



1. Préambule

Suite à l'expérience des clubs affiliés à l'UAICF et à la FFMF autour du Module Junior®¹, le MOROP propose une démarche d'initiation qui est déjà déployée dans certains pays en Europe. Ce système modulaire permet de découvrir facilement notre loisir, sans contrainte particulière au niveau de la conception et des choix des matériaux. Il a été développé à l'attention des enfants, des adolescents et des adultes qui débutent dans le modélisme ferroviaire, afin de pouvoir construire et exploiter des installations communes.

Sous le nom « Modul Junior », le MOROP invite les fédérations nationales à vulgariser la pratique du modélisme ferroviaire notamment auprès des jeunes.

Dans ce projet, les objectifs sont :

- La construction d'un module avec l'apprentissage des fondamentaux de notre loisir, en utilisant une interface normalisée, objet de la présente NEM,
- La participation aux diverses manifestations (exposition, rencontre, stage, ...) en rassemblant les modules dans un réseau collectif, pour découvrir d'une manière pratique, motivante et ludique, l'exploitation en mode analogique ou digital.
- La rencontre entre les jeunes au travers des échanges entre les pays.

Il n'est pas nécessaire de lier la conception d'un module à des pays, des époques ou des modèles spécifiques. L'objectif est de permettre et de promouvoir la collaboration entre modélistes ferroviaires de différents pays.

Le système modulaire permet de transporter les pièces comme un bagage normal dans les transports en commun et par conséquent, de faire participer les enfants et les jeunes à la conception et à l'assemblage des modules lors de rencontres et d'expositions.

Les grandes installations ferroviaires, notamment les gares, ne sont pas concernées par cette norme. Elles sont nécessaires à l'exploitation d'un réseau et doivent pouvoir se raccorder avec des éléments modulaires « Modul Junior » en utilisant l'interface normalisée.

Les gares sont mises à disposition par des clubs de modélisme ferroviaire ou des modélistes ferroviaires expérimentés.

2. Le Module Junior

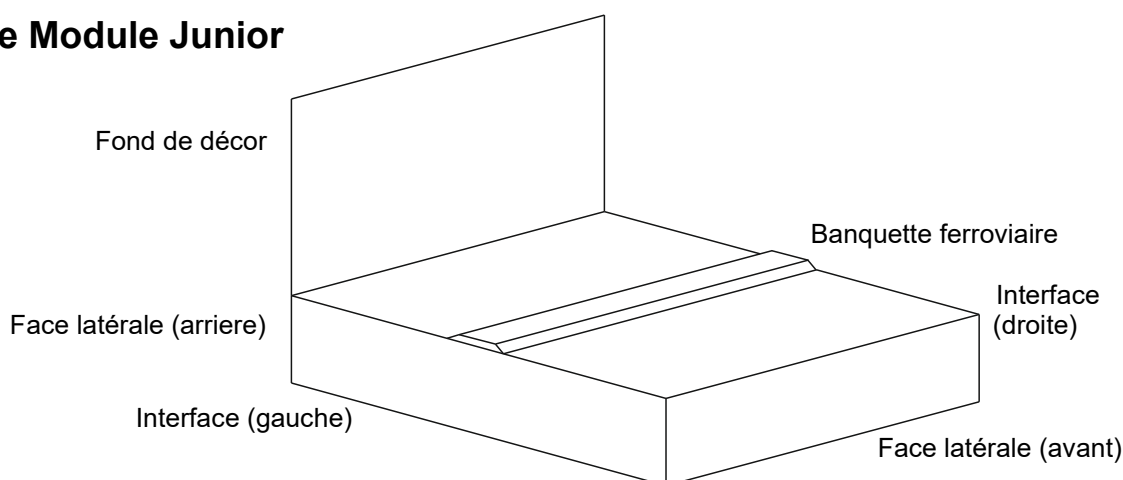


Figure 1 : Structure d'un module

¹ Le Module junior fait l'objet d'un dépôt de Marque par L'Union artistique et intellectuelle des cheminots français, UAICF, auprès de l'Institut National de la Propriété Industrielle, INPI, sous le numéro 3617987.

Le module de base se compose d'un caisson et d'un fond de décor (arrière-plan) ainsi qu'une banquette ferroviaire (pour le volume de la voie avec son ballast) et de faces latérales (pour le profil du relief).

