

Comment animer les petits Modèles Meccano

Conseils aux jeunes Constructeurs

L'amusement que procure la construction de modèles peut être grandement augmenté si l'on anime ceux-ci à l'aide d'un Moteur. Quelle n'est pas, en effet, la joie du jeune Meccano qui voit, à un simple mouvement d'un levier, se mettre en marche le modèle qu'il vient de construire... Quelle n'est pas son admiration et sa satisfaction personnelle quand il voit son œuvre reproduire fidèlement toutes les opérations qu'exécute la vraie machine qu'elle représente...

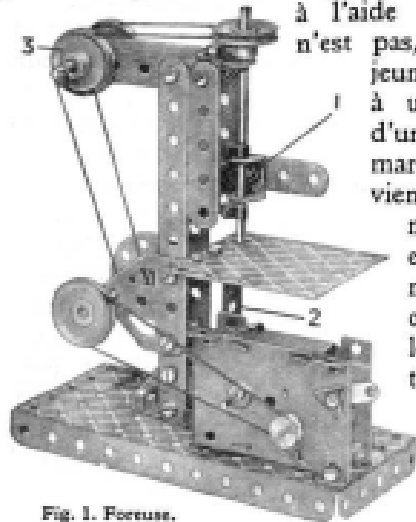


Fig. 1. Foreuse.

Maintenant qu'existe le nouveau Moteur « Magic », les modèles les plus simples peuvent être, eux aussi, actionnés mécaniquement, et ainsi le jeune homme ne possédant qu'une des petites Boîtes Meccano peut connaître les mêmes joies que celui qui possède un matériel de construction plus complet. Ce petit moteur pourra actionner tous les modèles mécaniques décrits dans les Manuels d'instructions pour les Boîtes A et B, ainsi que les plus légers des modèles à construire avec les Boîtes C, D et E. Comme le font voir nos clichés, le Moteur « Magic » est très peu encombrant, ce qui permet de lui trouver une place dans les plus petits modèles.

L'établissement de la transmission entre le Moteur « Magic » et les éléments du modèle à actionner est excessivement simple. Chaque Moteur est accompagné de trois paires de courroies de transmission élastiques de dimensions différentes et d'une poulie de 12 mm. qui servent à cet usage.

Les clichés, qui figurent sur ces deux pages, fournissent des exemples typiques de l'emploi du Moteur « Magic ». Ils indiquent également la façon de le monter dans les modèles. Dans les nouveaux Manuels Meccano, une sélection spéciale de modèles actionnés par le Moteur « Magic » est représentée pour chacune des Boîtes A, B et C, et quand le constructeur de modèles les aura reproduits, il pourra essayer d'adapter son Moteur à d'autres modèles. Dans beaucoup de cas, le moteur pourra être monté dans les modèles, exactement de la manière décrite dans les Manuels ; dans d'autres, quelques petites modifications seront nécessaires.

Le chariot que représente la figure 3 est un exemple intéressant de modèle mécanique roulant construit avec

la Boîte A et actionné à l'aide d'un Moteur « Magic ». Ce dernier est, ainsi que le montre le cliché, fixé au-dessous du chariot. La figure 2, qui représente le même chariot vu par en dessous, montre comment le mouvement est transmis du moteur à la Poulie spéciale de 12 mm. fixée sur l'essieu des roues avant. Une petite courroie de transmission élastique passe autour des deux Poulies et les brins en sont croisés, comme le montre la figure 2, afin que le modèle avance quand le moteur est mis en marche.

