

Le plus grand Excavateur du Monde en Meccano

Modèle primé au Grand Concours 1932

Le superbe modèle d'excavateur que l'on voit sur notre photographie a valu à notre lecteur M. A. Bulot, de Calais, le premier prix dans la Section A de notre dernier Grand Concours International de Modèles Meccano. Ce modèle est la reproduction, dans tous ses détails, d'un excavateur électrique américain qui est le plus grand du monde et auquel nous avons consacré un article spécial dans le *Meccano Magazine* d'avril 1931. Il suffit de comparer le cliché de cette page avec une des photos qui ont été publiées sur les pages de l'article que nous venons de mentionner pour apprécier l'exactitude minutieuse avec laquelle M. Bulot a su reproduire, dans son ouvrage, tous les détails de l'engin qui lui a servi de modèle.

La plate-forme massive du châssis du modèle mesure 32 x 32 cm.

Sa charpente consiste en un cadre carré formé de quatre poutres de 32 cm., entre lesquelles sont boulonnées de nombreuses Cornières servant à consolider la charpente. Ces Cornières supportent le plancher de la plate-forme qui est composé de Plaques sans Rebords et auquel est fixé le chemin inférieur d'un Roulement à Rouleaux sur lequel tourne la superstructure de l'excavateur.

Le châssis de l'excavateur est porté par huit chenilles qui sont disposées en paires à ses quatre coins. Chacune de ces chenilles est construite de la façon suivante. Les deux côtés sont construits en forme de triangles larges et bas et sont joints entre eux par trois Bandes Coudées de 38 x 12 mm. Chaque angle du double châssis triangulaire formé de la sorte porte une Tringle sur laquelle sont montées deux Roues de Champ de 19 mm., autour desquelles est tendue une large bande de toile représentant la chenille proprement dite.

Deux des bogies à chenille du modèle sont montés sur une poutrelle compensatrice qui facilite la translation de l'excavateur sur les terrains accidentés. La transmission du mouvement aux quatre bogies à chenille se fait au moyen d'Engrenages Coniques et d'Accouplements Universels. Sur le devant du châssis se trouve une petite échelle formée de Bandes de 14 cm. et de Tiges Filetées de 25 mm.

La base de la superstructure pivotante mesure 62 cm. en longueur et 32 cm. en largeur. Chacun des côtés longs est formé de deux Cornières de 62 cm. jointes entre elles par des Poutrelles Plates de façon à former des cornières en U, les côtés courts étant construits de la même manière, mais avec des Cornières de 32 cm. Le fond de la plate-forme de la superstructure est formé de Plaques sans Rebords de différentes dimensions, le tout étant boulonné à la partie supérieure du Roulement à Rouleaux fixé au châssis du modèle.

Les montants formant le devant du bâti vertical portant les poulies de renvoi consistent en quatre Cornières de 47 cm. reliées entre elles par des Bandes croisées de 19 cm. Les tirants, qui constituent l'arrière de ce bâti, mesurent 62 cm. de long et sont formés

de Cornières boulonnées en U. Le bâti est complété par des Cornières de 24 cm. et des Bandes de 9 et de 6 cm.

Le bâti de la cabine contenant les moteurs et les mécanismes de l'excavateur se compose de Cornières de 19, 32 et 47 cm. Les Cornières de 19 cm. sont placées verticalement aux coins de la cabine, et celles de 32 cm. et de 47 cm. relient leurs extrémités dans le sens de la largeur et de la longueur de la cabine ; une Cornière de 47 cm. est également employée pour former le faite du toit. Le bâti est recouvert de Plaques sans Rebords de 14 x 6 cm. et de 14 x 9 cm.

Le côté de la superstructure que l'on voit sur notre photo comprend une petite plate-forme à abri sur laquelle sont groupées toutes les commandes de l'engin. Les cinq leviers commandant les cinq mouvements exécutés par l'excavateur y sont manœuvrés dans un cadre à crans. Cette plate-forme, ainsi que celle de la superstructure entière, est entourée d'une rampe formée de Tringles, Chevilles Filetées et Accouplements.

La flèche mesure 1 m. 15 de long, et les quatre cornières composées dont elle est formée sont reliées entre elles par des Bandes de 6 cm. et un treillis de corde Meccano. Le bras excavateur est composé de quatre Cornières de 62 cm. et est muni à son extrémité d'une pelle dont la gravure montre tous les détails et qui est une reproduction très exacte à l'échelle de celle du véritable excavateur.

Les mouvements du bras excavateur, transversaux par rapport à la flèche, sont obtenus grâce à des Bandes-Crémaillères, engrenant avec des Pignons de 12 mm. situés sur une Tringle de 9 cm. et un système de transmission à Accouplements Universels.