- Echelle : H0, rapport de réduction 1:87
- Motif : ligne à voie unique, pas d'électrification
- Système de voie : Profile 25 (Code 100), la hauteur du profil 2,5 mm
- Largeur à l'interface avec les modules voisins : 400 mm
- Longueur d'un module : variable (voir le chapitre 4)
- Système : système 2 rails (**analogique ou numérique**), également avec conducteur central sous certaines conditions (voir le chapitre 2.2)

2.1 L'interface

L'interface a une valeur de 400 mm (hors tout) (sans le fond de décor).
La plateforme ferroviaire (voie unique) est centrée sur l'interface.

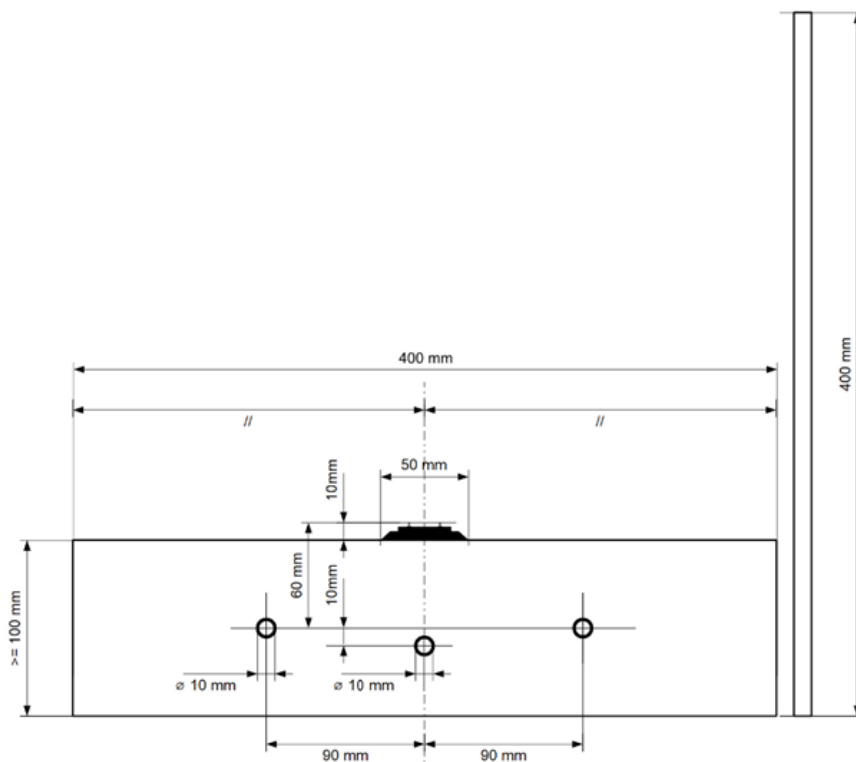


Figure 2 : L'interface

Il est possible de réaliser aussi bien, un module droit (pour débiter, c'est mieux !), un module courbe, une gare avec plusieurs voies, une bifurcation qui possédera dans ce cas trois interfaces.

- La liaison mécanique entre les modules est assurée par deux boulons M8 et des rondelles et d'écrous (à oreilles).
- Au niveau de la liaison du décor entre les modules, le relief du paysage descend sur l'interface (si possible).
- Sur le module, la voie relie les deux extrémités du caisson, et elle est coupée au droit de chaque interface (aucun raccord de rail ou pièce de compensation n'est utilisé).

Le trou supplémentaire au milieu sous l'axe de la voie n'est qu'optionnel pour une éventuelle connexion avec des modules FREMO.

2.2 L'électricité

- Seule la tension d'alimentation des voies est connectée entre les modules.
- Connexion par une fiche de laboratoire de 4 mm (plus connue sous le nom de fiche banane).
- Les connecteurs femelles sont placés dans le caisson du module. Un câble de connexion double mâle-mâle relie électriquement les modules.

Pour alimenter la voie chaque module est équipé d'un boîtier (ou un support) pour permettre un raccordement par des fiches de laboratoire (bananes) femelles de $\varnothing$ 4 mm. Ce boîtier (ou support) est fixé dans le caisson du module.

Il peut être utilisé aussi bien une alimentation analogique ou digitale.

