

CLUB DES

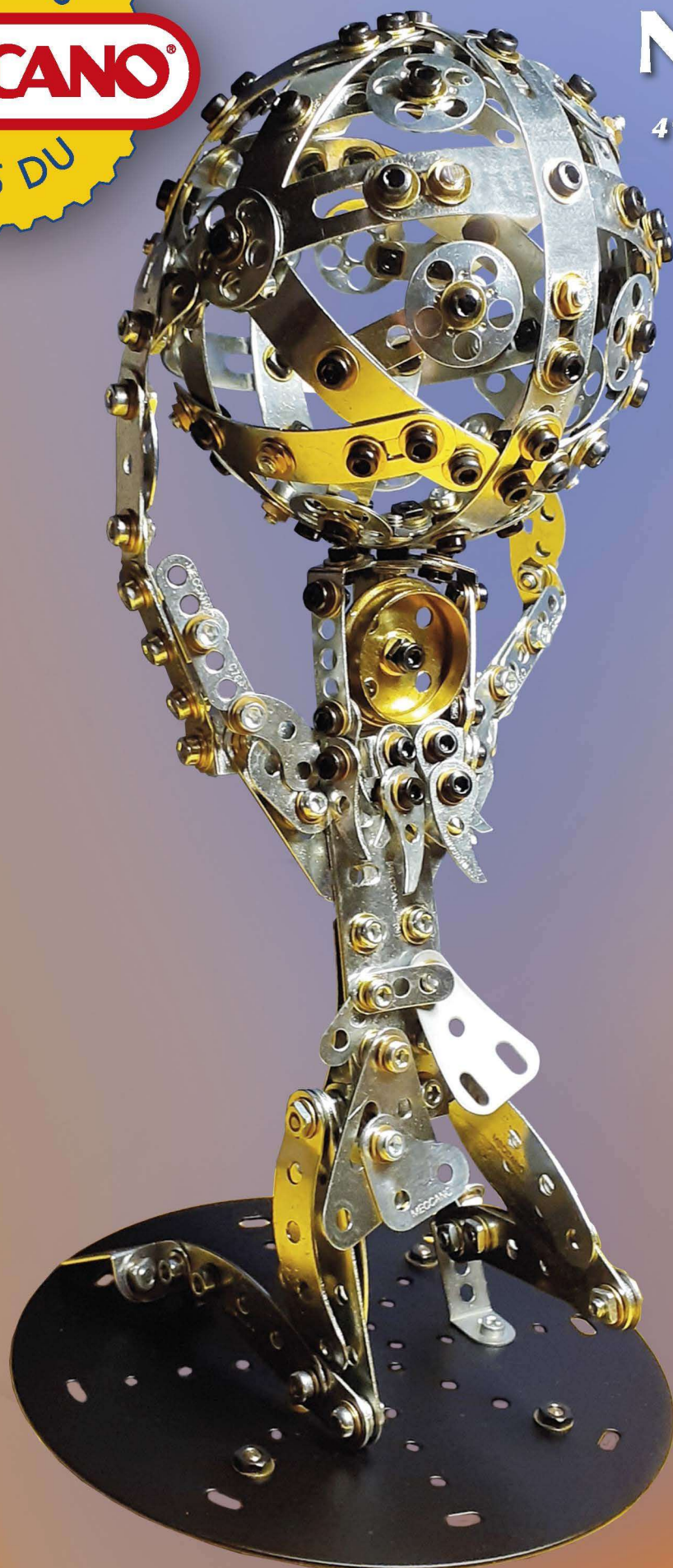
MECCANO

AMIS DU

N° 148

4^{ème} trimestre

2
0
1
9



Géant Atlas portant l'Univers par Jean-Marie Drémeaux

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

SKEGNESS 2019

par Guy Kind
(Suite pages 45 à 48)

L'annonce par l'organisateur de la réduction de la durée de l'exposition de 3 à 2 jours ainsi que de sa tenue en semaine au lieu du week-end, a fait craindre à beaucoup de participants une mort lente, faute d'exposants et de visiteurs. L'édition 2019 a, heureusement, prouvé le non fondé de ces craintes. En effet, le nombre d'exposants était quasiment au niveau des années précédentes et le nombre de visiteurs substantiellement en hausse. Ce dernier fait s'explique par un temps plutôt maussade, avec des températures extérieures autour de 15 degrés ce qui faisait le bonheur des visiteurs qui étaient bien douillet à l'intérieur de la salle et surtout des exposants qui étaient à l'abri de la canicule aux alentours de 40 degrés qui sévissait en ce moment sur le continent.

Rien à redire non plus concernant la qualité des modèles qui m'a paru à peu près la même que les années précédentes. La remise des prix donna lieu aux résultats suivants.

1^{er} Prix : USS Missouri de S. Briancourt

Et ce pour sa première participation à Skegness et pour son premier modèle Meccano tout court (qui lui a pris quand même 6 ans à terminer), le bateau USS Missouri au centième de S. Briancourt. Avec un énorme soin du détail, cette superbe construction offrait des tourelles rotatives, des canons orientables et même dotés d'un mouvement de recul et moult autres objets mouvants. L'intérieur du navire était bourré de

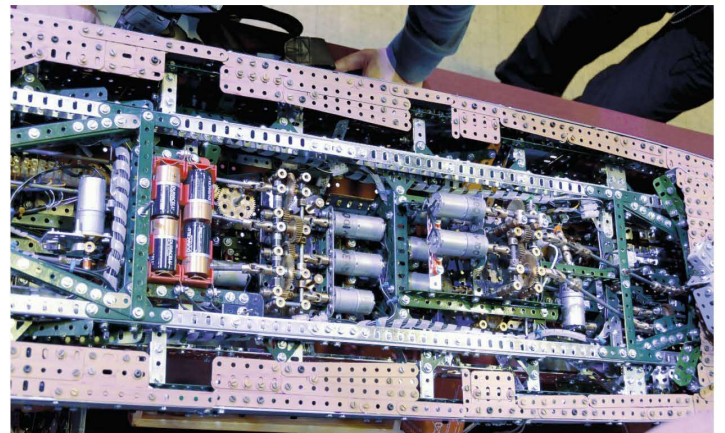


Fig. 1 Les entrailles du 1^{er} Prix, L'USS Missouri avec ses nombreux moteurs agissant sur les tourelles, les canons et autres ustensiles guerriers

moteurs, de relais et d'autres composants permettant de faire bouger tous ces accessoires (Figs. 1 et 16 en 4^e de couverture).

2^e Prix : Grue Gottwald de J. Hornsby

Haut de ses 5 ou 6 mètres ce modèle, très difficile à photographier, prit l'après-midi du mardi à mettre en place et 3 heures le dernier jour pour le démontage, ce qui fait honneur au courage du constructeur (Fig. 2).

3^e Prix Grue sur camion de R. Payn

Bien qu'issu d'un livre de E. Taylor, ce modèle comportait de nombreuses améliorations de l'original et, avec sa finition en bleu foncé et jaune moutarde, avait fière allure (Fig. 3).



Fig. 2 L'énorme grue Gottwald de J. Hornsby, 2^e prix



Fig. 3 Grue sur camion. 3^e prix pour R. Payn. Ce modèle comporte des réducteurs de moyeu épicycloïdaux et des roulements à billes ingénieux 100 % Meccano et incorporés dans les moyeux



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 - <i>Responsable section Normandie</i>
Trésorier :	Maurice Roussel
Rédacteur en chef :	Jean-François Nauroy
Administrateurs :	Philippe Antoine - <i>Animation stand enfants</i> Philippe Baudeau André Bénéteau - <i>Responsable sections Aulidel et Aquitaine</i> Aubin Fanard - <i>(et relecture magazine)</i> Jean-Claude Brisson - <i>Relations avec la société Meccano</i> Jean-Marie Jacquel - <i>Responsable section Alsace Franche-Comté</i> Frédéric Roger - <i>(et relecture magazine)</i> Jean-François Vincent - <i>(relecture du magazine)</i>
Responsables de section :	Bernard Garrigues - <i>Responsable section Champagne et relations avec la Sté Meccano</i> Frédéric Pamart - <i>Responsable section Picardie</i> Alain Couvidat - <i>Responsable section Île de France</i> Pierre Jaillet - <i>Responsable section Bourgogne</i> Jacques Baranger - <i>Responsable section Rhône-Alpes nord</i> Jean-Pierre Charras - <i>Responsable section Dauphiné</i> Jacques Proux - <i>Responsable section PACA - (et relecture magazine)</i> Serge Lassausaie - <i>Responsable section « 07-38-42-69 »</i>
Revue de Presse :	Hervé Forestier - <i>(et relecture du magazine)</i>
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: Maurice Roussel -

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:

P. Baudeau – M. Berthomier – J.-M. Blévoit – J.-Cl. Brisson – J.-M. Drémeaux – C. Garino – C. Gobez – B. Garrigues – B. Guittard – G. Kind – B. Loasier – M. Molden – P. Monsallut – S. Muller – J.-P. Veyet – J. Vuye

Mise en page, impression et routage:

IMPRIMERIE DES CAPITOUOLS-31130 FLOURENS

Encart:

Appel à cotisation

*Date limite des envois
pour le prochain numéro :
15 Novembre 2019*

Parution du N° 149 : Janvier 2020

SOMMAIRE

EDITORIAL

Le mot du président 4

CONSTRUCTIONS 1^{ÈRE} PARTIE

Excavatrice à roues à godets.....5-7

Le Slipway de Lorient-Keroman 8-13

HISTORIQUE

Meccano et la Publicité – partie 2 14-18

CONSTRUCTIONS 2^{ÈME} PARTIE

Camion américain Diamond..... 19-21

Locomotive italienne E550 22-25

Troupeau de béliers 26-28

Grue à benne preneuse 29-33

LES EXPOSITIONS

Section Bourgogne 34-37

Sarreguemines 38

DIVERS

Boîtes inventeurs 39-41

Infos lecteurs 42-43

Revue de presse 44

Skegness 45-48

CONTENTS

EDITORIAL

Word from the President4

MODEL BUILDING 1

Bucket Wheel Excavator5-7

Slipway of Lorient-Keroman8-13

HISTORY

Meccano and advertising – part 2 14-18

MODEL BUILDING 2

American Truck 19-21

Italian locomotive E550 22-25

Herd of rams 26-28

Toplis level luffing crane 29-33

EXHIBITIONS

Bourgogne 34-37

Sarreguemines 38

MISCELLANEOUS

Inventors sets 39-41

Infos for readers 42-43

Press review 44

Skegness 45-48

Le mot du président

La canicule de cet été n'a pas été forcément favorable aux élucubrations de nos esprits de meccanoman... ! Mais maintenant que les choses vont mieux dans ce domaine, il est temps de nous lancer dans la réalisation de nouveaux modèles inédits dans le cadre du thème de notre expo 2020 à Sarreguemines :

Les énergies renouvelables

Le mouvement perpétuel sera-t-il enfin découvert ? Ce serait le Graal de la mécanique !

Trèves de plaisanterie, ce thème très vaste nous réservera à coup sûr de belles surprises.

La maison de fer de Poissy :

Comme vous pourrez le voir sur notre site, la construction de la maquette menée de main de maître par Hervé Forestier et Jean-François Nauroy est pratiquement terminée. La maquette sera définitivement assemblée sur site pour l'inauguration de la véritable maison de fer en 2020. Auparavant, nous aurons eu l'occasion de nous réunir lors de l'atelier enfant du 19 octobre 2019.

Notre Dame

Je vous avais présenté ce projet lors de notre Assemblée Générale 2019 à La Ferté Macé. Depuis lors, plusieurs réflexions ont été lancées afin de commencer à poser les bases d'un cahier des charges. Nous pouvons d'ores et déjà nous baser sur une construction réalisée par la section Ile de France, avec une fourniture de pièces collégiale, comme je vous l'explique dans la page info lecteur de ce magazine.

Les réadhésions 2020

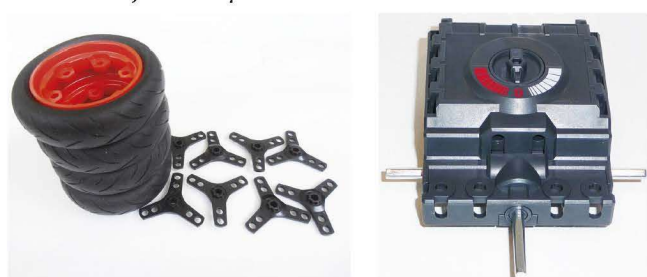
Je me permets d'insister pour que les réadhésions se fassent le plus vite possible dès réception du magazine sans attendre la dernière minute afin de ne pas surcharger notre trésorier, cette période de l'année étant pour lui la plus contraignante. D'autre part, je vous rappelle que les réadhésions arrivant après la date butée génèrent des envois de magazine en dégroupé et donc plus de travail et des frais supplémentaires. Merci pour votre compréhension.

Bonne et joyeuse fin d'année à toutes et à tous.

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

MOTEURS ET ROUES

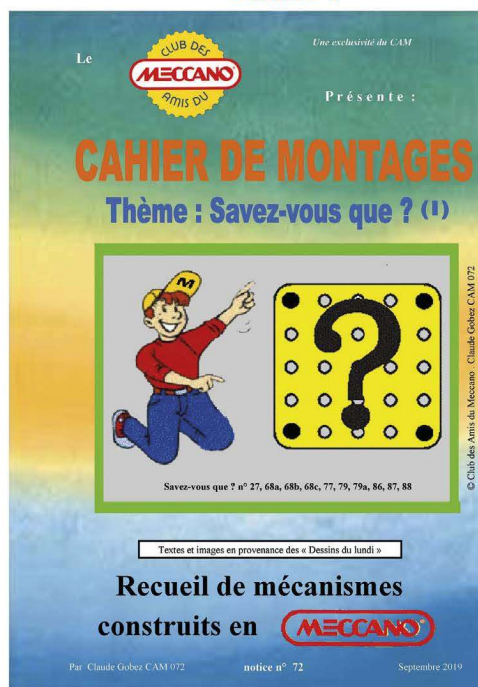
Ils sont toujours disponibles !



S'adresser directement au président Bernard Guittard
CAM 1198

L'ODEUR DU PAPIER

NOTICE N° 72 - SAVEZ VOUS QUE ?
- TOME 1



La notice 72 : Cahier de montages : « Thème : Savez-vous que ? » Tome I, de notre Ami + Louis Fouqué CAM 129, le texte de 10 trucs ou astuces traduites en dessins et en images, Notice de 12 pages dont 3 couleurs et 9 pages en N/B prix 10 € franco.

Votre commande auprès du trésorier, chèque à l'ordre du CAM.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■

POUR LE SITE DU CLUB

Suite à l'annonce parue dans le magazine 147, je remercie les Amis pour leurs réponses.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■



CHRONIQUE DE MECANOTHEP : UNE EXCAVATRICE À ROUE À GODETS

par Jean-Claude Brisson

Les excavatrices à roues à godets sont utilisées dans les mines à ciel ouvert. L'excavatrice Bagger 293 (Fig. 1) est le plus gros véhicule terrestre du monde. D'un poids de 14 500 tonnes, mesurant 220 mètres de long pour une hauteur de 96 mètres, elle possède une roue à godets de 20 mètres de diamètre portant 20 godets. Elle est capable d'extraire 240 000 tonnes de lignite par jour. Elle est utilisée dans la mine de Hambach en Allemagne.

Excavatrice à godets en Meccano

La Figure 2 représente ma réalisation en Meccano d'une excavatrice à godets. Elle est construite avec des pièces de boîtes Meccano récentes. Elle se compose de 4 éléments : une base à chenille, la cabine, le bras excavateur portant la roue à godets et le bras d'évacuation porté par un chariot auxiliaire. Elle comporte 5 moteurs, 3 moteurs télécommandés qui actionnent les chenilles, la rotation de la cabine et l'inclinaison du bras et 2 moteurs qui



Fig. 1 L'excavatrice à godets Bagger 293

entraînent la roue à godets et les tapis roulants à commande manuelle.

N.D.L.R. De nombreux Meccanomen ont été inspirés par l'excavatrice à godets Bagger : Guy Solal, Ron Kurtz, Paul Breckwell et bien sur Michel Bréal

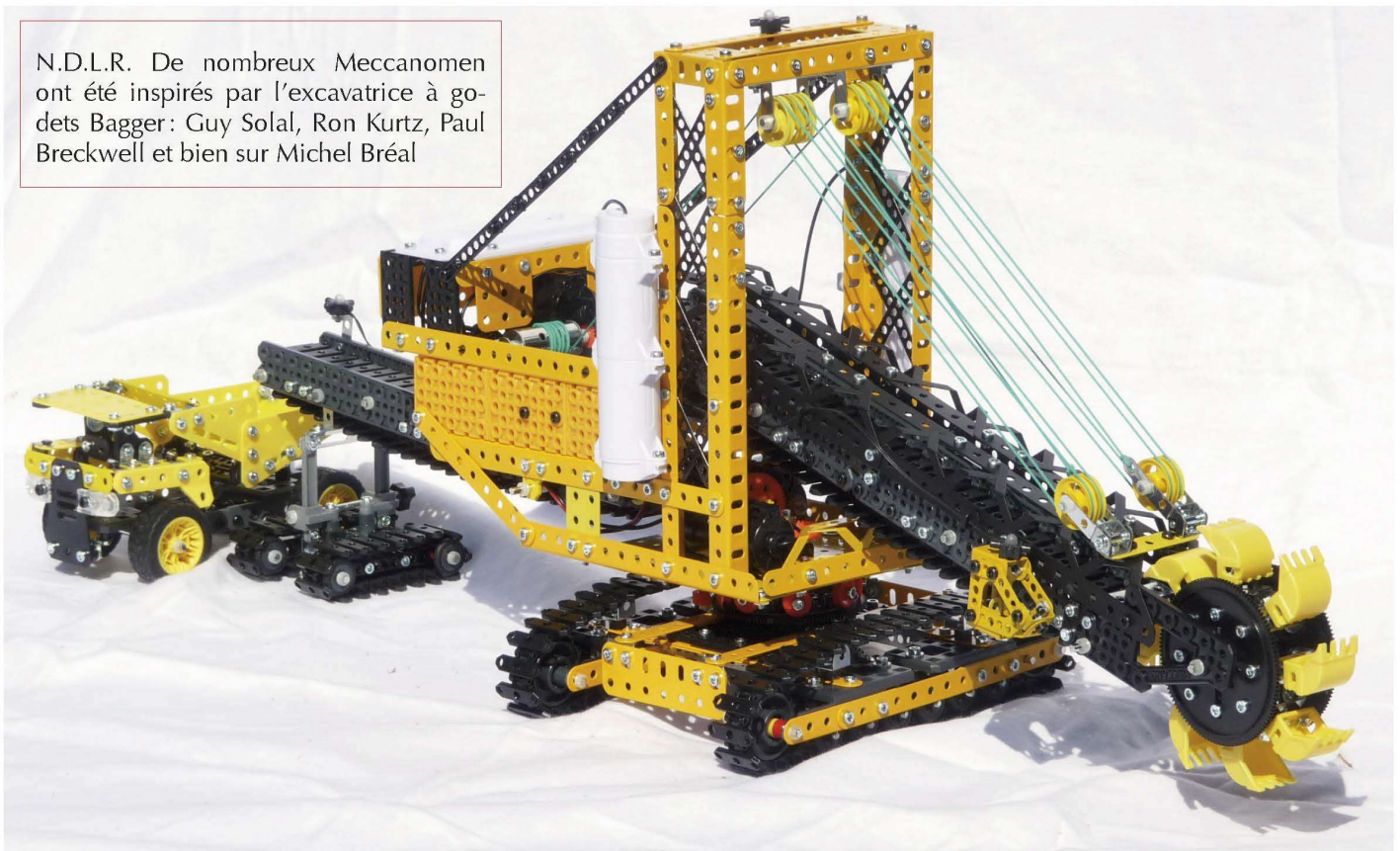


Fig. 2 L'excavatrice à godets Meccano

La base à chenilles (Fig. 3)

Chaque côté de la base roulante est construit à partir de 2 plaques à rebords plastiques de 7x3 trous réunies par des bandes composites de 17 trous. Deux groupes de 6 poulies de 15mm munies de leurs pneus forment les galets porteurs (Fig. 4). Les nouveaux barbotins sont placés aux extrémités des bandes. Les chenilles sont entraînées par l'axe de rotation de la cabine par des pignons d'angles de 26 dents. En final,

le barbotin moteur est entraîné par un pignon de 19 dents qui engrène sur une roue de 57 dents. Ces 2 côtés sont réunis par des bandes composites de 15 trous renforcées par des cornières étroites et fixées sur les plaques à rebords. Ces bandes portent au centre 2 plaques plastiques de 4x6 trous sur lesquelles est fixé un plateau denté de 121 dents. Le roulement est formé de 8 poulies de 12 mm.

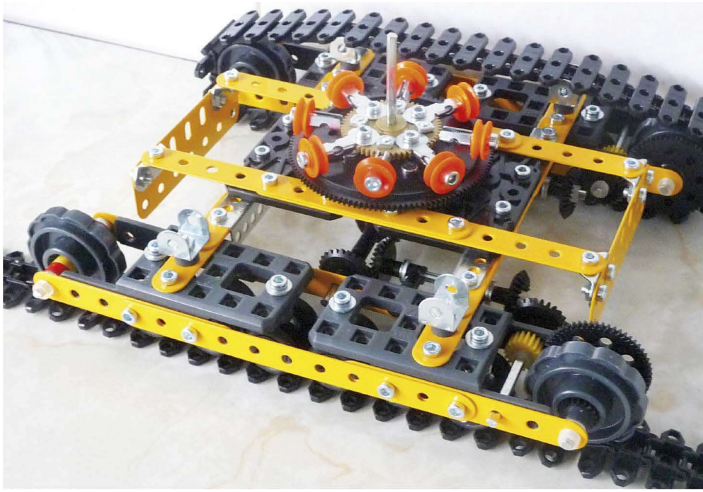


Fig. 3 La base à chenilles

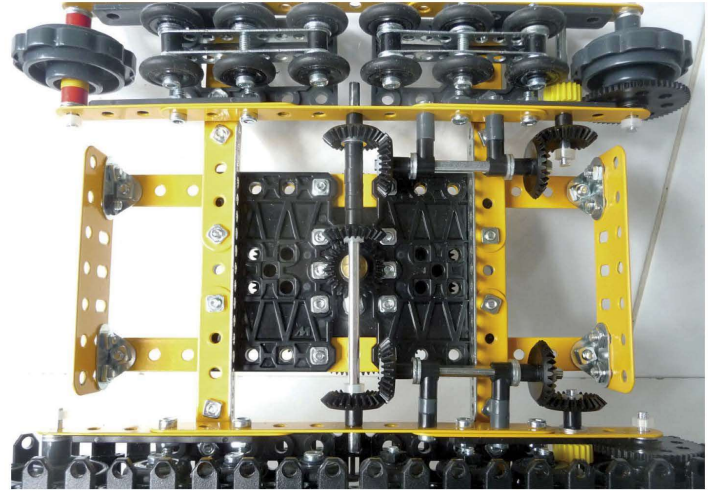


Fig. 4 La base, vue de dessous

La cabine et la motorisation (Fig. 5)

Le plancher de la cabine consiste en 2 plaques perforées (7x11 et 5x11) fixées sur 2 cornières de 15 trous. Sur ce plancher, on trouve à droite (Fig. 6) le moteur de déplacement qui entraîne les chenilles en passant par l'axe de rotation de la cabine et à gauche, le moteur de rotation de la cabine. Un portique est fixé sur ces cornières. Il est formé de 2 paires de cornières de 15 trous prolongées par des cornières de 6 trous et croisillonnées. Les côtés de la cabine comportent un second niveau de cornières de 15 trous fixées en avant sur le portique par des bandes de 7 trous et à l'arrière sur des équerres cornières. Sur ces cornières sont placées des plaques à rebords plastiques de 5x3 trous

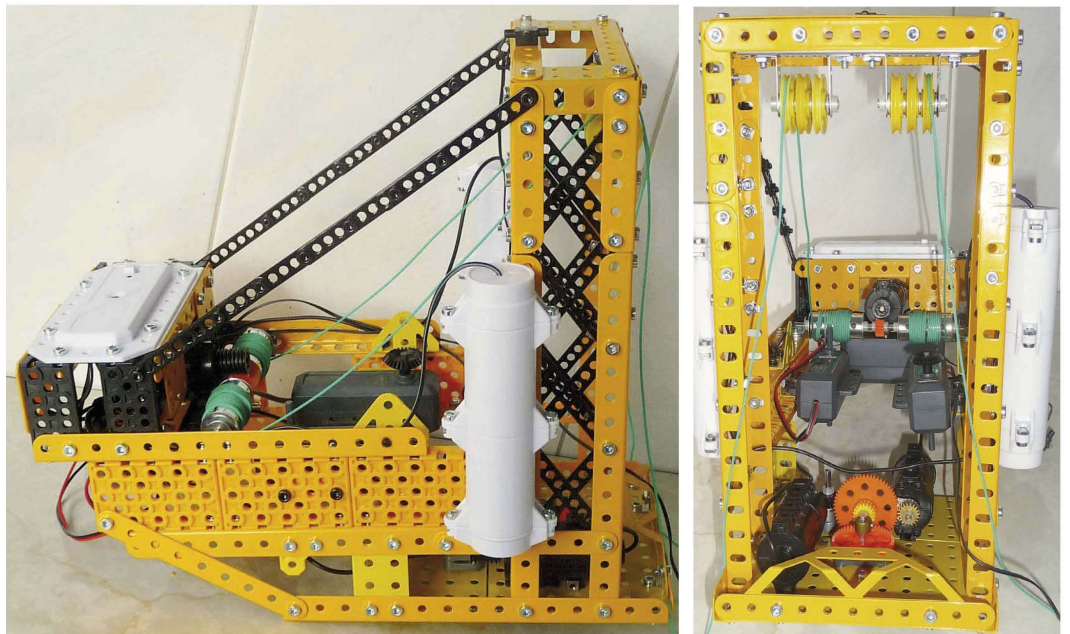


Fig. 5 La cabine, vue de côté et de face

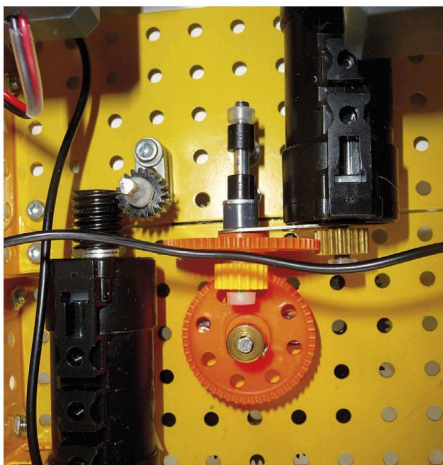


Fig. 6 Les moteurs : rotation et déplacement

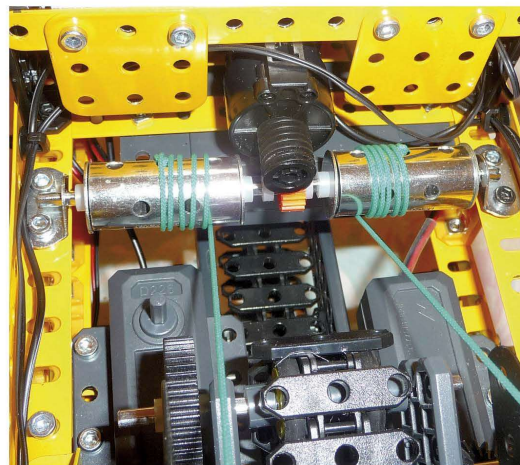


Fig. 7 Le Treuil

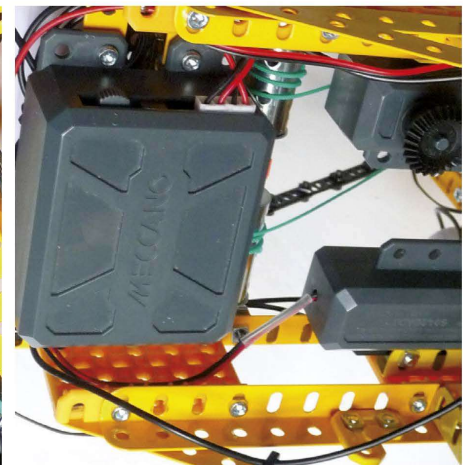


Fig. 8 Le second boîtier

sur lesquelles sont fixés, à l'aide de cornières de 3 trous, les moteurs d'entraînement des tapis roulants. Un troisième niveau de cornières de 15 trous est placé sur ces plaques à rebords. Des bandes de 11 trous fixées sur ces cornières supportent, au centre, le moteur du treuil du bras excavateur (Fig. 7). Une vis sans fin placée sur l'axe du moteur entraîne l'axe

des tambours du treuil. Des plaques à rebords plastiques de 5x2 trous sont fixées sur les cornières et portent le boîtier de contrôle de 3 moteurs. Les 2 boîtiers de piles de ces 3 moteurs télécommandés sont fixés sur les montants du portique. Le boîtier d'alimentation des 2 moteurs des tapis roulants est fixé sous le moteur des treuils (Fig. 8).

