

CLUB DES

**MECCANO**

AMIS DU

**N° 154** 2021  
2<sup>ème</sup> trimestre



## Locomotive du Caledonian Railway par Alan Esplen

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



# JOURNÉE DU PATRIMOINE

20 ET 21 SEPTEMBRE 2020

par Jean-Marie Jacquel



Fig. 1 Vue d'ensemble. Au premier plan, la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne, puis le moulin de Courtelevant à l'échelle 1/36°

Comme partout en France, les Journées du patrimoine se déroulèrent au moulin de Courtelevant (Territoire de Belfort) les 20 et 21 septembre. Ce moulin est inscrit à l'Inventaire des monuments historiques.

Les visites gratuites étaient organisées par l'Association des Amis du moulin de Courtelevant. En plus de la visite, on pouvait également déguster du jus de pommes sorti d'un vieux pressoir et des flammeckueches (spécialité alsacienne) faites avec la farine de meule du moulin. Dans une salle attenante, j'exposai ma collection de moulins :

- deux maquettes du moulin de Courtelevant, l'une à l'échelle 1/20°, construite pour l'expo de Soissons en 1993, l'autre à l'échelle 1/36°, exposée au Puy-en-Velay en 2010,
- le moulin à vent de Châteauneuf (Vendée) construit pour l'expo de Valras en 2006,
- un moulin flottant, une éolienne et le célèbre moulin de Daudet,
- la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne construite pour l'expo de Sarreguemines que j'exposais pour la première fois.



Fig. 3 Mise en scène du moulin de Daudet

Ces deux après-midi consacrées au patrimoine ont réuni environ 250 personnes dans une ambiance conviviale et champêtre.

Ces maquettes de machines d'autrefois, que l'on peut voir en permanence dans le moulin, mettent en avant le Meccano et notre Club.

Si vous êtes de passage dans la région, cette adresse est incontournable.  
([www.moulincourtelevant.fr](http://www.moulincourtelevant.fr))

Jean-Marie Jacquel CAM 461 ■

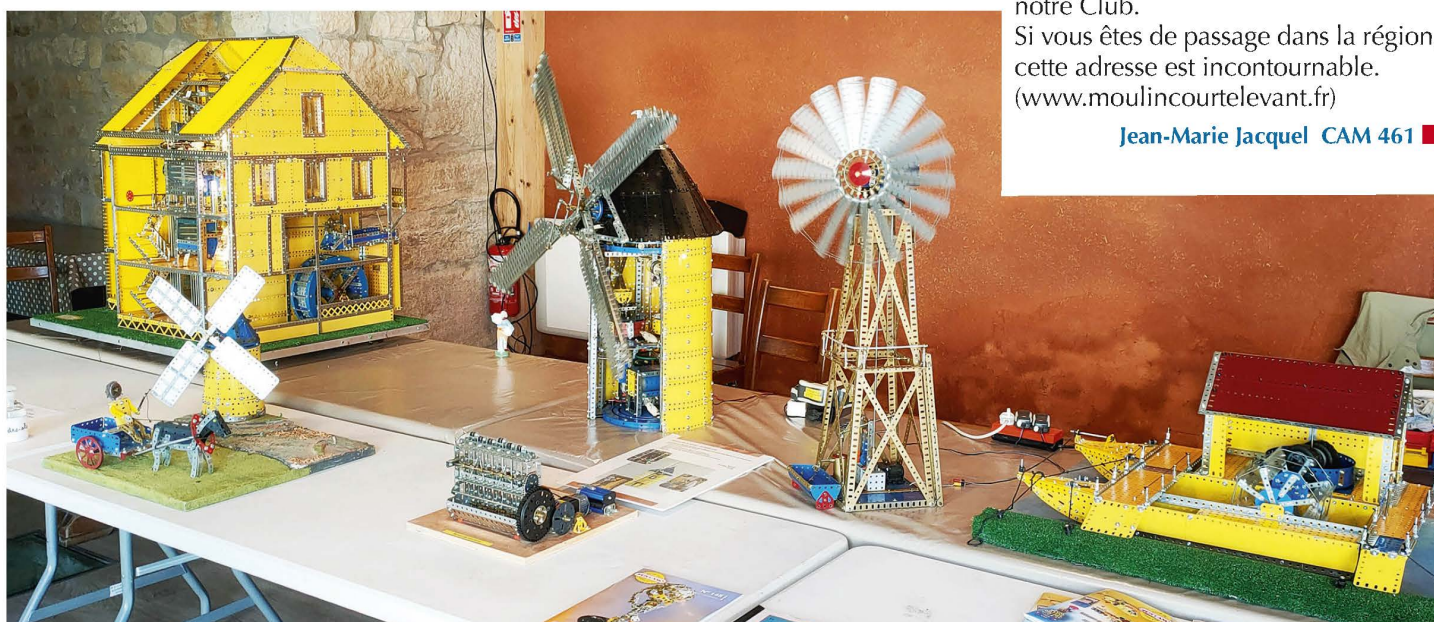


Fig. 2 De gauche à droite, le moulin de Courtelevant (1/20°), le moulin à vent de Châteauneuf, une éolienne et un moulin flottant. En avant le moulin de Daudet





Association régie par la Loi du 1<sup>er</sup> Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901

**Fondateur, Président d'honneur: Maurice Perraut**

<b>Président :</b>	<b>Bernard Guittard</b> - tél. 02 54 88 07 06 7 Clos Domaine de Boutay - F41600 YVOY-LE-MARRON
<b>Vice Président :</b>	<b>Sylvain Muller</b>
<b>Secrétaire :</b>	<b>Jean-Max Estève</b> - <i>Responsable section Normandie</i> tél : 02 31 98 96 27 - 07 89 98 80 03
<b>Trésorier :</b>	<b>Maurice Roussel</b>
<b>Rédacteur en chef :</b>	<b>Jean-François Nauroy</b>
<b>Administrateurs :</b>	<b>Philippe Antoine</b> - <i>Animation stand enfants</i> <b>Philippe Baudeau</b> <b>André Bénêteau</b> - <i>Responsable sections Aulidel et Aquitaine</i> <b>Aubin Fanard</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-Claude Brisson</b> - <i>Relations avec la société Meccano</i> <b>Jean-Marie Jacquel</b> - <i>Responsable section Alsace Franche-Comté</i> <b>Frédéric Roger</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-François Vincent</b> - <i>(et relecture du magazine)</i>
<b>Responsables de section :</b>	<b>Bernard Garrigues</b> - <i>Responsable section Champagne et relations avec la Sté Meccano</i> <b>Frédéric Pamart</b> - <i>Responsable section Picardie</i> <b>Alain Couvidat</b> - <i>Responsable section Île de France</i> <b>Pierre Jaillot</b> - <i>Responsable section Bourgogne</i> <b>Jacques Baranger</b> - <i>Responsable section Rhône-Alpes nord</i> <b>Jean-Pierre Charras</b> - <i>Responsable section Dauphiné</i> <b>Olivier Depardieu</b> - <i>Responsable section PACA – (et relecture magazine)</i> <b>Serge Lassausaie</b> - <i>Responsable section « 07-38-42-69 »</i> <b>Dominique Potier</b> - <i>Responsable section Pays de la Loire</i>
<b>Revue de Presse :</b>	<b>Hervé Forestier</b> - <i>(et relecture du magazine)</i>
<b>Site Internet :</b>	<b>Claude Gobez</b>
<b>Créations graphiques et préparation des photos :</b>	<b>Jacques Vuye</b>

### Le Club des Amis du Meccano

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

Adhésion annuelle 2020: 49 euros, à verser au trésorier: Maurice Roussel – 140 allée de la bergère

01390 Civrieux – tél: 07 88 02 07 54 email: [mr.tresorier.cam@orange.fr](mailto:mr.tresorier.cam@orange.fr)

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.**

Numéro de compte du CAM: CCM TREVOUX 23 Rue du Palais 01600 Trevoux

IBAN: FR76 1027 8073 6900 0205 2210 195 – BIC: CMCIFR2A Club des Amis du Meccano

### Crédit photos :

J. Baranger – J.-Cl. Brisson – J.-L. Canavy – H. Forestier – B. Garrigues – B. Guittard – J.-P. Guibert – C. Gobez – B. Loisier – J.-F. Pabion – J.-P. Veyet – J. Vuye

### Mise en page, impression et routage :

IMPRIMERIE DES CAPITOULS-31130 FLOURENS

### Encart :

Comptes de résultats 2020

*Date limite des envois  
pour le prochain numéro :*  
**15 Mai 2021**

Par email: [jean-francois.nauroy@wanadoo.fr](mailto:jean-francois.nauroy@wanadoo.fr)

Par courrier: Jean-François Nauroy

4 rue des Crosnières – 78200 Mantes la Jolie

TÉL 01 34 78 58 14

**Parution du N° 155: juillet 2021**

## SOMMAIRE

### EDITORIAL

Le mot du président .....	4
Rapport moral et financier 2020 .....	5-8

### CONSTRUCTIONS 1<sup>ERE</sup> PARTIE

Grue Derrick .....	9-14
Transmission Coronel .....	15
Locomotive 2D2 .....	16-17
Horloge .....	18-21

### LE COIN DES COLLECTIONNEURS

Les grosses boîtes jaunes .....	22-25
Meccano X .....	26-29

### CONSTRUCTIONS 2<sup>EE</sup> PARTIE

Camion grue .....	30-35
Robot .....	36-37
Petits modèles de Claude Huot .....	38-40

### RÉUNION EXPOSITIONS

Journée du patrimoine .....	2
Sagrada Familia à Montauban .....	42-43

### DIVERS

Hommage à André Chapel .....	41
Trucs et astuces .....	44
Revue de presse – infos diverses .....	45-46

## CONTENTS

### EDITORIAL

Word from the President .....	4
Moral and financial report for 2020 .....	5-6

### MODEL BUILDING 1

Derrick crane .....	9-14
Transmission Coronel .....	15
Locomotive 2D2 .....	16-17
Clock .....	18-21

### COLLECTORS CORNER

The big yellow boxes .....	22-25
Meccano X .....	26-29

### MODEL BUILDING 2

Truck crane .....	30-35
Robot .....	36-37
Small models by Claude Huot .....	38-40

### EXHIBITIONS AND MEETINGS

Heritage day .....	2
Sagrada Familia at Montauban .....	42-43

### MISCELLANEOUS

Tribute to André Chapel .....	41
Tips and tricks .....	44
Press review – infos for readers .....	45-46



## Le mot du président

**Notre exposition de Sarreguemines 2021 n'aura pas lieu.**

Bon nombre d'entre nous commençaient à douter de la tenue de notre grande réunion annuelle. Après celle de 2020 c'est celle de 2021 qui passe à la trappe.

Vous pourrez lire dans le rapport moral la lettre de notre ami Sylvain Muller qui nous annonce sa prise de décision compte tenu des circonstances sanitaires.

Pour ce qui est des questions d'évolution de la structure de notre Club, nous envisageons donc un vote par correspondance sous contrôle d'huissier dont les modalités vous seront fournies dans le courrier séparé du magazine que vous recevrez vers le 15 avril.

Dans ce courrier vous trouverez également les modifications du Règlement Intérieur et des statuts qui découlent des décisions prises à Romorantin. Ces modifications doivent être soumises à votre approbation.

Sur le bulletin de vote vous pourrez poser des questions auxquelles il sera répondu dans le magazine 155 de juillet.

Vous aurez également la possibilité de voter pour le choix du plus bel article 2019-2020 soit sur 8 magazines.

## Le partenariat avec le CFE (Cercle Ferroviophile Européen)

Le partenariat d'échange d'information et d'articles commence avec ce magazine.

## Notre Dame

La maquette exploratoire est pratiquement terminée et j'ai commencé à lancer l'appel des pièces à ceux qui se sont proposés pour participer à ce grand projet. Le montage définitif est donc bien entamé, même si l'atelier enfants de l'école n'a pas pu reprendre depuis Noël.

Je vous souhaite tous en bonne forme dans l'attente de pouvoir se retrouver le plus tôt possible.

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

## QUESTIONS / RÉPONSES

Dans le N°149 je vous avais demandé, afin d'améliorer les échanges lors de notre Assemblée Générale, de faire en sorte que le Conseil d'Administration puisse avoir connaissance à l'avance des questions que vous souhaitiez poser. L'Assemblée Générale 2020 n'ayant pas pu avoir lieu et, comme vous le verrez plus loin, le CA a décidé que les rapports moral et financier soient publiés avec le numéro d'avril.

Ainsi, avec le CR de la réunion du CA, vous aurez tous les éléments pouvant susciter des questions.

Merci de bien vouloir nous aider dans ce sens en envoyant d'ores et déjà vos questions à notre secrétaire Jean-Max qui en fera la synthèse.

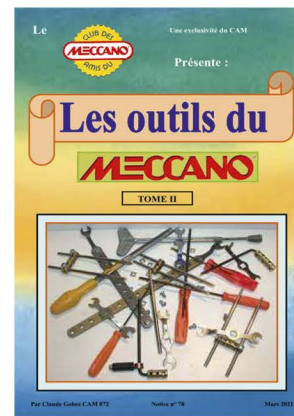
VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

**Alan Esplen**, secrétaire du North East London Meccano Club est le constructeur de la locomotive présentée en couverture (son site Internet mérite une visite <https://alansmeccano.org/>).

Un article sur cette locomotive sera publié dans le 155.

## L'ODEUR DU PAPIER

### NOTICE N° 78 - LES OUTILS DU MECCANO TOME 2



La notice 78 « Les outils Meccano » Tome II, n'est pas un document historique des outils du Meccano. La chronologie n'est pas respectée. Des Amis du Club ont réalisé des ouvrages de qualité. Dans ce deuxième Tome, au sommaire : les outils spéciaux de dernière génération, ramasse vis et écrous, des tournevis porte-boulons, clé à tube, brucelles. Document de 11 pages en NB dont 8 pages couleurs en A4. Prix 12€ franco.

Commande au trésorier, chèque à l'ordre du Club des Amis du Meccano.

