

Matériels FTTH – Immeuble

Quadri fibre allégé

Point de Mutualisation Nexans

À partir de 49 logements

Année 2011

FT/OPF/DTF/DRIS/DIPF édition 1

HISTORIQUE DU DOCUMENT

N° ÉDITION	DATE	CHAPITRE	MODIFICATIONS
1	14/06/2011	TOUS	Création du document

Ce document décrit la mise en œuvre des matériels pour le câblage des immeubles en « quadri fibre **allégé**».

I.	Installation du coffret quadri fibre allégé.....	3
A.	Vue générale et fixation du coffret	3
B.	Organisation intérieure du coffret.....	5
C.	Accessoires de câblage	6
II.	Installation câble réseau France Télécom	7
III.	Installation du PES pour le réseau France Télécom.....	9
A.	Présentation du PES	9
B.	Installation des coupleurs dans le PES	14
1.	Gestion des tubes en arrivée dans les modules	14
2.	Règle générale de repérage des coupleurs	14
3.	Repérage allégé de repérage des coupleurs	15
IV.	Installation des câbles préconnectorisés colonne montante.....	17
A.	Vue générale	17
B.	Arrimage des câbles colonnes montantes préconnectorisés.....	19
C.	Parcours des branches des câbles préconnectorisés	20
D.	Hébergement câble préconnectorisé dans le MOB 128.....	21
V.	Installation du MOB (MOdule de Brassage)	22

I. Installation du coffret quadri fibre allégé

Ce coffret est d'architecture modulaire associe une zone d'interconnexion et une zone d'exploitation des jarretières.

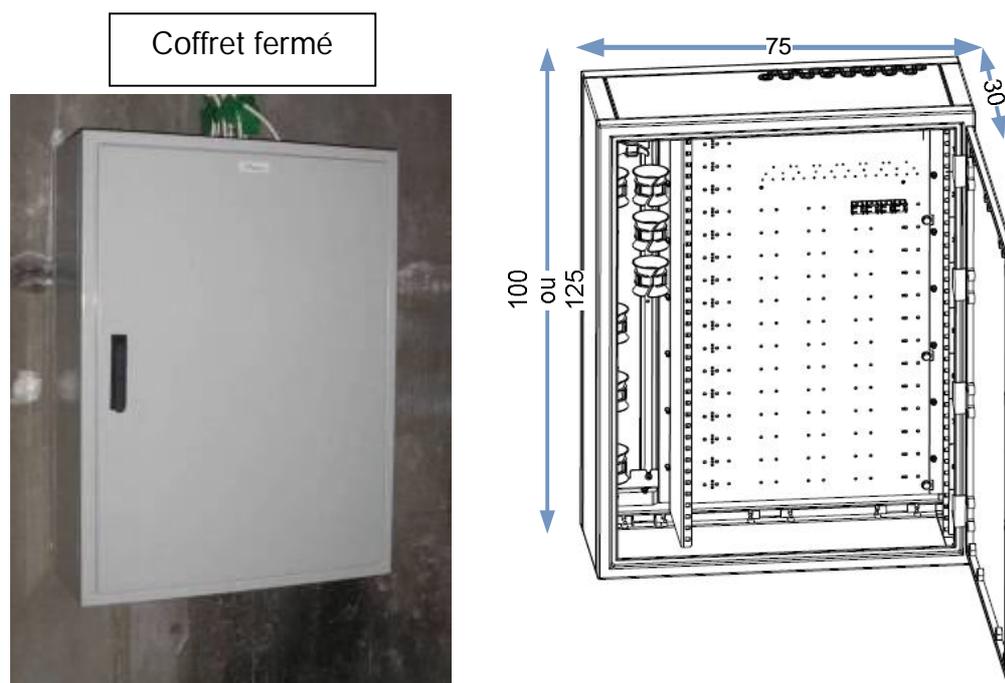
A. Vue générale et fixation du coffret

3 hauteurs de coffret sont maintenant utilisables :

- 100 cm (36 SU disponibles à l'intérieur)
- 125 cm (46 SU disponibles à l'intérieur)
- 150 cm (56 SU disponibles à l'intérieur)

L'aménagement intérieur et le principe de câblage sont identiques entre les 3 coffrets.

L'ouverture du coffret se fait à l'aide d'un clé triangle standard.



Fixation murale du coffret

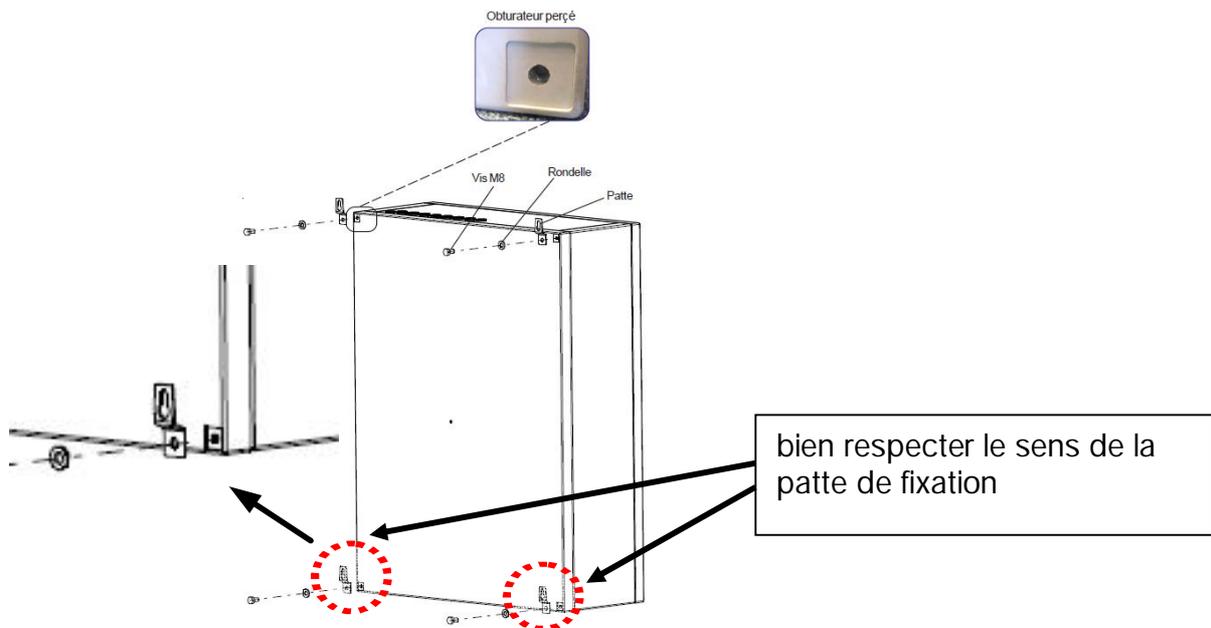
Composition du kit :

- 4 x Pattes
- 4 x Vis M8 avec rondelles
- 4 x Vis de fixation murale avec chevilles

	PIE RRE	BETON	BRIQUE CREUSE	PARPAING
CHEVILLE TYPE FISCHER SX 8 L				
Ø de Perçage	Ø 8 mm			
Profondeur de Perçage	L=75 mm			
VIS A TÊTE HEXAGONALE (TIREFONDS) Ø 6 x 70 NORME NFE 25-607				