Le bras excavateur et la roue à godets

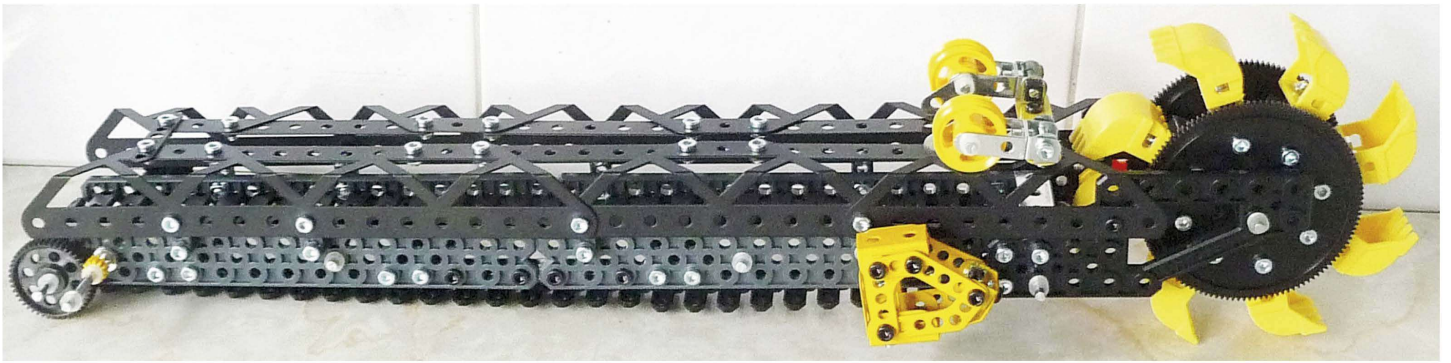


Fig. 9 Le bras excavateur et la roue à godets

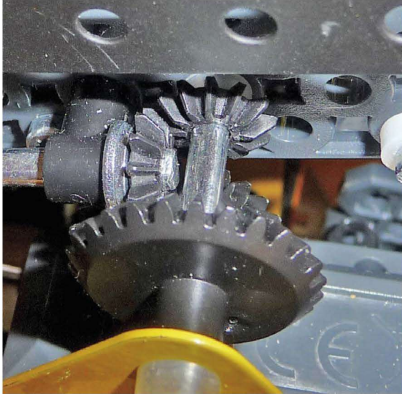


Fig. 10 Entraînement de la roue à godets et le tapis roulant d'extraction

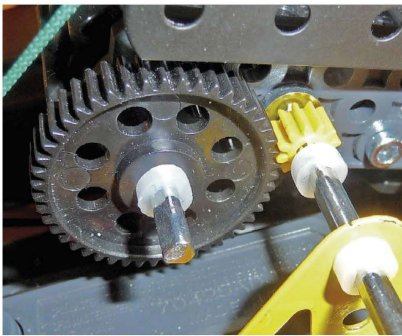


Fig. 12 Entraînement de la roue et du tapis d'extraction



Fig. 11 Le treillis porteur du bras

trous. A l'extrémité, le support de la roue à godets (Fig. 13) provient du châssis de la moto Ducati. La roue est formée de 2 plateaux dentés 121 dents entre lesquels des bandes coudées spéciales 3 trous portent les 8 godets. Elle est entraînée par un système de tringles le long du bras (Fig. 10). Le tapis roulant

formé de maillons de chenilles roule sur des poulies de 12mm munies de pneus placées aux 2 extrémités. Un treillis (Fig. 11) formé de longrines pliées de 9x3 trous soutient le bras. Il porte les palans permettant de régler la hauteur de travail de la roue.

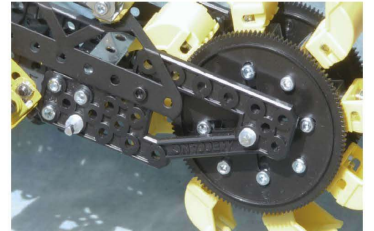


Fig. 13 Le support de roue

L'axe sur lequel est fixé le bras est entraîné par des pignons d'angle 26 dents. Il transmet le mouvement à la roue par des pignons d'angle 12 dents et au tapis roulant par un pignon 12 dents engrenant sur une roue de 47 dents (Fig. 12).

Le bras d'évacuation

Il est constitué comme le bras excavateur. Il est formé de poutrelles plates de 15 et 9 trous (Fig. 14). Sur la gauche, l'axe qui supporte le bras, couplé au moteur par un pignon d'angle de 26 dents porte un pignon de 12 dents qui engrène sur une roue de 47 dents entraînant le tapis d'évacuation. A droite, il est supporté par un chariot auxiliaire sur chenille (Fig. 15).



Fig. 15 Le chariot auxiliaire



Fig. 14 Le bras d'évacuation

Le chariot

Les supports des chenilles se composent de 2 bandes étroites 1/4" de 13 trous écartées par une entretoise et fixées sur 2 bandes coudées de 3 trous. Des axes sur les trous extrêmes des bandes portent des poulies de 12 mm munies de pneus sur lesquels reposent les chenilles. Des supports de crémaillères sont fixés sur les trous centraux des bandes coudées. Celles-ci permettent de régler la hauteur du tapis suivant la hauteur de la benne utilisée.

LE SLIPWAY DE KEROMAN À LORIENT

par Philippe Baudeau



Fig. 1 Le slipway du port de pêche de Lorient en 1965, et les 7 voies de carénage en étoile.
Extrait du livre «Lorient Keroman de Gérard Le Boueldec et Dominique Le Brigand. Archives municipales de Lorient

Le slipway de Lorient - Caractéristiques

Le slipway est un équipement du port de Lorient construit en 1928 à la création du port lui-même. C'est un dispositif qui permet de sortir un bateau de l'eau pour des travaux de réparation et/ou de carénage. Il est constitué d'une cale de pente 6,5% de 180 m de long et de 13,50 m de large. Cette cale est bordée en partie inférieure par deux quais de 100 m de long.

Ces quais sont prolongés par deux perrés (cale plus large que longue) qui aboutissent à un grand bassin tronconique en béton armé dont le plus grand diamètre est de 45 m dans lequel un pont basculant et tournant de longueur 44 m et de hauteur totale de 8,80 m donne la possibilité aux bateaux d'accéder à l'aire de réparation navale (Fig. 1).

Ce pont métallique repose en son milieu en partie basse sur un chemin de roulement de 8 m de diamètre et en partie haute aux extrémités du tablier sur un autre chemin de roulement de 45 m de diamètre en béton armé et en porte à faux. Dans la largeur de la cale ce chemin est interrompu, la poutre ainsi constituée est mue par des vérins hydrauliques qui permettent au pont de prendre la pente de la cale. A l'opposé de cette poutre un vérin hydraulique assure la stabilité du pont.

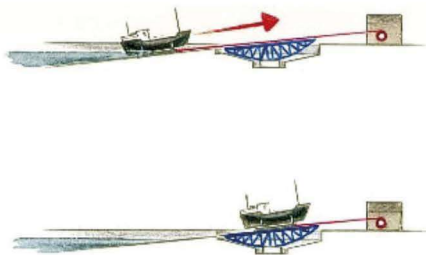
Sept voies de 90 m de long disposées en étoile permettent de

traiter en même temps au moins 7 navires. Dans l'axe de cette cale se trouve le bâtiment du treuil principal, ce dernier est constitué de deux enrouleurs mus chacun par deux moteurs électriques. Un seul câble de halage mouflé une fois de 800 m de long et de 56 mm de diamètre équipe cet ensemble. Un troisième enrouleur situé entre les deux précédents mu également par un moteur électrique permet l'utilisation du câble de déhalage nécessaire pour remettre les bateaux à l'eau. Au bout de chacune des 7 voies de réparation un bâtiment abrite un treuil équipé d'un barbotin.

Sur l'ensemble du site une série de 4 rails est disposée et permet au ber (charpente soutenant la coque d'un bateau) de circuler. Ce ber est constitué de 4 longerons longitudinaux sur lesquels sont posés des longerons transversaux eux-mêmes recevant les cales mères. Sur ces cales mobiles sont disposés les tins (cales en bois) qui épousent la forme de la coque.

Chaque longeron transversal est surmonté de deux mats portant un filin relié d'un côté à la partie basse de la cale mère et à l'autre bout à une planchette de bois. Un ber est constitué de plusieurs éléments identiques suivant la longueur des bateaux. Le ber est tiré à l'aide d'une « grenouille » qui reçoit le câble de halage.

Phase 1 - Hissage de navire sur le plan incliné. La pente est de 6,25%. Le chariot sur lequel repose le navire s'appelle le ber. Le slipway a une capacité maximale de 1 300 tonnes (dont le ber de 100 tonnes).



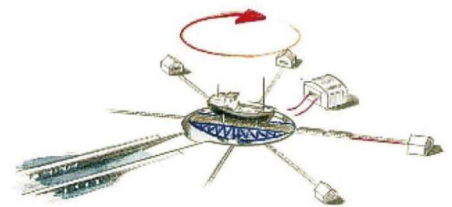
Phase 2 - Passage du bateau en hissage sur le pont basculant.



Phase 3 - Basculement du pont à l'horizontale. Désaccouplement du treuil principal au ber.



Phase 4 - Giration du pont vers sa voie de garage et alignement sur la voie concernée. Les voies ont des capacités différentes de 250 à 1300 tonnes.



Phase 5 - Accès du ber et du navire sur la voie de garage ; ensuite, les bateaux sont mis à disposition des entreprises d'entretien et de réparation.

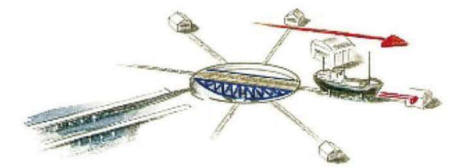


Fig. 2 Mode d'utilisation du slipway (d'après Dominique Richard)

Fonctionnement du slipway

Lorsqu'un bateau doit être mis au sec, il faut au préalable que le plan de la coque soit en possession de ceux qui vont préparer le ber. Autrement dit la hauteur de tins sur chaque longeron transversal est variable suivant la carène de chaque bateau. A l'arrivée du bateau, le ber étant situé en partie haute de la cale, on met ce dernier dans l'axe de cette dernière à l'aide de perches fixées à l'arrière du bateau et tenues par les marins sur les quais, ensuite on fait glisser le ber sous le bateau à une cote déterminée.

L'ensemble est alors poussé pour le bateau et tiré pour le ber jusqu'à ce que le bateau tosse (touche) avec sa quille la cale misère (centrale) du ber. Dans le sens transversal le bateau doit être bien vertical, un fil à plomb situé dans le bâtiment du treuil principal permet de le vérifier. Alors deux par deux les ouvriers situés sur les quais tirent à l'aide des planchettes le filin qui va ainsi amener les cales mères contre la coque. Le bateau est alors prêt pour qu'il soit halé. Le figure 2 permet de comprendre le mode opératoire.

Pour le retour à l'eau l'opération est quasi identique à ceci près qu'il va falloir déhaler l'ensemble dans la mesure où les frottements sont très importants au niveau du grand nombre de rouleaux qui supportent le ber. Aussi dès que ce dernier se trouve incliné un câble de déhalage est mis en action depuis le bâtiment du treuil. Lorsque le bateau est prêt à quitter le slipway les marins remontent alors à bord pour le maintenir, à l'aide d'haussières (gros cordage), dans l'axe entre les mats des longerons transversaux du ber.

Mon projet

Initialement destiné à être présenté à Larmor-Plage pour la 45^e exposition, un imprévu m'a amené à décaler d'un an sa présentation. Pour autant la région Lorientaise a eu la possibilité pendant cette année de découvrir ou de redécouvrir ce qui fut un équipement emblématique du port de Kéroman à Lorient (Fig. 3).



Fig. 3 Vue générale de l'aire de réparation navale

J'ai reproduit à l'échelle d'environ 1/50 l'ensemble de l'aire de réparation navale. Elle est ainsi constituée de 5 parties :

- La cale à 6.5 % bordée par deux quais et prolongée par deux perrés,
- Le pont basculant et tournant dans son bassin tronconique,
- Le bâtiment du treuil principal abritant 4 moteurs et 2 enrouleurs de halage ainsi qu'un moteur avec enrouleur pour le câble de déhalage,
- 6 voies de réparation dont une complète avec son bâtiment abritant un treuil équipé d'un barbotin,
- Le ber composé de 4 éléments avec sa grenouille (pour la voie principale) et son timon (pour les voies de réparation).

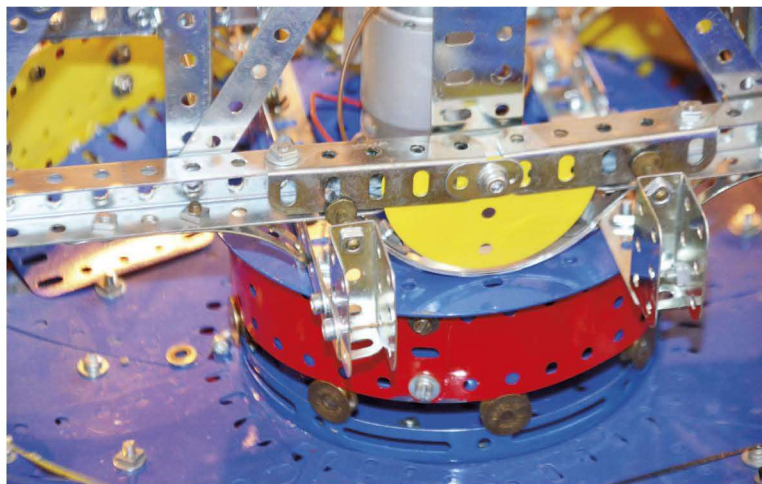


Fig. 5 Socle circulaire - Rotule et butées

Je m'attache à vous présenter dans cet article ce qui m'a semblé le plus digne d'intérêt.

Le pont basculant et tournant

Il est composé d'une structure porteuse en « N » qui supporte le tablier constitué de plaques rigides 7 x 11 trous sur lesquelles sont posés les 4 rails constitués de cornières (Fig. 4). Son assise principale est constituée d'un socle circulaire qui repose sur un chemin de roulement. La partie haute du socle reçoit la rotule support de la charge du pont; cette rotule est maintenue longitudinalement par 4 bandes cintrées à glissières dont les extrémités glissent de quelques millimètres sur des bandes perforées 3 trous lorsque le pont bascule. Transversalement le pont est calé par 4 butées constituées de tampons (Figs. 5 et 6). C'est aussi simple que cela dans la réalité!

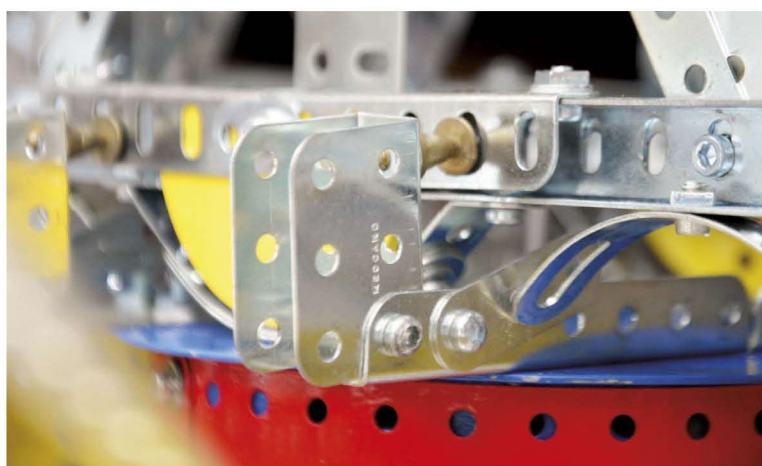


Fig. 6 Détail des butées longitudinales et transversales

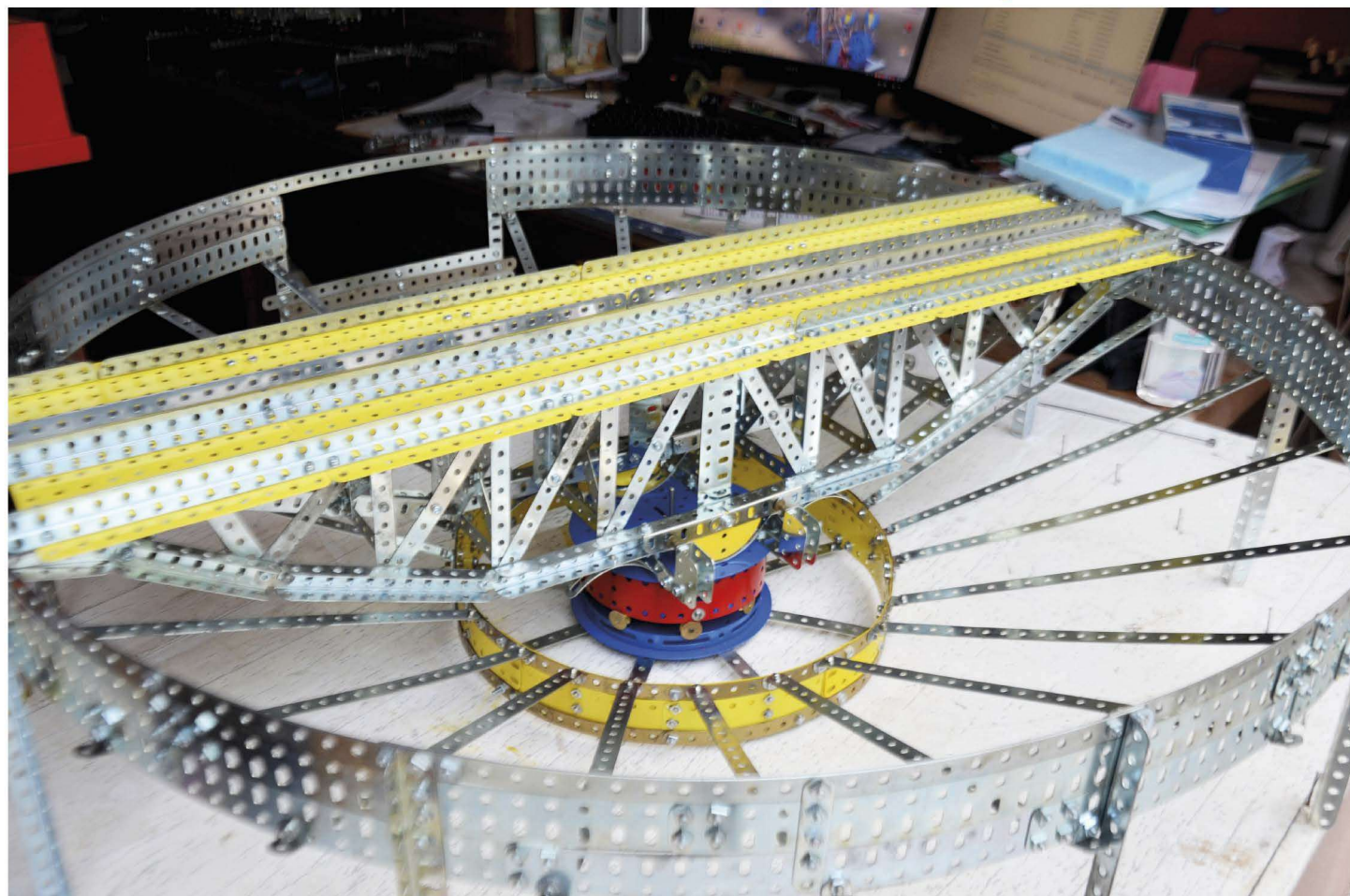


Fig. 4 Le pont en cours de construction

La rotation du pont est assurée par les 2 roues munies de pneus toriques situées à chaque extrémité du tablier et qui prennent appui sur le chemin de roulement en encorbellement du bassin. La figure 7 représente une partie du pont en vue de dessous. On voit notamment l'axe central du mécanisme au bout duquel une roue de 19 dents fait tourner les deux roues de 57 dents sur les axes desquelles sont fixés les anneaux de caoutchouc. Sur la figure 8 on voit les deux axes centraux au bout desquels sont fixées des roues de chant de 50 dents qui tournent en sens opposé mais du fait de la symétrie du pont, les roues munies d'anneaux de caoutchouc tournent dans le même sens.

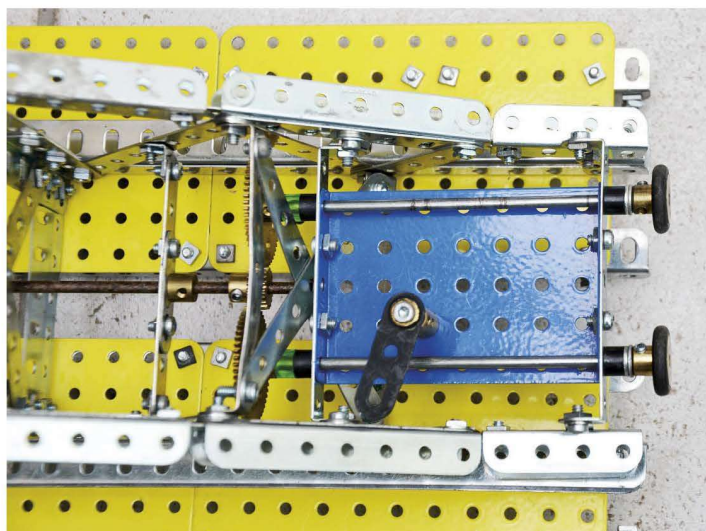


Fig. 7 Dessous du tablier

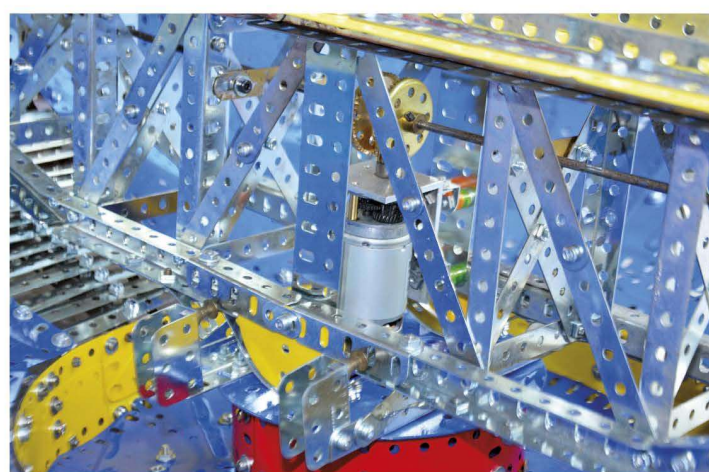


Fig. 8 Vue du moteur central

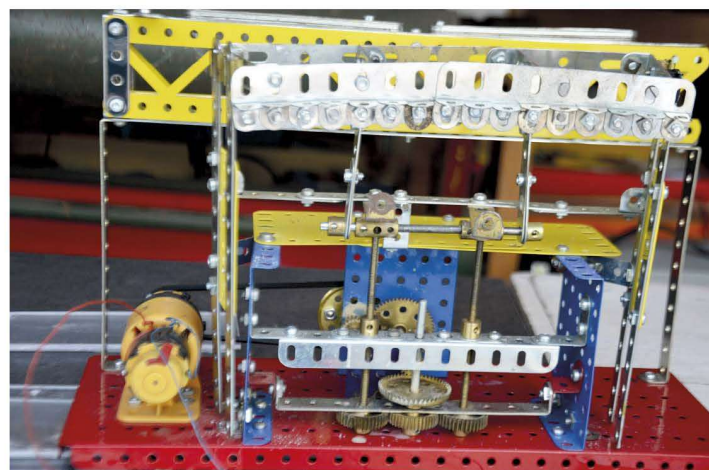


Fig. 9 Poutre de roulement amovible avec ses deux vérins (en construction)

Le basculement du pont se fait grâce à deux vérins en partie aval qui actionnent la poutre de roulement. Un mécanisme à vis identique à celui de la grue à ponton (super modèles n°28) est utilisé (Fig. 9). La figure 10 montre la poutre prête à recevoir les roues du tablier du pont lorsque ce dernier est en position inclinée. Lorsque la poutre est en partie haute le chemin de roulement est continu, le pont est alors à l'horizontale. En partie amont un autre vérin assure le calage du tablier et également son basculement, la montée et la descente sont assurées par une came visible sur la figure 11. On peut voir sur la figure 12 la partie haute du vérin qui se termine par la poulie rouge, cette dernière viendra toucher le bras de manivelle noir visible à la figure 7.

