

## Montage des modules du RMC Chapitre 1 : principes FFMF.

Mécanique :

Les modules correspondent aux normes FFMF (NEM 943, cf. [http://www.morop.eu/fr/normes/nem943f\\_f.pdf](http://www.morop.eu/fr/normes/nem943f_f.pdf) )

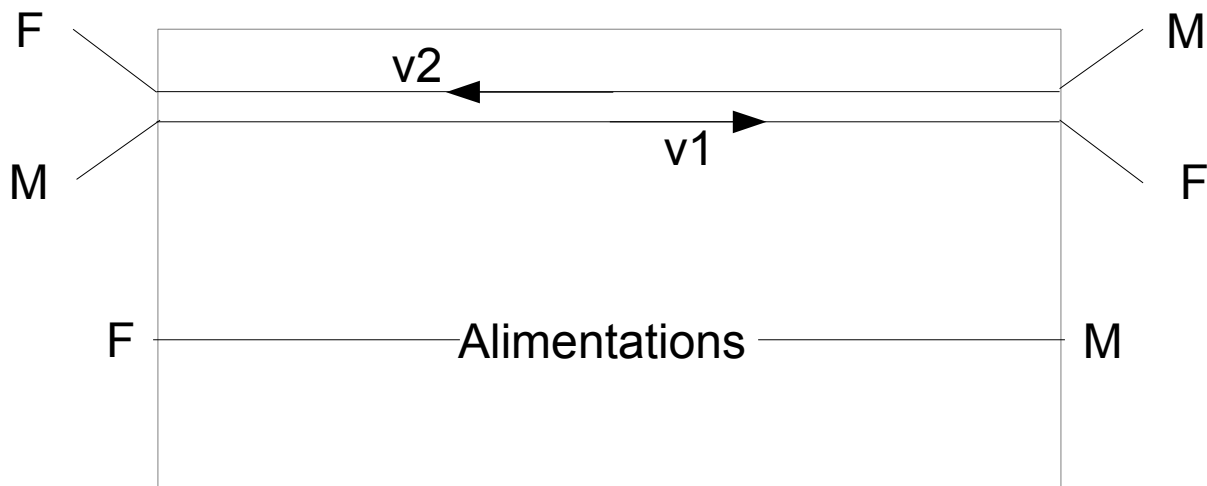
Points importants :

- Position des voies, entraxe de 46 mm entre les voies, axe de la voie extérieure à 98 mm du bord du module.
- Trou pour boulonnage au milieu de l'entraxe des voies (donc  $98 + 46/2 = 121$  mm du bord). Autre trou symétriquement à 121 mm de l'autre bord.
- Nomenclature : V2 extérieure, côté public, et V1 intérieure.
- Liaison inter-modules : voies au bord du module, ou coupées à 25 mm du bord, d'où un coupon de voies de 50 mm pour le raccordement. Il est conseillé des éclisses métalliques pour la rigidité. Voir aussi dans la partie « électricité ».
- Hauteur des modules : 1 m du sol jusqu'au plateau support (roulement à 1,01 m en pratique).

Électricité :

Raccordements par fiches et socles téléphoniques « PTT » à 6 broches.

Il y a de tels connecteurs pour chacune des deux voies, plus ceux pour les alimentations.  
Vu de dessous, un module standard se présente ainsi (voies « en transparence ») :



**M : Fiche Mâle**

**F : Socle Femelle**

Les connecteurs des voies ont 6 fils : Bus d'alimentation traction + et -, voies droite et gauche, et deux fils de signalisation pouvant être utilisés pour le bloc-système.

Les connecteurs d'alimentation ont 4 fils : +24v, +12v, alternatif 12v et retour commun.

## Montage des modules du RMC

### Chapitre 2 : Spécificités RMC et raccordement des modules.

Ajouts aux normes FFMF :

Couleurs :

- Les connecteurs téléphoniques ont au moins une touche de couleur : Marron pour la voie 2, Noir pour la voie 1, Rouge pour le bus d'alimentations. Dans certains cas particuliers, il peut y avoir d'autres couleurs afin d'éviter toute erreur, Bleu ou Vert notamment (cas du « Y »).
- Les couleurs des fils de chaque toron sont également normalisés : Rouge, Bleu (bus traction + et -), Jaune, Noir (Rails + et - dans le sens normal de parcours), Violet et Blanc pour la signalisation dans le cas des bus des voies 1 ou 2 ; Violet (+24v), Jaune (+12v), Blanc (Alternatif 12v) et Gris (retour commun) pour le bus d'alimentations.

Particularités :

- Dans certains cas, il peut y avoir 8 fils et des connecteurs 8 broches pour les bus de voies. Ne pas en tenir compte, l'adaptation est automatique.
- Dans le cas de modules indissociables, il peut y avoir des connecteurs spécifiques (par ex. « le bois » de la gare St Maurice, ou les deux modules du « S »).
- Tensions : elles sont un peu forcées dans notre bloc d'alims : plutôt 16v que 12, et 32 que 24 (le 12v alternatif restant à 12v). Ceci permet un fonctionnement plus sûr des détections, notamment. Les composants utilisés supportent ces surtensions.