On trouve dans les Manuels d'Instructions plusieurs modèles différents de chariots avec des chevaux, et la plupart de ces modèles peuvent être munis d'un Moteur « Magic » de la même façon. Les chevaux de ces modèles doivent toujours être montés sur une ou plusieurs roues, pour que l'ensemble puisse rouler facilement. Dans le modèle représenté ici, une Roue Barillet est montée sur une Tringle de 5 cm. qui traverse les trous inférieurs des pattes de derrière du cheval. Pour que le modèle puisse être construit rien qu'avec des pièces contenues dans la Boîte A, le cheval a été muni d'une seule roue et les rênes attachées au chariot relèvent la tête du cheval et empêchent ainsi les pattes de devant de toucher au sol. La construction du modèle est clairement expliquée par nos deux clichés,

à l'exception, peut-être, des pattes de derrière du cheval. Deux Équerres (1) sont assemblées de la même façon que celles à l'avant du modèle, et elles tiennent les Bandes de 6 cm. formant les pattes, ainsi que la Plaque Flexible qui figure le corps du cheval.

Établir la transmission pour le modèle de foreuse représenté par la figure 1, est un peu plus compliqué, mais le cliché montre comment les petites

difficultés que cela comporte peuvent être surmontées : des poulies-guides disposées entre la Poulie motrice et la Poulie entraînée permettent de renvoyer le mouvement dans la direction voulue.

L'emplacement le plus pratique pour le

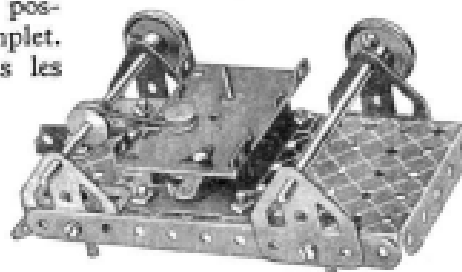


Fig. 2. Le chariot de la fig. 3, vu par en-dessous.

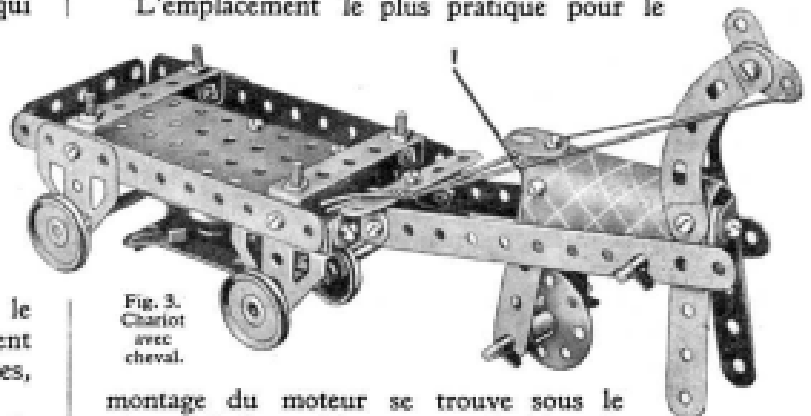


Fig. 3. Chariot avec cheval.

montage du moteur se trouve sous le plateau de la machine, comme le fait voir le cliché. La transmission comporte deux courroies élasti-

ques. Une courroie moyenne est placée entre la Poulie du Moteur et une Poulie de 25 mm. située sur une Tringle passée dans deux Embases Triangulées Plates, derrière l'outil.

La Tringle est munie de la Poulie de 12 mm., fournie avec le Moteur, et une grande courroie de transmission est passée autour de celle-ci et autour de la Poulie de 25 mm. fixée au sommet du foret. Entre ces deux Poulies sont interposées deux Poulies guides de 25 mm. qui, montées sur une courte Tringle, renvoient la courroie dans la direction voulue. Etant donné que ces dernières Poulies tournent dans des sens opposés, il faut que l'une d'elles (3) soit folle sur la Tringle. La Poulie folle est retenue sur la Tringle par une Clavette.