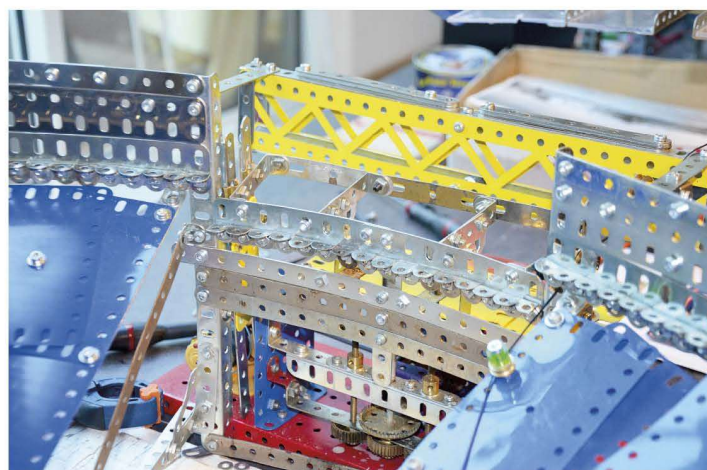


Fig. 10 Poutre de roulement en partie basse

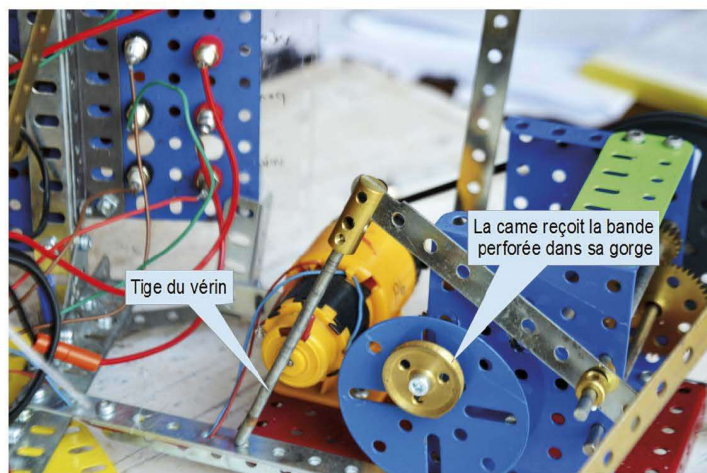


Fig. 11 Vérin amont en construction

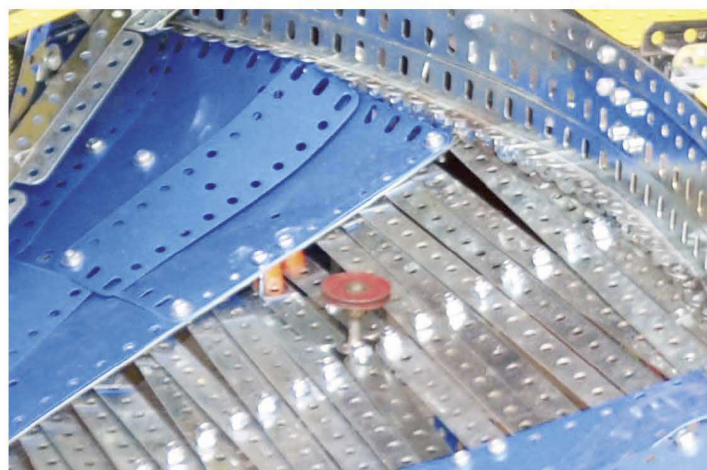


Fig. 12 Partie haute du vérin amont

Le bâtiment du treuil principal

Ce bâtiment abrite les deux treuils de halage ainsi que celui de déhalage. Chaque treuil de halage est constitué d'un enrouleur libre sur son axe auquel est fixée une roue dentée de 95 dents. Cette dernière est mise en mouvement à l'aide de deux pignons de 19 dents équipant deux moteurs électriques 4.5-12 volts (Figs. 13 et 14). Pour ce qui concerne le treuil de déhalage il a fallu réaliser une démultiplication importante pour vaincre tous les frottements liés au fait que le câble change de direction une dizaine de fois, il suit notamment la forme du bassin.

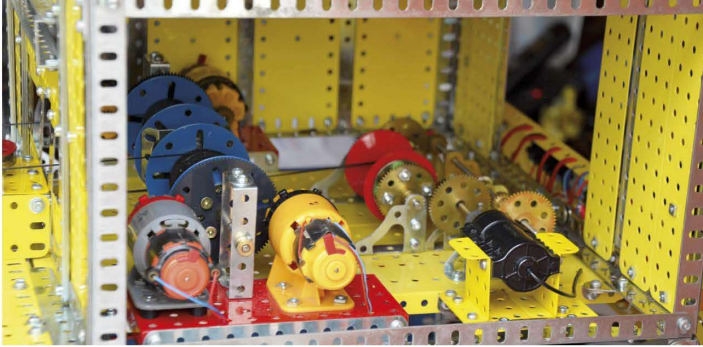


Fig. 13 Bâtiment principal vue latérale

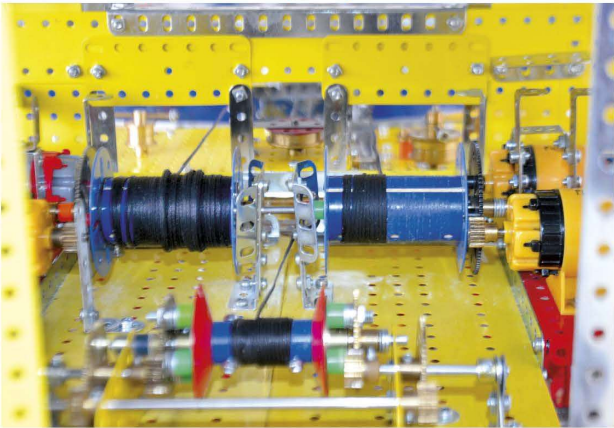


Fig. 14 Bâtiment principal Vue arrière

Le ber

Suivant la longueur des bateaux le soutien de la coque, ie le ber, sera réalisé en plusieurs éléments. Chacun d'entre eux est constitué de 4 longerons longitudinaux en forme de U (deux cornières 14 trous) qui reçoivent 24 poulies (réf 23b). Quatre longerons transversaux constitués chacun de 4 cornières 9 trous sont assemblés de façon à donner une pente initiale pour recevoir ensuite les cales mères sur lesquelles seront posés les tins (Figs. 15, 16 et 17).

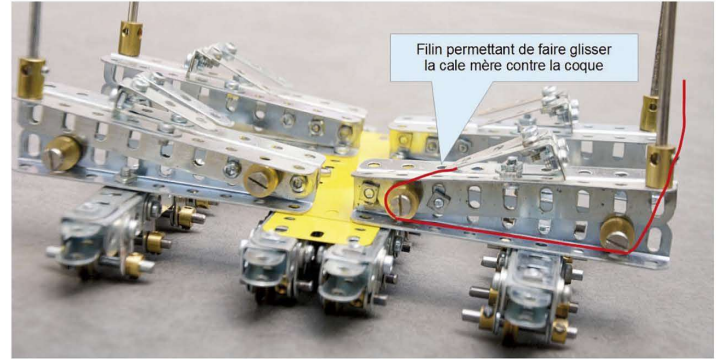


Fig. 15 Un des éléments du ber

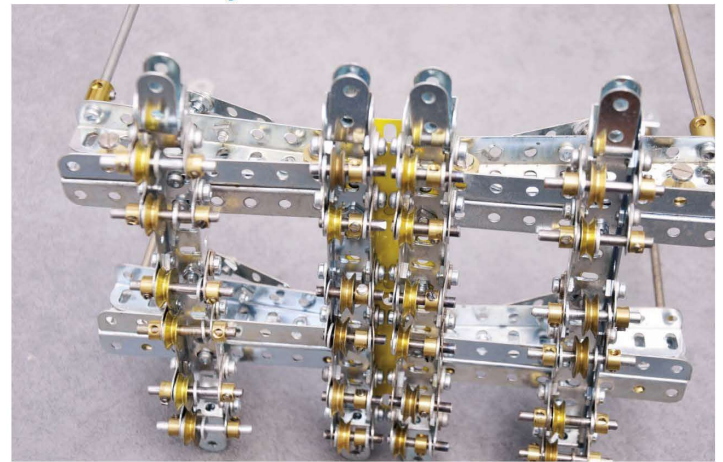


Fig. 16 Vue de dessous d'un élément de ber

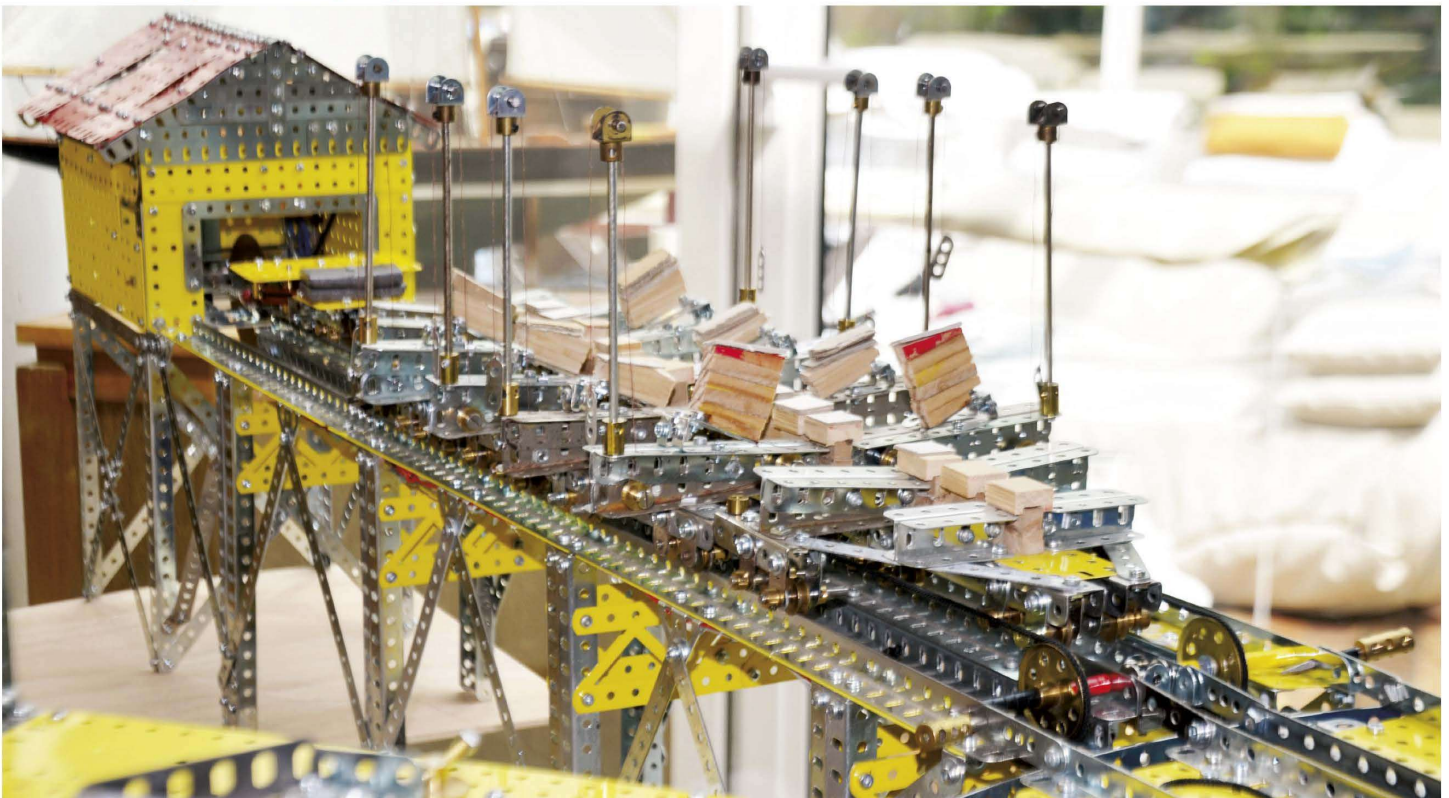


Fig. 17 Le ber sur une voie de réparation. On voit les tins posés sur les cales mères



Fig. 18 Une voie de réparation dans sa totalité

La voie de réparation et le timon associé

Cet équipement est utilisé pour tirer ou pousser le ber sur les voies de carénage et/ou de réparation. A l'une des extrémités de la voie coté bassin sont disposées deux poulies de 38 mm de diamètre qui reçoivent chacune un câble. A l'opposé deux « barbotins » ici des roues de chaîne de 50 mm reçoivent chacune un élément de chaîne. Les deux câbles et les deux chaînes ont les mêmes longueurs. Les chaînes sont en quelque sorte motrices de ce système (Fig. 18). Le timon est capelé aux chaînes à peu près à mi-distance de parcours (Fig. 19). Le dispositif utilisé est intéressant dans la mesure où il montre que les efforts exercés d'un côté sont les mêmes que de l'autre côté. En effet, un seul et même filin relie les deux crochets, l'effort global est ainsi situé dans l'axe de la voie de réparation (Fig. 20).

Lorsqu'un bateau doit être remis à l'eau, le timon pousse alors sur le ber. Les efforts de compression exercés sont très importants et nécessitent de charger le timon afin qu'il ne se cabre pas. Pour cela un lest important en plomb est disposé



Fig. 19 Le timon capelé aux éléments de traction

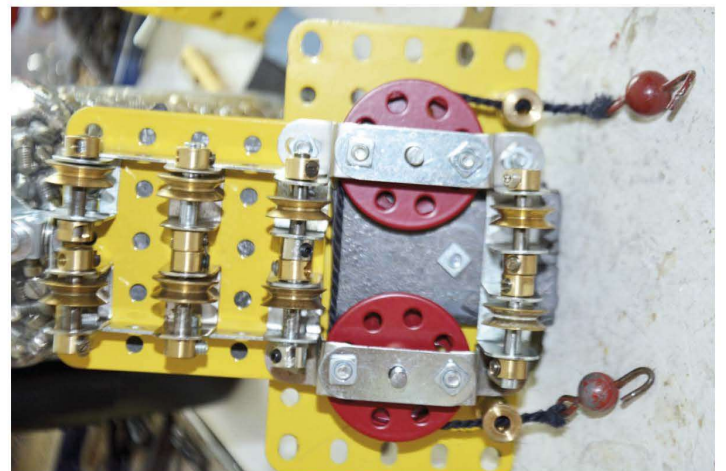


Fig. 20 Vue de dessous du timon

sur cet équipement. Dans la réalité il s'agissait de gros blocs de béton.

Pour terminer je dois remercier chaleureusement Guy Salaun qui fut directeur de cette aire de réparation navale et de l'aire actuelle avec l'élévateur à bateaux de 650 tonnes pendant 20 ans. Sa disponibilité et ses conseils avisés m'ont permis de mener à bien cette construction qui fut exposée à trois reprises à Lorient et dans sa région et qui suscita un grand enthousiasme chez ceux qui l'ont connue.

PHILIPPE BAUDEAU CAM 1880 ■

MECCANO ET LA PUBLICITÉ PARTIE 2

par 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, que nous avons pu admirer dans la première partie de l'article, les trains Hornby et les accessoires publicitaires.

Dans ce deuxième chapitre nous présentons les wagons privés décorés aux couleurs de leur marques respectives qui, dans la réalité comme pour ces jouets, constituaient de magnifiques supports publicitaires, (Hornby Private Owner's Vans). Avant-guerre, Hornby proposera pour l'Angleterre huit wagons de compagnies différentes et trois pour la France.



Fig. 1 Colmann's Mustard

Le premier de la série apparaît au catalogue en 1923. C'est un wagon superbement décoré pour la marque de moutarde « Colman's ».

Il ne restera au catalogue qu'une année, Meccano Magazine annonçant son retrait dès 1924, arguant que ce wagon « n'avait pas eu le succès escompté », le public ayant probablement été surpris par le premier wagon publicitaire de la marque, arborant fièrement sa tête de bœuf !

Ceci explique sa grande rareté qui en fait un « graal » pour les collectionneurs de trains Hornby.

Comme tous ces premiers wagons, il est équipé d'attelages manuels, de porte-essieux ajourés et des premières roues nickelées. De chaque côté, une porte ouvrante montée sur charnières complète l'ensemble. Elle se ferme avec une poignée de plomb pivotante. Sur les derniers modèles à portes à charnières, le plomb sera remplacé par un fil de cuivre.



Fig. 2 Porte ouvrante, sa poignée et le montage par deux écrous et boulons



Fig. 3 « Colman's Appointment »

Comme c'est le cas pour « Colman's », les firmes qui ont eu le privilège d'être sélectionnées comme fournisseurs de Buckingham Palace (by appointment) affichent fièrement les armes de la famille royale: Le lion et la licorne, entourant la couronne d'Angleterre, le tout assorti des deux devises « Dieu et mon Droit » ainsi que « Honni soit qui mal y pense ». Sur tous les wagons des « élus », Hornby apposera ce marquage plus ou moins lisible selon les époques et les modèles.

Au catalogue 1924-25 apparaissent quatre nouveaux publicitaires : le « Seccotine » et trois wagons à biscuits, le « Carr's », le « Crawford's » et le « Jacob & Co's ».



Fig. 4 « Seccotine » 1925



Fig. 5 Le premier « Carr's Biscuits » 1925 (les attelages manuels ont été changés)



Fig. 6 « Carr's Biscuits » circa 1933



Fig. 7 « Carr's Biscuits » circa 1937



Fig. 8 « Jacob & Co's Biscuits » circa 1935

Je parlerai tout d'abord du « Seccotine » : Il est assez atypique dans le groupe.

Contrairement à ses confrères, « ça ne se mange pas! », la marque n'est pas appointée par la Couronne britannique et, surtout, il a un toit orange alors que les trois autres ont des toits blanc crème.

Il conservera jusqu'à son retrait son fameux slogan « sticks everything (colle tout) », ses porte-essieux ajourés ainsi que ses attelages manuels. Le lettrage spécifique réalisé pour ce wagon avec sa large porte montée sur charnières lui vaudra la fin de sa carrière en 1935, Meccano ayant renoncé à modifier cette décoration pour l'adapter aux nouveaux standards des portes coulissantes beaucoup plus étroites.

Pour les autres modèles de 1925, voici quelques repères communs permettant de dater ces wagons.

- le montage par boulons est abandonné en 1927 pour un agrafage de la caisse sur le châssis.
- le nouveau châssis standard avec ses tirants de raidissement est adopté petit à petit à partir de 1930.
- les attelages automatiques sont introduits progressivement en 1931.
- à partir de 1933, Meccano remanie la décoration des flancs de ses wagons pour l'adapter aux nouvelles portes coulissantes qui remplacent les larges portes montées sur charnières. Tous les « publicitaires » en seront finalement équipés en 1935.

Ci-dessus à gauche, (Fig.6) nous voyons la deuxième couleur du « Carr's » apparue en 1927 en gris-bleu sur des wagons à portes à charnières et porte-essieux ajourés. Il s'agit ici d'un modèle de 1933 avec une des premières portes coulissantes et châssis standard. La couleur passe au bleu clair en 1933 et cohabite deux ans avec le gris-bleu. Sur la figure 7, on voit bien la difficulté pour Hornby de faire coïncider correctement le lettrage avec la découpe de la porte.

Ci-contre (Fig. 8), la dernière version du « Jacob & Co's » avec toit et flancs réalisés dans un superbe marron glacé. Je n'ai hélas jamais trouvé le modèle initial de 1924-25 rouge-sang à toit blanc.



Fig. 9 « Crawford's Biscuits » 1925



Fig. 10

Le « Crawford's » fait partie de la série apparue en 1925. Il perd son toit blanc en 1928 et est donc totalement rouge à compter de cette date. Il reçoit le nouveau châssis standard en 1932 ainsi que des portes coulissantes en 1935.

Sur la figure 12 on voit le système des portes coulissantes et on remarque aussi le renfort transversal placé sous le toit destiné à rigidifier les deux côtés du wagon.



Fig. 11 « Crawford's Biscuits » circa 1935



Fig. 12 Système de porte coulissante



Fig. 13 « Bananas Fyffes » 1931 porte à charnières

En 1931 le wagon à bananes pour la marque « Fyffes (Blue Label Brand) » apparaît au catalogue, premier d'une nouvelle série après les modèles de 1925. Il est jaune à toit blanc et châssis vert. Il a d'épais marquages bleus et blancs. Il est d'abord équipé de portes montées sur charnières fermées par une poignée en fil de laiton. En 1932 il reçoit des portes coulissantes et le marquage devient plus fin et bleu très sombre. En 1937, le jaune du wagon est plus vif, toit et châssis sont peints en rouge. En 1939 la base devient noire ainsi que l'ovale central du logo. Les lettres « Bananas » virent au noir toujours entourées de blanc.



Fig. 14 « Bananas Fyffes » circa 1937



Fig. 15 « Bananas Fyffes » circa 1939

Fig. 16, à gauche, haut de la page suivante: Un nouveau wagon complète le catalogue des publicitaires en 1932: le « Cadbury's Chocolate » bleu à base noire, puis verte en 1933. Le bleu des tous premiers est plus soutenu et son toit est toujours blanc.

Dès leurs débuts, ces wagons auront tous des portes coulissantes. La base est à nouveau noire en 1936 et, en 1938, un nouveau lettrage très « arts déco » plus moderne décore le modèle. Voici une dernière variante que j'aimerais bien trouver...



Fig. 16 «Cadbury's Chocolates» circa 1933

Ci-dessus à droite (Fig. 17), on ne l'attendait plus! Un dernier et huitième publicitaire vient enrichir la gamme en 1938: Le «Palethorpes Royal Cambridge», marron à toit gris, orné d'un appétissant paquet de saucisses!



Fig. 17 «Palethorpes Royal Cambridge» circa 1938

Il est présenté par Meccano Magazine comme «un des récents wagons mis en service sur les réseaux». Il ne connaîtra pas d'évolution notable jusqu'à la guerre qui, hélas, sonnera le glas de tous ces splendides wagons publicitaires.



Fig. 18 «Biscuits Huntley & Palmers»

- Le wagon à biscuits «Huntley & Palmers»

Il apparaît au catalogue de 1929. C'est un très beau wagon tout à fait dans le style de la production de Liverpool. Le lettrage jaune d'or exécuté avec un léger relief est une réussite qui ressort joliment sur la caisse marron glacé. Il sera toujours équipé d'attelages manuels et de porte-essieux ajourés. On pourra en trouver jusqu'à épuisement des stocks en 1940. C'est pour moi un des plus beaux wagons à marchandises français.

- Le wagon «Frigorifiques de l'Union»

C'est également une réussite pour l'année 1929. Je le classe volontairement dans les wagons publicitaires français. Il s'agit en effet d'une société privée, basée à Clichy, louant ses services aux diverses compagnies de chemin de fer. Lui aussi sera toujours équipé d'attelages manuels, dits «à choquelles», et de porte-essieux ajourés. Comme pour le wagon à biscuits, les lettres sont réalisées en jaune d'or avec un relief tendant sur le brun.

Il est retiré du catalogue en 1937.

Vu la fragilité de ses marquages, comme pour le «Huntley», il est très difficile à trouver en bon état.



Fig. 19 «Frigorifiques de l'Union»

- Le wagon à Bananes «Fyffes»

Il sort en 1930, précédant d'un an son petit frère anglais. Il aura toujours un toit blanc, une caisse jaune et une base verte. Il sera retiré du catalogue en 1935.

Le châssis est, dans les premières années, équipé de porte-essieux ajourés et d'attelages manuels. Sur la fin quelques modèles seront équipés du nouveau châssis français standard à porte-essieux pliés et pleins. Il y aura également quelques wagons munis d'attelages automatiques. Je n'en ai jamais vu et je serais heureux de trouver ce dernier modèle...

À noter, l'ovale du logo Fyffes sur la porte est d'un bleu beaucoup plus clair que le modèle anglais et la spécificité des dites bananes «Blue Label - Brand» est omise et remplacée par deux curieux motifs blancs, Bobigny ne souhaitant probablement pas apposer une mention que son jeune public ne comprendrait pas.



Fig. 20 «Bananes Fyffes» (version française)

Les supports publicitaires : posters et panneaux d'affichage (hoarding boards and posters boards)

C'est suite à une suggestion d'un lecteur adressée à MM en mai 1930, évoquant l'intérêt de réaliser et de placer des panneaux publicitaires le long des routes et des voies ferrées, que Frank Hornby, toujours féru de publicité, va approuver l'idée et lancer en 1931 la première série de 51 posters publicitaires (Posters in miniature) destinés à être collés sur deux types de panneaux fournis par Meccano :

D'une part des plaques métalliques munies de deux ergots destinées à être accrochées aux barrières Hornby (Fig.21 et 22), d'autre part des supports sur pieds permettant un affichage recto-verso (Fig.23 et 24), sachant qu'un poster large occupe la même place que deux petits (Fig.23). Le succès sera au rendez-vous et Hornby sortira en 1934 une deuxième série de 51 posters. Deux séries de 12 affichettes seront produites de 1949 à 1969.



Fig. 21 Quelques posters de la série 2, leur sachet et les plaques supports. Notez la publicité pour les produits Meccano



Fig. 22 Les plaques avec leurs posters accrochées à une barrière Hornby



Fig. 23 Séparation de voie réalisée par une série de panneaux sur pieds d'avant-guerre (bleu foncé en alliage de plomb, bleu clair en zamak)



Fig. 24 Même principe pour une chaussée, avec des panneaux beige en zamak d'après-guerre

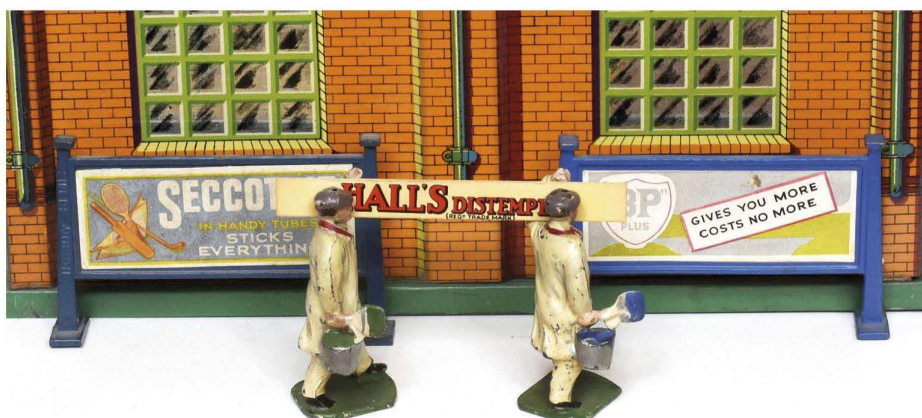


Fig. 25 Les « Hall's Distemper » au travail

Pour entretenir et apposer ces posters, Frank Hornby, toujours à la recherche de réalisme pour mettre en scène les jouets Meccano, va faire réaliser par l'usine de Liverpool les figurines de deux peintres en blouses blanches de la célèbre firme d'affichage de l'époque, « Hall's Distemper », tenant leur pancarte prêt à être fixé ainsi que leurs brosses et pots de peinture. Ils sont vendus sous la référence N°13 en boîte de deux personnages avec leur pancarte de carton rigide. Ils font partie de la première série « Hornby Modelled Miniatures », qui deviendra Dinky Toys en 1934. Ils seront produits de 1931 à 1941.