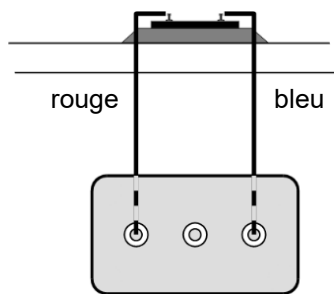


Figure 3: Système deux rails en analogique ou digital

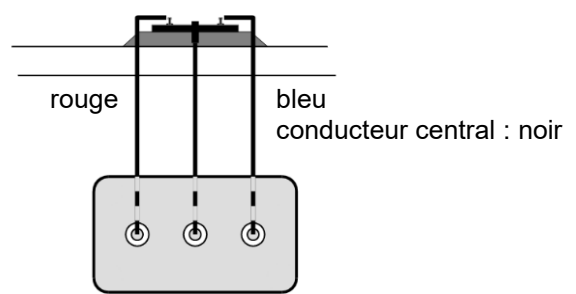


Figure 4: Système avec conducteur central en analogique ou digital

2.3 La voie

Il doit être fait usage de coupons conforme aux NEM 010, NEM 110.

Le profil retenu doit être le 25 (équivalent au code 100).

La voie doit être posée conformément aux prescriptions de la NEM 111.

3. Les recommandations

Pour raccorder un Module Junior dans un réseau ferroviaire collectif, il suffit d'appliquer les présentes consignes du chapitre 2 (ci-dessus).

3.1 La menuiserie

La menuiserie du caisson et la planche du fond de décor sont réalisées en contre-plaqué (de préférence Multiplex) de 10 mm d'épaisseur.

L'interface permet le raccordement entre les modules.

La largeur (hors tout) : 400 mm (impératif)

La hauteur (hors tout) : 100 mm (valeur minimale)

Nota : pour une réalisation avec un décor en négatif (vers le sol), la hauteur de l'interface peut être augmentée.

Les faces latérales permettent la réalisation d'un profil du décor.

La longueur : libre (valeur variable en fonction du thème)

La hauteur : 100 mm (valeur minimale, identique à celle de l'interface du module)

Pour faciliter le transport, notamment dans les transports en commun, une longueur de module de 45 cm est recommandée.

La plateforme permet la réalisation d'un décor et de la banquette ferroviaire (la voie ferrée et son ballast).

La longueur : libre (valeur identique à celle des faces latérales)

La largeur : 380 mm (interface du module de 400 mm moins les épaisseurs des planches des deux faces latérales)

L'intérieur du caisson peut être utilisé comme un espace de transport pour le petit matériel ou les accessoires. La planche du **fond de décor** peut venir fermer l'intérieur du caisson. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser du contre-plaqué (multiplex) de 10 mm d'épaisseur.

Un **coffre de protection** est fabriqué pour protéger le décor lors du transport du module. Ce coffre est placé sur le module et fixé sur chaque interface en utilisant les trous de 10 mm. Pour la réalisation d'un coffre, il est recommandé d'utiliser du contre-plaqué (multiplex) de 5 mm d'épaisseur. Une fois le module assemblé dans un réseau, le coffre de protection peut être installé sous le module comme surface de stockage.

3.2 Les manifestations

L'exploitation du réseau modulaire reprend les principes d'une ligne à voie unique.

L'assemblage des modules, lors de la constitution d'un réseau collectif, est réalisé par deux boulons M8 et sur le plan électrique, les modules sont alimentés par un feeder ou par des cordons équipés de fiches bananes avec des embouts mâles enfichables.

Lors d'une **manifestation internationale**, le pays organisateur doit préciser :

Les éléments techniques à appliquer avec :

- La valeur du plan de roulement (pour déterminer la hauteur des pieds), 1010 mm sont recommandés
- L'alimentation (analogique ou digitale en précisant le protocole à utiliser)

Les modalités techniques d'inscription afin de composer un ensemble cohérent. Il est conseillé d'animer dans chaque pays une base de données enregistrant les caractéristiques techniques de chaque module.

Nota : ces dispositions peuvent s'appliquer également pour des manifestations nationales.

3.3 Les rencontres internationales entre les jeunes

En Europe, de nombreuses possibilités de financement existent pour soutenir les rencontres de jeunes. Ces financements peuvent également être utilisés pour l'organisation d'une exposition de modélisme ferroviaire ou à la participation à une telle exposition.

L'Office France Allemand pour la Jeunesse permet l'animation de projets pédagogiques à thème ferroviaire dans les associations. Ces dernières années, il est possible d'y inclure un troisième pays. La limite d'âge pour la participation des jeunes est fixée à 30 ans inclus.

4. Informations

Sur la base des années d'expérience dans les clubs, il existe de nombreuses propositions et conseils pour une mise en œuvre pratique du Module Junior®¹.

Des détails à ce sujet ainsi que des informations particulières et complémentaires peuvent être inclus dans des notices spécifiques à chaque pays.