**MISE A DISPOSITION PM PAR OPERATEUR D’IMMEUBLE ET ADDUCTION PAR LES OPERATEURS COMMERCIAUX**

**Présentation du protocole PM 2.0 et règles de gestion**

**Version 1.4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SUIVI DES VERSIONS | | | |
| Version | Date | Nom du rédacteur | Nature de la modification |
|  | 18/11/2011 |  | Création |
| 1.1 | 20/01/2012 | GT PM | Prise en compte des remarques Free et FT + relecture des chapitres 2 et 3 et suppression des aspects techniques repositionnés dans le fichier flux |
| 1.2 | 23/02/2012 | GT PM | Relecture et modifications en séance GT |
| 1.3 | 14/03/2012 | GT PM | Relecture et modifications sur la partie Castor et Pollux |
| 1.4 | 20/03/2012 | GT PM | Prise en compte des remarques suite au CR |
| 1.5 | 19/12/2012 | GT PM | Modification de la définition des multi PM |
|  |  |  |  |

Sommaire

**1.** Introduction 4

* 1.1. Objet du document 4
* 1.2. Lexique 4

**2.** Processus de MAD PM 6

**3.** Echanges d’information périodiques 7

* 3.1. IPE 7
* 3.2. AR IPE 8
* 3.3. Rejet IPE 8
* 3.4. CPN 8

**4.** Mise à disposition des PM 10

* 4.1. Commande ou Demande Info Pm 10
* 4.2. Accusé de réception Commande/Demande d’information PM 10
* 4.3. CR de mise à disposition d’un PM (CR MAD) 10
  + 4.3.1. Fichier csv CR MAD 11
  + 4.3.2. Plan MAD 12
  + 4.3.3. Fichier position 12
* 4.4. Accusé de réception du CR MAD 12
* 4.6. Notification d’intervention prévisionnelle 12
* 4.7. Compte-rendu d’information aux syndics de copropriété 13
* 4.8. Notification d’adduction au PM 13
* 4.9. Commande d’annulation/résiliation PM 14
* 4.10. Compte-rendu d’annulation PM 14

**5.** Cas « Castor et Pollux » ou PM multiples pour une même adresse 15

# Introduction

## Objet du document

Ce document présente les flux définis dans le cadre du processus de mise à disposition des des Points de Mutualisation FTTH ainsi que les règles de gestions définies par le groupe de travail PM.

L’objectif du document est de présenter les travaux PM définis et partagés au sein du Groupe de Travail process & SI interopérateurs afin

* de donner de la visibilité aux différents opérateurs y compris ceux qui ne sont pas membres permanents du groupe de travail,
* d’harmoniser les pratiques chez les différents opérateurs d’immeubles

Ce document est un complément du protocole interopérateur PM (fichier XLS).

## Lexique

Voir normalisation en cours à l’ARCEP

A date du 23/02/2012 :

* CE fibre\_Schémas et glossaire FTTH v0.1.pdf (en cours de validation ARCEP pour le 06/02/2012)
* FTTH - Schémas de référence et terminologie v4.pdf (officiel ARCEP)

| **Sigle ou concept** | **Signification** |
| --- | --- |
| Adresse couverte | Adresse faisant partie de la zone arrière d’un PM à l’état ciblé, signé, en cours de déploiement ou déployé dans l’IPE. Les adresses couvertes incluent les adresses raccordables. |
| Adresse raccordable | Adresse de la zone arrière d’un PM pour laquelle un PBO a été déployé : statut déployé dans l’IPE. Le passage à raccordable d’une adresse fait l’objet d’un CR MAD. |
| OI | Opérateur d’Immeuble |
| OC | Opérateur Commercial |
| ZTD | Zone Très Dense. Liste de 148 communes définie par l'ARCEP (décision N°2009-1106). |
| ZMD | Zone Moins Dense |
| PTO | Prise Terminale Optique |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Documents de référence applicables

| **Référence** | **Nom du Document** | **Description** |
| --- | --- | --- |
|  | Flux interop PM V2.0 | Validation du 20/01/2012 |
|  | Powerpoint | Version 1.1 à adapter à la 2.0 |
|  | FTTH invariants bonnes pratiques V0.doc |  |

