

Comment Employer les Pièces Meccano

XI. - Pièces spéciales (Groupe P) suite

Pour cette série d'articles sur l'emploi des pièces Meccano, nous avons groupé toutes les pièces de la façon suivante :

I. Partie Structurale, comprenant les groupes suivants : A. Bandes ; B. Cornières ; C. Supports, Embases, etc. ; D. Plaques, Chaudières, etc. ; E. Boulons et Ecrous, Outils et Manteaux. — Partie Mécanique : M. Triangles, Manivelles et Accouplements ; N. Roues ; Poulies, Roulements, etc. ; O. Roues d'Engrenages et Pièces dentées ; P. Pièces spéciales (à destinations spéciales) ; Q. Pièces Mécaniques diverses, T. Pièces Électriques ; X. Moteurs, Accumulateur, etc.

Aujourd'hui, nous terminons la description des pièces Meccano comprises dans le groupe P (pièces spéciales) dont la première partie a fait l'objet de notre article du mois dernier. Nous avons groupé dans cette catégorie de pièces les accessoires destinés à des applications spéciales et définies, comme la Navette (pour modèles de Métiers), les Pneus Michelin et Dunlop (qui, montés sur des Poulies, servent à représenter des roues d'axe), les Bras de Sémaphore, etc. Toutefois, on aurait tort de croire que ces pièces étant destinées à des emplois déterminés, l'esprit inventif et l'imagination des constructeurs de modèles ne peuvent pas leur trouver d'autres applications. Nous allons énumérer ici certaines des nouvelles adaptations qui ont été trouvées pour les pièces du groupe P. Les Tampons (pièce N° 120) et Tampons à Ressort (N° 120a) ont été établis pour remplir, dans les modèles de wagons de chemin de fer les fonctions indiquées par leurs noms. Les deux types sont montés sur des tiges filetées et munis d'écrous, ce qui permet de les fixer aisément à tout modèle Meccano. Le N° 120 mesure 12 millimètres de long, sans la tige, et est taillé dans le métal d'un seul morceau, tandis que le N° 120a, qui a une longueur de 15 mm., est muni d'un manchon séparé comprenant un ressort de compression servant à amortir les chocs.

La pièce N° 120a peut également être employée d'autres façons très variées. Sur la Fig. 9, par exemple, on voit un Tampon à Ressort servant à maintenir un levier dans une position fixe après chacun de ses mouvements. Le levier (une Triangle) passe par le trou central d'un Accouplement 19, et porte un second Accouplement 20 qui est appuyé contre le Tampon à Ressort 21 et est muni de deux Boulons de 5 mm. insérés de deux côtés opposés. Le rôle de ces deux Boulons est d'empêcher le levier de dépasser une certaine limite dans ses mouvements dans les deux sens.

Une des plus intéressantes applications des Tampons à Ressort est décrite dans le Mécanisme Standard N° 115 (voir le « Manuel des Mécanismes Standard Meccano ») Il s'agit d'un ingénieux modèle de régulateur électrique. La Fig. 11 reproduit ce dispositif, où le Tampon à Ressort 5 constitue un bouton de contact. Le ressort du Tampon lui assure toujours un contact parfait avec les boutons de la résistance. Le manchon d'un autre Tampon à Ressort boulonné en 9, sert de heurtoir contre lequel vient buter le Tampon 5 pour arrêter la rotation de la poignée.

Les Godets pour Drague (pièce N° 131) sont destinés à être employés dans les modèles de machines excavatrices et de transporteurs. Ils sont munis de petites clavettes doubles qui, passées à travers les chaînons d'une Chaîne Galle et recourbées, comme le

montre la Fig. 13, servent à fixer les Godets. En fixant de la sorte les Godets à une Chaîne Galle, on fera bien attention à laisser entre les clavettes un espace suffisant pour les dents de la Roue Dentée autour de laquelle tourne la Chaîne. La Chaîne 2, sur laquelle sont montés les Godets 1, doit être tendue aussi fortement que possible, sans quoi elle aurait une tendance à glisser lorsque les godets sont chargés. Des matériaux tels que du sable, des grains, etc.,

peuvent être transportés aisément et rapidement au moyen d'une chaîne sans fin munie de Godets pour Drague. Souvent, les constructeurs de modèles détachent des Godets leurs cliquets, et s'en servent pour fixer d'autres pièces Meccano aux Chaînes Galles.

La Pelle d'Excavateur Meccano (pièce N° 165), que l'on voit sur la Fig. 7, est une pièce extrêmement réaliste. Elle trouve une application principalement dans les modèles d'excavateurs ou pelles à vapeur. La Pelle mesure 50x22 mm. et a une profondeur (du côté de la denture) de 6 cm. Le fond de la Pelle est monté sur des leviers à charnières, et normalement est tenu en place par un levier coulissant dont on aperçoit l'extrémité sur la gravure et qui s'engage dans une fente à l'avant de la pièce. Le déchargement de la Pelle s'effectue au moyen d'une corde attachée à ce levier. En tirant la corde, on ouvre le fond, et la pelle se vide.

