, au dispositif terminal intérieur optique (DTIo). En l'absence de PM en pied d'immeuble ou de point de raccordement, il n'y a pas de colonne de communication. Lorsqu'elle existe, la colonne de communication inclut la colonne montante si elle existe et le branchement client optique.
Colonne montante		La colonne montante comprend le point de mutualisation (PM) lorsque celui-ci est situé en pied d'immeuble ou à défaut le point de raccordement (PR) s'il existe et la liaison entre ce point et le point de branchement optique (PBO) inclus s'il existe à l'intérieur de l'immeuble en étage. Dans le cas contraire, il n'y a pas de colonne montante.
Conduit (circulaire)		Enveloppe fermée, de section droite circulaire, destinée à la mise en place ou au remplacement de conducteurs isolés ou de câbles par tirage, dans les installations électriques ou de télécommunication.
Conduit-profilé		Enveloppe fermée, de section non circulaire, destinée à la mise en place ou au remplacement de conducteurs isolés ou de câbles par tirage, dans les installations électriques ou de télécommunication.
Connecteur		Élément servant à établir une liaison par branchement entre deux fibres optiques. Il en existe de plusieurs types et de plusieurs tailles.

Cordon de brassage		Longueur de câble souple équipé de connecteurs utilisée pour l'interconnexion à l'intérieur du tableau de communication (TC).
Cordon de raccordement optique (ou cordon d'équipement optique)		Cordon permettant de relier la prise terminale optique et l'équipement.
Coupleur [ou splitter]		Équipement passif utilisé dans la technologie PON. Dans le sens descendant, le coupleur réplique le signal optique en provenance d'une fibre vers un nombre défini de fibres (on parle alors de coupleur 1 vers 8, 1 vers 4, etc.). Dans le sens montant, il combine les signaux optiques en provenance des abonnés.
Dispositif d'éclatement		Dispositif permettant un nouvel agencement des fibres optiques contenues dans un ou plusieurs câbles en fibre optique vers un ou plusieurs autres câbles en fibre optique, de modularité différente ou de destination différente (par exemple : câble en fibre optique dédié à différents opérateurs ; câble unique dans une colonne montante).
Dispositif de brassage optique		Équipement passif permettant la mise en correspondance par connecteurs entre les fibres situées en aval (vers l'utilisateur final) et les fibres situées en amont (vers les réseaux d'un ou plusieurs opérateurs).
Dispositif de terminaison intérieur optique (DTI)	DTI	Dispositif situé à l'intérieur du logement. Il sert de point de test et de limite de responsabilité quant à la maintenance du réseau d'accès en cuivre.
Dispositif de terminaison intérieur optique (DTIo)	DTIo	Élément passif situé à l'intérieur du logement qui sert de point de test et de limite de responsabilité entre le réseau d'accès en fibre optique et le réseau du client. Il s'agit du premier point de coupure connecté à l'intérieur du logement.
Epissure mécanique		Réunion de deux fibres optiques jointes bout à bout par une action mécanique.
Équipement actif		Élément électronique du réseau, générant et traitant des signaux.
Équipement passif		Élément du réseau sans électronique, ne nécessitant donc pas d'alimentation en électricité.
Fibre optique dédiée		Chemin continu en fibre optique, compris entre le point de mutualisation et la prise optique, mis à disposition d'un opérateur de façon permanente, que celui-ci fournisse ou non un service à l'utilisateur final concerné.