### NOTICE N° 69 - COMMENT APPRIVOISER ARDUINO PAR JEAN GARRIGUES PROMOTION 2021



Voici une notice pas comme les autres, elle traite non pas du Meccano mais pour notre Meccano la carte « Arduino ». Un ouvrage de notre ami Jean Garrigues, gage de succès. Actuellement, ce type de carte permet à des collégiens et à des adultes pas spécialement portés sur l'informatique ou l'électronique, de réaliser des projets en moins d'un week-end. Ces projets ne consistent pas seulement à faire fonctionner la carte, mais à utiliser cette carte pour faire fonctionner un appareil ou mieux encore un modèle en Meccano. Ce document donnera un coup de pouce à tous ceux qui auraient toujours voulu savoir comment ça fonctionne, mais qui n'ont jamais osé se lancer. Notice de 12 pages couleurs et 65 pages N/B. 45 € port compris. Votre commande auprès du trésorier, chèque à l'ordre du CAM.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■



# RAPPORT MORAL DES ANNÉES 2020-2021

par Bernard Guittard

## Préambule

Comme je vous l'annonçais dans le magazine 153, je vous présente ce rapport moral avant la date présumée d'une hypothétique Assemblée Générale comme cela était prévu dans le compte rendu de la réunion de Romorantin d'octobre 2020. Vous aurez ainsi tout le temps de nous faire parvenir les questions auxquelles il sera répondu dans le numéro 155 de juillet 2021.

Les votes aux différents points seront placés sous l'autorité d'un huissier dont les procédures sont en cours de mise au point. Pour des raisons fiscales, tous les éléments relatifs aux votes vous seront transmis par courrier séparé.

## Rapport moral du Président

Je commencerai, comme hélas chaque année, par évoquer le souvenir de nos amis disparus. Ayons une pensée amicale pour ceux qui, chacun à leur façon, ont apporté leur enthousiasme au sein de notre club et dont les créations inédites resteront à jamais dans nos mémoires et pour beaucoup immortalisées dans notre magazine et dans les notices.

Gérard Depommier CAM 0875 décédé le 16 septembre 2019.

Michel Quentin CAM 1984 décédé le 29 octobre 2019 à l'âge de 83 ans.

Jacques Pitrat CAM 1065 décédé le 14 octobre 2019.

Claude Beugin CAM 1488 nous a quittés à l'âge de 73 ans, le mardi 17 décembre 2019.

Marcel Payebien CAM 0784 décédé fin 2019.

Hervé Seitz CAM 1391 décédé le 10 février 2020.

Guy Pouchet CAM 0964 décédé le 12 mars 2020.

Bernard Grangeon CAM 1901 décédé début mars 2020.

Claude Calle CAM 1412 (de Laigle) décédé le 21 avril dernier.

Edouard Cleeman CAM 0006 décédé fin juillet 2020.

Pierre Noppe CAM 0269 décédé en Août 2020.

Michel Dubois CAM 0101 décédé le 15 Novembre 2020.

Gérard Jaeger CAM 2235 décédé en août 2020.

Joël Delalondre CAM 1953 décédé le 6 décembre 2020.

André Chapel CAM 0451 décédé en 2020.

Jacques Lamoureux CAM 1538 décédé le 26 janvier 2021.

Philippe Malandain CAM 0146 décédé le 9 février 2021.

## Les meccanomen au bout de leur rêve...

Plus que jamais, les circonstances sanitaires d'isolement doivent nous inciter à penser à tous ceux d'entre nous qui, arrivant au bout de leur rêve Meccano, laissent désormais le CAM poursuivre son chemin sans eux n'ayant plus leur dynamisme d'antan. A ceux là, plus que jamais, un petit coup de fil de temps en temps leur permet de rester en contact avec notre grande famille. Ces contacts sont d'autant plus importants en ces circonstances.

## Renouvellement des membres du CA

Le renouvellement des membres du CA vous a été ou vous sera présenté par courrier séparé.

4 Administrateurs sont sortants: Philippe Antoine, Philippe Baudeau, André Bénétteau et Aubin Fanard.

1 démissionnaire: Frédéric Roger

## Se présentent:

Philippe Antoine

Jacques Baranger

Philippe Baudeau

André Bénétteau

Olivier Depardieu

Aubin Fanard

Dominique Potier

## L'exposition 2021

Lettre de Sylvain Muller

10 Rue des Bosquets

57200 FRAUENBERG

Tél: 06 89 86 80 53

Email: muller.sylvain0260@orange.fr

Frauenberg, le 26 février 2021

Chers membres du CAM,

*Dans l'édito de la revue N°153 de janvier 2021, notre Président Bernard Guittard précisait que la décision de maintenir ou d'annuler notre exposition serait prise fin février en fonction de l'évolution de la pandémie.*

*Or à ce jour on ne peut que constater une stagnation de l'épidémie, voire une aggravation certaine dans certains départements dont la Moselle qui doit accueillir notre exposition.*

*La ville de SARREGUEMINES m'a fait savoir qu'à ce jour l'Etat n'a donné aucune autorisation d'ouverture des bâtiments publics et aucune date n'est définie. Mais ces ouvertures seront partielles et étalées dans le temps avec des protocoles sanitaires qui seront drastiques.*

*En plus il faut penser aux exposants dont beaucoup font partie des personnes à risque et il n'est pas possible que nous assumions un risque, car je pense qu'une forte majorité ne sera pas vaccinée en mai.*

*Compte tenu de tous les éléments cités je pense que nous devons reporter notre exposition internationale à l'Ascension 2022. Cette exposition organisée par Jean-Louis Canavy aura lieu à ANSE 69480.*

*Pour les personnes qui ont déjà fait leur réservation, et paiement par chèque, leur chèques ne seront pas encaissés mais déchirés, sauf demande contraire de leur part.*

**Sylvain Muller CAM 1801** ■

**Vice-président du CAM**

**Et organisateur malheureux des EXPOS 2020 et 2021**

## Et après?

L'expo 2021 n'a pas lieu, actuellement rien n'est changé pour 2022 et 2023 :

Projet 2022 : Anse – 69480 Organisation Jean-Louis Canavy

Projet 2023 : Larmor-Plage 56100 Organisation Philippe Baudeau. Projet confirmé par les autorités locales.



## L'activité des sections

Cette année, comme vous pouvez vous en douter, l'activité des sections a été très perturbée. Il en a été de même des grandes classiques Novegro et Skegness. Néanmoins, je vous rappelle que toutes ces manifestations sont l'occasion de faire connaître le CAM et de présenter de nouveaux modèles inédits qui auront l'honneur des pages de notre magazine selon la volonté des auteurs. C'est aussi l'occasion de faire de nouvelles recrues en particulier parmi les jeunes auxquels nous réservons un accueil particulier avec l'offre d'une boîte de Meccano. Dans ce cadre de nouvelles dispositions sont en préparation. N'hésitez pas à envisager des partenariats avec des organismes qui ont déjà pignon sur rue.

## Notre Dame de Paris

La maquette exploratoire que je construis pour établir une nomenclature la plus précise possible est pratiquement terminée. Vous pouvez suivre cette progression sur notre site. Il y a de nombreuses photos prises au fur et à mesure de l'avancement ainsi qu'un guide de construction que je rédige en même temps. Une collaboration de plusieurs amis est déjà en route...

L'appel des pièces a commencé vers ceux qui se sont engagés à fournir du matériel usagé, ce qui m'a permis de commencer la construction définitive du monument. Compte tenu des circonstances le scénario de la répartition du montage est entièrement remis en cause.

Rien de changé pour la construction des arcs-boutants et de la flèche par les enfants de l'école d'Yvoy-le-Marron (sous réserve de l'ouverture de l'activité).

Mis à part le manque momentané de certaines petites pièces, j'ai pratiquement terminé le montage de l'abside avec ses arcs-boutants avec leur pinacles.

D'autre part, deux amis voisins du CAM sont prêts à participer à l'assemblage des sous-ensembles dans un local qui sera mis à notre disposition.

**Si la plupart des pièces les plus classiques sont données en abondance, il manque actuellement beaucoup de bandes incurvées 89 -89b-90. Merci de voir ce que vous pouvez faire...**

## Les responsables de section

Nous accueillons avec plaisir Dominique Potier en temps que Responsable de la section Pays de Loire 44 - 49 - 53 -72 - 85. Nous sommes toujours à la recherche d'un responsable de section pour les sections suivantes :

- Section Languedoc / Roussillon 11- 30 - 34 - 48 - 66;
- Section Nord-Pas-de-Calais 59 - 62.

## Les rapports avec les adhérents, les responsables de section, les membres du Conseil d'Administration

Merci aux Amis qui nous ont apporté leur soutien, par courrier, par téléphone ou par mail pour l'action du Club.

Je renouvelle mes remerciements à tous les Amis qui, de près ou de loin, connus ou inconnus, se donnent pour notre Club et bien sûr pour notre Meccano.

Pour les nouveaux venus qui ne se sentent pas une âme d'écrivain, je rappelle qu'un guide d'aide à la rédaction d'article ou de notice est à votre disposition. Vous pouvez le trouver sur notre site ou le demander à Jean-Max.

Il faut aussi inciter les jeunes à se lancer dans la publication. Nous sommes tous là pour les aider. C'est la mission de notre Club. Je rappelle à ce sujet que pour chaque publication d'un enfant dans les pages jeunes, celui-ci sera récompensé par une belle boîte de Meccano.

## Le Comité de Rédaction

On ne se lassera jamais d'admirer notre magazine dont nous pouvons être fiers et qui est toujours plus beau ! Un grand merci à Jean-François Nauroy, à Hervé Forestier et à Jacques Vuye (pour le traitement des photos). Un très grand merci aussi à tous les Amis qui participent à la relecture du Magazine. C'est une tâche ingrate qui s'alourdit au fur et à mesure de l'augmentation du nombre de pages.

La relecture du Magazine se fait par informatique; merci de nous donner vos corrections dès que possible pour ne pas retarder la parution du Magazine.

## Quelques rappels de l'organisation du CAM à destination des nouveaux membres

### Relations avec la Sté Meccano

Compte tenu du nombre de membres de notre Club, et pour éviter des pertes de temps et des malentendus, seules quatre personnes du CAM sont habilitées à communiquer avec Mme Mathilde Verger, notre correspondante officielle chez Meccano, et le staff de Calais pour certaines considérations techniques.

A ce jour il s'agit en premier lieu de notre correspondant officiel en la personne de **Bernard Garrigues** secondé par **Jean-Claude Brisson**, puis notre secrétaire actuellement **Jean-Max Esteve** et enfin le **Président du CAM**.

Toutes les questions à destination de Meccano relatives à notre jeu passion doivent donc obligatoirement passer par l'une de ces quatre personnes.

Pour les mêmes raisons invoquées plus haut les interlocuteurs du CAM vis à vis de notre imprimeur sont limités à :

- Le président
- Le rédacteur en chef du magazine (Jean-François Nauroy)
- Le responsable photo (Jacques Vuye)
- Notre secrétaire Jean-Max Esteve
- Notre trésorier

## Evolution structurelle de notre Club

La diminution brutale du nombre de membres constatée de mars 2017 à mars 2018, s'est trouvée nettement atténuée sur l'année pleine puisque nous étions 704 en 2017 et 681 en 2018. Cette diminution n'en est pas moins inquiétante car la chute a continué en 2019 pour passer à 670 et les projections sur 2020 vont dans le même sens (615 en mars 2020).

Le vieillissement est aussi un problème, l'âge moyen passant de 65 ans à 71 ans en 2019 avec une quinzaine de membres de 90 ans et plus.

L'effet « jeune » très sensible en 2015 (nous étions 758), en partie dû à l'offre de la boîte 25 modèles s'est étioilé d'année en année, le turnover restant très important chez les jeunes et l'offre « 25 modèles » n'étant plus au rendez-vous suite à la réduction de voilure de Meccano, et ceci malgré le développement des ateliers enfants animés par une dizaine de membres. Bien sûr, nous savons bien que les enfants qui ont fait du Meccano quelques temps y reviendront tôt ou tard, mais c'est un investissement à long terme !

Enfin, nous savons aussi qu'il existe un vivier important de Meccanomen qui nous a été révélé par les très nombreuses collections de la grue Hachette. Il y a donc beaucoup plus de Meccanomen hors CAM, et c'est sans doute dans ce vivier qu'il nous faut aller à la pêche.

Une consultation a été lancée auprès des membres du CA et des responsables de section pour faire la synthèse des idées sur le sujet.



Déjà plusieurs axes sont lancés :

- Publicité dans les journaux spécialisés (Premier contact avec Le collectionneur/Chineur) et dans les pages du N° 118 de la grue Hachette.
- Cadeaux de bienvenue pour la première adhésion (en le faisant savoir) sous la forme d'un package: boîtes jaunes, sachet de pièces suivant le matériel disponible.
- Etre le plus réactif possible dans les petites expos locales qui sont très importantes pour le recrutement. (Lorsque cela sera de nouveau possible)
- Mise en place d'un triptyque publicitaire.
- Vidéo conférences: une proposition de Jacques Vuye.

Quelques membres du CAM recherchent en ce moment la possibilité de doter le CAM d'outils de vidéoconférence simples et conviviaux nécessaires à la tenue de réunions à distance. Ceux-ci devraient nous permettre dans un premier temps de tenir les différentes réunions du conseil d'administration du Club. Par la suite, nous pourrions aussi envisager des réunions virtuelles entre les membres du CAM qui le souhaiteraient. Nous espérons que ces nouvelles méthodes de communication permettront de resserrer les liens entre nos membres et compenseront dans une certaine mesure l'isolement qui nous a été imposé par la situation sanitaire actuelle. Nous vous tiendrons au courant des progrès réalisés et des résultats des premiers essais pratiques.

### La reconnaissance d'intérêt général

Cette démarche administrative auprès de la Direction Départementale des Finances Publiques qui permet d'obtenir certains avantages fiscaux est engagée de longue date. Nous sommes encore dans les méandres de l'Administration. A cet effet, nous sommes amenés à préciser le rôle social de notre Club dans nos statuts, d'où le vote qui vous est demandé pour approbation des modifications.

