

Nouveaux Modèles Meccano

Catapulte — Machine à fabriquer les Câbles — Locomotive

La diversité des modèles Meccano, à la construction desquels nous consacrons un article dans chaque numéro du Meccano Magazine, démontre l'exactitude de notre affirmation que « le nombre de modèles pouvant être construits avec le contenu d'une boîte Meccano est illimité ».

Une Machine de Guerre Ancienne.

Le premier modèle que nous allons décrire aujourd'hui est celui d'une catapulte, engin de guerre dont se servaient les anciens pour lancer des blocs de pierre dans l'ennemi.

Le modèle de Catapulte Meccano est très simple à construire, et permet de lancer des cailloux, ou des petits morceaux de bois, à des distances très considérables. La force avec laquelle l'appareil fonctionne nous oblige à conseiller à ses constructeurs la plus grande prudence. On évitera de s'en servir dans des pièces de petites dimensions où les fenêtres et des objets fragiles pourraient être exposés au risque d'être brisés. On se gardera également d'employer comme projectiles des corps pointus ou trop lourds qui pourraient blesser les personnes présentes aux « opérations de guerre ».

Le bâti du modèle consiste en deux Cornières de 32 cm. reliées à l'avant et à l'arrière par des Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. Une autre paire de Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. est boulonnée verticalement à l'extrémité arrière du modèle. Deux autres Plaques à Rebord, celles-ci de 14 x 6 cm., sont fixées aussi dans une position verticale aux Cornières non loin de leurs extrémités avant. Les deux dernières Plaques servent à supporter une Tringle de 11 cm. 1/2 sur laquelle pivote le bras de l'engin. Le bras est composé de Bandes de 14 et 32 cm. boulonnées à leurs extrémités à des Supports Doubles et écartées au milieu par une Bande Courbée de 38 mm. Quatre Bandes de 14 cm. sont attachées au bras de la façon indiquée et boulonnées rigidement à un Support Double auquel est fixé un Support Plat 3. Une Joue de Chaudière (pièce n° 162a) fixée à l'extrémité du bras reçoit les projectiles.

Deux cordes de longueurs égales sont attachées aux extrémités de la Tringle de 38 mm. 1 et au treuil 2 qui est actionné au moyen de leviers disposés en croix à ses extrémités. En plaçant la Tringle 1 sur le Support Double 3 et en tournant le treuil, on ramène le bras de la catapulte en arrière, contre la tension du Ressort qui est fixé à son extrémité inférieure et à une Tringle traversant les Cornières de 32 cm. du bâti.

Le bras de la catapulte est empêché de revenir à sa position primitive, avant que le mécanisme de dé clic soit actionné, par un engrenage à Cliquet et Roue à Rochet, monté à une extrémité de l'arbre du treuil.

Le mécanisme de dé clic se compose de deux Bandes de 6 cm. 4 boulonnées à deux Manivelles qui sont fixées à une Tringle passée à travers les Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. du bâti. Un accouplement, également monté sur cette Tringle, sert à joindre la Tringle de 11 cm. 1/2 à une Tringle de 7 cm. 1/2. Une Vis sans Fin fixée à l'extrémité de la

Tringle de 7 cm. 1/2 joue le rôle d'un contrepoids qui assure la verticalité des Bandes 4 au repos.

Le lancement des projectiles s'effectue de la manière suivante: on accroche la Tringle 1 au Support Plat 3, puis on tourne les leviers à bras du treuil jusqu'à ce que la Tringle 1 vienne se placer en face des extrémités des Bandes 4. Ensuite on charge la catapulte en plaçant le projectile dans la Joue de Chaudière du bras et on appuie sur l'extrémité de la Tringle 5. Cette pression a pour effet de provoquer le choc des Bandes 4 contre la Tringle 1. Cette dernière étant ainsi tirée hors du Support Plat 3, le bras de l'engin se trouve ramené avec force en avant par le Ressort en projetant le contenu de la Joue de Chaudière dans la direction voulue.