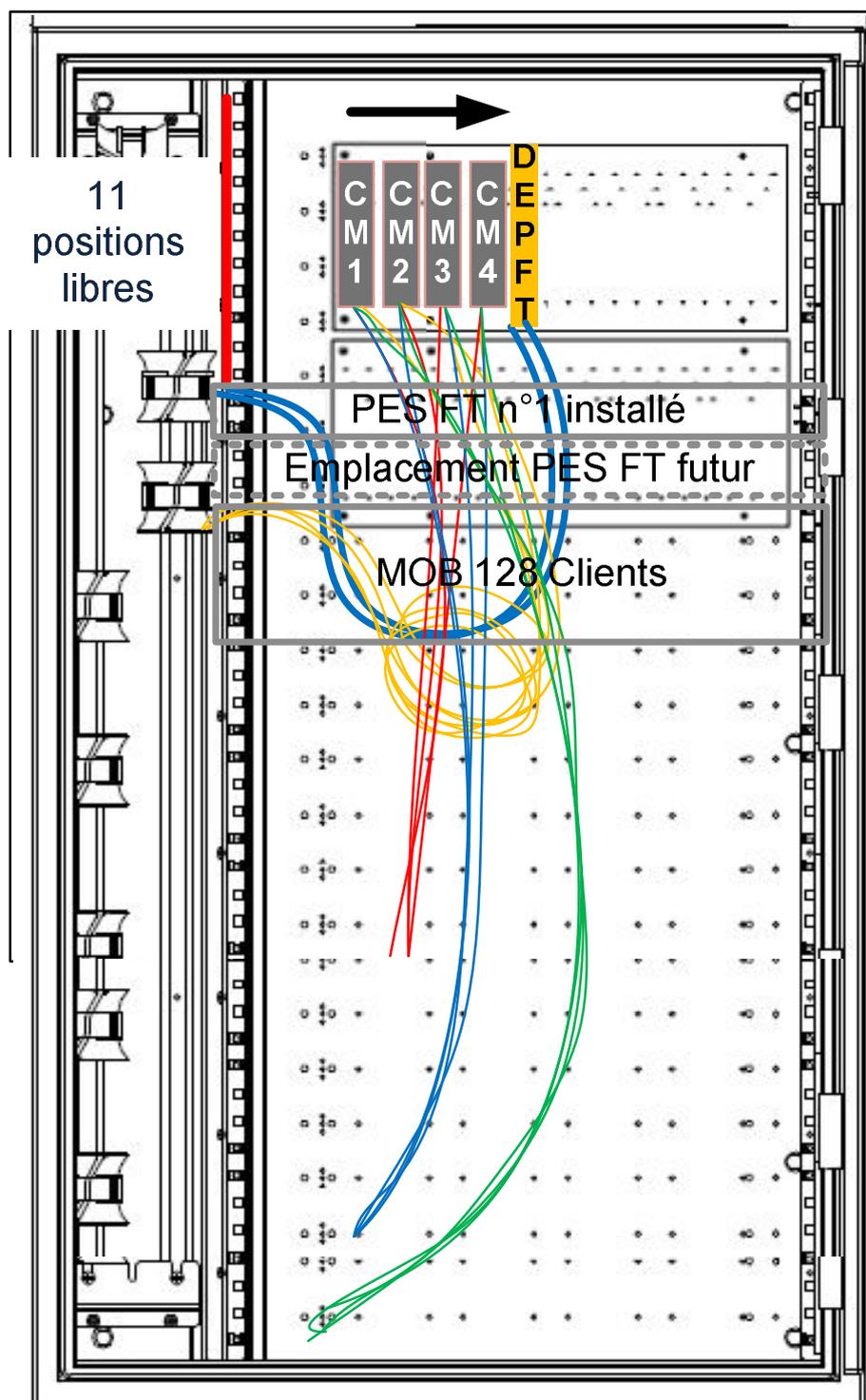
Positionnement du coffret sur le mur

- Utiliser le gabarit imprimé sur le carton d'emballage.
- Positionner le gabarit contre le mur, à l'emplacement prévu pour le coffret midi
- Percer les 4 trous disposés sur le gabarit.
- Fixer les 4 chevilles dans le mur.
- Positionner les 4 vis de fixation dans les chevilles sans les serrer.
- **L'emplacement au mur du coffret P.R.I. MIDI H est alors figé**
- Mettre en place le coffret à l'emplacement figé par le gabarit.
- Bloquer les 4 vis de fixation.



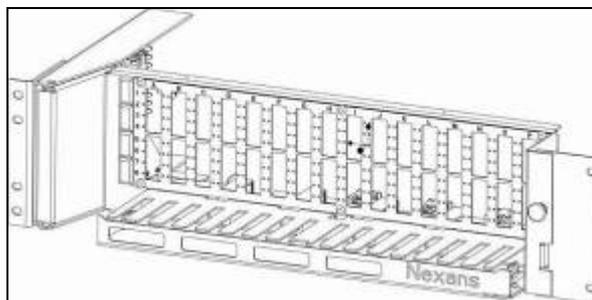
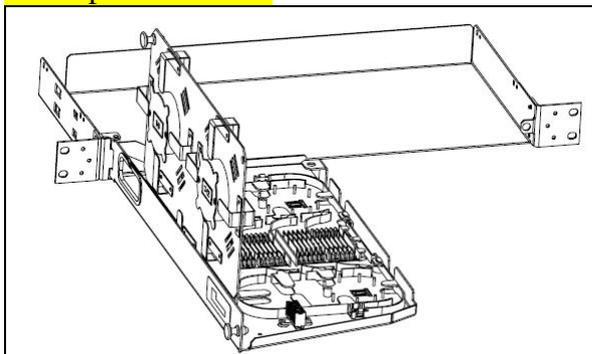
B. Organisation intérieure du coffret

En partant du haut du coffret, il faut toujours laisser 11 positions de libre avant d'installer un 1^{er} équipement France Télécom. (une position = un trou sur les montants latéraux). Le 1^{er} PES est donc installé à partir de la 12^{ème} position dans cet exemple.



PM 125 avec 2 PES FT maximum prévu

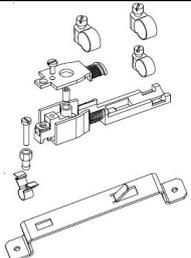
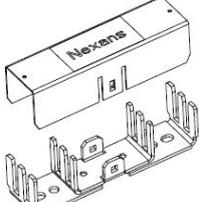
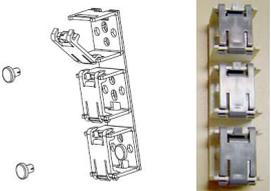
Photo produit ancien



PES : Plateau d'Épissage et de Stockage

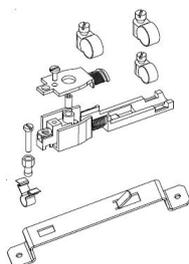
MOB (MOdule de Brassage) 128 Clients

C. Accessoires de câblage

<p>D.E.P Fixation rapide avec Support OMEGA de fixation <u>Haut de coffret</u></p>	<p>Tube Blodlite 5mm pour câblage en fond de coffret</p>
	
<p>Boîtier de Séparation et d'Aiguillage B.S.A 6Tubes <u>Monté en fond de coffret</u></p>	<p>Kit 3 anneaux avec clips Gestion des tubes 5 mm (fond de baie)</p>
	
<p>Kit bobine diamètre 50mm Gestion des jarretières (compartiment de gauche)</p>	
	

II. Installation câble réseau France Télécom

- Utiliser un D.E.P fixation rapide avec support OMEGA pour fixer le câble réseau France Télécom (se référer à la notice d'installation constructeur du DEP)



-Placer le câble réseau France Télécom sur la plaque 20 positions du haut du coffret

-Placer le câble réseau France Télécom à droite du dernier câble colonne montante préconnectorisé installé

- Il sort du DEP vers le(s) PES, autant de tube bboolite que de PES prévus à l'étude. (Et pas seulement de PES installés au câblage du coffret). Les fibres sont dénudées en sortie du DEP, dans les tube bboolite qui arrivent dans le PES.

- Les tubes bboolite entre le DEP et le PES sont placés en fond de baie, derrière les branches de câbles préconnectorisés. Et ce afin de protéger les fibres réseau France Télécom lors de manipulations futures des branches de câbles préconnectorisés.

- Prévoir 150 cm de fibre nue pour faire les raccordements dans la cassette du PES ou pour les fibres de réserve.