Un modèle d'excavateur muni d'une Pelle pourra servir à charger des petites quantités de sable, grains, etc., dans des Wagons Hornby, des modèles de camions, etc.

Le système Meccano comprend deux types de Cheminée de Navire. L'un d'eux (le N° 138) est vertical, tandis que l'autre (pièce N° 138a), fixé à une surface horizontale, forme un certain angle avec la ligne verticale, en affectant ainsi l'inclinaison des cheminées des grands navires. Les Cheminées des deux types sont munies de deux pattes perforées, au moyen desquelles elles peuvent être boulonnées à des Bandes, Plaques, et autres pièces Meccano. Le N° 138 est émaillé en rouge et est destiné aux modèles de cargos et de petits bateaux à vapeur. Le N° 138a est émaillé en rouge et noir suivant le modèle des paquebots de la Cunard Line et muni à l'avant d'un sifflet à vapeur en miniature.

Le Câble Métallique (N° 141) a été compris dans le système Meccano spécialement pour servir à la suspension du poids de 8 kilogrammes nécessaire au fonctionnement de l'Horloge Meccano (voir feuille d'instruction spéciale N° 14), mais il est évident qu'il peut être également employé dans chaque modèle où un poids lourd doit être soulevé. Par contre, la raideur de ce Câble le rend inutilisable dans les petits modèles de grues.

La majorité des jeunes Meccanos connaît les Pneus Dunlop de

PIÈCES DU GROUPE P Pièces spéciales

Pièce N°	Description	Quantité	Prix
41	Palis d'écrous	paire	1.90
51	Aile de moulin	pièce	0.90
66	Poids de 50 grammes	»	1.75
67	Poids de 25 grammes	»	1.75
108	Lisais pour métier	doz.	3.00
114	Navette métallique	pièce	31.00
165	Rouleau de bois pour métier	»	1.75
165a	Rouleau de sable pour métier	»	4.50
167	Plateau pour néocaméographe	»	1.75
114	Charnières	paire	2.90
117	Bâtes d'acier, diam. 2 1/2	doz.	1.00
120	Tampon	pièce	1.15
120a	Tampons à ressort	paire	4.00
131	Sac miniature chargé	pièces	4.00
131	Godet pour drague	»	1.45
135	Rapporteur pour théodolite	»	1.00
138	Cheminée de navire	»	1.75
138a	Cheminée de navire (type Cunard)	»	4.50
141	Câble métal (pour poids d'horloge)	»	4.00
142	Anneau de caoutchouc, diam. intérieur 18 1/2	»	1.50
142a	Pneu Dunlop 4 cm. diam. intérieur	»	1.25
142b	Pneu Dunlop, 7 cm. 1/2, diam. intérieur	»	1.50
142c	Pneu Michelin 25 1/2, diam. intérieur	»	1.50
142d	Pneu Michelin 38 1/2, diam. intérieur	»	1.50
149	Frein pour train électrique	»	11.00
150	Crampon de levage	»	1.50
153	Anneau de caoutchouc, 14 1/2	»	0.60
155	Aligule de 6 cm. de long, avec boss	»	1.20
157	Turbine de 5 cm. diam.	»	1.20
158	Bras de sémaphore	»	1.20
159	Sole circulaire	»	0.90
165	Pelle d'excavateur	»	14.90

5 et 7 cm. $\frac{1}{2}$ de diamètre intérieur (pièces N^{os} 142a et 142b), mais il n'en est pas de même en ce qui concerne les Pneus Michelin de 25 et 38 mm. de diamètre (N^{os} 142c et 142d), qui ont été établis assez récemment. Tous les quatre modèles sont des reproductions fidèles de véritables pneus des marques dont ils portent le nom. Les dimensions marquées sur nos tarifs et catalogues représentent leurs diamètres intérieurs, et en conséquence, pour former des roues d'auto, on les fixe sur des Poulies de 7 $\frac{1}{2}$ cm., 5 cm., 38 mm. et 25 mm. Leur présence prête un aspect de réalisme parfait aux modèles d'automobiles ou de motocyclettes.

La pièce N^o 142, Anneau de Caoutchouc de 7 cm. $\frac{1}{2}$ de diamètre intérieur est destinée à s'appliquer sur la gorge d'une Poulie du même diamètre pour représenter le bandage en caoutchouc d'une roue de véhicule. Parfois, aussi, l'Anneau sert à former une surface de frottement dans les embrayages et autres mécanismes du même genre.