Les pièces suivantes entrent dans la construction du modèle de catapulte:

- 2 du N° 1 — 6 du N° 2 — 4 du N° 3 — 2 du N° 5 — 2 du N° 8 — 1 du N° 10 — 3 du N° 11 — 3 du N° 15 — 4 du N° 15a — 4 du N° 16 — 2 du N° 17 — 2 du N° 19b — 4 du N° 22 — 2 du N° 24 — 1 du N° 32 — 6 du N° 35 — 36 du N° 37 — 2 du N° 37a — 4 du N° 38 — 1 du N° 43 — 1 du N° 48 — 2 du N° 52 — 4 du N° 53 — 1 du N° 57 — 3 du N° 59 — 2 du N° 62 — 3 du N° 63 — 1 du N° 147a — 1 du N° 147b — 1 du N° 148 — 1 du N° 162a.

Machine à Tordre les Câbles Flexibles.

Il arrive souvent qu'on ait besoin, en construisant des modèles actionnés par un Moteur Electrique Meccano, de former de longues connexions entre le modèle et l'Accumulateur ou le Transformateur qui sert de source de courant. Dans ces cas, et surtout lorsqu'il s'agit d'actionner des modèles mobiles, il est important d'avoir des fils flexibles et aussi peu encombrants que possible. Or, ce sont les fils doubles tordus qui conviennent le mieux à cet usage. La machine construite en pièces Meccano que nous

allons décrire est destinée à la fabrication de câbles de ce genre analogues à ceux employés pour amener le courant aux lampes et autres appareils électriques portatifs.

En effet, le petit appareil représenté sur la Fig. 2 permet de préparer rapidement des câbles électriques doubles avec deux fils flexibles isolés. Le socle de la machine comprend deux Plaques à Rebords de 14 x 6 cm. reliées entre elles par une paire de Cornières de 32 cm. auxquelles sont fixées, par des Equerres, deux autres Cornières, de façon à former des glissières dans lesquelles se meut la Pla-

que à Rebords de 9 x 6 cm. 3. Deux Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. sont boulonnées verticalement à l'une des Plaques à Rebords de 14 x 6 cm., et deux Tringles de 11 cm. 1/2 les traversent,