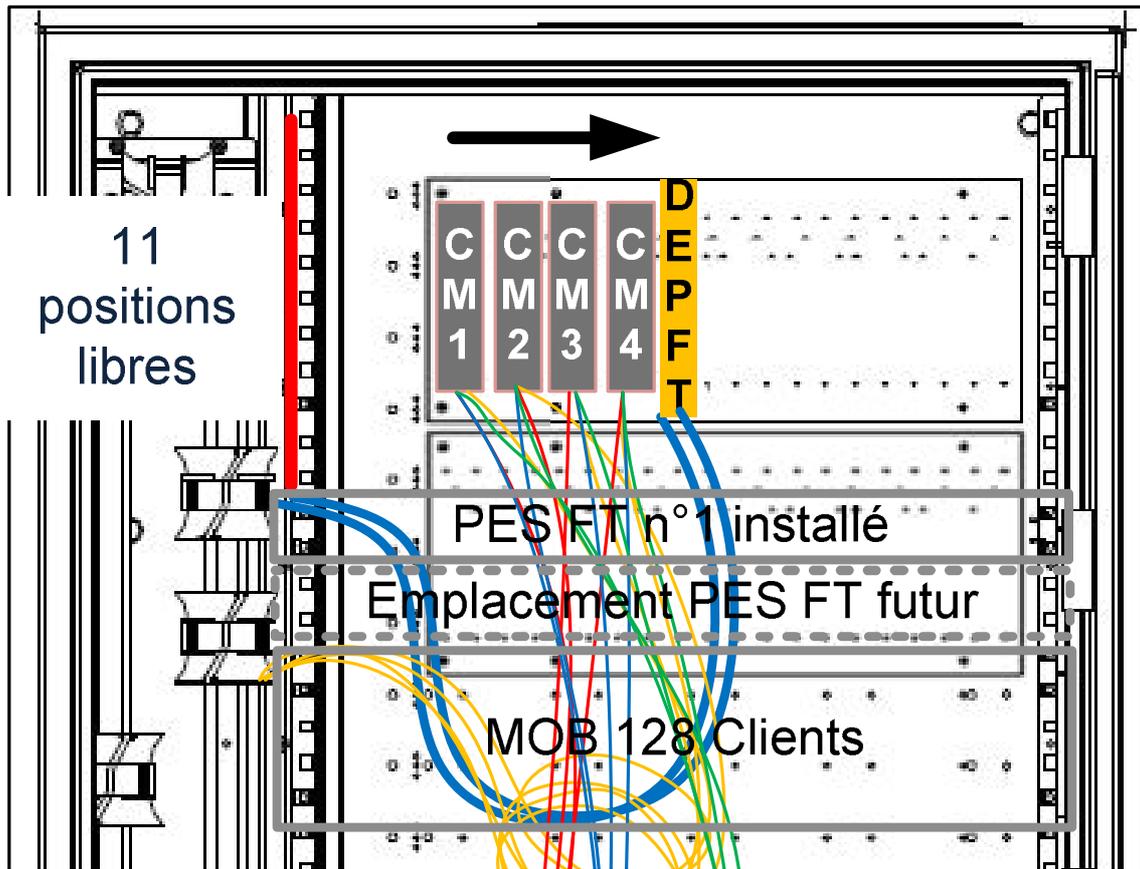
Les fibres de réserve d'un 2^{ème} bboolite, destinées à un autre PES dans le futur, sont rangées dans la cassette par-dessus les fibres raccordées du 1^{er} bboolite. Elles seront lovées ensemble et rassemblées à leurs terminaisons avec un bout d'adhésif (ou autre dispositif). Ceci afin de pouvoir les récupérer plus facilement en cas de besoin.

Les bboolite seront identifiés à leur entrée dans le PES.

Exemple avec 4 câbles colonne montante installés :

Un seul PES est installé au départ mais deux PES sont prévus à l'étude : 2 tubes bboolite sont installés en sortie du DEP (voir dessin ci-dessous)

- le 1^{er} bboolite contient les fibres prévues pour le 1^{er} PES installé
- le 2^{ème} bboolite contient les fibres restantes de réserve, prévues pour un PES installé ultérieurement en cas de besoin



- DEP FT après le dernier câble colonne montante
- 2 bloolite au départ du DEP France Télécom :
 - 1^{er} bloolite pour les fibres du PES
 - 2^{ème} bloolite pour les fibres de réserve pour le PES FT futur

III. Installation du PES pour le réseau France Télécom

A. Présentation du PES

Se référer à la notice d'installation du constructeur .

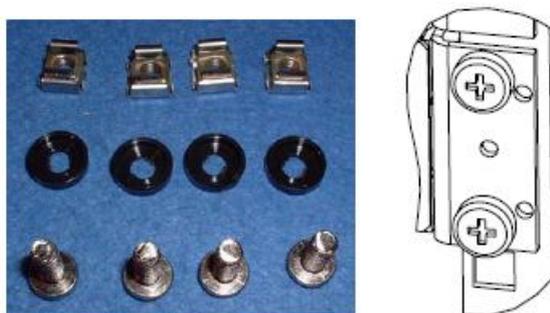
Le PES (Plateau Épissurage et Stockage) héberge en câblage quadri fibre allégé les coupleurs de France Télécom.

Le PES occupe 2 SU. Il héberge au maximum 32 branches de coupleurs.

Il permet :

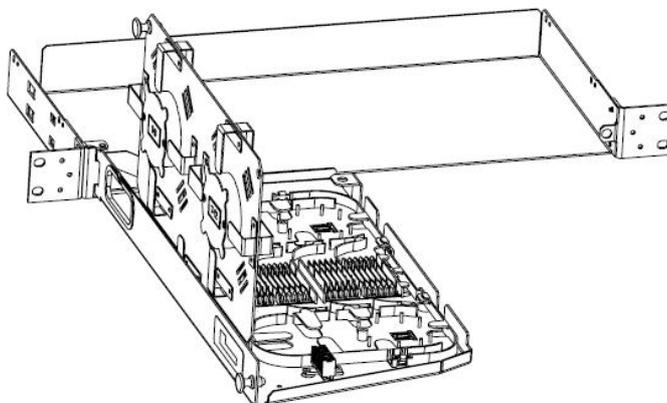
- l'épissurage entre maximum 32 branches de coupleurs optiques (1x8, 1x4 ou 1x32) et 32 pigtails 2mm
- la gestion des surlongueurs de 32 pigtails 2mm longueur 2m et le stockage des fiches optiques

Monter les 4 écrous cage sur les montants de la baie aux emplacements choisis.



Visser obligatoirement à fond la vis de sécurisation pour tenir le fond du module PES

Photo non définitive



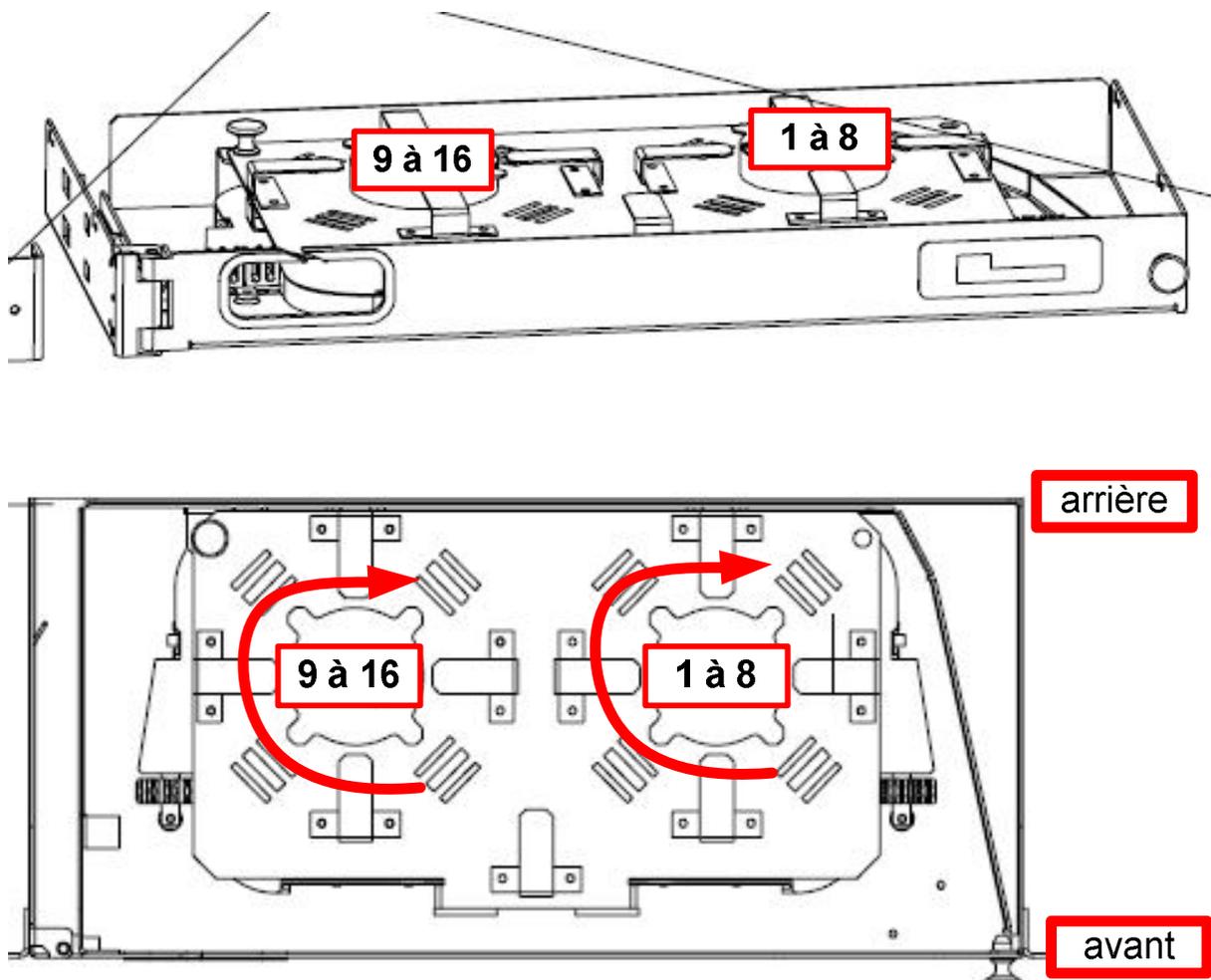
Le module comprend 4 zones de stockages (1 à 8, 9 à 16, 17 à 24 et 25 à 32) pour gérer les surlongueurs des pigtails.