### A propos de notre site Internet

Je laisse à Claude Gobeze, le responsable du site, le soin de vous en commenter les évolutions.

Mise en ligne du site du CAM le 28 août 2012.

### Les sites du Club des Amis du Meccano :

**Le site club-amis-meccano.net**

**Le site meccano-web-ring.fr**

### L'activité du site est la suivante :

Pour la semaine du 15-02-2021 au 21-02-2021. Le nombre total de visiteurs est de 1480 (2829 pour l'année 2020. (Source : hébergeur du site, en tenant compte des visites pour contrôle du webmaster).

**Pages les plus visitées :** Comme l'année 2019-2020, manuels boîtes progressives, manuels boîtes thématiques, albums photos, le trombinoscope, les sections, l'odeur du papier, pages divers. La revue de presse Meccano.

Pour la revue de presse : en 2020-2021 moins d'informations que les années précédentes.

En effet, les articles des journaux des revues ainsi que les photos, sont très souvent payants.

Des infos sur le Musée des Jouets de Montauban.

Il a été question de la Sagrada Familia.

Un effort de notre président sur la construction de la Cathédrale de Paris.

Beaucoup de photos à voir sur le site.

La maison de fer à Poissy (région parisienne).

La mise en ligne d'un Forum Meccano à l'adresse suivante : <https://meccanocreations.fr/>

Revoir le magazine 153 page 54.

L'activité « Meccano » à été au ralenti.

**La mise à jour du site :** Vous pouvez trouver une liste des noms de documents nouveaux, mis en ligne, dans votre magazine à la page « Infos lecteurs ». Sur le site à la page accueil, via la page « mises à jour précédentes »

Des documents dans l'onglet « Tarifs » France, Belgique, Suisse, Italie, Grande Bretagne, Danemark, Hollande.

**Le nom du site :** <http://meccano-web-ring.fr> est la propriété du Club. Il a été mis en service en 2019, à ce jour aucune nouvelle inscription des sites français et étranger.

Je rappelle: les sections du Club ont leurs pages, elles sont mises à jour grâce aux responsables ou aux correspondants de section. Ne pas hésiter à donner vos dates de réunions, vos affiches, vos photos.

Voir par exemple la section Rhône-Alpes nord.

Une page des jeunes est ouverte et disponible pour votre activité. Vos photos, reportages, vos comptes rendus.

Les photos avec enfants, joindre accord écrit d'un parent ou tuteur (mail ou papier postal).

Je profite de ce rapport pour remercier tous mes correspondants, collectionneurs, constructeurs, sympathisants et anonymes, pour leurs envois de documents papier et ou numérique, pour l'aide apportée à enrichir la documentation disponible et la mise à jour du site.

Je rajoute l'activité du webmaster qui passe sous silence: la demande de divers renseignements.

4 à 5 mails par mois en moyenne reçus pour le site.

Deux demandes de renseignements (Belgique) par courrier postal (Amis qui n'ont pas Internet).

Tous les documents sur le site sont en téléchargement gratuit pour tous les membres ou non du Club.

Le site est fait pour vous et avec vous pour nous tous.

LE 22-02-2021 CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■

### Les jeunes primo adhérents

Si nous n'avons plus la possibilité d'offrir une boîte 25 modèles aux primo adhérents de moins de 18 ans, une boîte de Meccano leur est cependant offerte en fonction des possibilités que Meccano nous propose.

Je vous demande, chacun à votre mesure, de promouvoir cette opération qui me paraît être un des vecteurs fondamentaux de la pérennité de notre Club, en plus, bien entendu de toutes les vertus que le Meccano nous apporte et entretient en nous.

Si attirer les jeunes vers le Meccano est une démarche incontournable pour la survie de notre Club, il reste maintenant à savoir les garder le plus longtemps possible. A cet effet une réflexion est menée sur ce sujet nous conduisant à proposer aux jeunes une nouvelle démarche alliant la construction Meccano et l'informatique.

### Les pages jeunes

Cette rubrique a une double vocation; d'une part permettre aux enfants de s'exprimer en publiant leurs modèles et d'autre part de leur proposer des modèles simples mis à leur portée par les plus anciens qui auront soin de ne pas utiliser trop de



laiton, pièces le plus souvent inaccessibles à nos jeunes amis alors qu'il est toujours possible de trouver des équivalences avec les pièces actuelles.

Comme je l'ai déjà dit l'an passé, je souhaite d'autre part que nous puissions découvrir de nouveaux modèles dans le prolongement des notices des boîtes actuelles à l'instar de ce que fait la section PACA qui propose régulièrement des concours de modèles à partir des boîtes anciennes.

### Les ateliers Meccano issus des nouveaux rythmes scolaires

Depuis la rentrée 2017, les ateliers enfants se sont développés dans une dizaine de sections. Ils remportent toujours le même succès. Il est maintenant possible d'élargir l'accueil aux enfants des collèges et des lycées et même aux adultes. L'avantage de cette nouvelle situation réside dans le fait que les enfants du collège ou du lycée, donc plus âgés, sont un soutien efficace pour les plus petits.

Nous étudions la proposition de Patrick Marion CAM 2079.

Patrick est en contact avec Emmaüs où il récupère du Meccano ancien en bon état pour l'essentiel (zingué/jaune). En faisant une bonne action le CAM pourrait acheter à des prix intéressants des kits ou des boîtes reconstituées à destination des ateliers enfants. Ces kits seraient disposés dans des boîtes jaunes avec un marquage spécifique « en Meccano » sur le couvercle.

Vous pouvez vous aussi engager une démarche analogue dans votre secteur. N'hésitez pas à vous lancer dans cette activité au service des jeunes. Vous serez certainement écoutés et aidés par les autorités locales. Les pages du magazine vous sont ouvertes pour vos publications sur ce thème.

### Récompense du plus bel article de l'année

L'attribution de la récompense du plus bel article prendra en compte les huit magazines de 2019 et 2020.

### Rapport financier de l'année 2020

Je passe maintenant la parole à notre trésorier : Maurice Roussel  
*En dépenses, cette année, moins de dépenses sur les prestations aux membres, par l'absence du calendrier pris sur 2019 et 2021. Les remboursements de frais de transport et postaux sont à peu près équivalents à l'an dernier. Ce qui fait un total de 35664,56€ de dépenses.*

*En recette, nous perdons presque 10% sur les cotisations, surtout moins de nouvelles adhésions et de retours. L'absence d'exposition annuelle se voit sur les ventes d'objets, avec une très forte baisse, tandis que la vente de notices reste en hausse. Soit un total de 35072,45€ de recettes.*

*Le résultat est donc négatif de 592,11€.*

*En conclusion, la tendance à la baisse des adhésions se confirme, ainsi que l'âge moyen des membres qui augmente. Des moyens publicitaires sont mis en œuvre pour mieux faire connaître notre Club.*

*Ainsi, pour faciliter le paiement des adhésions, nous allons mettre en place à partir du renouvellement des adhésions 2022, un système de paiement direct de la cotisation par carte bancaire en partenariat avec le Crédit Mutuel. Le site hébergé par la banque facilitera ce paiement, ainsi que l'achat des notices, magazines et autres objets.*

MAURICE ROUSSEL

TRÉSORIER DU CLUB DES AMIS DU MECCANO

CIVRIEUX, LE 06/02/2021

Ceci termine les rapports moral et financier 2020

Le Président du CAM Bernard Guittard

## UN PEU DE POÉSIE

### Arithmétique

*De la musique avant toute chose  
Et pour cela préfère l'impair  
Verlaine*

Certains se demandent peut-être  
Pourquoi Meccano prend deux c  
Pardi ! c'est qu'ils n'ont pas pensé  
Qu'autrement ça ferait six lettres.  
Or la chose est bien établie  
Depuis cent ans non démentie  
Tel Verlaine écrivant ses vers  
Meccano préfère l'impair.

«Voyez, chez nous, l'impair est roi»  
Chantonnet les bandes de trois  
Les petites cinq à foison  
Et leurs amies de sept et neuf  
Et puis des onze à profusion  
Parfois des quinze ou des dix-neuf  
Les vingt-cinq, enfin, à revendre...

Si le pair est tant méprisé  
Osera-t-on bientôt prétendre  
Qu'il serait urgent d'en débattre  
Au parlement pour l'imposer?  
Oh, bien sûr, et sans chinoiser  
On avait la bande de quatre  
Or la mode veut qu'on la dope  
D'un cinquième trou bien centré  
Qui vous fixe d'un œil outré  
Méchant comme l'œil du Cyclope!

Allez! Qui n'est relou ni ouf  
Trouvera bien dans ses trésors  
Vert ou nickel, zinc ou bien or  
La fameuse bande à six schtroumpfs  
Mais il s'en fallut d'un cheveu  
Que jamais le compte des trous  
Ne fût zéro modulo deux...

Va pour l'impair, mais les écrous  
Du noble jeu de nos grands-pères  
Recèlent un autre mystère  
On n'a jamais trouvé le treize...  
Est-il caché sous le buffet?  
Puni? Par les mites bouffé?  
J'ai bien ici une hypothèse  
(Dites-moi si vous trouvez mieux)  
Frank Hornby en bon britannique  
Tout en prônant la mécanique  
Était un peu superstitieux

JEAN-FRANÇOIS PABION CAM 1515 ■



# CHRONIQUE DE MECANO THEP: UNE GRUE DERRICK GÉANTE

par Jean-Claude Brisson

Dans le Meccano Magazine de décembre 1927, on trouve la description d'une grue Derrick géante construite par la firme Joseph Booth & Bros. en Grande Bretagne et destinée à des travaux sur le port de Valparaiso (Fig. 1). Cette grue était conçue pour soulever des charges de 62 tonnes et aux essais elle souleva facilement une charge de 75 tonnes. Les différents mouvements de la grue étaient actionnés par une machine à vapeur. La grue était posée sur des boggies qui permettaient de la déplacer latéralement sur des rails le long des quais.

L'article était sous-titré « *Excellent Sujet de Modèle Meccano* ». Suite à cet encouragement, n'ayant pas trouvé de réalisation, ni par Meccano ni par les lecteurs dans les numéros suivants, j'ai réalisé cette grue en nickelé de l'époque mais également en pièces récentes et enfin avec des pièces des boîtes « Kits d'Inventions ».

On notera que la grue Derrick des Super-Modèles et celles parues dans les manuels étaient beaucoup moins imposantes.

## La Grue Derrick en nickelé

Les figures 2 et 15 montrent la grue Derrick réalisée avec des pièces nickelées du début du Meccano, dans les années 1910-1920, et qui ont donc plus de 100 ans.

Elle est constituée d'une base triangulaire portée par 4 boggies roulant sur des rails. A un sommet de ce triangle se situe un roulement qui supporte la tour. Les deux autres sommets portent des contreforts qui soutiennent la crapaudine supérieure de la tour. Ils sont renforcés par des contrefiches.

La tour contient un moteur électrique et les engrenages qui entraînent les différents mouvements: rotation de la tour, inclinaison de la flèche et levage de la charge. La flèche s'articule au bas de la tour.

## La base

Elle est composée de poutrelles qui forment un triangle isocèle au sommet duquel est fixé le roulement inférieur de la tour. Elles ont une section de 3x3 trous (Fig. 3). Les arêtes des 2 poutrelles des côtés, formées de cornières, ont une longueur à l'extérieur de 47 trous (19+3+25) et à l'intérieur de 40 trous (15+25). La base du triangle, d'une longueur de 51 trous, est formée de 2 cornières de 25 trous écartées par une équerre. Ne

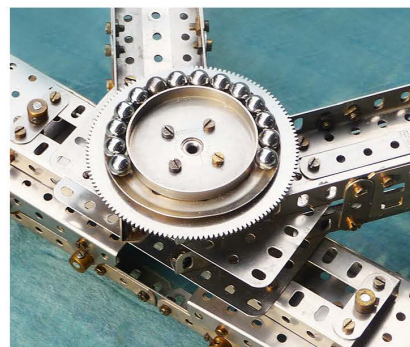


Fig. 4 – Le roulement partiellement garni de billes

disposant pas de bandes étroites pour représenter les croisillons, j'ai utilisé des ailes de moulin pour habiller les côtés des poutrelles. Des bandes sont placées entre les cornières supérieures, et les cornières inférieures sont réunies par des bandes de 3 trous.

Les côtés du triangle isocèle sont réunis au sommet par des plaques de 5x9 trous. Sous la plaque inférieure sont placées des cornières de 15 trous aux extrémités desquelles sont fixés les boggies.

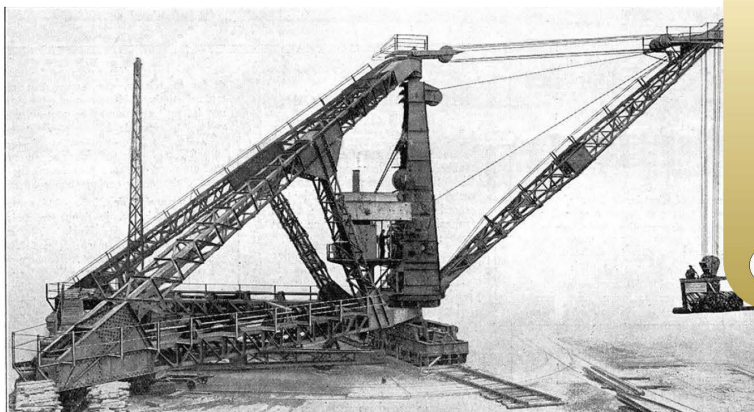


Fig. 1 – La grue Derrick géante

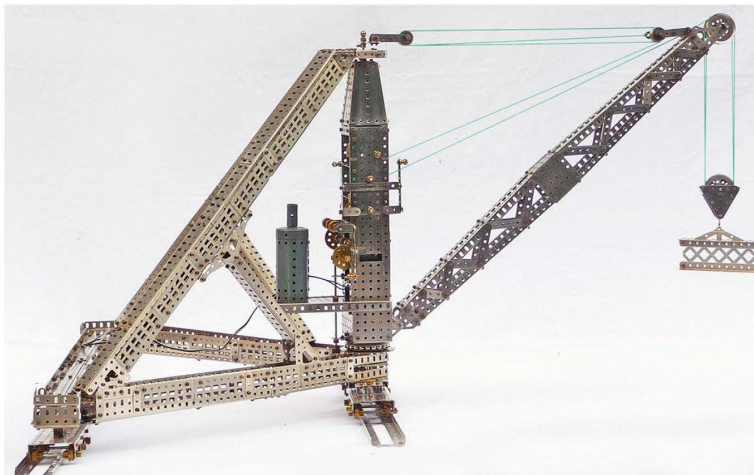


Fig. 2 – La grue Derrick en nickelé

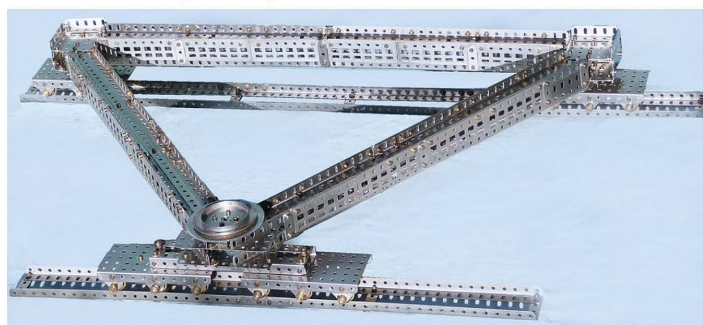


Fig. 3 – La base

A la base du triangle, les poutrelles sont réunies par des plaques de 5x5 trous et une embase triangulée plate. Sous les plaques inférieures sont fixées des cavaliers sur lesquels sont fixés les boggies.