JEAN-MICHEL BLÉVOT CAM 0884 ■

CAMION AMÉRICAIN DIAMOND T 980

par John et Michaël Molden



Fig. 1 Le prototype

Le prototype

Le prototype (Fig. 1) est un camion américain conçu aux alentours de 1942 par la société Diamond T de Chicago pour tracter des remorques porte-char jusqu'à 52 t. C'était un gros camion pour l'époque avec des rapports de vitesse très bas. Après la guerre, il a été racheté par une entreprise de spectacle (Thurstons) et modifié pour tracter plusieurs remorques.

Ses caractéristiques étaient les suivantes :

- Camion de type Tracteur, modifié en porteur 6 X 4 avec cabine tôlée. Un 6 X 4 est un camion 3 essieux comprenant deux ponts moteurs à l'arrière. Il est équipé d'un moteur diesel six cylindres type Hercules DFXE de 14,6 litres de cylindrée qui fournit une puissance de 201 BHP Brake Horse Power » (puissance du moteur mesuré au frein).

- Embrayage bi-disques et transmission comprenant une boîte de vitesses à 4 rapports avant et un arrière suivi d'une deuxième boîte comprenant 3 rapports, ce qui nous donne 3 fois 4 vitesses.

- Les ponts arrière sont extrêmement robustes et équipés de blocages de différentiels, l'inter pont est également blocable. L'inter pont est un différentiel qui se monte entre deux ponts pour équilibrer la transmission. La suspension avant est réalisée par des ressorts à lames elliptiques, et la suspension arrière par des ressorts à lames semi elliptiques.

Chaque pont est maintenu par deux tirants (barre de guidage) pour la partie inférieure et un tirant central pour la partie supérieure, de ce fait les ressorts à lames ne sont pas soumis aux efforts de traction et de freinage, ils encaissent la charge du véhicule et assurent le guidage des ponts dans le sens latéral. Une prise de mouvement entraînée par le moteur principal permet l'entraînement du treuil qui est installé derrière la cabine. La commande de celui-ci se fait par un levier qui est situé à l'extérieur de la cabine. Un groupe électrogène est installé à l'arrière du camion, celui-ci était utilisé pour fournir l'énergie électrique pour faire fonctionner les manèges. Une potence (chèvre) est montée à l'avant du camion, celle-ci est équipée d'un palan qui était utilisé pour le montage des manèges. La vitesse maximale déclarée du véhicule était de 30km/h.

Le modèle Meccano

Le modèle Meccano a été construit à l'échelle 1/10 et ses fonctions sont les mêmes que celles du prototype (Fig. 2). Les pneus utilisés proviennent d'une jeep Action Man (jouet pour enfant).



Fig. 2 Modèle Meccano

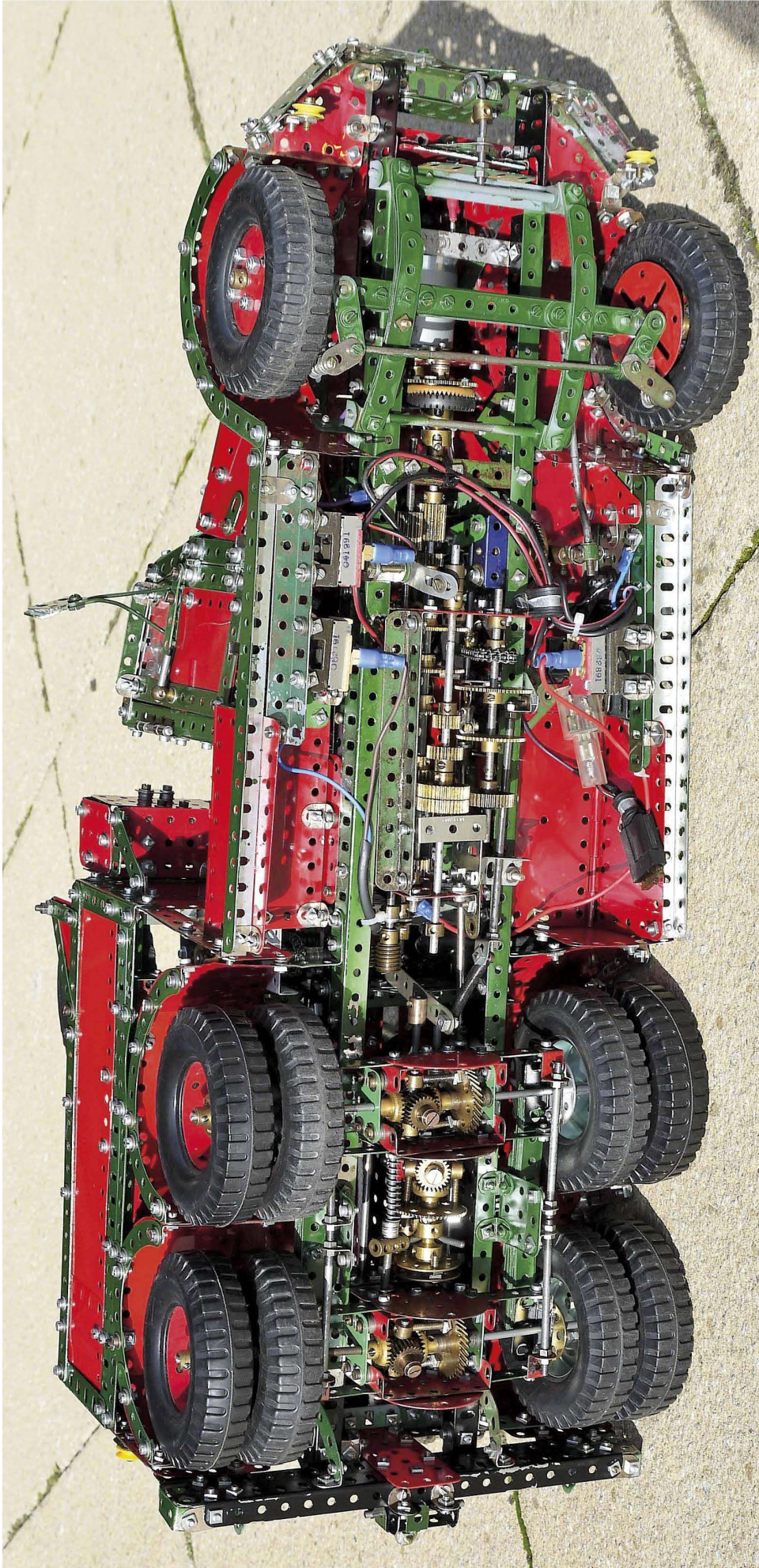


Fig. 3 Vue de dessous

Le modèle est entraîné par un moteur 12 V. Les leviers de vitesses et la pédale d'embrayage sont installés dans la cabine conformément au prototype. La commande du treuil est située à l'extérieur. Il est possible d'accéder au moteur en ouvrant les panneaux latéraux du capot.

La figure 3 (vue de dessous) nous permet de voir la transmission avec l'embrayage monté en sortie du moteur, nous avons juste après la transmission pour l'entraînement du treuil et ensuite la boîte 4 vitesses. Nous sortons de la boîte 4 vitesses pour rentrer dans une deuxième boîte comprenant 3 rapports, le plus petit rapport est de 3 à 1, pignon de 19 dents sur une roue de 57 dents puis le rapport intermédiaire 2 à 1, pignon de 25 dents sur une roue de 50 dents. Le troisième rapport est une prise directe obtenue par la synchronisation des deux roues de 38 dents. La sortie de la boîte se fait par la chaîne Vaucanson qui assure la transmission jusqu'à l'inter pont par un arbre qui longe le côté gauche du châssis.

L'inter pont est entraîné par la roue dentée de 57 dents celle-ci est montée libre sur l'axe mais elle entraîne les satellites grâce à deux vis qui traversent la roue. Le planétaire (roue de chant de 25 dents) situé à côté de la roue de 57 dents entraîne le pont arrière et le planétaire caché par le premier pont entraîne celui-ci. La roue à barillet située à l'arrière est montée fixe sur l'arbre qui entraîne le pont arrière, la deuxième roue à barillet est libre sur l'axe mais reliée mécaniquement avec l'accouplement jumelé à douille.

Le blocage de l'inter pont se fait en déplaçant le baladeur (accouplement jumelé à douille + roue à barillet) vers la roue de 57 dents, une vis montée sur la roue de 57 dents assure la liaison mécanique avec l'ouverture de l'accouplement jumelé à douille. Les spécialistes ont pu apprécier le montage du ressort de traction sur la tringle de commande (devant le pont de l'avant) afin de ne pas forcer sur le mécanisme tant que l'accouplement ne peut s'engager, un deuxième ressort permet au mécanisme de revenir dans sa position débrayée.

Chacun des deux ponts est bien interconnecté au châssis par les 2 tirants en partie basse mais le tirant en partie haute n'est pas monté: les ponts reposent en fait sous les ressorts à lames, les ressorts assurent donc à la fois le guidage latéral et le maintien en basculement, car la suspension du modèle est rigide.



Fig. 4 Vue de dessus



Fig. 5 Vu de coté droit

La direction se fait par une bielle pendante et l'essieu avant comprend une épure de direction correcte. Un gros projecteur orientable est monté sur le dessus de la cabine. La figure 4 nous permet de voir le treuil monté juste derrière la cabine ainsi que le groupe électrogène qui est monté dans la caisse. L'alternateur est représenté par un petit moteur électrique. La

figure 5 permet de montrer les détails du groupe électrogène avec son radiateur, tableau de commande, filtre à air, échappement, etc.

JOHN ET MICHAËL MOLDEN CAM 1533 ■

Merci à Jean-Pierre Veyet et Pierre Monsallut qui ont complété le texte.

LOCOMOTIVE ITALIENNE E550

par Guy Kind



Fig. 1 La loco vue de face avec ses pantographes typiques des locos triphasées italiennes. A noter la roue centrale sans rebord

Introduction

L'Italie, pays n'ayant quasiment pas de ressources de charbon mais de grandes étendues montagneuses était prédestinée au transport ferroviaire électrique. Ce ne fut donc pas une surprise de voir l'électrification du réseau progresser plus vite que dans la plupart des autres pays limitrophes. Dès 1901 la première ligne au nord de Milan fut électrifiée expérimentalement sur 26 km, suivie peu après par une extension à 80 km sur un terrain tout en courbes et fort vallonné rendant la vie difficile aux locomotives à vapeur.

Ces lignes étaient toutes en courant triphasé avec des caténaires doubles donnant, avec le rail, les trois conducteurs requis. Les locomotives y circulant arboraient la désignation E550, «E» pour «électrique», le premier 5 pour cinq essieux moteurs, le deuxième 5 pour le type de service, en ce cas le fret et finalement le 0 était le numéro séquentiel de la classe ayant le même type de service.

Un total de 186 E550 furent construites entre 1904 et 1921, faisant d'elle la loco électrique la plus produite au monde. Le seul survivant est exposé au musée Da Vinci des Sciences et Technologies de Milan, comme il se doit pour une classe de locomotives ayant montré que l'électricité pouvait faire ce dont la vapeur était incapable.

Le Modèle Meccano

J'ai une très haute estime pour le Design italien, mais ce qui est vrai pour les voitures ou pour la mode ne l'est plus du tout pour les locomotives qui montrent en général un manque flagrant d'élégance. La raison qui m'a amené à choisir la E550

comme modèle n'avait donc rien à voir avec l'esthétique mais était due à la tringlerie d'entraînement originale avec un essieu auxiliaire.

Le conducteur de la loco est un gentleman que j'ai nommé Luigi dont on reparlera plus tard.

L'échelle du modèle est de 1:10, définie comme c'est la coutume par la disponibilité des pièces circulaires et résulte en une construction assez impressionnante tout en ayant un poids et un encombrement en accord avec mes capacités physiques concernant le transport.

La figure 1 montre le modèle de côté et la figure 2 des 3/4 avant. La loco est quasiment symétrique à quelques détails près. Elle repose sur une planche en bois, les roues étant à quelques mm de distance du rail et les caténaires doubles sont présentes.

L'arrangement à 5 essieux non articulés pose deux problèmes : le premier est de maintenir toutes les roues sur le rail et le deuxième est le passage en courbe.

Le membre du CAM et expert en trains, Jacques Vuye m'a fait parvenir une esquisse de la suspension, aimablement éditée par Anthony Els, Meccanoman d'Afrique du Sud et reprise en figure 3.

La traduction en Meccano est visible sur la figure 4. Essentiellement un arrangement complexe de leviers et ressorts relie les 5 essieux entre eux. Des ressorts à lame et des ressorts hélicoïdaux, simulés dans le modèle par des bagues en caoutchouc dans les leviers assurent un contact permanent des 5 essieux dans toutes les conditions de débattement.



Fig. 2 Vue de 3/4 avant. Je dois avouer avoir changé l'aspect du devant de la loco qui, sans être maintenant vraiment belle, est définitivement moins laide que l'originale

Le second problème, le passage en courbe est résolu par l'absence de couronne sur la roue du milieu (visible Fig. 1), permettant à cette roue de bouger latéralement sur le rail. Les essieux 2 et 4 sont en fait ceux qui assurent le guidage de la loco, les essieux 1 et 5 ont un jeu latéral suffisant pour éviter un grippage en courbe.

Roues et Entraînement

Les roues ont les 16 rayons de l'original ce qui les rend plutôt gourmandes en pièces laitonées avec 20 bagues d'arrêt par roue et résultant en un poids de 250 grammes par roue. Un anneau compatible circulaire plat et un autre à rebord définissent les dimensions des roues. L'entraînement des roues est via un moteur Philips à réducteur qui agit sur un des deux axes de la tringlerie auxiliaire, dotée d'un excentrique aux formes assez complexes qui m'a coûté plusieurs heures de travail. Toutes les roues sont liées à la tringlerie auxiliaire par des tringles et des raccords tringle et bandes. J'avais le choix entre bandes étroites et tringles pour réaliser la tringlerie d'entraînement, les premières étant un peu surdimensionnées les deuxièmes un peu sous dimensionnées. Mon choix s'est finalement porté sur la deuxième solution qui, à part un aspect plus joli avait l'avantage de permettre un ajustage très fin qui, une fois fait avec beaucoup de soins, donnait un ensemble fonctionnant d'un mouvement sans accrocs.

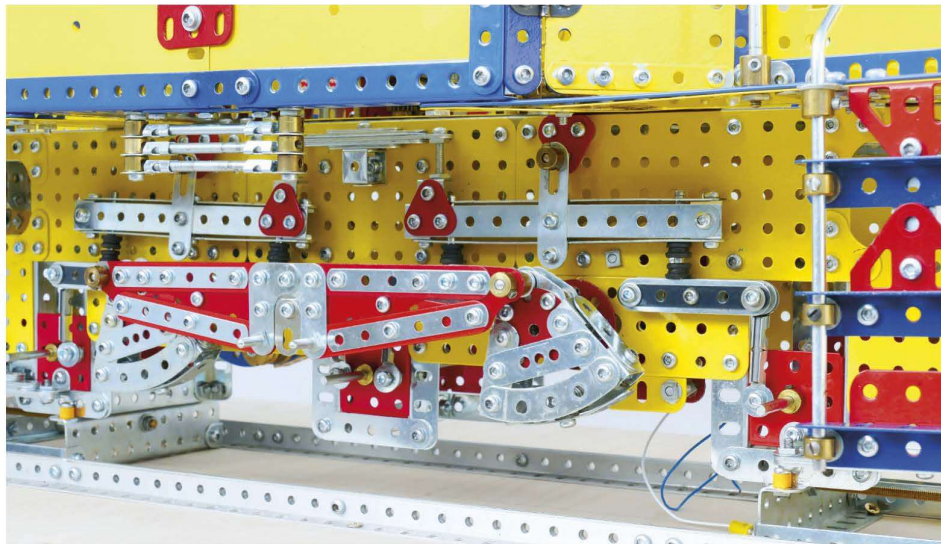


Fig. 4 La traduction en Meccano de la figure 3. Toutes les composantes sont présentes, les rondelles de caoutchouc sont censées simuler des ressorts

- ✦ : Point d'articulation fixé au châssis
- : Point d'articulation entre composantes

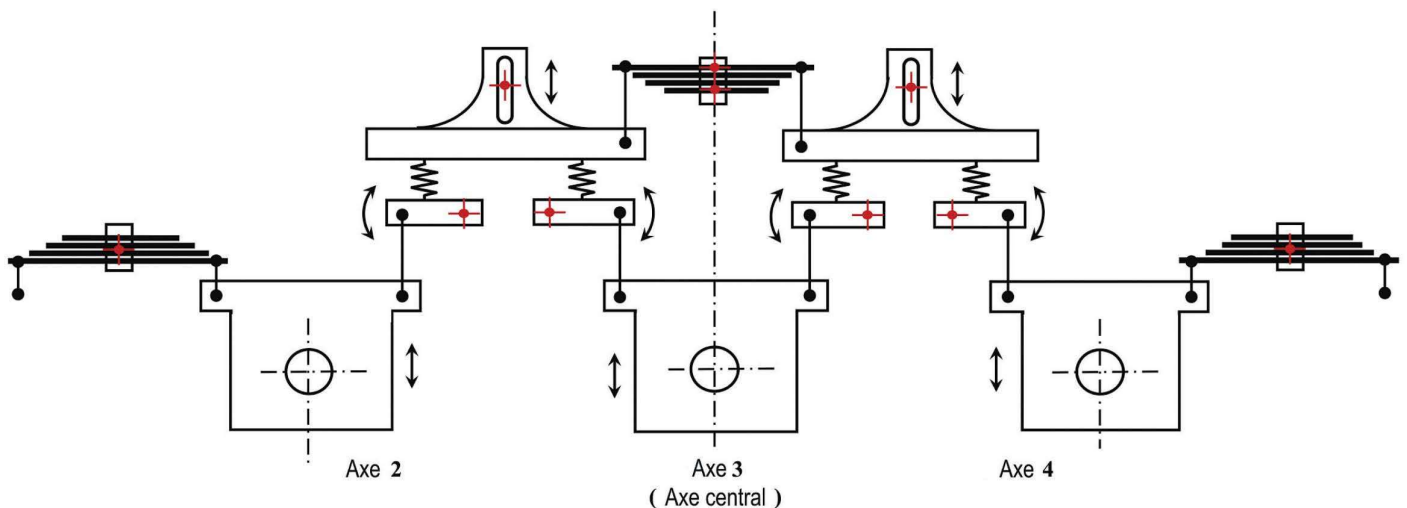


Fig. 3 Diagramme de la suspension par Anthony Els suivant un dessin original de Jacques Vuye

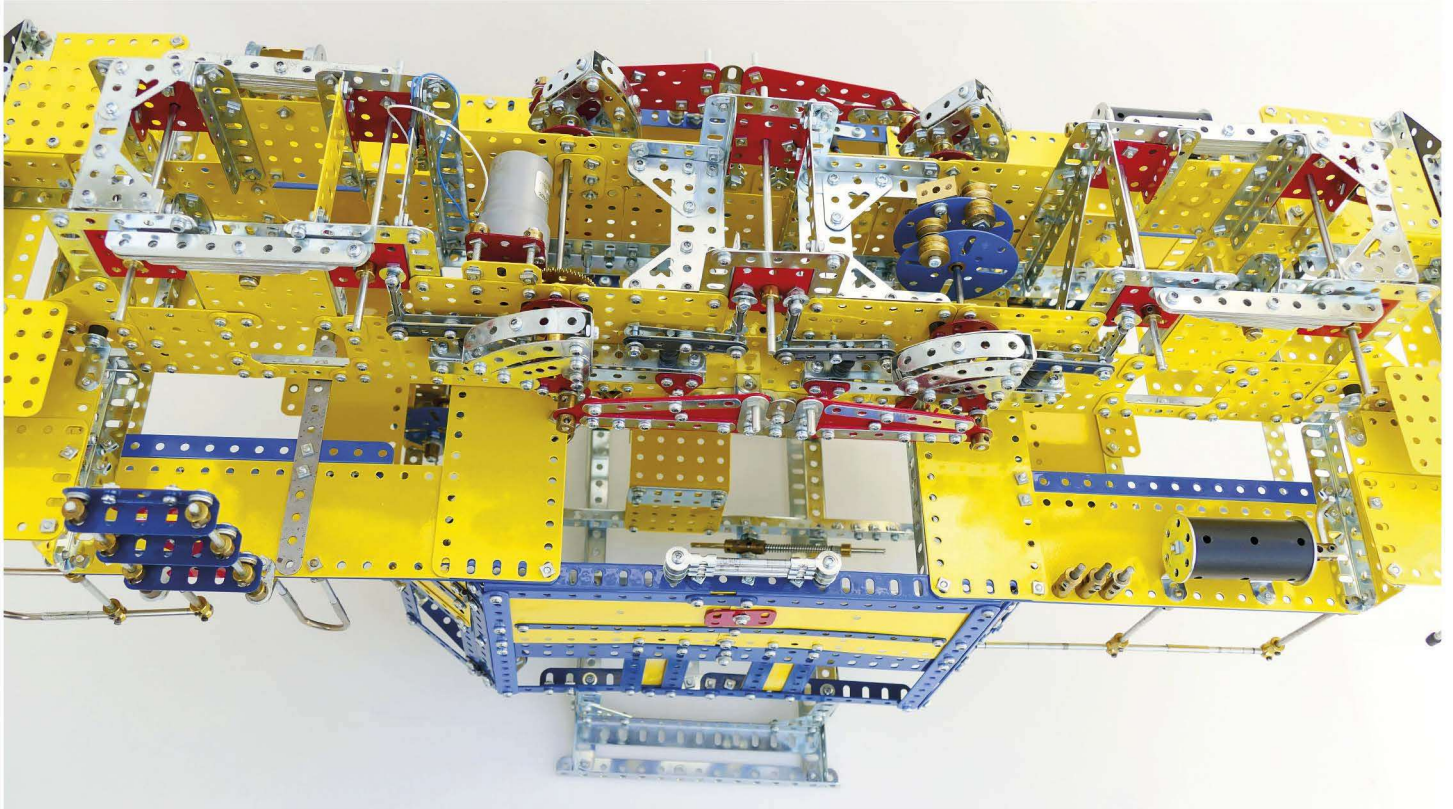


Fig. 5 Vue du dessous avec, à gauche le moteur et à droite les plateaux 108 munies de pièces en laiton supposées équilibrer le tout. La forme particulière des bras de manivelle de l'arbre intermédiaire est apparente

Les Pantographes

Les pantographes des locos italiennes triphasées ont un apparence particulière tout à fait différentes des celle des pantographes traditionnels. Le mouvement de levage des pantographes est réalisé via des ressorts. Dès qu'ils touchent la caténaire, le courant passe et le moteur d'entraînement des roues entre en action. Le retrait se fait par l'intermédiaire d'un mécanisme visible sur la figure 6 qui comporte un deuxième moteur Philips fonctionnant en permanence et entraînant une roue dentée de 133 dents par le biais d'une réduction appropriée. L'axe vertical supportant la roue dentée de 133 dents agit sur deux plateaux 108, un à chaque extrémité de la loco par l'intermédiaire de roues de chant et pignons. Chaque plateau est relié à un crochet par une corde tirant les pantographes vers le bas et donnant du mou en position

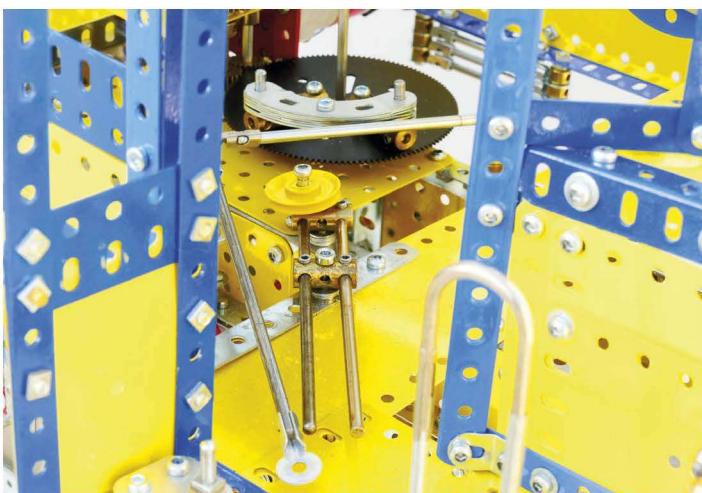


Fig. 6 L'intérieur avec la roue de 133 dents munie d'un ensemble de bandes courbes faisant fonction d'excentrique agissant, via des tringles, sur les pieds du conducteur

haute. Ceci donne un mouvement intermittent des roues de la loco. Les deux pantographes sont identiques et la figure 8 en montre un.

Luigi le conducteur

Afin d'ajouter un brin d'animation à ma loco électrique, j'ai créé Luigi, le conducteur, en lui attribuant un tâche spécifique: en effet quand les roues motrices de la loco s'arrêtent, une came fixée sur la grande roue dentée ouvre la porte de devant par l'intermédiaire de deux tringles et fait sortir Luigi qui salue sa bien-aimée Angelina. Après un certain temps, juste avant que les roues recommencent de tourner, Luigi disparaît dans la cabine, tiré par un élastique quand les tringles, responsables du mouvement de sortie, quittent la came de la grande roue dentée.

Les lecteurs ayant acheté le superbe livre « The Magic Factory », écrit par Bernard Périer et édité par Robin Johnson, le producteur de la revue Constructor Quarterly, n'ont pu manquer reconnaître une grande similitude entre le personnage illustré en pages 72 et 74 du livre mentionné ci-dessus et Luigi, le conducteur italien. Je dois avouer avoir copié sans scrupules le personnage de Bernard Périer avec des modifications mineures concernant sa tenue, plus en ligne avec celle d'un sérieux conducteur.

Généralités

Afin de pouvoir accéder à toutes les parties vitales du modèle pour d'éventuelles réparations, le toit visible du dessus en Fig. 10 ainsi que les capots avant et arrière sont amovibles et simplement posés sur la carrosserie.

Après avoir été présenté à l'expo du CAM à La Ferté-Macé, le modèle a fait le voyage à Skegness et va encore être présent à l'expo allemande de Bebra en Octobre, avant d'être démantelé comme tous mes modèles, pour faire place à ma réalisation de 2020.