Tous les pigtails d'une même zone doivent tourner dans le même sens, en effectuant les boucles les plus grandes possibles.

Lover le pigtail autour du tambour, chaque tambour étant prévu pour 8 pigtails de diamètre 2mm et d'une longueur de 2m au maximum.

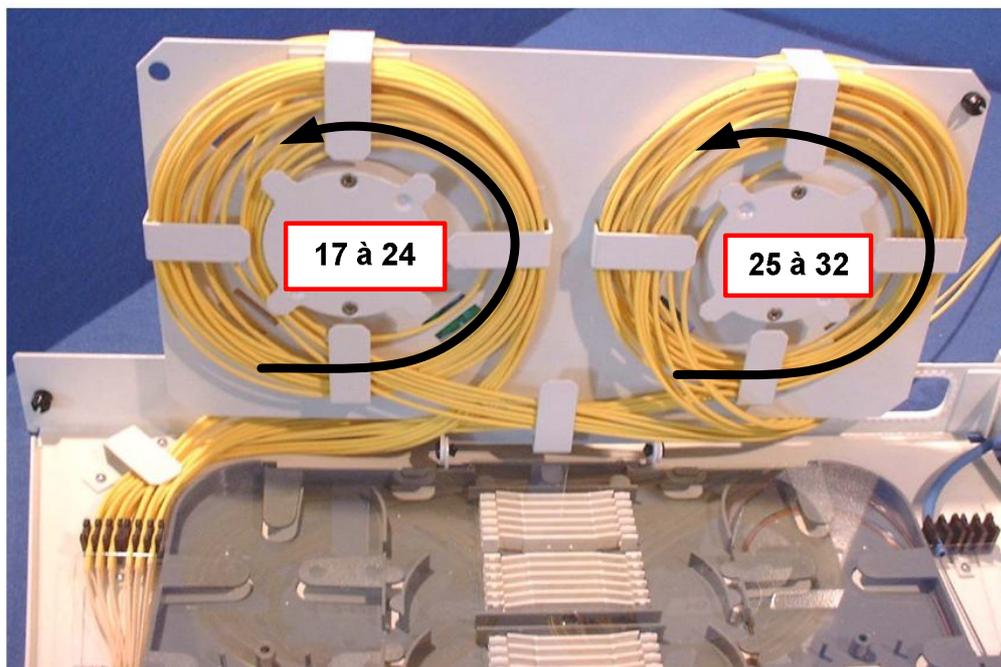
Les fiches optiques en attente de raccordement sont placées sur la rigole de devant (Ne pas les placer dans les tambours)

2 tambours du haut

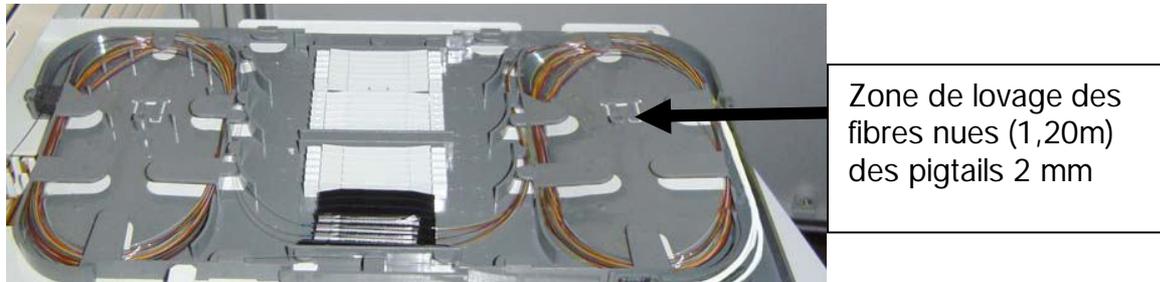
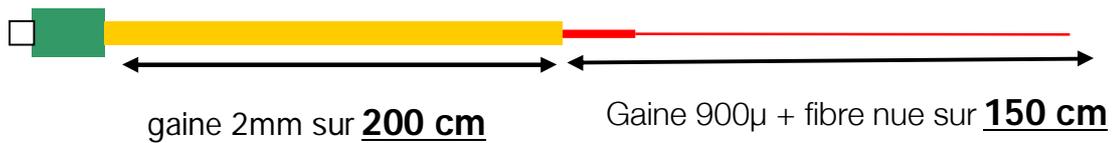


Vue de dessus, avec sens de rotation des pigtails 2mm.

2 tambours du bas



Préparation des pigtails 2mm



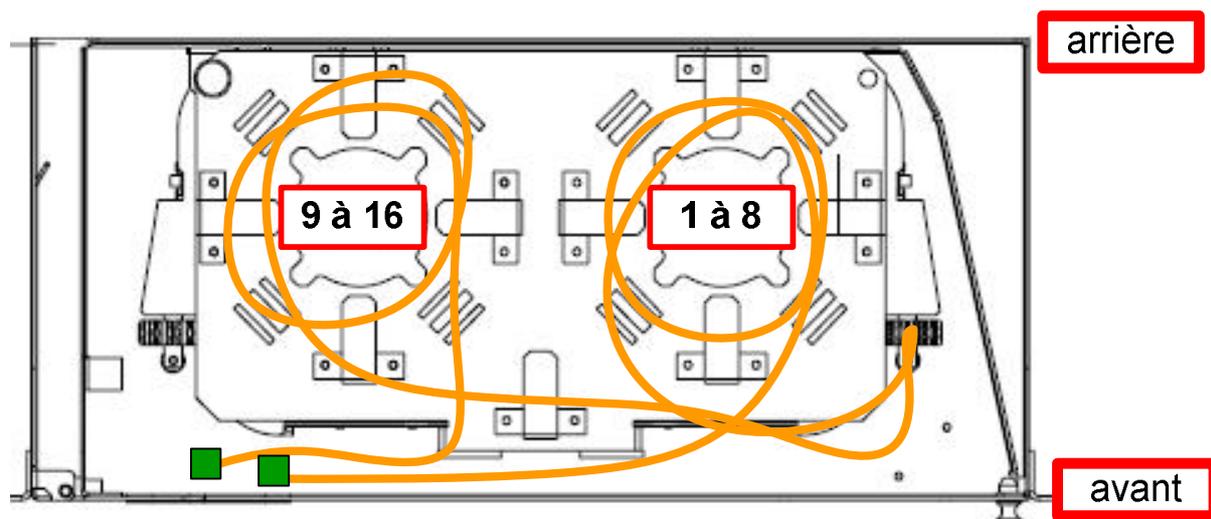
Rangement des surlongueurs de pigtails - Exemple avec 32 pigtails (maximum autorisé)

Ranger les pigtails en commençant par les derniers :

- 25 à 32 (Fixer les sur les positions du fond des peignes)
- Puis 17 à 24 (Fixer les sur le peigne au dessus des précédents)
- Puis 9 à 16 (Fixer les sur le peigne au dessus des précédents)
- Puis 1 à 8 (Fixer les sur le peigne au dessus des précédents)

Rangement des connecteurs

- Les raccords SC/APC sont rangés sur la rigole avant, en attente de raccordement



- Ne ranger que la gaine dans les tambours (et pas les raccords)
- Utiliser les liens de maintien pour ranger les pigtails correspondants à un tambour ensemble. Rassembler les pigtails à la base des fiches optiques avec ce lien.