L'embrayage à friction compris dans le super-modèle de Chéssus Automobile Meccano (feuille d'instructions spéciale N^o 1) offre un exemple de l'emploi principal de l'Anneau de Caoutchouc de 15 mm. (pièce N^o 155). Cet embrayage est reproduit ici sur la Fig. 10, qui montre la position de l'Anneau dans la gorge d'une Poulie de 25 mm. (1) fixée à la Tringle 2 pour former une section de l'embrayage. La section opposée de l'embrayage (une Roue à Houdin de 28 mm. (3)) peut être poussée au moyen d'une pédale contre l'Anneau en Caoutchouc qui, avec la Poulie 1, est continuellement mis par le moteur. Parmi les autres applications de cette pièce on peut citer son emploi comme amortisseur de chocs dans divers mécanismes.

Le Crampon de Levage (pièce N^o 150) est une pièce très utile pour la construction des petits modèles de grues, où il facilite la manutention des objets à charger et décharger. Comme l'indique la Fig. 12, le Crampon de Levage consiste en deux mâchoires dont les extrémités croisées forment des bras reliés par deux courtes chaînes à un crochet; ce dernier s'accroche au crochet de levage de la grue.

Le Bras de Sémaphore (pièce N^o 158) mesure 7 cm. $\frac{1}{2}$ de long et se distingue du bras des Sémaphores Hornby que par la boisse et la vis d'arrêt dont il est muni.

Les Bras de Sémaphore sont munis de « verres » transparents rouges et verts, et en les plaçant devant une lumière on obtient un effet très réaliste. En se servant de ces pièces on peut construire de très beaux modèles de passerelles sémaphoriques de chemins de fer. L'addition de petites lampes électriques permettrait de reproduire avec un réalisme parfait la signalisation de jour et de nuit.

La Scie Circulaire (pièce N^o 159), faite en acier trempé de la meilleure qualité, a 38 mm. de diamètre et est munie d'une boisse à vis d'arrêt. En la mettant en rotation au maximum de vitesse au moyen d'un Moteur Electrique Meccano, on pourra s'en

servir pour scier des planchettes de bois fin. Ainsi on pourra se produire en Meccano des modèles de scies mécaniques pouvant être mis en usage pratique.

Dans notre article consacré au groupe D nous avons déjà eu l'occasion de parler d'une des applications spéciales à laquelle se prêtait la Plaque à Rebords de 14 cm. \times 6 cm. grâce aux perforations allongées de 5 cm. et de 15 cm. \times 5 mm. disposées près de son centre et permettant le passage d'une partie de la scie circulaire. Sur la Fig. 8 on voit une portion d'un modèle de scie mécanique monté de cette façon. La Scie Circulaire est fixée à l'arbre de la Roue Dentée, et une partie de sa périphérie tranchante passée dans la perforation de 5 cm. de la Plaque. On aperçoit sur notre gravure une partie de la Scie qui dépasse la Cornière servant de guide aux pièces de bois à scier. La Cornière est tenue en place au moyen du Collier que l'on voit sur la Fig. 8, ce Collier étant fixé à la tige d'un boulon traversant le trou allongé de la Plaque. La forme de ce trou permet de fixer la Cornière-guide dans différentes positions.

Nous terminons aujourd'hui l'étude du groupe P pour continuer dans le Meccano Magazine du mois prochain la série des articles sur l'emploi des Pièces Meccano par la description des Pièces Mécaniques Diverses (groupe Q) et de leurs applications principales.

Ensuite, il ne nous restera plus qu'à passer en revue les pièces comprises dans les groupes T et X (Pièces Electriques, Moteurs, Accumulateurs, etc.) pour terminer cette série d'articles, qui, comme l'indiquent les nombreuses lettres que nous recevons, ont su éveiller un

si grand intérêt parmi nos lecteurs. Il est évident que dans les articles « Comment Employer les Pièces Meccano », qui constituent une sorte de cours élémentaire de mécanique pratique appliquée à Meccano, nous n'avons pu donner que certains exemples choisis parmi les plus caractéristiques. Le développement de ces quelques principes est entièrement laissé à l'ingéniosité des jeunes Meccanos.

Aux jeunes gens qui seraient désireux de compléter leurs connaissances en mécanique et en l'art de construire scientifiquement des modèles, nous recommandons nos manuels paraissant tous les ans en éditions entièrement modifiées et complétées : le « Livre des Nouveaux Modèles », et le « Manuel des Mécanismes Standard ».

Le premier contient un choix très important de nouveaux modèles réalisés dans le courant de l'année par nos spécialistes, ainsi que par les jeunes Meccanos.

Le second comprend la description détaillée de plusieurs centaines de mécanismes « standardisés », soit établis dans le but de pouvoir être employés dans un grand nombre de modèles. Il constitue un manuel que chaque jeune Meccano devrait avoir sous les yeux.