Fibre optique jusqu'à l'abonné		Ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique déployée jusqu'à un logement ou local à usage professionnel et permettant de desservir un utilisateur final.
Fibre optique partagée		Chemin continu en fibre optique, compris entre le point de mutualisation et la prise optique, mis à disposition d'un opérateur de façon temporaire, pour ce qui est nécessaire à la fourniture effective de services de communications électroniques à l'utilisateur final concerné.
FttH [Fibre to the Home]	FttH	Fibre déployée jusqu'à l'abonné.
Gaine technique logement (GTL)	GTL	Emplacement du logement prévu pour regrouper en un seul endroit toutes les arrivées des réseaux d'énergie et de communication. La GTL contient le panneau de contrôle s'il est placé à l'intérieur du logement, le tableau de répartition principal et le tableau de communication, ainsi que des équipements d'autres applications de communication (TV, satellite, interactivité, LAN, etc.) lorsque ces applications sont prévues.
Goulotte		Enveloppe fermée, munie d'un couvercle amovible et destinée à la protection complète de conducteurs isolés ou de câbles, ainsi qu'à l'installation d'autres matériels électriques ou de télécommunication.
Ilot		Unité géographique de l'INSEE, qui représente en général un pâté de maisons. Par extension, ensemble cohérent de logements répartis dans plusieurs immeubles.
Interface de réseau domestique (HNI)	HNI	Interface pour l'accès au réseau pour la distribution en radiofréquence des signaux audiovisuels et des services interactifs à l'intérieur du logement (interface entre le DTI et le câblage résidentiel).
Jarretière		Câble en fibre optique servant pour les raccords optiques, dont les deux extrémités sont munies de connecteurs.
Liaison équipotentielle		Liaison électrique mettant au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et des éléments conducteurs.
Limite de propriété		Séparation entre deux domaines : - soit entre le domaine public et un domaine privé, - soit entre deux domaines privés.

Local technique opérateurs		Emplacement ou local destiné à recevoir les arrivées des réseaux de communication des opérateurs ainsi que les équipements liés à la commande, la protection et la répartition de ces réseaux.
Love		Longueur de fibre optique enroulée, laissée en surplus afin d'effectuer des opérations ultérieures de gestion ou de maintenance (soudure, manipulation de boîtiers d'étage, demande de déplacement de la prise chez l'abonné, etc.).
Module [tube, gaine, micro-module, micro-gaine]		Sous-ensemble de fibres engainées, inclus dans un câble en fibre optique. Les fibres optiques contenues dans un câble en fibre optique peuvent être rassemblées au sein de modules. Par exemple, un câble de 144 fibres peut contenir 12 modules comprenant chacun 12 fibres optiques.
Nœud de raccordement optique (NRO)	NRO	Point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès de ses abonnés.
Offre active		Offre d'accès au réseau en aval d'un équipement actif.
Offre de raccordement distant		Dans les zones moins denses, offre passive de fibre optique entre le point de mutualisation et le point de raccordement distant mutualisé afin de permettre aux opérateurs tiers de se raccorder au point de mutualisation dans des conditions économiques raisonnables lorsque le point de mutualisation regroupe un nombre de lignes inférieur à 1 000.
Offre passive		Mise à disposition d'équipements passifs.
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	OI	Toute 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, en application de l'article L. 33-6 du code des postes et des communications électroniques ; l'opérateur d'immeuble n'est pas nécessairement un opérateur au sens de l'article L. 33-1 du même code

Partie terminale		Partie du réseau comprise entre le point de mutualisation et les prises situées dans les logements. La partie terminale est constituée par un ensemble de lignes.
Point de branchement optique (PBO)	PBO	Dans les immeubles de plusieurs logements ou locaux à usage professionnel comprenant une colonne montante, équipement généralement situé dans les boîtiers d'étage de la colonne montante qui permet de raccorder le câblage vertical avec le câble de branchement directement raccordé au DTlo. Le point de branchement optique peut également se trouver en pied d'immeuble ou à l'extérieur de l'habitat à proximité immédiate du logement ou local à usage professionnel ; dans ce cas, il permet de raccorder le câblage installé en amont dans le réseau avec le câble de branchement <u>directement raccordé au DTlo.</u>
Point de démarcation		Point de l'infrastructure de réseaux à la verticale de la limite du terrain pénétré.
Point de flexibilité		Lieu en lequel un opérateur peut effectuer une mise en correspondance entre les fibres de son réseau amont et celles situées en aval, par exemple pour des besoins d'adaptation (nouveaux bâtiments) ou d'optimisation de réseau (par l'allumage progressif de ses équipements actifs par exemple).
Point de livraison		Premier point d'un réseau, en aval du point de démarcation, matérialisé par un point de coupure, où le service est accessible au client,
Point de mutualisation (PM)	PM	Point d'extrémité d'une ou de plusieurs lignes au niveau duquel la personne établissant ou ayant établi dans un immeuble bâti ou exploitant une ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique donne accès à des opérateurs à ces lignes en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals correspondants, conformément à l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques.
Point de pénétration		Point d'entrée des câbles dans le bâtiment.
Point de raccordement (PR)	PR	Point de livraison du câblage de l'immeuble neuf, limite de responsabilité pour le promoteur.

