



L'HISTOIRE DE MECCANO

Par Frank Hornby (Suite)

EN 1926, Meccano fête son 25^e anniversaire qui coïncida avec l'événement de l'introduction dans mon Système de pièces Meccano émaillées en couleurs. Avant cette «réforme», toutes

les pièces détachées Meccano, excepté celles fabriquées en cuivre, étaient finies en nickel; actuellement les plaques et les roues des poulies sont recouvertes d'émail rouge, tandis que les bandes, les cornières et les équerres sont vertes. L'emploi de ces pièces émaillées est indubitablement un grand pas en avant dans le développement du système Meccano, les modèles construits avec ces pièces étant incomparablement plus attrayants qu'ils ne l'étaient avant. Les fervents de Meccano dans tous les coins du monde ne tardèrent pas à apprécier ce changement qui donna un nouvel essor à la popularité de Meccano.

Au début, il n'existait qu'un seul type de boîte de construction Meccano, mais de nouveaux types de boîtes vinrent peu à peu s'ajouter à cette boîte unique, et Meccano commença à être vendu bientôt en plusieurs boîtes, chacune de dimensions différentes: la plus petite de ces boîtes étant le N° 1, et la plus grande, le N° 7. Je m'aperçus bien vite toutefois que ces boîtes étaient un peu trop coûteuses pour certains jeunes Meccanos, et ce fut la raison pour laquelle j'introduisis sur le marché, en plus des boîtes précitées, les boîtes N° 0, N° 00 et N° 000.

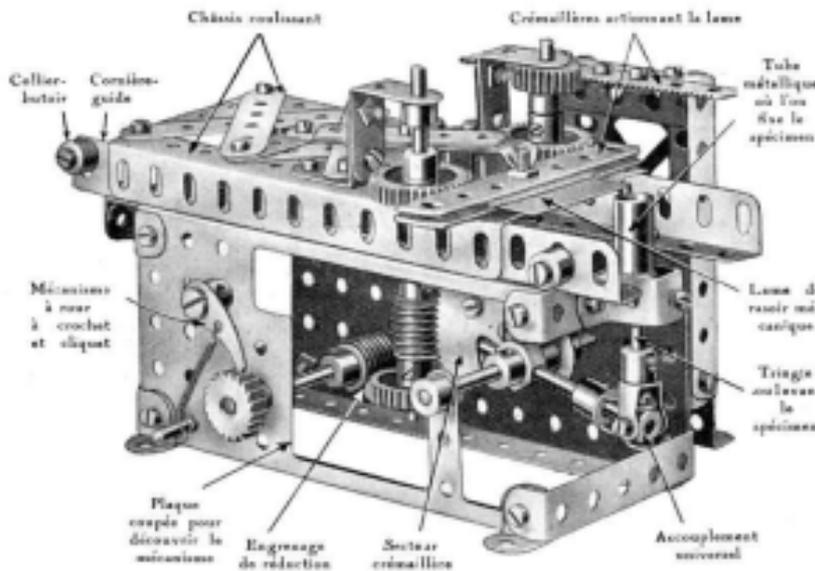
En mettant en vente ces différentes boîtes, mon intention était de donner aux fervents de Meccano la possibilité de progresser graduellement dans l'art de l'ingénieur en miniature, en commençant par la construction de modèles les plus simples et en finissant par le montage de modèles les plus grands et les plus compliqués. Prenons, par exemple, le cas d'un jeune homme ayant acheté une boîte Meccano N° 1. Tout heureux il l'emporte chez lui et se met à construire successivement tous les beaux modèles représentés dans le Manuel d'instructions contenu dans sa boîte. Le jour viendra pourtant où il aura épuisé le choix de tous ces modèles, et son attention se tournera alors vers les modèles plus compliqués qu'il verra sur les deux dernières pages du Manuel.

