

CLUB DES

MECCANO

AMIS DU

N° 146 2019
2^{ème} trimestre



**Marsupilami de Marc Bizet
et chargeur articulé JCB 435 par Jean-Pierre Viel**

Meccano est une marque déposée, propriété de la Société Meccano S.A et utilisée avec son autorisation

SECTIONS AQUITAINE ET AULIDEL

par Jacques Baranger

Le samedi 12 janvier la section AQUITAINE s'est réunie à Cestas et le samedi 19 janvier celle d' AULIDEL était à Romagnat.

Ont été évoqués :

- La grue HACHETTE,
- Les vérins pour nos constructions de modèles Meccano,



Participants réunion AQUITAINE (de gauche a droite) Yves Petit - Jean-Paul Courreges - Francois Sellon - Jean-Paul Genetay et Jacques Chaminade

- Commentaires sur divers modèles présentés
Un déjeuner amical a clôturé chacune de ces rencontres.

ANDRÉ BÉNÉTEAU CAM 1224



Participants réunion AULIDEL (de gauche a droite) Dominique Lafarge - Gérard Ursat - Roger Blanchard - François Mosnier - Philippe Lallement - Aimé Batit - Joël Lemarchand - André Beneteau - Monique Blanchard

EXPOSITION AU MUSÉE DE L'AVENTURE PEUGEOT

par Jean-Marie Jacquél

À l'invitation du Club Alpha de Châtenois-les-Forges (Doubs), environ 70 exposants ont investi le musée de l'Aventure Peugeot les 19 et 20 janvier pour une exposition de maquettes et modèles réduits.

Elle ne pouvait trouver meilleur endroit que ce musée incontournable de l'est de la France dédié à la saga industrielle de la marque du Lion. Situé à Sochaux, il est enraciné dans le bastion historique des productions de la marque Peugeot de 1810 à nos jours. On peut y admirer non seulement la généalogie automobile, mais également l'outillage, le petit électroménager, les cycles, les motos etc.

Si vous passez dans notre région, prenez le temps d'une visite, vous ne le regretterez pas !

Le Club Meccano ne pouvait faire l'impasse de cette expo dans un lieu si prestigieux, la C4 de Sébastien Loeb y avait toute sa place à côté de la 205 Rallye et autres modèles du même coureur présents en ces lieux. Marcel et Mariette Rebuschung ne se firent pas prier et acceptèrent tout de suite l'invitation.

Mon petit-fils Henri fut de la partie avec différents avions et voitures notamment la F1 Renault présentée sur un plateau tournant. Quant à moi, n'ayant pas de voitures en stock j'ai fait voguer mon bateau-phare Scarweather et effectué de nombreux appontages d'hélicoptère.

Si la journée du samedi fut bien calme (sans doute concurrencée par les soldes), elle nous permit de bien profiter du musée. La fréquentation du dimanche fut importante. Comme d'habitude le Meccano suscita l'admiration du public mais également des exposants avec l'inévitable question : « Vous avez mis combien de temps pour construire votre modèle ? »



JEAN-MARIE JACQUEL CAM 461



Association régie par la Loi du 1^{er} Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901
Fondateur, Président d'honneur : Maurice Perraut

Président :	Bernard Guittard <i>Responsable section Centre</i>
Vice Président :	Sylvain Muller
Secrétaire :	Jean-Max Estève - Responsable section Normandie
Trésorier :	Claude Dupré
Rédacteur en chef :	Jean-François Nauroy
Administrateurs :	Philippe Antoine - Animation stand enfants Philippe Baudeau André Bénèteau - Responsable sections Aulidel et Aquitaine Aubin Fanard - (et relecture magazine) Jean-Claude Brisson - Relations avec la société Meccano Jean-Marie Jacquel - Responsable section Alsace Franche-Comté Frédéric Roger - (et relecture magazine) Jean-François Vincent - (relecture du magazine)
Responsables de section :	Bernard Garrigues - Responsable section Champagne et relations avec la Sté Meccano Frédéric Pamart - Responsable section Picardie Jean-Pierre Greiner - Responsable section Île de France Pierre Jaillet - Responsable section Bourgogne Daniel Bernard - Responsable section Rhône-Alpes nord Jean-Pierre Charras - Responsable section Dauphiné Jacques Proux - Responsable section PACA - (et relecture magazine) Serge Lassausaie - Responsable section « 07-38-42-69 »
Revue de Presse :	Hervé Forestier - (et relecture du magazine)
Site Internet :	Claude Gobez
Créations graphiques et préparation des photos :	Jacques Vuye

Le Club des Amis du Meccano

Site internet: <http://www.club-amis-meccano.net>

Adhésion annuelle 2019: 49 euros, à verser au trésorier: Claude Dupré

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM.

(25 euros pour les moins de 18 ans, 58 euros pour les membres résidant hors CEE).

L'adhésion annuelle permet de recevoir 4 revues, un calendrier, l'annuaire du club et la carte de membre.

Crédit photos :

A. Beneteau – M. Bizet – J.-M. Blévoit – J.-Cl. Brisson – J.-L. Canavy – Th. Cazon – J.-C. Chollet – W. Dewulf
C. Gobez – B. Guittard – J. Proux – J.-P. Veyet – J.-P. Viel – J. Vuye

Mise en page, impression et routage :

IMPRIMERIE DES CAPITOUOLS-31130 FLOURENS

Date limite des envois pour le prochain numéro :

10 Juin 2019

Parution du N° 147 : juillet 2019

SOMMAIRE

EDITORIAL

Le mot du président 4

LES PAGES JEUNES

Marsupilami.....5-6

CONSTRUCTIONS 1^{ÈRE} PARTIE

Nouveau moteur7

Chargeur articulé JCB 435.....8-9

Grue 1880 10-11

Roues de moto..... 12-13

Triporteur14

LE COIN DES COLLECTIONNEURS

Meccano et la publicité15-19

Cornières spéciales.....20

CONSTRUCTIONS 2^{ÈME} PARTIE

Hydravion de course 21-23

Pont suspendu Gisclard 24-26

Couronne en U.....27

Grue Hercules..... 28-29

Tracteur Berliet T280..... 30-33

Machine de Watt 34-37

LES EXPOSITIONS

PACA 38-39

Fontaines-sur-Saône 40-42

Villefranche-sur-Saône..... 43-45

DIVERS

Revue de presse Infos lecteurs..... 46-47

CONTENTS

EDITORIAL

Word from the President4

YOUTH PAGES

Marsupilami5

MODEL BUILDING 1

New motor7

JCB 435 Articulated Loading Shovel.....8-9

Crane 1880.....10-11

Motorcycle Wheel12-13

Scooter14

COLLECTORS CORNER

Meccano and advertising..... 15-19

Special angle girders.....20

MODEL BUILDING 2

Racing seaplane 21-23

Gisclard suspension bridge..... 24-26

Channel Ring.....27

Hercules crane 28-29

Berliet T280 30-33

Watt Steam Engine4-37

EXHIBITIONS

PACA 38-39

Fontaines-sur-Saône 40-42

Villefranche-sur-Saône..... 43-45

MISCELLANEOUS

Press review.... Infos for readers..... 46-47

Le mot du président

Ce magazine est le dernier avant notre grande messe du Meccano qui approche à grands pas...

Nous sommes donc invités à La Ferté Macé par notre ami Jean-Max pour notre grande expo annuelle.

Le 6 mars, avant dernière réunion sur l'organisation de l'expo avec tous les intervenants. Comme nous essayons de le faire à chaque expo depuis celle de Garges, Françoise Mollica se charge d'organiser la participation des enfants handicapés, au moins pour tous ceux qui peuvent s'enrichir d'un tel événement. Comme chaque année, en ce qui concerne les concours, je vous rappelle un point essentiel à l'adresse de nos jeunes meccanomen et de nos grands

débutants. La présence d'une version de construction plus modeste, dont il est tenu compte dans les concours, est largement recommandée.

Bien entendu, cette recommandation est également valable pour tous les modèles exposés relativement importants, et merci de prendre le temps de décrire vos modèles, surtout les nouveaux pour aider le photographe et le rédacteur du magazine pour la construction de la rétrospective de l'expo.

Pour notre AG, si vous ne pouvez pas venir, n'oubliez pas de renvoyer à temps votre pouvoir à un membre de votre choix qui, lui, sera présent.

Comme chaque année, n'oubliez pas de voter pour le plus bel article des 4 magazines de 2018 à l'aide du pouvoir.

Rendez-vous à La Ferté Macé!

VOTRE PRÉSIDENT **BERNARD GUITTARD CAM 1198** ■

QUELQUES SACHETS ENCORE DISPONIBLES

- Assortiment pièces métal 16€

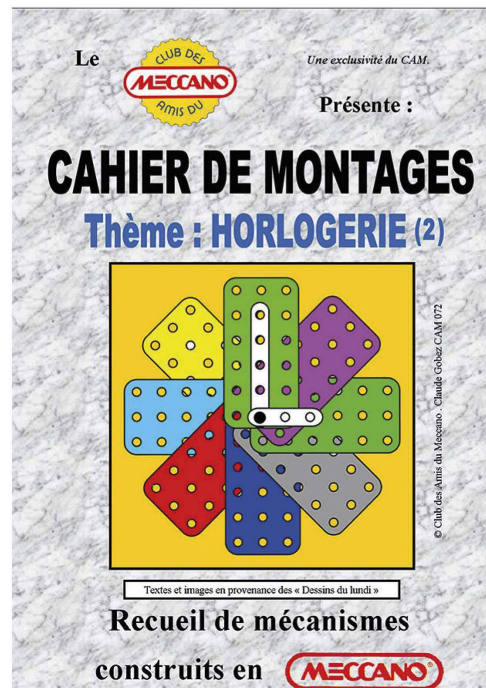
- 2 vérins avec leurs tubes 10€

- 4 roues complètes 16€



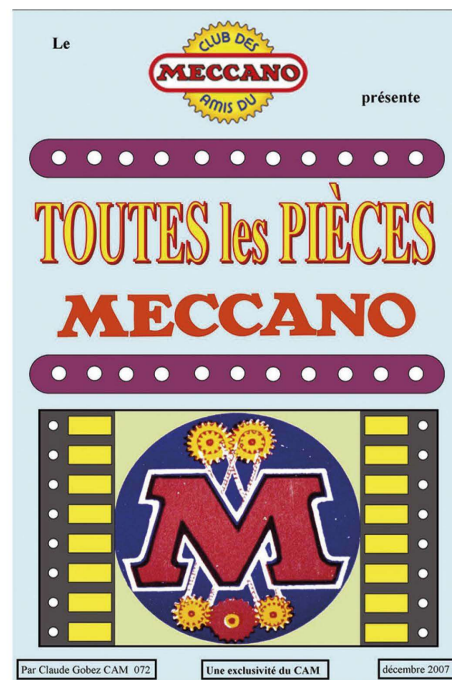
L'ODEUR DU PAPIER

NOTICE N° 70 - CAHIER DE MONTAGES, THÈME L'HORLOGERIE



La notice 70 est la deuxième de la série sur le thème de l'horlogerie. Noter que tous les dessins proviennent des notices « Dessins du lundi ». Pour la présente notice: 6 pages couleurs et 7 pages N/B. Prix 15€ franco. A commander au trésorier. Chèque à l'ordre du CAM.

NOTICE N°26 - TOUTES LES PIÈCES MECCANO



La notice n° 26 « Toutes les pièces Meccano » Dernière réédition de la notice de décembre 2007. Edition limitée en nombre. A commander auprès du trésorier. Chèque à l'ordre du CAM.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■

MARSUPILAMI

par Marc Bizet

Introduction

Petit modèle d'un personnage de bande dessinée bien connu. Il s'accrochera et crapahutera sur une ficelle tendue, pour le plus grand plaisir des petits et des grands (Fig. 1).

Pour cela j'ai cherché un maximum de pièces de couleur jaune, j'en ai peint quelques unes (le moteur notamment), le tout associé à de la visserie noire en rapport avec le pelage de l'animal.

L'ensemble doit être léger pour fonctionner avec vaillance.

Le corps est constitué d'un moteur 770, accolé à une plaque 3x3 trous Réf. 74 et un support en U Réf. 160. La transmission interne est illustrée sur la figure 2. La sortie moteur s'effectue sur une vis sans fin Réf. 32 engrenant un pignon 19 dents Réf. 25.

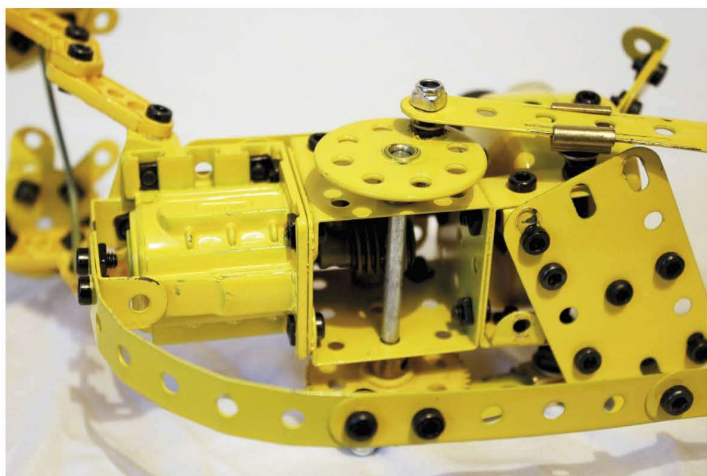


Fig. 2 Moteur du Marsupilami

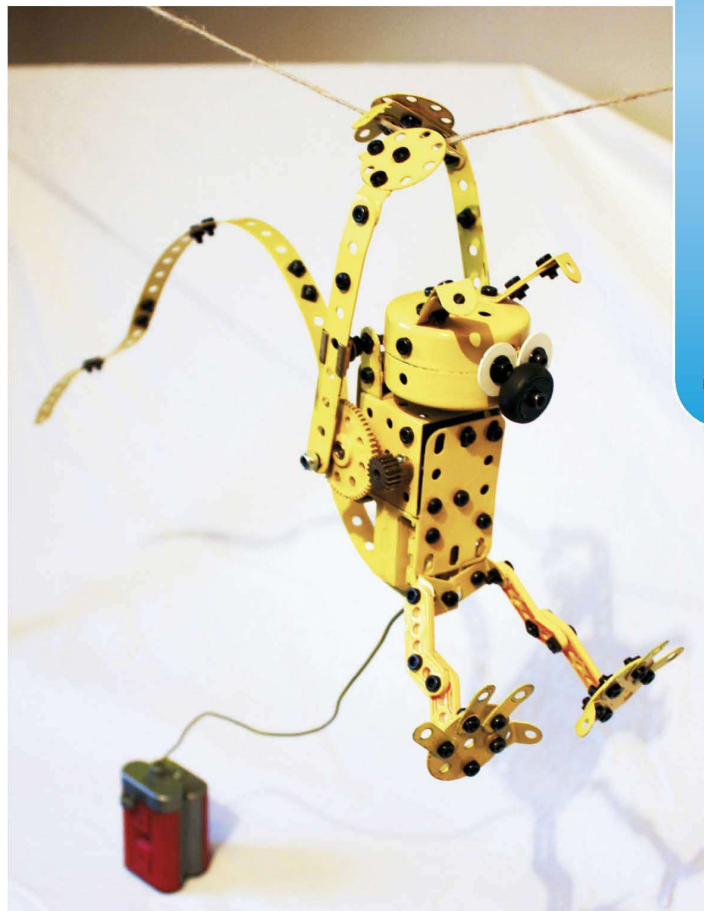


Fig. 1 Vue générale du Marsupilami

En externe, un pignon 19 dents entraîne une roue dentée Réf. 27a formant manivelle et manivelle inversée avec une roue Réf. 24 (Figs. 3 et 4). Noter les 2 glissières libres en rotation Réf. 50, les vis utilisées pour passer à l'intérieur sont des vis ancienne version, à tête fendue, modèle long.

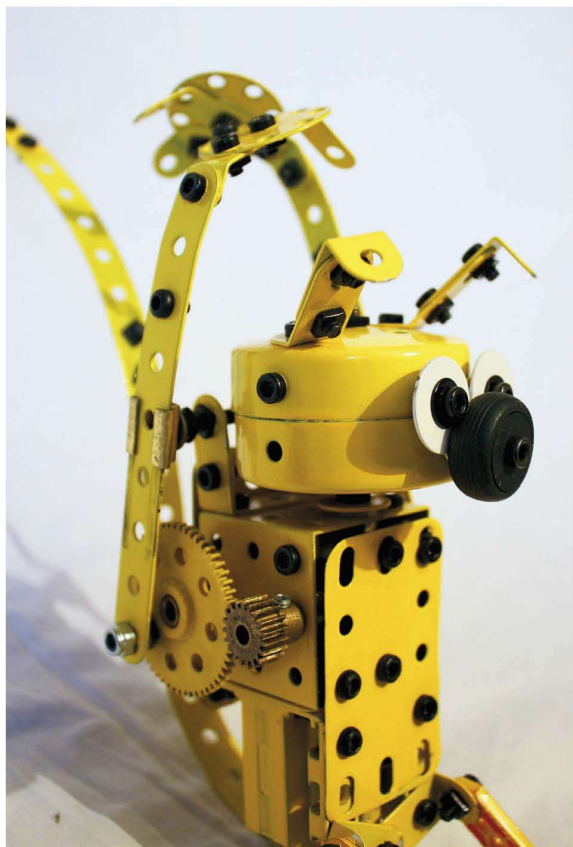


Fig. 3 Marsupilami coté gauche

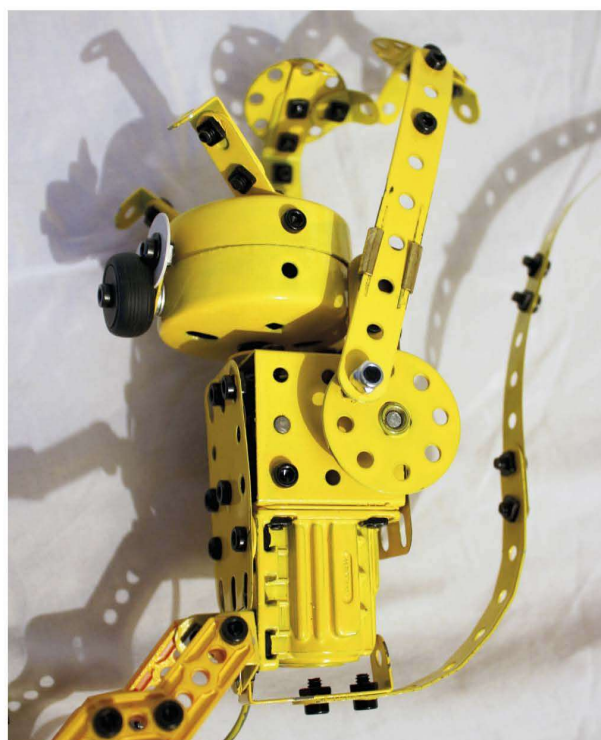


Fig. 4 Marsupilami coté droit

Les pieds (Fig. 5); utilisation de pièces étroites sur une flasque 6 trous Réf. 24c.



Fig. 5 Les pieds du Marsupilami

Les mains (Fig. 6): sur flasque 8 trous Réf. 24a.



Fig. 6 les mains

La tête (Fig. 7) est réalisée avec deux joues de chaudière Réf. 162A. Le point délicat est le nez et les yeux montés sur une petite équerre Réf. 133a avec un pneu 142j plus des rondelles noires et des larges Réf. A538 peintes en blanc pour la cause.

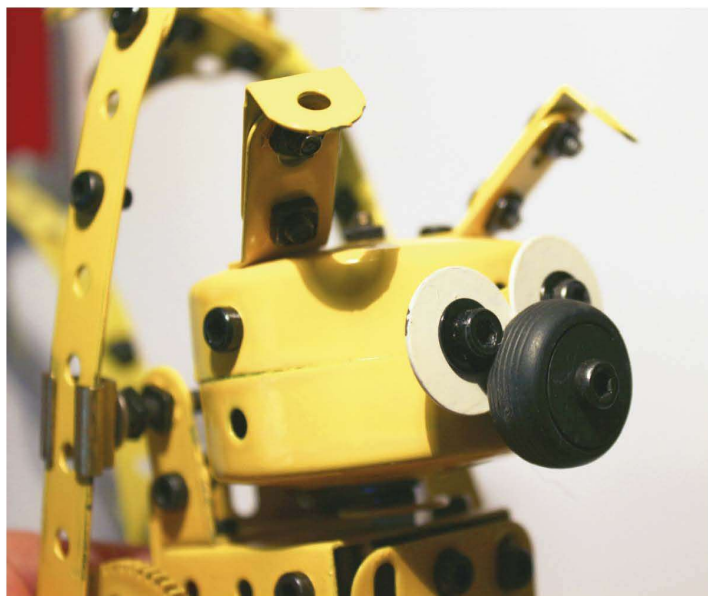


Fig. 7 La tête

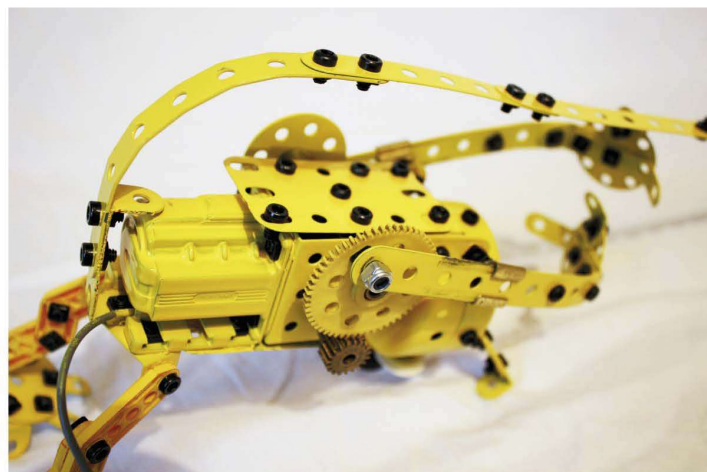


Fig. 8 La queue

La queue (Fig. 8) est faite de 6 bandes 9 trous, mais les 5 dernières sont flexibles Réf. B482 (légères).

Il vous faudra par torsion déformer finement les 2 bras pour obtenir une marche correcte et souple, sans déraillement (Fig. 9). Le boîtier 4 piles est volontairement tenu dans la main pendant la marche, car son poids perturbe le fonctionnement (et l'esthétique aussi). Curieusement le Marsupilami est beaucoup moins adroit en marche arrière, c'est sans doute là son esprit frondeur. Bon amusement.

MARC BIZET CAM 2096 ■

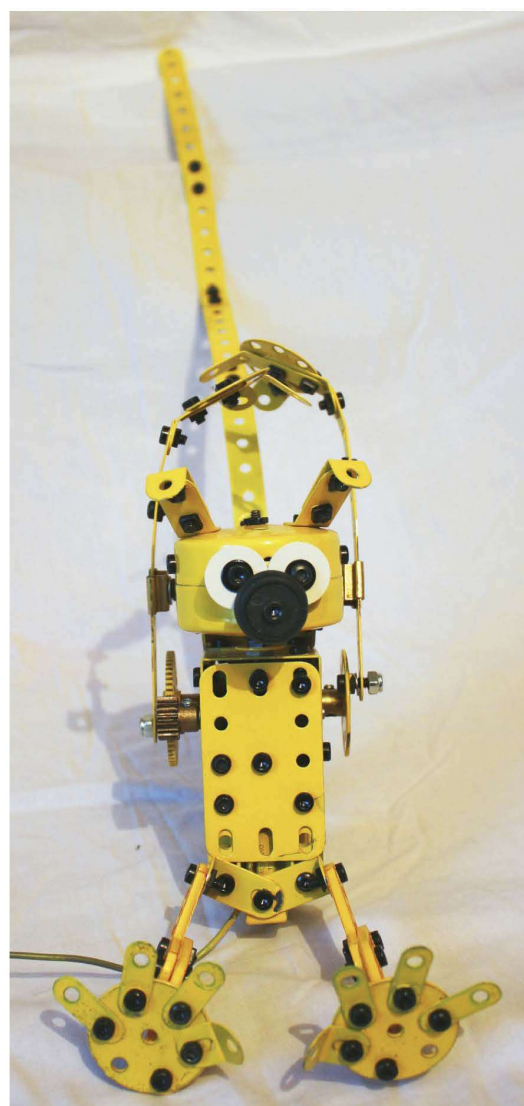


Fig. 9 Torsion des bras

UNE NOUVELLE BOÎTE 25 MODÈLES : UN NOUVEAU MOTEUR

par Jean-Claude Brisson



Fig. 2 Le nouveau moteur vu de 3/4 arrière

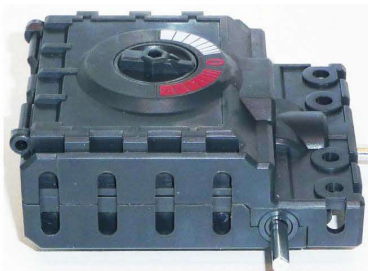


Fig. 3 Les fixations sur le côté

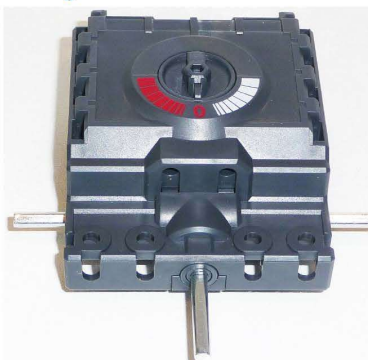


Fig. 4 Les 2 axes en place



Fig. 5 L'avant - boîtier de piles ouvert



Fig. 8 Voiture de rallye de la nouvelle boîte 25 modèles

Avec la nouvelle boîte SUPERCAR 25 modèles, 18211, (Fig. 1), Meccano nous offre un nouveau moteur (Fig. 2). Son boîtier tient dans un parallélépipède de 6 trous de long, 5 trous de large et 2 trous de haut, mais un encombrement vertical de 4 cm. Les possibilités de fixation, sur 3 des 4 faces latérales et sur le dessus à l'arrière, sont très intéressantes (Fig. 3). Ce moteur est doté de plusieurs nouveautés.

Il dispose de 2 sorties : une sortie sur les côtés dans laquelle on peut introduire un axe traversant et une sortie radiale non traversante (Fig. 4). Ces sorties peuvent être utilisées simultanément.

Sur le dessus du boîtier, il possède un variateur de vitesse avant et arrière. A vide, la vitesse varie de 180 t/mn à 210 t/mn. Dans la conception d'un modèle il faudra prévoir que cette commande reste accessible une fois la construction terminée.

Ce moteur est alimenté en 6V par 4 piles AAA logées dans un compartiment à l'intérieur de son boîtier (Fig. 5). Il convient cependant de remarquer qu'il sera souvent nécessaire de démonter une partie du modèle pour pouvoir changer les piles !



Fig. 1 La nouvelle boîte 25 modèles

La sortie radiale permet d'attaquer facilement un différentiel (Fig. 6). En général, le moteur étant situé à l'avant du véhicule, la liaison se fera avec un arbre entre deux accouplements universels.

Ce moteur semble avoir un couple important. Il est impossible de bloquer l'axe entre 2 doigts, et avec une poulie de 22 mm on n'y arrive qu'en serrant très fort.



Fig. 6 Attaque d'un différentiel



Fig. 7 Les LEDs : blancs à l'avant - rouges à l'arrière

De plus, 4 LEDs sont intégrées dans le boîtier, 2 blanches à l'avant et, à l'arrière, 2 rouges qui sont fixes en marche avant et clignotantes en marche arrière (Fig.7). Elles peuvent être couplées aux conduits de lumière fournis pour éclairer les feux.

La figure 8 montre le premier modèle de la notice meccano.

On trouve également dans cette boîte une charnière démontable en plastique (Fig. 9). Elle peut se fermer presque complètement grâce à des alvéoles qui permettent de loger les écrous.



Fig. 9 La charnière démontable

CHARGEUR ARTICULÉ JCB 435

par Jean-Pierre Viel

Introduction :

Ce modèle de chargeur (ou chargeuse), réalisé selon les indications de Tony James (JCB 435 Articulated Loading Shovel - ModelPlan 125 disponible auprès de MW Mail Order-Howard Somerville), reproduit toutes les fonctionnalités de l'original. Modèle intégralement réalisable avec une boîte N° 10 des années 70, à l'exception bien sûr des roues et du moteur d'animation. Quelques modifications portant sur la chaîne de motorisation et la finition de la carrosserie ont été apportées.