# Processus de MAD PM

Le processus de MAD PM est divisé en 3 étapes :

* Publication d’informations préalables (IPE, CPN)
* Mise à disposition des PM
* Raccordement de l'OC au PM

Remarque : Dans le cadre du déroulement du process, les opérateurs commerciaux peuvent ouvrir des anomalies ou dysfonctionnements. Les opérateurs d’immeuble peuvent ouvrir des réclamations dans le cas de dommages.

L'ouverture d'une signalisation SAV est possible dès lors que l'OC a raccordé le PM. Le SAV PM n’est pas prévu actuellement.

# Echanges d’information périodiques

## IPE

Le fichier IPE (Informations Préalables Enrichies) vise à communiquer aux OC la liste des adresses couvertes (prévisionnelles et raccordées) du réseau FTTH de l’OI associée aux informations de syndics éventuelles et de PM (Point de Mutualisation) de rattachement prévus ou déployés.

Le fichier IPE est transmis régulièrement aux OC ayant contractualisé avec l’OI. La périodicité de publication des IPE est définie par l'OI.

Les adresses apparaîtront dans l'IPE dès lors qu'elles seront incluses dans la ZA d'un PM qu’il y ait ou non une convention syndic signée et/ou nécessaire.

Les définitions de pavillon et d’immeubles sont propres à chaque OI.

Si un accord syndic est nécessaire, tant que l’accord n’a pas été signé, l’adresse ne peut pas passer à l’état en cours de déploiement et reste donc à l’état CIBLE. Par contre, l’adresse peut passer de l’état CIBLE à l’état en cours de déploiement sans passer par l’état SIGNE modulo le renseignement des infos syndics et de la date de signature de convention.

Une date de 1ère MAD peut apparaitre dans l’IPE pour un PM sans qu’il y ait eu émission d’un CR MAD si aucun OC n’est coinvestisseur. Cette date de 1ère MAD correspond au passage à l’état DEPLOYE du PM.

Afin de gérer les contrats multiples de certains OI (contrat ZTD et contrat ZMD), le fichier IPE sera nommé de manière différente en fonction de l’organisation contractuelle et de la zone :

IPE si contrat spécifique ZTD ou contrat unique toute zone

IPEZMD si contrat spécifique ZMD

Règle de première apparition d’une adresse dans l’IPE : les adresses apparaissent à l’état CIBLE ou SIGNE dès publication de la zone arrière de PM après la fin de la consultation si notion de consultation applicable (zone couverte prévisionnelle).

L’état CIBLE a été créé pour les ZMD, et les PBD (Poche de Basse Densité) de ZTD.

Diagramme d'état pour les **adresses** :



CIBLE 🡺 EN COURS DE DEPLOIEMENT : cas d’un pavillon qui ne nécessite pas de signature / convention.

CIBLE 🡺 SIGNE 🡺 EN COURS DE DEPLOIEMENT : cas où une convention est nécessaire.

CIBLE et SIGNE sont facultatifs, mais au moins l’un des deux doit apparaître avant l’état EN COURS DE DEPLOIEMENT.

## AR IPE

L’Accusé de réception d’un fichier IPE est un accusé de réception syntaxique. Il est émis par l’OC en retour de la réception d’un IPE.

## Rejet IPE

Lorsqu’une ligne d’un IPE ne peut être intégrée dans le SI d’un OC suite à la détection d’un problème (format, incohérence), l’OC émet un fichier Rejet IPE contenant les lignes issues de l’IPE en erreur complétées par un motif de rejet.

Le rejet IPE peut être généré suite à un AR OK.