Il ne sera pas à même, toutefois, de les construire, vu qu'ils exigent beaucoup de nouvelles pièces, non comprises dans la boîte N° 1. Que doit-il faire pour sortir d'embarras? En achetant la boîte N° 2, il fera fatalement avec elle l'acquisition d'une quantité de pièces qu'il possède déjà dans sa première boîte. Les boîtes dites « Complémentaires » furent mises en vente afin de remédier à de telles éventualités et à épargner aux jeunes Meccanos la

dépense inutile qu'ils feraient du fait de l'acquisition de mêmes pièces pour la seconde fois. Ainsi que vous le voyez, les boîtes « Complémentaires » forment des palliers intermédiaires entre les différentes boîtes « Principales ». Par conséquent, un jeune Meccano désirant convertir une boîte N° 1 en boîte N° 2 n'a qu'à acheter une boîte complémentaire N° 1 A, dans laquelle il trouvera toutes les pièces indispensables pour la construction de modèles plus compliqués, sans pour cela faire la seconde fois l'acquisition superflue de pièces qu'il possède déjà!

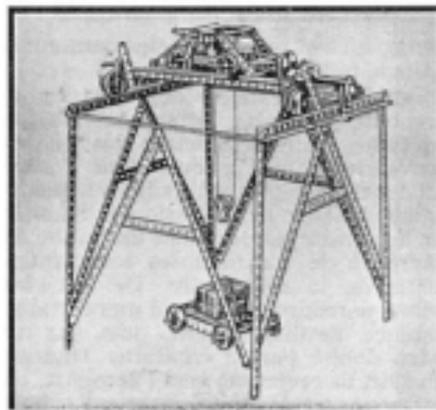
Un jeune homme qui se contente de construire les modèles reproduits et décrits dans les Manuels d'Instructions Meccano acquiert inévitablement de bonnes connaissances en mécanique, mais il est rare qu'un vrai fervent de Meccano s'arrête là. Du jour où un jeune homme commence à passer ses loisirs avec Meccano, il a constamment devant soi un puissant stimulant l'incitant à créer quelque chose soi-même, en marge des instructions du Manuel. Il procède tout d'abord à de tous petits changements dans le montage et finit souvent par construire des modèles entièrement nouveaux; il devient alors inventeur dans le sens le plus complet de ce mot!... La valeur éducative de Meccano, néanmoins, ne s'arrête pas

là; elle s'étend à chaque jeune homme, quel qu'il soit, même à celui qui n'a aucune aptitude spéciale pour la technique et qui sûrement ne songe même pas à embrasser dans l'avenir la carrière d'ingénieur. Chaque jeune homme moderne est intéressé de savoir « comment fonctionnent tous ces différents mécanismes » et « pourquoi tournent tous ces pignons et toutes ces roues d'engrenage ». Jusqu'ici tout jeune homme voulant comprendre le fonctionnement de tous ces mécanismes compliqués et de toutes ces machines géantes ne devait se contenter que de simples descriptions contenues dans les bouquins: l'invention de Meccano fut sous ce point de vue une véritable révolution! Avec Meccano aujourd'hui un jeune homme peut construire lui-même d'innombrables modèles en miniature reproduisant fidèlement et jusqu'à leurs plus petits détails toutes les machines et tous les mécanismes existant de nos jours. Mais ce qui est le plus remarquable, c'est que tous ces petits modèles peuvent fonctionner exactement de la même façon que leurs prototypes géants. Il en résulte que les jeunes fervents de Meccano acquièrent peu à peu de sérieuses connaissances en mécanique, autrement intéressantes et approfondies que celles qu'ils pourraient puiser dans leurs livres. Nous voyons donc une fois de plus sur l'exemple de Meccano que « s'instruire en s'amusant » est le



Superbe Microtome construit en Meccano par le savant américain Ernest Bada. Cet appareil merveilleux, qui fonctionne avec une précision remarquable, permet de découper dans des tissus animaux ou végétaux des tranches dont l'épaisseur ne dépasse pas cinq centièmes d'un millimètre.

montage et finit souvent par construire des modèles entièrement nouveaux; il devient alors inventeur dans le sens le plus complet de ce mot!... La valeur éducative de Meccano, néanmoins, ne s'arrête pas



Modèle de Grue à Portique construit avec les anciennes pièces Meccano.

géants. Il en résulte que les jeunes fervents de Meccano acquièrent peu à peu de sérieuses connaissances en mécanique, autrement intéressantes et approfondies que celles qu'ils pourraient puiser dans leurs livres. Nous voyons donc une fois de plus sur l'exemple de Meccano que « s'instruire en s'amusant » est le

meilleur moyen pour initier les jeunes gens aux secrets de la science.

