

Normes réseau modulaire les Amis du rail FTM

version 3.1 du 23/04/13

Préambule

Le présent document présente la norme définie par **les Amis du rail FTM**, pour permettre le bon raccordement des modules entre eux.

Le réseau modulaire est construit en double voie, bouclée soit avec deux raquettes, soit en double ovale. Le thème général de ce réseau est la représentation des paysages d'Europe.

Sommaire

1. Définitions	2
2. La voie	3
<i>2.1. Position de la voie aux interfaces</i>	3
<i>2.2 Position de la voie dans le diviseur scénique</i>	3
<i>2.3 Position de la voie à droite du module</i>	4
<i>2.4 Position d'éventuels aiguillages</i>	4
<i>2.5 Contraintes spécifiques pour les courbes</i>	4
3. Définition de la norme	5
<i>3.1. Dimensions des modules</i>	5
<i>3.2 Matériaux des modules</i>	5
<i>3.3 Raccordement entre les modules FTM</i>	6
<i>3.4. Éclairage du réseau</i>	6
<i>3.5. Système de pieds</i>	7
<i>3.6 Accès depuis l'avant à l'intérieur du diviseur scénique</i>	7
5. Matériel à fournir avec chaque module	8

1. Définitions

Chaque module est fermé à ses extrémités et par un fond de décors.

De plus chaque module est séparé du suivant par un diviseur scénique de **20 cm minimum de long**, impérativement placé sur le **côté gauche** du module.

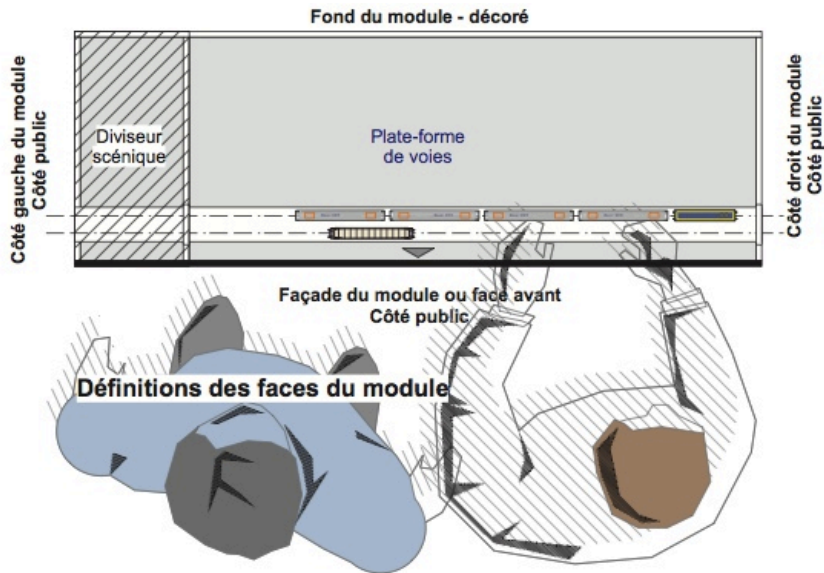


Figure 1 : définition des faces du module

Pour faciliter la compréhension :

Les notions de **droite** et de **gauche** sont données en regardant le module **depuis le côté visible par le public**.

Le diviseur scénique permet l'aménagement des alimentations électriques propres au module et comporte un passage des voies vers le module situé à gauche.

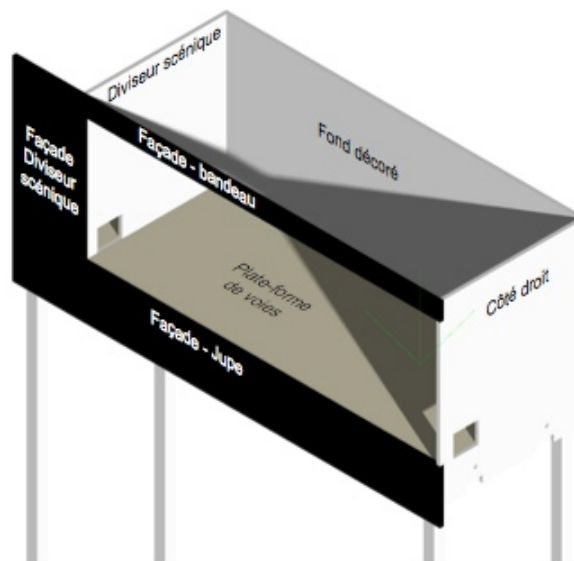


Figure 2 : la face avant

2. La voie

La voie utilisée est le **code 100**, de marque PECO.