## CPN

Le fichier CPN (Correspondance PM-NRO) contient les informations sur le réseau de collecte associé aux PM de l’OI.

Pour chaque PM, le fichier définit son type et la liste des NRO associés et leur type.

Plusieurs NRO peuvent être associés à un même PM.

Il est possible pour un OI A de publier des correspondances PM-NRO entre un PM d’un OI B différent vers un NRO appartenant à l’OI A.

Il est possible de publier les NRO sans Référence PM : les Référence PM apparaissent quand les PM sont en cours de déploiement.

Un PM-NRO est un PM situé dans les mêmes locaux que le NRO. Dans ce cas, les sites PM et NRO sont colocalisés. La façon de gérer les références est propre à chaque OI.

# Mise à disposition des PM

## Commande ou Demande Info Pm

Le message Commande Info PM peut initier le processus de mise à disposition d’un PM. Cependant, il n’est pas nécessaire dans le cas du cofinancement.

Le PM peut être mis à disposition, voire ouvert commercialement avant qu’un OC ne passe sa commande.

La commande de PM est utilisée comme :

* une commande qui initie alors le processus dans le cas d’une souscription de PM unitaire;
* une demande d’information à jour dans le cas de cofinancement entre l’OC et l’opérateur d’immeuble : cette demande peut être notamment utile pour la réalisation d’adduction au PM à une date postérieure à son ouverture commerciale officielle.

Note : le flux de Demande d’info pour les cofinanceurs semble obsolète. Sa création a été motivée pour récupérer les informations les plus volatiles (données d’accès au PM, concierge, …). Il devient obsolète avec l’évolution des CR-MAD. Le cas de son existence sera tranché prochainement.

Dans le cas de commande unitaire d’un PM, hors tout accord de cofinancement, l’OC devra nécessairement initier le processus de mise à disposition du PM par une commande PM au format défini dans le cadre du protocole d’échange. Cette commande unitaire ne peut se faire qu’à partir de l’état de PM EN COURS DE DEPLOIEMENT.

Dans le cas d’un cofinancement *ab initio* ou *a posteriori*, l’OI considère que l’OC a passé commande des PM faisant l'objet d'une mise à disposition pendant la période d'engagement de l'OC sur le périmètre de l’appel à cofinancement. L’OC n’a pas besoin de déposer une commande PM à l’OI pour initier le processus de mise à disposition d’un PM. Il recevra automatiquement le message de compte-rendu de mise à disposition sur le périmètre cofinancé.

## Accusé de réception Commande/Demande d’information PM

Ce message est une réponse systématique à la commande ou demande d’information sur un PM donné.

L’Accusé de Réception de la commande/demande d’information PM permet d’acquitter la réception et de communiquer à l’OC la référence de prestation PM définie par l’OI (ce point est optionnel et dépend de l’OI). Cette référence sera utilisée dans les échanges suivants du processus de mise à disposition du PM pour l’OC et plus tard, dans le cadre des échanges liés à la mise en service de Lignes FTTH Passives.

L’Accusé de Réception fait suite à un contrôle du format et de la syntaxe de la commande.

## CR de mise à disposition d’un PM (CR MAD)

Ce message est envoyé :

* de manière systématique dès la recette de la construction d’un PM validée par l’OI vers tous les OC cofinanceurs sans commande PM préalable ;
* en réponse à un message de demande d’information par un OC cofinanceur à compter du déploiement du PM ;
* en réponse à une commande unitaire de PM à partir du déploiement du PM.

L’OC est notifié du déploiement effectif du PM par la réception du compte-rendu de mise à disposition (CR MAD) du PM. A l’issue de la réception du CR MAD, l’OC peut procéder aux études et à la planification de son adduction au PM.

La date de mise en service commerciale du PM intervient 3 mois après la date de première MAD du PM. Le champ NatureCR prend la valeur INITIAL lors de cette première émission.