Le vrai chargeur JCB 435 :

Le chargeur articulé JCB 435 est l'exemplaire basique d'un éventail de machines développé dans les années soixante dix par la firme anglaise JCB. Ce chargeur est doté de 4 roues motrices, 2 ponts avec différentiel, le pont arrière étant pendulaire, ces caractéristiques lui confèrent de réelles aptitudes tout terrain. Le 435 possède un moteur de 137 CV (435S: 230 CV), un poids en ordre de marche de 12,8 t (13,9 t pour le 435S), les pelles disponibles pouvant, selon option, varier de 2 à 6 m³. Ajoutons que la série 435 est munie du système d'échappement JCB « hush flow » apportant de notables améliorations acoustique et filtrage des gaz d'échappement.



Fig. 1 Chargeur JCB 435

Le modèle Meccano

Réalisé sensiblement à l'échelle 1/8^e, les dimensions finales sont: Longueur 88 cm; Hauteur max en manœuvre 59 cm; largeur 32 cm; poids environ 22 kg.

Les seules exceptions à l'échelle sont les pneus (ici 135 mm de diamètre – il faudrait des pneus de 145/150 mm) et les vérins qui sont trop minces. Le modèle possède toutes les fonctions de l'original, lever-descente (avec freinage de sécurité)

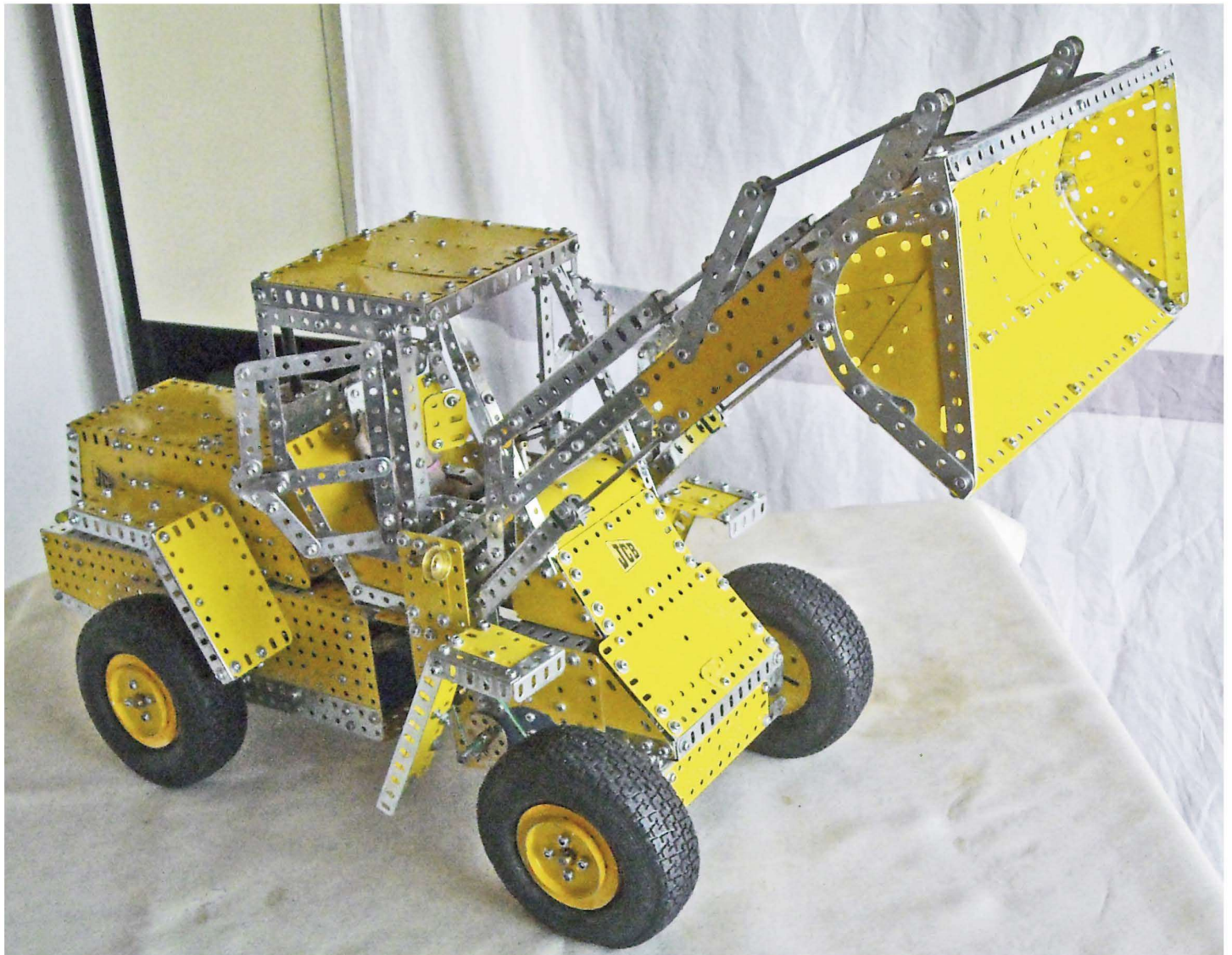


Fig. 2 Modèle réalisé en Meccano, vue droite 1/4 avant benne haute versante

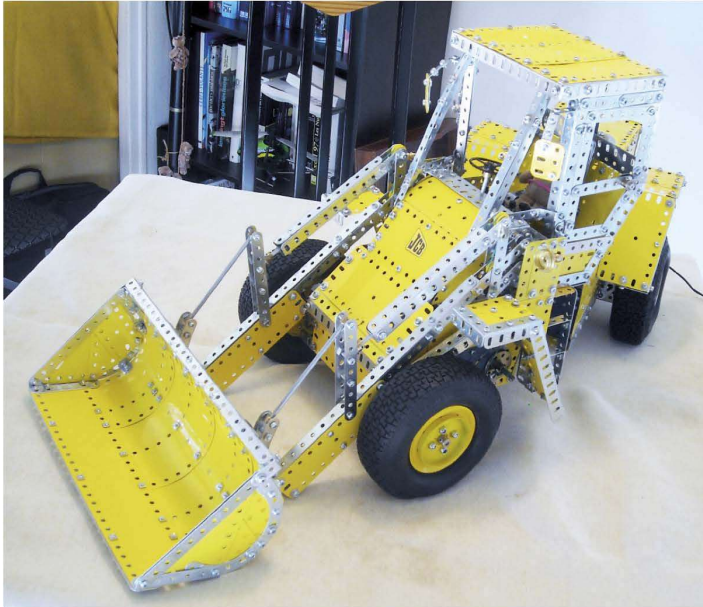


Fig. 3 Vue gauche 1/4 avant, benne basse prenante

et basculement de godet, direction et mobilité de la machine. Les commandes étant toutes disponibles en cabine. Cabine qui, ici, possède 2 portes d'accès, le modèle original n'en possédant qu'une, côté droit, conduite à gauche oblige. Une boîte de vitesse à deux rapports avant et une marche arrière complète la motorisation. Des liaisons à cardans dédoublés éliminent tout fonctionnement saccadé. L'angle de direction est de +/- 40° et le débattement pendulaire de l'essieu arrière de +/- 15° comme sur le vrai modèle. Tous les mouvements sont assurés par un seul moteur, sans embrayage. La prise de mouvement se fait par translation latérale d'arbres portant des couples coniques de 25 dents, les vitesses de rotation étant relativement faibles, ça fonctionne assez bien !



Fig. 4 Vue d'ensemble gauche

Notes de construction

Ce modèle esthétique, réaliste et fonctionnel ne présente pas de difficultés particulières de réalisation si ce n'est d'être attentif au parfait alignement des axes, de maîtriser les jeux au strict nécessaire. La tige effilée, les rondelles minces, la patience et... une personne à proximité sur qui crier pour passer les nerfs seront utiles !

La cordelette activant les vérins et commandant la direction doit être d'une solidité éprouvée car, une fois en place, elle sera invisible et inaccessible. Pour ma part j'utilise avec succès un fil de pêche à la traîne, en synthétique toronné et pré-étiré de 1,4 mm environ de diamètre et 85 kg de résistance (trop fort n'a jamais manqué). Les futurs constructeurs peuvent se rapprocher de l'auteur d'origine Tony James, et acquérir le ModelPlan 125. Bien sûr je me tiens à la disposition de tous ceux et celles qui voudraient réaliser ce modèle en fournissant détails et photos des modifications que j'y ai apportées.

JEAN-PIERRE VIEL CAM 0382 ■

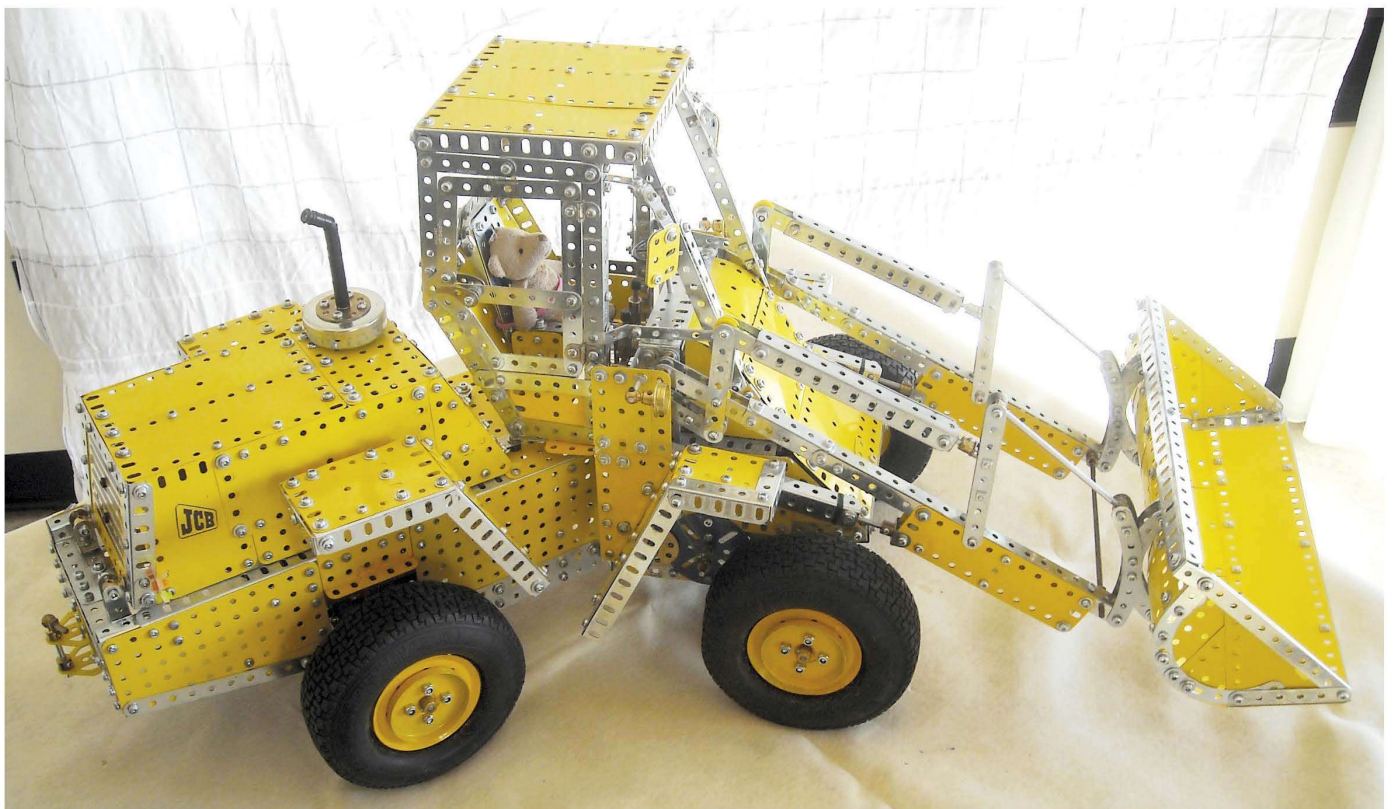


Fig. 5 Vue droite 3/4 avant, bloc arrière moteur et braquage droite maximum

GRUE 1880

par Willy Dewulf

Introduction

Ce modèle est inspiré d'un article du journal « ENGINEER » du 13 février 1880. Notez bien l'année. Le titre était « Two tons self-acting crane for coaling locomotive », soit « grue automatique de deux tonnes pour alimentation en charbon ». Mais, de 1880 à aujourd'hui le terme « Self acting » englobe une réalité beaucoup plus générale.

La grue n'est donc pas « automatique » mais comporte simplement un système donnant DEUX mouvements avec une seule manœuvre.

La figure 1 est tirée du journal « ENGINEER ».

Modèle réalisé en Meccano

La grue comporte une flèche fixe en cornières (Fig.2). Cette flèche porte un treuil avec frein permettant un déplacement vertical du crochet muni d'une poulie fixée quelques centimètres plus haut. Une flèche oblique en bandes étroites est articulée à sa base. Cette flèche est tirée vers la gauche par un câble relié à un contrepoids: Parallélépipède en laiton posé sur un disque. Une pédale permet de soulever le contrepoids donc de laisser la flèche partir vers la droite. Sur le socle il y a une voie d'arrivée du chariot avec les bennes et plus loin la voie du tender.

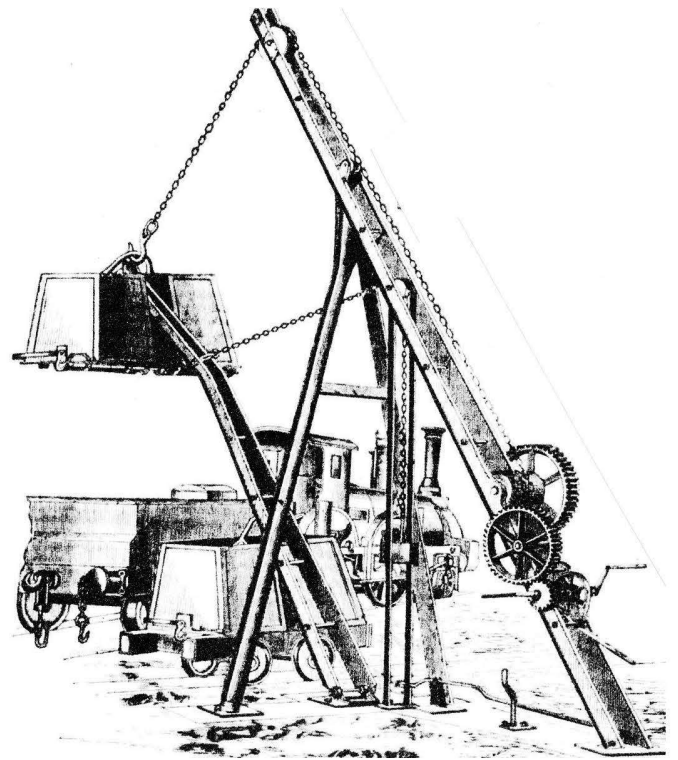


Fig. 1 Image tirée du journal ENGINEER du 13 février 1880, page 120

La figure 3 montre les deux bennes vues de dessous et leur système d'ouverture manuel.



Fig. 2 Modèle réalisé en Meccano

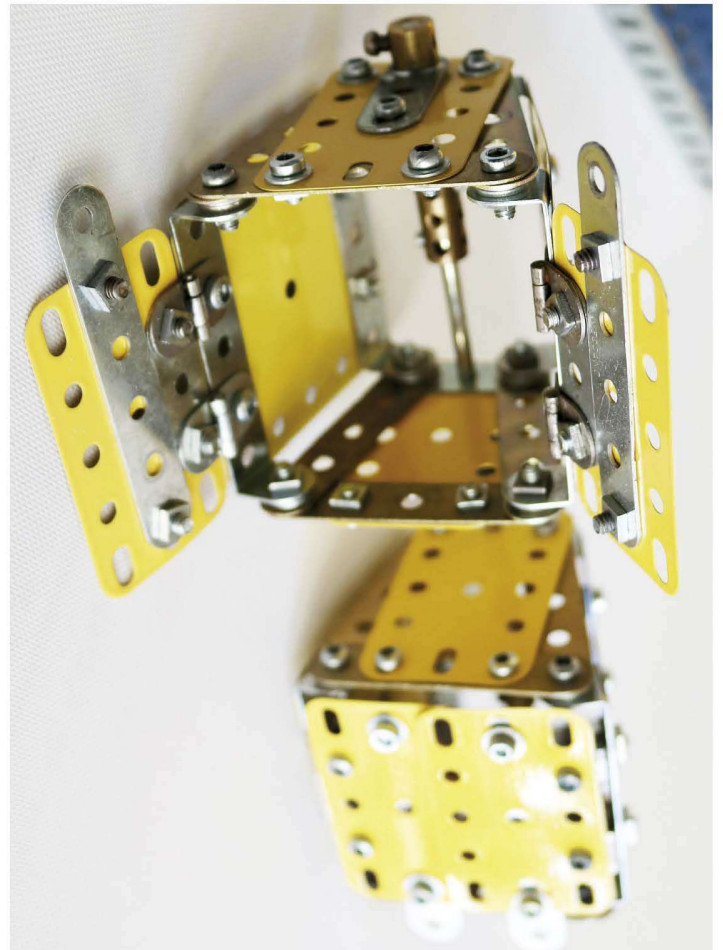


Fig. 3 Benne vue de dessous, ouverte et fermée

Fonctionnement

La figure 4 montre le chariot portant les bennes. Le crochet de levage est au milieu. Quelques cm au-dessus, une poulie est fixée sur le câble. Notez que la flèche étroite reste à gauche du câble.

Le grutier fait monter les bennes. Lorsque la poulie passe au-dessus de la flèche, il appuie sur la pédale du contrepoids (Fig.5) et la flèche passe sous la poulie (Fig.6).

En faisant descendre la benne, la poulie guidée par la flèche se déplace vers le tender. Il faut alors vider la benne dans le tender (Fig.7). Le grutier libère le contrepoids et remonte l'ensemble. La flèche libérée par la poulie retourne à sa position d'origine et l'ensemble est libre de retourner à la position départ de la figure 4.

WILLY DEWULF CAM 0590 ■

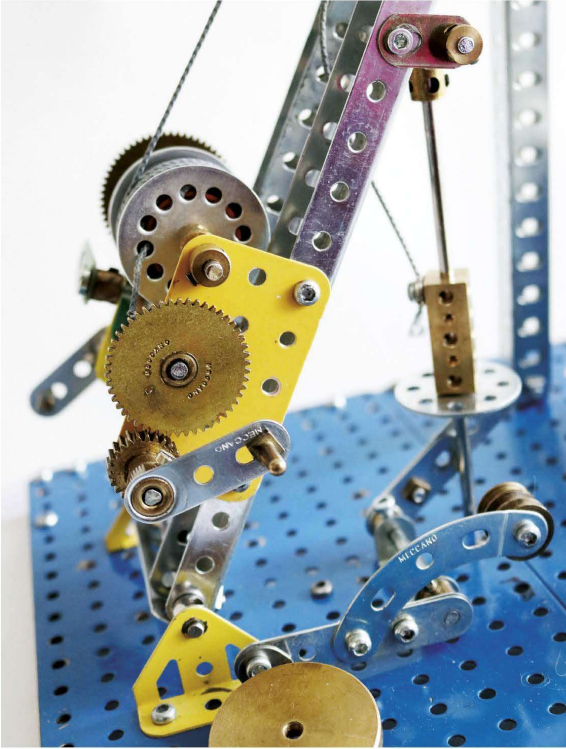


Fig. 5 Pédale de contrepoids



Fig. 4 Chariot portant les bennes

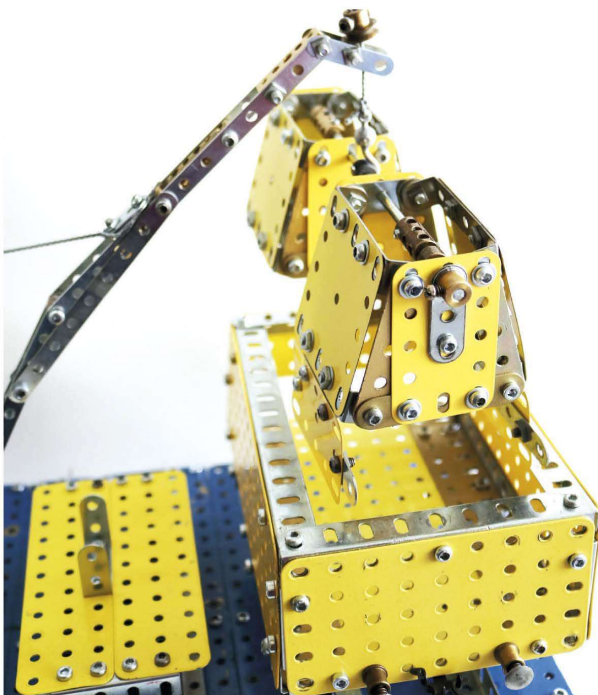


Fig. 7 Vidange des bennes dans le tender



Fig. 6 Flèche après passage sous la poulie

VARIANTES D'UTILISATION DE LA ROUE DE MOTO...

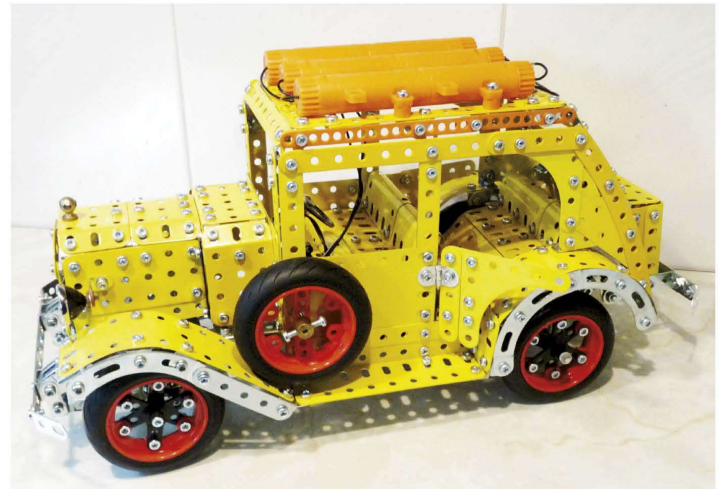
Le fruit d'une cogitation de Jean-Claude Brisson et Bernard Guittard

Cette roue créée par Meccano pour la boîte de construction de la moto Ducati peut très bien, malgré son look très typé, être utilisée dans d'autres applications selon le bon principe du Meccano. Vous pouvez en disposer en les commandant à notre trésorier au prix de 16 Euros les 4.

Les éléments qui composent cette roue (le pneumatique, la jante et l'étoile à trois branches qui est souvent un bon substitut du raccord tringle triple avec ou sans moyeux.) peuvent être utilisés séparément pour être affectés à diverses applications.

Jean-Claude nous propose tout d'abord un magnifique « Tako ». Le « Tako » est une voiture des années 20 sortie du fond d'une grange et remise en marche au gaz de ville pendant l'occupation de 40, en témoignent les bouteilles de gaz disposées sur le toit!

Pour représenter les roues de voiture du début du siècle, on dispose des roues de charrette munies de pneu. La roue Ducati est une bonne représentation des roues des années 20 où la jante était une couronne solidaire du pneu et se fixait



sur un moyeu étoilé. Le pneu de moto ressemble aux pneus de cette époque (pratiquement lisses et ronds).

En restant dans le domaine automobile, je vous propose trois principes de construction de roue qui peuvent, bien entendu, évoluer en fonction de l'application envisagée.

Roue avant directrice

En effet, la partie centrale de la jante n'étant pas liée directement à la couronne de celle-ci, il devient possible de réaliser toutes sortes de roues, notamment des roues avant de véhicule avec mécanisme de direction particulièrement réaliste par le fait qu'il est possible de construire des roues dont on pourra régler la valeur de l'écuanteur (côte entre le plan médian du pneu et l'appui de la roue sur le moyeu) par des jeux de rondelles ou des entretoises. Cette possibilité rend la géométrie de l'épure de direction identique à la réalité de tous les véhicules, le prolongement de l'axe de pivot touchant le sol à l'intérieur de la surface d'appui du pneu sur le sol.

Ici le moyeu / pivot est représenté par un accouplement 63 qui reçoit la fusée de roue d'un côté et la biellette de direction de l'autre.

L'orientation de la biellette sera déterminée par l'empatement du véhicule (épure de Jeantaud).

Une vis de 28 mm arrêtée par un écrou Nylstop assurera l'articulation du pivot sur l'essieu suspendu par une bande cintrée coulissante entre les deux équerres arrière.



Roues arrière jumelées

Les deux roues équipées de leur étoile moyeu sont assemblées par trois vis épaulées de 38 mm à hauteur du deuxième trou des étoiles. A l'intérieur véhicule ces vis traversent une roue barillet de 6 trous qui assurera la fixation du jumelé sur l'arbre de roue.



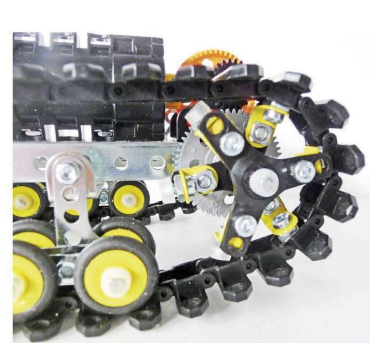
Roue construite à partir du pneu seul

Une roue barillet 6 trous ou un disque 6 trous reçoit 6 assemblages d'une équerre avec un support double. Les supports doubles sont engagés légèrement en force à l'intérieur du pneu, ce qui a pour effet d'élargir celui-ci d'environ 2mm.

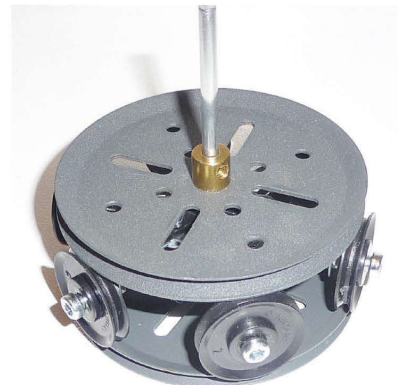
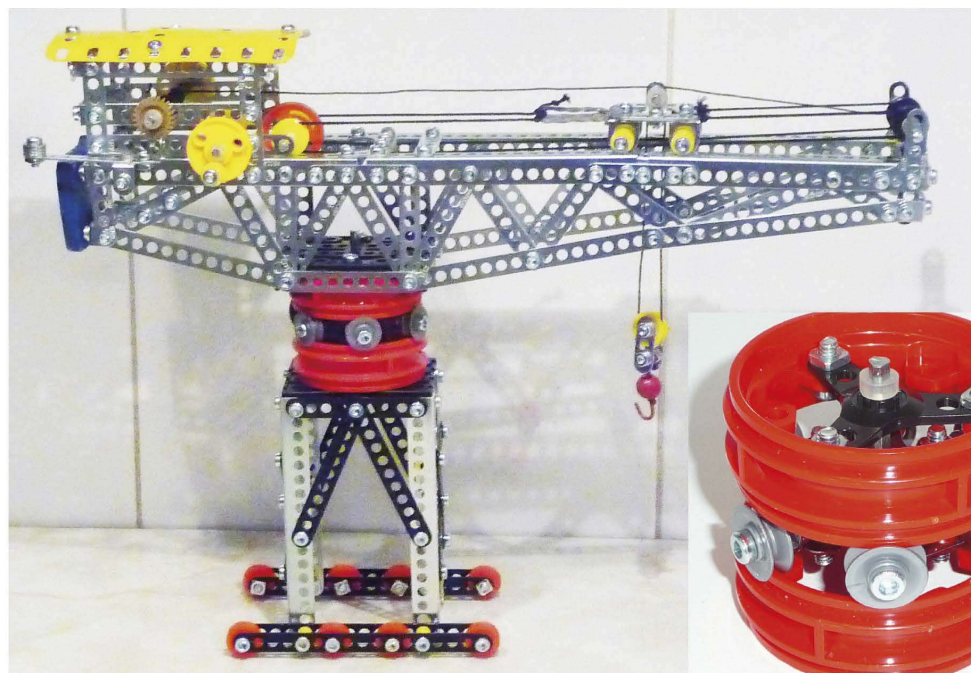
Ici aussi il est possible de faire varier l'écuanteur avec des rondelles ou des entretoises en fonction de l'application.



Une autre application utilisant l'étoile proposée par Jean-Claude: La construction de barbotin pour l'entraînement de chenilles.



Dans un autre registre, Jean-Claude a trouvé d'autres applications dans le domaine des chemins de roulement des galets de flèche de grue.



JEAN-CLAUDE BRISSON CAM 1273 ■
BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

JUJU TRICOTE SUR LE TRIPORTEUR DE JEAN-MAX

par Jean-Claude Chollet



Fig. 1 Triporteur et son émetteur

Pourquoi ne pas téléguider ce sympathique sujet de Jean-Max Estève paru dans le magazine du CAM n° 102.