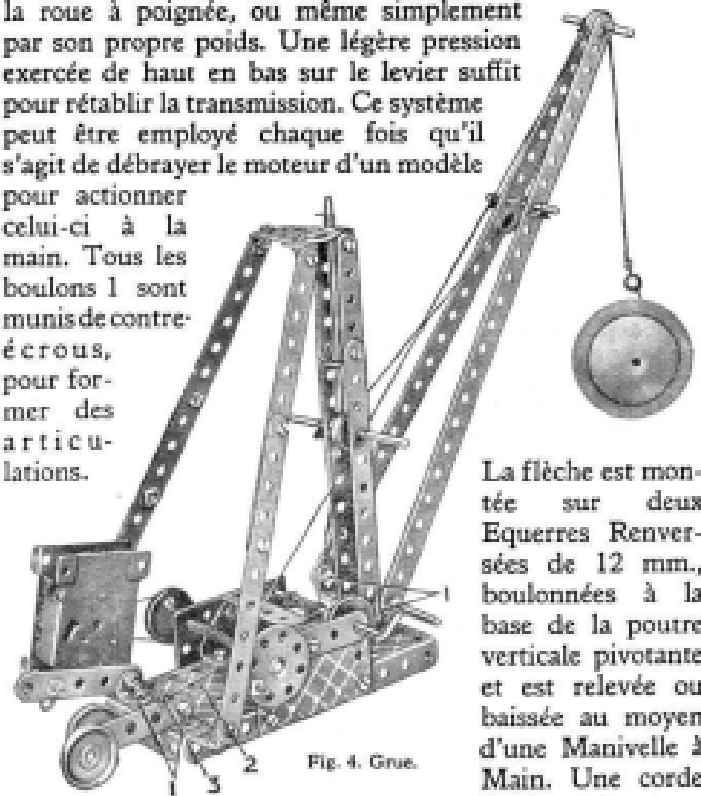
Remarquons que, d'une façon générale, des poulies guides disposées ainsi permettent d'assurer la transmission du mouvement entre des arbres situés à presque tous les angles les uns par rapport aux autres. L'essentiel est que les brins de la courroie ou corde servant à la transmission, soient toujours disposés dans le plan des Poulies vers lesquelles ils vont. Cela concerne toutes les transmissions entre poulies, et il suffit de se conformer à cette règle pour que les courroies ne glissent jamais hors de la gorge des roues. L'angle auquel le brin quitte la poulie a moins d'importance.

Le plateau de la machine est figuré par une Plaque Flexible de 6x6 cm., boulonnée à une Bande Coudée de 60x12 mm. 2, fixée à la Plaque de base. La Tringle de 9 cm. représentant le foret est passée, par son extrémité supérieure, dans un Support Plat, et par son extrémité opposée dans deux Equerres 1. Les deux Bandes de 14 cm. formant les montants de la machine, sont fixées à la Plaque de base par des Embases Triangulées Coudées.

Pour munir un modèle de grue du Moteur « Magic », il faut avoir recours à un procédé différent. Le moteur ne possède pas de renversement de marche, et par conséquent, un procédé spécial devra être adopté pour que la charge puisse être descendue.

La figure 4 montre comment on peut se tirer d'affaire dans ce cas. Le Moteur « Magic » est monté sur un pivot, et la courroie de transmission peut être relâchée en faisant pivoter le moteur en avant. Ici, la transmission devra être faite à l'aide d'une corde non élastique. Un levier formé d'une Bande de 6 cm. est fixé au moteur et, quand celui-ci est levé, la charge suspendue au crochet de la grue peut être baissée au moyen de

la roue à poignée, ou même simplement par son propre poids. Une légère pression exercée de haut en bas sur le levier suffit pour rétablir la transmission. Ce système peut être employé chaque fois qu'il s'agit de débrayer le moteur d'un modèle pour actionner celui-ci à la main. Tous les boulons 1 sont munis de contre-écrous, pour former des articulations.



La flèche est montée sur deux Equerres Renversées de 12 mm., boulonnées à la base de la poutre verticale pivotante et est relevée ou baissée au moyen d'une Manivelle à Main. Une corde 2 est passée autour

d'une Poulie de 25 mm. située sur la Manivelle à Main, et une de ses extrémités est attachée à une Bande Coudée de 60x12 mm., l'autre étant fixée à un levier à contre-poids 3. Ce dispositif constitue un frein pour la Manivelle à Main.