Suite à la première MAD, le PM passe à l’état « DEPLOYE » dans le fichier IPE et dans le fichier CPN.

Les adresses pour lesquelles un PBO a déjà été déployé avant la première MAD passent à l’état DEPLOYE dans l’IPE et apparaissent dans le CR MAD initial le cas échéant.

Diagramme d'état pour les PMs:



Diagramme d'état à valider pour le PM

La mise à disposition du PM et la pose des PBO peuvent être dé-corrélées dans le temps. La livraison formelle des adresses raccordables (PBO posé) se fera par CR MAD de type MISE A JOUR.

Ainsi, d’autres CR MAD pour le même PM seront transmis aux OC concernés lorsque les prises prévues et non raccordables à la MAD du PM et lors des précédents envois de CR MAD passent à l’état déployé. Le champ NatureCR des CR MAD successifs au premier CR MAD prend la valeur MISE A JOUR. Ces messages formalisent les livraisons successives de nouvelles prises raccordables.

Le ou les fichiers matérialisant le CR MAD sont transmis dans un conteneur (.zip).

L’abandon du PM est matérialisé par un CR MAD KO et le passage du PM à l’état « ABANDONNE » dans l’IPE, le LME et le CPN.

Si le CR MAD est KO, le conteneur ne contiendra qu’un fichier CR MAD.

Dans le cas du cofinancement, le CR MAD KO ne peut intervenir qu’après un CR MAD OK (cas tels que destruction immeuble, vandalisme à répétition, …). Dans le cas d’une commande unitaire, il peut intervenir sans CR MAD OK au préalable.

Dans le cas de CR MAD OK, trois types de fichiers peuvent être intégrés au conteneur de CR MAD du PM :

* Le Fichier CR MAD déclare en premier lieu le statut du PM après construction. Dans le cas d’une construction, le CR MAD précisera les informations concernant le nombre de logements livrés, le nombre de logements cible, des précisions sur les modalités d’accès ainsi que des éléments d’ingénierie standardisés.
* Le Fichier position est obligatoire dans le cas de fibre dédiée à la MAD initiale. Il permet de communiquer à l’OC les positions qui lui sont réservées au PM.
* Le Fichier « Plan » décrira le plan d’accès au PM et le plan d’acheminement de câble au PM. Il est obligatoire à la MAD initiale. Il peut se présenter notamment sous la forme de plans du PM nécessaires à l’installation des équipements de l’OC ainsi que de photos des acheminements et du PM. (cf. fichier des bonnes pratiques)

Lors de CR MAD de type Mise à jour, les plans mis à jour peuvent être mis à disposition par l’OI à l’OC.

### Fichier csv CR MAD

NatureCR s’applique au CR complet. Cette valeur doit être la même sur chaque ligne. Seules les adresses déployées à date apparaissent dans le CR MAD. Pour toute réémission du CR MAD, la liste des adresses présentes représente une photo à date de la zone arrière déployée du PM. C’est grâce à datePrestationPBs que l’on identifie les livraisons successives d’adresses.

ReferenceOffreCommerciale permet à l’OI de communiquer des infos utiles à la correspondance avec la grille tarifaire sur des paramètres qui ne seraient pas déjà communiqués dans le CR MAD.

Le cas particulier des PM Multiples (cas « Castor et Pollux ») est abordé dans le chapitre 5.

### Plan MAD

Le plan MAD peut contenir les informations telles que:

* Localisation du PM et de l’adduction de l’OI (chambre 0…)
* Modalités d’accès au PM : informations sur la boite à clés
* Information liées au GC du PM
* Câblage amont
* Câblage aval
* Bonne pratique de câblage au PM
* Fiche d’auto-recette

Le plan MAD est transmis avec le CR MAD initial du PM.

Il vise à permettre à l’OC de définir son projet d’adduction et de déploiement d’équipements au PM.