Etant aussi un modéliste naval, j'ai récupéré l'ensemble d'une télécommande de bateau pour l'installer dans la caisse du triporteur.

La motorisation est faite à partir d'un moteur MECCANO 6 vitesses et la direction à l'aide d'un moteur réducteur.

L'ensemble télécommande comprend l'émetteur, le récepteur, les deux régulateurs alimentant les deux moteurs; un servo auxiliaire et sa platine alimente un petit haut-parleur faisant fonction de klaxon.

Un circuit électrique, avec deux contacts fin de course et deux diodes, permet d'alimenter le moteur de direction.

Le tout est alimenté à partir d'une batterie 9 volts et est logé dans et sous la caisse.

Quelques photos suffisent à décrire le montage des différents éléments du modèle.

Il n'y a pas de roue libre et on dispose même d'une marche arrière!...

L'ensemble fonctionne très bien à partir de l'émetteur; une simple entorse, pour que Juju tricote plus vite sur ses pédales, j'ai inversé les roues de chaîne du pédalier.

JEAN-CLAUDE CHOLLET CAM 0564 ■

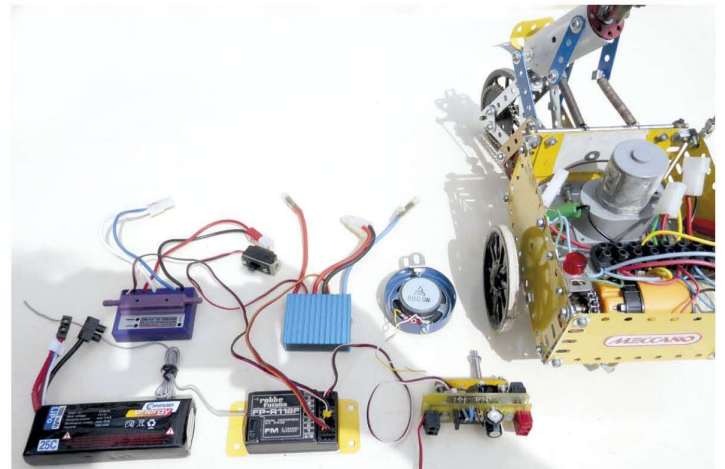


Fig. 2 Ensemble des éléments de la télécommande

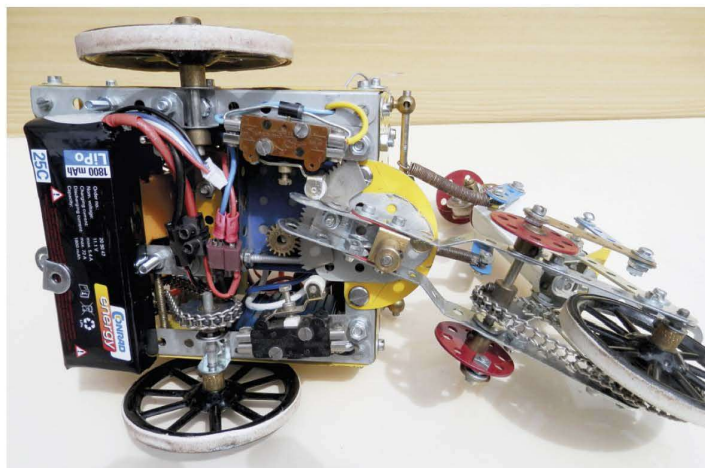


Fig. 3 Mécanisme de la direction

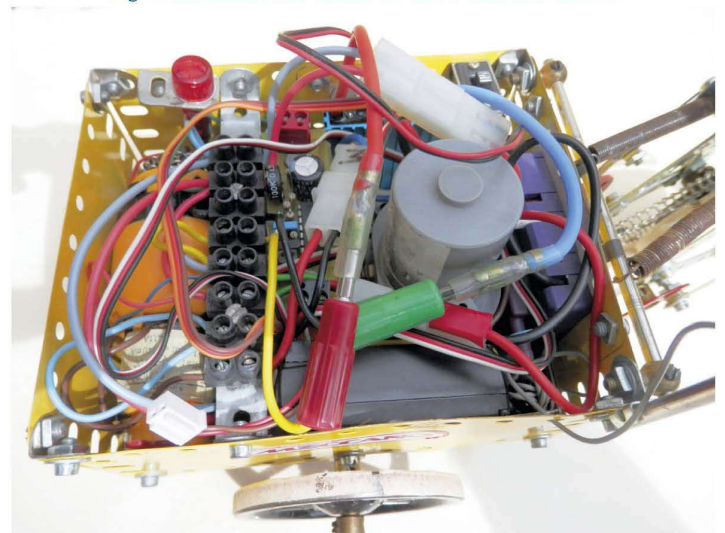


Fig. 4 Stockage des éléments dans la caisse

MECCANO ET LA PUBLICITÉ

par François Laurent et Jean-Michel Blévo

Frank Hornby était passionné par la publicité, comme le prouve la multitude de « réclames », comme on disait à l'époque, produites pour tous les articles de la gamme confectionnés par les usines Meccano, que ce soient les Dinky Toys, les trains Hornby et les accessoires publicitaires.

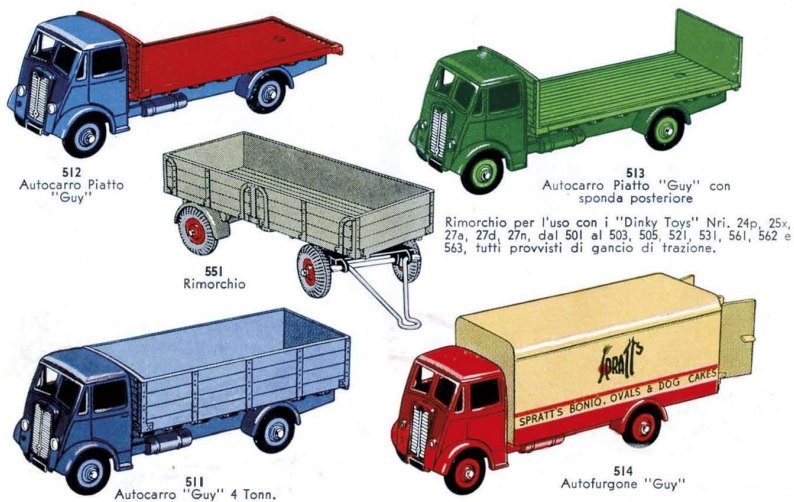
Dans ce premier chapitre nous présenterons les Dinky Supertoys et Dinky Toys de Liverpool, un « must » pour le plaisir des yeux.

Le second chapitre sera consacré aux wagons publicitaires Hornby (Private Owner's Vans) et autres accessoires.

A/ Les Dinky Super Toys

1/ Les « Guy Vixen 4 ton »

DINKY TOYS



Ce camion, qui sera un des tout premiers Dinky Supertoys, apparaît au catalogue en 1947.

Il sera décliné en quatre versions :

- une benne entrepreneur.
- un plateau.
- un plateau avec dossier à l'arrière.
- enfin, et c'est celui qui nous intéresse dans cet article, un fourgon muni de deux portes ouvrantes à l'arrière et qui sera toujours dédié à une marque. Il n'existe pas de fourgon sans publicité.

Ci-contre (Fig. 1) nous voyons la gamme des 4 camions Guy sur un catalogue pour l'Italie de 1957.

Tous ces modèles achèveront leur brillante carrière en 1958.

Ces camions connaîtront de nombreuses évolutions :

- Parmi les plus marquantes :
- L'essieu arrière est d'abord maintenu par des clips accrochés au châssis, puis est inséré dans des anneaux moulés avec le plancher.
 - Les nouvelles roues Supertoys creuses sont adoptées pour remplacer les anciennes roues convexes en 1953 (Fig. 7, 8 et 9).
 - La découpe du bas des ailes autour de la plaque d'immatriculation est modifiée à partir de 1955 (Fig. 3 ci-dessous, les deux camions à droite de la photo).
 - Enfin avec la nouvelle numérotation des modèles, l'ancienne boîte en carton bleu pâle, simplement décorée d'une illustration du modèle en papier collé (Fig. 4 et 5), est remplacée en 1953 par les nouvelles boîtes blanches à rayures bleues (Fig. 7 et 8).

Fig. 1 catalogue pour l'Italie de 1957.



Fig. 2 Les six vans publicitaires à la parade.



Fig. 3 Les six vans vus de l'avant classés de gauche à droite dans l'ordre chronologique de leur apparition au catalogue..



Fig. 4 Matelas « Slumberland » 1949-1951



Fig. 5 Biscuits suisses « Lyons » 1951-1952

Le « Lyons » et le « Weetabix » sont sans doute les deux plus rares de la série. Par contre, le « Spratt's » avec son chien stylisé qui a été le favori des enfants est avec le « Ever Ready » un des plus répandus.



Fig. 6 Petits déjeuners « Weetabix » 1952-1953



Fig. 7 Biscuits pour chiens « Spratt's » 1953-1956

Notez sur le « Spratt's » la nouvelle boîte blanche et bleue ainsi que les roues Supertoys creuses.



Fig. 8 Batteries « Ever Ready » 1955-1958



Fig. 9 Confitures « Golden Shred » 1957-1958

2/ Le « Guy Warrior »



Fig. 10 « Guy Warrior » « Tomato Ketchup »

3/ Le « Big Bedford »

Cet imposant Dinky Supertoys apparaît en version benne entrepreneur en 1952.

En 1955, sur la même base de châssis et de cabine, Liverpool sort un nouveau publicitaire aux couleurs de Heinz, décoré d'une boîte de « Baked Beans » et marqué du célèbre slogan « Heinz 57 Varieties ». Il est équipé des roues Supertoys chaussées de gros pneus gris striés.



Fig. 12 Le « Big Bedford » « Heinz with Can »

De 1958 à 1959, date du retrait de ce modèle, la première publicité est remplacée par la fameuse bouteille de Ketchup, qui sera utilisée en 1960 sur le « Guy Warrior ». Ceci explique la très grande rareté des modèles portant la célèbre bouteille, tant pour le « Warrior » que pour le « Big Bedford ».

En 1958, Dinky Toys introduit au catalogue le tout nouveau Guy plus moderne : Le « Warrior » en version plateau et benne entrepreneur. (Voir ci-dessous Fig. 11 catalogue de 1958 pour la Suisse).

En 1960 et juste pour une année, ce qui explique sa rareté, une version Van avec les caisses restantes des premiers Guy sera proposée, ornée de la superbe publicité « Heinz » version « bouteille de Tomato Ketchup » empruntée aux derniers « Big Bedford ».

Curieusement, la boîte blanc et bleu de ce très beau modèle ne porte aucune illustration. Seuls sont mentionnées le N° 920 et « Guy Van Heinz ».

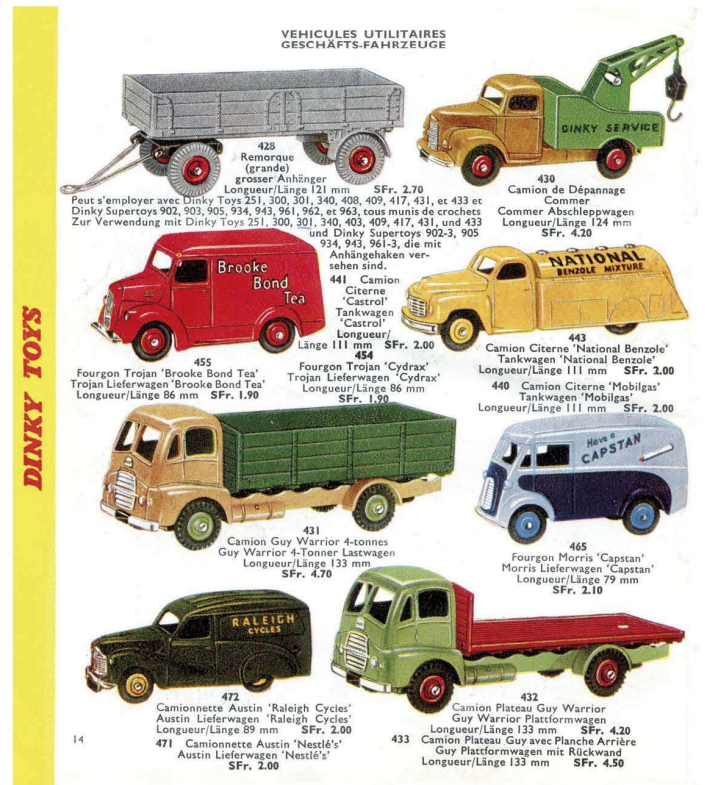


Fig. 11 catalogue trilingue pour la Suisse 1958

VEHICULES UTILITAIRES VRACHTWAGENS EN BEDRIJFSVOERTUIGEN



Fig. 13 « Big Bedford » bouteille de Ketchup, catalogue bilingue pour le Benelux 1958.

Sur le dessin on voit bien les roues spéciales des Supertoys ainsi que les gros pneus gris striés. Tous ces modèles réalistes et très colorés sont un véritable enchantement. On découvre également avec ces catalogues le formidable investissement de Liverpool pour l'exportation.

B/ Les Dinky Toys

Avant-guerre, Liverpool produisit une première série «28» de 13 véhicules sur la base de la camionnette de livraison «Delivery Van», appartenant à la célèbre série «22» des «Modelled Miniatures», ancêtres des Dinky Toys qui verront officiellement le jour en 1936. A la mort de Frank Hornby en septembre 1936, la saga des «publicitaires» continuera sous la houlette de son fils aîné Roland.

De 1935 à 1940 pas moins de 35 modèles verront le jour, dont certains «promotionnels», comme cette étonnante camionnette pour la «Maison de Bonneterie – Leverancter» d'Amsterdam-La Hague aux Pays-Bas!

Ces véhicules auront deux moulages bien distincts (ailes avant et radiateurs) sur les bases d'un «Ford» et d'un «Bedford». Ce-dernier sans publicité survivra à la guerre.

L'honnêteté intellectuelle nous interdit de scanner les photos de ces rares véhicules présentés dans le remarquable ouvrage de Mike et Sue Richardson (New Cavendish Books). Nous faisons donc appel aux membres du CAM qui posséderaient quelques exemplaires de ces merveilles, pour nous en fournir les photos, si possible au format JPEG, que nous ne manquons pas de publier dans notre magazine. Merci d'avance!

Après-guerre, les années 50-60 perpétuèrent l'art de la publicité à Liverpool avec les Dinky Supertoys que nous avons étudiés précédemment et l'apparition au catalogue de cinq modèles très réussis de la gamme Dinky Toys. Merci d'avance!

1/Le «Trojan 15cwt.» qui fut décliné en six versions.



Fig. 14 « Chivers Jellies » 1953-1957



« Dunlop » 1952-1957



« Cydrax » 1957-1959



Fig. 15 « Esso » 1951-1957



« Oxo » 1953-1954



« Brooke Bond Tea » 1957-1960

Si le «Oxo», qui existe en deux nuances de bleu, est le plus recherché, le «Cydrax», avec sa superbe pomme sur fond vert pâle, est pour moi le plus réussi. Je me souviens bien du jour où je l'ai acheté à Genève.

2/Le «Bedford Van» sera décliné en trois versions.



Fig. 16 « Kodak » 1954-1956



Fig. 17 « Dinky Toys » 1956-1960



« Ovaltine » 1955-1960

Notez les décalques du «Kodak» que l'on retrouve sur le semi-remorque Panhard de Dinky France.

3/La fourgonnette «Austin» C'est un petit break très réussi et élégant décliné en trois variantes.



Fig. 18 « Shell-BP » 1954-1965



«Nestlé's» 1955-1963



« Raleigh Cycles » 1957-1960



Fig. 19 Face «Shell»



Fig. 20 Portes arrière « Shell-BP »

Petite particularité : la fourgonnette « Shell-BP » est marquée « Shell » sur une face et « BP » sur l'autre, les deux sigles étant côte à côte sur les portes arrière : c'était en effet le temps de la joint-venture entre les deux compagnies, époque où la distribution d'essence dans les stations services était assurée en commun par les deux marques.

4/Le fourgon « Morris 10 cwt. »



Fig. 21 « Morris Royal Mail » 1955-1961



Fig. 22 « Morris Van Capstan » 1957-59 aux côtés de la publicité de quai Hornby pour « Capstan »



Voici un splendide modèle sur la base du fourgon postal « Royal Mail » (Notez la couronne britannique avec les deux initiales « ER », soit « Elizabeth Regina ». Les précédents camions étaient marqués « GR », soit « George Rex » ; Meccano

se devant de suivre de près l'actualité de Buckingham Palace !). Avec la loi Evin, de nos jours cette superbe publicité pour cet excellent tabac, proche des « Players Navy Cut », aurait à tout coup été censurée par les ayatollahs de service !

5/Le « Bedford Pallet-Jekta »



Fig. 23 Le « Bedford Pallet-Jekta »



Fig. 24 Scène de chargement avec le « Coventry-Climax » 1949-1964

Cet imposant camion, aux couleurs de Meccano et Dinky Toys, est muni d'un astucieux système actionné par une manivelle permettant de faire glisser deux planchers pour le char-

gement des palettes qui s'adaptent parfaitement à la fourche du chariot élévateur. Fûts et caisses en plastique sont des accessoires Dinky Toys produits de 1959 à 1970.

Il y eut bien sûr d'autres véhicules publicitaires produits après 1965. Mais nous avons toujours préféré nous en tenir aux années 1945-1965 qui sont pour nous « l'âge d'or » de Dinky Toys. Hélas, nous ne disposons pas des splendides modèles d'avant-guerre.

CORNIÈRES SPÉCIALES DE 37 ET 49 TROUS DES ANNÉES 1927/28

par Bernard Guittard, Jean-Claude Chollet, Jean-Pierre Guibert et Michel Lhomme

Notre ami Jean-Claude Chollet a découvert dans un lot de pièces ces cornières de fabrication française des années 1927/28.

Renseignements pris auprès de Jean-Pierre Guibert et Michel Lhomme ci-après. Ces cornières sont bien des pièces d'origine des boîtes françaises N°6A et 7 de 1928. (Photos de Michel Lhomme).

En 1927-1928, une politique protectionniste a interdit la plupart des importations d'Angleterre. Coup dur pour Meccano France qui ne produisait pas toutes les pièces. En fait, la future usine de Bobigny n'est encore qu'un projet. Elle ne sera opérationnelle qu'en 1931 et l'usine rue de Rebeval n'est pas équipée pour produire des cornières de plus de 25 trous. Quelques stocks ont permis de parer au plus pressé, mais il a fallu trouver rapidement une solution.

Alors, on fabriqua des cornières de 25 trous, d'autres de 24 trous ($25+24 = 49$).

A une extrémité, les deux derniers trous sont ronds et percés à 5,6 mm. Une cornière de 4 trous percée à 5,6 mm sert de raccord et est fixée par 4 œillets dont les trous sont de 4,1 mm permettant ainsi le passage d'un axe Meccano. L'ensemble n'étant peint qu'après assemblage, on trouve parfois des cornières de 25 ou 24 trous, avec une extrémité non peinte, dont les trous sont plus gros que la normale... Rien d'anormal : c'est une cornière de 49 trous dont les rivets n'ont pas tenu.



Fig. 1 Fond de Boite N°7 de 1928

De la même façon, les cornières de 37 trous sont fabriquées à partir de cornières de 19 et 18 trous.

Il y a donc eu des cornières de 24 trous et de 18 trous chez Meccano !

Par ailleurs, Jean-Jacques Lécluse nous a confirmé que ces cornières aux dimensions inhabituelles ont aussi été utilisées à l'usine pour la réalisation de modèles de vitrine destinés aux revendeurs.

Pièces intéressantes pour le collectionneur mais à éviter pour le constructeur car plus fragiles.

Rédaction collégiale

Jean-Claude Chollet CAM 0564 ■

Jean-Pierre Guibert CAM 0812 ■

Michel Lhomme CAM 0959 ■

Bernard Guittard CAM 1198 ■



Fig. 2 Cornières des boîtes 7 et 7A



Fig. 3 Gros plan des rivetages, coté extérieur



Fig. 4 Gros plan des rivetages, coté intérieur

HYDRAVION DE COURSE

par Thierry Cazon

Introduction

Ce modèle assez volumineux (42 cm par 56 cm d'envergure) s'inspire d'un hydravion de record ayant participé à la coupe Schneider.

Le calendrier du CAM 2019 présente une très belle réalisation de ce modèle sous la légende Supermarine S4 1927 (mois d'octobre).

Et, comble de mise en vedette, ce modèle est reproduit sur la belle carte de membre du Club des Amis du Meccano 2019 ! Sa construction me tentait, pour en savoir plus, je cherchais sur internet. J'y trouvais des photos du Supermarine S6 b dont se rapprochait également le modèle Meccano de la boîte 5. C'est le Supermarine S6 b, avion de légende développé par l'ingénieur R.J. Mitchell pour participer à la coupe Schneider de 1931 qui allait me servir de modèle.

Un petit rappel historique

La coupe Schneider fut créée en 1912 par l'industriel français Jacques Schneider pour promouvoir et faire progresser la formule de l'hydravion en laquelle il voyait l'avenir de l'aviation. Il y eut 11 éditions jusqu'à la dernière en 1931.

La première en 1913 eut lieu à Monaco et fut remportée par le français Maurice Prévost sur un Deperdussin Monocoque à la vitesse de 73 km/h !

Le 20 avril 1914 à Monaco, C. Howard Pixton sur un Sopwith Tabloid donnait la coupe à l'Angleterre à la vitesse de 139,74 km/h.

Le 21 septembre 1920 à Venise, c'est Luigi Bologna qui remporta l'épreuve sur un Siai S.19 à la vitesse de 170,54 km/h.

Le 7 août 1921 à Venise, le vainqueur fut Giovanni de Briganti sur Macchi M.7 à la vitesse de 189,66 km/h.

Le 12 août 1922 à Naples le vainqueur fut le Cap. Henri C. Biard sur le Supermarine Sea Lion II à la vitesse de 234,51 km/h.

Le 28 septembre 1923 à Cowes le vainqueur fut le Lt. David Rittenhouse (USA) sur Curtiss CR3 à la vitesse de 285,29 km/h.

Le 26 octobre 1925 à Baltimore le vainqueur fut le Lt. James H. Doolittle sur Curtiss R3C-2 à la vitesse de 374,28 km/h.

Le 13 novembre 1926 à Hampton Roads la coupe fut remportée par le Mj. Mario de Bernardi sur Macchi M.39 à la vitesse de 396,69 km/h.

Le 26 septembre 1927 à Venise ce fut le Lt. Sidney N. Webster le vainqueur sur Supermarine S.5/25 à la vitesse de 453,28 km/h.



Fig. 2 Doolittle vainqueur en 1925 sur Curtiss



Fig. 1 Supermarine 6 B

Le 7 septembre 1929 à Calshot Spit le vainqueur fut le Lt. H.R.D. Waghorn sur Supermarine S.6 à la vitesse de 528,89 km/h.

La dernière édition de 1931 eut lieu en Angleterre à Calshot Spit devant 500 000 spectateurs et fut remportée par le lieutenant J.N. Boothman sur le Supermarine S6 b, à la vitesse de 547,31 km/h. La coupe ayant été remportée trois éditions consécutives par l'Angleterre lui fut définitivement attribuée.

Le Supermarine S6 b qui était propulsé par un moteur Rolls - Royce R d'une puissance de 2350 chevaux n'en resta pas là et établit d'autres records de vitesse: 655 km/h - record du monde pour hydravion -

Il est actuellement exposé au London Science Museum.

Schneider avait eu tort, la formule de l'hydravion déclina, sauf au Canada où l'utilisation de la multitude des plans d'eau supplée aux terrains d'aviation.

Modèle Meccano

La construction est relativement simple en restant fidèle au manuel de la boîte 5, la notice ayant peu variée au cours des manuels Meccano successifs.

Il suffit d'utiliser une machine à courber les plaques pour donner des arrondis parfaits aux plaques figurant le fuselage.

J'ai d'abord utilisé des plaques rouges et des bandes dorées pour monter le fuselage et les flotteurs, mais l'esthétique du résultat ne me convenait pas. Je laissais le modèle en plan jusqu'à ce que j'eue l'idée de remplacer les bandes dorées; je décidais de tout démonter pour utiliser autant que possible des pièces de la période « nickelée » qui donnent un aspect



Fig. 3 Le Supermarine S6 B en Meccano

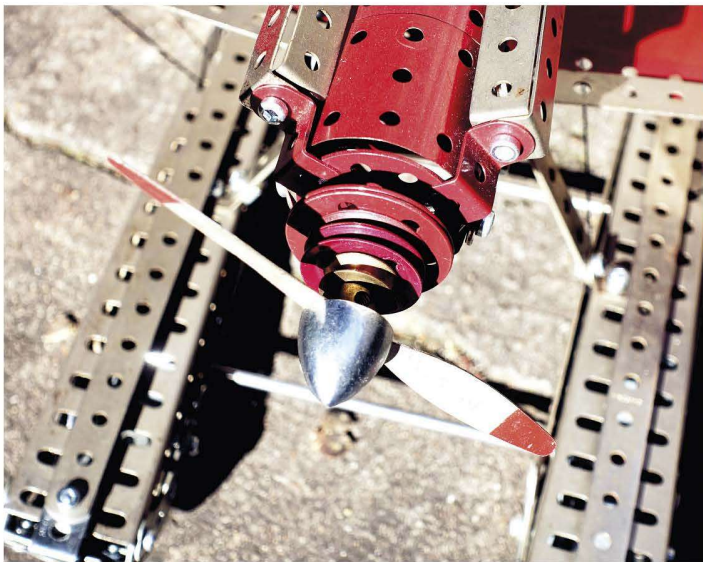


Fig. 4 l'hélice et son cône

bien plus attractif. Encore fallait-il en avoir en stock ! J'en avais et le résultat était là, dépassant mes espérances, j'avais trouvé l'accord parfait, les pièces nickelées donnaient un résultat convenant parfaitement au modèle.

Il restait à peaufiner les détails pour s'approcher du look du Supermarine S6 b.

J'apportais cinq modifications au modèle Meccano (pour ne pas dire des améliorations, les puristes veillent !).

D'abord le nez et l'hélice qui sont trop simplifiés sur la notice. Le nez doit paraître conique et aérodynamique le moteur étant en ligne (et pas en étoile). J'avais une hélice Meccano qui semblait faite pour lui, complétée par un cône d'hélice

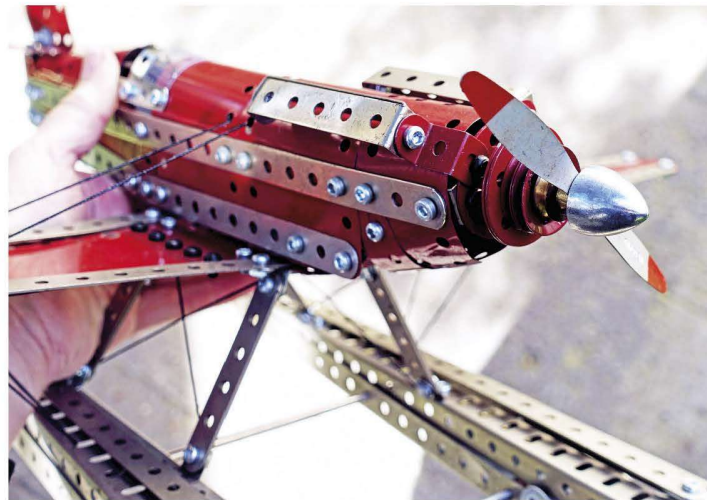


Fig. 5 Vue d'ensemble gauche

emprunté à une boîte de Spitfire. Avec une poulie 23, deux poulies 22a, deux disques 8 trous : le nez était devenu conique.

Ensuite le cockpit presque plat sur l'hydravion de record n'était pas représenté sur le modèle, j'utilisais trois bandes étroites de cinq trous dont une que je pliais pour relier les deux côtés, je complétais par une verrière découpée dans une plaque transparente.

Le résultat était convainquant.

La partie inférieure du fuselage n'était pas figurée, je la complétais avec les moyens du bord, deux plaques empruntées au Spitfire et des tôles rouges « adaptées ».