2.1. Position de la voie aux interfaces

L'axe de la première voie (V2) est à **98 mm** de la face avant du module (côté public).

L'axe de la seconde voie (V1) est à **144 mm** de la face avant du module du module, soit un entre axes de **46mm** en ligne droite.

Le dessus du rail supérieur est fixé à **1100 mm** du sol.

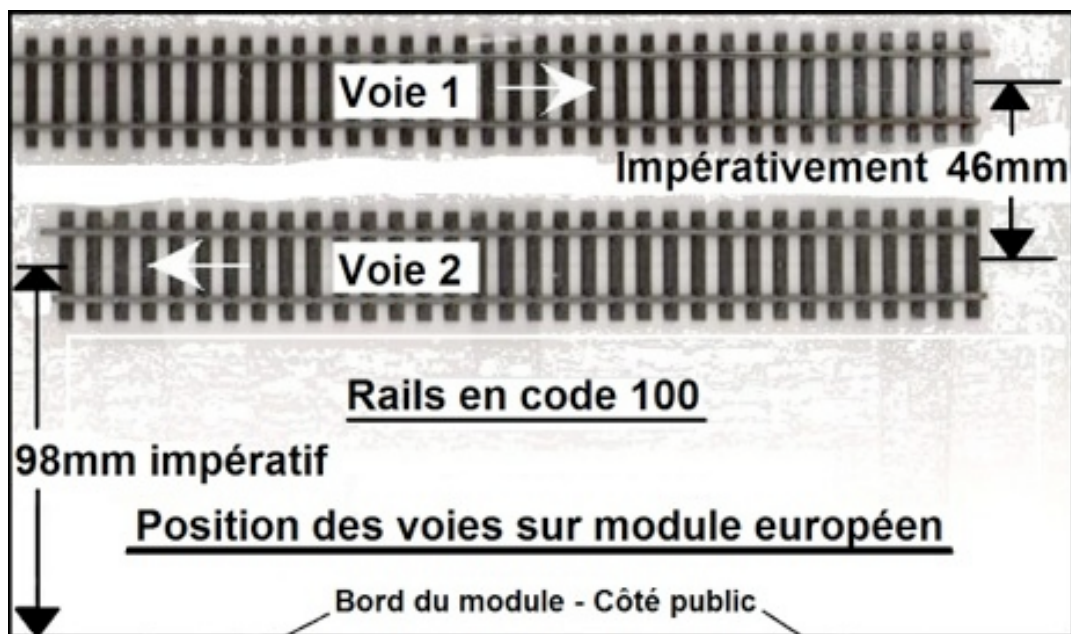


Figure 3 : positionnement des voies sur le module en ligne droite

2.2 Position de la voie dans le diviseur scénique

La voie doit être parallèle à la face avant du module sur une longueur de **200 mm** depuis l'extrémité gauche du diviseur scénique. Un entre axes de **46 mm** est obligatoire sur cette partie des voies.

La voie ne doit pas être fixée sur **100 mm** au niveau de l'extrémité du diviseur scénique. Voir figure 4.