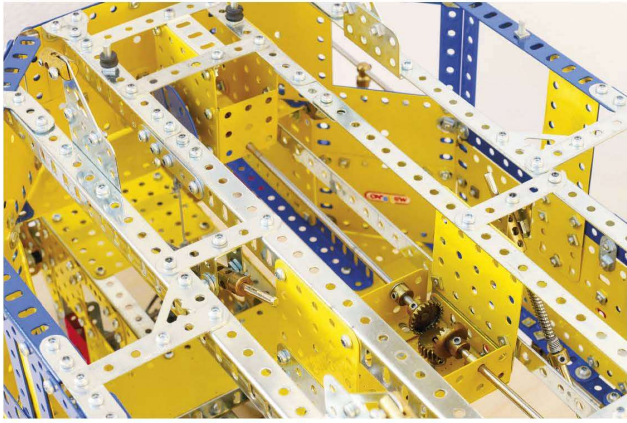


Fig. 7 Le haut de la cabine avec l'entraînement par pignon et roue de chant de 2 plateaux 108, munis d'une corde tirant les pantographes vers le bas. Un plateau visible uniquement



Fig. 8 Les pantographes sont faits de cornières étroites et tringles. Un crochet, non visible sur la photo est relié à la corde fixée sur les plateaux centraux et sur l'axe en bas à gauche entre le deux petites poulies en caoutchouc noir

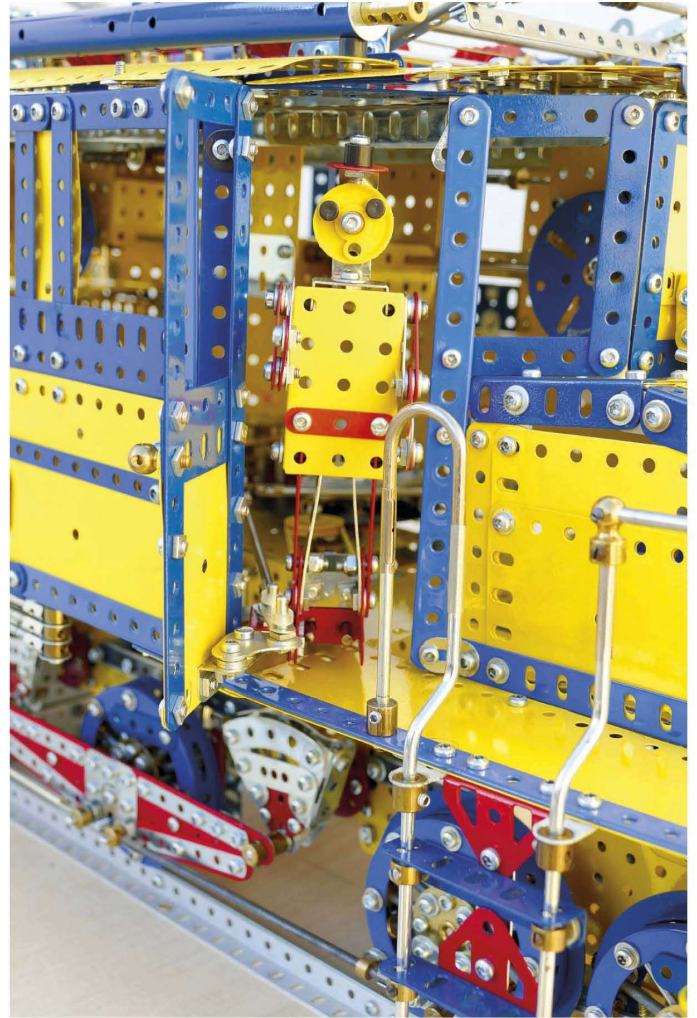


Fig. 9 Luigi faisant son apparition par la porte de devant. On notera la tringle fixée aux pieds de Luigi et la bande étroite de 3 trous ouvrant et fermant la porte. Le retrait du conducteur est par élastiques



Fig. 10 La loco vue du haut. Le toit amovible en 3 parties (avant, arrière et le centre) est entièrement imaginé puisque je ne disposais d'aucune photo

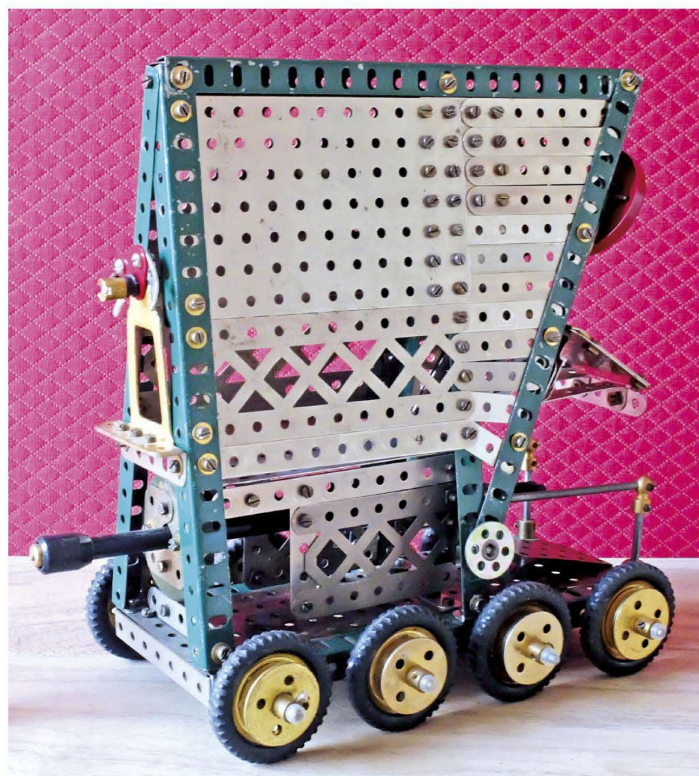
UN TROUPEAU DE BÉLIERS

par Michel Berthomier

Introduction

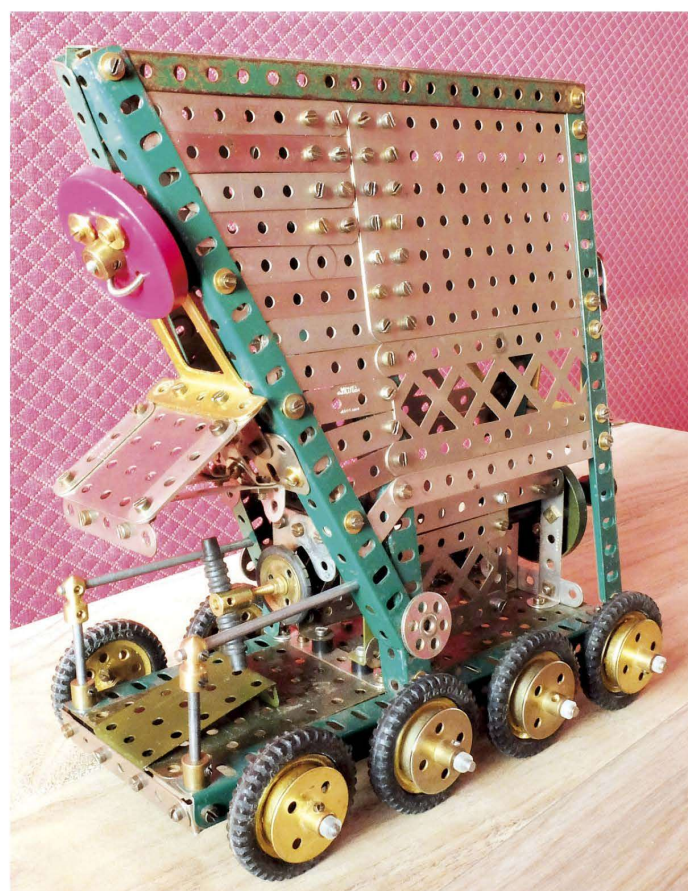
Étant musicien de formation, j'avais envie de « composer » en Meccano une sorte de « Thème et Variations », en créant plusieurs modèles qui aient chacun leur propre « personnalité », tout en me limitant aux pièces de mon stock. Celles-ci étant d'époques différentes, l'ensemble montre aussi « le Meccano à travers les âges ». Au commencement, j'ai consulté de la documentation sur Internet (des photos de reconstitution de béliers), dont j'ai tiré quelques éléments : le nombre variable de roues, le forme générale (triangle pointu, ou « murs » + toit, ou bélier à l'air libre), le mode de propulsion de la poutre (suspendue ou glissant sur une rampe). Je n'ai utilisé aucune pièce non Meccano, à l'exception d'un petit morceau de fil de fer et de 2 attaches parisiennes. Très peu de pièces ont été « malmenées ».

La plupart des noms de mes béliers ont été donnés une fois leur construction achevée. Pour chacun, je n'avais au départ qu'une idée très vague de ce à quoi ils allaient ressembler. C'est donc certains éléments de « l'esthétique » du modèle achevé qui m'ont inspiré le nom. Parfois, c'est un peu tiré par les cheveux...



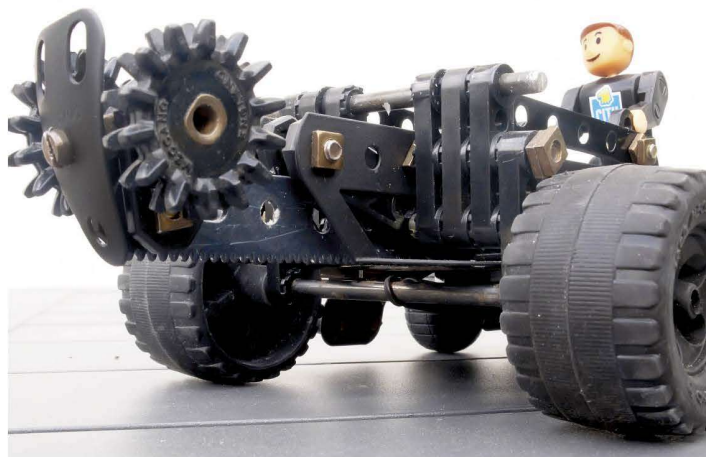
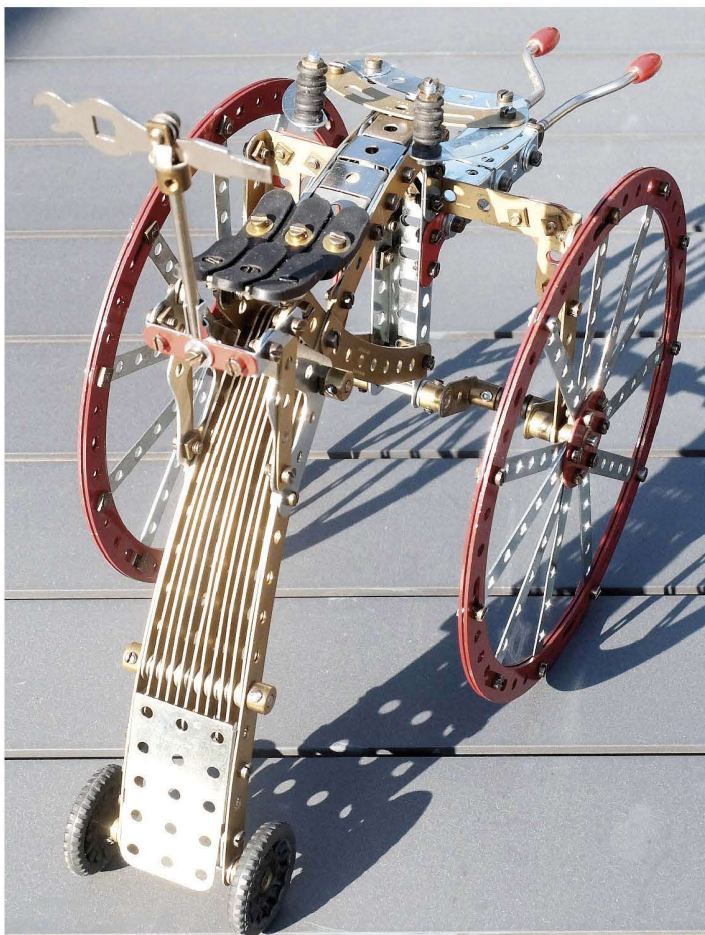
Le Bélier à corn (ièr) es,

Construit en majeure partie avec des cornières, ce bélier présente sur les flancs deux blasons utilisant les feuilles bleues croisillonnées fournies par le CAM. Le bélier lui-même comporte 2 cornières de 37 trous et des bandes, le tout formant un prisme droit de base octogonale, fermé et suspendu lui-même par 3 paires de cornières mobiles.



Le Bélier de Jules Verne

Ce modèle reproduit la forme de toit à deux pans qu'on trouve souvent dans l'iconographie. Pas mal de nickelé, mais aussi quelques pièces des boîtes « Armée » (normal pour une machine de guerre !) Un peu le style des machines de Jules Verne.

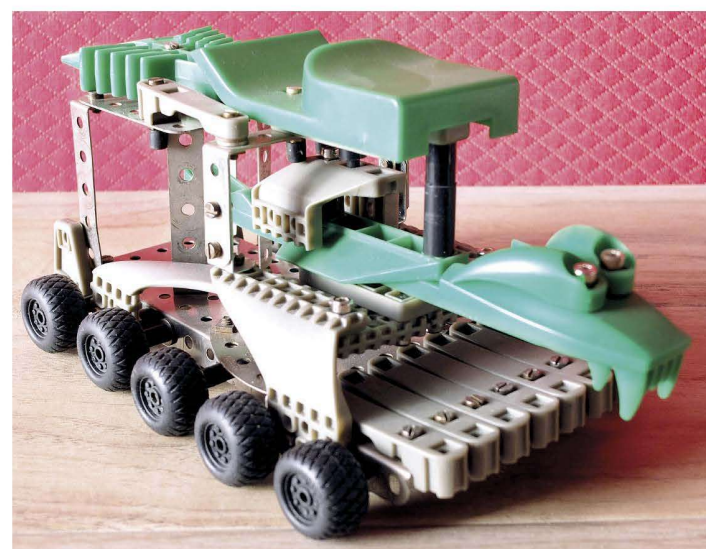


Le Bélier Franc « cornes-bi »

C'est le nom de Frank Hornby qui m'a suggéré ce modèle, essentiellement pacifique! Il roule, mais ne défonce rien. C'est un « franc cornes-bi », alliance d'un « bélier » avec cornes boullées (2 manivelles 19h) et d'un grand bi des années 1870, mais à 4 roues. La clef-tournevis 34a placée à l'arrière du siège peut être l'emblème du Meccano et de son inventeur, auquel ce modèle est un petit hommage.

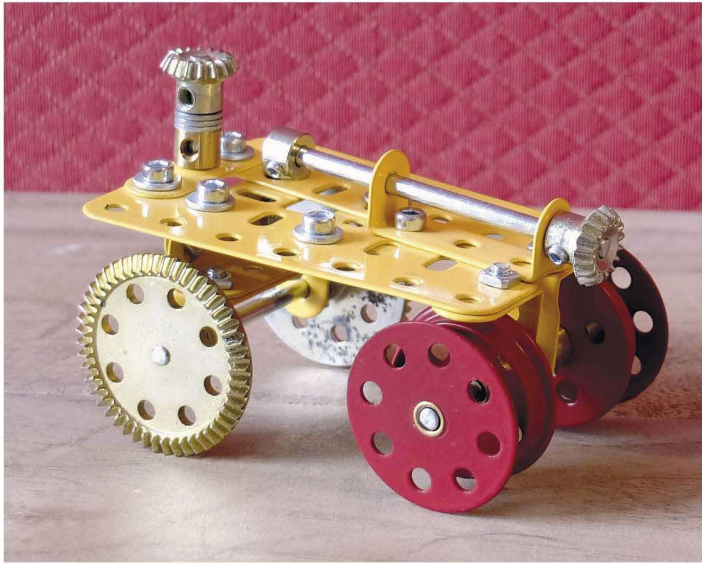
Le Bélier du Prince Noir

La contrainte était ici, comme on le voit, d'utiliser uniquement des pièces noires. La partie coulissante du bélier est une crémaillère 110a qui fait office de scie. Les roues avant peuvent s'abaisser grâce aux manettes que tient le personnage.



Le Bélier à cinq pattes

Bélier-dragon à glissière combinant des pièces Meccano d'époques variées (plaques et bandes coudées nickelées du premier quart du XX^e siècle, roues de 1995, pièces Speed Play de 2005...)



Le Béliier de Jeanne Hachette

Encore une contrainte, celle de construire un modèle de bélier en utilisant toutes les pièces (et seulement celles-là) du n°1 de La grue de votre enfance de chez Hachette.



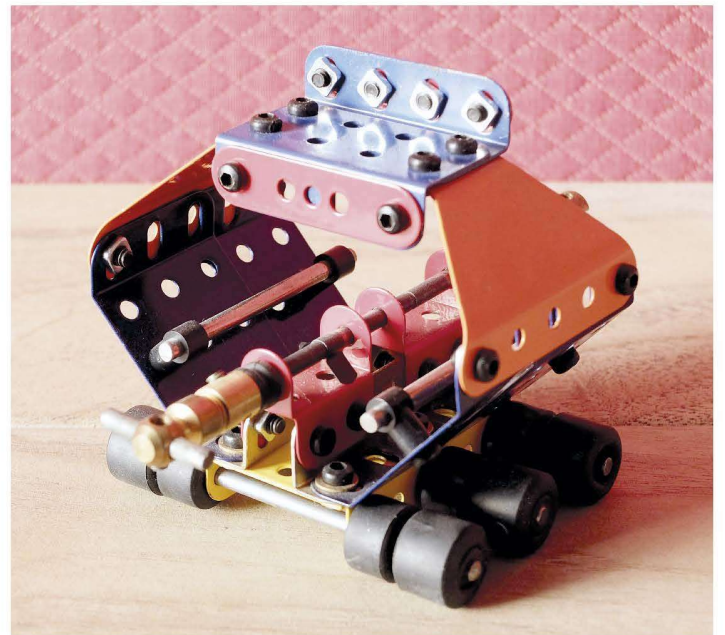
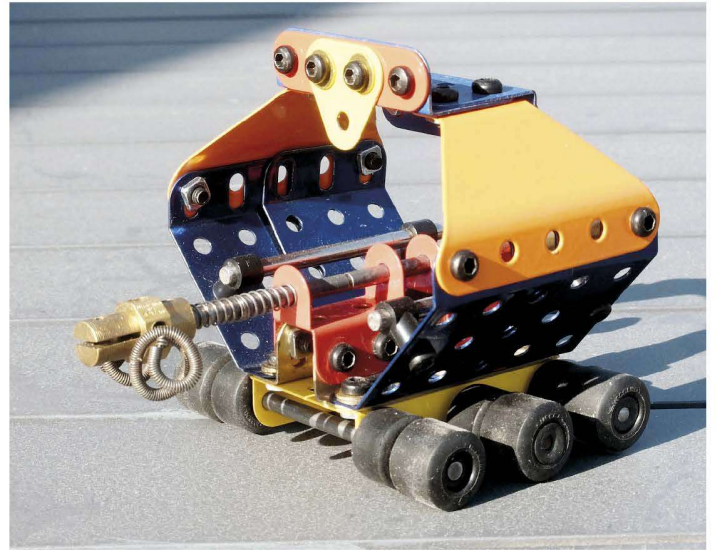
Le Béliier classique

Ce petit modèle est finalement celui qui se rapprocherait le plus d'un bélier médiéval. Les pièces choisies datent en grande partie de la période dite nickelée, Moyen-âge du Meccano.



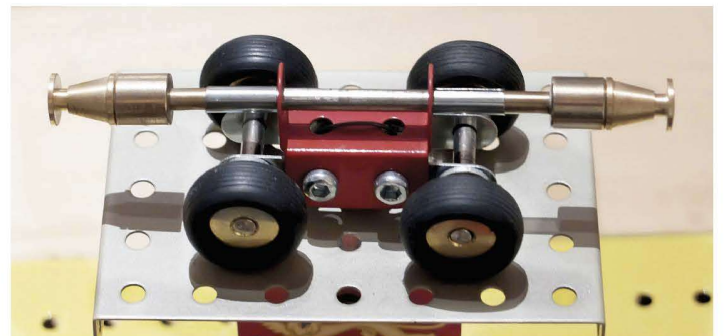
Le Bébéliier

Micro-béliier, mais fonctionnel, puisque l'arbre coulisse.



Le B.B.B. ou Béliier Bizarre Bigarré,

Ce bélier est étrange autant par ses proportions ou ses couleurs que par son mode de fonctionnement. Il utilise une majorité de pièces récentes. C'est un « bélier à ressort » (2 x 120b). Les cornes sont faites avec de la corde élastique métallique (réf. 58) mise en forme par du fil de fer passé à l'intérieur.



Le Béliier normand

Indécis sur le coté à attaquer, puisque entièrement symétrique, il est donc tout à fait pacifique ! Les boudoirs sont des tampons 120. Petit « clin d'oeil » à la province qui nous a accueillis cette année.

GRUE À BENNE PRENEUSE

par Jean-Pierre Veyet

Introduction – Contexte historique

Pour faire suite à l'article de Jean-Claude Brisson paru dans le numéro 143 de la page 38 à 43, voici une nouvelle version d'une grue avec benne preneuse et flèche utilisant le système Toplis, dispositif qui permet au crochet de rester toujours à la même hauteur lors des mouvements d'inclinaison de la flèche.

La grue à benne piocheuse automatique Super Modèle n°35 est un joli modèle assez volumineux, mais contrairement à la grue n°4 qui a un montage riche au niveau de sa structure, le SM 35 est plutôt dénudé. Le pied est un peu frêle, il ne comporte aucun balancier au niveau de ses roues de déplacement et la transmission n'est pas très réaliste. La partie supérieure manque d'habillage et de détails et la mécanique est simpliste. Grâce à Internet, il est aujourd'hui possible de trouver de nombreuses photos de ces machines qui, pour certaines, sont encore utilisées de nos jours ou sauvegardées comme c'est le cas chez nos amis Anglais qui ont toujours été très conservateurs.

« M Shed » est un musée fondé en 2011 et situé à Bristol en Angleterre; il se trouve dans un ancien entrepôt portuaire et retrace l'histoire de la ville et son rayonnement à travers le monde. Le musée propose aussi des activités annexes, fort attrayantes, comme la mise en route d'une grue grandeur nature posée sur les quais. Ces machines sont relativement simples et pour la plupart entraînées par des moteurs électriques, un peu de graisse sur les paliers, une couche de peinture tous les 10 ans et ça peut encore tourner pendant des années! Mon modèle reprend une partie des caractéristiques du modèle Meccano dont la flèche équilibrée est équipée du fameux système Toplis imaginé chez Stothert & Pitt. Suite à un courrier que j'ai reçu de notre ami François Laurent CAM 675, voici quelques informations à leur sujet, tirées d'un article paru dans le magazine « Science et industrie de janvier 1921 ». On apprend que la société a été fondée en 1820 par George

Stothert (1785 selon source Internet (Wikipedia)), qu'elle était spécialisée dans les appareils de levage et que plus de 2000 personnes y travaillaient avec un outillage des plus modernes. Stothert & Pitt a livré un nombre considérable d'engins de grande puissance qui étaient répandus non seulement en Angleterre et dans les colonies Britanniques mais également en France, en Italie et en Amérique. Ces machines étaient utilisées pour la construction de ports et dans les constructions navales. En France, de nombreuses grues électriques de leur fabrication existent ou existaient, à Calais, Boulogne, le Havre, Rouen, Honfleur, Nantes etc.

Parmi les nombreux brevets déposés par la société, le système Toplis était particulièrement brillant. Ce brevet a trait à un dispositif de grue permettant de mouvoir la charge dans un plan horizontal quelles que soient les variations angulaires de la flèche par rapport à la verticale. La flèche étant en outre rigoureusement équilibrée quelle que soit sa position, de ce fait le travail correspondant à toute variation de portée est théoriquement nul. De nombreuses grues équipées du système Toplis possédaient un dispositif d'inclinaison mû par des bras de levier qui étaient reliés à la base de la flèche par des bielles de liaison, ce dispositif permettait d'avoir des mouvements d'inclinaison plus rapides qu'une grue classique dont la flèche est maintenue par un câble et un treuil, l'effort de traction étant compensé par le mouflage qui relie la tête de la flèche au chevalet.

Dans les Meccano magazines de Novembre et Décembre 1931, nous trouvons les explications concernant ce nouveau Super modèle Meccano « Grue à benne preneuse automatique »; on y décrit également le système Toplis.

La société Stothert & Pitt a arrêté ses fabrications en 1989. La grue Fairbairn steam crane présentée par notre ami Ian Mordue à Larmor-Plage serait également de leur fabrication ainsi que la grue pour lever les blocs de béton, la mythique n°4.



Fig. 1 Le prototype au musée M Shed à Bristol en Angleterre



Le modèle Meccano

Il a été reproduit uniquement à partir de photos et il est de taille légèrement supérieure au Super Modèle n°35 mais avec un montage beaucoup plus riche, similaire à celui d'une n°4 (Fig. 2).

Le pied

Bien que très différent au niveau de sa conception et de son montage, il ressemble à celui de la n°4 décrite dans le numéro 143 du CAM de la page 44 à 49.

La base est constituée de 4 pieds rectangulaires de 3 trous par 2 trous constitués de cornières 25 trous reliées entre elles par des bandes 3 trous pour un sens et des poutrelles 25 trous pour l'autre sens. Ils sont montés verticalement quand on regarde la grue depuis le sens de la voie mais inclinés d'une dizaine de degrés vers l'extérieur dans l'autre sens.

Les pieds inclinés sont rigidifiés par des croix de Saint-André et sont reliés en partie basse par des traverses qui comportent à chaque extrémité des tampons afin de protéger les trains roulants quand la grue arrive en butée de voie ou s'il y a plusieurs machines sur la même voie comme c'est souvent le cas. Les trains roulants sont montés sur balanciers et fixés sous les traverses, ils comprennent 8 roues pour chaque côté dont 4 motrices entraînées par des cardans.

La partie haute du pied est ceinturée par des plaques bandes 25 x 5 trous réf 197, elle comprend une passerelle et ses barrières de sécurité sur toute sa périphérie permettant l'accès à la cabine du grutier. De nombreux renforts à peu près conformes au modèle original apportent la rigidité nécessaire à la structure. Les caractéristiques des trains roulants sont strictement identiques à ceux déjà utilisés sur ma grue n°4. Suite aux photos que j'ai trouvées, il y avait plusieurs dispositions de roues avec deux ou quatre boggies (balancier) par côté, j'ai choisi le modèle à quatre boggies pour sa simplicité. Une échelle fixée sur un pied permet l'accès à la plateforme. Une deuxième échelle permet l'accès au dessus de la cabine et au chevalet.

Fig. 2 Le modèle Meccano

La partie mécanique

Fidèle à la technologie des embrayages avec entraînement par un seul et unique moteur, cet énième modèle reprend donc le même principe que celui que j'ai déjà employé sur plusieurs modèles, comme la dragline Ramsomes & Rapier, la pelle Poclairn montée sur GMC ou plus récemment sur la grue n°4. Si l'ensemble de doubles embrayages est pratiquement identique, cela n'en est pas de même pour ce qui concerne leurs entraînements et les parties entraînées qui sont bien évidemment à chaque fois adaptées à la machine.