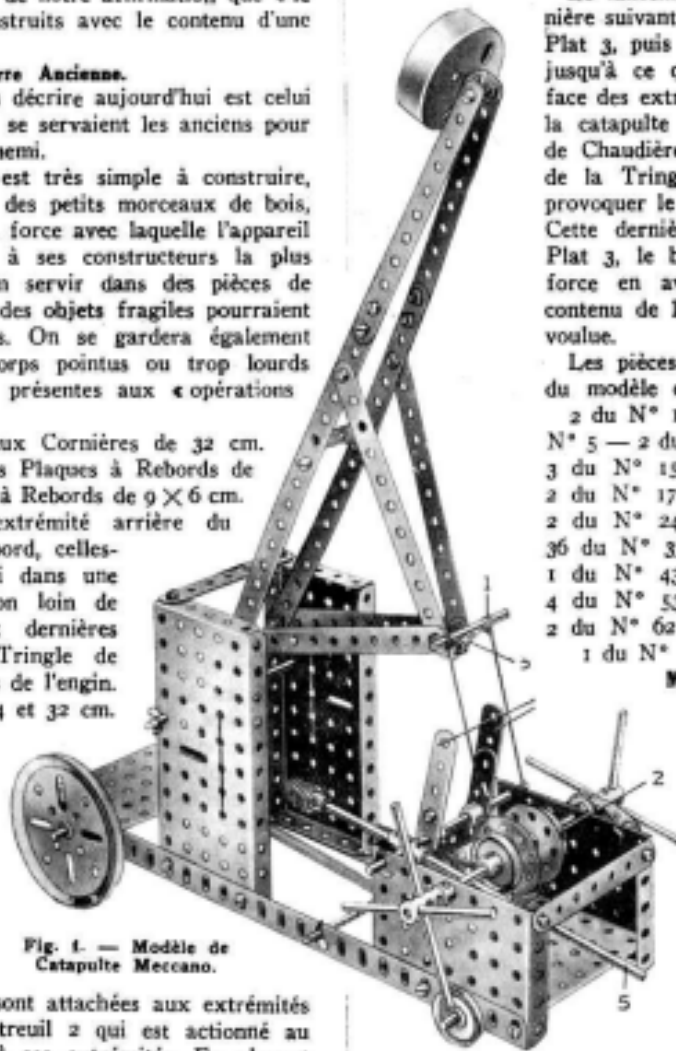


Fig. 1. — Modèle de Catapulte Meccano.

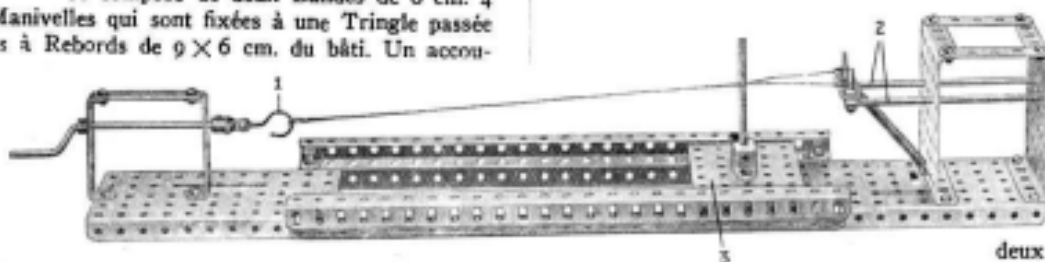


Fig. 2. — Machine à fabriquer les Câbles.

comme on le voit sur la gravure, et peuvent coulisser longitudinalement dans les trous des Plaques. Un Collier est monté sur l'extrémité de chacune des Tringles 2, et une Bande de 38 mm. est tendue entre ces Colliers au moyen de Chevilles Taraudées insérées dans les trous filetés des Colliers. A l'extrémité de l'appareil qui se trouve à gauche sur la Fig 2, une Manivelle à Main, munie d'un Accouplement de Tringle et d'un Crochet 1, est passée dans deux Bandes Courbées.

Pour la fabrication du câble, on procède comme suit. Tout d'abord on fixe deux fils au Crochet 1 et, après les avoir fait passer des deux côtés de la Tringle montée sur la Plaque 3, on les attache aux Chevilles Filetées situées aux extrémités des Tringles 2. La Plaque 3, avec la Tringle verticale, doit être poussée à gauche, tout contre le Crochet 1, après quoi on commence à tourner la Manivelle de façon à tordre les fils. A mesure que la torsion avance, la Tringle fixée à la Plaque 3 glisse vers l'extrémité de droite du modèle; le raccourcissement des fils dû à leur torsion fait avancer les Tringles 2 vers le milieu du modèle; la tension du ressort règle le coulisement de ces Tringles et assure ainsi un fini uniforme au câble sur toute sa longueur.

Les pièces suivantes sont nécessaires à la construction de ce modèle:

- 3 du N° 5 — 1 du N° 6 a — 4 du N° 8
- 4 du N° 12 — 2 du N° 15a — 1 du N° 16
- 1 du N° 19s — 2 du N° 35 — 37 du N° 37
- 2 du N° 38 — 1 du N° 43 — 1 du N° 45
- 2 du N° 48a — 2 du N° 52 — 3 du N° 53
- 1 du N° 57 — 3 du N° 59 — 2 du N° 115
- 1 du N° 166.

Locomotive Haut-le-Pied 0-4-0.