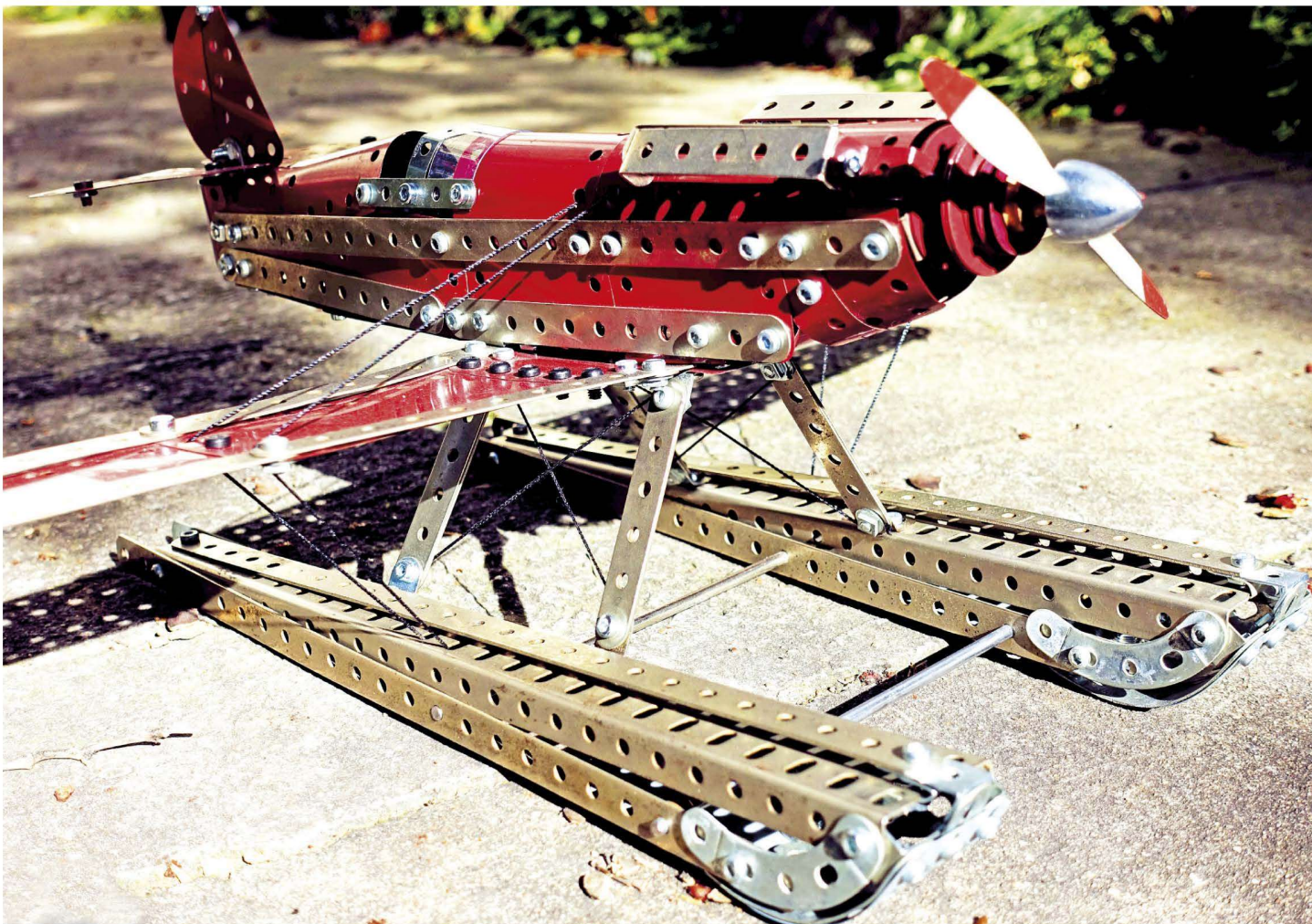
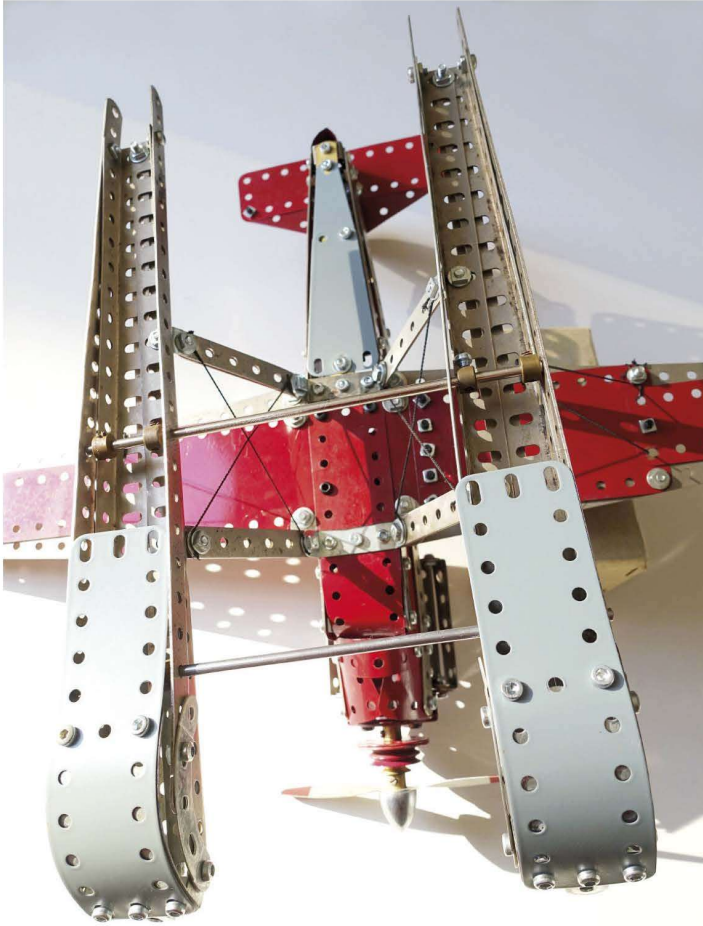


Fig. 6 Un modèle dynamique



La fuite arrière du fuselage était complétée par l'ajout d'une plaque rouge découpée et pliée vissée sur les deux extrémités des bandes. J'ai utilisé une fixation à ma façon de la queue au fuselage.

Les ailes ne nécessitaient pas de modification, (hélas, je n'avais qu'une plaque rouge 192, j'utilisais une plaque 191 boulonnée à une 188 pour remplacer la seconde).

Les flotteurs réalisés en bandes nickelés avaient fière allure, sauf leur extrémité avant qui laissait trop de vide dans mon montage, j'y ajoutais une équerre 12b de chaque côté qui comblaient cet espace en figurant une proue.

Mais, une fois le montage terminé, mon modèle semblait monté sur échasses, les jambes reliant les flotteurs au fuselage étaient trop longues, je démontais donc pour la cinquième et dernière modification qui consistait à remplacer les bandes de sept trous par des bandes de six trous, pour rétablir des proportions proches du Supermarine S6b.

Il ne restait plus qu'à haubaner les ailes et les flotteurs avec de la ficelle Meccano récente pour avoir un modèle de Supermarine S6b dont le résultat me satisfait.

Je l'ai apporté à une réunion du club section Nice, à Vence où sa réalisation attirait l'œil de Jacques Proux qui me demandait un article pour la revue, le voici !

THIERRY CAZON CAM 1943 ■

Fig. 7 Les dessous du modèle

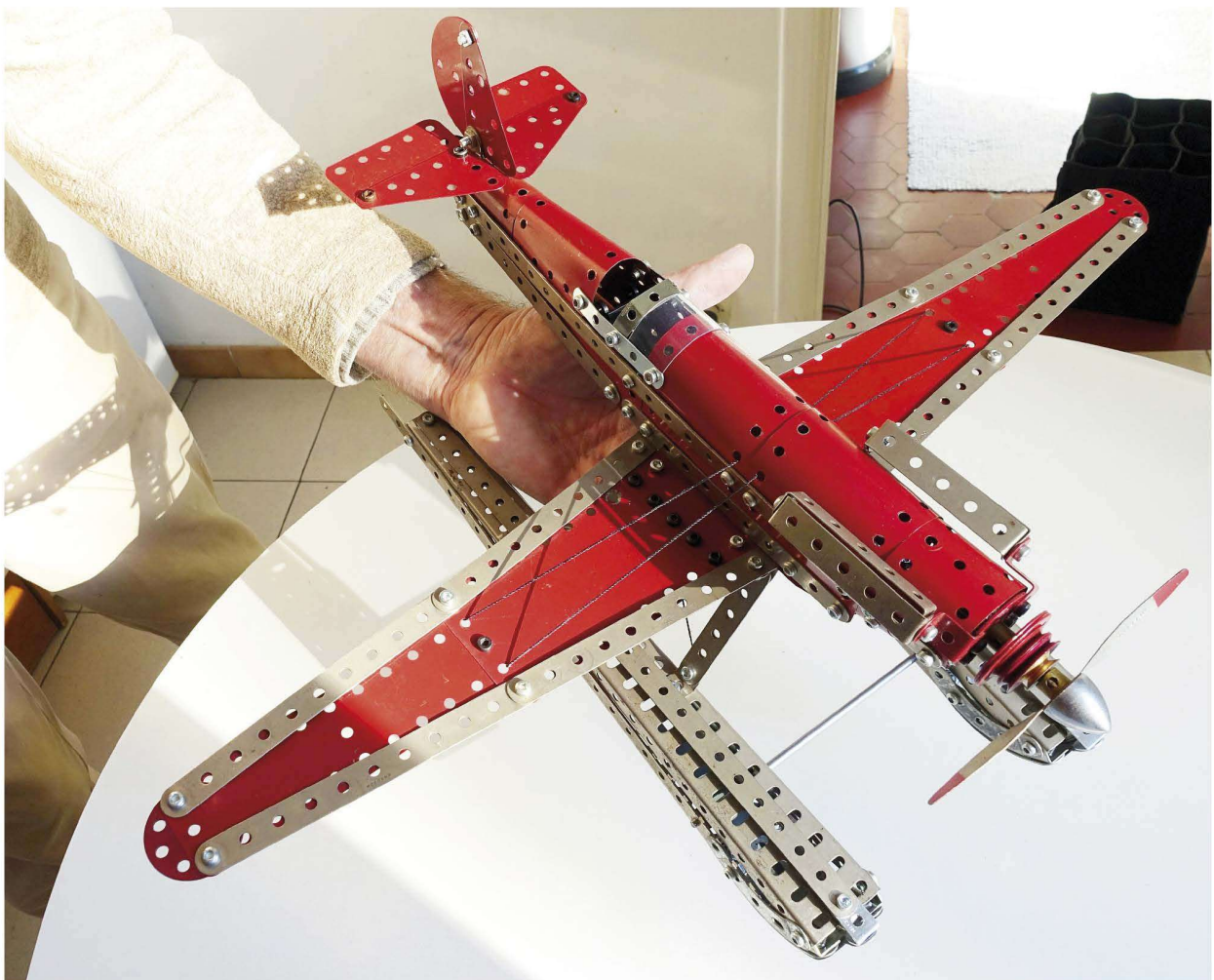


Fig. 8 Modèle terminé

PONT SUSPENDU GISCLARD

par Willy Dewulf

Pont suspendu classique.

Le premier fut construit en 1801 par James Finley (Pennsylvanie, USA). Le premier en France fut construit par Marc Seguin en 1825. Un schéma est présenté sur la figure 1.

La première génération de ces ponts était peu fiable. Écroulements en 1831, 1832, 1840 (2 fois), 1850 et 1866. Les calculs inexacts étaient à la source des accidents. L'ensemble des câbles formaient des quadrilatères déformables. Les déformations pouvant aller jusqu'à la rupture.

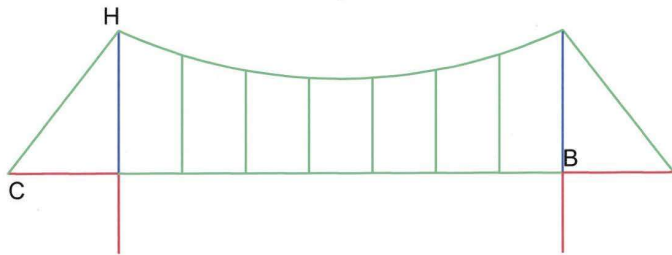


Fig. 1 Pont suspendu classique

Pont suspendu Gisclard

Albert Gisclard: né en 1844, polytechnicien en 1862, carrière dans le génie militaire puis dès 1899 travaille dans le privé. Le brevet est déposé en 1900 pour un pont suspendu permet-

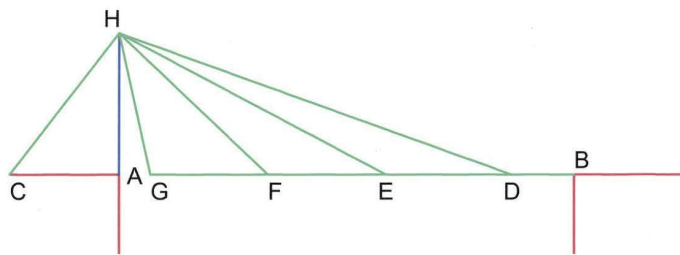


Fig. 2 Pont suspendu Gisclard. Principe des triangles. B n'est pas lié à la rive. Figure non équilibrée

tant des calculs précis, donc plus résistants que les ponts suspendus classiques. Les schémas sont montrés figures 2, 3 et 4. Le pont de la Cassagne réalisé par Gisclard (Fig. 5) franchit la Têt 80 m au-dessus de la rivière. Il a une longueur totale de 263 m. Entre les deux portiques le système Gisclard a une longueur de 234 m.

Le principe, avec un tracé triangulaire des câbles (Fig. 3) permet de calculer les positions de leurs intersections de manière que tous les câbles travaillent en traction.

Les câbles obliques sont soutenus en leur milieu par un système de suspension nommé Ordish. Les câbles « Ordish » partent de la courbe parabolique, visible sur la figure 5, pour arriver au milieu de chaque câble oblique.

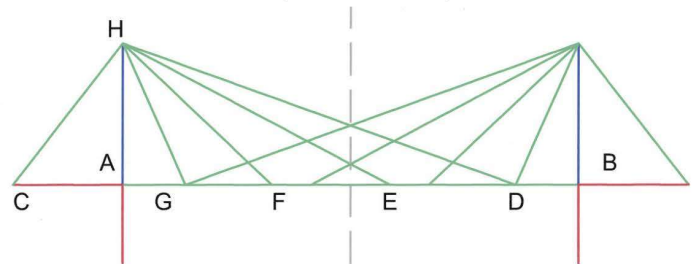


Fig. 3 La passerelle est soutenue par DEUX ensembles triangulaires de câbles. Système symétrique équilibré. A et B ne sont pas liés aux rives

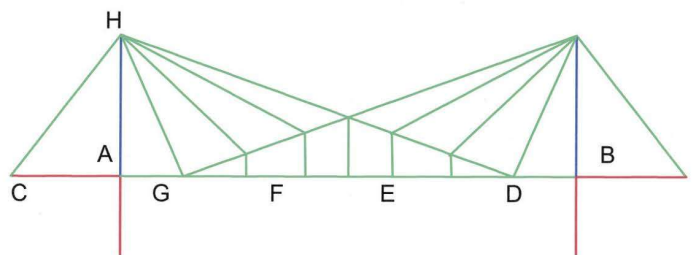


Fig. 4 Les câbles verticaux sont plus courts que ne le suggère la figure



Fig. 5 Pont de La Cassagne, dit pont Gisclard

Cela évite le fléchissement des câbles par leur propre poids. Ils restent donc rectilignes et se comportent comme des barres rigides. D'où la rigidité de l'ensemble.

Albert Gisclard décède en 1909 dans un accident lors des essais du « train jaune ». Le train jaune est une ligne ferroviaire métrique de 63 km reliant Villefranche-de-Conflent à Latour-de-Carol. Il passe par la gare de Bolquère qui, avec des 1586 m d'altitude, est la plus haute de France.

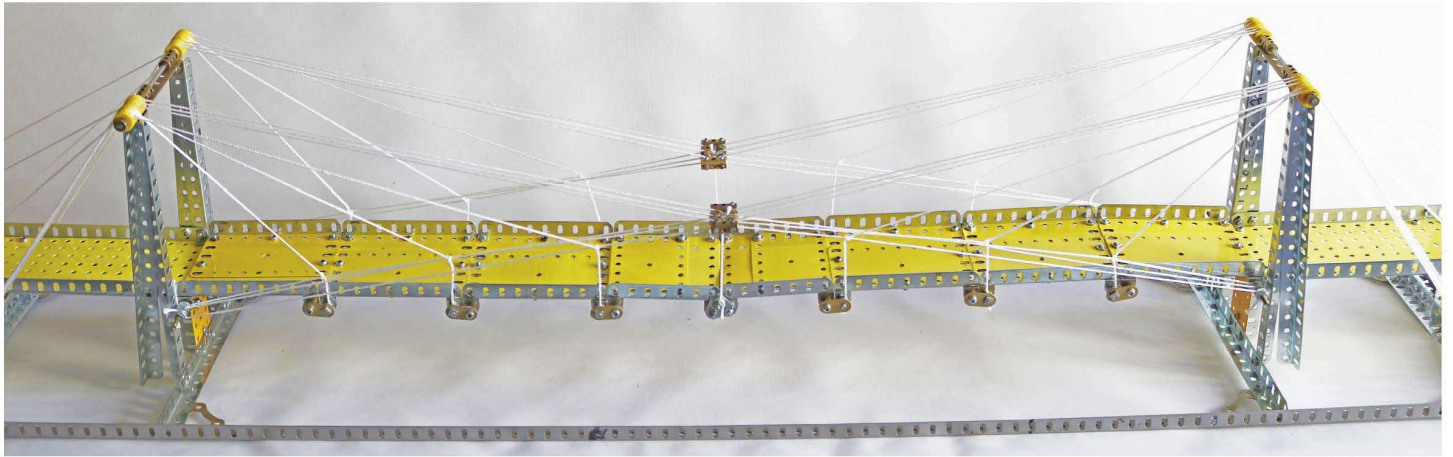


Fig. 6 Modèle Meccano

Modèle réalisé en Meccano

Le modèle Meccano est une image simplifiée du pont. Il n'en a pas les caractéristiques mécaniques calculées par Gisclard. Il ne comporte pas le nombre exact des câbles, ni le système Ordish.

Les deux portiques sont d'une hauteur de 19 trous. La largeur du pont est de 7 trous. Il comporte deux travées partant du sol vers les portiques. Seule la passerelle est une image du système Gisclard.

La passerelle est formée de 6 éléments d'une longueur de 9 trous et 2 d'une longueur de 7 trous. Chaque élément est formé de deux plaques flexibles, bordées par des cornières.

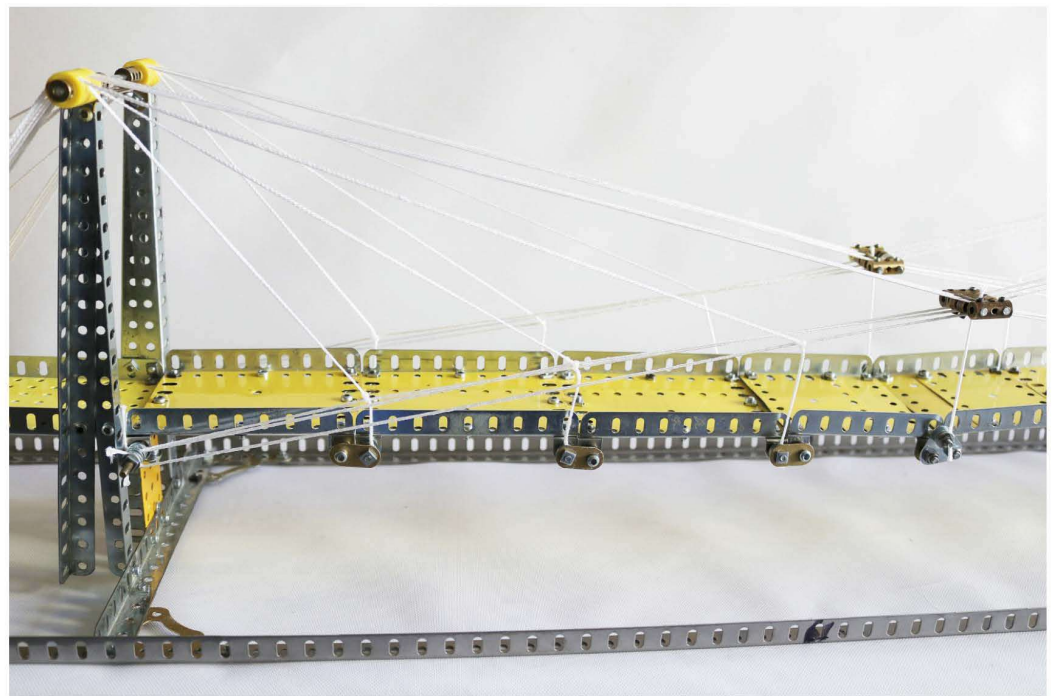


Fig. 7 Câblage coté gauche en avant

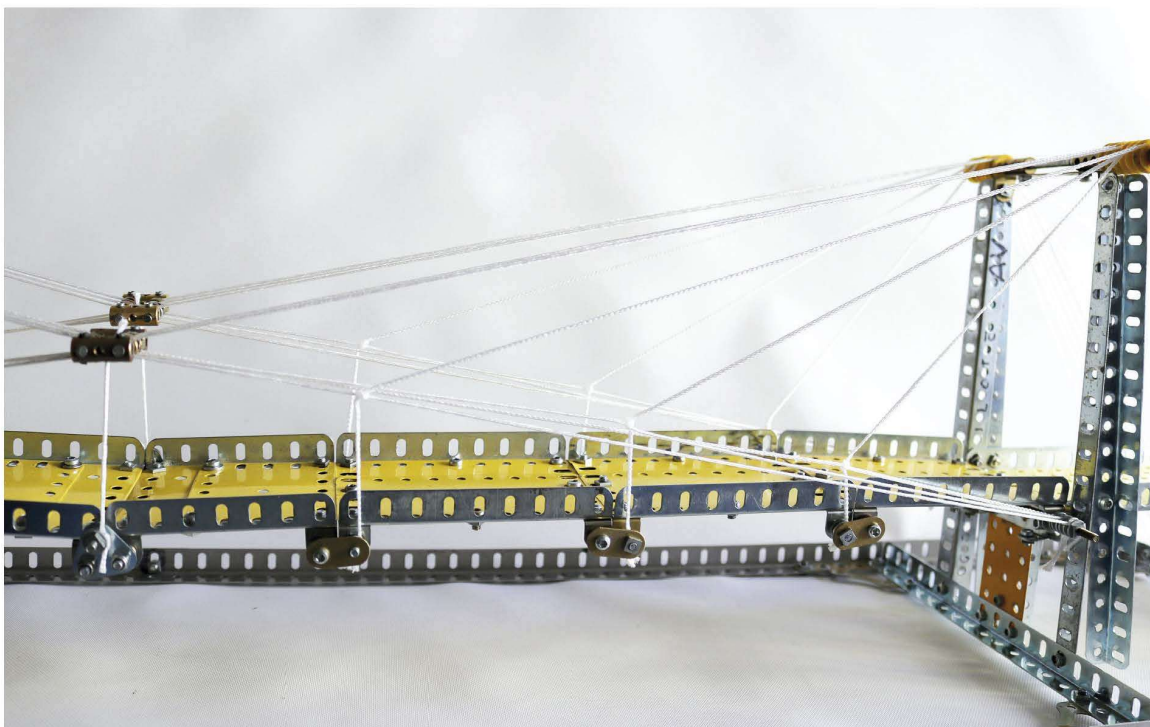


Fig. 8 Câblage coté droit en avant

Les huit éléments sont articulés au droit des câbles verticaux de suspension. Pour permettre le câblage, la passerelle est provisoirement rendue rigide par deux cornières de 49 trous. Aux deux extrémités les cornières de 9 trous sont fixées aux portiques. Après câblage, ces éléments seront démontés et l'ensemble sera conforme à la figure 6.

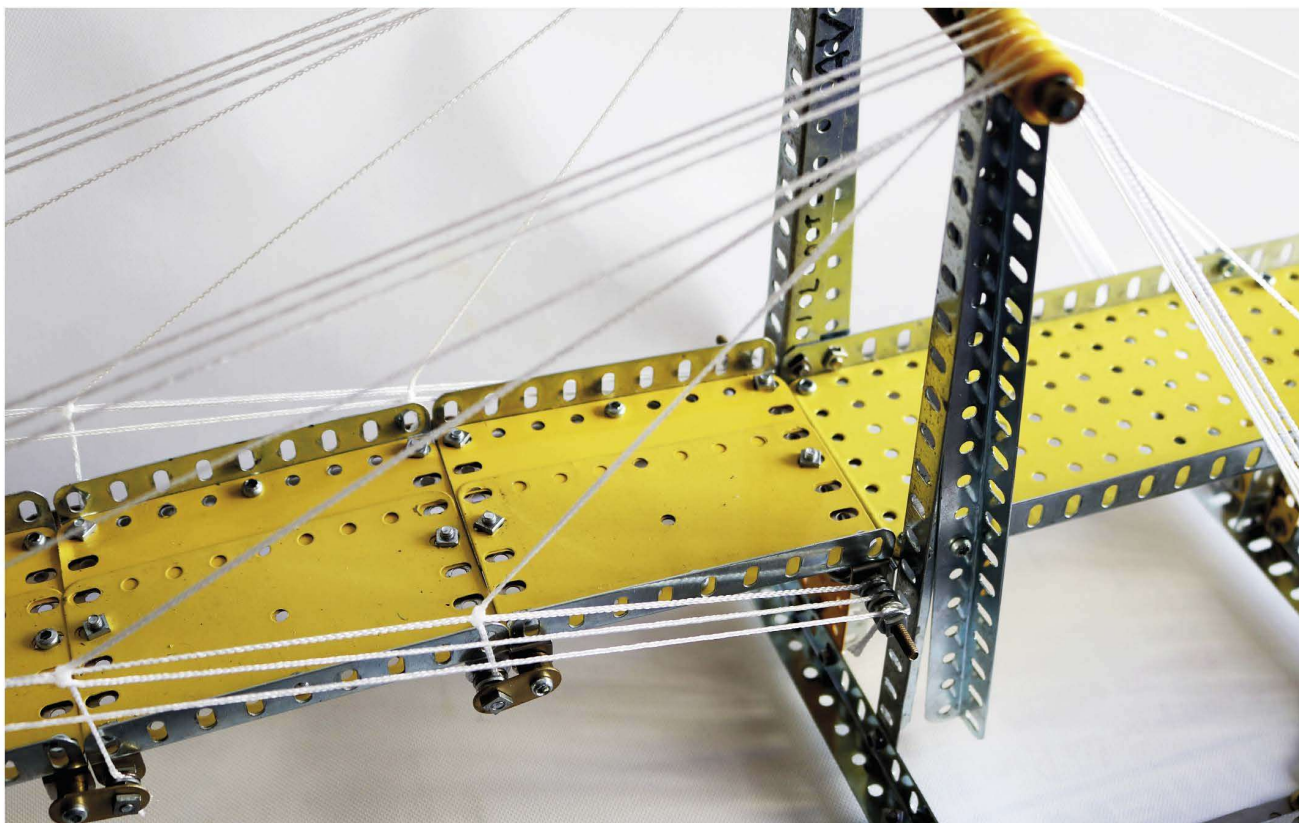


Fig. 9 Passerelle à gauche. Câbles triples principaux

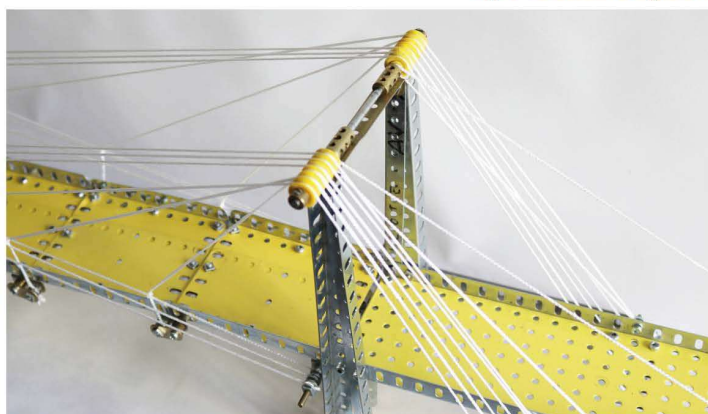


Fig. 10 Le dessus des portiques, passerelle à gauche

Au sommet de chaque portique deux bandes coudées de 1x5x1 trous portent 6 poulies de 12 mm sans moyeu. Les trois poulies internes guident les câbles partant vers les extrémités de la passerelle. Les trois poulies externes guident les câbles obliques vers une intersection d'où descend le câble vertical lié à l'articulation des plaques. Les plus longs câbles

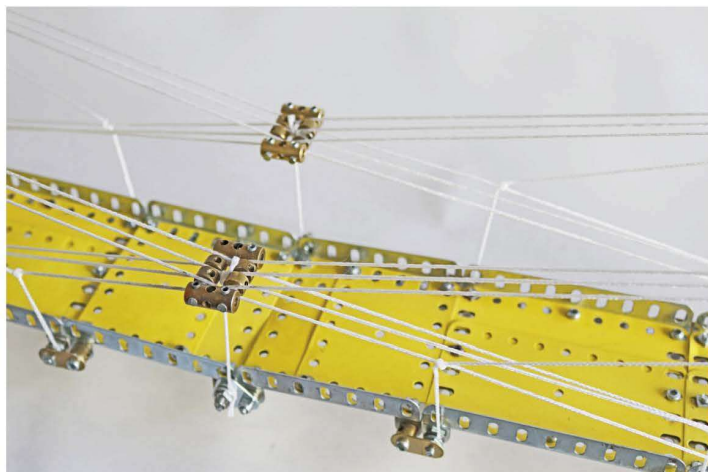


Fig. 11 Le croisement des 3x2 câbles au centre

se croisent au milieu avec un système de deux pièces 63 et 4 bagues d'arrêt.