L'emploi du système Meccano dans les écoles pour les aveugles constitue une autre preuve frappante de la valeur éducative de Meccano. Il est extrêmement difficile, évidemment, de faire bien comprendre à un petit aveugle de naissance ce que c'est, par exemple, qu'une auto. Néanmoins, en plaçant devant lui des modèles de boîtes de vitesses, de différentiels, de mécanismes de direction etc., et en lui faisant bien tâter avec ses mains ces derniers, on pourra arriver à lui donner une assez bonne conception de l'auto. Il pourra sentir les différents changements dans le mouvement obtenu à l'aide de la boîte de vitesses; il lui sera possible de comprendre le principe de l'embrayage et son résultat — le démarrage de l'auto; il pourra se représenter dans son esprit ce qui se passe dans le différentiel lorsque l'auto tourne à droite ou à gauche. C'est exactement de la même façon qu'on sera en état de donner aux malheureux petits aveugles une idée de ce que sont tous les autres mécanismes et une bonne conception de leur fonctionnement.

En plus de tous ces multiples avantages, Meccano joue également un énorme rôle dans le développement de l'initiative chez les jeunes gens. Même le plus jeune d'entre les fervents de Meccano doit prendre, au cours de la construction de modèles, plus d'une sérieuse décision, et faire face à plus d'un problème technique à résoudre.

Si, pendant le montage d'un modèle, une nouvelle pièce, non prévue au début, devient nécessaire — c'est au jeune constructeur de décider quelle pièce cela doit être et en quel endroit cette dernière pourra être fixée en position. Cet effort mental continue au cours de la construction de n'importe quel modèle, et le jeune Meccano acquiert petit à petit l'heureuse habitude de bien se fixer tout d'abord le genre de problème qu'il a à résoudre et de ne prendre une décision qu'après mûre réflexion. Cette bonne habitude sera pour tout jeune homme d'une valeur inestimable dans l'avenir. Tout en montant ses modèles, le jeune Meccano apprend à comprendre que telle ou telle autre pièce entrant dans une grue ou un pont ne s'y trouve guère par hasard ou dans un but d'ornement, mais qu'elle y est pour des raisons purement techniques et que le modèle ne pourrait fonctionner sans elle.

Il ne faudrait pas croire, cependant, que Meccano ne sert qu'à l'amusement de la jeunesse. Beaucoup d'inventeurs déjà ont su l'apprécier à sa juste valeur et s'en sont servis pour la reproduction en miniature de leurs inventions. Les ingénieurs de nombreuses usines ont compris également tout le profit qu'ils pouvaient tirer de notre système de « mécanique en miniature », et l'ont adopté pour leurs expériences ainsi que dans leur travail quotidien. Nombreux sont enfin les professeurs de collèges, qui se servent de Meccano en classe, trouvant que ce système est le meilleur pour faire comprendre à leurs élèves les lois et le rôle de la mécanique.

Je tiens à remarquer que je reçois constamment de nombreuses lettres, me touchant beaucoup, et m'apportant toujours de nouvelles et nouvelles preuves de l'immense popularité dont jouit Meccano, dans le monde entier. Ces témoignages de reconnaissance et ces félicitations me viennent aussi bien de jeunes Meccanos, que de professeurs de différentes écoles et d'ingénieurs renommés. Je suis extrêmement fier de toutes ces preuves de l'efficacité du système Meccano, car elles démontrent brillamment que, quoi qu'étant avant tout un jouet de construction, Meccano repose sur de tels principes scientifiques, que son rôle dépasse de beaucoup celui d'un simple jouet. Ses possibilités illimitées, ainsi que la solidité exceptionnelle de ses pièces, font du système Meccano la seule et vraie « mécanique en miniature » digne de ce nom.