Les locomotives de différents systèmes constituent toujours des sujets que les jeunes Meccanos accueillent avec enthousiasme pour la reproduction sous forme de modèles réduits. Celle dont on trouvera la description dans les lignes qui suivent est du type désigné sous le nom de loco « haut-le-pied » qui est employé dans les gares pour la manœuvre des trains et des wagons. Le modèle Meccano reproduit une petite loco de ce genre, du type 0-4-0 que l'on trouve en train de faire manœuvrer les wagons sur les voies de garage des gares et sur les voies privées des grandes usines.

Malgré la petite échelle à laquelle il est réalisé, ce modèle ne manquera certainement pas de frapper nos lecteurs par son aspect fini et l'illusion puissante de la réalité qu'il crée.

Le modèle se compose de deux parties principales: la superstructure comprenant la chaudière, les cylindres et l'abri du mécanicien; et le châssis avec les roues motrices et les bielles. Ces deux parties doivent être construites séparément et ensuite assemblées.

La superstructure est représentée sur la Fig. 3 qui en montre tous les détails. Chacun des deux côtés du bâti de la superstructure consiste en deux Cornières de 14 cm. qui se recouvrent sur cinq trous. Le toit de l'abri est formé de cinq Bandes Courbées de 60 x 12 mm. boulonnées à deux Bandes Incurvées de 6 cm., et le toit est attaché au bâti de l'abri par des Equerres. Le devant de l'abri est composé de trois Bandes de 6 cm. reliées entre elles

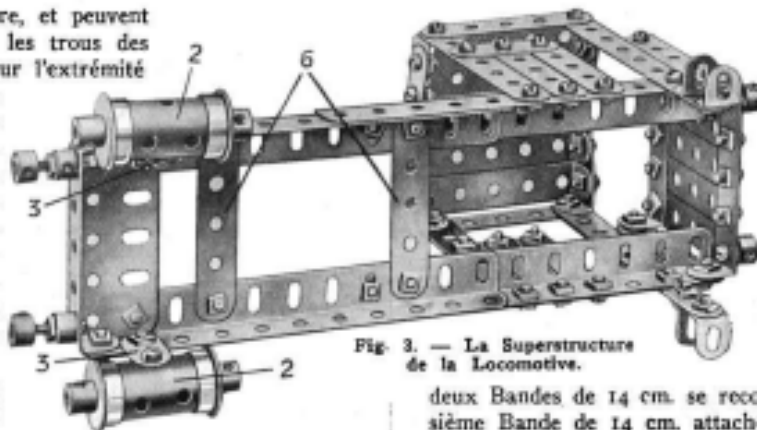


Fig. 3. — La Superstructure de la Locomotive.

de façon à former trois côtés d'un carré et fixées par une Equerre à la Chaudière. Les cylindres 2, qui consistent en Manchons munis de Roues à Boudin à leurs extrémités, sont boulonnés aux Cornières longitudinales au moyen de deux Supports Plats 3 légèrement recourbés vers l'extérieur.

Le châssis du modèle est représenté séparément sur la Fig. 5. Chacun des côtés du châssis qui porte les roues est formé de

deux Bandes de 14 cm. se recouvrant sur sept trous et d'une troisième Bande de 14 cm. attachée aux premières par des Supports Plats 4, comme l'indique la Fig. 5. Les Bandes 7 sont attachées aux roues avant par des boulons à contre-écrous, et aux roues arrière par des Boulons de 9 mm. ½ munis également de contre-écrous. Les bielles 8, qui sont légèrement courbées (voir la gravure) sont attachées par une de leurs extrémités aux boulons 9 et par l'autre à des Accouplements de Tringle dans lesquels sont fixées les Tringles de 38 mm, qui forment les tiges des pistons.

Pour assembler le modèle, on passe les boulons 5 dans les trous centraux des Bandes de 6 cm. 6 et à travers la paroi de la Chaudière. A l'intérieur de la Chaudière ces boulons sont bloqués par des écrous (les Rondelles que l'on aperçoit sur la Fig. 5 servent à écarter les Bandes 6 des Bandes Courbées de 38 mm.)