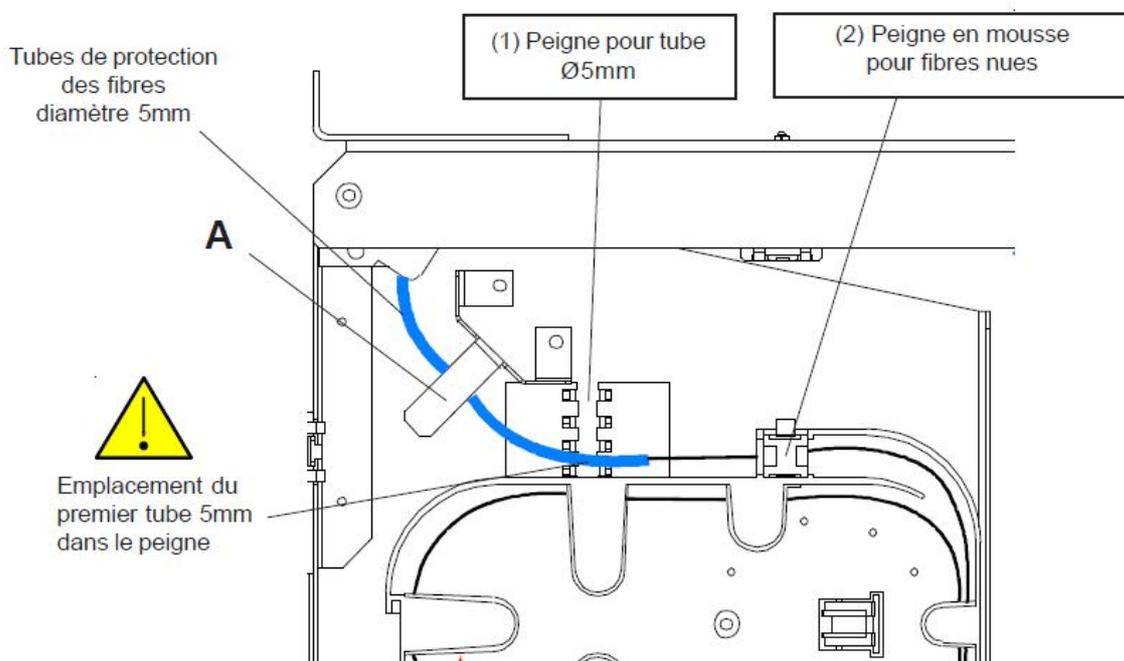
B. Installation des coupleurs dans le PES

Le PES peut contenir au maximum :

- 4 coupleurs 1x8
- 6 coupleurs 1x4
- 1 coupleur 1x32

1. Gestion des tubes en arrivée dans les modules

Glisser le tube ou les tubes sous la patte métallique A, vers l'entrée du plateau et le bloquer dans le peigne (1) pour tubes Ø5mm, puis bloquer les fibres nues dans le peigne en mousse (2).



2. Règle générale de repérage des coupleurs

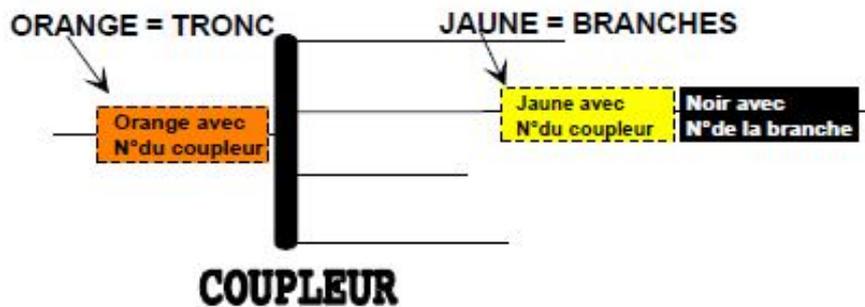
Chaque coupleur aura attribution d' un N° de 1 à X , fonction de l'ordre de mise en place dans la cassette ou plateau. Ce N° est repris dans IPON : C/ + niveau de couplage + N° de séquence dans le support.

Le repérage porte sur le tronc du coupleur et ses branches. S'agissant de fibres nues, les bagues référencées « optomarqueur TC 09 » conviennent comme précédemment.

La différence s'établit au niveau des choix de couleur :

- bague orange pour le tronc
- bague jaune pour les branches + bagues noires pour différencier chaque branche.

Le chiffre figurant respectivement sur les bagues jaune et orange est celui du N° d'identification du coupleur, la bague noire ne figurant que le N° de branche.



Le tronc est une fibre nue incolore : en conséquence, nous préconisons de la repérer par une bague orange au niveau du composant mais également en extrémité de fibre, à proximité de l'épissure.

Pour ce qui concerne les fibres nues des branches, elles bénéficient d'une coloration en application du code couleur FT, en conséquence, le repérage des branches s'effectuera aux extrémités des fibres, au niveau de leur épissure respective, avec l'association bague jaune et bague noire comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

3. Repérage allégé de repérage des coupleurs

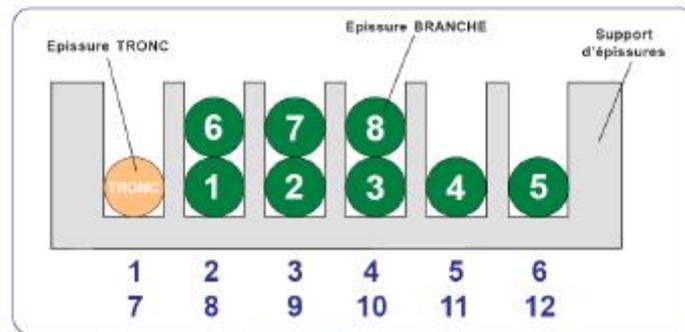
Ce repérage n'est autorisé que si les préconisations de rangement suivantes sont appliquées.

Les plateaux des modules épissure/couplage disposent de 4 supports :