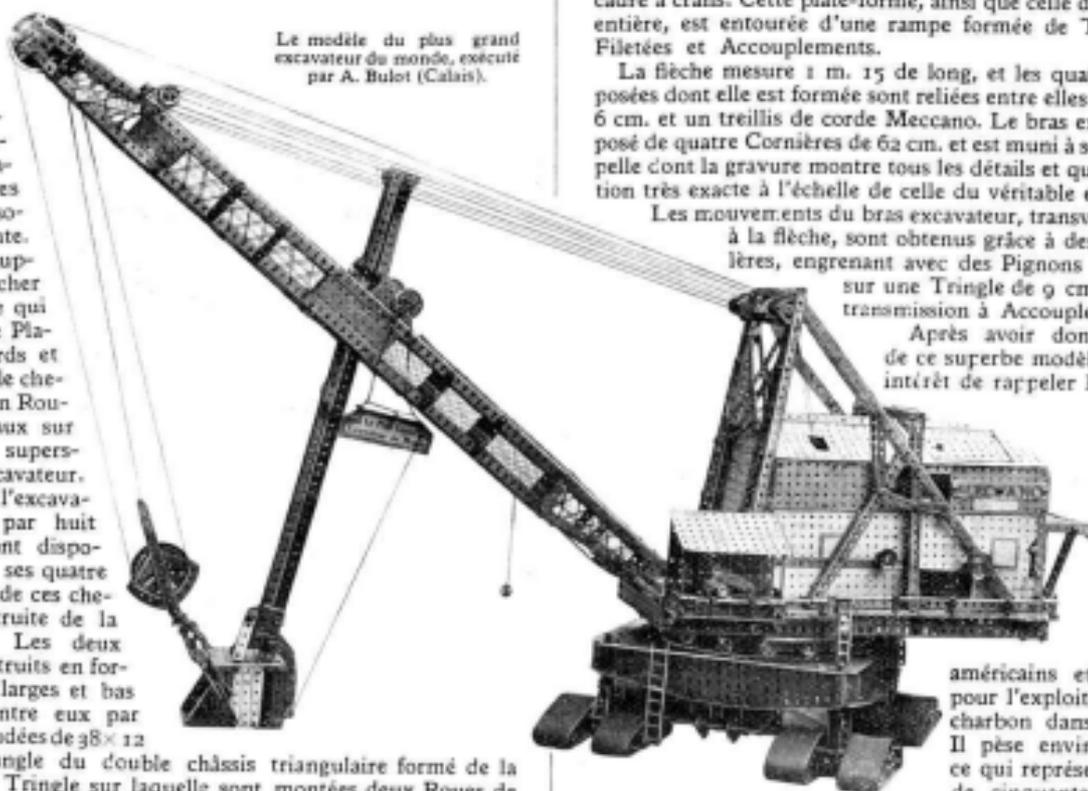
Après avoir donné la description de ce superbe modèle, il n'est pas sans intérêt de rappeler les caractéristiques principales de l'excavateur géant que notre lecteur a si heureusement reproduit en miniature.

Cet engin géant a été construit par des ingénieurs

américains et mis en service pour l'exploitation de mines de charbon dans l'Etat d'Illinois. Il pèse environ 1.600 tonnes, ce qui représente un poids plus de cinquante fois supérieur à celui des excavateurs moyens et le double de celui du plus grand excavateur qui ait été jamais construit avant ce géant américain.

Malgré ses dimensions colossales la machine fonctionne avec une très grande vitesse qui lui permet de piocher et d'enlever en une fois de 12 à 15 mètres cubes de houille et de déposer sa charge pour en prendre une autre en moins d'une minute. La partie de l'excavateur qui exécute ses mouvements avec le plus de rapidité est la pelle, car, fixée à l'extrémité d'un long bras, elle décrit des cercles de grand rayon, et effectue un trajet total de 32 kms à l'heure !

La machinerie électrique qui actionne l'excavateur développe 4.500 CV. Elle est installée sur la plate-forme, à l'intérieur de la cabine, et comprend un moteur de 1.700 CV. alimenté par un courant de 4.000 volts. Ce moteur actionne les trois générateurs qui fournissent le courant aux moteurs commandant le relevage de la flèche et du bras de la pelle, le pivotement de la superstructure, et tous les autres mouvements exécutés par l'engin. Comme les grues, les excavateurs constituent une catégorie de machines qui se prêtent facilement à la reproduction en pièces Meccano sous forme de modèles réduits. Parmi les nombreux modèles d'excavateurs Meccano, il en est trois qui méritent particulièrement l'attention des constructeurs. Ce sont les super-modèles décrits dans nos notices spéciales n° 19, 19 a et 27.



Le modèle du plus grand excavateur du monde, exécuté par A. Bulot (Calais).