Point de raccordement distant mutualisé (PRDM)	PRDM	Lorsque le point de mutualisation regroupe moins de 1000 lignes, point de livraison de l'offre de raccordement distant prévue par la décision n° 2010-1312 et regroupant au moins 1000 lignes. En pratique, ce point peut être confondu avec le nœud de raccordement optique de l'opérateur.
Point-à-Multipoints [ou PON, Passive Optical Network]	PON	Technologie de déploiement d'un réseau en fibre optique selon laquelle une fibre unique partant du NRO permet de desservir plusieurs logements (par exemple jusqu'à 64), par réplique du signal au niveau de coupleurs.
Point-à-Point		Technologie de déploiement d'un réseau en fibre optique selon laquelle chaque logement est relié au NRO par une fibre de bout en bout.
Port		Élément constitutif des équipements actifs sur lequel est relié le câble en fibre optique qui sort du NRO.
Prise terminale optique (PTO)	PTO	Socle de prise de communication présentant au moins un connecteur optique.
Raccordement final (ou raccordement client)		Opération consistant à installer un câble de branchement comprenant une ou plusieurs fibres optiques entre le point de branchement optique (PBO) et le dispositif de terminaison intérieur optique (DTIo) ou la prise terminale optique (PTO). Par convention, il n'y a pas de raccordement final en l'absence de PBO.
Raccordement palier		Cas particulier du raccordement final, lorsque le point de branchement optique est situé dans les étages d'un immeuble.
Recette		Contrôle de la bonne exécution d'une opération.
Répartiteur		Équipement utilisé pour les fonctions de regroupement, de brassage et de distribution des câbles de télécommunication. Il est nommé, de campus de bâtiment, d'étage ou de logement selon sa localisation et sa fonction.
Réseau de communication		réseau transmettant des services de communication, les signaux véhiculés pouvant être numériques ou analogiques
Socle de prise de communication		Accessoire équipé d'au moins un connecteur destiné à la connexion des terminaux de communication.
Soudure par fusion		Réunion de deux fibres optiques jointes bout à bout, obtenue en ramollissant ou en fondant les extrémités des deux fibres optiques, à l'aide d'une source de chaleur. La qualité de la soudure dépend du bon positionnement des coeurs des deux fibres optiques mises en continuité .

Tableau de communication	TC	Ensemble d'éléments de connexion, pouvant intégrer des systèmes de protection et de coupure, situé dans le logement, qui permet de configurer les liens entre les réseaux d'accès et les socles de prise de communication.
--------------------------	----	--

Sources utilisées pour élaborer ce document

- Glossaire de l'Arcep du 22/06/2009
- Définitions dans le cadre du cahier des charges de l'appel à projet du Programme National Très Haut Débit du 11/07/2011
- NF C 15-900
- UTE C 90-483
- Référentiel technique d'ingénierie - Installation de la colonne de communication FttH, Q2C, 09/2011.

Nota : les schémas présentés dans ce document ne recouvrent que les cas les plus courants rencontrés et non certains cas particuliers qui peuvent se rencontrer dans la pratique.