Le contenu du Plan MAD est précisé dans le document « Invariants de process et Bonnes pratiques PM »

### Fichier position

Le Fichier position est utilisé dans le cas de fibre dédiée. Il permet de communiquer à l’OC les positions qui lui sont réservées au PM. (cf. fichier invariants et bonnes pratiques)

## Accusé de réception du CR MAD

L’Accusé de réception d’un fichier CR MAD est un accusé de réception syntaxique. Il est émis par l’OC en retour de la réception d’un CR MAD.

La vérification comprend l’obligation de présence du plan lors du CR MAD initial et du fichier positions pour le cas fibre dédiée.

* 1. Rejet du CR MAD

Lorsqu’une ligne d’un CR MAD ne peut être intégrée dans le SI de l’OC suite à la détection d’un problème (format, incohérence des données, autre), l’OC émet un fichier Rejet CR MAD PM contenant la totalité des lignes issues du CR MAD rejeté. Pour chaque ligne, le champ EtatRejetLigne MADPM permet de préciser si la ligne est acceptée (OK) ou en erreur(KO) ; elle est alors complétée par un motif de rejet. Le fichier rejet reprend le format du CR MAD auquel sont ajoutés une date, un code retour et un motif rejet le cas échéant (à date : codes et motifs à définir).

## Notification d’intervention prévisionnelle

Le message de notification d’intervention prévisionnelle transmis par l’OC à l’OI déclare la date prévisionnelle d’intervention au PM pour l’installation des équipements de l’OC et la mise en place éventuelle de son adduction au PM. Elle est obligatoire.

Cette notification permet notamment à l’OI de prévenir, le cas échéant, le syndic de l’immeuble hébergeant le PM d’une intervention dans ses locaux. D’autre part, pour une meilleure exploitation de son réseau et un meilleur diagnostic des incidents détectés ou déclarés, l’OI doit être informé des interventions touchant à son infrastructure.

Pour les PM situés sur le domaine public, il n’y a pas besoin de prévenir le syndic mais la date d’intervention doit être transmise à l’OI pour prévenir des travaux au PM : déploiement d’équipement systématique notamment.

Plusieurs notifications prévisionnelles peuvent être envoyées par l’OC (changement de date).

## Compte-rendu d’information aux syndics de copropriété

Le message de compte-rendu d’information aux syndics est envoyé par l’OI à l’OC dans le cas d’un PM intérieur hébergé dans un immeuble.

Dans le cas de PM hébergé dans un domaine privé géré par un syndic, suite à la mise à disposition du PM, l’OI enverra un courrier au syndic gestionnaire de l’immeuble hébergeant le PM afin de le prévenir de futurs travaux des OC dans le cadre de leur adduction et/ou installation d’équipements au PM. Un nouveau courrier pourra également être envoyé au syndic par l’OI suite à la Notification d’Intervention Prévisionnelle de l’OC. Le compte-rendu d’information aux syndics informe l’OC de l’effectivité de cette communication et permet de lui transmettre une copie du courrier envoyé par l’OI.

Ce message ne sera donc pas systématique, notamment, du fait du positionnement de certains PM sur des sites ne faisant pas l’objet d’une gestion par un syndic ; par exemple, PM hébergés en armoires de rue.

2 modes de gestion du courrier syndic sont possibles :

* Lors de la MAD du PM, l'OI informe le syndic que les OC connus à date sont susceptibles d'intervenir. Une copie du courrier est transmise aux OC en suivant de la MAD.
* Lors de la réception de la notification prévisionnelle, l'OI informe le syndic que l'OC va intervenir ainsi que la date prévisionnelle des travaux. L'OI retourne une copie du courrier à l'OC en même temps que le compte-rendu d'info syndic.

Les 2 modes peuvent coexister.

Les règles de bonnes pratiques quant à la gestion des courriers aux syndics sont précisées dans le document « Invariant de process et Bonnes pratiques PM ».