Les câbles obliques sont fixés à l'extérieur du cadre fixe de 24x124 cm. Chaque attache comporte une vis de 12 mm, 2 rondelles et un écrou. Pour bien tendre le câble pincé entre les rondelles, il faut veiller à ce que le serrage « tire » sur le câble. Une fois les câbles tendus, on enlève les cornières de 49 trous provisoires et les fixations aux portiques. La passerelle reste en place sous l'effet des tensions.

WILLY DEWULF CAM 0590 ■

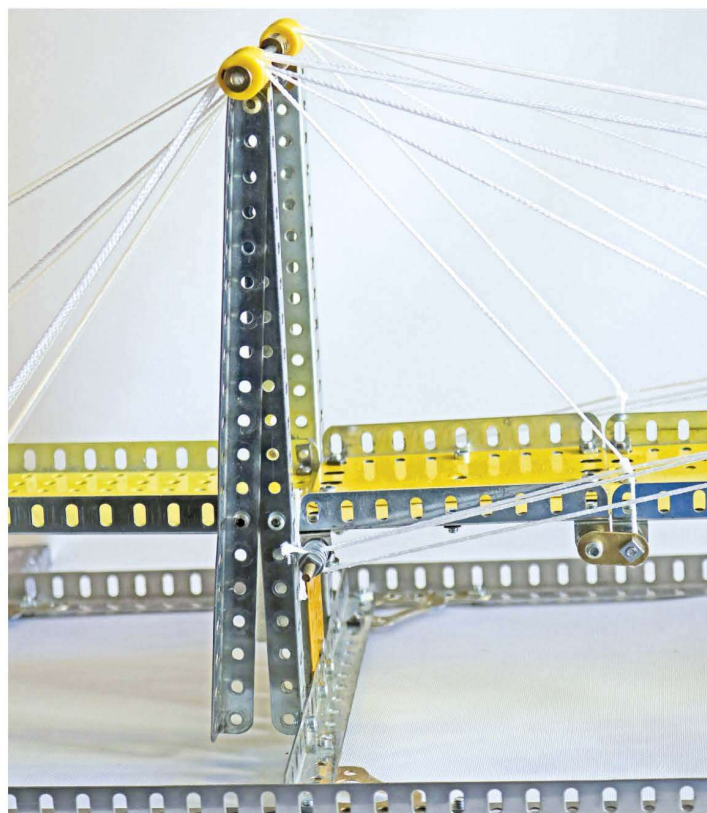


Fig. 12 Amarrage des câbles de la passerelle

UTILISATION D'UNE COURONNE EN U

par Jean-Claude Brisson

Les chemins de roulement, après avoir été réalisés par des bandes de 25 trous cintrées sont constitués, à partir de 1924, par l'assemblage de 8 segments en U, n° 119. Cette pièce disparaît du catalogue Meccano en 1937. Après la guerre, pour les remplacer, John Thorpe, CAM 1652, produit une couronne en U monobloc de diamètre intérieur de 10,5", de 1/2" de largeur et de 1/2" d'épaisseur (Fig. 1). La face intérieure des couronnes est percée de 8 trous. La distance entre les trous de 2 équerres fixées sur cette face est de 21 trous.

En dehors de son utilisation comme chemin de roulement, cette couronne permet de réaliser de grands volants utilisables dans des machines de Watt ou des machines à vapeur horizontales. La figure 2 représente un volant fait de 2 couronnes accolées. La figure 3 montre la réalisation d'un volant du Super Modèle 32.

Des segments dentés 167a peuvent être fixés par des équerres 26x12mm sur la couronne inférieure d'un roulement permettant la commande de rotation (Fig. 4).

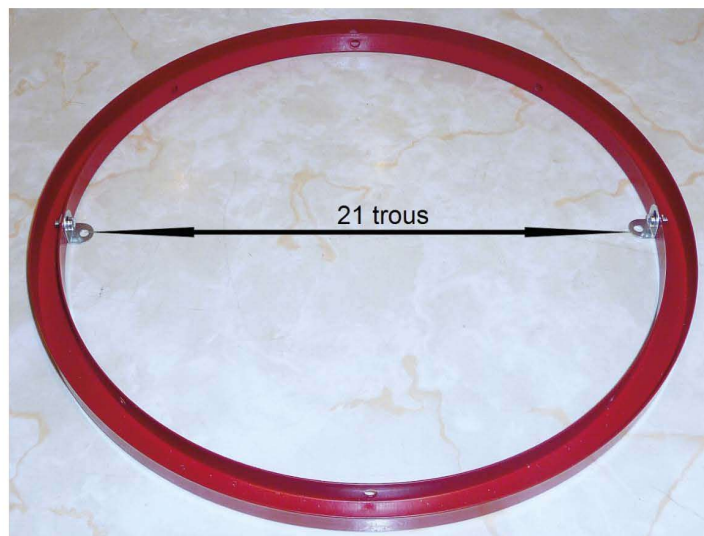


Fig. 1 La couronne en U



Fig. 2 Un volant fait de deux couronnes



Fig. 3 Un volant du SM32

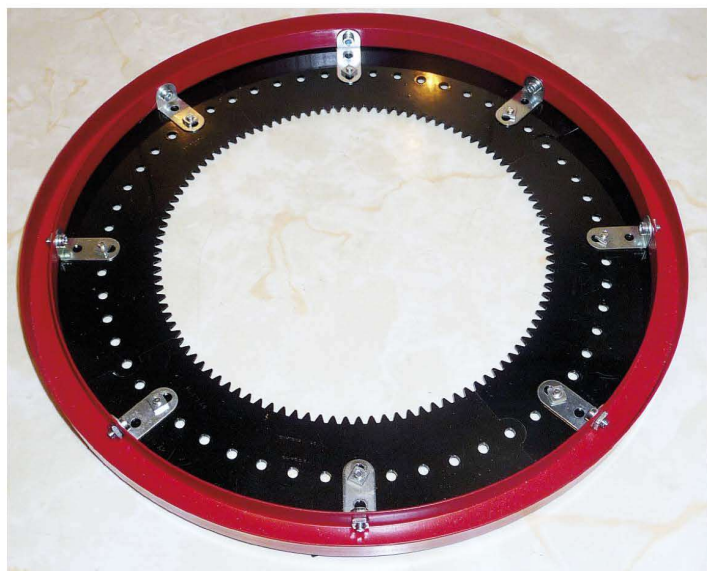


Fig. 4 Avec des segments dentés



UNE MINI-GRUE
PAR JEAN-CLAUDE BRISSON

CHRONIQUE DE MECANO THEP : GRUE HERCULES POUR LA POSE DES BLOCS

par Jean-Claude Brisson

À la fin du XIX^e siècle la construction de ports a été grandement facilitée par ces gigantesques appareils de levage et de pose de blocs, dont les divers genres ont reçu les noms de grues Mammouth, Titan ou Hercules. La société Stothert et Pitt, de Bath, (Angleterre) a participé très tôt à la construction de ces géants.

La grue Hercules, Figure 1, construite en 1888, a été utilisée pour l'extension de la jetée Victoria à Douglas, port de l'île de Man. Cette grue est conçue pour la pose de blocs de béton de 15 tonnes en tout point d'un cercle de 45m de diamètre. La conception a été régie par la nécessité d'amener les blocs par la mer, sans que le trafic du port ne soit interrompu. L'Hercules décharge les blocs d'une barge à vapeur et les empile sur le quai derrière elle; et, afin de profiter de la marée haute et de dégager les barges rapidement, la machine a été conçue pour fonctionner à une vitesse très élevée. La flèche de la grue se compose de deux poutres horizontales portant les rails sur lesquels roule le chariot. Sensiblement au centre des poutres est fixé un pylône de 21 pieds de haut sur lequel sont attachés les tirants avant et arrière. Sur la plateforme arrière sont situés, la chaudière, la pompe d'alimentation, le réservoir d'alimentation, le moteur à vapeur et le tambour de levage. Au-dessous

492

THE ENGINEER.

DEC. 14, 1888.

BLOCK-SETTING HERCULES, DOUGLAS HARBOUR WORKS.
MESSRS. STOTHERT AND PITT, BATH, ENGINEERS.



Fig. 1 – La grue Hercules

de la plate-forme sont suspendus environ dix-huit tonnes de contrepoids. La base supporte une piste en acier sur laquelle tourne l'ensemble. Cette base roule sur douze roues en acier.

La Grue Hercules en Meccano

La Figure 2 représente une réalisation en Meccano de la grue Hercules. Elle est construite en majeure partie avec des cornières et des bandes étroites 1/4".

La base roulante (Fig. 3)

Chaque côté de la base roulante est formée de poutrelles plates de 7 trous fixées sur des cornières étroites de 17 trous formant les pieds. Deux des poutrelles sont prolongées par des petits goussets. Des bandes étroites 1/4" de 17 trous renforcent les pieds sur les 4 faces. Les pieds sont réunis par des bandes étroites 1/4"x de 17 trous sur lesquelles des goussets étroits à 135°

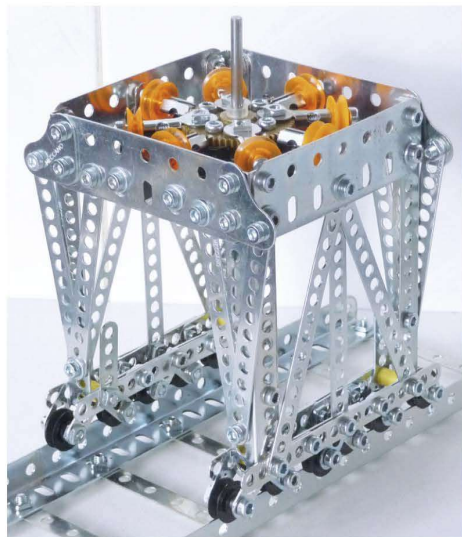


Fig. 3 – La base roulante

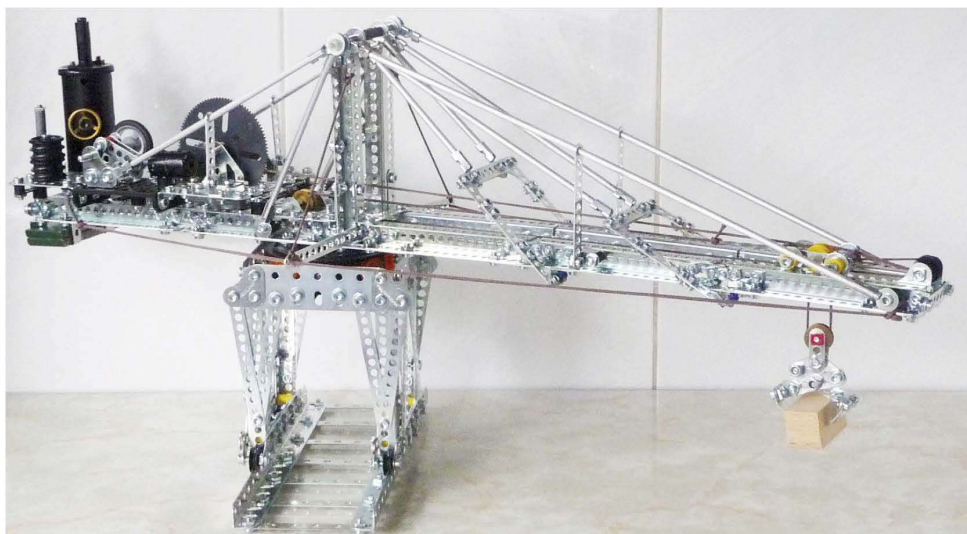


Fig. 2 – La grue Hercules en Meccano

portent les roues (Fig. 4). Entre les poutrelles plates sont fixées 2 bandes coudées de 7 trous qui portent un plateau plastique de 121 dents sur lequel est placé le roulement (Fig. 5). Celui-ci est formé d'une roue de 57 dents à trou rond sur laquelle sont fixés des raccords triangle et bande. Huit poulies de 15 mm sont placées sur des boulons-pivots insérées dans ces raccords.



Fig. 4 – Les roues de la base

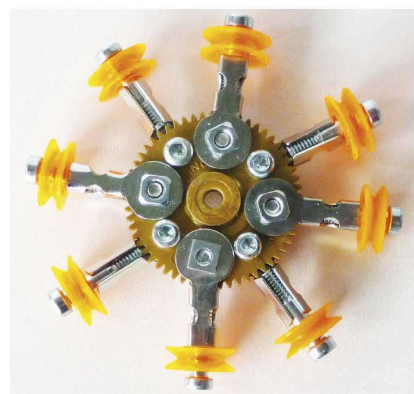


Fig. 5 – Le roulement

La poutre (Fig. 6)

Chaque longeron de la poutre est constitué de 5 paires de cornières étroites assemblées en U et réunies bout-à-bout par des bandes étroites 1/4". Entre les deuxièmes et troisièmes cornières est fixé le pylône également constitué de cornières étroites en U. Les deux longerons sont réunis par des bandes étroites 1/4" de 7 trous en laissant libre la partie en avant du pylône pour le passage du chariot. Les deux montants du pylône sont réunies par des bandes étroites et un croisillon. Au sommet une tringle passée dans des équerres servira à accrocher



Fig. 6 – La poutre avec son pylône et le chemin de roulement

Le haubannage

Contrairement aux flèches croisillonées (cantilever) qui sont autoportées, ici la poutre doit être haubanée pour pouvoir supporter les charges envisagées. La figure 7 montre l'ensemble du haubannage de la grue. Les tirants sont constitués



Fig. 7 – Le haubannage

La plateforme arrière (Fig. 9)

Elle occupe une surface de 14x7 trous. Elle porte la chaudière, formée d'un cylindre fermé par une roue de chant de 50 dents portant la cheminée, la réserve d'eau, le treuil et la commande de déplacement du chariot (Fig. 11). La machine à vapeur dont le cylindre est formé de 2 supports de cheminée (Fig. 10), est construite sur une plaque à rebord plastique de 3x5 trous. Sous cette plateforme est fixé un contre-poids en plomb.

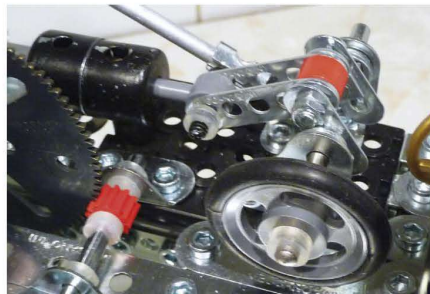


Fig. 10 – La machine à vapeur

Le chariot (Fig. 12)

Il se compose de 2 bandes étroites 1/4" de 5 trous fixées sur 2 supports doubles étroits par des boulons-pivots qui servent d'axes aux roues formées d'une entretoise et d'une rondelle. Un axe sur le trou central des bandes porte 2 poulies de 12 mm. Au chariot est suspendue la griffe de levage des blocs (Fig. 13).



Fig. 13 – La griffe

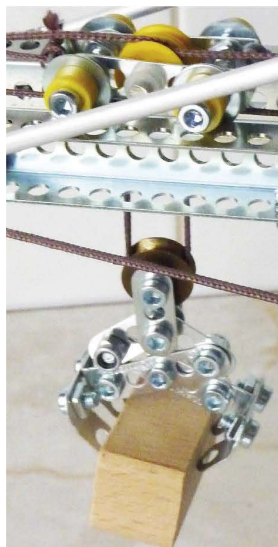


Fig. 12 – Le chariot

les haubans. Un plateau plastique 121 dents est fixé sous la poutre et forme le chemin de roulement supérieur

de tiges d'aluminium de 4 mm fixées sur des raccords tringle et bande. Les haubans avant et arrière s'équilibrent au sommet du pylône. La partie centrale de la poutre avant est soutenue par 2 étriers (Fig. 8) composés de bandes étroites 1/4" et de goussets étroits et attachés sous chaque poutre par des équerres étroites à 135°.



Fig. 8 – Les étriers et les tirants

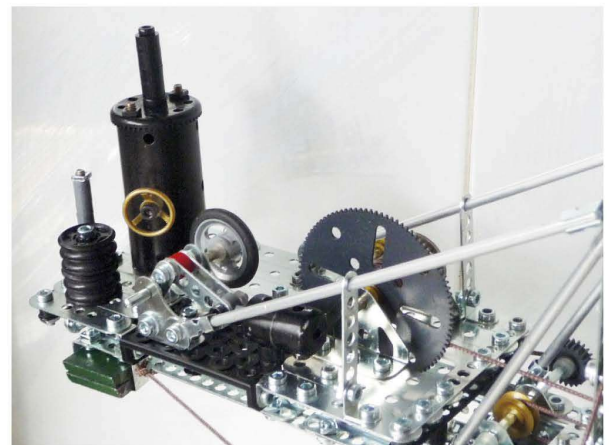


Fig. 9 – La plateforme arrière

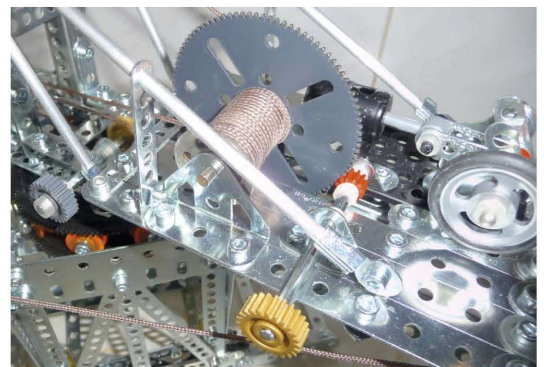


Fig. 11 – Le treuil

BERLIET TR 280

par Jean-Pierre Veyet

Un peu d'histoire

Automobiles Marius Berliet: Constructeur automobile Français, dont l'entreprise a été fondée par Marius Berliet en 1899. Marius Berliet est l'aîné d'une fratrie de sept enfants dont le père possédait un atelier de tissage à Lyon. A 13 ans, après avoir obtenu son certificat d'études, il entre en apprentissage dans l'atelier paternel. Passionné par la mécanique, il fait réaliser suivant ses plans de nouveaux équipements pour l'atelier afin de réduire les coûts de fabrication. Sa passion pour la mécanique va le conduire très vite au moteur thermique.

En 1894, il réalise son premier moteur et en 1895 sa première voiture. En 1902, il achète l'usine Audibert et Lavirotte et se lance dans la construction de voitures automobiles. En 1905, la réputation des châssis Berliet a déjà franchi les frontières. Aux États-Unis, l'American Locomotive Company (ALCO) qui fabrique des locomotives, souhaite se diversifier dans la construction automobile. Le président d'ALCO Monsieur Pitkin choisit les voitures Berliet dont la puissance, la solidité et l'endurance répondent le mieux aux exigences américaines. Il propose à Marius Berliet l'achat de la licence de fabrication de 4 automobiles contre le versement comptant de 500 000 francs or, la fourniture de pièces coulées et forgées, la construction d'une usine dans l'état de Rhode Island et le paiement de royalties. Le contrat est signé le 1^{er} juillet 1905 pour 3 ans. Cette somme permet à Marius Berliet l'achat et la mise en place de l'équipement nécessaire à une production en série.

C'est grâce à elle que la société Automobiles Marius Berliet commence son extraordinaire essor. Le sigle de la locomotive américaine apparaît sur les catalogues Berliet dès 1906 en témoignage de ce contrat providentiel! Il se spécialisera ensuite dans la construction de véhicules industriels. Le premier camion (Le Berliet type L) sort en 1906 - 2 essieux avec roues arrières jumelées - doté d'un moteur de 4 litres de cylindrée lui permettant d'atteindre la vitesse de 14,6 km/h. Il avait une charge utile de 2000 kg pour 3500 kg de poids total roulant. En 1913, Berliet sort le type CBA, véhicule emblématique de l'armée française lors de la première guerre mondiale où il a joué un rôle prépondérant sur la voie Sacrée. Berliet devient très rapidement le plus important constructeur de camions Français et fournira de nombreux modèles militaires. Il est



Fig. 1 Tracteur Berliet

impossible de parler de Berliet sans évoquer le fameux T100 de 100 tonnes de PTAC et 700 CV présenté en 1957 au salon de Paris. Construits à seulement 4 exemplaires, ils seront les plus gros camions du monde produits à cette époque.

A ce sujet, le T100 N°2 a créé l'évènement du 6 au 10 Février 2019 au salon Rétromobile soit 62 ans après avoir été la vedette du Salon de l'Automobile de 1957. Le T100 est préservé au conservatoire Berliet qui se trouve au Montellier (01). Berliet fut également le premier à réaliser des camions avec une suspension pneumatique avec Le Stradair en 1965. Berliet devient une filiale de la RNUR: Régie Nationale des Usines Renault en décembre 1974 qui absorbe également Saviem en 1978. Les deux marques disparaîtront au profit de Renault en 1980. La branche camion sera vendue à Volvo en 2000 et renommée Renault Trucks en 2002.

Le modèle MECCANO

Il reproduit à l'échelle 1/14 un tracteur Berliet type TR (Fig. 1) sorti en 1970 et équipé de la toute nouvelle cabine basculante type KB 2400 pour 2400 mm de large. L'échelle 1/14 a été



Fig. 2 Tracteur et sa remorque

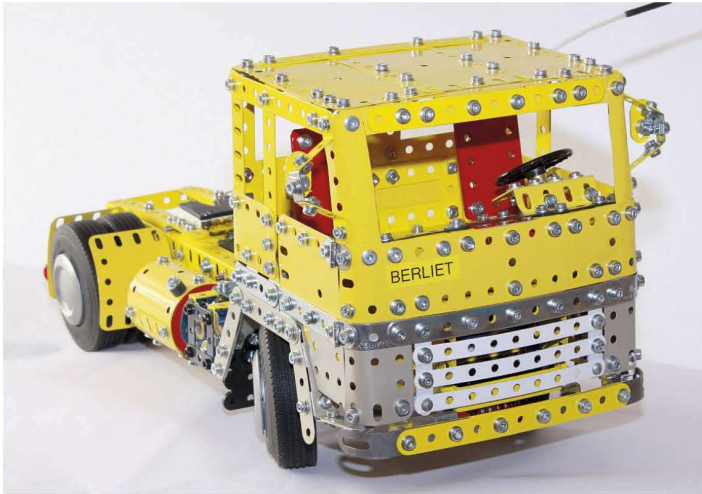


Fig. 3 Le camion vu de 3/4 avant

déterminée par des pneus de camions trouvés chez un revendeur de pièces Meccano. Ils ont l'avantage de s'emboîter sur les jantes plastiques réf. 187C des modèles actuels dont on ne sait que faire. La mécanique est assez simpliste contrairement à certains de mes modèles! Cependant le camion possède un essieu avant monté sur lames de ressorts; il comprend une épure de direction correcte et des roues qui restent bien droites même avec la masse du véhicule. Le pont arrière est fixe mais équipé d'un différentiel et celui-ci est entraîné par une boîte comprenant 3 rapports. La cabine est basculante comme sur le modèle original et l'ensemble est contrôlé par une radiocommande 4 voies permettant de contrôler à distance, la direction, le passage des vitesses, le sens de marche et la vitesse du moteur.

La Cabine (Figs. 3 et 4): Ce fut pour moi la partie la plus difficile à réaliser et pour la première fois j'ai osé utiliser la cisaille à tôle et commettre quelques sacrilèges, quelle horreur! Réaliser une cabine carrée est très facile mais une cabine avec des formes arrondies, des portières qui s'ouvrent et une face avant qui ressemble le plus possible à l'originale n'est pas toujours aisé. La cabine est basculante grâce à des charnières qui la relient avec le pare chocs. Pour info, la cabine type KB a été présentée avec le TR300 et fut la première cabine basculante chez Berliet, elle permettait d'avoir un bien meilleur accès au moteur et une meilleure insonorisation de l'habitacle.

Le moteur électrique: C'est un moteur de marque MAXICRAFT 42W (trouvé sur un site Internet), équipé d'origine de 4 réducteurs à trains planétaires dont deux étages ont été supprimés pour obtenir une réduction de 1/12, afin d'avoir une vitesse en sortie de réducteur plus importante et donc une vitesse de déplacement du véhicule plus correcte; il est placé sous la cabine.