Connecteurs 30 pts, cantons et bouchons :

- Les panneaux sont généralement munis de connecteurs femelles 30 pts d'origine Radiotechnique-Philips composants. Il peut y en avoir un pour chaque sens de circulation. En fait, selon les panneaux, il y en a deux (un pour chaque sens), un seul (pour un des sens), voire pas du tout dans le cas de certains panneaux courts de 61 cm. Dans tous les cas, comme leur « anatomie » présente une flèche, ils sont disposés dans le sens de parcours de la voie (1 ou 2) concernée.
- Ces connecteurs 30 pts doivent dans tous les cas être munis d'une carte canton ou d'un « bouchon » approprié. En effet, certains d'entre eux sont adaptés pour accueillir une « carte canton » qui, associée à un feu amovible, gère un canton sur le panneau et dans le sens du connecteur. Ce canton se prolonge sur les panneaux amont qui sont munis d'un « bouchon » noir standard, ou qui n'ont pas de connecteurs 30 pts, et ceci jusqu'au prochain panneau supportant une carte canton. Des étiquettes seront en place pour indiquer quel(s) panneau(x) peuvent accueillir un canton et dans quel(s) sens. Chaque canton est associé à un feu amovible, et à un bouton côté opérateur pour inverser le sens SUR LE CANTON uniquement. La situation normale est d'avoir un canton étalé sur deux panneaux, mais il est possible de faire autrement.
- En outre, des bouchons bleus permettent de shunter toutes les coupures pour les cas graves, permettant ainsi une circulation sans contrôle, mais sans bloquer le circuit en cas de panne importante.

Montage :

- Monter les pieds des modules (incorporés ou extérieurs mais repérés, selon les cas).
- Boulonner les modules entre eux et raccorder les voies (coupons, éclisses, ..)
- Raccorder les connecteurs téléphoniques (marron pour v2, noir pour v1, rouge pour alims).
- En cas de réseau non bouclé, laisser « pendre » les connecteurs aux deux extrémités
- Suite au chapitre 3 ...

## Montage des modules du RMC

### Chapitre 3 : Alimentations et détails supplémentaires.

Le réseau ainsi constitué (cf. chapitre 2) est presque prêt à l'emploi. Les modules sont raccordés entre eux, soit en boucle, soit en une suite de modules destinés à être incorporés dans un vaste ensemble (par ex. réseau Eurotrack).

Mais il reste à fournir les alimentations, traction et accessoires.

**Accessoires :** Le RMC dispose d'un bloc d'alims (un peu lourd, mais indestructible car d'origine BULL ...) fournissant les tensions nécessaires. Ce bloc comporte au bout d'un toron de fils une fiche gigogne PTT. Il suffit d'incorporer, n'importe où dans le circuit ou la suite de modules, cette fiche gigogne entre une fiche mâle et un socle femelle (couleur rouge).

**Traction :** Le RMC dispose d'un bloc de deux alims traction. Il y a dans la « mallette de survie » (voir ci-dessous) deux câbles (1) munis à une extrémité de deux fiches « bananes » (rouge et noires), et à l'autre extrémité d'une fiche gigogne PTT, marron ou noire. Pour chacune, brancher les bananes dans l'alimentation en respectant les couleurs, et la fiche gigogne, soit n'importe où dans le réseau (cas de réseau bouclé), soit à la fiche mâle pendante au bout de l'ensemble de modules (cas de l'incorporation dans un réseau plus vaste), en respectant les couleurs des fiches.

**Compléments :** Dans le cas d'un réseau bouclé avec nos modules, il n'y a rien d'autre à faire. Dans le cas où nos modules font partie d'un réseau plus vaste, il faut penser aux voisins ...

Ces derniers ayant en général leur propre alimentation traction, il faut donc une coupure sur les deux files de rail.

**Remarque :** on peut bien sûr utiliser des éclisses isolantes (ou pas d'éclisses du tout si les rails sont parfaitement en face), mais il est préférable de laisser le voisin SUIVANT (dans le sens de la marche des trains) alimenter notre dernière section de voie, juste après notre dernier canton. À l'inverse, si le voisin le permet, alimenter sa dernière petite section. Plus de détails sur : <http://www.jeansaquet.name/Eurotrack-technic/langages/fr/raccordements.pdf> .

Afin d'assurer le bloc automatique entre les différents participants à ce vaste réseau, on utilisera le bloc Eurotrack ( <http://www.jeansaquet.name/Eurotrack-technic> ). Pour interfacer avec notre bloc, utiliser les câbles (2) munis à une extrémité d'une fiche mâle PTT et de deux fiches bananes :

- La fiche PTT dans le socle laissé libre à l'extrémité de nos modules
- les fiches bananes sur le bloc Eurotrack.

Brancher également les câbles (3) munis d'une fiche jack et de deux mini-bananes :

- la fiche jack sur le bloc Eurotrack
- les deux mini bananes sur la carte canton la plus proche de notre voisin précédent correspondant à notre premier canton d'entrée.

Voir le schéma complet page suivante.

« Mallette de survie » :

Elle contient au moins :

- (1) 2 câbles avec fiche gigogne PTT marron ou noire et deux fiches bananes rouge et noire pour les alimentations traction,
- (2) 2 câbles avec une fiche mâle PTT marron ou noire et deux bananes dont la couleur n'a pas d'importance pour donner le signal de sortie depuis le bloc Eurotrack.
- (3) 2 câbles avec fiche jack et deux mini-bananes pour envoyer le signal d'entrée sur nos modules au voisin précédent.

... plus quelques autres accessoires pour des cas particuliers.