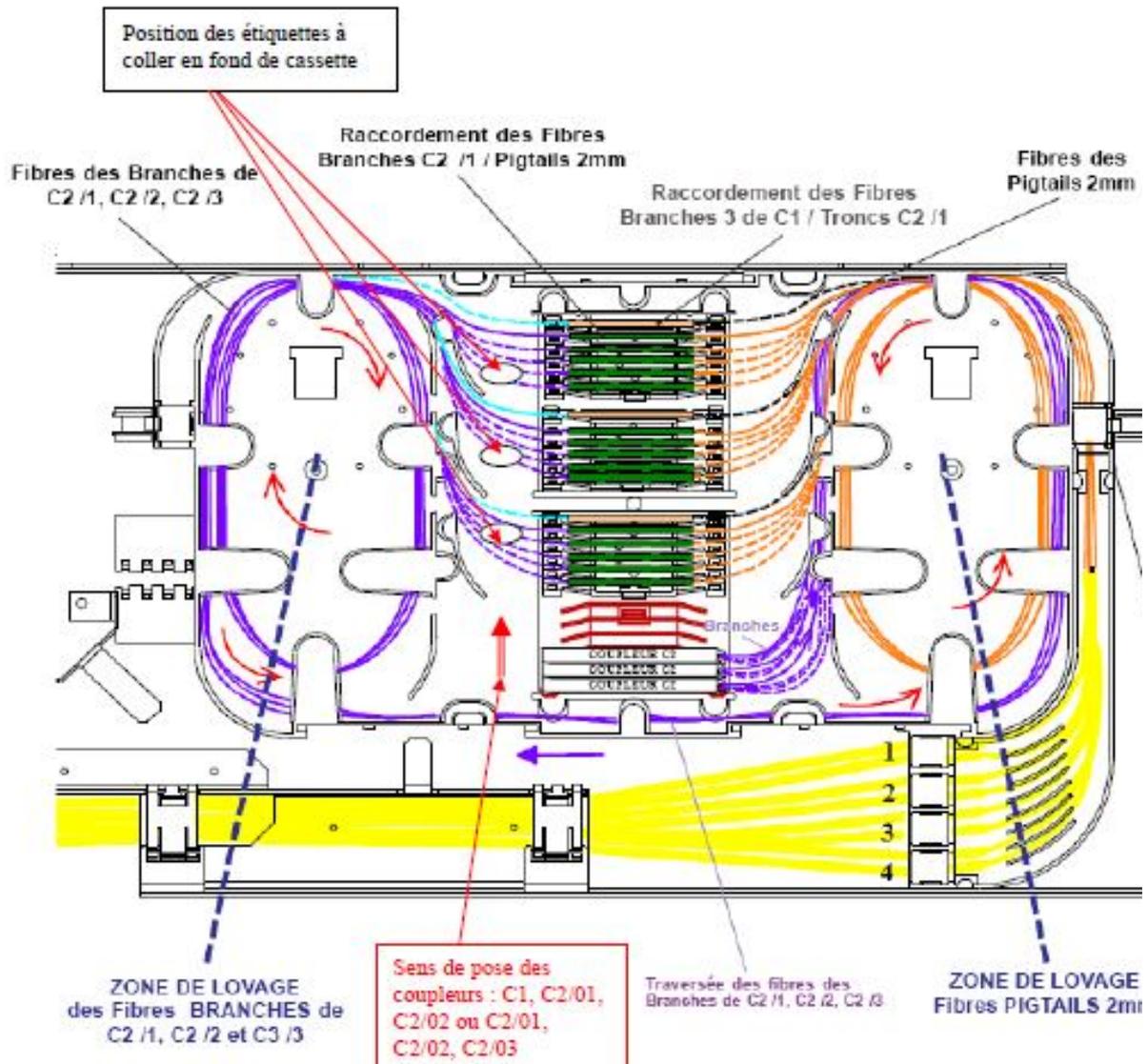
- supports épissures A, B, et C
- support coupleur D

Le support D accueille les coupleurs C2 ou C1 et C2. Si présence de C1 (C1/01 pour IPON), ce dernier sera placé en position la plus basse du support. Le premier coupleur C2 (C2/02 pour IPON) viendra sur la position suivante en remontant et ainsi de suite pour le second coupleur C2 (C2/03).

En l'absence de C1, le premier C2 (C2/01 pour IPON) sera fixé sur la position la plus basse, et en remontant sur le support, on retrouve C2/02, puis C2/03. Pour rappel, les coupleurs sont notés 01 à XX dans IPON, XX étant le nombre total de coupleurs tout niveau confondu, dans la baie ou coffret. Les supports A, B et C sont respectivement dédiés à un coupleur, chaque plateau pouvant gérer jusqu'à 3 coupleurs 1 vers 8. Les épissures relatives au tronc et aux branches de chaque coupleur seront rangés comme suit :

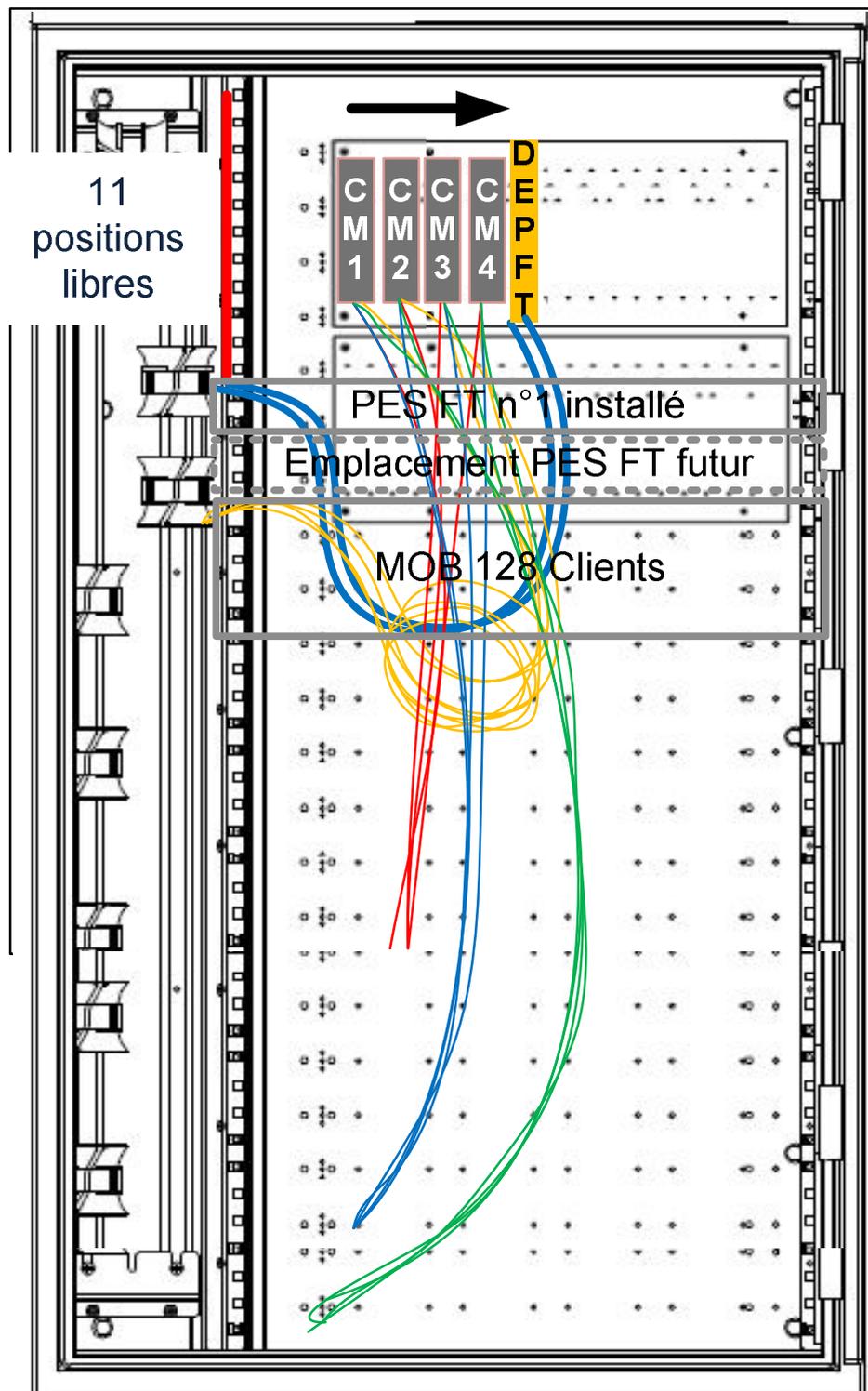


Rangement des épissures dans les supports A, B, et C du plateau



IV. Installation des câbles préconnectorisés colonne montante

A. Vue générale



2 plaques d'arrimage 20 positions sont installées dans les coffrets.
7 câbles préconnectorisés peuvent être installés au maximum sur une plaque 20 positions. Chacun occupant 2 positions cela fait donc 14 positions maximum.

Les 6 positions restantes sur la plaque sont pour les câbles réseaux des différents opérateurs.

Identifier clairement le numéro du câble afin de pouvoir le repérer plus tard en cas de besoin.

Les câbles de colonne montante sont installés de gauche à droite en partant de la position la plus à gauche.