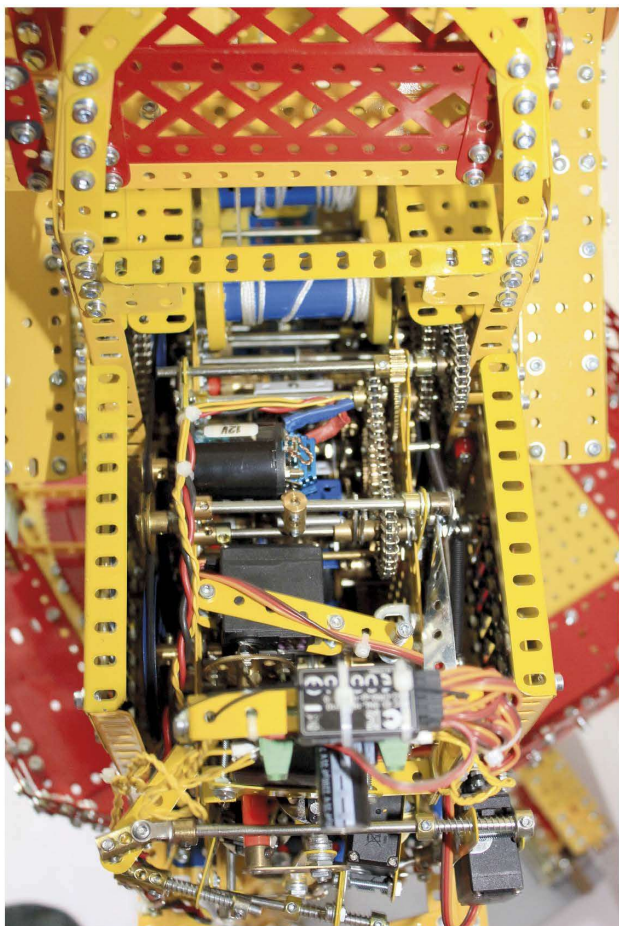


Fig. 3 Vue de dessus avec au premier plan le récepteur de la radio et un peu au dessus sur la gauche le moteur d'entraînement

Sur ce modèle, le moteur électrique est de marque LRP réf 57462, il est prévu pour être alimenté de 3 à 12V avec une vitesse de sortie sous 12V à 6300 tr/min. Il est équipé d'une poulie de 12 mm et entraîne par courroie 3 ensembles mécaniques grâce à des poulies de 75 mm.

Le premier ensemble comprenant une paire de doubles embrayages est situé juste derrière la cabine de conduite, il est utilisé pour le premier double embrayage qui actionne l'inclinaison de la flèche, il comprend une réduction très importante car une rotation de 140° des bras de levier permet de faire varier la flèche de la position verticale à la position horizontale. Le deuxième double embrayage est utilisé pour le déplacement de la machine sur ses rails. Nous avons ensuite un deuxième ensemble comprenant encore une paire de doubles embrayages identiques aux premiers qui sont utilisés pour la transmission à la benne preneuse.

Pour simplifier le montage, j'ai opté pour une transmission comprenant un Gleasman, cela n'était pas vraiment nécessaire mais le montage s'y prêtait bien et cela rajoute un peu de mécanique pour agrémenter le modèle! Chaque double embrayage entraîne un différentiel, le premier est utilisé pour l'ouverture ou la fermeture de la benne et le deuxième pour le levage. Les deux treuils sont entraînés depuis les sorties du dif-

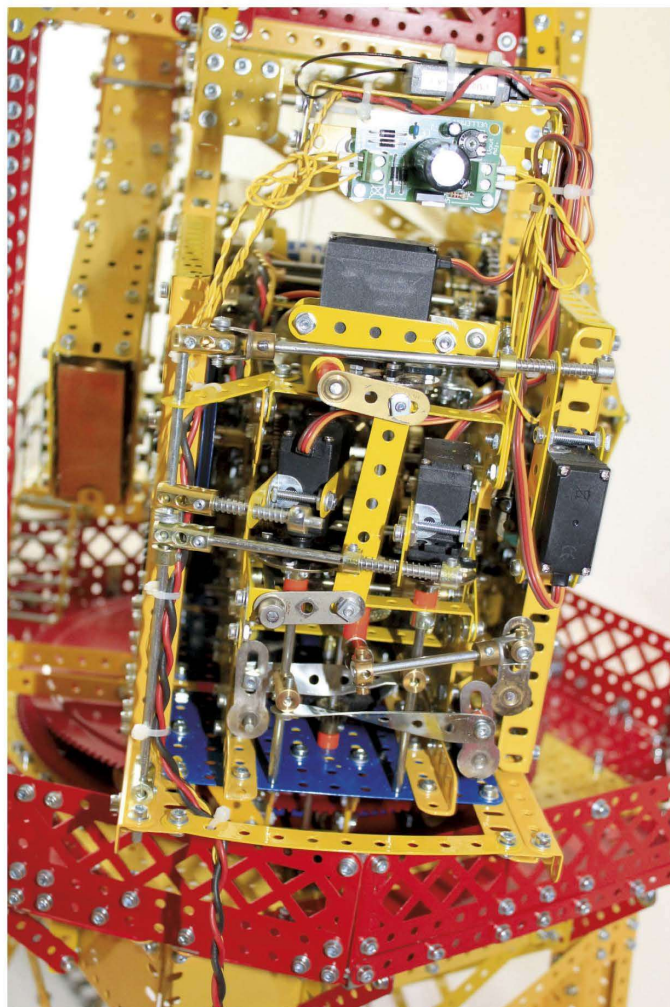


Fig. 4 Vue de derrière avec au premier plan la partie commande avec les servomoteurs

férentiel de commande de la benne et sont équipés de freins permanents pour éviter que les tambours ne se déroulent tout seuls. Le freinage est très faible, les freins étant montés avant les réductions. Un cinquième double embrayage situé à l'arrière de la machine est utilisé pour la rotation de la structure. Un limiteur de couple permet de ne pas surcharger la transmission si la partie tournante rencontre un obstacle, il permet également sa rotation quand le moteur est à l'arrêt. Les doubles embrayages sont tous réalisés de la même façon, l'entraînement se fait par une poulie de 75 mm qui comprend sur son axe un pignon de 19 dents réf. 26 et une roue de 38 dents réf. 31. Un deuxième arbre monté parallèlement et juste dessus comprend les deux embrayages, les roues sont constituées de poulies de 25 mm réf. 22 associées à leurs pneumatiques réf. 142c et sont montées bloquées sur l'axe. Les baladeurs constitués pour un côté d'une poulie de 38 mm réf. 21 et d'une roue de 38 dents réf. 31 unies par un accouplement jumelé à douilles court réf.171A1. De l'autre côté, la roue de 38 dents est remplacée par un pignon de 19 dents réf. 26, un autre de 19 dents fixé par un boulon pivot étant monté entre les deux afin de faire la liaison avec celui qui est sur l'arbre d'entraînement. Le déplacement d'un double embrayage est réalisé par un bras de manivelle réf. 62 qui est inséré à chaque fois entre les deux roues, le moyeu de ce bras de manivelle étant monté sur un axe qui est relié au servomoteur. Le renvoi d'angle des axes des servomoteurs est réalisé par des vis sans fin réf. 32 engrenées par des pignons de 19 dents réf. 26. Utilisées en crémaillère, les vis sans fin ont un très bon rendement, elles permettent de transformer un mouvement rotatif en un mouvement alternatif avec une bonne précision et de transmettre un couple important.

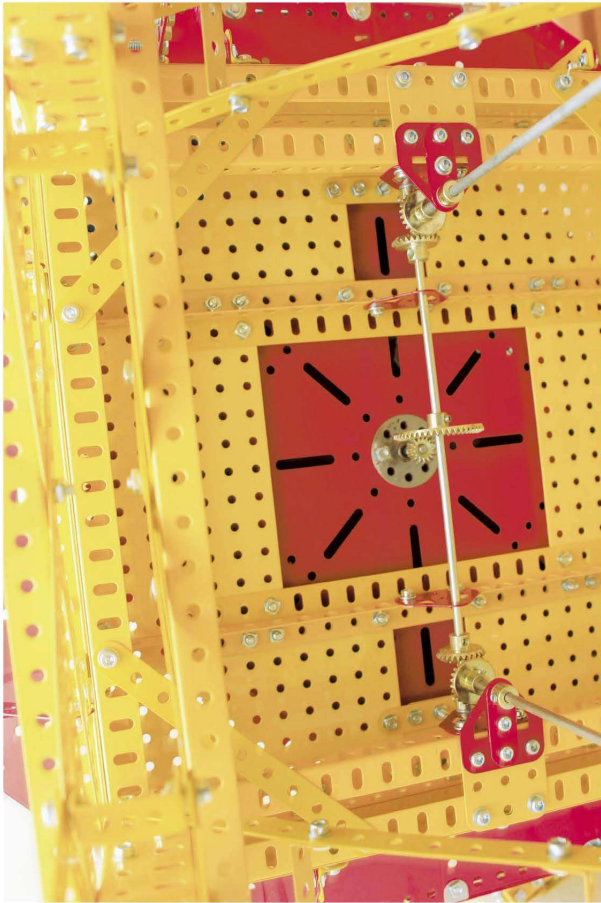


Fig. 5 Partie supérieure du pied avec le mécanisme de transmission qui entraîne les roues

La flèche

Elle possède une longueur de 1200 mm depuis son axe de rotation jusqu'à l'axe de la poulie, elle est renforcée par une triangulation assez importante pour plus de réalisme. La flèche est équilibrée par deux blocs de laiton de 120x92 x 30 qui nous donnent une masse totale de 5.7 kg. Ces masses sont indispensables compte tenu qu'il est impossible de transmettre beaucoup de couple au niveau des bras de levier qui entraîne la flèche.

Le système Toplis

Le système Toplis permet de faire varier l'inclinaison de la flèche sans que la hauteur du crochet par rapport au sol ne soit modifiée. Le chemin de câble entre le treuil et les différentes poulies au sommet de la flèche et sur le chevalet près de la cabine de commande est montré sur la figure 6.

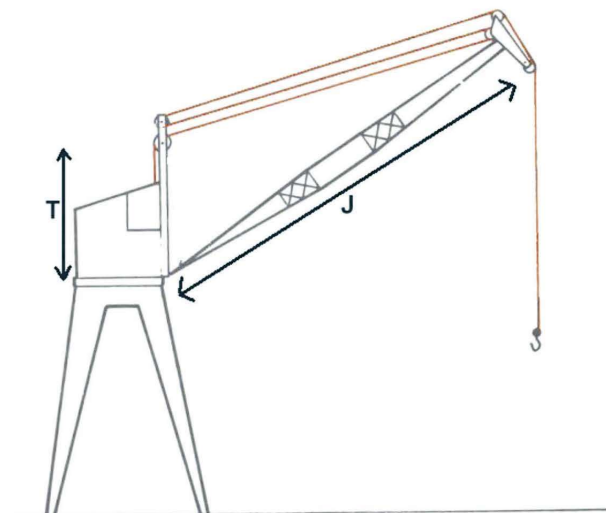


Fig. 6 Chemin de câble du système Toplis

Lorsque la flèche est abaissée ou redressée, la distance entre les deux ensembles de poulies (chevalet et pointe de flèche) s'accroît ou décroît ce qui tire ou dévide suffisamment de câble pour compenser la montée ou la descente de la flèche. Le système ne peut fonctionner correctement que si la position des poulies sur le chevalet (hauteur T Fig. 6) est judicieusement choisie. Le rapport entre la longueur de la flèche et la hauteur T est très important, la forme de la flèche et la distance horizontale entre l'axe de rotation de la flèche et le point situé à la verticale de l'axe des poulies du chevalet sont également à prendre en compte.

Si on abaisse la flèche de 3 mètres donc également le crochet nous devons réaliser la compensation grâce au mouflage entre le point d'attache sur le chevalet et la pointe de flèche, soit 3x1 mètre si le rapport entre la course d'un mouflage comprend 3 brins (comme sur la Fig. 6). Ceci n'est valable que si le crochet est suspendu avec un seul brin, par contre si le crochet est maintenu par un moufle à deux 2 brins il faudra compenser deux fois plus de câble! Donc par exemple avec 6 brins entre les deux ensembles de poulies ou modifier la position de l'axe des poulies sur le chevalet.

Lors de la réalisation du modèle j'avais rapidement compris le principe, mais comment trouver le point d'attache sur le chevalet (hauteur T) de façon précise? J'ai commencé par réaliser un premier chevalet et je me suis aperçu que mon montage n'était pas bon, car la hauteur du crochet variait énormément. La première solution aurait été de trouver par tâtonnement, ce n'est pas facile mais avec le temps on doit y arriver. Pour éviter les tâtonnements mon frère a programmé un simulateur illustré sur la figure 7.

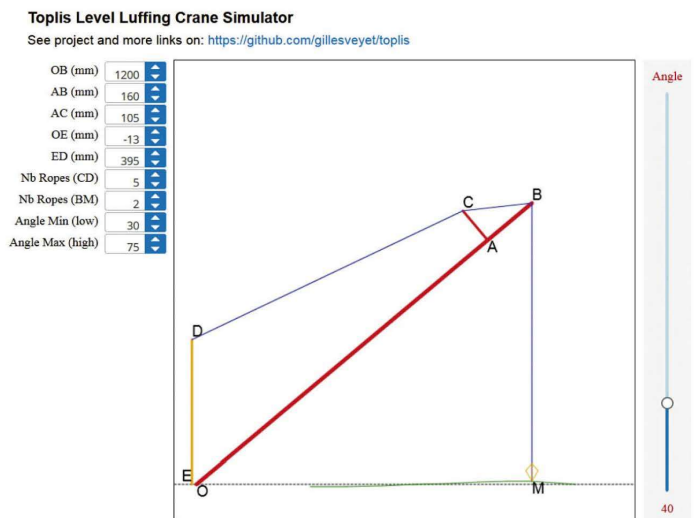


Fig. 7 Simulateur créé par mon frère Gilles, il permet de vérifier la position du crochet par rapport à l'inclinaison de la flèche <https://gillesveyet.yo.fr/toplis/>

Avec

- O : Axe de pivotement du pied de flèche
- OB : Longueur de la flèche du point de pivotement au pied de flèche à la poulie située sur la tête de flèche.
- B : Axe de la poulie sur la tête de flèche
- C : Axe des poulies de renvoi pour le système Toplis
- D : Axe des poulies qui sont montées sur le chevalet
- A : Point fictif qui permet de positionner le point C par rapport à la tête de flèche
- E : Projection verticale du point D dans le plan horizontal qui contient l'axe O d'inclinaison de la flèche
- AB : Distance qui permet de positionner le point C depuis le point B, la mesure doit être prise à la perpendiculaire à l'axe OB

AC: Distance du point C par rapport à l'axe OB
 OE: Décalage entre le point O et le point E, il permet de positionner le point D par rapport au point O (ED doit être vertical)
 Nb Ropes (CD) Nombre de brins entre C & D
 NB Ropes (BM) Nombre de brins entre B & M (crochet)
 Angle Min (low) Inclinaison de la flèche min
 Angle Max (High) Inclinaison de la flèche Max

Pour les personnes équipées d'un ordinateur, il suffit de se connecter à l'adresse <https://gillesveyet.yo.fr/toplis/>, d'entrer vos paramètres et de valider le fonctionnement. Le curseur qui est sur le côté droit permet de faire incliner la flèche et de suivre le déplacement du crochet, le point M.
 Pour mon modèle, la longueur de la flèche OB est de 1200 mm, l'axe de poulie C est situé à 160 mm du haut de la flèche (AB) et à 105 mm (AC) de l'axe OB, j'ai un décalage de 13 mm entre le point O et la verticale qui passe par D, la position de l'axe D se trouve à 395 mm de l'axe horizontal qui passe par O. Le point D comprend 6 poulies de 38mm réf. 21 et le point C, 6 poulies de 50 mm réf.20a. Le mouflage entre les poulies D et C comprend donc 5 brins pour chaque ficelle. La flèche se termine par deux poulies de 75 mm réf. 19b.

Les servomoteurs

Ils sont tous équipés d'un dispositif d'absorption en cas de blocage réalisé par des ressorts réf. 120b qui relient les barres anticouple au châssis de la machine. Lors de l'utilisation d'un servomoteur dans le modélisme, celui-ci est généralement fixe mais on réalise une forme de Z avec la corde à piano qui relie le bras de levier à la pièce à entraîner pour réaliser un amortisseur.

A nouveau modèle, nouvelles idées. Cette nouveauté s'applique aux modèles commandés à distance par des radiocommandes, où un seul et unique moteur assure toutes les fonctions de la machine, comme c'est le cas ici. Mon problème était de limiter la course d'orientation de la flèche afin d'éviter une surcharge des engrenages. Premier cas, le montage classique avec un moteur par fonction: Utilisation d'une radiocommande pour commander des moteurs électriques, exemple la pelle 1000 Poclairin que j'ai réalisée en 2000.

Sur ce modèle, chaque articulation est équipée de fins de course qui limitent le mouvement en arrêtant le moteur grâce à des relais. Deuxième cas, montage avec un seul moteur: les mouvements sont commandés par une radiocommande identique au premier montage, mais le récepteur ne va pas commander des interrupteurs ou des variateurs de vitesses mais des servomoteurs. Les servomoteurs étant commandés par la radio il est pratiquement impossible de modifier la course de ceux-ci mis à part si on très bon en électronique «comme notre ami Eric Champeboux!» en réalisant une interface entre les deux! Pour les autres il faut trouver une autre solution qui consiste à annuler les mouvements provoqués par les servomoteurs.

Sur mon modèle les servomoteurs sont utilisés pour commander des embrayages, afin que ceux-ci entraînent correctement, les barres anticouple sont reliées au châssis par des ressorts, ceux-ci me permettent d'appliquer une petite pression sur les embrayages sans surcharger les servomoteurs. Le principe que j'ai utilisé ressemble un peu à la poursuite que j'avais montée sur mes modèles avec directions assistées, le but étant de supprimer le mouvement donné par le servomoteur à l'aide de la barre anticouple. La barre anticouple étant le point d'appui du

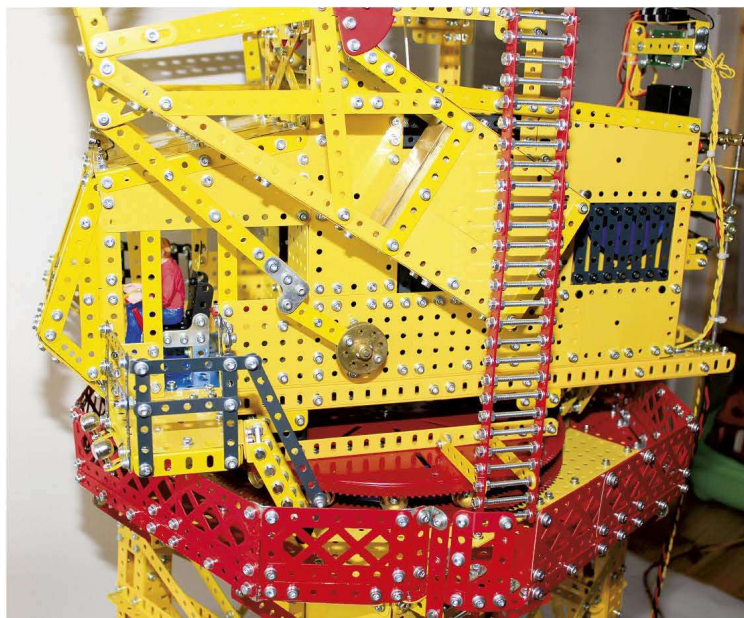


Fig. 8 Gros plan de la partie tournante comprenant le dispositif de levage de la flèche

servomoteur afin qu'il puisse entraîner un mouvement grâce à son bras de levier motorisé. Fonctionnement: Si le bras du servomoteur tourne dans le sens horaire, il faut tourner dans le sens antihoraire pour annuler l'action, pour cela, deux cames entraînées par le mécanisme de levage vont venir comprimer les ressorts qui maintiennent la barre anticouple dans un sens pour la montée et dans l'autre pour la descente. La pression nécessaire étant très faible, une contre-rotation de quelques degrés suffit pour arrêter le mouvement.

Divers

La machine est radiocommandée, ceci permet de la faire fonctionner plus facilement en étant confortablement installé sur une chaise tout en surveillant les mouvements de la benne preneuse. Tous les mouvements sont possibles simultanément et dans le sens désiré grâce à tous les doubles embrayages qui entraînent les mouvements.

La masse totale est de 34 kg dont 5.7 kg de contrepoids montés dans la flèche. La répartition des masses nous donne 11.1 kg pour la base plus 13.7 kg pour la structure plus 3.0 kg pour la flèche, et il faut rajouter la benne preneuse qui a une masse de 560 grammes. La hauteur totale avec la flèche à la verticale est de 2050 mm. La portée de la flèche depuis l'axe de rotation de la machine est de 400 mm flèche verticale et 1070 mm avec la flèche baissée. L'octogone au niveau de la barrière mesure 565x565. La hauteur de la base au niveau de la passerelle est de 505 mm. La partie tournante mesure 575 mm de long x 170 mm de large hors passerelles d'accès.

Les 4 projecteurs d'éclairage situés sur les côtés de la cabine proviennent de chez Graupner, ils étaient équipés d'origine de lampes à incandescence mais suite à une erreur de branchement les lampes ont grillé, elles ont été remplacées par des LEDs CMS qui sont très compactes et qui éclairent largement aussi bien. Les deux de dessus la cabine proviennent de chez Aero naut réf 5667/14, ils sont équipés de lampes à incandescence 3 volts. La robe rouge et jaune avec un peu de noir pour les grilles et barrières et assez seyante, toutes les pièces sont peintes ce qui évite d'avoir des désagréments comme avec le zingué.

SECTION BOURGOGNE

EXPOS DE DÉBUT D'ANNÉE 2019

par Claude Garino et Bernard Loisier

Plusieurs de nos amis se sont retrouvés le 17 mars pour leur première rencontre de l'année à Chaussin (Jura) invités à l'occasion de la 26^e foire de Jouets anciens organisée par le Rotary Club-Trois Rivières.



Fig. 1 Le rendez-vous de Chaussin est toujours l'occasion de montrer aux visiteurs un bel ensemble ; 2019 n'a pas dérogé à la règle

Parmi nos exposants, Jean-Michel Bolnot CAM 0799 offrait une présentation bien fournie en pièces bleues et jaunes et bandes zinguées avec une éolienne, un moteur de navire à trois cylindres, une machine à vapeur horizontale, une scie à billots verticale, une pompe à pétrole, un bulldozer (Caterpillar # D7 à câbles).



Fig. 2 Une grande partie des modèles amenés par Jean-Michel

Jean-Noël Caillois CAM 0207 (travaillant toujours en pièces impeccables bleu et or) et madame, avaient amené le manège à quatre chevaux, la grande roue à seize nacelles et un ensemble de quatre balançoires ; le tout complété par le moteur à palettes, modèle E7 du manuel de la boîte de pièces électriques de 1962.

Alain Chauvet CAM 2153 et sa compagne, avec des automobiles, un triporteur, un véhicule militaire et même une horloge électrique originale.



Fig. 3 Le Combi Volkswagen d'Alain, véhicule symbolique des vacances pendant plus de 40 ans...

Claude Garino CAM 1900, avait sa machine de Watt et présentait pour la première fois le pont levant inspiré de celui de Dirol (Nièvre) toujours existant sur le canal du Nivernais. Lucien Huot CAM 1329 et madame avaient notamment amené un passe-balle à deux boules, un pantin et une voiture télécommandée.



Fig. 4 Le pont levant pouvait être manipulé par les visiteurs ; le moteur et les contacts de fin de course sont cachés dans la base

Enfin Bernard Loisier CAM 0159 adepte des pièces bleues croissonnées présentait sur sa table son magnifique excavateur à vapeur sur rails de type « Panama » riche de trois mouvements indépendants (marche avant-arrière, rotation et mouvements de la pelle), une locomotive 020 T avec deux wagonnets à essieux, un bulldozer, sans oublier sa présentation originale du calendrier du club.



Fig. 5 Le Meccano, c'est sérieux, surtout avec des pièces à croisillons

Par ailleurs, lors de cette journée franc-comtoise, nous avons eu la visite de Corinne Huttin CAM 2193 et Louis Barras CAM 2192, Bernard Calmelet CAM 0818, Alain Cisey CAM 1841, Jean-Marie Decollogne CAM 1812, Jean-René Mercuzot CAM 1776, Richard Faitot CAM 2113.

Jeudi 30 mai, c'est le pont de l'Ascension, traditionnellement, c'est aussi l'exposition annuelle du CAM. Mais, pour quelques « Meccanomen » du Nord-Côte d'Or qui n'ont pas eu le bonheur d'y participer, une occasion de « méccaniser » s'est néanmoins présentée **le dimanche 2 Juin, à La Roche-en-Brenil pour la fête des « Vieilles mécaniques »**. En fait, comme tous les ans et en plus des voitures anciennes, des réalisations en Meccano étaient présentées dans la salle des fêtes toute proche, une opportunité de se retrouver entre amateurs avisés... certains, comme Jean-Marie Decollogne, venant même avec une vénérable Renault... ET... avec du Meccano.

Y étaient présents en tant qu'exposants : Alain et Eliane Chauvet CAM 2153 avec toujours de nombreux modèles, dont un très attrayant « circuit de balles ».

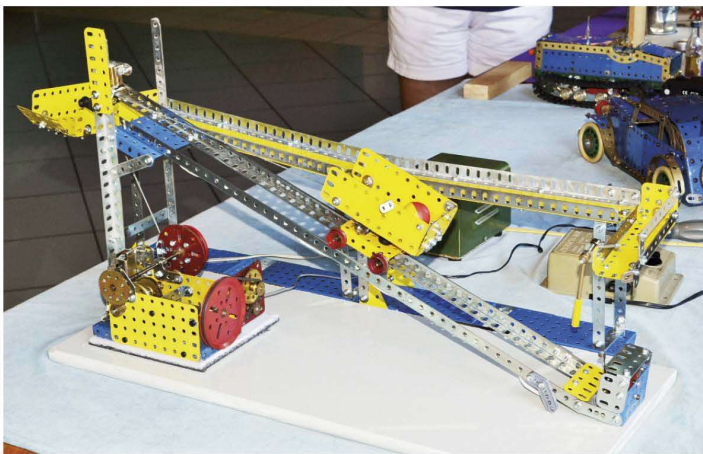


Fig. 6 Le « circuit de balles » d'Alain Chauvet. Très attractifs ses montages sont particulièrement appréciés en exposition

Jean-Marie Decollogne CAM 1812 lui aussi très actif au niveau constructions Meccano avec le pied de la grue « Super-Modèle N° 4 » Hachette en cours de réalisation, un radar tournant et un manège de fête foraine fort réussi.



Fig. 7 Le manège: un des modèles pleins de charme de Jean-Marie Decollogne

Jean-René Mercuzot CAM 1776 qui, malgré une « sciatique » fort malvenue, avait néanmoins tenu à être présent parmi nous avec, entre autres, une mini machine à vapeur à deux cylindres et le chasse-neige en pièces « Meccakit Travaux-publics ».