Les boggies sont constitués de plaques à rebord 11x5 trous sur lesquelles sont fixés des supports triangulés coudés formant les porte-essieux. Ils roulent sur 6 roues à boudin de 19 mm. Au centre, sous la plaque, est fixé un bras de manivelle portant une courte tringle qui sert de pivot.

Au sommet de la base se situe le roulement sur lequel pivote la tour (Fig. 4). Il est formé d'une roue dentée de 133 dents sur laquelle sont fixés une joue de poulie de 75 mm et un boudin de roue. La gorge sera garnie de 21 billes Meccano. La partie supérieure du roulement est constituée d'une poulie de 75 mm fixée à la base de la tour.



## Les contreforts

Les cornières formant les arêtes supérieures des contreforts font 53 trous (25+3+25), celles des arêtes inférieures 50 trous. Ces arêtes sont réunies à l'une des extrémités par des équerres d'assemblage, à l'autre par des grands goussets et au milieu par 2 bandes de 3 trous. Entre ces bandes les espaces sont remplis par des ailes de moulin simulant les croisillons. Les 2 côtés de ces poutrelles sont réunis par des poutrelles plates. Sur ces contreforts sont fixées des poutrelles triangulées sur lesquelles seront fixées les contrefiches.

Les contrefiches sont formées de 2 poutrelles en U constituées de 2 cornières de 19 trous. Ces poutrelles sont réunies par 2 poutrelles plates de 19 trous. Une des extrémités est fixée sur les poutrelles triangulées et l'autre extrémité porte 2 équerres d'assemblage.

Les équerres d'assemblage des contreforts et des contrefiches sont fixées sur les poutrelles de la base.

## La tour

La tour (Fig. 6) contient le premier moteur électrique Meccano 4V de 1916 qui, par des jeux d'engrenages, va actionner les trois mouvements : l'orientation de la tour, l'inclinaison de la flèche et la montée de la charge (Fig. 7).

Sur la poulie de 75 mm qui forme la partie supérieure du roulement est fixé un parallélépipède formé de 3 plaques à rebord de 7x5 trous fermé sur les côtés par des plaques de 5x5 trous. Une bande coudée de 7 trous est fixée à mi-hauteur. Elle sert de second palier pour l'axe de rotation (Attention : les bandes coudées nickelées ne sont pas toutes pliées au même endroit ; sélectionner une bande de la longueur des plaques à rebord utilisées). Sur l'une des faces sont fixées 2 embases triangulées coudées sur lesquelles s'articulera la base de la flèche. Sur l'autre face est fixée une équerre de 26x12 mm dans laquelle passera l'axe portant le pignon de 19 dents qui engrène sur la roue de 133 dents. Un support plat permet de régler la position du palier pour que le pignon engrène parfaitement sur la roue. Deux cornières de 15 trous supportent la plateforme formée par 2 plaques à rebord de 7x5 trous. Une chaudière est fixée sur cette plateforme. Quatre cornières de 11 trous sont fixées sur la base pour former les 4 arêtes de la tour et sont prolongées par des bandes de 19 trous pour un total de 22 trous. Les côtés sont habillés de 2 plaques de 11x5 trous et le fond d'une plaque de 9x5 trous. Le sommet est formé par 4 plaques secteurs portant en haut une roue barillet. Un axe fixé sur cette roue passe dans le moyeu d'un plateau central formant la crapaudine supérieure. Le plateau est relié aux 2 contreforts par 2 poutrelles plates de 4 trous renforcées par 2 cornières de 3 trous (Fig. 8). Une bande de 6 trous est en cintrée pour réunir les 2 cornières. Un moufle de 3 poulies de 22 mm, constitué d'un levier d'angle à moyeu sur lequel sont fixées 2 bandes de 5 trous, est placé sur l'axe de rotation (Fig. 8).

## Les mécanismes

L'axe de sortie du moteur (Fig. 9) porte un pignon de 25 dents qui entraîne les treuils d'inclinaison du bras et de montée de la charge, et une roue de chant de 50 dents qui actionne la rotation de la tour. Le pignon de 25 dents engrène sur une roue de 50 dents sur un axe qui porte à son extrémité une roue dentée de 57 dents. Celle-ci engrène sur 2 pignons de 19 dents et de 13 mm d'épaisseur (Fig. 10). Ils sont fixés sur des axes baladeurs qui coulisent et portent des roues de chant de 25 dents (Fig. 11). En déplaçant ces axes, l'une ou l'autre des roues de chant peut entraîner un pignon de 15 dents, ce qui permet l'inversion du sens de rotation des tambours et leur arrêt. Sur les axes des pignons de 15 dents une vis sans fin engrène sur une roue de 57 dents qui entraîne les tambours sur lesquels s'enroulent les câbles d'inclinaison de la flèche et de montée de la charge. Le tambour de levage est formé de 8 tiges filetées fixées sur 2 roues barillets. Sur le tambour d'inclinaison de la flèche, les 8 tiges filetées sont fixées sur une roue dentée de 57 dents et une roue barillet.

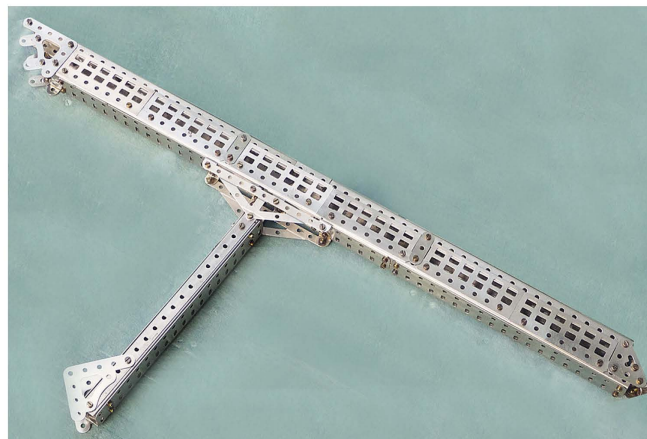


Fig. 5 – Un contrefort et sa contrefiche

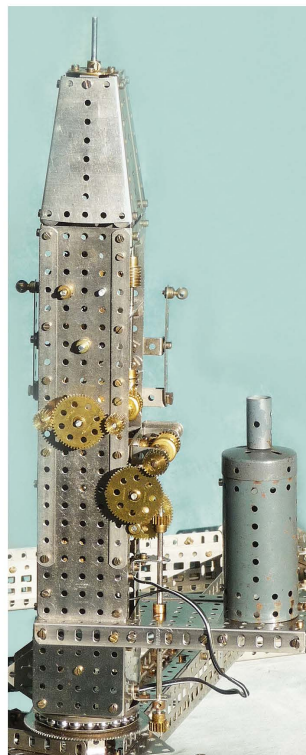


Fig. 6 – La tour

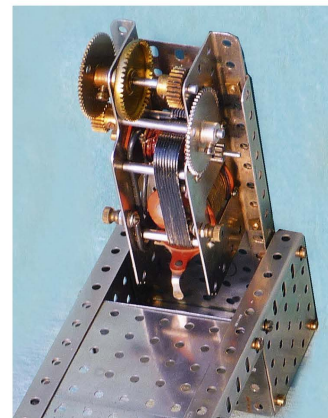


Fig. 7 – Le moteur

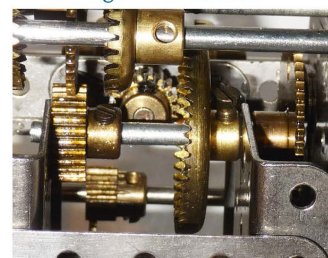


Fig. 9 – L'axe de sortie



Fig. 8 – La crapaudine et le moufle

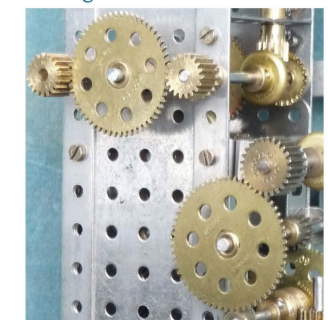


Fig. 10 – Entraînement des axes baladeurs

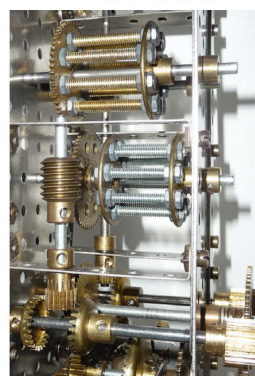


Fig. 11 – Les tambours

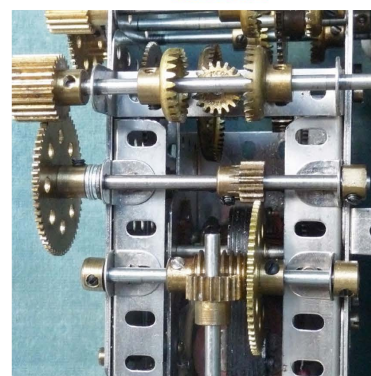


Fig. 12 – Rotation de la flèche



En sortie du moteur, la roue de chant de 50 dents engrène sur un pignon de 19 dents placé sur une tringle portée par un bras de manivelle double. A l'autre extrémité un pignon de 19 dents peut engrener sur 2 roues de chant de 25 dents placées sur l'axe baladeur portant un pignon de 25 dents de 13 mm (Fig. 12). Ce pignon engrène sur une roue de 60 dents dont l'axe porte un pignon de 19 dents qui engrène sur une roue de 57 dents. Sur son axe est placée une vis sans fin qui engrène sur un pignon de 19 dents. A l'autre extrémité de cet axe un pignon de 19 dents engrène sur la roue de 133 dents provoquant la rotation de la tour.

### La flèche (Fig. 13)

Chaque arête de la flèche est constituée de 2 cornières de 19 trous. Sur les côtés les cornières sont réunies au centre par des plaques de 5x5 trous, à l'extrémité basse par des supports triangulés plats sur lesquels s'articule la flèche et, en tête de flèche, par des équerrres d'assemblage. Ces 2 côtés sont réunis par 2 plaques à rebord de 5x3 trous et par des bandes de 3 trous. Sur les supports triangulés (Fig. 14) est articulé un moufle de 3 poulies de 22 mm portées par 2 bandes de 5 trous réunies par un support double. Deux poulies de 50 mm forment le renvoi du palan de levage (Fig. 14 et 15).