Je disais plus haut que le système Meccano était particulièrement apprécié par les inventeurs, parmi lesquels sa popularité ne cessait d'augmenter. Jadis, l'inventeur et l'ingénieur désirant essayer sur un modèle en miniature l'efficacité d'une nouvelle idée, n'avaient devant eux que deux alternatives à suivre. L'une d'elles était de fabriquer toutes les pièces détachées spéciales, qu'elles soient en bois ou en métal, eux-mêmes ainsi que je le faisais moi-même au début de Meccano. L'autre, enfin, était de faire fabriquer ces pièces dans une usine, ce qui entraînait nécessairement des dépenses fort considérables. En plus des énormes inconvénients de ces deux alternatives, les modèles montés de cette façon ne donnaient que rarement satisfaction.

Presque toujours de nombreuses modifications devaient y être apportées, ce qui nécessitait évidemment la fabrication

de pièces supplémentaires. Il arrivait fréquemment également qu'après expérience l'invention s'avérait impraticable; tout l'argent était dépensé alors à fonds perdu et le travail laborieux et ingrat exécuté en vain... Meccano avec ses possibilités illimitées inaugura une ère nouvelle dans l'histoire des inventions. Désor-

mais, à l'aide de ses pièces détachées si variées et commodes à manier, il devenait possible de reproduire, sous forme de modèles en miniature, n'importe quel mécanisme, aussi compliqué et nouveau soit-il.

Je voudrais à présent donner à mes lecteurs quelques exemples récents de l'usage que font de Meccano les ingénieurs, les savants et les professeurs d'écoles.

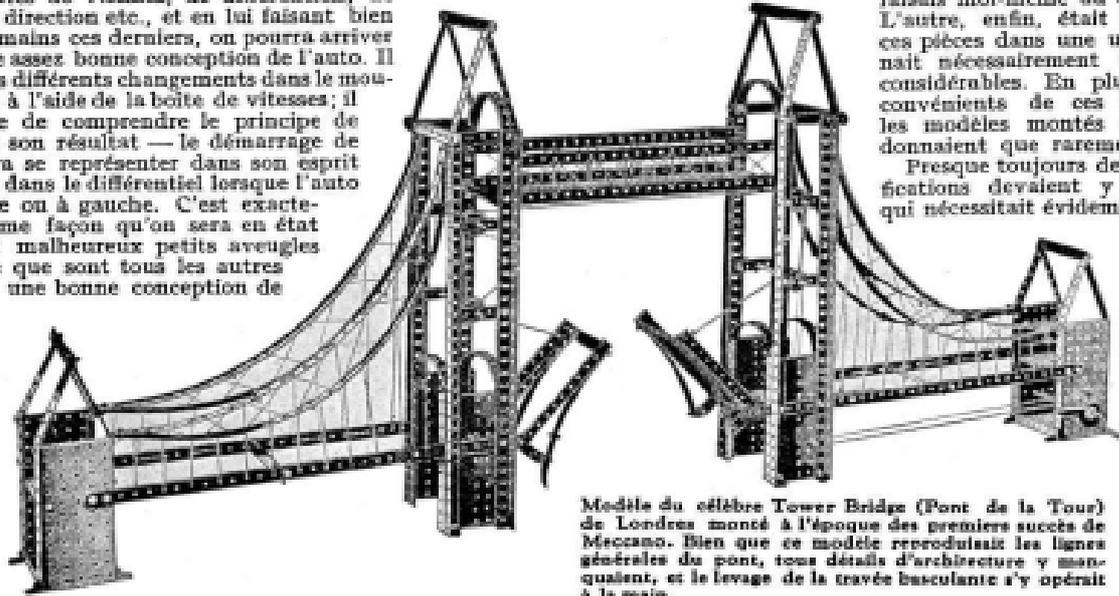
La Maison M.R.S. Ltd., à Liverpool, devait construire un camion géant spécial, pouvant être à même de transporter par les rues de Londres les énormes poutres destinées à la construction de l'hôtel « Cumberland Palace ». Parmi ces poutres il y en avait une pesant 99 tonnes 1/4, mesurant 20 m. 40 de longueur, et ayant une section de 3 m. 15 x 0 m. 70. L'élaboration d'un projet de camion capable de transporter une telle charge présentait de terribles difficultés, et ce problème ne put être résolu qu'après plusieurs expériences tentées avec des modèles construits entièrement à l'aide de pièces Meccano. M. P. Dutton, directeur en chef des Services Automobiles des Chemins de fer de l'Afrique du Sud, mit sur pied un type spécial de locomotive extrêmement puissante, en ne se servant pour ses expériences que de modèles de locos en miniature construites exclusivement avec des pièces Meccano.