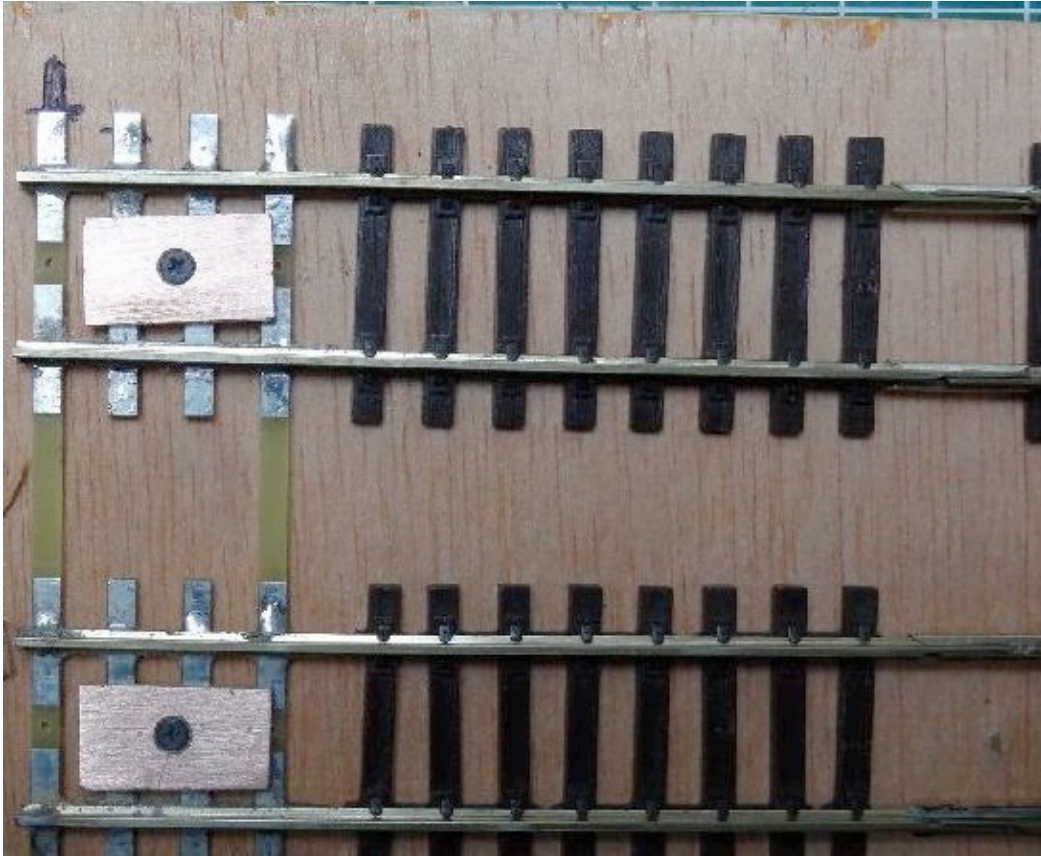


Figure 4 : voie mobile dans le diviseur scénique, la voie est fixé uniquement à l'extrémité par un élément rigide non conducteur.

2.3 Position de la voie à droite du module

La voie doit être parallèle à la face avant du module sur une longueur de **100 mm** depuis le côté droit du module. Un entre axes de voies de **46 mm** est obligatoire sur cette partie des voies.

2.4 Position d'éventuels aiguillages

Dans le cas où le module est équipé d'aiguillages, sauf dans le cas de la réalisation d'une gare voyageurs avec évitement, les aiguilles doivent être pris en talon sur chacune des voies de circulation V1 et V2.

Les aiguillages doivent pouvoir être verrouillés dans cette position en cas de problème.

Les coeurs doivent obligatoirement être réalimentés.

Voir la section électrique de cette norme concernant le câblage spécifique à mettre en place.

2.5 Contraintes spécifiques pour les courbes

Les courbes implantées sur le réseau devront avoir un rayon **minimum de 800 mm** pour assurer des circulations saines et esthétiques.

En cas de courbe et de contre-courbe, une distance de **350 mm** en ligne droite est à implanter entre les courbes.

Il est de même attiré l'attention que l'entraxe entre les voies est à augmenter en courbe.

Par exemple : l'entraxe à respecter pour une courbe de **800 mm de rayon est de 50 mm**.

L'ensemble des valeurs applicable est disponible dans la norme NEM 112 de la Morop en utilisant la colonne C.