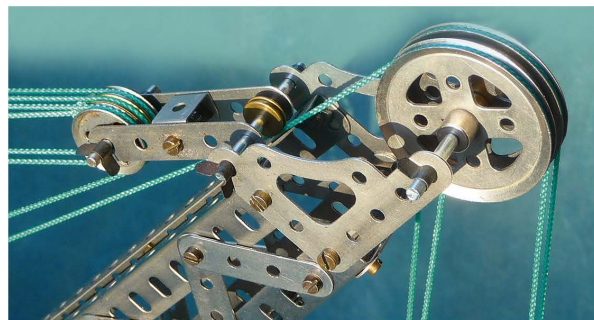


Fig. 14 – La tête de flèche

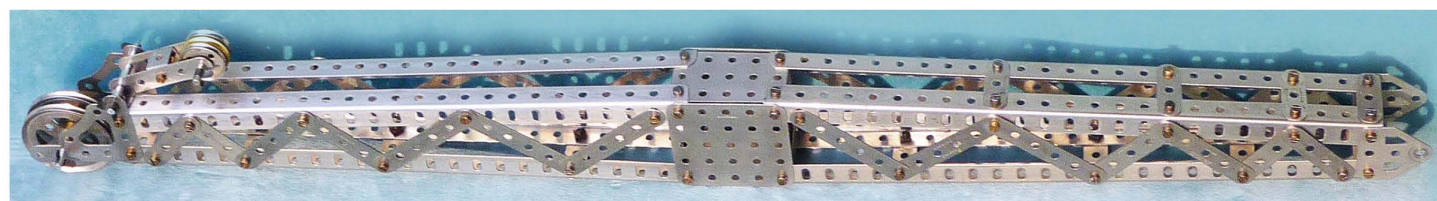


Fig. 13 – La flèche

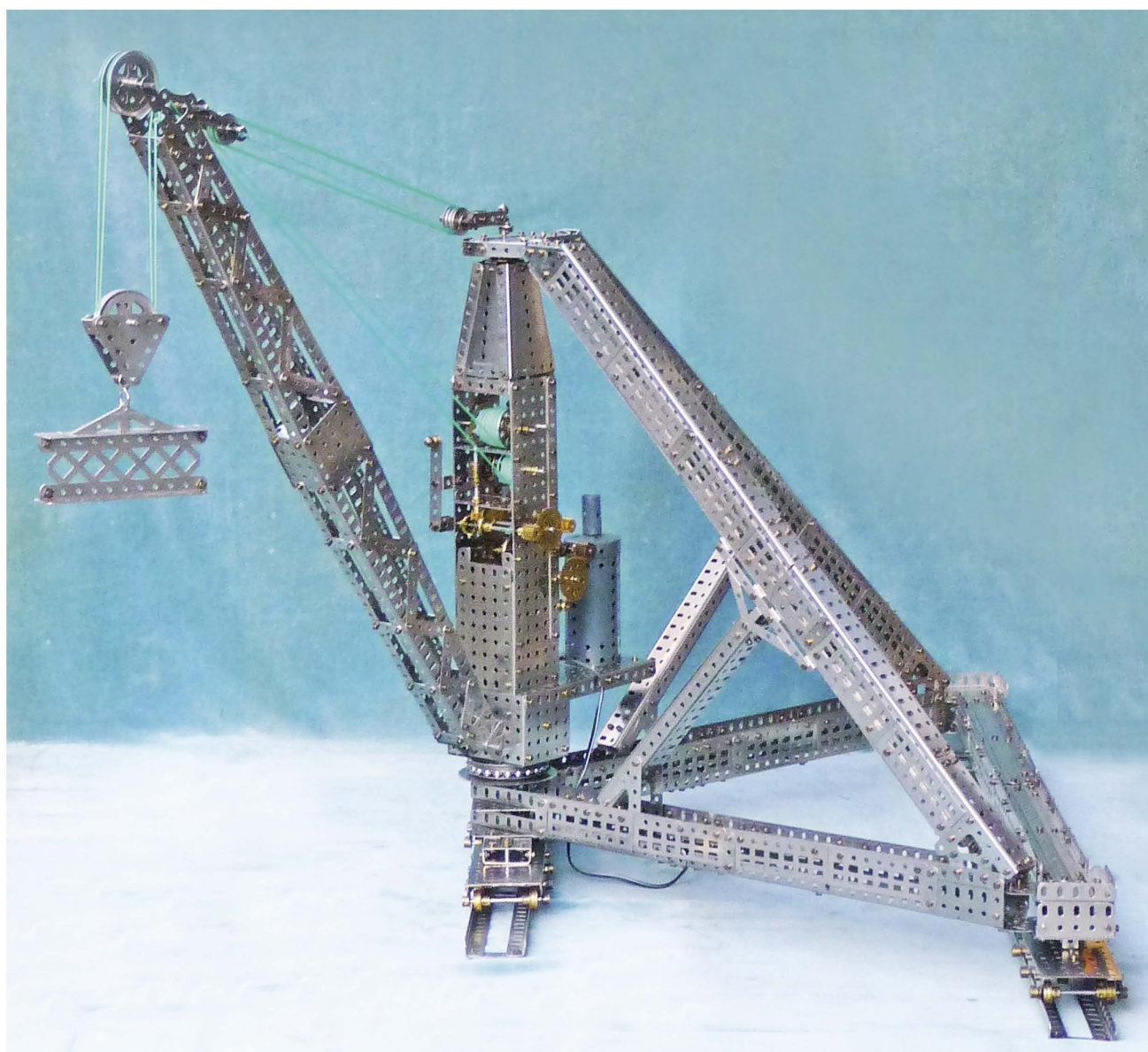


Fig. 15 – La grue Derrick en nickelé vue de 3/4



## La Grue Derrick en pièces récentes

Les figures 16 et 36 montrent la grue Derrick construite avec de nombreuses pièces que Meccano a développées ces 20 dernières années. Comme pour le précédent modèle on décrira successivement la base, la tour avec ses mécanismes et la flèche.

### La base

Les poutrelles qui forment le triangle isocèle de la base (Fig. 17) sont construites avec les nouvelles longrines coudées C371 (Fig. 18). La poutrelle de la base du triangle est formée des 2 demi-poutrelles constituées de 4 longrines réunies par leurs côtés de 9 trous. Elles sont assemblées par leurs côtés de 3 trous, et 3 bandes de 7 trous assurent la continuité.

Les 2 poutrelles des côtés comportent 4 longrines à l'extérieur et 3 à l'intérieur. Ces longrines sont assemblées avec les côtés de 9

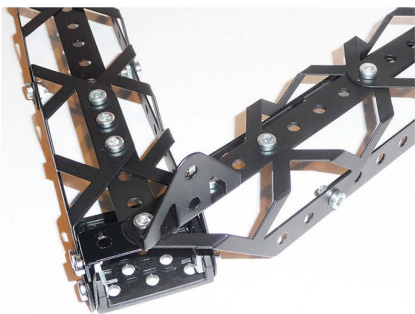


Fig. 19 – Assemblage des poutrelles

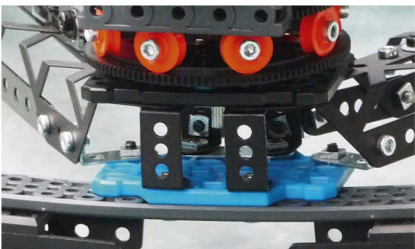


Fig. 20 – Fixation au sommet de la base

trous sur le dessus et décalées d'une demi-longueur. Leurs côtés de 3 trous sont reliés par des bandes de 7 trous. La figure 19 montre l'assemblage des poutrelles sur un sommet entre la base et un côté du triangle.

Au sommet du triangle isocèle les poutrelles sont fixées entre des plaques plastique (Fig. 20). Sur celles-ci est fixé un plateau de 121 dents sur lequel est placé un roulement de 8 poulies (Fig. 21). La tour porte à sa base un autre plateau de 121 dents (Fig. 22).

La base est portée par 4 boggies constitués par des plaques à rebord plastique (Fig. 23) sur lesquelles sont fixées deux bandes étroites 1/4" de 9 trous par des supports taraudés. Ces bandes forment les paliers des axes portant 6 poulies de 12 mm. Elles sont ici munies de pneus. Mais dans une version sans pneu elles peuvent rouler sur des rails.

### Les contreforts

Ils sont formés d'un assemblage de treillis C472 (Fig. 24) et de bandes étroites 1/4" fixés sur 4 cornières étroites réunies par des bandes étroites 1/4" (Fig. 25). Les paires de treillis sont placées tête bêche et assemblées par des bandes étroites 1/4" de 9 trous (Fig. 26). Les contreforts sont fixés, en bas, sur les poutrelles de côté par des supports triangulés coudés (Fig. 19), et en haut par des équerres sur une plaque trapézoïdale (Fig. 27) qui sert de crapaudine supérieure à la tour.

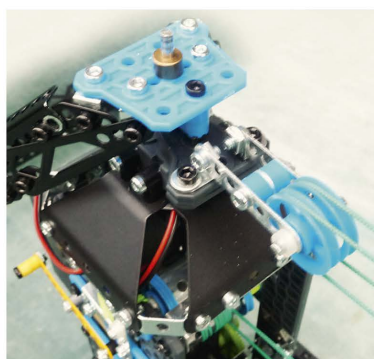


Fig. 27 – Le sommet de la tour avec la crapaudine et le moufle



Fig. 24 – Le treillis C472

Les contre-fiches sont constituées de 2 bandes étroites 1/4" composites d'une longueur de 26 trous réunies par 4 goussets étroits. Elles sont fixées sur les poutrelles des côtés de la base par des grands goussets (Fig. 22).

Les contre-fiches sont constituées de 2 bandes étroites 1/4" composites d'une longueur de 26 trous réunies par 4 goussets étroits. Elles sont fixées sur les poutrelles des côtés de la base par des grands goussets (Fig. 22).



Fig. 16 – La Grue Derrick en pièces récentes

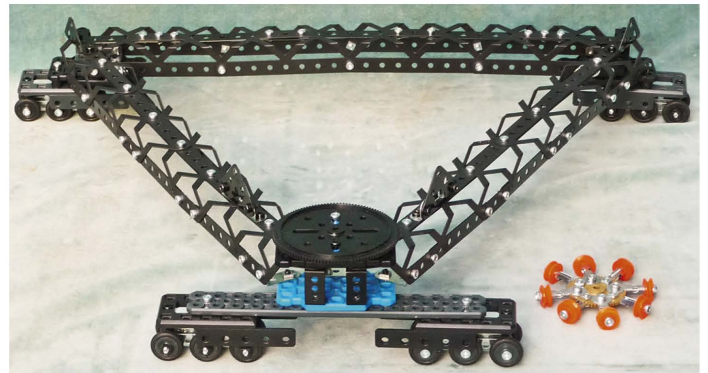


Fig. 17 – La base de la grue



Fig. 21 – Le roulement



Fig. 23 – Un boggie



Fig. 22 – La base de la tour



Fig. 25 – Le contrefort et la contrefiche



Fig. 26 – Une paire de treillis



## La tour

Quatre poutrelles plastique forment les arêtes de la tour (Fig. 28). Deux bandes coudées de 5 trous, fixées sur 2 des poutrelles supportent le moteur (Fig. 29). Sur l'axe traversant et sur l'axe axial sont placées des roues de chant de 50 dents. Sur chaque côté, (Fig. 28 et 30) les roues de chant engrenent sur 2 pignons de 12 dents placés sur un axe passant dans une

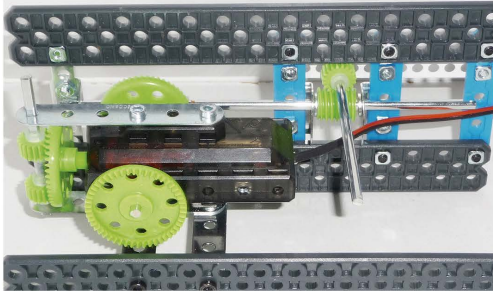


Fig. 29 – Le moteur

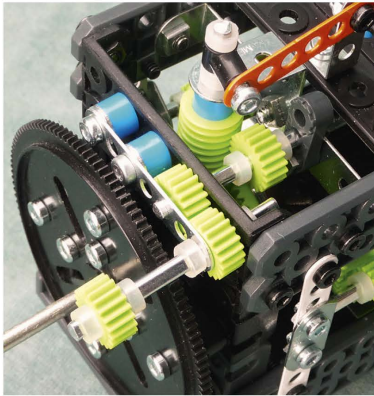


Fig. 33 – La commande de rotation

plaque triangulaire coudée et dans 2 cornières de 2 trous. L'axe coulisse dans une vis sans fin qui engrenent sur un pignon de 19 dents placé sur une tringle qui porte un tambour. Un levier permet de translater l'axe pour mettre en rotation le tambour dans un sens ou dans l'autre. Les tambours (Fig. 31) sont constitués d'un cylindre fixé sur son axe par 2 pneus cylindriques dans lesquels sont insérés des petits embrayages plastique. Deux poulies de 22 mm forment les joues du tambour. Sur l'arrière de la tour on voit le boîtier de piles (Fig. 32).

Sur la sortie axiale, la roue de chant engrenent sur 2 pignons de 19 dents placés sur un axe qui coulisse dans une vis sans fin (Fig. 29 et 33). Celle-ci entraîne un jeu de pignons de 19 dents qui engrenent sur le plateau denté de la base. Le sommet est formé de 4 plaques trapézoïdales à rebords C369 réunies à leurs bases par des supports doubles à 135° et au sommet par des bandes étroites de 2 trous (Fig. 27).

## La flèche (Fig. 34)

Chaque côté a ses arêtes formées de cornières étroites mises bout à bout. Elles sont réunies au centre par des plaques à rebord plastique de 3x3 trous et aux extrémités par des goussets. Un treillis de bandes étroites 1/4" assure la rigidité. Les côtés sont réunis par 2 plaques plastique de 2x3 trous et par des bandes étroites de 2 trous. La Figure 35 montre la tête de flèche.