Les ponts ont toujours joué un rôle important dans la construction des modèles Meccano. Ceci est dû avant tout au fait que les ponts se prêtent admirablement au montage de modèles très variés et les reproduisant fort fidèlement. Une preuve éclatante de cela vient d'être fournie tout récemment aux Etats-Unis d'Amérique à l'occasion du projet de construction de deux ponts à New-

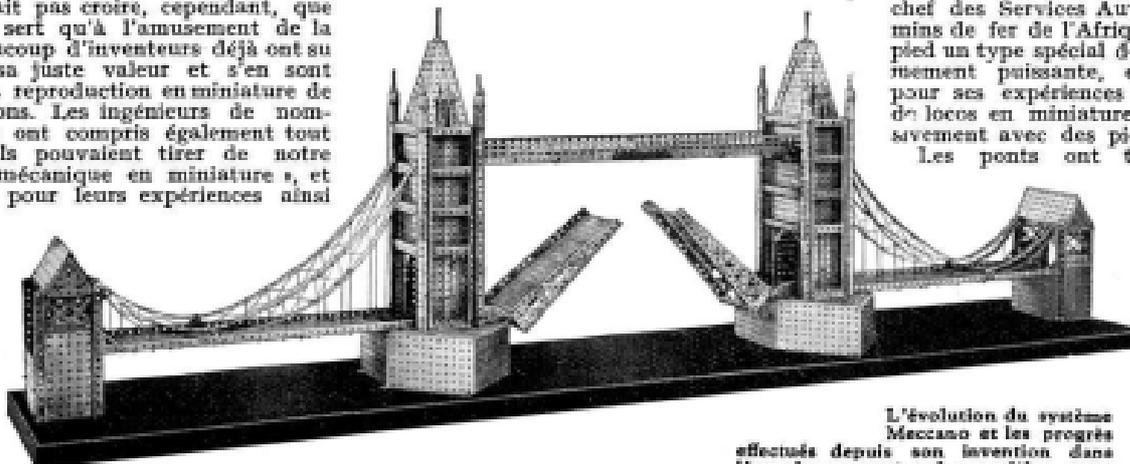
L'évolution du système Meccano et les progrès effectués depuis son invention dans l'art de construire des modèles, trouvent une illustration frappante dans la comparaison des deux modèles du Tower Bridge de Londres reproduits sur cette page. Le nouveau modèle reproduit ci-dessus a été construit tout récemment et abrite dans l'une de ses tours un moteur électrique Meccano actionnant les parties basculantes du pont.

York. Le Ministère de la Guerre se refusait obstinément à accorder son autorisation, indispensable pour cette construction, craignant que les piles des deux ponts projetés seraient un obstacle sérieux au trafic fluvial. Sur l'initiative des membres de la Municipalité favorables au projet des modèles en miniature des deux ponts en question furent construits avec des pièces Meccano et soudés, une fois montés, à l'étude du Ministère de la Guerre.

(à suivre.)



Modèle du célèbre Tower Bridge (Pont de la Tour) de Londres monté à l'époque des premiers succès de Meccano. Bien que ce modèle reproduit les lignes générales du pont, tous détails d'architecture y manquaient, et le levage de la travée basculante s'y opérât à la main.



L'évolution du système Meccano et les progrès effectués depuis son invention dans l'art de construire des modèles, trouvent une illustration frappante dans la comparaison des deux modèles du Tower Bridge de Londres reproduits sur cette page. Le nouveau modèle reproduit ci-dessus a été construit tout récemment et abrite dans l'une de ses tours un moteur électrique Meccano actionnant les parties basculantes du pont.