Le flux CR INFO SYNDIC est dans un conteneur (.zip), composé de deux éléments :

* Un fichier matérialisant le flux de communication de l’OI à l’OC (.csv),
* Un fichier contenant le courrier adressé au syndic par l’OI (.zip).

Ce message est valable dans le cas d’immeubles gérés par un syndic et hébergeant un PM. Il n’est jamais présent pour les cas de PM extérieurs.

## Notification d’adduction au PM

Le message de notification d’adduction au PM est transmis par l’OC dès qu’il a installé au niveau du PM les équipements nécessaires à la mise en service des Lignes FTTH passives et mis en service la liaison de collecte choisie. Ce message peut être utilisé pour l’ouverture du droit à passer des Commandes d’accès sur le PM concerné une fois la date d’ouverture commerciale passée. Eligibilité des commandes clients : à décrire dans le doc INVARIANTS, fonction du contrat de l’OI (qui peut exiger la notif + le planMAJ)

La notification d’adduction vient terminer le traitement de la commande du PM, qu’elle soit liée à un cofinancement ou à une commande de PM unitaire, et donc formaliser l’adduction de l’OC auprès de l’OI. Un KO de la notification d’adduction clôture la commande sans ouvrir les droits à passer des commandes de Lignes FTTH passives sur ce PM. TOUT KO EST DEFINITIF et ne peut être suivi d’aucun autre flux. L’OC doit être particulièrement vigilant sur l’envoi d’une notification d’adduction KO. (point à revoir ultérieurement).

Le flux est systématiquement présent. Dans le cas ou il n’y a pas de « construction » d’adduction au PM par l’OC, le flux matérialisera la réception du lien de collecte (ZMD) et le déploiement des équipements de l’OC au PM suite à la MAD.

La notification d’adduction au PM est dans un conteneur (.zip) et est composée de :

* un fichier matérialisant le flux
* Un fichier intégrant le dossier d’ouvrage exécuté au PM : plan du PM mis à jour avec les éléments construits ou intégrés par l’OC.

## Commande d’annulation/résiliation PM

L’annulation/résiliation PM intervient uniquement dans le cas de commande unitaire.

Le message commande d’annulation ou de résiliation d’un PM permet de stopper le processus de déploiement de l’OC au PM. Toute annulation ou résiliation est ferme et définitive. Pour relancer des actions au PM, l’OC devra passer une autre commande pour ce PM.

## Compte-rendu d’annulation PM

Le message compte-rendu d’annulation/résiliation de la commande du PM permet de préciser si l’OI a pu prendre en compte la demande de l’OC.

Le choix en ANNULATION et RESILIATION dépend des contrats de chaque OI.

# Cas « Castor et Pollux » ou PM multiples pour une même adresse desservie

Pour desservir une même adresse, les contraintes terrains peuvent amener l’OI à déployer plusieurs PM physiques distincts et éventuellement adductables par plusieurs chemins différents et desservant une ou plusieurs adresses.

Un PMR est un regroupement logique de PMT.

Le niveau de regroupement du PMR est de la décision de l’OI (à l’adresse hexaclé ou hexaclé + complément d’adresse (bâtiment ou bâtiment + escalier)).

Plusieurs PMR desservant des zones arrières disjointes peuvent être localisés à la même adresse.

Dans ce cas, on appellera :

* PM de Regroupement (PMR), l’identifiant de l'ensemble (regroupement) des PMT desservant une même adresse.
* PM Technique (PMT), l’identifiant d'un PM physique desservant une ou plusieurs adresses du PMR.

Le PMR est présent dans l'IPE et le CR MAD.

Dans une ligne du CR MAD, les informations nombre de colonnes et nombre de logements se rapportent au PMT de cette ligne. Si plusieurs lignes sont présentes pour le PMT, alors le nombre de colonnes montantes et le nombre de logements doivent être identiques. Les informations d'accès figurant dans le CR MAD se rapportent au PM technique.