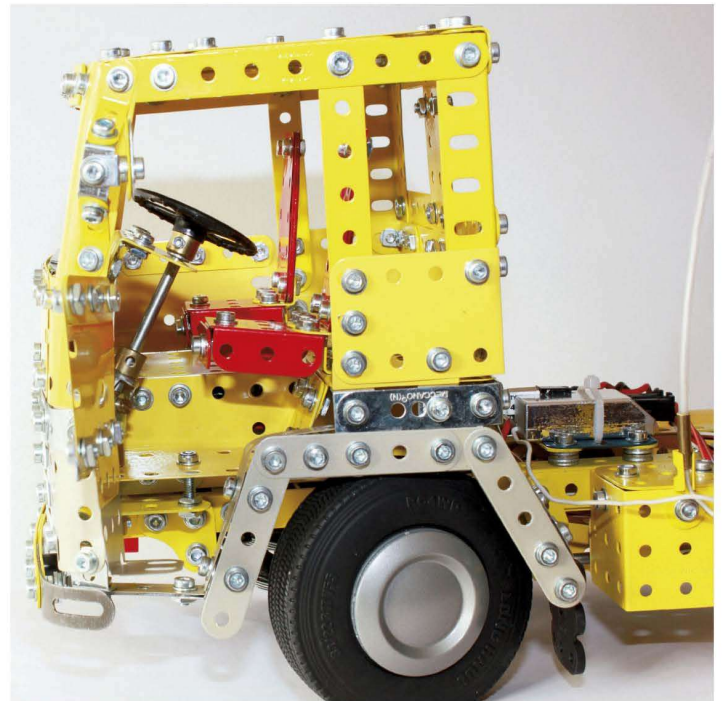


Fig. 4 Interieur de la cabine

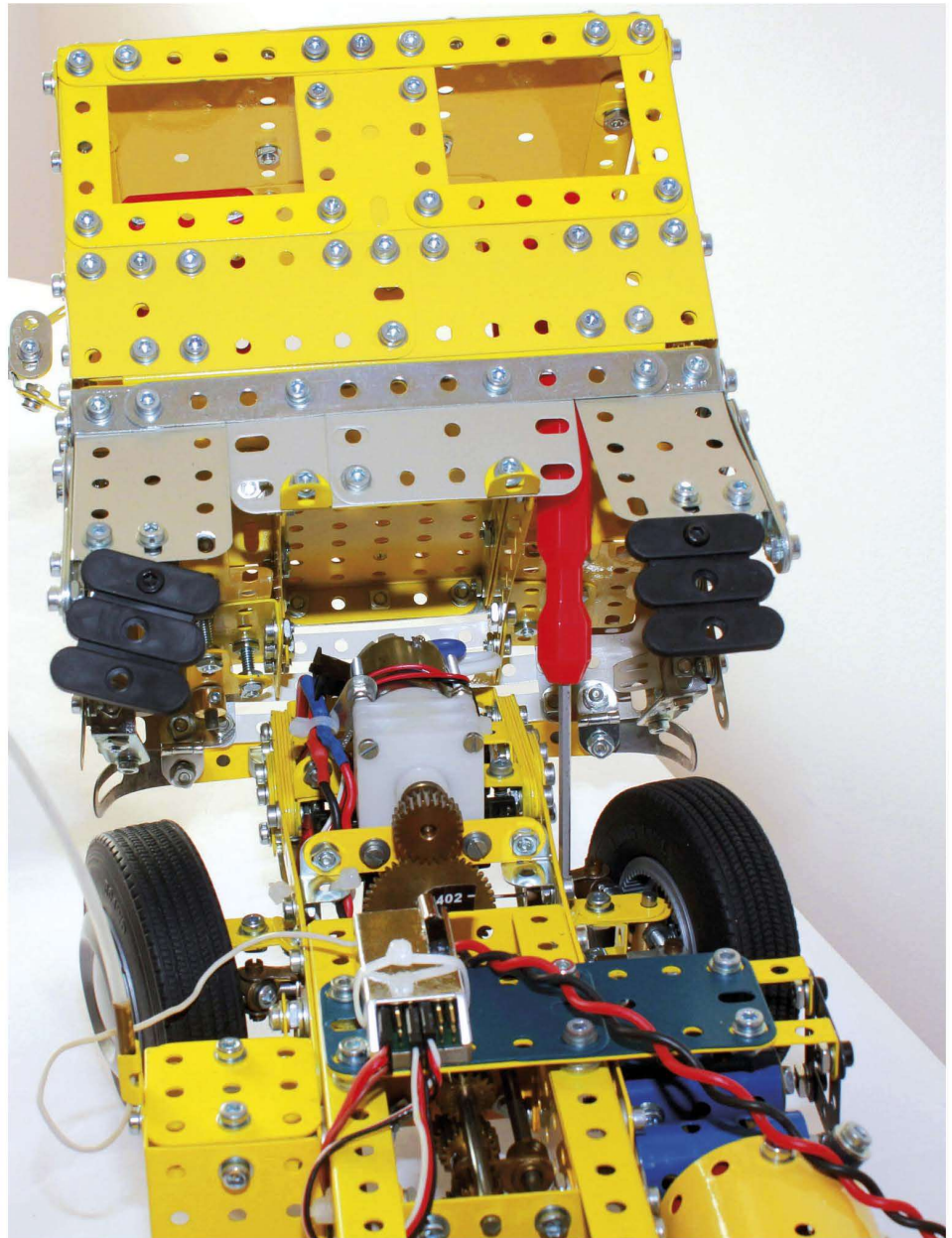


Fig. 5 Cabine basculée avec vue sur le moteur

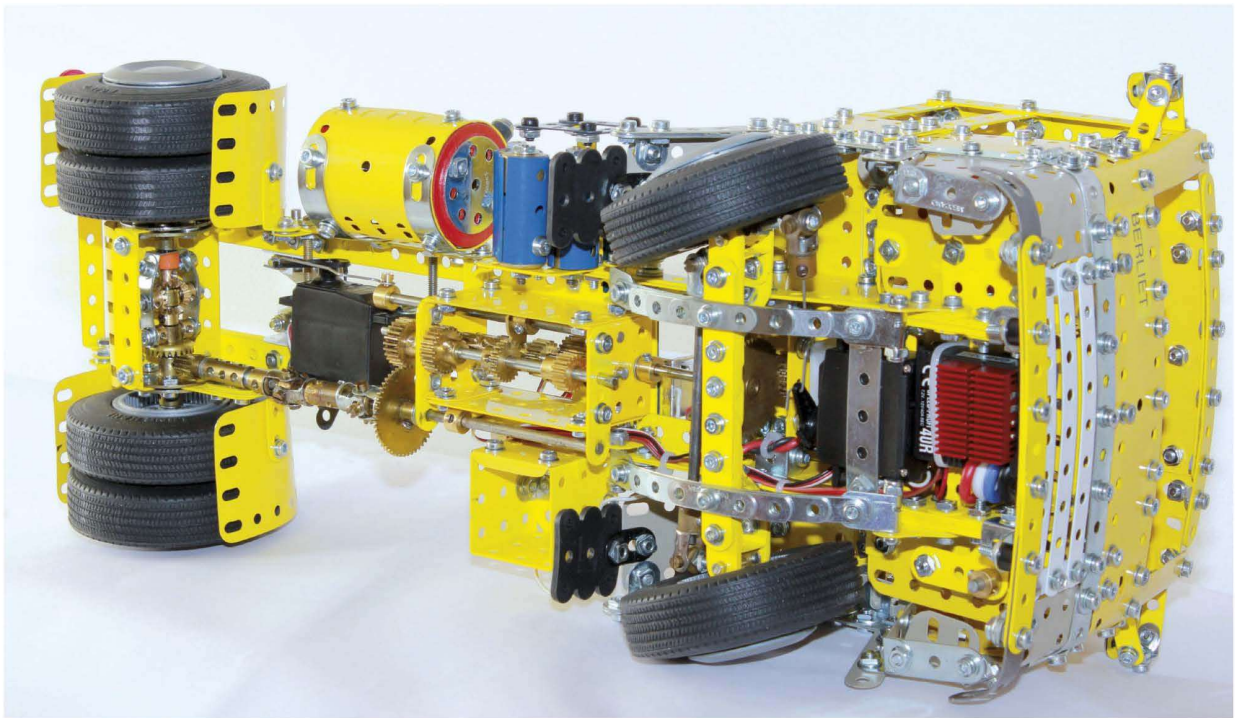


Fig. 6 Vue de dessous montrant la transmission ainsi que le variateur de vitesse et le servo de direction au premier plan à droite

La boîte : Comme écrit ci-dessus, elle possède 3 rapports avec une troisième en prise directe. La première est constituée d'un 12 dents sur un 25 dents ce qui nous donne une réduction de 2.083. La deuxième, d'un 15 dents sur un 22 dents qui nous donne une réduction de 1,46 et la troisième de deux 19 dents soit 1/1.

Le pont arrière : afin de réduire au maximum son diamètre extérieur, le différentiel est réalisé avec des engrenages coniques « adaptables », ils comportent 16 dents pour un diamètre maximum de 12 mm. Ces engrenages ne sont certes pas Meccano mais ils me permettent de réaliser un différentiel très compact et très réaliste, ils étaient percés à 4 mm et ne comprenaient pas de trous taraudés pour les vis de blocage, un petit passage par l'atelier fut donc nécessaire pour les rendre compatibles. Un montage avec des engrenages Meccano serait possible sans être beaucoup plus gros, mais pas avec les pignons coniques réf. 30.

La radiocommande : J'ai utilisé pour ce modèle une radiocommande ancienne génération de marque ESKY 0404D des années 90 en 41 MHz comprenant 4 voies, un pur produit Chinois mais suffisant pour ce type d'application. Il est possible de trouver des radios de ce type pour une dizaine d'Euros en vide grenier, aujourd'hui avec les nouvelles technologies en 2.4 gigahertz, pratiquement plus personne ne les utilise. Le moteur est alimenté par un variateur Graupner 12V équipé de la fonction BEC et d'une sortie réversible. (la fonction BEC est un dispositif intégré au variateur qui permet d'alimenter le récepteur grâce au variateur et donc de s'affranchir d'une deuxième batterie pour la partie commande et ses deux servomoteurs).

L'essieu avant (Fig. 7) : Il est constitué de bandes empilées les unes sur les autres afin d'avoir une résistance mécanique suffisante pour encaisser la masse du véhicule tout en restant très compact. La partie supérieure n'est pas réalisée avec une bande d'une seule pièce mais de deux demi ensembles, ce montage me permet de compenser le jeu induit par les axes

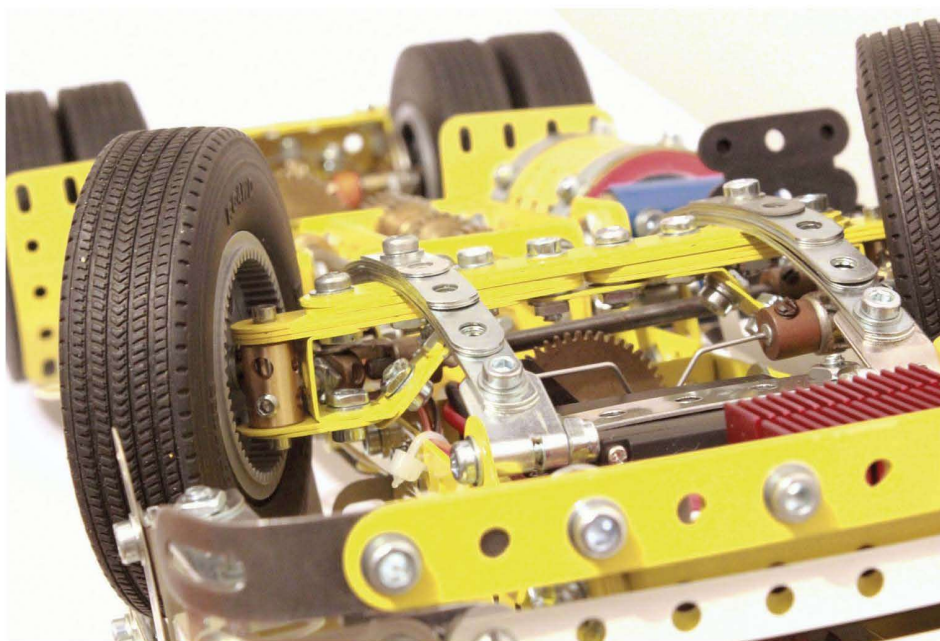


Fig. 7 L'essieu directeur fixé aux lames de ressorts

de rotation et de ne pas avoir des roues du style R8 Gordini! Je suis tout à fait conscient que ce n'est pas la meilleure solution car j'oriente mes axes de pivots dans le sens opposé à ce qu'il faudrait faire, mais à cette échelle il n'est pas toujours facile de faire autrement, suite à l'utilisation de jantes réf. 187C qui possèdent un côté comprenant un renforcement, l'axe de rotation de la roue se retrouve à fleur du flan intérieur, de ce fait elle décrit un faible rayon. Une deuxième possibilité serait de laisser le jeu sur les pivots et de monter les arbres de roues de façon qu'ils soient avec un angle inférieur à 90 degrés afin d'avoir un carrossage légèrement négatif. L'essieu de mon modèle est monté sur deux lames de ressort qui sont fixes sur la partie avant mais articulées sur la partie arrière grâce aux jumelles de maintien afin que les lames ne soient pas bloquées.



Fig. 8 Camion vu 3/4 arrière avec sa sellette d'attelage

Divers : quelques petits détails ont été montés pour plus de réalisme comme les bouteilles d'air du circuit de freinage, le réservoir de carburant, le coffre à batteries, les rétroviseurs etc.

La sellette : elle est constituée d'une plaque à rebords 38 x 38 mm réf. 051B modifiée afin que l'axe de la remorque vienne s'emboîter dans la partie triangulaire. La sellette pivote sur son axe de fixation et un coin réalisé à partir d'une poutrelle 4 trous permet de la verrouiller. La partie supérieure est revêtue d'une plaque de plastique qui est maintenue par trois vis tête fraisée fendue. La commande du verrou se fait grâce à la bande étroite 4 trous.

Un modèle relativement simple à réaliser mise à part la cabine qui demande un peu de doigté, pas trop encombrant et très réaliste.

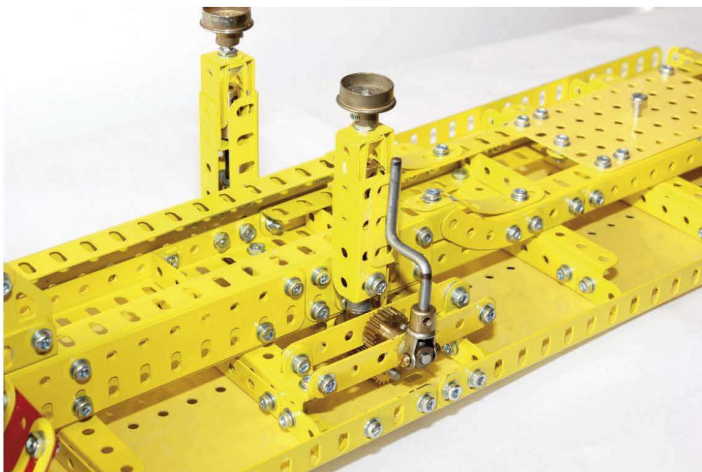


Fig. 9 Béquilles de levage et manivelle de commande

La remorque : celle-ci n'est pas vraiment adaptée au tracteur, car les remorques équipées d'essieux tridem n'étaient pas encore très courantes lors de la sortie du Berliet TR, une deux essieux avec des roues jumelées aurait été beaucoup plus adaptée. Réaliser une remorque avec des essieux tandem ou boggie est très simple, un tridem (3 essieux) est beaucoup plus difficile et me paraissait donc plus intéressant. Le plateau mesure 830 mm ce qui représenterait 11600 mm dans la réalité, les plateaux actuels mesurent 13450 mm soit 11 palettes de 1200 mm pour une longueur maximum de 16500 mm avec le tracteur. Le plateau n'a rien de technique mis à part le tridem et les béquilles qui se relèvent avec une manivelle. Le tridem : chaque essieu (Fig. 10) est maintenu au châssis par deux tirants, un ensemble de bascules permet ensuite d'équilibrer la charge sur chaque essieu.

Les béquilles (Fig. 9) : elles fonctionnent comme dans la réalité, chaque béquille est constituée de deux bandes coudées 3 trous qui coulisent à l'intérieur d'un fourreau constitué de

cornières 5, 4 et 3 trous. Le levage est assuré par des tiges filetées montées à l'intérieur des pieds, dont une extrémité se visse dans un accouplement taraudé réf.63C et l'autre dans un collier taraudé à cheville réf. 173a. Des roues de champ de 25 dents réf. 29 sont fixées sur chaque collier taraudé et chaque roue est entraînée par des pignons de 19 dents montés sur un axe qui traverse la remorque dans sa largeur. L'axe est ensuite entraîné par un pignon de 25 dents monté au bout de la manivelle.



Fig. 10 Les essieux tridem de la remorque et leurs mécanismes de fixation

MACHINE DE WATT

par Jean-Louis Canavy

Introduction

Il y a 3 ans au cours d'un voyage en Ecosse, j'ai visité le Musée National d'Ecosse à Edimbourg et j'ai été émerveillé par toutes les machines exposées du début de la révolution industrielle, dont certaines en fonctionnement, parmi elles la machine de James Watt (Fig. 1). Cela m'a donné l'envie de la reproduire, d'autant plus que j'avais déjà réalisé le super modèle n° 32 de la machine à vapeur à deux cylindres qui continue à tourner comme une horloge.

Un modèle assez proche de cette machine a été réalisé par un Canadien Don Redmond -Spécial Model 12-, mais malheureusement les photos en noir et blanc sont inexploitable, néanmoins je m'en suis inspiré pour les proportions.

Dans mon modèle je n'ai pas construit la poutre oblique reliant la partie basse à la partie haute du châssis car la rigidité de la structure ne le justifiait pas.

Ce modèle que j'ai déjà exposé à 7 reprises fonctionne à merveille, mais surtout c'est un objet didactique intéressant pour le public. Il permet de mettre en valeur et d'expliquer toute l'ingéniosité de James Watt (1736-1819) à son époque. Ainsi on peut évoquer toutes les innovations apportées par James Watt :

- le volant d'inertie qui régule la vitesse de fonctionnement,
- Le régulateur à boules qui permet à l'appareil de régler la vitesse de rotation,
- Le parallélogramme qui permet un déplacement vertical du piston,
- La distribution alternative de la vapeur sur les deux faces du piston,

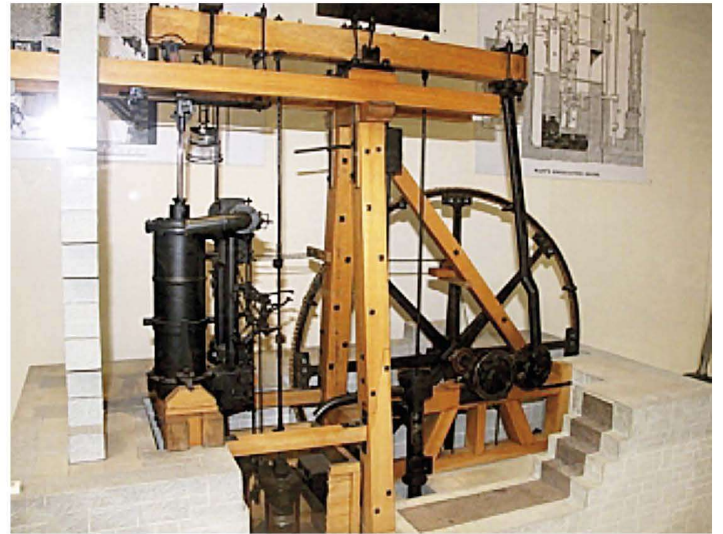


Fig. 1 Machine de Watt exposée au Musée d'Edimbourg

- Le condenseur externe qui va permettre de condenser la vapeur sans refroidir les parois du cylindre,
- L'engrenage planétaire soleil/planète.

Le modèle Meccano

La base

C'est un caisson ouvert de longueur 49 trous, largeur 19 trous et hauteur 11 trous (Fig. 2). La structure est faite avec des cornières de 11, 9 et 49 trous, le tout habillé par des plaques flexibles de 37x5 - 19x5 - 11x5 - 3x19 et 3x25. Deux traverses doubles en U de 25 trous renforcent la structure et servent de fixation au bâti extérieur supportant le volant d'inertie.

Le bâti extérieur

Il est constitué de deux étages, chacun de hauteur 11 trous (Fig. 3). L'étage inférieur est un parallépipède de 11x11x5 trous, le supérieur un parallépipède de 11x7x5 trous. Ils sont construits avec des plaques à rebords 52 et 53 et des plaques flexibles 11x5 - 7x5 - 5x5 et 3x5 trous. Le support de l'arbre du volant est constitué de deux plaques semi circulaires 214.

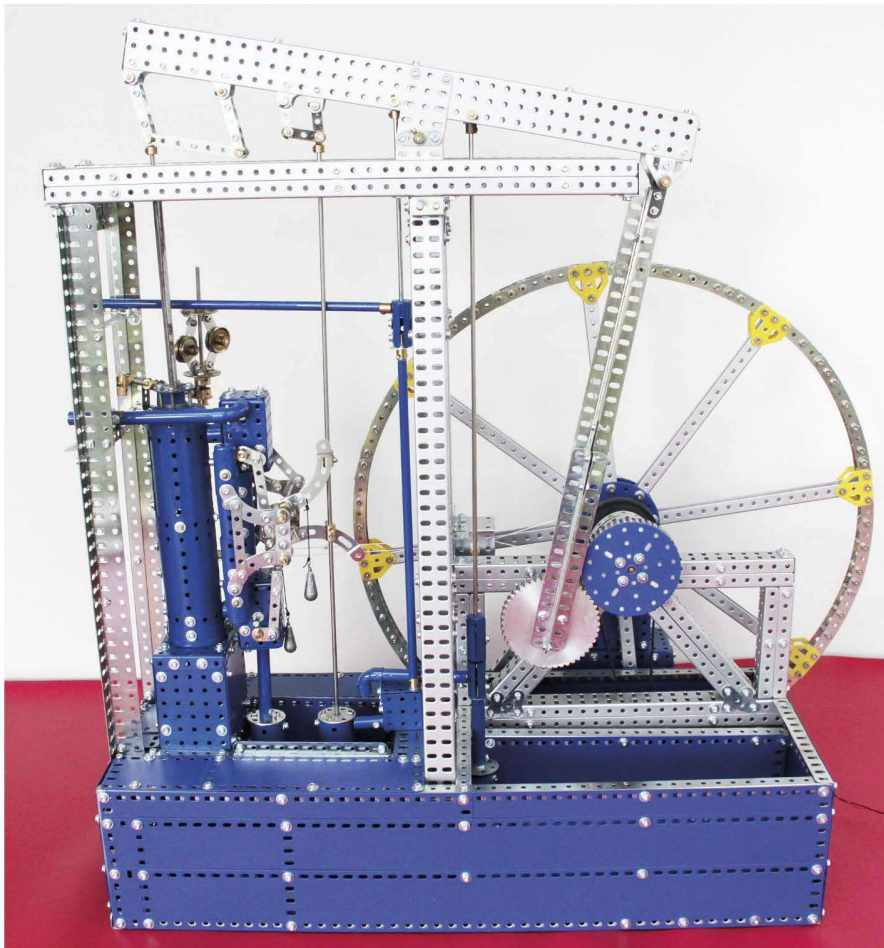


Fig. 2 Vue de face de la machine de Watt

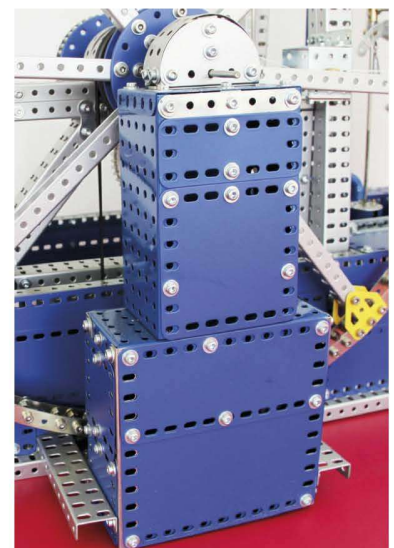


Fig. 3 Bâti extérieur supportant l'arbre du volant

Le châssis

La partie haute du châssis supporte le balancier. Les poutres sont constituées par l'assemblage de deux cornières doubles en U fixées par des écrous prisonniers à deux trous, ceci dans un souci d'esthétisme (Fig. 4). Les deux montants verticaux de 49 trous sont montés en oblique, l'écart entre les deux montants est de 13 trous en bas et de 5 trous en haut. Les deux poutres horizontales de 37 trous sont supportées vers l'extérieur par deux cornières de 37 trous doublées de deux poutrelles plates de 37 trous.

La partie basse sert de support à l'arbre du volant. Elle est constituée de deux poutres horizontales de 25 trous, assemblées à deux poutres verticales de 9 trous et deux poutres obliques de 11 trous.

Le volant d'inertie

Deux couronnes, chacune de 14 bandes incurvées n°89, recouvertes sur deux trous, sont assemblées par 64 supports doubles étroits. Les 8 rayons sont des cornières en U de 19 trous (Metallus) fixées sur deux plateaux centraux D=89 mm (Metallus) (Figs 2 et 4).

Le balancier

Ce système ingénieux permet de transformer le mouvement de translation du piston en un mouvement de rotation, pour faire tourner un arbre moteur par exemple.

Il actionne 5 mouvements : le piston, le système planétaire et les trois pompes de la machine, à savoir la pompe d'épuisement qui relève les condensats vers une deuxième pompe qui va alimenter la chaudière et la troisième pompe qui alimente en eau de refroidissement la chambre de condensation.

Il est formé par deux cornières de 37 trous Metallus vendues sous le nom Doppel L Träger. Elles ont 3 trous de haut et 1 trou de large. Elles sont juxtaposées par la face de 1 trou et assemblées par une poutrelle plate de 37 trous.

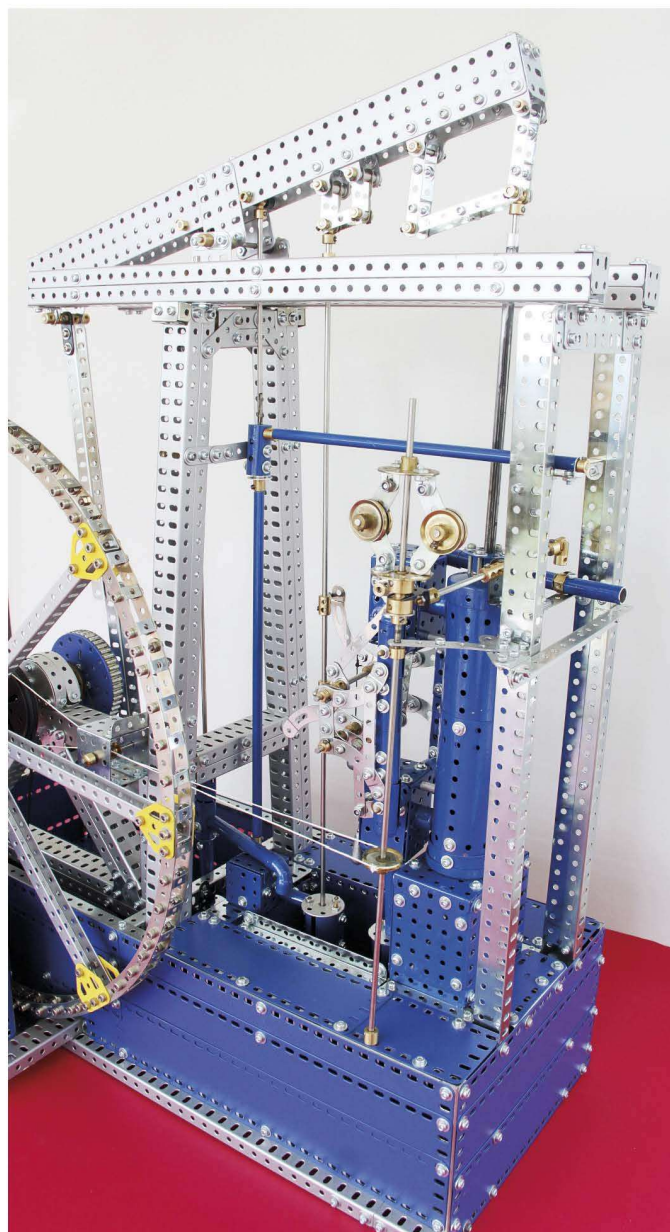


Fig. 4 Vue arrière de la machine de Watt



Fig. 5 Cylindre

Le système supporte :

- le grand parallélogramme de la tringle du piston,
- le petit parallélogramme de la tringle de commande des soupapes et de la pompe d'épuisement du réservoir des condensats,
- la tringle de la pompe à air qui relève les condensats et les renvoie vers la chaudière,
- la tringle de la pompe d'alimentation de l'eau de refroidissement provenant d'un puits ou d'une rivière (Fig. 4).

A l'extrémité du balancier, le bras composé de cornières doublées de 19 et 15 trous, en décalage de 1 trou au moyen de gousset triple 133b, pour tenir compte de l'axialité, actionne le système planétaire. Les deux engrenages soleil et planète bien adaptés à la dimension du modèle ne sont pas des engrenages Meccano mais sont facilement adaptables sur des plaques circulaires 146a.

Le cylindre

Il est constitué de deux corps de chaudière 162b avec les deux joues 162a (Fig. 5). Il est fixé sur un socle parallélépipédique de 7x5x7 trous, placé au dessus de la base soit à 11 trous du sol. Le piston matérialisé par un tube alu de diamètre 8 mm, habillant une tringle, traverse tout le cylindre, même en position haute, permettant d'assurer une parfaite verticalité. La fixation au parallélogramme est assurée par un support de rampe à collier 136a.

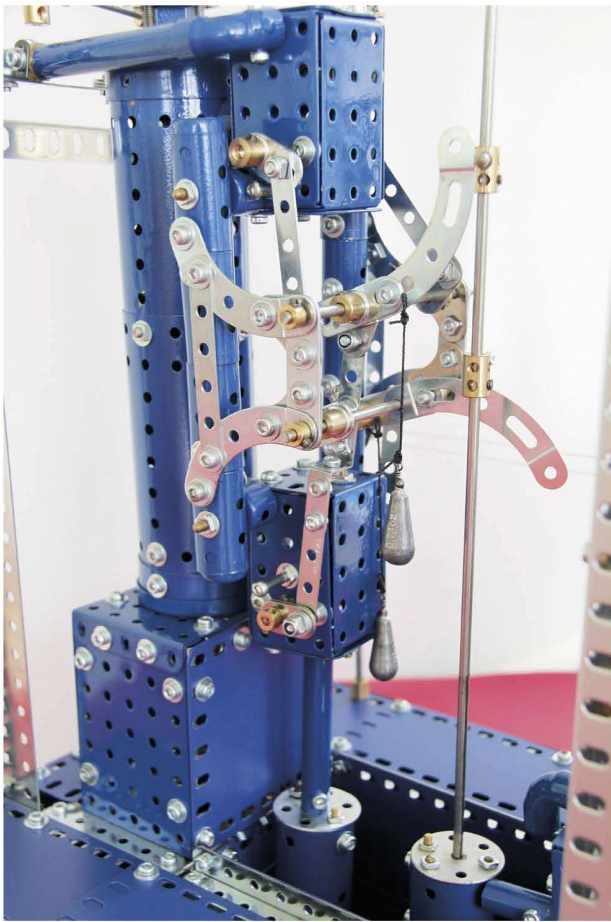


Fig. 6 Le cylindre et le fonctionnement des soupapes

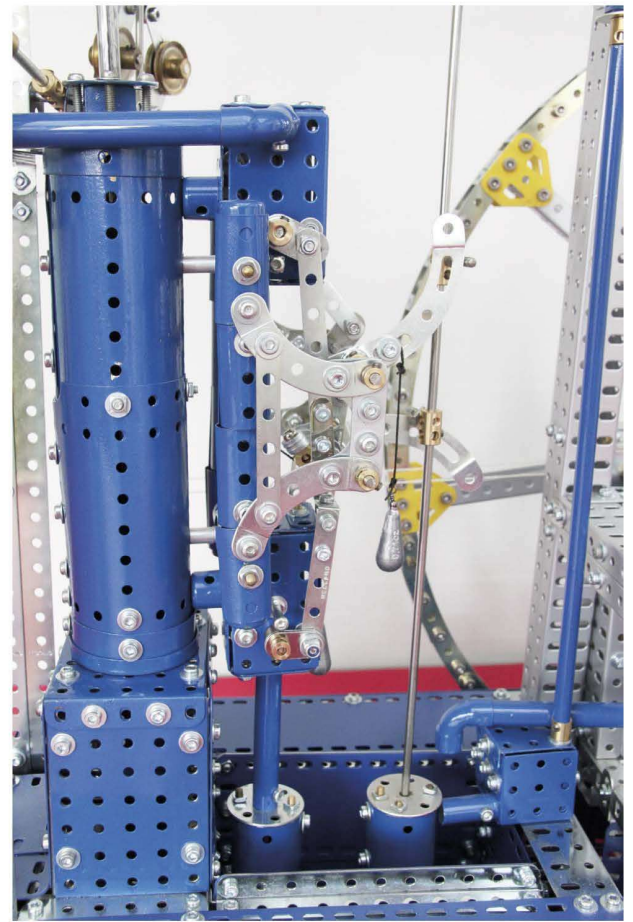
Les chambres à soupapes

Deux parallélépipèdes de 5x3x3 trous, formés par 4 plaques à rebords 51 et deux plaques 74, représentent les chambres à soupapes (Fig. 6). Elles sont fixées au cylindre par des supports de cheminée 164 et des entretoises de 15 mm et elles supportent les conduites de vapeur.