Donc dans l'exemple ci-dessus :

- le câble de colonne montante n°1 est en position 1 et 2
- le câble de colonne montante n°2 est en position 3 et 4
- le câble de colonne montante n°3 est en position 5 et 6
- le câble de colonne montante n°4 est en position 7 et 8
- le câble réseau France Télécom est en position 9

Seule la branche Jaune est rangé directement dans un MOB installé.

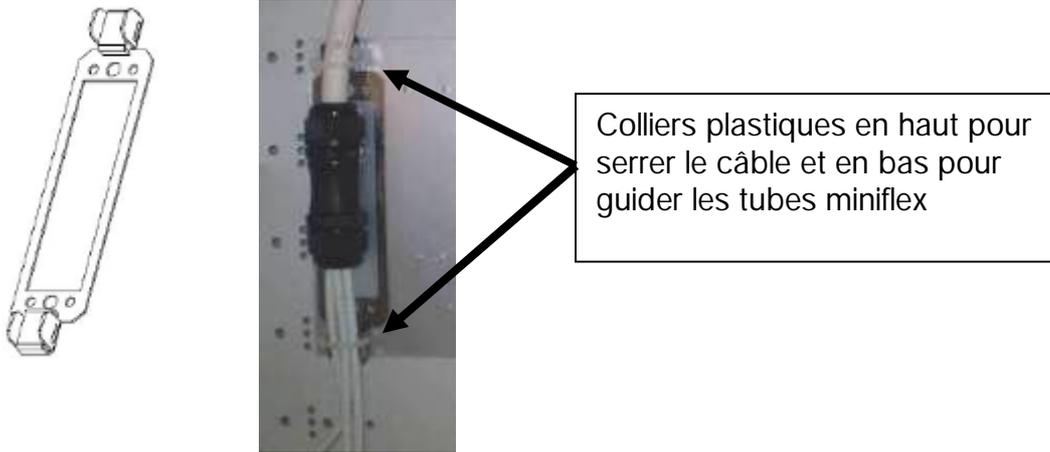
Bien ranger, lover et plaquer en fond de baie les surlongueurs de branches jaunes
Ces branches jaunes doivent passer par-dessus les tube bloolite du câble réseau de France Télécom. Et ce afin de protéger les fibres réseau France Télécom lors de manipulations futures des branches de câbles préconnectorisés.

Les branches Rouge, Bleue et Verte sont rangées en fond de baie. Ces branches doivent être rangées par-dessus les branches Jaunes et le câble réseau de France Télécom pour pouvoir les utiliser à l'avenir sans risque de dommage pour ces derniers.

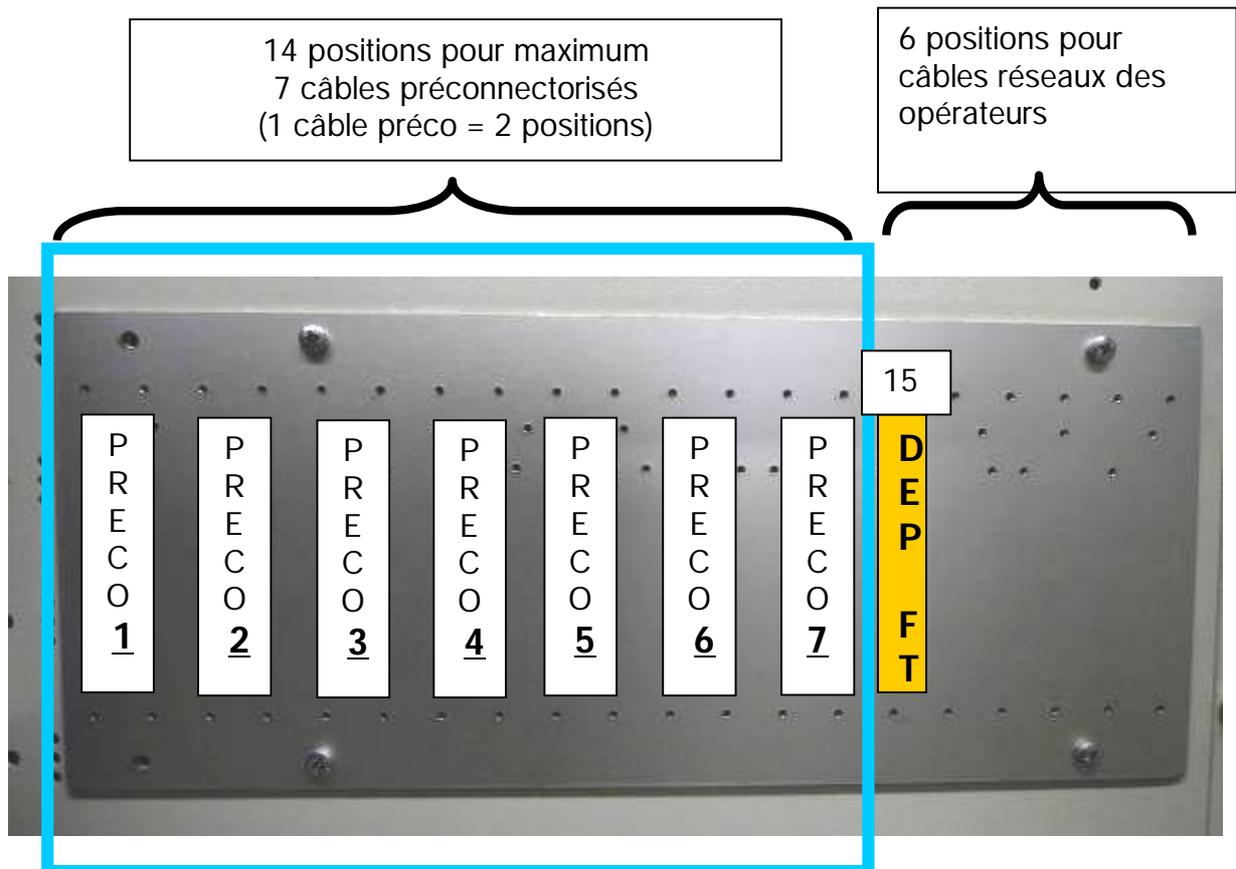
Les connecteurs de ces branches inutilisées sont posées proprement sur le bas du coffret.

B. Arrimage des câbles colonnes montantes préconnectés

1 système d'arrimage de câble préconnecté occupe 2 positions sur la plaque Nexans.