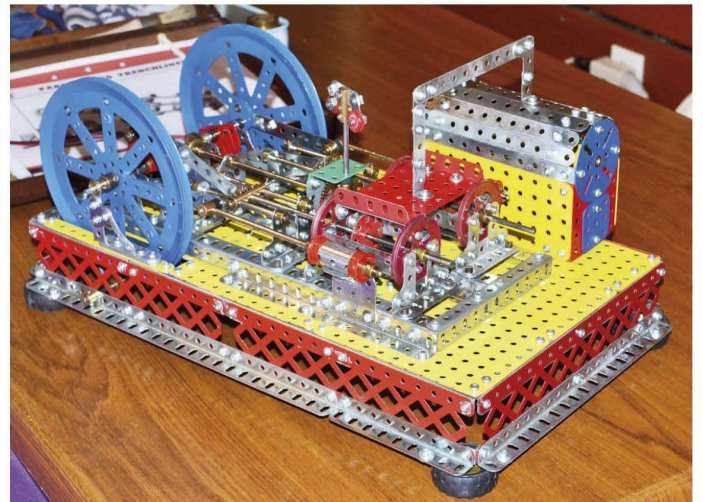


Fig. 8 La mini machine à vapeur de Jean-René Mercuzot; elle reprend en plus réduit toutes les fonctions du Super-Modèle N° 32... un pur bonheur à voir tourner!



Fig. 9 Toujours de Jean-René, ce chasse-neige réalisé en pièces de Meccakit «TP» neuves dans la très rare version sur châssis semichenillé



Fig. 10 La banderole de Lucien: de quoi afficher (haut et fort) sa fierté d'appartenir au « Club des Amis du Meccano »!

Par ailleurs, Claude Garino CAM 1900 nous avait confié deux de ses modèles en cours d'importantes transformations, nous les découvrirons terminés à l'occasion d'une prochaine expo ! Lucien et Josselyne Huot CAM 1329, Lucien nous présentait pour la première fois, en plus d'un véhicule télécommandé « 4 x 4 », un ingénieux support permettant de présenter la banderole du CAM en hauteur (c'est à dire: visible de loin) même si l'on ne dispose pas d'un pan de mur derrière son stand. L'ensemble se compose d'un pied posé normalement au sol, d'un mât réglable en hauteur et de la banderole fixée bien à plat sur un cadre rigide. En plus, quelques photocopies de couvertures de manuels fixées sur des plaques métalliques et maintenues en place par de petits aimants viennent agrémenter cette banderole, de même on peut y indiquer la section CAM: Bourgogne en ce cas précis! Idéal pour accompagner (efficacement) le groupe des exposants pour la photo souvenir!



Fig. 11 Vu sur un stand voisin, ce fourgon Citroën type « H » (jouet JRD) dans une originale version « Service livraisons » de chez Meccano (plein de splendides coffrets N° 10?)



Fig. 12 Exposée à Somberron, la locomotive de type « Baltic » de Jean-René Mercuzot, avec sa distribution système « Walschaërts » et... de vraies roues avec des rayons



Fig. 13 Du même constructeur: La mini machine à vapeur à deux cylindres et la « Grande roue » sans moyeu, l'ensemble pivote sur un plateau type « 167 » et la roue tourne sur des galets, les nacelles avec les sièges sur elles-mêmes également



Fig. 15 Les belles boîtes des années cinquante!

Pour l'occasion, sa machine à vapeur fixe à deux cylindres (Super Modèle Meccano N° 32), également réalisée dans les mêmes couleurs et au fonctionnement parfait, était accompagnée d'une réplique à une échelle plus réduite toute aussi fonctionnelle, ainsi que d'un manège de type « grande roue » tournant sur elle-même (et ses nacelles aussi!), réalisations dont Jean-René a le secret.

Retenu ailleurs, Claude Garino CAM 1900 avait tenu à être néanmoins présent par l'intermédiaire d'un de ses modèles confiés pour l'occasion: « la Machine à vapeur de Watt » désormais présentée sur un socle en Meccano avec la partie « atelier » comprenant les diverses machines-outils entraînées.

Venu en renfort, votre serviteur Bernard Loisier CAM 0159 présentait quelques boîtes rouges des années cinquante... nostalgie!

Une journée fort sympathique propre à faire découvrir à un public non modéliste notre passe-temps favori!

TEXTE ET PHOTOS : CLAUDE GARINO CAM 1900 ■
ET BERNARD LOISIER CAM 0159 ■



Fig. 14 Présentée désormais sur un socle grâce à Bernard avec la partie atelier, la machine de Watt de Claude Garino

EXPOSITION INTERNATIONALE MECCANO

SARREGUEMINES - 57200

par Sylvain Muller

La ville

Sarreguemines, à la frontière franco-allemande, est située au confluent de la Sarre et de la Blies. Cette configuration est confirmée par l'étymologie du lieu: le mot allemand Gemünd signifiant confluence se retrouve également dans le nom allemand de la ville, Saargemünd. Elle fait partie de l'eurodistrict SaarMoselle qui avoisine les 700 000 habitants. Elle est traversée par le canal des houillères de la Sarre. Le chemin de halage du canal est emprunté par le grand itinéraire cyclable Eurovélo 5 (EV5 Via Romea Francigena de Londres à Rome/Brindisi). Son agglomération s'étend d'ailleurs de part et d'autre de la frontière. L'aire urbaine compte 45 579 habitants pour sa partie française. Sarreguemines est la cinquième commune la plus peuplée du département de la Moselle après Metz, Thionville, Forbach et Montigny-lès-Metz.



Le casino des Faïenceries sur la Sarre

Les faïenceries de Sarreguemines

La réputation de la Faïencerie de Sarreguemines n'est plus à faire. En deux siècles, la petite industrie familiale née à la Révolution a fait du chemin. De nombreux amateurs de ces pièces gaies et colorées sont disséminés un peu partout dans le monde. Paul Utzschneider, puis son gendre Alexandre de Geiger et le fils de ce dernier, Paul de Geiger, véritables hommes-orchestres, ont propulsé la petite ville au tout premier rang de l'industrie faïencière: dès le XIX^e siècle, Sarreguemines propose dans le monde entier une vaste



Service Obernai, scènes de vie en Alsace



collection de faïences, vases, cache-pots, fresques murales, cheminées... En 1978, à la suite d'une OPA, la manufacture est rachetée par le groupe Lunéville-Badonviller-Saint-Clément. C'est le tournant décisif de l'histoire de la faïence à Sarreguemines. La nouvelle direction abandonne la conception de vaisselle dès 1979 et oriente le site mosellan vers la fabrication de carrelage, murs et sols. Le site du moulin de la Blies est abandonné. En 1982, la faïencerie prend le nom de Sarreguemines Bâtiment.

Lieu de l'exposition internationale 2020

La salle de sport Pierre de Coubertin accueillera l'exposition 2020, elle est située 10, Rue Jean Barth 57200 Sarreguemines. Je vous rappelle que le thème 2020 sera les énergies renouvelables.

Pour les accompagnants, nous pouvons proposer deux thèmes pour l'excursion:

- Visite du musée des Faïenceries et du Moulin de la Blies avec la visite des ateliers de la Faïencerie
- Visite du site gallo-romain de Bliesbrück, avec visite du musée archéologique.



Gymnase Pierre de Coubertin

MECCANO SORT UNE NOUVELLE GAMME « KITS D'INVENTIONS »

par Jean-Claude Brisson

Meccano sort une nouvelle gamme « KITS D'INVENTIONS » composée de 4 boîtes : « Montages Rapides », « Machines à Engrenages », « Créations Motorisées » et « Machines avancées » (Fig. 1 et frise en fin d'article). Le but de cette gamme est de solliciter l'imagination des enfants pour qu'ils inventent et construisent de nouveaux modèles en apprenant des notions de mécanique. Dans cet esprit, les boîtes seront ici illustrées par de nouveaux modèles. Chaque boîte contient une notice qui décrit pas-à-pas la construction d'un modèle et des « blueprints » (plans) qui suggèrent d'autres modèles (Fig. 12). Trois des boîtes contiennent un nouvel outil (Fig. 2), un perforateur qui permet de se fabriquer des plaques avec du carton et d'en perforer le bord au pas Meccano. Ces boîtes constituent un ensemble progressif et il conviendra de les acheter successivement. Dans les dif-



Fig. 2 - Perforateur

férentes boîtes les mêmes pièces ont une même couleur. Cela permettra de les mélanger sans effet « Arlequin ». Les 2 plus grosses boîtes sont logées dans des coffrets plastiques munis de séparations amovibles formant 6 compartiments. Les plaques de séparation sont des plaques perforées au pas Meccano (Fig. 7) de 7 x 3 trous et 8 x 3 trous avec des trous intermédiaires au pas de 1/4".



Fig. 1 La boîte «Machines avancées»

Boîte « Montages Rapides » 19604

C'est une jolie boîte, peu chère, qui permet d'imaginer de nombreux petits modèles faciles à construire. La notice décrit une moto à 4 roues et un plan présente 2 modèles, un mannequin et une pince. Voici 2 nouveaux modèles construits avec cette boîte, une voiturette et une balance de Roberval (Figs. 3 et 4).



Fig. 3 Voiturette



Fig. 4 Balance de Roberval

Boîte « Machines à Engrenages » 19601

Cette boîte présente un ensemble d'engrenages droits et une bonne quantité de pièces de structure. Elle comporte un perforateur comme les suivantes. Le modèle de ventilateur décrit dans la notice démontre l'augmentation de la vitesse grâce à deux paires de pignons, 57 dents / 19 dents (rapport 3 : l'hélice tourne 9 fois plus vite que la manivelle ($3 \times 3 = 9$)).

Les plans

Quatre modèles sont représentés sur des plans : un scorpion, une catapulte et un bras de préhension ; sur le 4^e un individu pédale sur un vélo d'appartement mu par le moteur de la boîte suivante.

Pegasus Bridge

Pour le 75^e anniversaire du débarquement construisons ce pont mythique (Fig. 5). Ici, par rapport au modèle décrit, les paires de pignons sont inversées, 19 dents / 57 dents (rapport

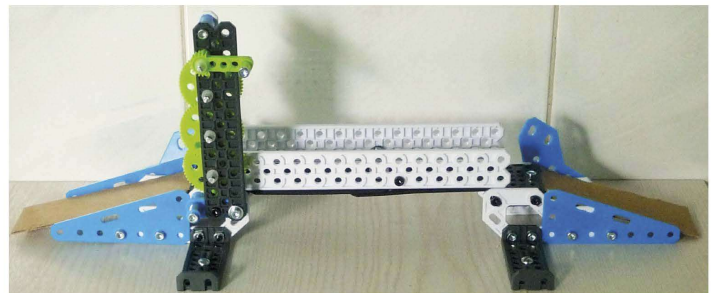


Fig. 5 Le Pegasus Bridge

1/3). Ceci se traduit par une augmentation du couple appliqué sur l'axe qui soulève le tablier du pont. Avec 3 paires de pignons la force à appliquer à la manivelle est 27 fois plus faible que celle qu'il faudrait appliquer directement sur l'axe du tablier ($1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$).

Boîte « Créations Motorisées » 19602

Elle est contenue dans un coffret compartimenté de 24x30 cm (Fig. 6) qui permet de bien ranger les différentes pièces. Le contenu est assez diversifié, avec de nombreux écrous et boulons. Associé aux 2 boîtes précédentes, l'ensemble est très bon. On notera les séparations amovibles du coffret (Fig. 7) pouvant être utilisées comme plaques perforées.

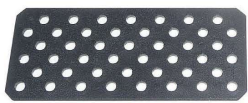


Fig. 7 Une séparation

Le moteur D468

C'est un moteur à réducteur, très compact (Fig. 8) qui intègre 3 piles AAA (4,5 V) dans son boîtier. Il semble avoir un bon couple. Suivant le sens de la marche, un voyant s'allume vert ou rouge sous l'interrupteur. La sortie latérale se fait par un axe traversant qui peut glisser à travers le moteur.

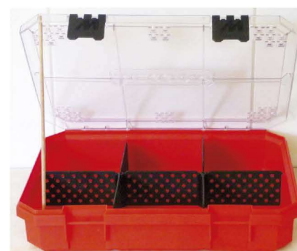


Fig. 6 Le coffret



Fig. 8 Le moteur D468



Meccano fait partie de la catégorie des jouets « STEAM* » qui vient appuyer le côté scientifique de ces boîtes.

* « SCIENTIFIC / TECHNOLOGIC / ENGINEERING / ARITHMETIC / MATHEMATICS »

Le modèle de la notice

Ce modèle représente un coléoptère (Fig. 9) marchant sur ses 6 pattes sous l'action du moteur par l'intermédiaire de 2 excentriques.

Les plans

Cette boîte contient un bel ensemble de plans: hélicoptère, bête marchant, antenne radar, frappeur, bête nageant et ce qui ressemble à un guerrier japonais motorisé que l'on complète en utilisant le perforateur et du carton. Les dessins sont clairs et doivent permettre de réaliser facilement ces modèles. Egalement sur un plan, on trouve une nouvelle version du ventilateur de la boîte précédente qui est ici motorisé.



Fig. 9 Le coléoptère

Boîte « Machine avancées » 19603

Comme la précédente, elle est contenue dans un coffret compartimenté légèrement plus grand, 35x25 cm. Le contenu inclut un très bel ensemble de pièces métal et plastique, un grand nombre de d'écrous et de vis de diverses longueurs, et un jeu complet de pignons droits y compris une vis sans fin.

Le moteur D602

Cette boîte possède un nouveau moteur à réducteur (Fig. 10) qui ressemble beaucoup à l'excellent moteur à réducteur de l'hélicoptère de la gamme « Evolution » et aux moteurs de la « Grue à tour » dont les défauts ont été corrigés. Il possède 4 points de fixation sur sa platine qui sont maintenant au pas Meccano. On a déplacé les fixations latérales de 1/4" ce qui les amène dans la grille 1/2" standard et on dispose de fixations sur les 4 faces. Les lumières dans lesquelles on introduit l'écrou sont maintenant des trous borgnes. On n'aura donc plus le problème de l'écrou qui ressort de l'autre côté avant que l'on ait pu mettre la vis. Comme sur le moteur de la boîte

« Supercar », le moteur dispose d'une sortie radiale et d'une sortie latérale traversante. Il est alimenté par le boîtier 6 V D225 à 3 connecteurs. Il peut être alimenté avec le boîtier B414, 4,5 V, à une seule sortie, de la boîte « Véhicule tout terrain ». Son couple semble important.

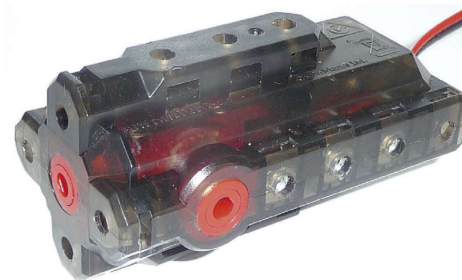


Fig. 10 Le moteur D602

Le modèle de la notice

Ce modèle représente une grue roulante (Fig. 11) disposant de 4 commandes. Trois sont manuelles: l'orientation des roues, la rotation de la cabine et l'inclinaison de la flèche. La quatrième commande utilise un axe sur la sortie latérale du moteur pour entraîner le treuil. Les 4 roues sont orientables. Le châssis porte à chaque extrémité des fusées sur lesquelles sont fixées les roues. Une crémaillère réunit ces fusées. Un pignon de 24 dents engrène sur ces crémaillères pour orienter les roues. L'inclinaison de la flèche est obtenue grâce à une vis sans fin entraînant un pignon de 19 dents sur l'axe duquel un levier soulève la flèche. L'engrenage à vis sans fin n'étant pas réversible, aucun frein n'est nécessaire pour la maintenir en position. Sur chaque côté du châssis, un bouton de commande permet la rotation de la superstructure grâce à des pignons de 12 dents engrenant sur une roue de chant. Le boîtier de piles sert de contrepoids.

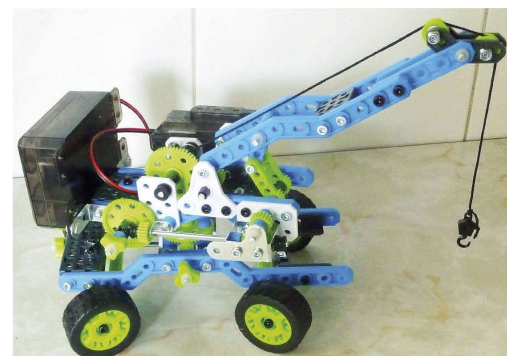


Fig. 11 La grue vue côté droit

Les plans

Les 5 premiers décrivent des mécanismes élémentaires qui pourront être incorporés dans des modèles complets: direction, mécanisme de grue, lève palette, mouvement alternatif. Deux modèles complets sont décrits, un magicien et un papillon battant des ailes construites en carton à l'aide du perforateur (Fig. 12). Enfin un modèle de chariot élévateur laisse à penser qu'une boîte « Introduction à la robotique » est en préparation.

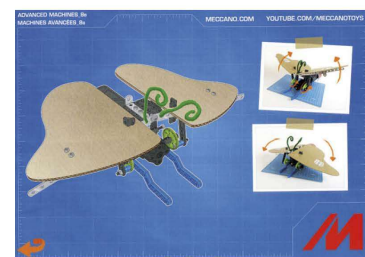
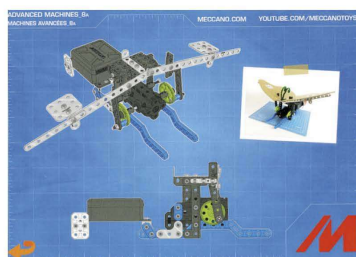


Fig. 12 Un papillon sur un plan (blueprint)

Des petites réalisations

Un inverseur marche/arrêt

Du fait de l'accès parfois difficile au bouton de commande de l'alimentation et pour un futur où l'on disposerait de plusieurs moteurs, on peut réaliser une « marche/arrêt/inversion » (Fig. 13) avec des pignons. L'utilisation des axes 3 pans permet le déplacement d'un train de pignons qui peut engrener sur un côté ou sur l'autre de la roue de chant. Il sera utilisé pour actionner un treuil.

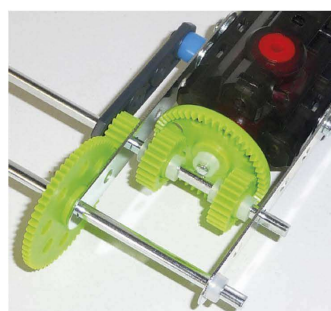


Fig. 13 Inverseur marche/arrêt

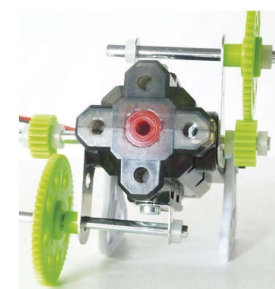


Fig. 14 Contrôle de 2 mouvements

Modèles utilisant des pièces des 4 boîtes

Grue géante pour soulever les blocs de ciment

Ce premier modèle (Fig. 15) représente ce modèle mythique qui décorait les anciens manuels. Trois mouvements sont entraînés par le moteur de la boîte « Machine avancées », levée de la charge, déplacement du chariot et rotation de la flèche. Le déplacement de la grue n'est pas motorisé. Deux

modèles de flèche peuvent être réalisés avec les pièces de cet ensemble, l'une avec les poutrelles plates plastiques, l'autre avec des bandes métal. Les balustrades le long de la flèche sont des lacets de souliers supportés par des fusées. Sur la grue de droite, le chariot utilise des embrayages A444 comme roues à boudin.



Fig. 15 Grue géante pour soulever les blocs de ciment – en médaillon le chariot

Grue flottante

Cette grue (Fig. 16) s'inspire d'une grue flottante DRAVO amenée à Cherbourg en 1944 pour l'U.S Navy. Elle fut cédée à l'Union Commerciale Cherbourgeoise en octobre 1945. Le plancher de la barge est constitué de plaques perforées provenant des séparations des coffrets. La cabine de commande est construite autour du moteur D602 de la boîte « Machine avancées ». La sortie radiale entraîne le treuil de levage comme décrit plus haut. Un axe glissant dans la sortie latérale commande la rotation de la grue ou l'inclinaison de la flèche. On remarquera, sur le côté gauche, le cliquet composé d'un levier appliquant une équerre sur un pignon 24 dents pour bloquer le treuil d'inclinaison de la flèche lorsqu'il est débrayé. Elle est alimentée par le boîtier B414, 4,5 V qui sert de contrepois.

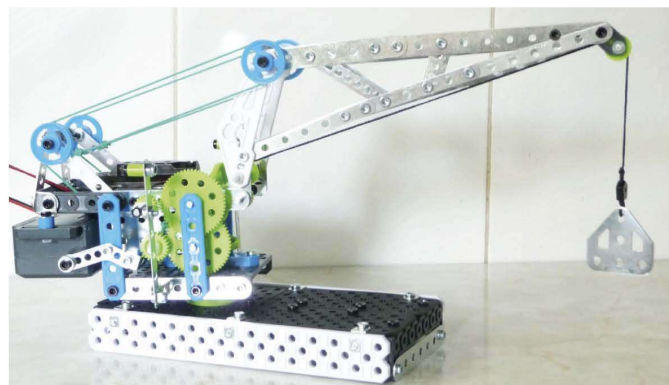


Fig. 16 Une grue flottante

Voiture de sport

Cette voiture de sport (Fig. 17) a sa direction construite en utilisant une idée proposée dans les plans de la boîte « Machines avancées ».

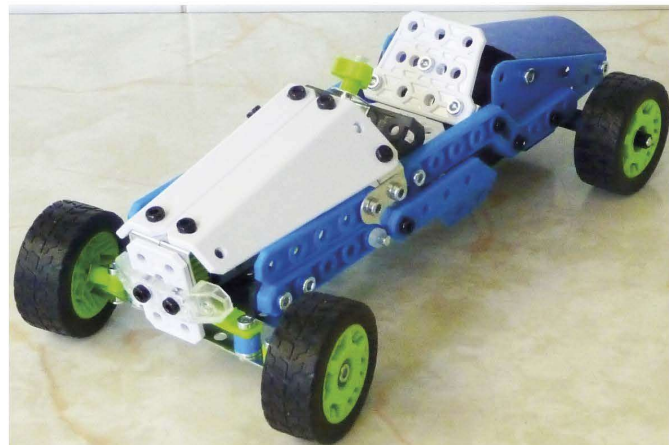


Fig. 17 Voiture de sport

Conclusion

Cette nouvelle gamme représente un bel ensemble de boîtes permettant de construire de nombreux modèles au gré de son imagination.

Dernière nouvelle

Meccano annonce la sortie d'un « SET 10 » (Fig. 18) qui serait produit en quantité extrêmement limitée. Il contient 2784 pièces, 50 plans, un système de contrôle intelligent BLE, 4 microserrvo-moteurs, 4 servomoteurs, 2 détecteurs de chocs, 2 capteurs de lumière infrarouge/ambiante, 4 moteurs à couple élevé, 1 moteur Meccablock™, 1 moteur à rétrofriction, 1 servocontrôleur.

JEAN-CLAUDE BRISSON CAM 1273 ■



Fig. 18 SET 10



Le projet Notre Dame

Dans le N°147 je vous avais proposé de nous lancer dans la construction collégiale d'une maquette de Notre Dame à l'instar de celle de la Sagrada Familia réalisée à l'initiative de notre regretté ami Louis Fleck.

Bien entendu le contexte de ce projet n'a rien à voir avec celui de la Sagrada Familia. Il s'agit ici de montrer la solidarité du CAM devant la catastrophe subie par notre belle cathédrale, étant persuadé que LEGO se saisira de l'opportunité. Cette maquette pourrait être le support d'une communication basée sur un partenariat avec Meccano et le Recteur de Notre Dame, Mgr. Chauvet.

Dans un premier temps, nous devons rassembler les éléments nécessaires à la construction d'un cahier des charges qui nous permettra d'établir une nomenclature des pièces à fournir par les uns et les autres. A l'issue de toutes les consultations je me suis fixé le délai de la fin d'année 2019 pour prendre la décision de faire ou de ne pas faire.

Les premières réflexions nous donnent une piste quant au choix de l'échelle. Nous sommes en effet guidés par l'impératif de n'utiliser au maximum que des pièces les plus courantes de notre jeu. Le 1/100^e nous est apparu un peu petit, montrant peut-être un manque d'ambition... Le 1/50^e sans doute trop grand, nous imposant une grande quantité de pièces. En fait, il semble que le meilleur compromis serait donné par l'utilisation massive de la série de toutes les bandes en se réservant la possibilité (pour un montage unique) de couper certaines pièces. A l'échelle 1/68^e la façade utilise un maximum de bandes de 25, 19 et 15 trous (Figs. 1 et 2).

Un autre objectif serait de limiter au maximum le nombre de références et bien entendu toutes les pièces proviendraient de nos stocks dormant dont nous ne nous servons jamais et peu importe leur état, la construction étant réalisée en plusieurs modules qui seraient assemblés après sablage et peinture.