Fig. 35 – La tête de flèche

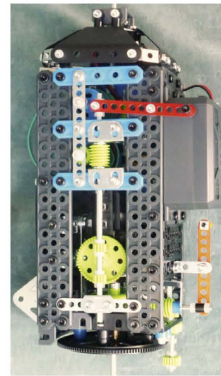


Fig. 30 – Côté gauche

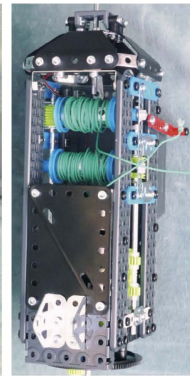


Fig. 31 – L'avant



Fig. 32 – L'arrière

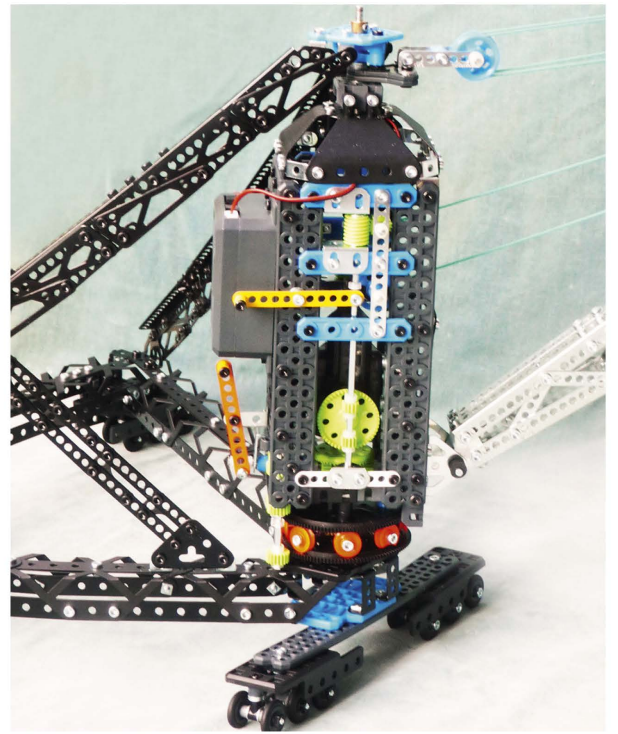


Fig. 28 – La tour, côté droit

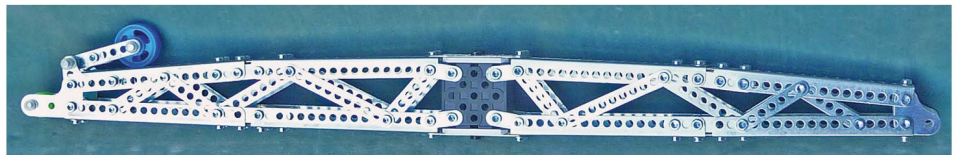


Fig. 34 – La flèche

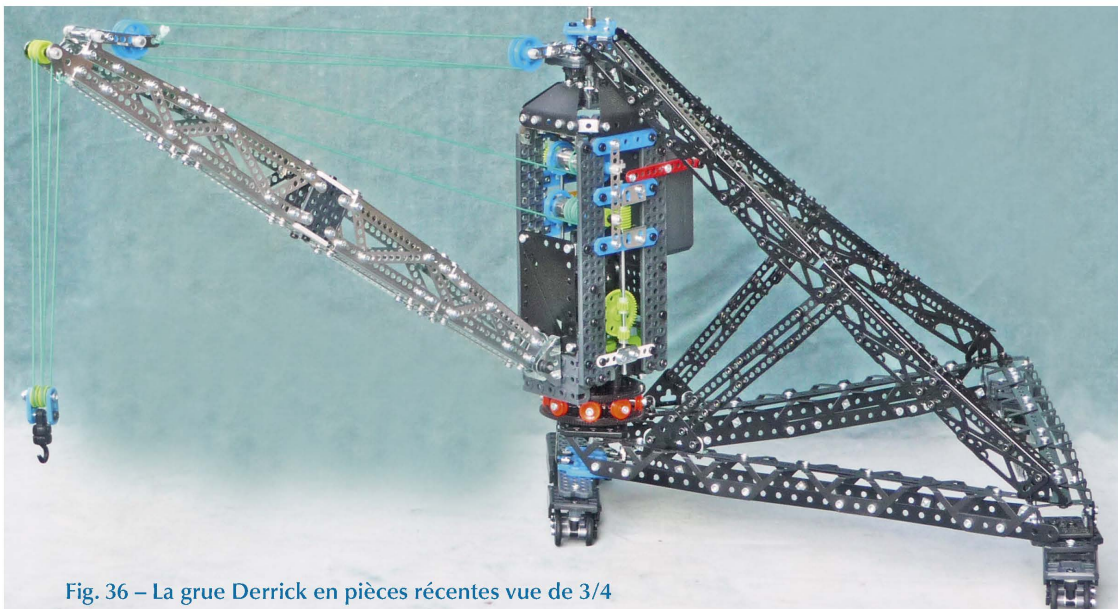


Fig. 36 – La grue Derrick en pièces récentes vue de 3/4



## La Grue Derrick en pièces de la gamme « Kits d'Inventions »

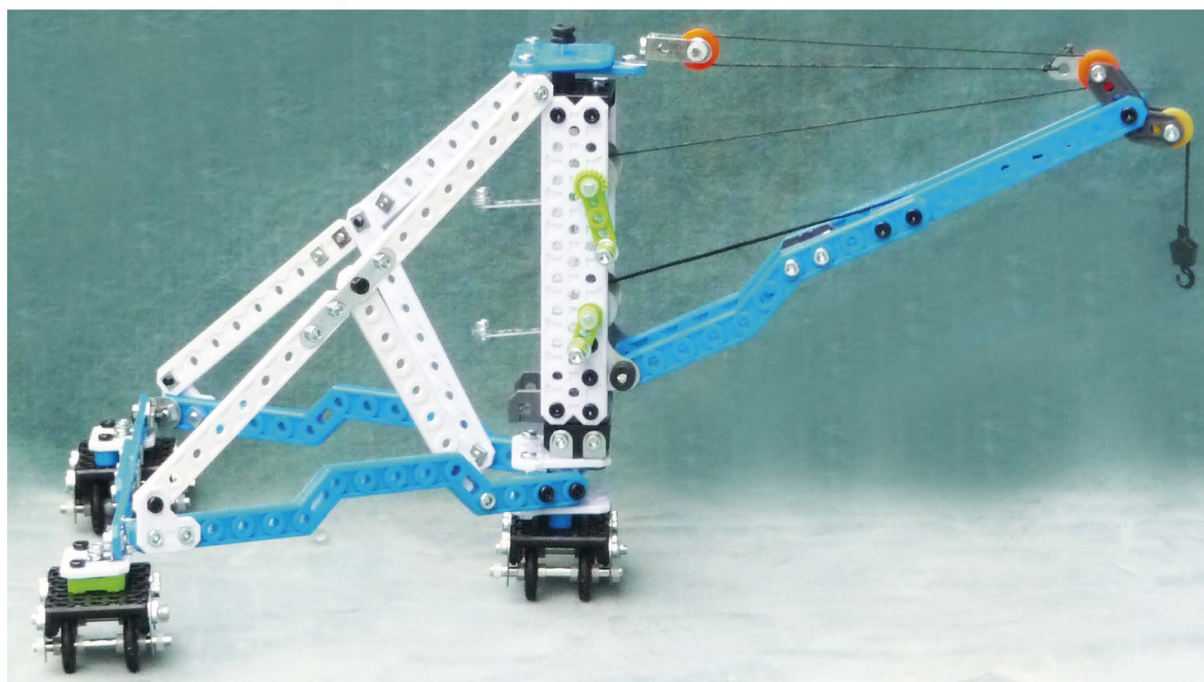


Fig. 37 – La Grue Derrick en pièces « Kits d'Inventions »

La figure 37 montre une grue Derrick construite avec des pièces de la gamme « Kits d'Inventions ».

### La base

La base du triangle isocèle de la base est formée de 2 bandes plastique de 9 trous mises bout à bout et réunies par une bande plastique de 6 trous (Fig. 38). Les côtés sont constitués de bandes épaisses de 17 trous à double coude (Fig. 37) reliées aux bandes de la base du triangle par des charnières. Les 2 côtés sont fixés au sommet du triangle isocèle entre 2 plaques plastique trapézoïdales. La base roule sur 3 boggies constitués d'une plaque à rebord plastique de 5x3 trous. Quatre petites plaques triangulaires sont fixées sur les rebords et forment les paliers des axes qui portent des poulies de 12 mm (Fig. 39).



Fig. 38 – La base de la grue



Fig. 39 – Un boggie

### Les contreforts

Ils sont formés de 2 bandes plastiques de 9 trous mises bout à bout et réunies par une bande étroite de 4 trous. Ils sont fixés sur les côtés de la base par des goussets plastique (Fig. 37), et sur une plaque trapézoïdale formant la crapaudine supérieure de la tour (Fig.40). Une bande plastique de 9 trous forme la contrefiche.



Fig. 40 – La crapaudine

### La tour

Elle se compose de 2 poutrelles plastique de 10 trous réunies en bas par une plaque à rebord plastique de 3x3 trous et en haut, par une plaque de 3x2 trous (Fig. 41). Elle porte 2 tambours constitués de 2 entretoises longues entre 2 disques de 19 mm. Ces tambours sont entraînés par des manivelles et sont freinés par des cliquets (Fig. 42). Deux petits goussets servent de paliers à la flèche.

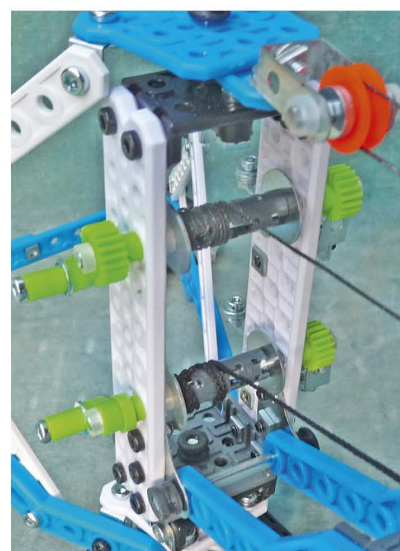


Fig. 41 – La tour et les tambours



Fig. 42 – Les cliquets

### La flèche

Deux bandes épaisses de 11 trous sont réunies par une plaque à rebord plastique de 2x2 trous et prolongées par 2 bandes plastique de 9 trous (Fig. 43). La tête est formée de 2 goussets plastique qui portent des poulies de 12 mm.



Fig. 43 – La flèche



# LE MYSTÈRE DE LA TRANSMISSION CORONAL

par Jean-Pierre Veyet et Jacques Baranger

## Contexte

Suite à la lecture de l'article de Jacques concernant un véhicule à transmission « Coronal » paru dans le numéro 153 du CAM, Hervé Forestier, qui souhaitait savoir d'où venait l'idée de cette transmission, a fait une recherche Internet. Sans rien trouver, tout comme Jean-Pierre Veyet en 2011 lors de la rédaction de son article dans CAM 114. Alors qu'une recherche sur la transmission Gleasman fournissait moult pistes il restait donc un mystère de la transmission Coronal. Hervé a alors interrogé tous les membres du CAM qui avaient réalisés des modèles comprenant cette transmission. Et c'est Jean-François Nauroy qui, ayant eu la bonne idée de faire des recherches sur les articles parus dans Constructor Quarterly concernant des modèles à chenilles, a été mis sur la bonne piste. Dans le n° 45 de cette revue un article de Marc Hageman décrit une chenillette militaire Steyr-Daimler-Puch avec une transmission « Coronal » ; mais en bas de l'article il fait référence au brevet 4.700.589. C'est par une recherche Internet sur ce numéro de brevet que Jean-François a compris que ce n'était pas « Coronal » mais « Coronel » et là tout s'explique.

L'inventeur de cette transmission s'appelle donc **Paul K Coronel**, et le brevet Américain « Coronel radiant Drive Systems » qui porte le numéro 4.700.589 a été déposé le 20 octobre 1987. Pour trouver les détails des brevets correspondants, il suffit de faire une recherche Internet avec « United States Patent » et le n° du brevet. Noter que cette recherche réussit avec certains moteurs de recherche et échoue avec d'autres. On peut aussi aller directement sur le site patents.google.com et entrer les numéros de brevets précédés des lettres US. Donc : US4776235 et US4776236 pour les brevets Gleasman et US4700589 pour le brevet Coronel. Il reste étonnant que les moteurs de recherche que nous avons utilisés n'aient pas proposé Coronel quand on a soumis Coronal.

René Blais, qui avait réalisé une version simplifiée de la chenillette Steyr-Daimler-Puch, avait probablement copié la transmission décrite dans le CQ n°45 où le terme utilisé pour nommer la transmission est Coronal ! (peut-être dû à une faute de frappe). C'est probablement également le cas pour Gilles Guillaume qui avait réalisé une chenillette de marque Morooka qui était également équipée de cette transmission (CAM 97). Enfin, Albert Charrier nous a confirmé qu'il avait toujours sa chenillette décrite dans le CAM N° 114 comportant le même type de transmission.

## Principe et différences

Sur les deux schémas de transmission (Figs. 1 et 2) on observe que, bien que fournissant un résultat identique, elles ont des différences : 1) la Gleasman utilise 5 pignons de plus ; et 2) concernant l'encombrement la Gleasman peut-être étroite mais longue, tandis que la Coronel peut être courte mais large. Le principe de ces deux transmissions est le même : les différentiels sont actionnés par deux sources d'énergie différentes et plus ou moins indépendantes : l'une pour la fonction Avancement/Recul (« traction ») l'autre pour la fonction Direction. Pour nos modèles Meccano les deux sources sont des moteurs électriques ; pour des engins réels (chenillette, char de combat) il s'agit généralement d'un moteur thermique et d'une commande hydraulique.

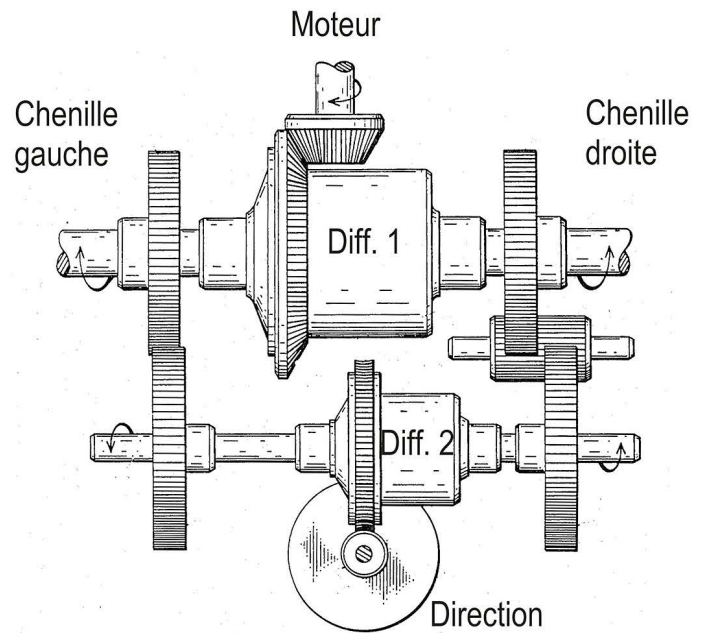


Fig. 1 Transmission Gleasman

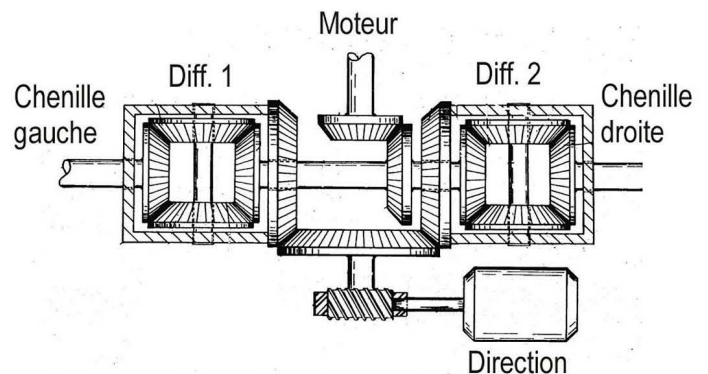


Fig. 2 Transmission Coronel

## Transmission Gleasman

Le moteur de traction entraîne le différentiel n°1 et, pour aller tout droit, les deux arbres d'entraînement sont synchronisés par le deuxième différentiel qui est bloqué en rotation mais dont les satellites et plantaires tournent en permanence. Les engrenages montés sur les côtés comportent forcément un pignon de plus d'un côté pour inverser le sens de rotation.