Tout d'abord la vapeur arrive de la chaudière dans la chambre haute (tube alu de diamètre 12 mm). Elle est alors distribuée dans les deux chambres au moyen d'une conduite latérale pour être alternativement injectée dans le cylindre quand le piston descend puis quand il remonte. En même temps la vapeur refoulée lors de la montée ou la descente du piston est évacuée dans l'autre conduite latérale et ensuite jusqu'au condenseur. Les deux conduites latérales verticales sont faites chacune de 4 manchons 163 et deux supports de cheminée. Elles servent de fixation au bâti assurant la commande des soupapes. Chaque côté du bâti est formé par deux bandes incurvées 90a, reliées par une bande étroite de 6 trous et une bande de 4 trous renforcée par deux petits goussets 133a. Ils supportent deux tringles. Chaque tringle actionne, au moyen d'une bande incurvée 89a fixée à un bras de manivelle double 62, deux soupapes en opposition, par exemple admission de la vapeur dans la chambre haute au-dessus du piston et simultanément évacuation de la vapeur sous le piston et vice et versa.

Le mouvement de chaque soupape est représenté par deux bras de manivelle courts 62d, reliés par une bande étroite de 7 trous.

Ce système est actionné par le mouvement va et vient de la 2^e tringle reliée au petit parallélogramme sur laquelle sont fixés deux accouplements courts 63d munis de chevilles filetées 115. Le retour à l'état initial est assuré par des contrepoids en plomb de 15 gr.



La chambre de condensation

Elle est située dans la hauteur de la base et occupe un volume de 11x11x7 trous (Fig. 7). Elle contient deux condenseurs chacun constitué de deux cylindres 216, reliés par un tube alu de diamètre 12 mm. Le 1^{er} condenseur reçoit la vapeur du cylindre par un tube diamètre 12 mm provenant de la chambre inférieure des soupapes, le 2^e condenseur contient une pompe d'épuisement qui relève les condensats dans un bac constitué par 6 plaques à rebords 3x3 trous. Ce bac est relié par un tube de diamètre 6 mm à une deuxième pompe qui alimente la chaudière, représentée par un manchon 163, qui renvoie les condensats par un tube de diamètre 6 mm vers la chaudière. Tous les tubes sont traversés par des tringles qui sont fixées par des colliers avec tige filetée aux différents éléments de la machine.

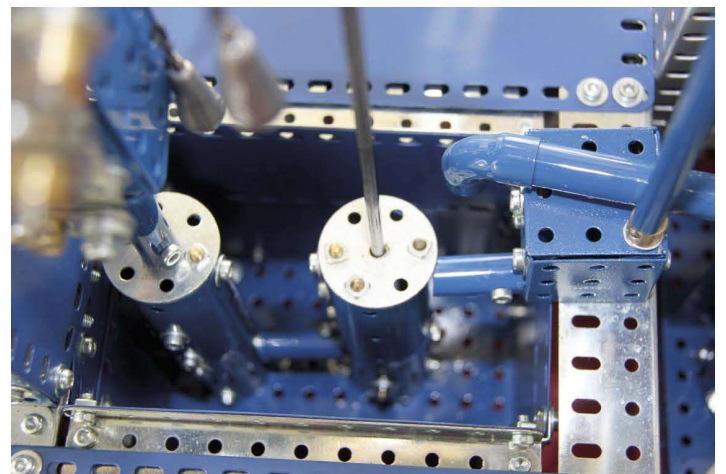


Fig. 7 La chambre de condensation

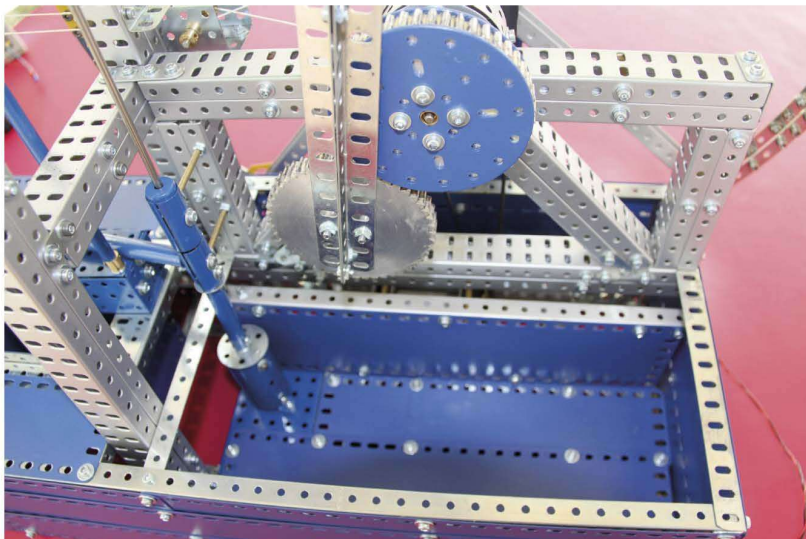


Fig. 8 Pompe d'alimentation et entrainement planétaire

Enfin la troisième pompe, la pompe d'alimentation, matérialisée par un cylindre 216 surhaussé de deux manchons 163, envoie l'eau de refroidissement dans la chambre de condensation au moyen d'un tube de dia. 12 mm (Fig. 8).

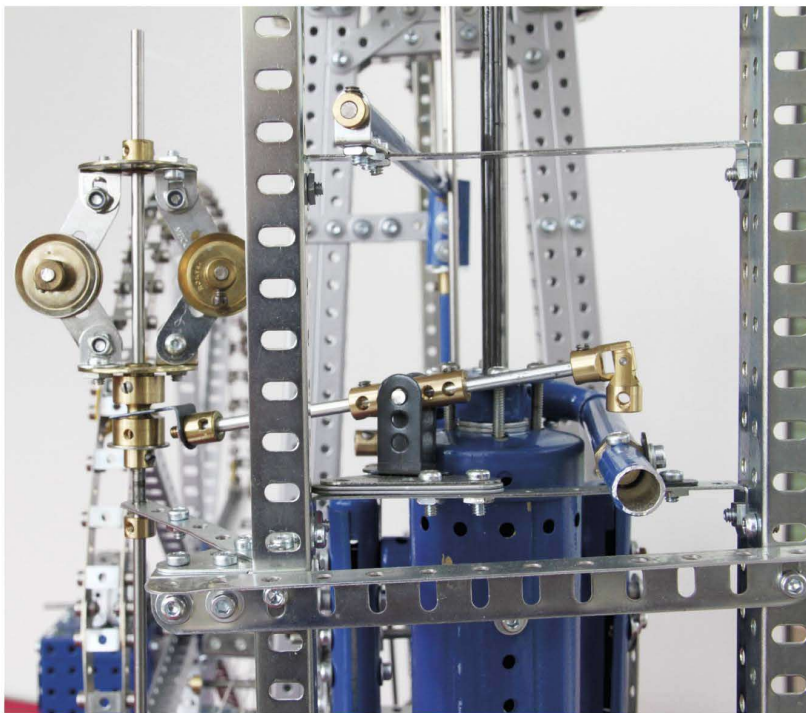


Fig. 9 Le régulateur à boules agissant sur l'admission de la vapeur

Le régulateur à boules

Deux poulies 22a, reliées chacune à deux bandes de 3 trous, se déploient librement entre 2 roues à barillet (Fig. 9). La roue inférieure est solidaire d'un accouplement jumelé 171 qui agit par une fourche sur une tringle pivotante réglant le débit d'admission de la vapeur de la chaudière, matérialisé ici par un cardan obturant plus ou moins l'arrivée de vapeur. Le régulateur est entraîné par l'arbre moteur par une transmission corde-poulie.

Motorisation

Un moteur Metallus G99 5-12 V, 240 tr/min actionne l'arbre moteur par une poulie de 75 mm de diamètre.

Conclusion

La réalisation de ce modèle fut pour moi une expérience très enrichissante car elle m'a permis de mieux comprendre et d'approfondir le fonctionnement complexe de ces premières machine à vapeur. J'espère avoir été assez clair et concis au travers cet article (Il s'agit de mon premier sur un modèle dans le bulletin du CAM) pour vous faire partager toute l'ingéniosité de cet inventeur qu'a été James Watt, et auquel, à juste titre, on a donné son nom à l'unité de puissance.

JEAN-LOUIS CANAVY CAM 1709 ■

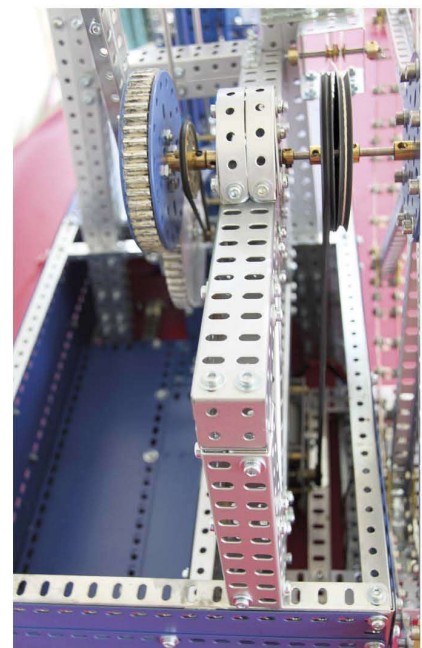
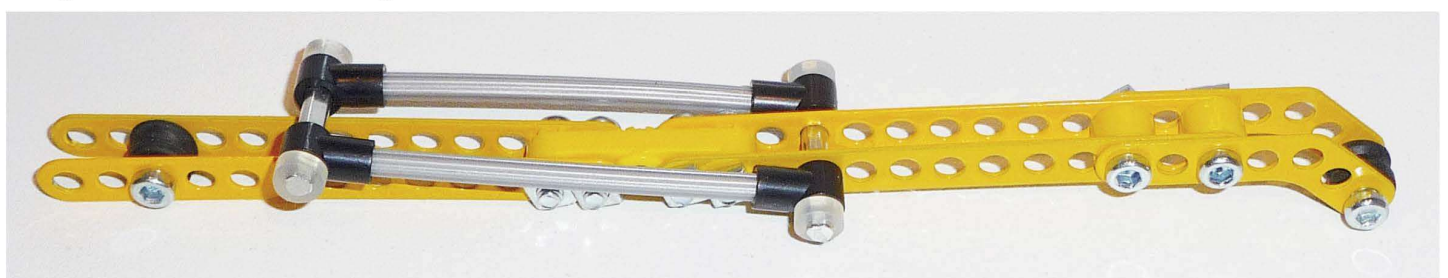


Fig. 10 Motorisation

ERRATUM !

ARTICLE DE JEAN-CLAUDE BRISSON «FAMILLE DE GRUES» DU MAGAZINE 145

La Figure 25 « Flèche de la nanogruie » est la suivante :



RÉUNIONS DE CAM PACA

DES 8 SEPTEMBRE ET 3 NOVEMBRE 2018

Texte et photos de Jacques Proux et Willy Dewulf



Fig. 1 Vue générale

Reprise des réunions le 8 septembre (Fig. 1) avec une fois encore le thème prévu (les grues de port) peu représenté (la formule des thèmes est sans doute à revoir).

O. Depardieu et J-J Mordini ont apporté la première livraison de la grue Hachette (Fig. 2). Les avis sont unanimes « compte-tenu du prix de départ, achetons plusieurs exemplaires des premiers sachets qui contiennent des pièces intéressantes, après on verra... ».

Absent lors de la réunion du 2 juin, P. Brient nous a apporté sa réalisation : un hélicoptère réalisé avec la boîte n° 3 et quelques engrenages (Fig. 3). J-C. Eligert a réalisé une belle boîte en bois Meccano ainsi qu'une boîte à vitesse (Figs. 4 et 5). J-J. Mordini nous montre un ensemble de bogies de locomotive américaine (Fig. 6). Quand à J. Proux, il présente 3 modèles de la série Mission Univers de 1997 (Fig. 7). Cette série n'a pas eu un grand succès, les modèles qui semblent sortir de l'imagination d'un savant un peu délirant expliquent sans doute pourquoi !

Le 3 novembre, des exemples de l'« art » chez Meccano avec les poissons de D. Deroulle et les tours de clefs de J. Proux

(Fig. 8). Venaient ensuite un rameur mécanique du même D. Deroulle, (Fig. 9) un ensemble de travaux publics animé par le système Arduino de W. Dewulf (Fig. 10) et la toute nouvelle pelleuse Meccano animée par des vérins manuels (Fig. 11) apportée par P. Boizard.



Fig. 2 Grue Hachette



Fig. 3 Hélicoptère de P. Brient



Fig. 4 Meccano de J.-C. Eligert

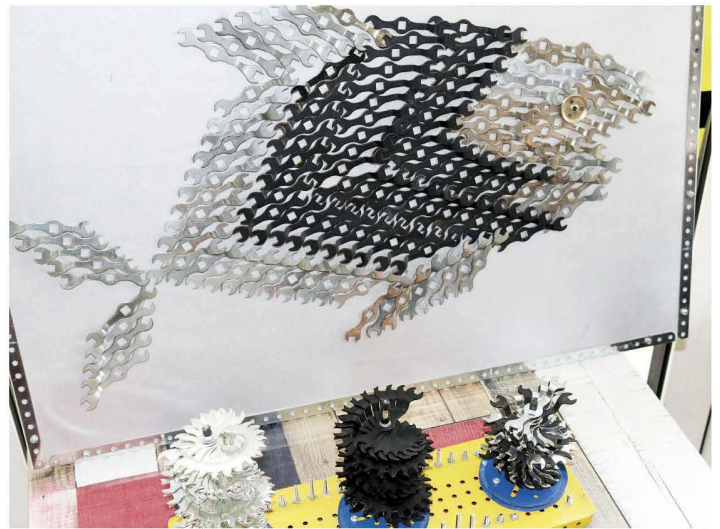


Fig. 8 Poissons et tours de vis

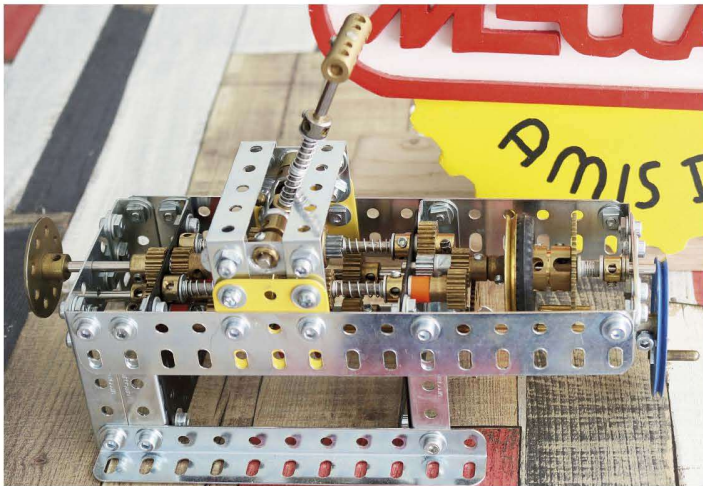


Fig. 5 Boite de vitesse de J.-C. Eligert

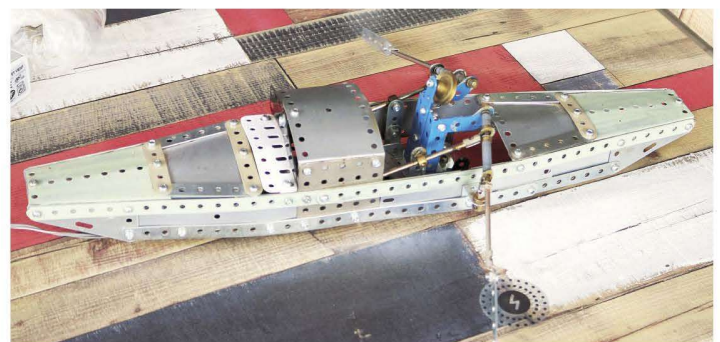


Fig. 9 Rameur de D. Derouille

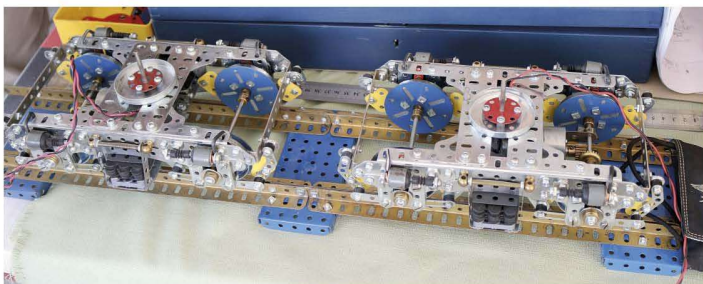


Fig. 6 Loco de J.-J. Mordini



Fig. 10 Ensemble Arduino de Willy Dewulf

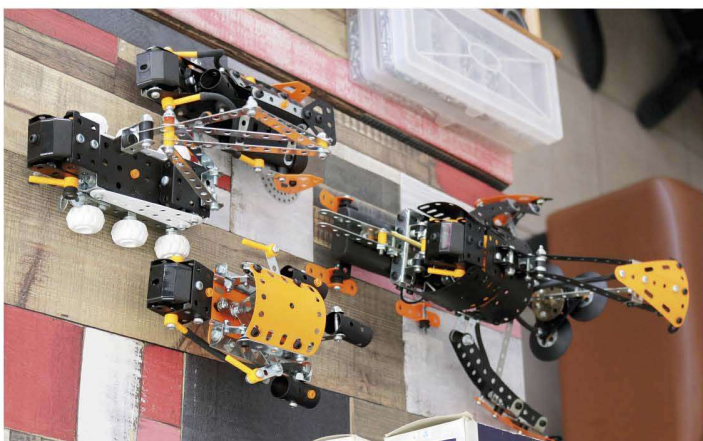


Fig. 7 Boite Mission Univers de J. Proux

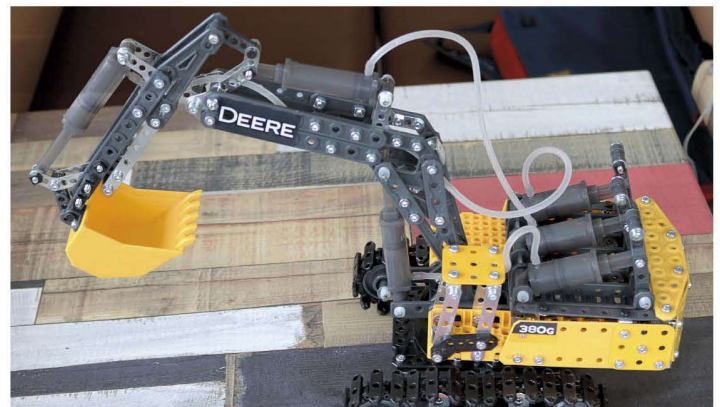


Fig. 11 Pelleteuse de P. Boizard

Nous avons continué à collecter des boîtes Meccano pour l'arbre de Noël d'Habitat et Humanisme de Toulon (Association qui loge les personnes précaires) avec entre autres une très belle boîte n° 6 de 1991 offerte par P. Robin.

JACQUES PROUX CAM 1289 ■ WILLY DEWULF CAM 590 ■

FONTAINES-SUR-SAÔNE 3 FÉVRIER 2019

par Jean-Pierre Veyet

La dix-septième exposition de modèles Meccano et bourse de pièces et boîtes anciennes a eu lieu le 3 Février 2019. Organisée par l'association Fontaine Art et Tradition, elle est honorée par un public toujours très intéressé, voire passionné. L'exposition ayant lieu tous les deux ans, il y a toujours des nouveaux modèles à découvrir. L'équipe présidée par Mr Debofe était moyennement satisfaite de cette journée qui a accueilli seulement 233 visiteurs sans compter les enfants, contre 379 en 2017. Contrairement à beaucoup d'expositions, les visiteurs qui viennent à Fontaines restent plusieurs heures dans la salle, et de ce fait nous avons toujours l'impression que la salle est pleine mais pas la caisse!

Jean-Marie Jacquél Airlines et madame sont venus de Belfort éclairer notre lanterne grâce au superbe bateau phare « Le Scarweather » ; nous espérons qu'il finira mieux que l'original qui rouille bien tranquillement au Port-Rhu de Douarnenez depuis 1991 ! La MJM Airlines, présentait un petit hélicoptère animé par la télécommande Meccano.

Gaston Lécluse et **Michel Lhomme** : très bel assortiment de pièces et boîtes de collection.

Louis-Philippe Daronnat, toujours extrêmement prolifique avec cette année: une locomotive Crampton, locomotive à vapeur conçue en Angleterre par Russel Crampton avec comme caractéristiques principales deux roues arrières motrices de grand diamètre dont l'essieu est placé en arrière du foyer, ainsi qu'un centre de gravité très bas de la chaudière. Louis Philippe présentait également un tracteur Joubert avec la machine à scier les troncs d'arbre (super model n°10), une pompe éolienne très inspirée du modèle 7.25 de la boîte 7 des années 37 à 1948, une voiture sur base d'un Meccano magazine anglais et quelques petits montages didactiques.



Fig. 1 Louis Daronnat et sa locomotive Crampton

Jean-François Pabion qui est toujours passionné par les horloges présentait un nouveau modèle équipé d'un échappement à gravité de type « Arnfield » et remontage du poids en automatique, une fillette qui joue à la corde à sauter, un modèle désuet mais extrêmement réaliste qui demande peu de pièces mais pas mal de réflexion pour que cela fonctionne correctement, et une grue réalisée en pièces TRIX.

Alain Larchier : phonographe fonctionnel, imprimante rotative et paysage animé. **Jean Louis Canavy** : jeu de balles, machine à vapeur et une magnifique reproduction de la roue de

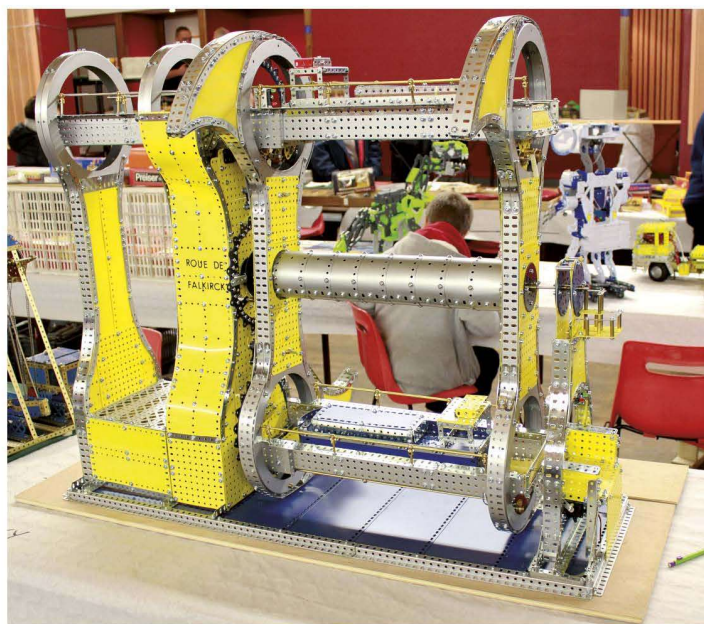


Fig. 2 Roue de Falkirk de JL Canavy

Falkirk animée par un module Arduino. La roue de Falkirk est un ascenseur à bateaux rotatif reliant le Forth and Clyde Canal à l'Union Canal, près de la ville de Falkirk dans le centre de l'Écosse.



Fig. 3 Petite fille faisant de la corde à sauter par Jean-Francois Pabion

Jacques Baranger : trancheuse à chaîne de la boîte 10 - avec de grosses améliorations - qui chargeait du maïs; pont transbordeur de Rochefort équipé d'un dispositif électromécanique qui permet à la nacelle de faire des allez-retour de façon automatique. Un dispositif complémentaire entièrement mécanique et d'une simplicité déconcertante permet d'effectuer un arrêt temporisé de la nacelle à chaque extrémité; char Renault FT17 de la première guerre mondiale. **Serge Lassausaie et sa compagnie** : Vente de pièces et boîtes de toutes époques.



Fig. 4 Pont transbordeur de Rochefort de Jacques Baranger



Fig. 5 Trancheuse à chaîne de la boîte 10 par J. Baranger

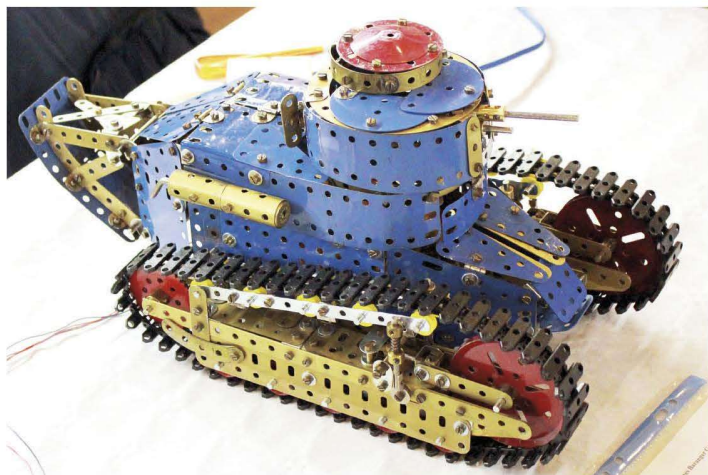


Fig. 6 Char FT17 de Jacques Baranger

Jean-Noël Caillois reste fidèle aux modèles en bleu et or avec des pièces toujours impeccables. Jean-Noël présentait cette année une superbe grande roue comprenant 16 nacelles et deux autres manèges de dimensions plus modestes.



Fig. 7 Grande roue Jean Noel Caillois

Pour la troisième fois, **la famille Locussol** était représentée par trois générations de Meccanomen, Jean accompagné par son fils Benjamin et son petit-fils Florian présentait une locomotive Mallet de type 020 020. Anatole Mallet est un ingénieur suisse qui a réalisé des locomotives de fortes puissances pour voies sinueuses. Ses machines étaient de type Compound avec les cylindres haute pression à l'arrière et les cylindres basse pression à l'avant. Jean présentait également un tramway type 800 de la TELB Compagnie des tramways électriques de Lille et sa banlieue de la ligne Wattignie Wambrechies qu'il prenait quand il était à l'école à Lille de 1955 à 1960. Le tramway n'est pas encore terminé; il est réalisé en partie de mémoire et avec quelques photos de l'époque.