Les pièces suivantes sont nécessaires à la construction du modèle:

- 6 du N° 2 — 2 du N° 2a — 6 du N° 3 — 18 du N° 5 — 2 du N° 6a — 4 du N° 9 — 6 du N° 10 — 10 du N° 12 — 4 du N° 17 — 4 du N° 20a — 4 du N° 20b — 2 du N° 23 — 85 du N° 37 — 15 du N° 37a — 10 du N° 38 — 7 du N° 48a — 6 du N° 59 — 2 du N° 90 — 1 du N° 103f — 2 du N° 111 — 5 du N° 111c — 1 du N° 116a — 1 du N° 162 — 2 du N° 163 — 1 du N° 164 — 1 du N° 166.

La parfaite interchangeabilité des pièces Meccano permet, on le sait, de construire avec elles des modèles à toutes les échelles. Ainsi, nos lecteurs, qui s'intéressent à la construction de modèles de locomotives, en trouveront dans nos Manuels d'Instructions de nombreux exemples pouvant être réalisés avec différentes Boîtes Meccano et se rangeant depuis les modèles les plus simples jusqu'à des machines mécaniques de puissance considérable.

Le super-modèle de Locomotive-Réservoir, ou Locomotive-Tender, pour lequel nous avons établi une notice d'instructions spéciale (feuille d'instructions N° 15) et qui reproduit tous les détails d'une grande locomotive moderne, couronne, pour ainsi dire, la série de modèles de locomotives Meccano établis et décrits à ce jour.

Comparez ce super-modèle à celui que nous avons décrit sur cette page, et vous vous ferez une idée de la portée réelle de l'un des principes du système Meccano qui consiste à permettre la reproduction du même sujet à toutes les échelles, en conservant l'exactitude des proportions.

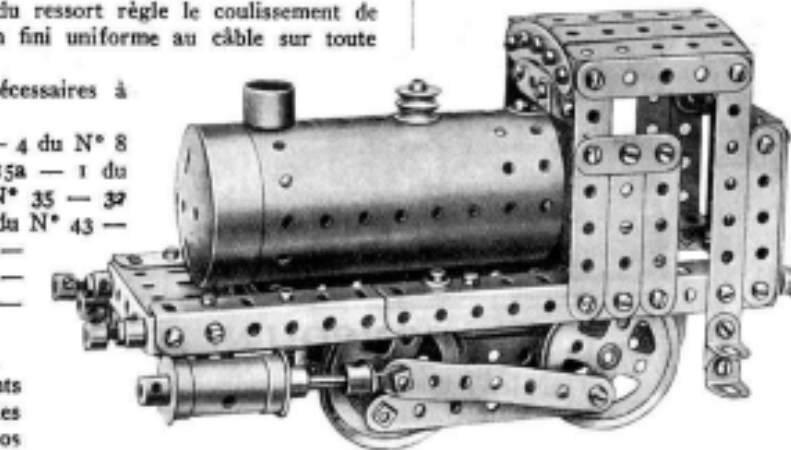


Fig. 4. — Modèle de Loco Haut-le-Pied

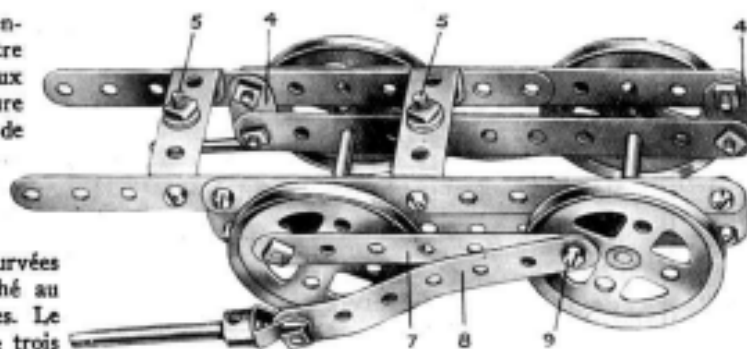


Fig. 5. — Châssis de la Loco.