Les figures 5 et 6, qui donnent deux vues d'un modèle de coupé-sport, montrent comment on peut cacher le Moteur « Magic » à l'intérieur d'une auto qu'il entraîne. Le moteur est fixé d'un côté par ses pattes coudées aux Bandes latérales de la voiture. La transmission est arrangée de la même façon que dans le modèle

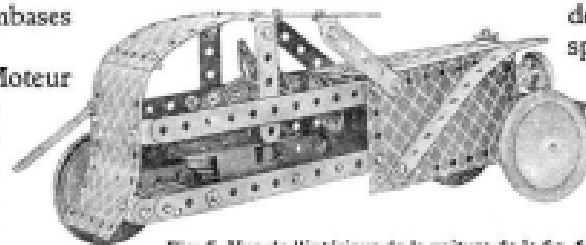


Fig. 5. Vue de l'intérieur de la voiture de la fig. 6.

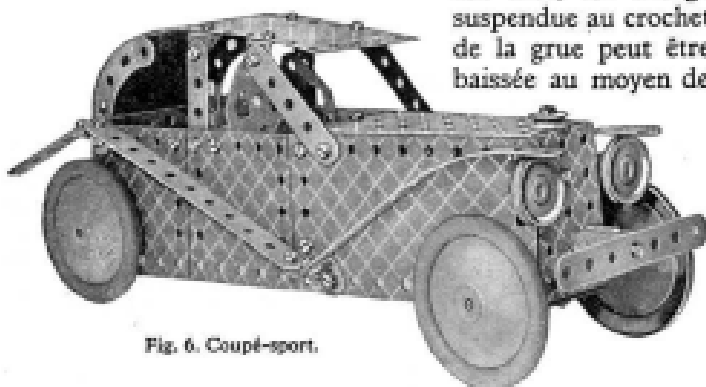


Fig. 6. Coupé-sport.

de la figure 2.

Pour un petit modèle léger comme notre coupé-sport, cette forme de transmission est tout à fait suffisante. Pour des modèles plus grands, où l'effort demandé au moteur est plus important, il faudra ménager une démultiplication de vitesse entre le moteur et l'arbre entraîné. Dans ce but, une petite Poulie devra entraîner une Poulie plus grande : la Poulie motrice tournera alors plus vite que celle qu'elle entraîne, et la force motrice sera augmentée proportionnellement à la réduction de la vitesse. La figure 1 donne un exemple de transmission à démultiplication : la petite Poulie du Moteur « Magic » entraîne, dans le modèle qu'elle représente, une Poulie de 25 mm.; ensuite, la démultiplication est poussée encore plus loin par une seconde transmission entre Poulies de 12 mm. et de 25 mm.

Si, ayant construit un nouveau modèle, on désire y ajouter un Moteur « Magic », il faut avant tout décider dans quelle position on montera ce dernier.

(Suite page 31.)

Comment animer les petits modèles Meccano

(Suite de la page 19)

Généralement, s'il s'agit d'un modèle de véhicule roulant, on placera le moteur à l'intérieur de la carrosserie, ou sous le châssis.

Cependant, il peut se présenter des cas où la conformation du modèle s'oppose à cette disposition. Dans ces cas, on pourra monter le moteur extérieurement, en le boulonnant, par exemple au côté du modèle. Une des

flasques du Moteur « Magic » a quatre pattes coudées disposées aux quatre coins ; l'autre flasque est plate et possède un trou à chaque coin. Cela permet de fixer le moteur dans presque toutes les positions imaginables.

Il est important de toujours monter le moteur de telle sorte que son arbre de remontage soit facilement accessible. Dans tous les modèles roulants, la position la plus commode du moteur est celle qui a été adoptée pour les modèles des figures 2 et 4 où la tige de remontage est dirigée vers le sol. Pour remonter le modèle, on le soulève, puis l'ayant posé par terre, il ne reste plus qu'à appuyer sur le levier de démarrage pour mettre en marche le véhicule.