3. Définition de la norme

3.1. Dimensions des modules

La profondeur des modules doit être au **minimum de 300 mm**, sa longueur y compris le diviseur scénique au **minimum de 900mm**.

La hauteur hors tout de **450 mm**. Il est possible de réaliser un cadre bas plus épais pour réaliser un relief négatif.

Il est cependant impératif de respecter une hauteur **de 340mm** entre le dessus du rail supérieur et le bas du bandeau d'éclairage.

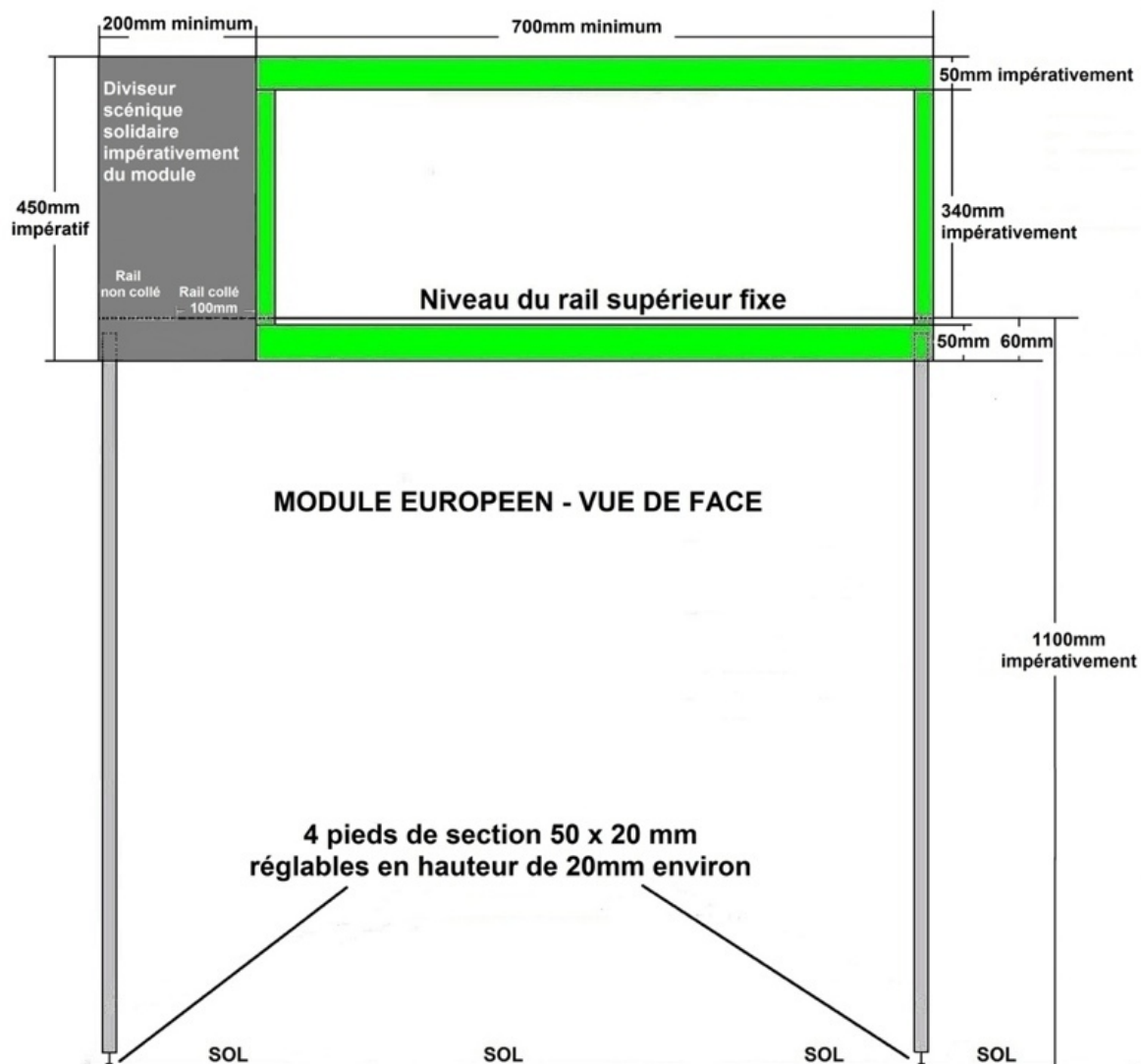


Figure 5 : module européen vu de face

3.2 Matériaux des modules

Il est **utilisé** les épaisseurs suivantes pour réaliser la menuiserie des modules.