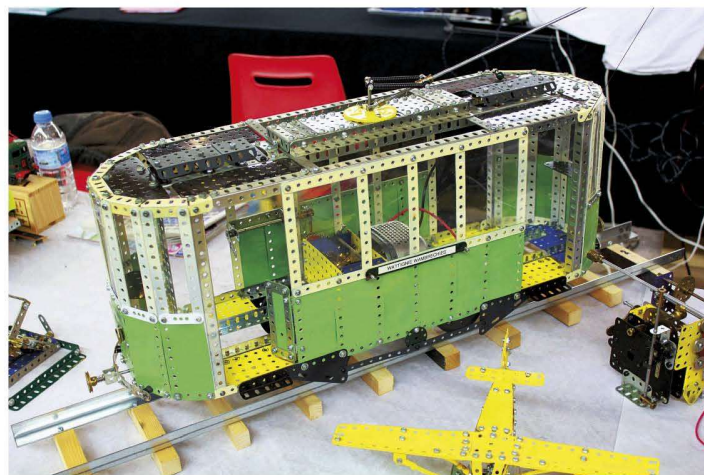


Fig. 8 Tramway de Lille par J. Locussol



Fig. 9 Stand de Jean Pierre et Clément Veyet

Michel Gonnet présentait un coffret 5a rouge et vert en très bon état qui serait de 1928 ainsi que deux avions Meccano dont un 00 de 1945 avec sa boîte et sa notice et un n°1 avant-guerre. **James Chaudron** qui était venu nous rendre visite s'est retrouvé exposant. Suite à un manque d'exposants à cause de la météo, des tables étaient restées vides; c'est donc avec un grand plaisir que nous avons pu admirer la Harley et d'autres véhicules de sa collection.

Votre serviteur accompagné de son fils Clément présentait une reproduction d'un camion Berliet type TR 280 avec une remorque, un nouveau modèle qui sortait pour la première fois, la grue n°4 présentée à Larmor-Plage, la moissonneuse, le Ford County, ainsi que des petits modèles de boîtes des années 80. Clément a présenté des modèles de boîtes récentes dont le dinosaure T-Rex Meccasaur, le robot réf Meccanoid 2.0, une formule 1 et l'hélicoptère. Petit clin d'œil à **Michel Bréal**, présentant une grue n°4; j'ai rencontré de nombreuses

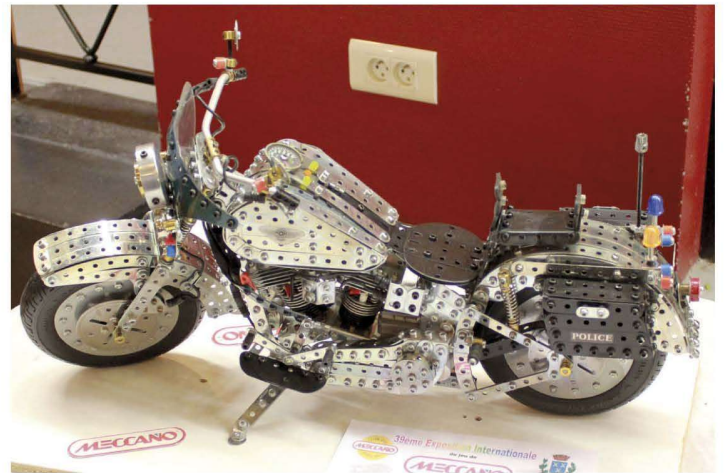


Fig. 11 Harley Davidson de James Chaudron

personnes – n'appartenant pas au CAM - qui sont en train de monter la grue. Ces personnes en avaient rêvé enfants; grâce à ce principe, elle devient très accessible. La grue n°4 restera un mythe pour de nombreux Meccanomen! Parmi les visiteurs inscrits au CAM, on pouvait noter la présence de: **Philippe Lallement** CAM 1344 et madame; **Michel Alessi** CAM 729 et madame, **Maurice Roussel** CAM 1225, **Bruno Odeyer** CAM 601 et **Paul Cordonier** CAM 003. **Maurice Perraut** n'a pas pu être présent suite au problème de santé de sa femme. Je terminerai par un grand merci à **Bernadette Luquet de Saint Germain**, vice-présidente de l'association, pour sa participation toujours très active au sein de cette association, ainsi qu'à tous les membres de son équipe, qui ont œuvré pour la réussite de l'exposition, et pour l'excellent accueil des participants. Rendez-vous en 2021!

JEAN-PIERRE VEYET CAM 983 ■



Fig. 10 J.L Canavy en explications

FESTIVAL DES JEUX DE VILLEFRANCHE

par Jean-Louis Canavy

La 7^e exposition annuelle de Meccano s'est tenue les 12 et 13 janvier dans le cadre du Festival des Jeux organisé par le Lions Club de Villefranche en Beaujolais. Cette manifestation est devenue l'occasion de regrouper les constructeurs régionaux du CAM, et c'est avec beaucoup de plaisir que nous nous retrouvons pour partager notre passion commune. L'expo a accueilli comme tous les ans beaucoup de visiteurs et de nombreux enfants. L'arrivée des Lego a permis d'attirer encore plus de jeunes. Nos amis Philippe et Monique ont failli être en rupture de plaques à rebord 52... Je tiens à remercier les exposants pour leur effort de présenter tous les ans des nouveautés, et ainsi toutes les photos du reportage représentent des modèles qui n'ont jamais été exposés jusqu'alors à Villefranche.

Le Festival des Jeux est une manifestation qui a acquis ses lettres de noblesse, ainsi voit on apparaître de plus en plus des manifestations similaires et en date, le dernier né, le Festival des Jeux de Saint-Etienne, début Mars, pour lequel nous avons été sollicités pour organiser une expo Meccano !

JEAN-LOUIS CANAVY CAM 1709

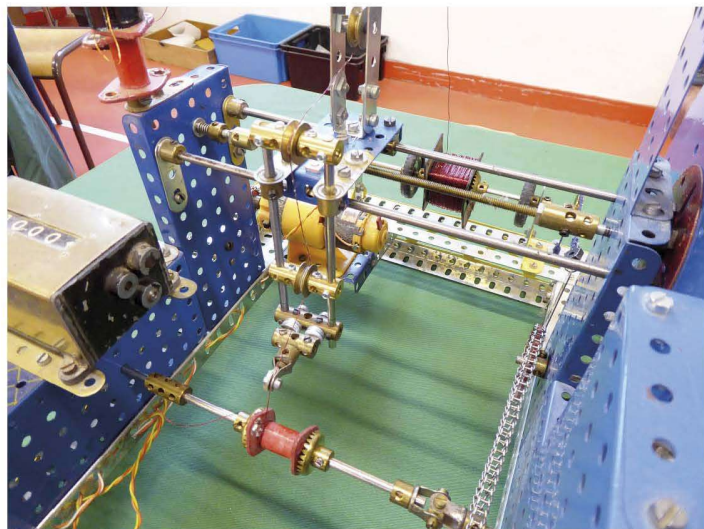


Fig. 1 Bobineuse de fil de cuivre par Alain Larchier

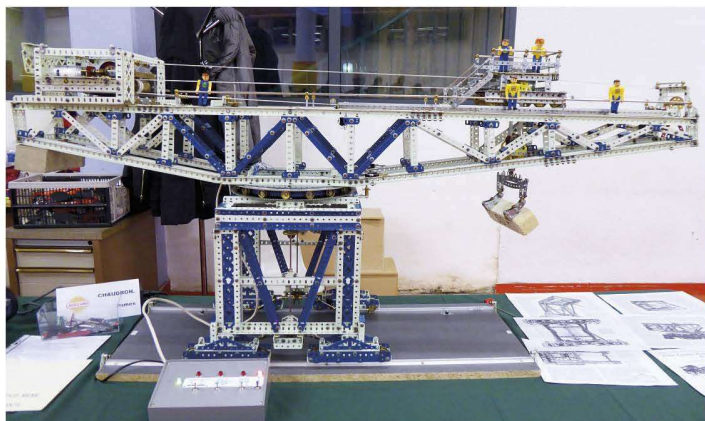


Fig. 2 Grue n°4 de James Chaudron



Fig. 3 Atelier de Philippe et Monique

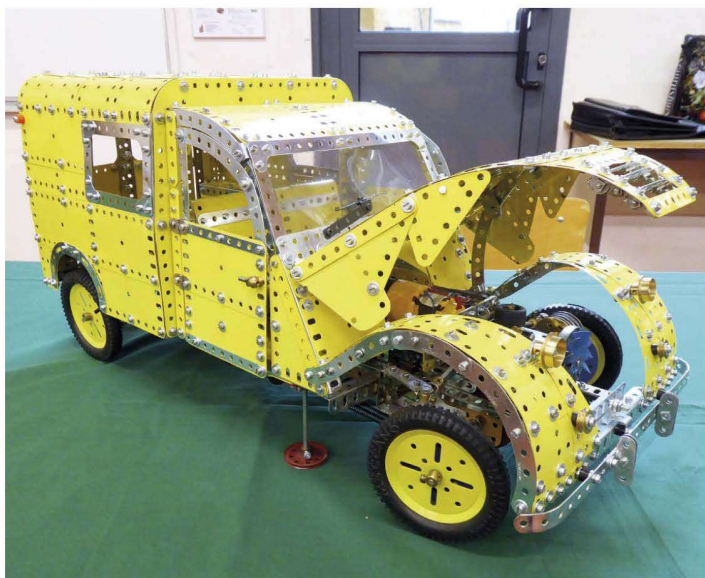


Fig. 4 Fourgonnette 2 CV par James Chaudron

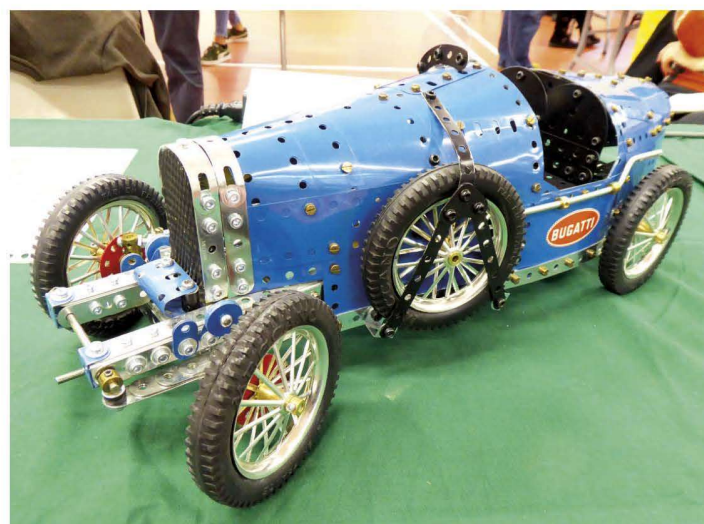


Fig. 5 Bugatti de James Chaudron

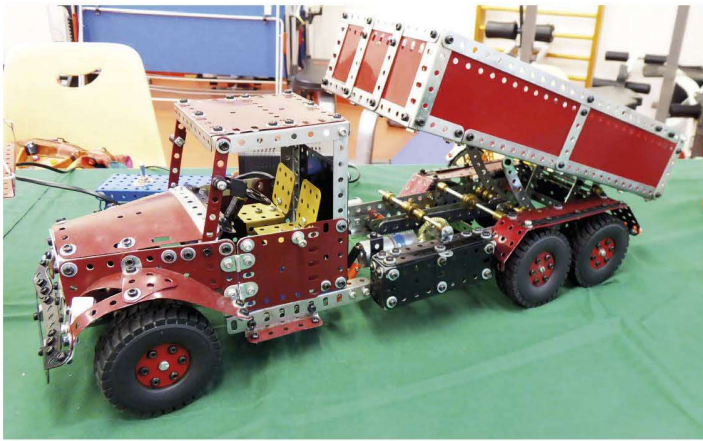


Fig. 6 Camion benne de Bernard Grangeon



Fig. 9 Pont transbordeur par Jacques Baranger

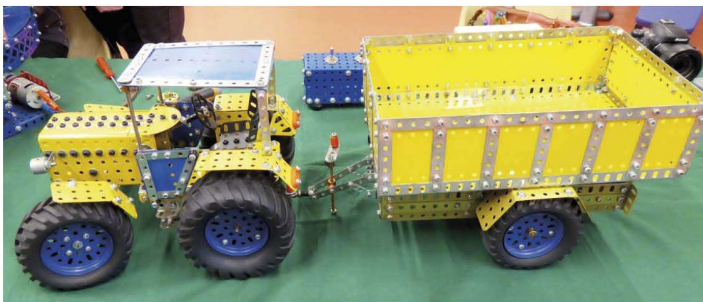


Fig. 7 Tracteur avec remorque par Bernard Grangeon

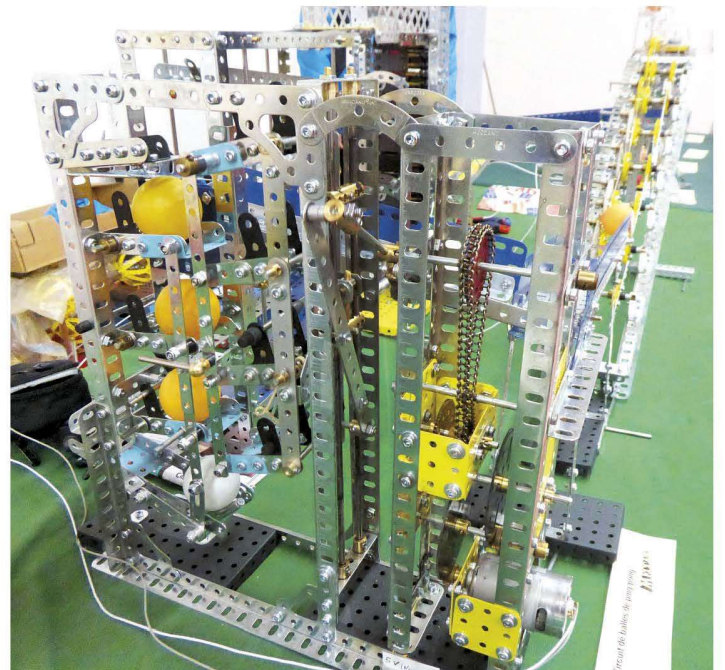


Fig. 10 Ascenseur Zig-Zag par Jean-Louis Canavy d'après un modèle vu sur youtube, vidéo intitulée Meccano ball lifter, de papougenet



Fig. 8 Petite fille sautant à la corde par Jean François Pabion



Fig. 11 Circuit de balles de ping pong à 3 ascenseurs par Jean-Louis Canavy inspiré de l'article de Andrew Knox paru dans CQ décembre 2017

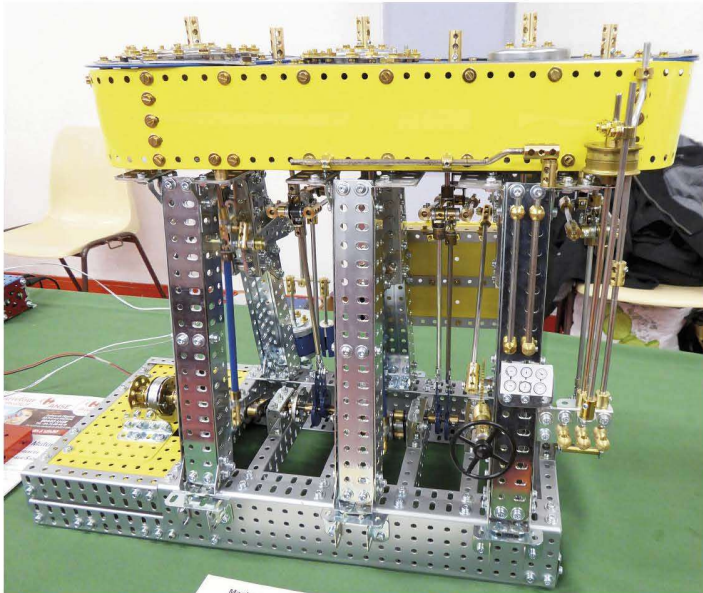


Fig. 12 Machine à vapeur à triple expansion par Jean-Louis Canavy selon le modèle de Michael Adler de 1998 publié dans le Modelplan 106

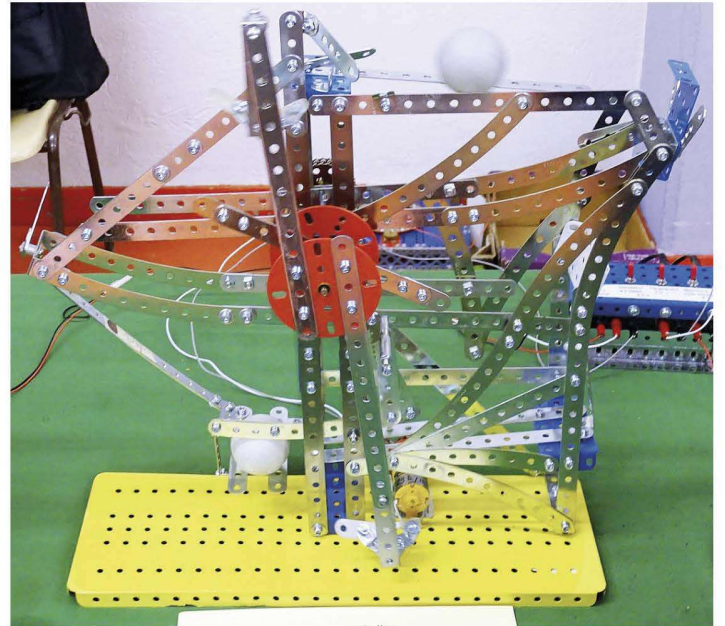


Fig. 15 Récepteur tournant à deux balles par Jean-Louis Canavy, d'après Chris Shute



Fig. 13 Bateau drague à godets par Louis Daronnat

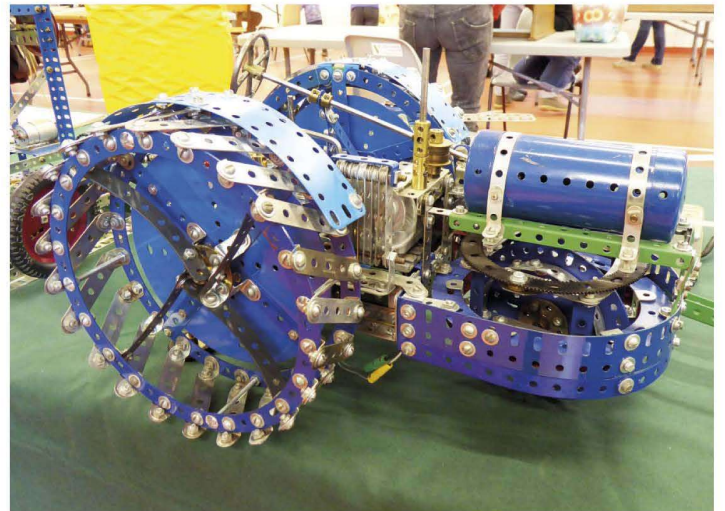


Fig. 16 Tracteur Joubert par Louis Daronnat



Fig. 14 Modèles de Maurice Roussel



Fig. 17 Maquette de démonstration par Maurice Roussel

REVUE DE PRESSE LE MONDE DU MECCANO

par Hervé Forestier et Jean-François Nauroy

Note de la Rédaction : Une réflexion est actuellement en cours sur l'évolution possible de la présentation et le contenu de la Revue de Presse. Même si nous savons que certains adhérents ne possèdent pas Internet, il faut reconnaître que de plus en plus d'informations sont disponibles par ce canal. En particulier, on peut trouver des photos de beaucoup de modèles évoqués dans la Revue de Presse, alors que la place disponible dans notre magazine n'est pas suffisante pour les publier. Ainsi, on pourrait s'orienter vers l'organisation suivante :

- Etablissement d'une liste exhaustive, sans commentaires, des sommaires des magazines auxquels nous sommes abonnés et publication de cette liste sur le site Internet du CAM,
- Le Revue de Presse « Magazine », occupant toujours au minimum une page, serait limitée en nombre de sujets mais avec une sélection de ceux qui paraissent les plus intéressants et quelques commentaires voire quelques photos.

Par ailleurs, on peut rappeler que :

- On trouve sur le site du CAM (merci à Claude Gobeze) une revue de Presse constituée d'articles parus dans la presse française concernant le Meccano ainsi qu'une liste complète des clubs étrangers avec toutes leurs coordonnées et de nombreux renseignements.
- Si vous cherchez des informations sur un modèle évoqué dans la Revue de Presse, il y a une assez forte probabilité que vous obteniez un résultat positif. En tapant sur un moteur de recherche le nom du modèle et le constructeur.

Vous pouvez nous faire part de vos réactions sur ces propositions avant l'édition de la prochaine Revue de Presse (été 2019).

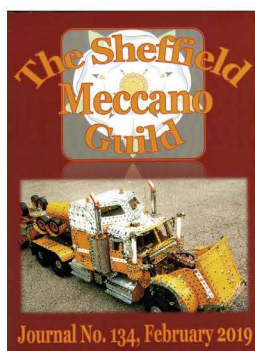
Schrauber und Sammler N° 9 Hiver 2018 (en allemand), un numéro principalement dédié aux modèles « Avions » (magazine libre)

- Voiture cabriolet de 1908 par P. Bracke,
- L'avion des frères Wright de 1908 à l'échelle 1/8 par J. Longueville,
- Analyse de la boîte Merkur « Avion Fokker du Baron Rouge » par G. Udtke,
- Avion Junker « Tante-Ju » en Marklin par G. Udtke,
- Concorde en Meccano (Boite Concorde « Spécial édition » bien connue),
- L'avion de Tintin (également bien connu),
- CR d'une exposition à Malines (Mechelen en néerlandais) en Belgique,
- Quelques modèles en Assemlo par U. Flammer,
- CR de l'exposition à Bebra (traité dans CAM 145 p. 34 et 35).



Sheffield Meccano Guild Journal N° 134 (Février 2019)

- Expositions de Laughton: environ 50 participants (et autant de reproductions de modèles). A cette occasion, Philip Web a reçu le prix 2018 pour son camion australien Kenworth T908 (détails dans CQ N° 123).
- Concours de petits modèles basés sur l'utilisation de la pièce N° 134 « vilebrequin »,



- Exposition de Scone Palace (Ecosse) - Premier prix à C. Shute pour une machine à écrire automatique entièrement mécanique avec 4 tailles de police d'écriture (un modèle semble-t-il original dont on pourrait réparer),
- Exposition de Darlington: premier prix pour une guitare électrique par Alex Robson,
- Grue sur chenille par Ken Ashton,
- Livre de B. Périer « Magic Factory »,
- Les moteurs à vapeur (partie 5),
- Construction d'un camion « Alvis Stalwart » (première partie) dérivé d'un premier modèle en couverture du CQ de juin 2004 par J. Ozyer-Key.

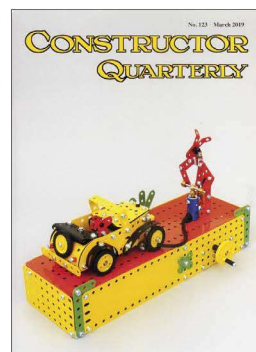
NZFMM Magazine -Vol. 42 N°3 -Août 2018

- Une petite moissonneuse batteuse par Bruce Geange,
- Rendre vos modèles plus smart avec de l'électronique — Partie 2 par Bruce Durdle,
- Compte rendu d'expos et réunions locales. Des photos prises par Gary Higgins d'une réunion à Auckland peuvent être vues sur Flickr.



Constructor Quarterly - n° 123 - mars 2019

- Station de gonflage des pneus par Bernard Périer,
- Pompe à tête de cheval par René Mikkers,
- Aiguiseur de couteau, modèle de Jim Gamble décrit par Rob Mitchell,
- Critique du dernier livre de Bernard Périer « Magic Factory » par Robert Kay,
- Jeep de la 2^e guerre mondiale en Stokys par Bernard Périer,
- Locomotive indienne WP par Arup Dasgupta,
- Camion australien Kenworth T908 et sa remorque porte engin par Philipp Webb,
- Automatisation du Mecca-cinema par Graham Jost,
- Passe-boules inspiré du modèle de Guy Kind, avec des modifications par Wilfried von Tresckow,
- Un système pour ouvrir les sacs plastiques par Tim Martin,
- Machine faisant circuler une corde de façon chaotique de Craig Longhurst reconstruite par Bernard Périer.



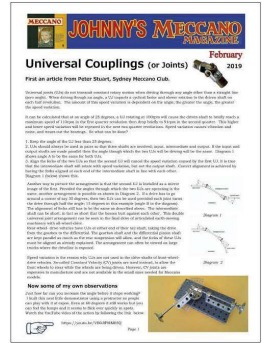
The Meccano Newsmag (The North Midlands Meccano Guild) N° 143 (Mars 2019)

- « Cyclic sidewinder » un dispositif intrigant dans lequel un moteur entraîne un chariot, mais pas les roues, par R. Mitchell,
- Meccanographes (partie 4),
- Présentation de l'Expo SkegEx 2019
- Partie « historique » Analyse de documents Meccano de 1964 par J. Gamble contestant des affirmations du magazine anglais « WHICH » (magazine destiné aux consommateurs) qui parlait de risques liés à la peinture au plomb de certaines pièces Meccano,

- Exposition d'Oxton (janvier 2019). Voir 68 photos par Richard Payn sur meccano.nz. Par ailleurs, Philip Webb (déjà nommé) pointe l'intérêt de s'abonner à PINTEREST sur Internet. Il s'agit d'un « catalogue d'idées » où l'on trouve de nombreuses informations (photos et commentaires) par thèmes; la communauté Meccano y étant bien représentée.. Il y a trouvé un modèle intéressant de grue de port se rapprochant de l'un de ses modèles
- Machine de type « laminoir » pour mettre en forme les tôles fines à froid (comme les plaques Meccano) par J. Ansell.



- Exposition de Geelong en Australie,
- Exposition d'Oxton (voir plus haut) par R. Kirk,
- Exposition de Sandown en Australie et Auckland (voir Gary Higgins sur Flickr),
- Manège Cha Cha par « Johnny Meccano » (<https://youtu.be/rPfq1YNPgmI>).



HERVÉ FORESTIER CAM 0873 ■
ET JEAN-FRANÇOIS NAUROY CAM 1332 ■

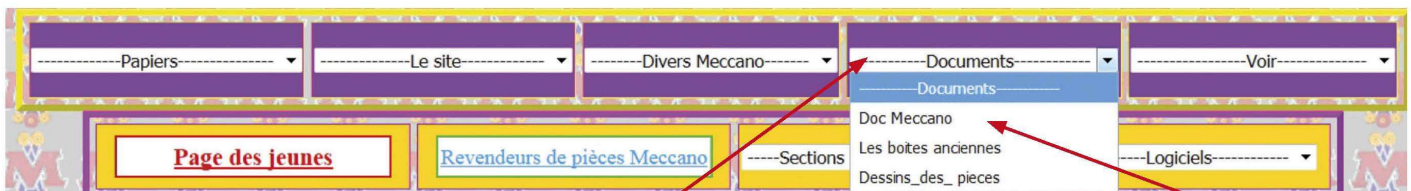
PETITES ANNONCES

Johnny's Meccano Magazine d'avril 2019 (magazine libre)

- Niveleuse par Ernie Morf: avec un zoom sur la boîte de vitesses,

INFOS LECTEURS

INFOS SITE DU CAM



Sur la page d'accueil du site du Club, un clic sur Documents, une fenêtre s'ouvre, un autre clic sur Doc Meccano, une nouvelle fenêtre ci-dessous s'ouvre, toute la documentation MECCANO dont dispose le Club ce trouvent ici avec les divers liens



Exposition à St-Denis-les-Ponts section Normandie.
Revue de presse, divers articles.
Trois nouveaux manuels des boîtes progressives: 1951-3a; 1951-4a; 1950-5a.
A voir les sections:
Picardie - Alsace-Lorraine-Franche-Comté.
Auvergne-Limousin.
Aquitaine
Trois nouveaux manuels des boîtes progressives: boîte n°1a de 1953; n° 2a de 1954, n°31A de 1931.
Index 2019 et odeur du papier 2019 en téléchargement disponible sur le site du Club
Feuille Meccano plastique
Deux albums n° 34 et 35
Une vidéo n° 23
En divers Meccano: Article en 38 Miro Meccano
En divers Meccano: Article en 05 Set 1962-1967
Manuel des boîtes thématique « La Rochet »

Photo originale à l'inverse du dépliant (voir dépliant de 1950, cliquez sur l'image cadre pour voir la photo)
Merci aux Amis pour tous vos documents.



Ci-dessus le logo français de l'anneau Meccano.
Site propriété du Club des Amis du Meccano et géré par un membre pour le compte du Club.
Le site meccano-web-ring.fr est en ligne, c'est un carnet d'adresses des sites divers traitant du Meccano. L'inscription est gratuite et volontaire.
Comme exemple voir le site à l'adresse suivante : <http://meccano-web-ring.fr/>

LE 15-03-2019. CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■



Boîte Constructeur d'Automobiles N° 2,
présentée dans le livre des Trains Hornby
et Produits Meccano de 1935