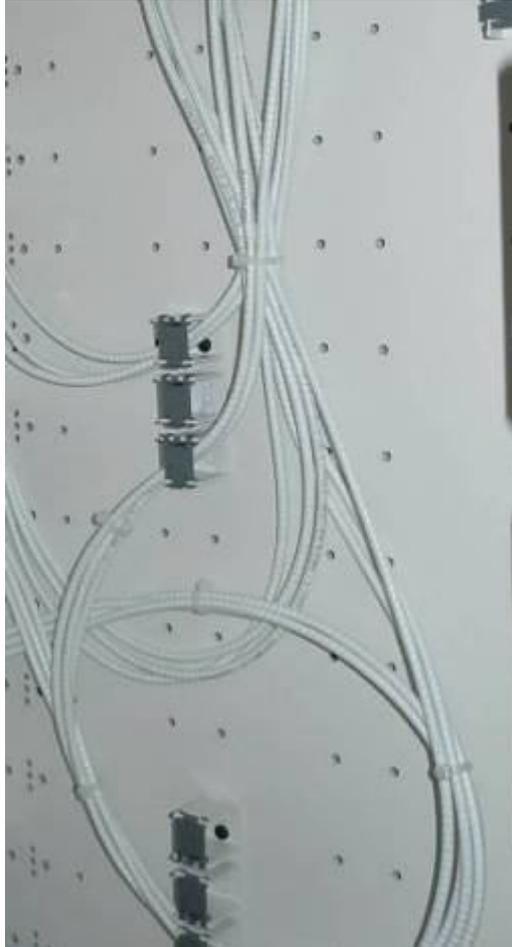


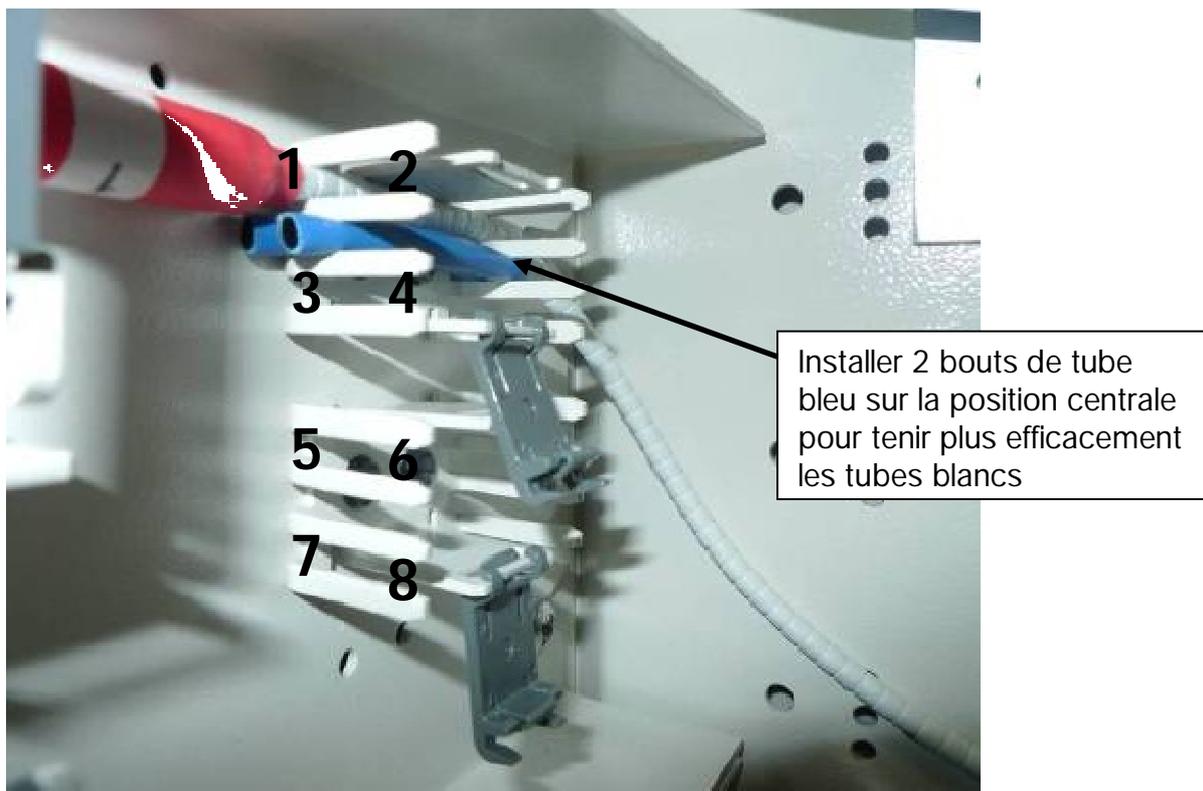
Plaque d'arrimage 20 positions installée par Nexans dans le coffret.



C. Parcours des branches des câbles préconnectés

Rassembler les branches proprement par couleur, à l'aide de colliers plastiques et d'anneaux, dans l'esprit de la photo ci-dessous

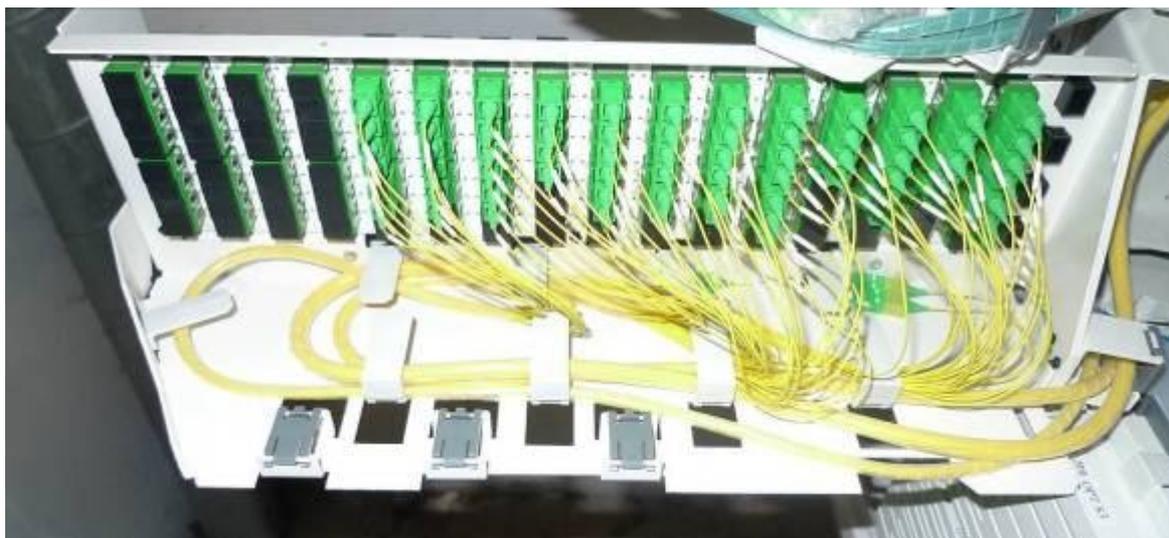




→ Loger les éclateurs de bas en haut

D. Hébergement câble préconnectorisé dans le MOB 128

Les 128 positions du MOB peuvent être occupées

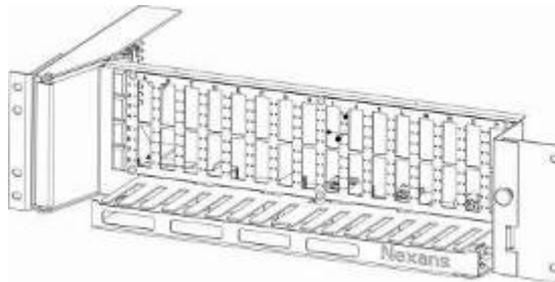


→ Respecter scrupuleusement l'étiquette de câblage pour la mise en place des connecteurs sur le panneau de brassage

- Ranger proprement les gaines spiralées entourant les 900µ
- Poser à plat les connecteurs non utilisés et les ranger correctement
- Vérifier lors de la fermeture du module que les 900µ ne sont pas pincés ou anormalement contraints

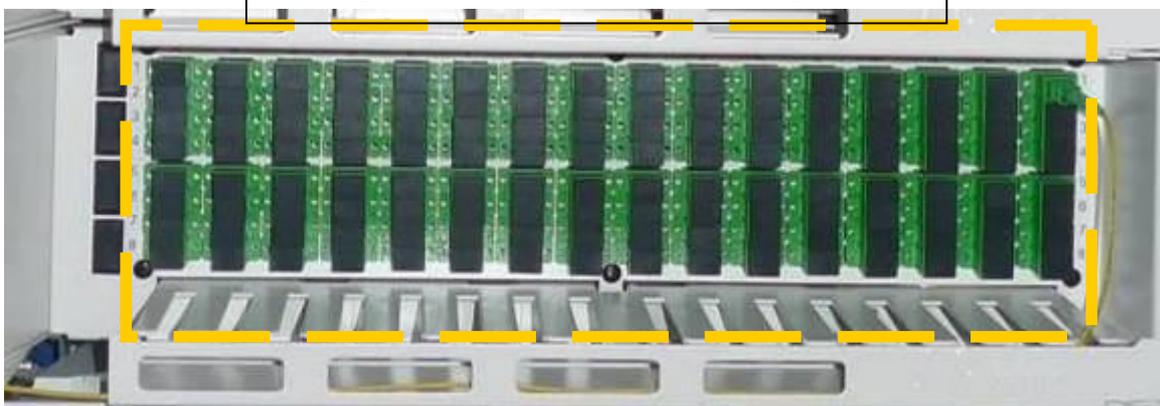
V. Installation du MOB (MModule de Brassage)

Le MOB occupe 5 SU.



Visser obligatoirement à fond
la vis de sécurisation pour tenir
le fond du module MOB

128 logements = 16 colonnes de 8 logements



Seule la branche Jaune des câbles préconnectés sont installées dans un MOB.

Lors d'un raccordement les pigtails réseaux cheminent **directement** dans le MOB (pas de surlongueur de pigtails dans la zone frontale)