Nous recommandons l'utilisation du contre-plaqué avec les épaisseurs suivantes :

- **3-5 mm** pour le toit du caisson et la réalisation du plan de roulement et du fond du décor
- **7-10 mm** pour le plateau du caisson et plan de roulement de la voie

— Des tasseaux de section **50x20 mm** pour les pieds, ainsi que pour le bandeau supérieur de face avant et le cadre de renfort du plateau support.

3.3 Raccordement entre les modules FTM

Les perçages de fixation entre modules ont un diamètre de **10 mm**. Ils sont situés à **45 mm** du niveau supérieur du rail. Le premier perçage est à **75 mm** du bord de la menuiserie côté public. Le second est espacé de **150mm**.

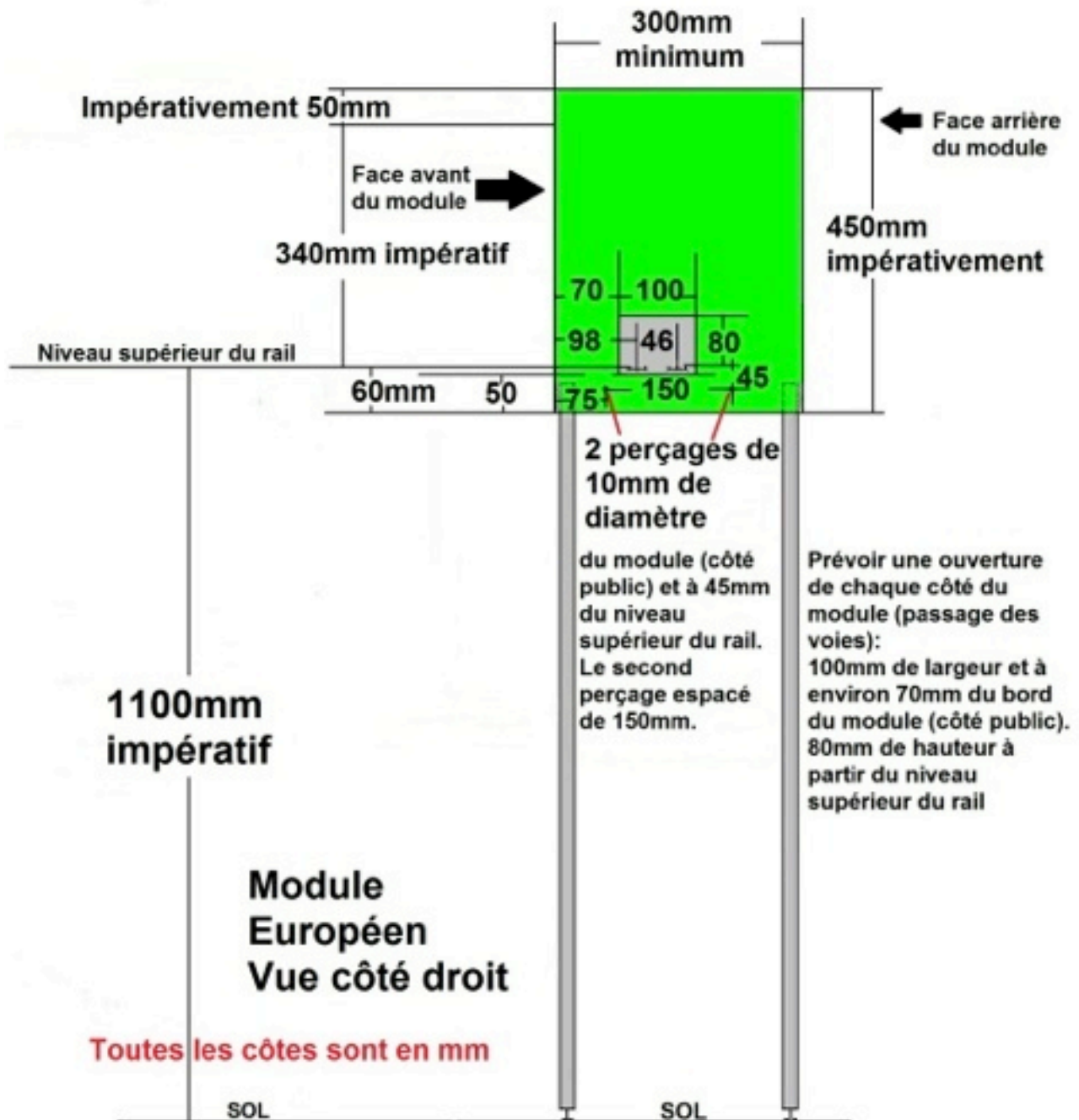


Figure 6 : module européen vu de côté avec l'ensemble des côtés d'interface

3.4. Éclairage du réseau

Chaque module est éclairé par un éclairage à LEDs blanc, fixé horizontalement sur le bandeau supérieur de **50 mm**.

3.5. Système de pieds

Les modules reposent sur des pieds réglables en hauteur par un système de vérin à vis permettant une amplitude de +/- 25mm afin de compenser les défauts de planéité du sol.