## Transmission Coronel

Le moteur de traction entraîne uniquement un planétaire sur chaque différentiel. Ceux-ci entraînent les arbres de sortie via les satellites et les deuxièmes planétaires. Les cages des différentiels sont entraînées uniquement lors d'un mouvement de direction.

Dorénavant nous écrivons transmission Coronel !

Jean-Pierre Veyet CAM 707 ■

Jacques Baranger CAM 1757 ■



# LOCOMOTIVE 2D2

par Jean-Pierre Guibert

Les 2D2 série 5500 sont des locomotives électriques françaises construites à partir d'une conception de l'entreprise Suisse Brown Boveri & Cie. Elles furent en service de 1933 à 1980. Elles ont été copiées par de nombreuses marques de modélisme : Jouef, France-Trains, Fulgurex, RMA...

Pour la construction de celle-ci, je me suis inspiré de la 2D2-5516 (Figs. 1 et 2) et de la 2D2-5525 (Fig. 3).



Fig. 1 La 2D2-5516 – Vue 3/4 avant

Le système de motorisation est très voisin de celui des deux 141 décrites précédemment. Mais pour celle-là les quatre essieux sont moteurs. Les frotteurs centraux ont pu trouver leur place dans les deux bogies (Figs. 4 et 5).



Fig. 2 La 2D2-5516 – Vue 3/4 arrière



Fig. 3 La 2D2-5525

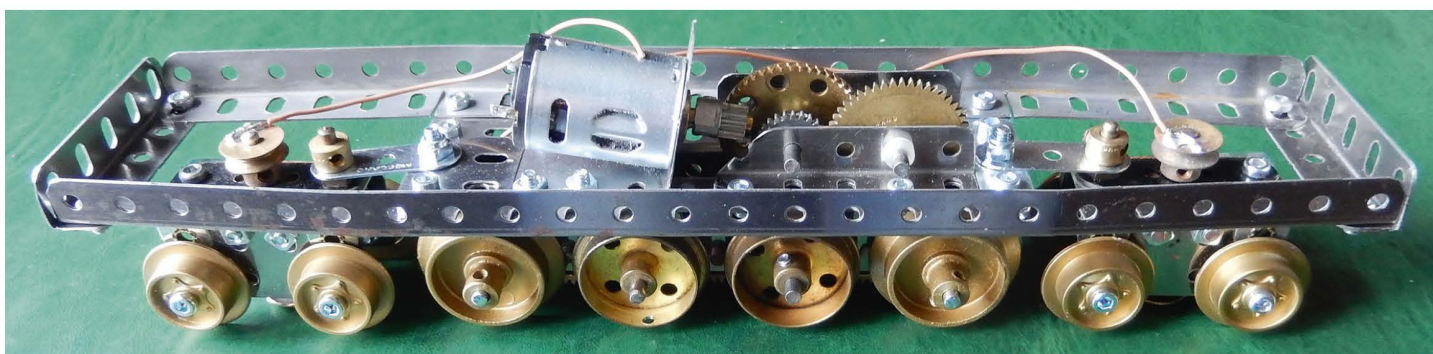


Fig. 4 Motorisation des quatre essieux et les bogies

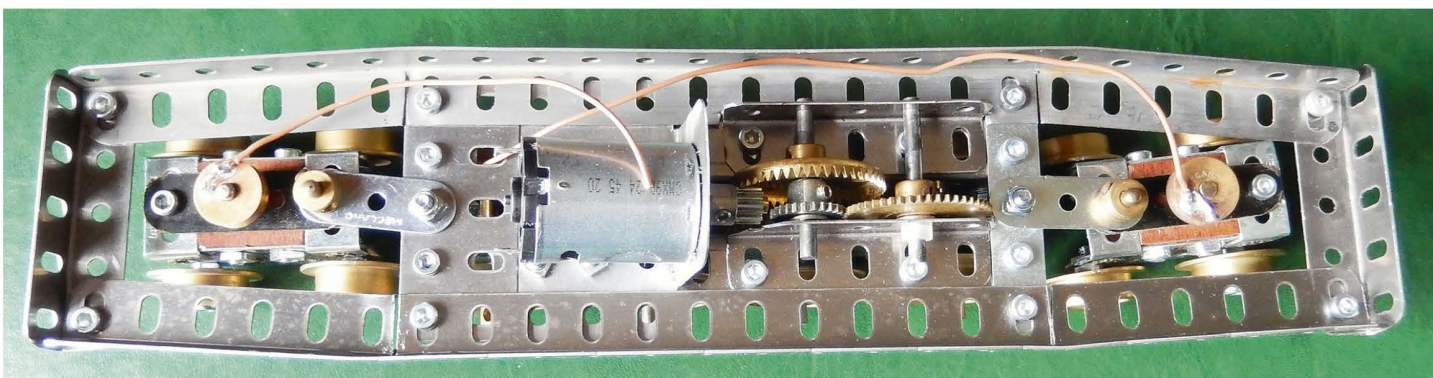


Fig. 5 Motorisation des quatre essieux, vue de dessus



Ce modèle est plus large qu'il ne le devrait pour permettre aux boggies de se positionner librement dans les courbes Hornby. Les baleines d'un parapluie ont permis la construction des pantographes (Fig.6) et des rampes pour les portes. Les tringles Meccano sont trop massives pour ces détails minutieux.



Fig. 6 Les pantographes

Il a aussi fallu revoir les tampons Meccano qui ne convenaient pas. Une petite transformation s'imposait (Fig. 7).



Fig. 7 Modification des tampons



Fig. 8 La 2D2 en Meccano – Vue ¾ arrière



Fig. 9 La 2D2 en Meccano – Vue ¾ avant

Enfin, les très nombreuses ouvertures et autres détails m'ont contraint à torturer les pièces utilisées pour l'habillage du châssis.

Jean-Pierre Guibert CAM 812 ■



Fig. 10 La 2D2 vue de gauche devant le quai



# UN GARDE-TEMPS « TOUT NEUF »

par Jean-François Pabion

## 1- D'où vient ce modèle

Dans les années 1950, les manuels n°9 proposaient une horloge actionnée par un moteur à ressort n°1A déclinée en deux versions correspondant aux deux grandes périodes de l'époque: bleu croisillonné et bleu uni. Esthétiquement très différentes, ces deux variantes ont des mécanismes voisins... et partagent le même défaut: l'aiguille des heures n'avance pas exactement 12 fois moins vite que celle des minutes. D'abord minime, la dérive de l'aiguille des heures s'aggrave petit à petit jusqu'à rendre sa position illisible. Jusqu'en 1955 le manuel n'en dit rien. A partir de 1955 il l'avoue honnêtement, tout en assurant que « ce modèle utilise au mieux les engrenages contenus dans la boîte n°9 ». Au mieux, vraiment? Voilà bien la sorte d'affirmation qui éveille le soupçon.... En réalité il ne semble pas difficile de réparer les choses. Dans les deux modèles en question, une roue de 57 dents et un pignon de 19 dents servent en réduction pour améliorer le couple moteur. Du coup, ils manquent pour composer le réducteur 1/12 de la minuterie où leur contribution de 1/3 est remplacée par un pitoyable 18/56. Ce dernier rapport ferait aussi bien l'affaire en réduction préliminaire, ce qui libèrerait le précieux 1/3. Il faudrait revoir l'architecture du modèle, mais cela ne semble pas très difficile.

Pourtant, au lieu de tester cette proposition, j'ai préféré reprendre les choses à zéro. Du modèle initial je n'ai conservé que le couple roue de 57 dents/vis sans fin, précieux pour réduire beaucoup avec peu d'engrenages. J'ai renoncé à toute réduction préalable, car si elle augmente la force motrice elle pénalise la durée puisque le moteur doit finalement tourner plus vite. Pour augmenter la force motrice, j'ai adopté une technique brutale mais efficace: accoupler deux moteurs 1A.

## 2- Description

Le modèle est réalisable avec une boîte n°9 de la période or et bleu uni (1955 à 1969) et deux moteurs n°1A.

Le schéma (Fig. 2) décrit l'ensemble du mécanisme. Les photos donnent une idée de la manière dont je l'ai mis en œuvre, mais chacun peut le faire en suivant son imagination. Voici quelques détails sur des points significatifs.

### Moteurs

La figure 6 montre comment accoupler les deux moteurs 1A. Ils sont assemblés par leurs flasques, axes de sortie en coïncidence formés d'une seule tringle, le remontage se faisant du même côté. Prévoir des rondelles pour ménager l'espace des têtes de vis d'assemblage des moteurs. S'assurer que l'axe de sortie tourne bien librement. Avec quatre paliers pour le même axe - une hérésie - c'est loin d'être juste un détail! L'axe du moteur dépasse du côté du mécanisme sur une longueur de 8 cm environ, en portant une vis sans fin et une roue de chant n°28 à l'extrémité. Sans un palier de plus une légère oscillation est inévitable. Mais les tentatives pour en installer un ont été des pis-aller aboutissant à des blocages.