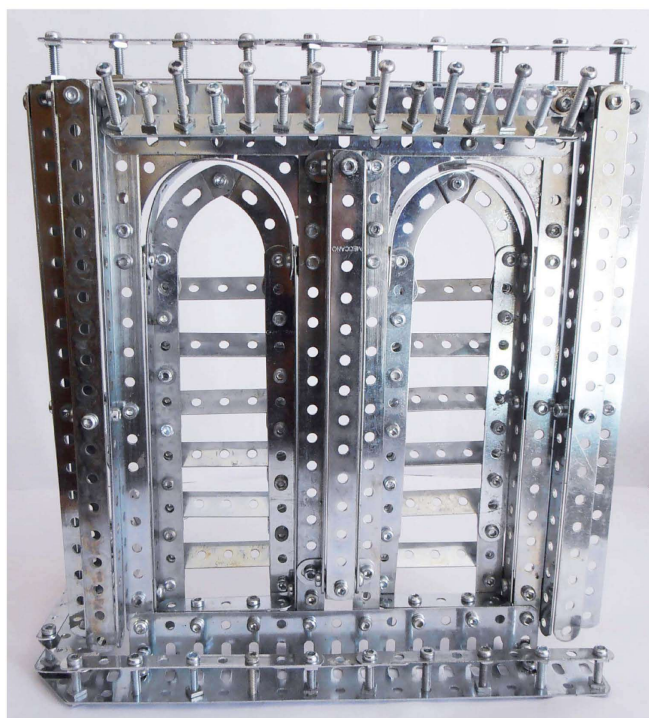


Fig. 1 Ebauche partie supérieure d'une tour à l'échelle

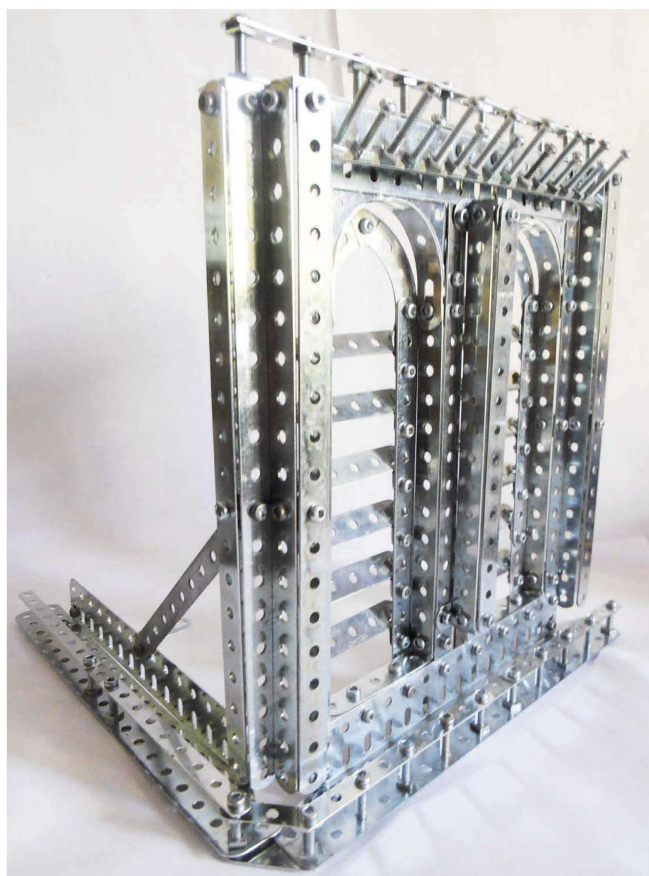


Fig. 2 Ebauche

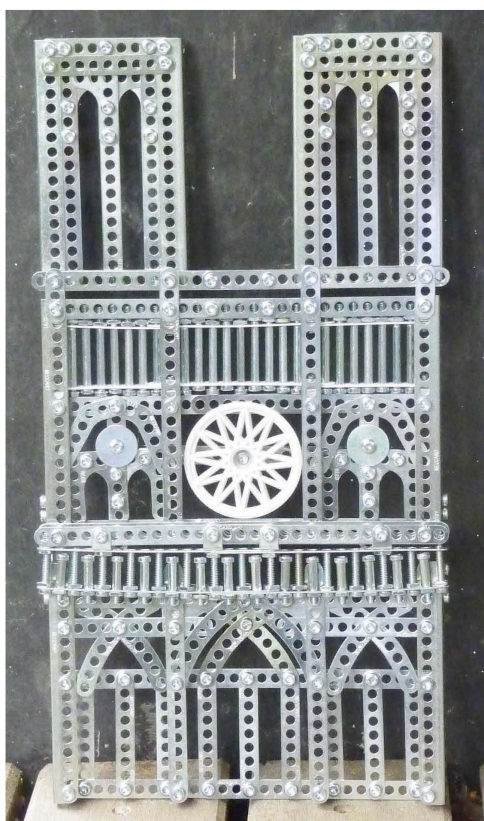
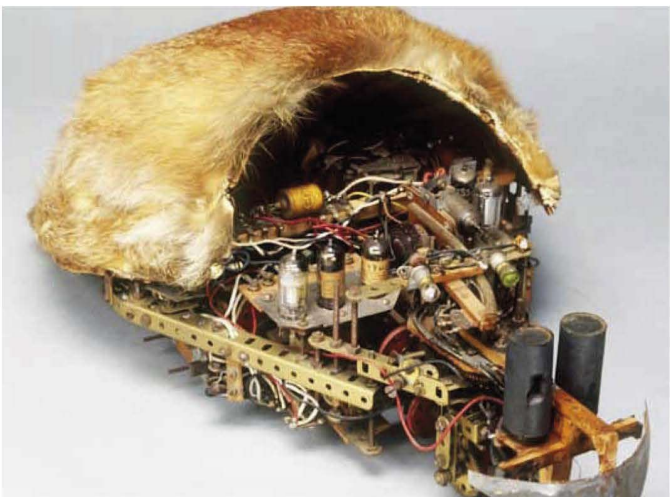


Fig. 2 Ebauche de façade par J.-C. Brisson

Les plans et les photos sur Internet sont suffisants pour transposer les dimensions cm/nombre de trous. N'hésitez pas à nous apporter vos suggestions et nous dire si vous êtes partant chacun à votre façon.



Conçu entre 1950 et 1953 par Albert Ducrocq (1921-2001), **le renard électronique** est un représentant des machines expérimentales apparues à la fin de la Seconde Guerre mondiale dans le cadre de la cybernétique, discipline qui considérait les mécanismes d'interaction avec l'environnement. Le socle de cette machine est en Meccano!!

On peut voir ce renard actuellement à la Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris, dans une exposition sur les Robots.

INFOS SITE DU CAM

Revue de presse (2 articles)

Manuels «Manuels des boîtes thématiques n° 41 nouvelles boîtes.

Fête du rail Longueau le 5-6 octobre (section Picardie)

Voir sur page d'accueil la maison de Poissy (Lettre A)

Exposition «Charbojouets 2019»

Expo à Mirepoix (09)

Réunion en Normandie le 29-9-2019.

Manuels «Manuels des boîtes progressives « 25 nouveaux manuels de 1937-0 à 1948-6a-7 :

1937-0	1937-9-10	1937-3a	1941-5a	1946-6a-7_(incomplet)
1937-1	1938-6a	1939-4a	1942-3a	1947-1
1937-3a	1939-0	1941-1	1946-1	1947-3
1937-4	1939-1	1941-2	1946-2	1947-6
1937-6	1939-2	1941-4a	1946-3	1948-6a-7_(incomplet)

Manuels «Manuels des boîtes progressives « 28 nouveaux manuels de 1941-4 à 1960-2:

1941-4	1948-2a	1953-4a	1956-1	1960-2
1946-2a	1949-2	1953-5	1956-3	
1947-1	1949-2a	1954-1a	1956-5	5/6 (réf. 162165)
1947-3a	1949-4a	1954-3	1957-1	2/3/4 (réf. 162163)
1948-1	1949-5	1954-4	1957-6	2/3/4 (réf. 162160)
1948-1a	1950-3a	1954-6a	1958-3	

Modif's : manuel de la boîte 8 (réf. 162168) de 1973 et non de 1970.

Une vidéo expo de La Ferté Macé 2019.

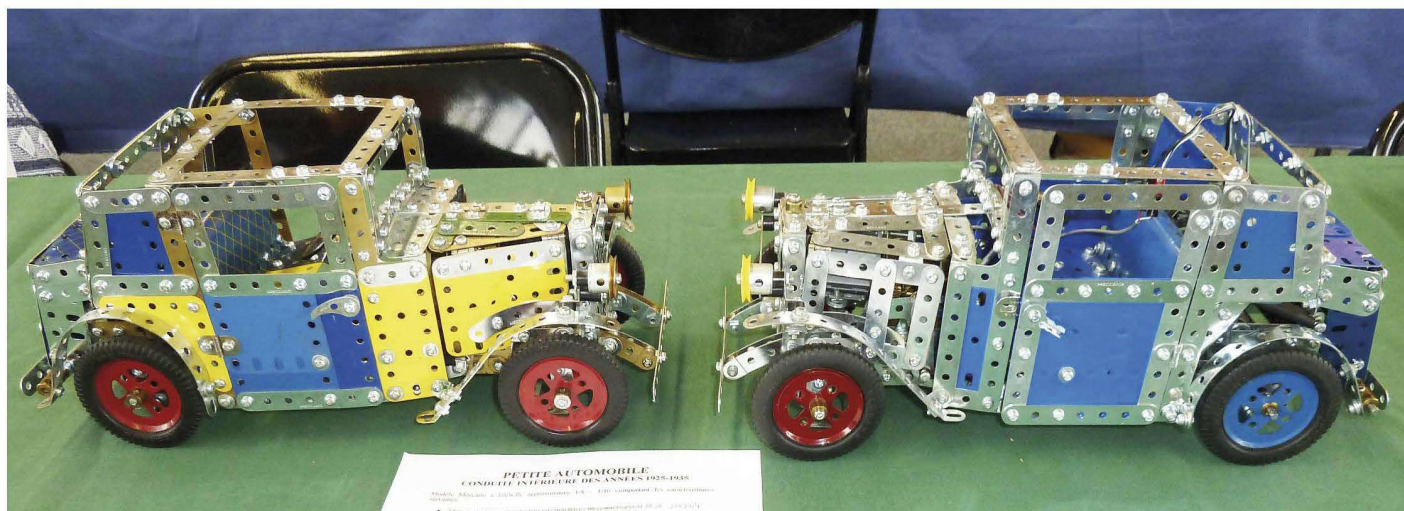
Merci aux Amis pour tous vos documents et infos.

LE 14-09-2019. CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■

PETITES ANNONCES

ERRATUM

N.D.L.R. La photo de la voiture en page 26 du magazine 147 est attribuée à Pierre Monsallut alors que le constructeur est Didier Roussel. Le modèle de voiture présenté par Pierre à La Ferté-Macé est illustré ci dessous. Didier exposait une copie du modèle de Pierre (inachevée elle aussi).

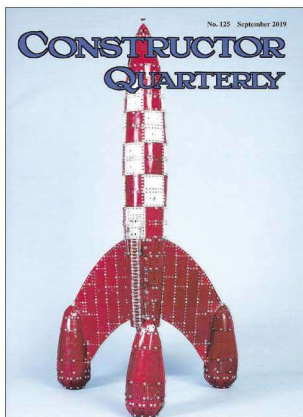


REVUE DE PRESSE

par Hervé Forestier

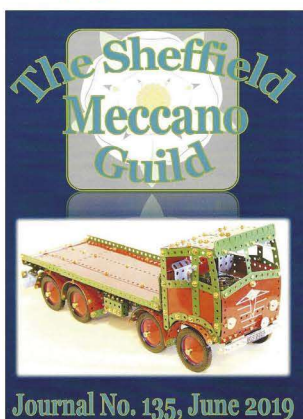
Constructor Quarterly – n° 125 – Septembre 2019

- La fusée Tintin en Meccano par A. Cox (voir couverture),
- Petit modèle de l'engin volant Vought V-173 par B. Périer,
- Un bras robotisé en Meccano par S. Atserias,
- Tracteur à vapeur de type D Foden par B. Charleson,
- Funiculaires par G. Bennett,
- Le camion Berliet TR280 par J. P. Veyet (tiens, quelqu'un de bien connu chez nous!!!),
- Les souvenirs de J. Bridger (plus de 70 ans de construction),
- Un montage permettant de décanter le vin avant de le servir par T. Martin,
- Petit modèle de tracteur à chenilles Bates de 1918 par B. Geange,
- CR de différentes expos : CAM; Convention NZFMM à Auckland; SkegEx 2019.



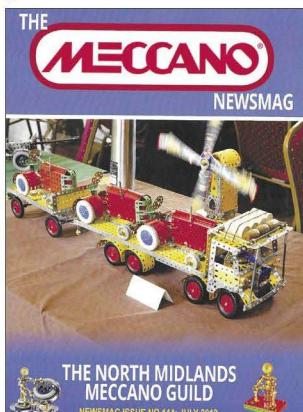
The Sheffield Meccano Guild N° 135 Juin 2019

- En couverture: camion Foden FG à 8 roues par Roy Smith,
- Exposition de printemps à Laughton-en-le-Morthen (photos et résumés de 48 modèles différents!),
- Un «Wall-E» Robot ramasseur de déchets (d'après un dessin animé de science-fiction), modèle commandé par Arduino, par R. Kurtz,
- Poursuite des articles sur le Alvis Stalwart par J. Ozyer-Key,
- Pelle excavatrice sur roues JCB JS 175 par K. Ashton,
- Tracteur Massey-Harris GP par P. Furness. Cet article a déjà été publié dans la revue CAM (nous avons donc été plus rapides que nos amis britanniques!),
- Encore des variantes de lanceurs-récupérateurs de balles de ping-pong par G. Jost et R. Smith (suite aux modèles de J. Le Lous, R. Mitchell, ect.).



The North Midlands News Mag N° 144 Juillet 2019

- En couverture: camion avec remorque par P. Robertshaw,
- Détermination de la position d'équilibre de deux pendules engrenés: un montage Meccano simple permet de vérifier la théorie (assez complexe à démontrer) par T. Martin,
- Modélisation de bogies de type «Peckam P25» utilisés notamment sur certains tramways de la ville de Southend-on-Sea par A. Browne,
- CR d'expositions ou de réunions (Skegness, Oxtou, club NMMG, ...).



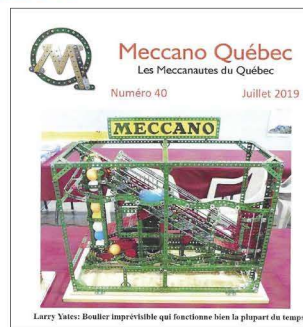
Canadian Meccanotes N° 92 Juillet 2019

- En couverture: le boulier à balles de ping-pong d'A. Partridge par L. Yates,
- Une horloge Meccano avec moteur synchrone par Y. Ste-Marie,
- Historique: liste des pièces Erector/Gilbert de type 1 (années 1913-1923) par H. Pape,
- Un jeu de course avec 3 voitures sur piste inclinée: la course de la voiture centrale est automatique, celles à gauche et à droite sont commandées par les joueurs; par R. Elliot,
- CR d'expositions: Kingston (Rail-O-Rama), Dorval.



Meccano Québec N° 40 Juillet 2019

- En couverture: un boulier imprévisible qui fonctionne bien ...la plupart du temps. C'est le même modèle que celui en couverture des Canadian Meccanotes!
- Exposition de Laval: A noter, en particulier, des photos d'une grue du port de Rotterdam par Don Morton (qui était venu à l'expo de La Ferté Macé cette année),
- Le monde d'Arduino par M. Hotton,
- Historique: construction d'un manoir Tudor en Minibrix (intéressant mais ce n'est pas du Meccano!).



NZFMM Magazine Vol 43 N° 3 Août 2019

Un numéro principalement dédié aux véhicules:

- Aston Martin DB4 de 1961 par L. Megget (voir couverture),
- Différents types de Jeeps par D. Glenday,
- Un petit buggy de plage par B. Geange (voir également couverture),
- CR d'expositions ou réunions: Auckland, Greater Waikato, Wellington, MWT, ..



Hervé Forestier CAM 783

SKEGNESS 2019 (SUITE)

4^e Prix : Le jardinier et sa tondeuse à gazon de A. Knox

Beau modèle dans la catégorie « Fun », le jardinier avec ses mouvements réalistes et une belle tondeuse sur un gazon rotatif étaient bien vus du public (Fig. 4).

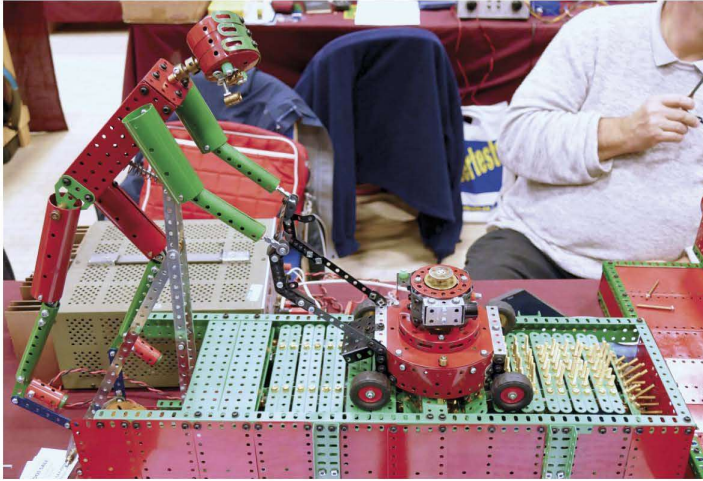


Fig. 4 Le jardinier avec sa tondeuse. A droite, le gazon déroulant non tondu avec ses boulons, à gauche la gazon après traitement

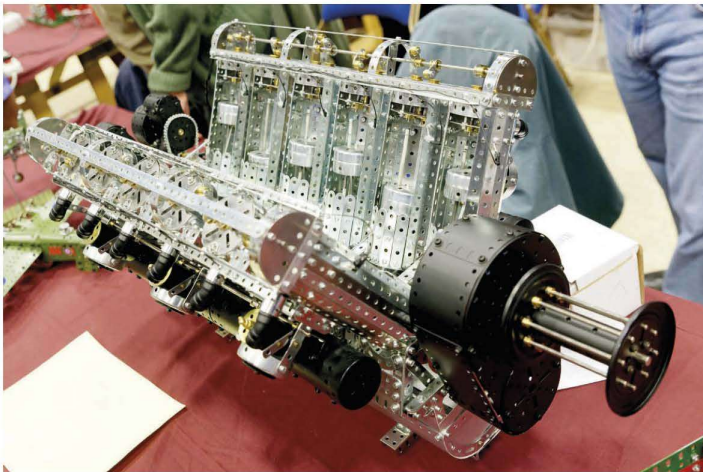


Fig. 5 Moteur avion 12 cylindres Hispano-Suiza de B. Chaffer

5^e Prix : Moteur d'avion 12 cylindres Hispano-Suiza par B. Chaffer

Bel exemple d'un moteur avec allumage, arbres à cames fonctionnels en finition zinc et noir (Fig. 5).

Parmi les modèles non primés, **une grue télescopique Liebherr de S. Butterworth** (Fig. 6). Faisant usage de bandes étroites taraudées contenues dans la série « Extreme Meccano », non commercialisée en France, le constructeur avait réalisé un ensemble télescopique aux proportions réalistes ce qui est loin d'être commun. La télécommande par Wi-Fi est particulièrement intéressante et bon marché et est contrôlée par tablette.

Grue de I. Mordue avec ses multiples détails fidèle à la philosophie de ce constructeur qu'on voit souvent à l'expo du CAM (Fig. 17 en page 48, 4^e de couverture).

Le Brexit de C. Shute, manège rigolo (Fig. 7) qui sonne l'hymne à la joie (hymne officiel de l'Union Européenne), les pro et contre Brexit au parlement anglais se tapant dessus et, en fin de cycle le drapeau anglais tombe alors que les 27 autres restent debout.



Fig. 6 Grue télescopique du Néo-Zélandais S. Butterworth télécommandée par Tablette et Wi-Fi



Fig. 7 Le manège du Brexit de C. Shute. On remarquera en haut à droite le drapeau britannique qui tombe

Grue sur ponton de N. Brown (Fig. 8), basée sur une illustration courante des prospectus Meccano des années 50 et 60. Machine à vapeur de J.Cliffton, très bien finie et élégante en zinc et noir (Fig. 9).



Fig. 8 Grue sur portique de N. Brown, souvent vue sur les publicités Meccano

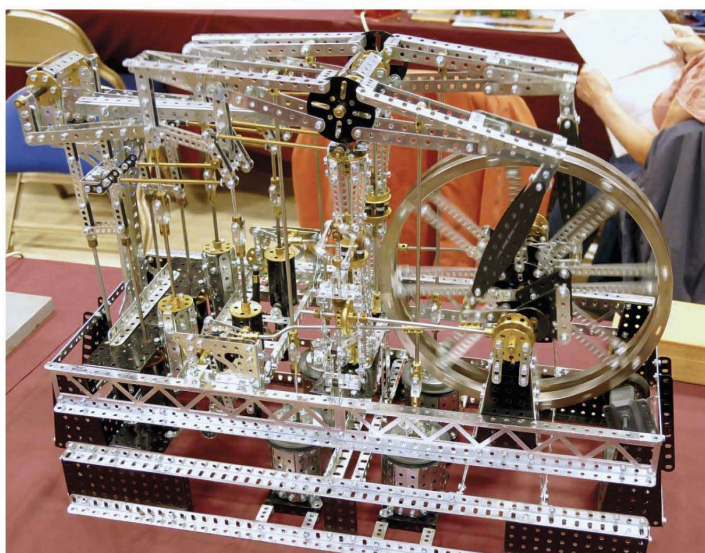


Fig. 9 Machine à vapeur de J. Cliffton

Une loco indienne de N. Bedford (Fig. 10), **un aiguiser de couteaux de R. Mitchell** (Fig. 11), les immanquables machines à vapeur dont les constructeurs anglais ne semblent jamais se lasser et diverses grues.

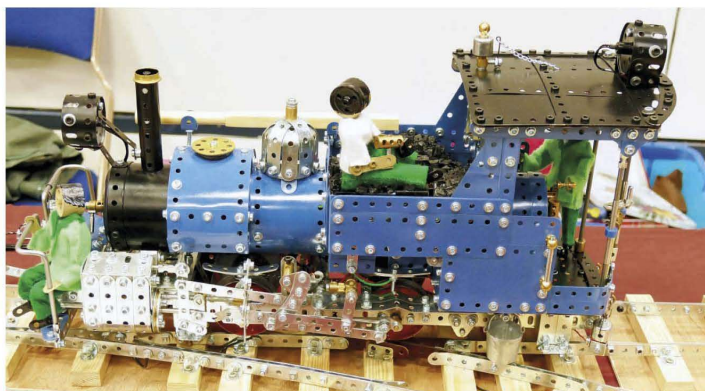


Fig. 10 Loco de l'Himalaya avec ses 3 employés effectuant des tâches diverses de N.Bedford

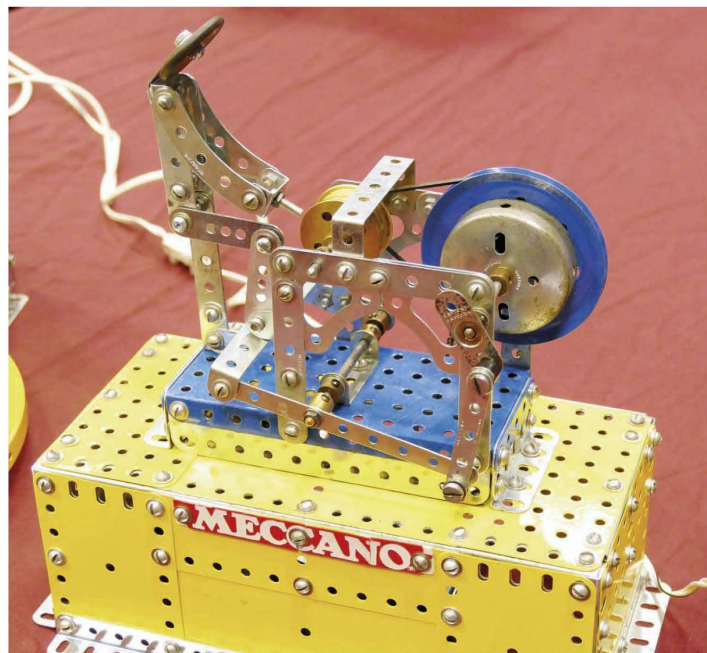


Fig. 11 Tailleur de couteaux, selon un modèle d'avant-guerre par R. Mitchell

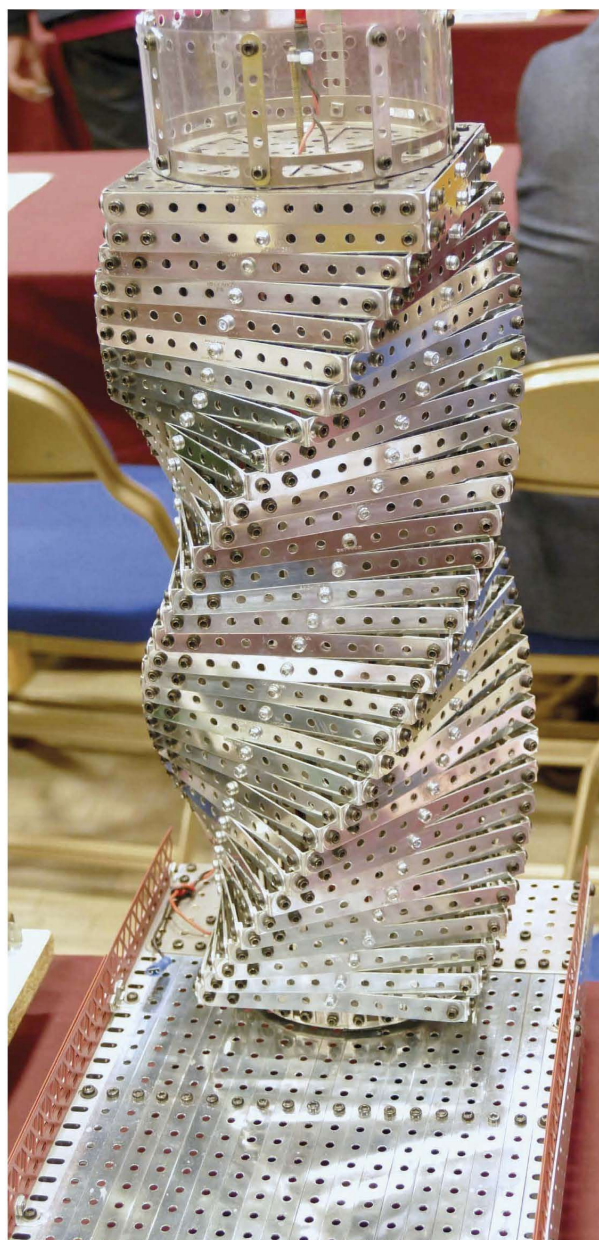


Fig. 12 Phare sud-coréen de S.Tokarski. Architecture originale et surprenante



Fig. 13 Cavalier espagnol de T. Surtell

N'ayant pas assisté au banquet officiel, je ne peux que me référer aux commentaires flatteurs des experts culinaires Français, Bernard Garrigues et Michel Bréal. Plats tout à fait corrects, selon Bernard, à condition d'éviter le rosbif que ses inventeurs, les anglais ont tendance à cuire à mort.



Fig. 14 Collection de voitures Meccano, la plupart en état neuf par J. Gamble

L'avantage d'une expo en semaine plutôt qu'en week-end, est qu'il règne le calme plat dans le patelin, donc pas de tapage nocturne, des places de parking en abondance et pas de problème pour trouver une table dans les restaurants.

Un désavantage semble être le fait que les écoliers ont cours, donc quasiment pas de présence de jeunes, ni à l'expo ni dans l'atelier, semblable à celui du CAM. Je me rappelle avec nostalgie le temps où les écoles rendaient visite à l'expo, aussi bien à celle du CAM qu'à celle de Skegness. L'effervescence des jeunes, leurs cris d'enthousiasme, leurs questions à vive voix concernant les modèles, amenaient un vent frais contrastant avec l'ambiance feutrée et un peu rétro régnant normalement dans nos expos.

Au vu du succès de cette année, l'organisateur est confiant d'organiser l'expo l'année prochaine, en semaine encore une fois mais éventuellement de nouveau sur les trois jours habituels. Reste à voir quel effet le Brexit, en supposant que cette fois-ci il aura bien eu lieu, aura sur les formalités de douane et d'immigration.

Donc, Messieurs les Français, tirez les premiers et munissez-vous d'un passeport !

GUY KIND CAM 837 ■

PHOTOS DE GUY KIND ET BERNARD GARRIGUES



Fig. 15 De droite à gauche, Geoff Brown l'organisateur de l'expo, Mark Dannatt le maire de Skegness et Steve O'Dare le «crieur» de la ville

FRANCE 4 - ANGLETERRE 2

Bernard Garrigues

Non ce n'est du foot... Mais un match bien sympathique entre Votre serviteur et Mr le Maire de Skegness... En effet lors de sa visite très approfondie de l'expo, très fournie cette année, Mr le Maire a repris le fusil deux fois pour essayer de battre mon score de démonstration du modèle... un bon moment qui a bien amusé Geoff l'organisateur... Et les exposants!!!!

BERNARD GARRIGUES CAM 254 ■

SKEGNESS 2019



Fig. 16 USS Missouri de S. Briancourt



Fig. 17 Grue de port de I. Mordue d'une finition impeccable