Ces pieds doivent être démontable pour le transport et facilement assemblables sur les modules sans outillage spécifique. Ces pieds doivent avoir une rigidité suffisante pour assurer la stabilité des modules. Les pieds peuvent être en casseau carré ou rectangulaire, une section de 50x20 semble un minimum.

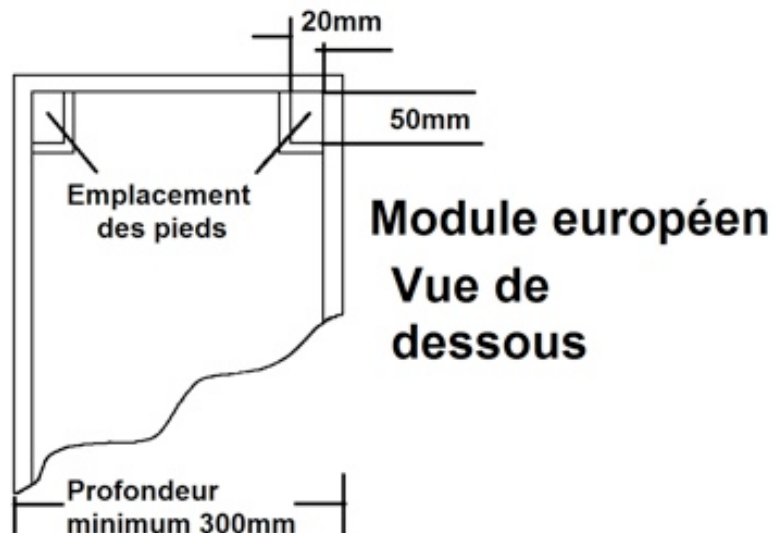


Figure 7 : Exemple de menuiserie pour l'implantation des pieds

3.6 Accès depuis l'avant à l'intérieur du diviseur scénique

Pour faciliter l'ajustement des rails il est très fortement conseillé de prévoir une trappe d'accès pour faciliter les réglages de la voie depuis l'avant du réseau.



Figure 8 : exemple de trappe d'accès

4. Normes électriques

Le module doit respecter le document de norme électrique « Norme électrique module FTM HO»

Ce document explique le câblage de l'alimentation des voies, la détection, le pilotage...

5. Matériel à fournir avec chaque module

- Un tissu noir ignifugé permettant de masquer le piétement du module
- Les câbles électriques courant faible d'interconnexion avec un module voisin. voir la norme électrique