Dans le CR de la commande d'accès (protocole accès), le PMT figure dans le champ ReferencePmTechnique.

Hormis dans le CR MAD du protocole PM, seul message où le PMT peut apparaître explicitement, tous les champs PM des flux PM désignent un PM ou un PMR.

Exemple de gestion des nombres de logements dans les CR MAD lorsqu’il existe plusieurs codes adresses pour désigner l’adresse et dans le cas de PM techniques multiples:

**Cas standard**

PMT1

PMT2

PMT1

Canal / autoroute / …

PMT2

15 rue fibre – PMR A

15 rue fibre – PMR A

**Cas "15 17"**

PMT2

PMT1

15 - 17 rue fibre – PMR A

Adresse 15 = Adresse 17 = Adresse 15-17 = 120 locaux FTTH dans l’immeuble identifiable par ces 3 adresses.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adresse | PMR | PMT | CapaciteMaxPM | NombreLogements  MADPM | NombreLogements  PM\*\* | NombreLogements  AdresseIPE |
| 15 | PMRA | PMT1 | 150 | Relatif au PMR  120 | 70 | 40\* |
| 15 | PMRA | PMT2 | 150 | 50 | 40\* |
| 17 | PMRA | PMT1 | 150 | 70 | 40\* |
| 17 | PMRA | PMT2 | 150 | 50 | 40\* |
| 1517 | PMRA | PMT1 | 150 | 70 | 40\* |
| 1517 | PMRA | PMT2 | 150 | 50 | 40\* |

\*: par convention le nombre de logements du ou des bâtiments est réparti sur tous les codes adresses le désignant.

Dans l'IPE, la somme des champs NombreLogementsAdresseIPE des codes adresses associés à un même PM(R) est donc égale au nombre de locaux FTTH desservis par le PM.

Dans le CR MAD, le nombre total de logements du PM(R) peut être obtenu de deux manières :

* Pour un même PMT, somme des NombresLogementsAdresseIPE associés à des codes adresses distincts.
* somme des NombresLogementsPM pour des références de PMT distinctes, soit la somme des nombres de logements desservis par chaque PMT.

\*\* Ici NombreLogementsPM est relatif au PMT : il s’agit du nombre de logements desservis par le PM Technique.

Exemple de gestion des nombres de logements dans les CR MAD lorsqu’il existe plusieurs code adresses desservis par un même PMR et dans le cas de PM techniques multiples:

**Cas "ZMD"**

1

PMT1

PMT2

Adresse 1 = 600 locaux FTTH

Adresse 2 = 1 local FTTH

Adresse 3 = 2 locaux FTTH

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adresse | PMR | PMT | CapaciteMaxPM | NombreLogements  MADPM | NombreLogements  PM\*\* | NombreLogements  AdresseIPE |
| 1 | PMR | PMT1 | 650 | Variable en fonction de la livraison, relatif au PMR  Exemple : si tout est livré en une seule livraison pour les 3 adresses, 603. | 300 | 600 |
| 1 | PMR | PMT2 | 650 | 303 | 600 |
| 2 | PMR | PMT1 | 650 | 300 | 1 |
| 2 | PMR | PMT2 | 650 | 303 | 1 |
| 3 | PMR | PMT1 | 650 | 300 | 2 |
| 3 | PMR | PMT2 | 650 | 303 | 2 |

La référence des PMT apparait dans le CR MAD dans le champ ReferencePMTechnique.

Le nombre de PMT associés à un PMR apparait dans l’IPE et le CR MAD à travers le champ NombrePMTechnique.

Le champ LocalisationPM du CR MAD permet d’affiner les indications de localisation des PMT le cas échéant.

La localisation des PMT devrait intégrer en plus de l’adresse du PMT (identique ou non à l’adresse du PMR) des données étendues (Bâtiment, escalier, …).