Fig. 1 Vue générale, face

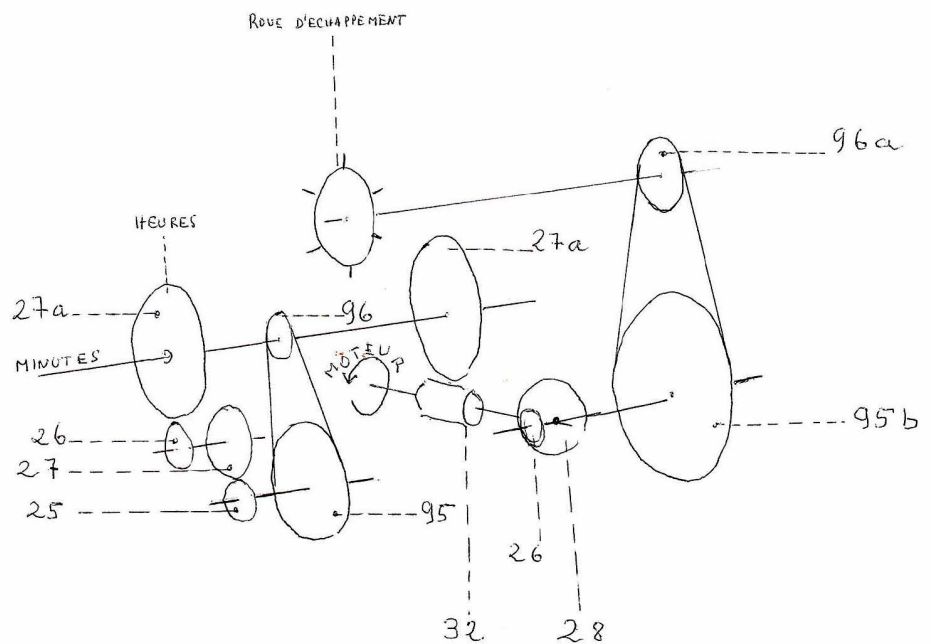


Fig. 2 Ensemble du mécanisme



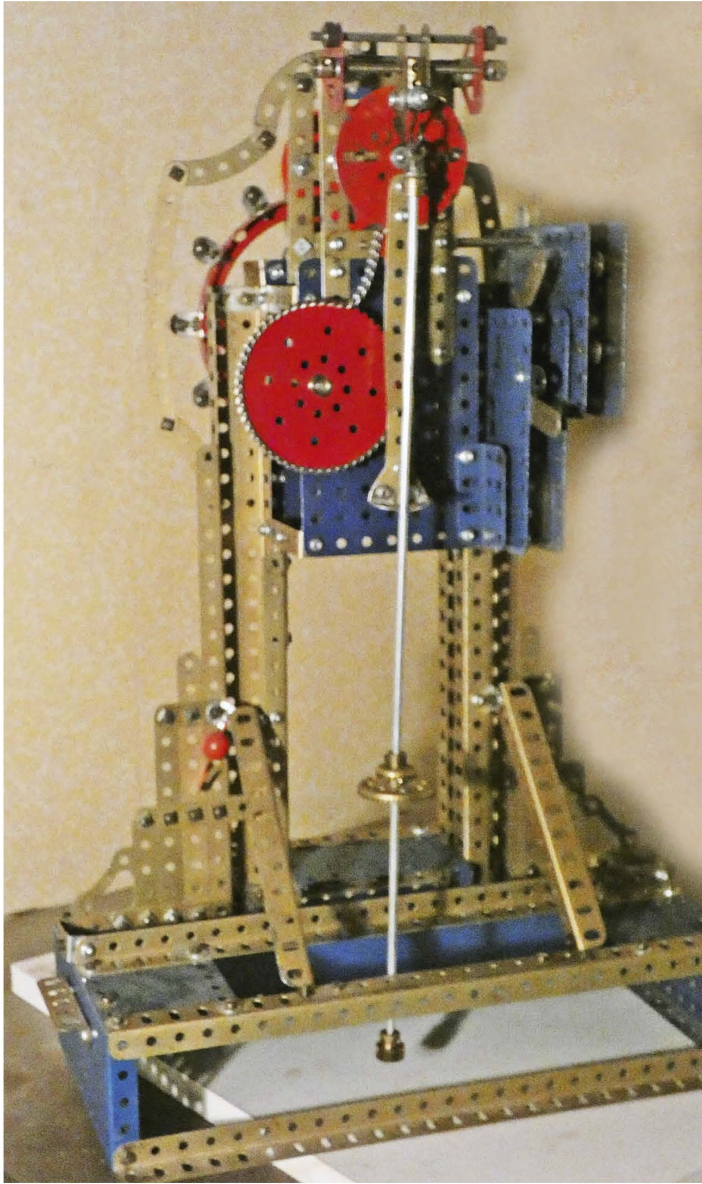


Fig. 3 Vue arrière

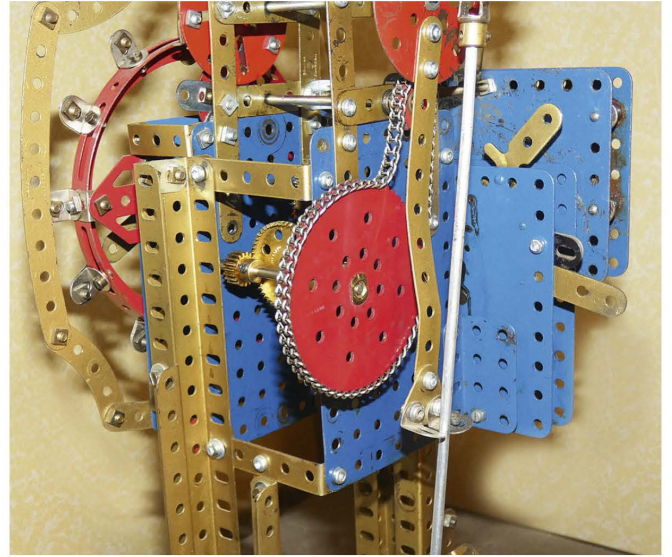


Fig. 4 Vue arrière détail

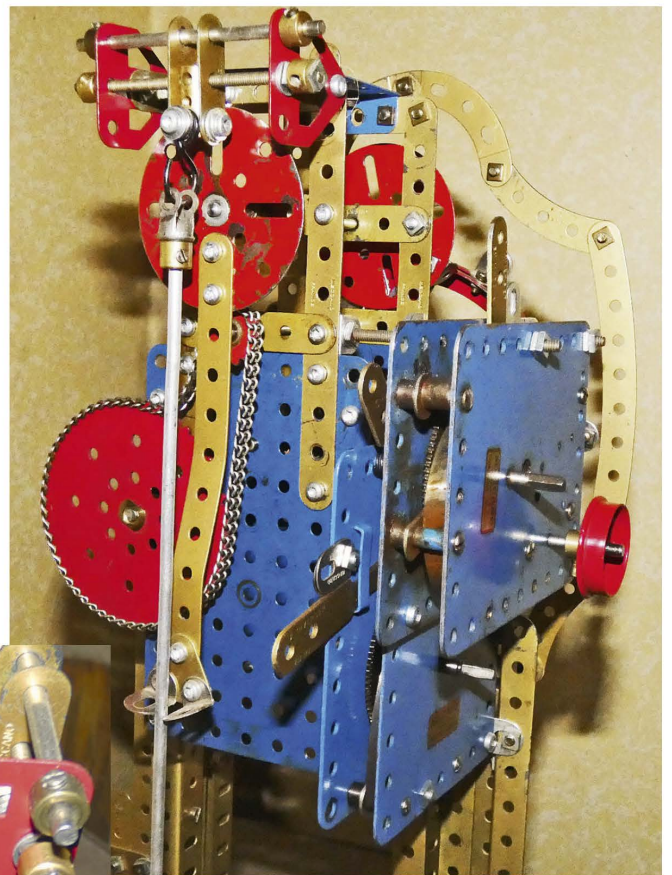


Fig. 6 Fourche, suspension, réglage du pendule

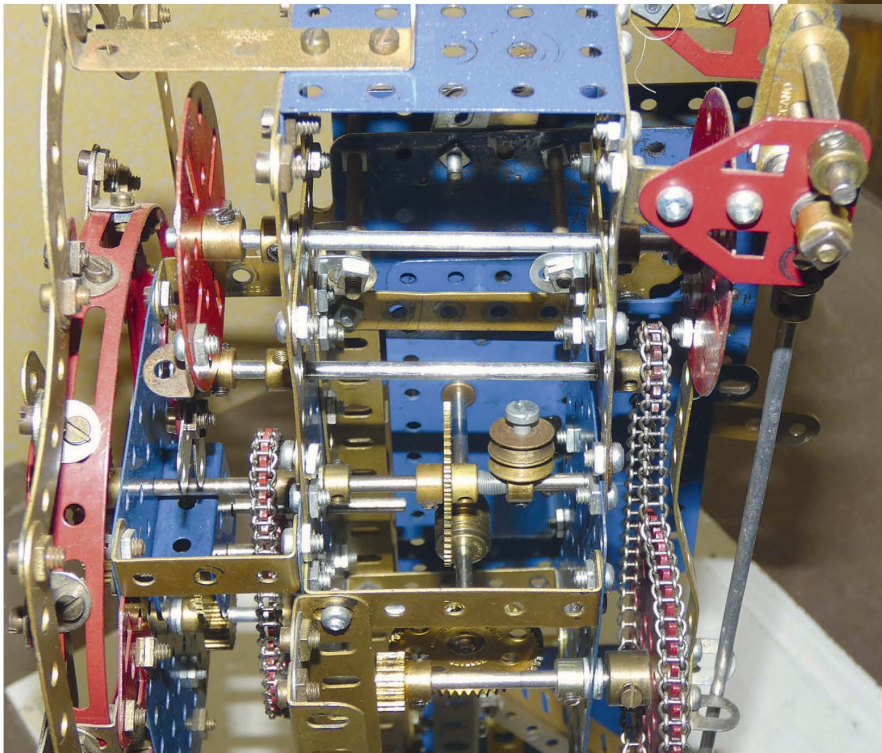


Fig. 5 Mécanisme (vue d'ensemble)

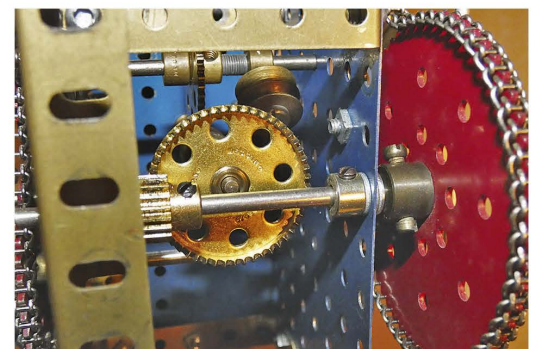


Fig. 7 Detail du mécanisme



## Echappement

Pour réduire un peu l'inertie, j'ai délaissé le classique plateau central et ses 8 supports plats. Une roue à 6 dents est faite d'un disque à 6 trous fixé sur un collier à tige filetée no 179. Une roue barillet à 6 trous serait plus rationnelle, mais la boîte 9 n'en contenait pas. Le montage doit être particulièrement soigné. Sélectionner les supports plats, et contrôler leur position avec un gabarit. La moindre inégalité dans l'écartement ou la longueur des dents se traduira par une marche irrégulière et une durée de fonctionnement raccourcie.

## Ancre

Elle est composée de 2 plateaux centraux reliés par une tringle (Fig. 9). L'un des plateaux porte les palets (des équerres 1-1), l'autre porte la fourche du pendule. Elle doit être positionnée à 4 trous de l'axe de l'échappement. Le réglage des équerres conditionne beaucoup la réussite finale.

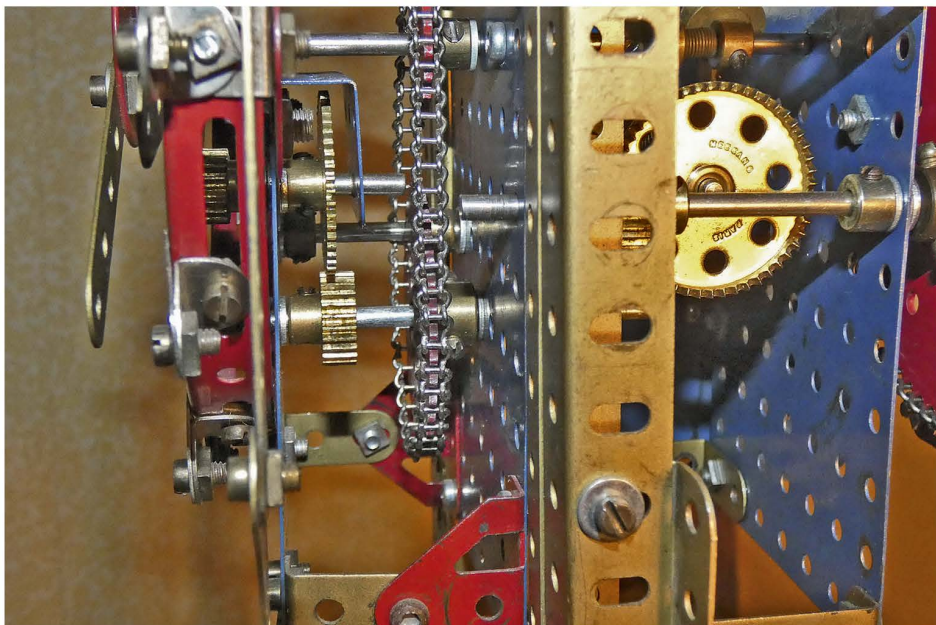


Fig. 10 Minuterie (détail)



Fig. 8 Echappement (détail)

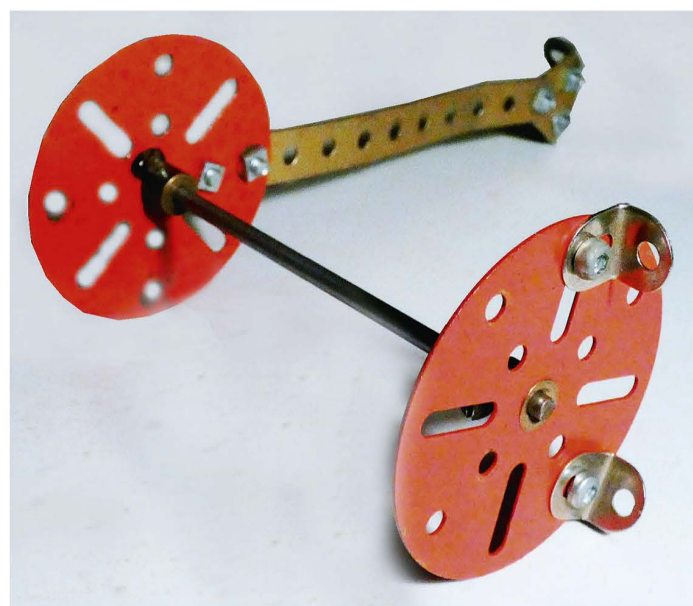


Fig. 9 Ancre et fourche

## Pendule

En une heure la roue d'échappement effectue un nombre de tours égal à  $(57/1) (50/19) (56/14) = 600$

La roue d'échappement ayant 6 dents, la période  $T$  du pendule (durée d'un va-et-vient) doit être exactement d'une seconde. La formule empirique  $L=T^2/4$  donne une estimation (grossière) de la longueur  $L$  à condition d'exprimer  $L$  en mètres et  $T$  en secondes.  $L$  ne représente pas la longueur réelle du pendule, mais la distance du point de suspension au centre d'inertie. En pratique, on part d'une longueur un peu supérieure à  $L$ , et on ajuste la hauteur du centre d'inertie au moyen d'une masse mobile. Dans le cas présent, on trouve  $L=0,25$  m. On peut donc utiliser une tringle Meccano de 29 cm. Cependant, pour avoir un pendule plus léger, j'ai pris une tringle en alu de 33 cm et de diamètre 4 mm lestée par un pignon de 19 dents à la base et par une masse mobile composée d'une roue de chant de 50 dents coiffée d'une de 25 dents, positionnée à peu près à mi hauteur.

## Suspension

La suspension du pendule est toujours une question sensible. Oublions la méthode rudimentaire de l'axe passé dans deux trous. La technique, très prisée des horlogistes, de la bande flexible, ne donne pas de très bons résultats si la force disponible est très faible, ce qui est le cas. Une suspension à fil est possible, mais, sans doute trop léger, le pendule avait tendance à batifoler. J'ai finalement opté pour une solution « tout Meccano » qui s'est révélée très bonne à l'usage : une petite chape no 116A est fixée au sommet du pendule et enfilée sur un crochet no 57 (Fig. 6).

On m'objectera, et on aura raison, que sur ce point je m'écarte du strict contenu d'une boîte 9. Après avoir été pendant longtemps une pièce de base, le crochet 57 ne figurait même plus dans la liste des pièces en 1955. Toutefois il est facile d'en confectionner une réplique avec du fil de fer (assez rigide), et dans les années 1950 on devait en trouver dans nombre de Meccanos « de famille ». La forme très particulière du crochet convient bien à sa fixation et minimise les frottements avec la chape.



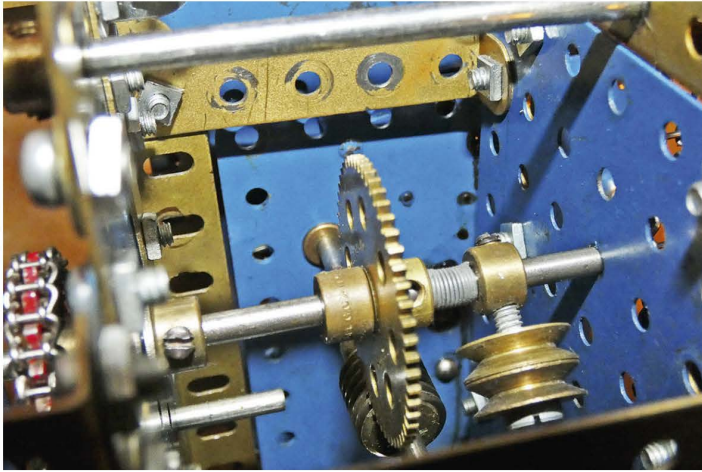


Fig. 11 Dispositif de mise à l'heure, équilibrage de l'aiguille

Encore un détail: le crochet peut être déplacé légèrement à gauche et à droite grâce à une tige filetée (Fig. 6). Ce dispositif remplace avantageusement les séances de calage fin avec des bouts de carton.

#### Mise à l'heure

La roue de 57 dents qui entraîne l'axe des minutes tourne librement sur celui-ci. Elle est serrée fortement entre un ressort de compression et deux bagues d'arrêt (Fig. 11). Deux poulies de 12 mm (en laiton!) sont fixées sur l'une des bagues par un boulon pivot. Placées en opposition de l'aiguille des minutes, elles font un contrepois correct. Quand l'énergie est comprimée, il n'y a pas de gain négligeable!

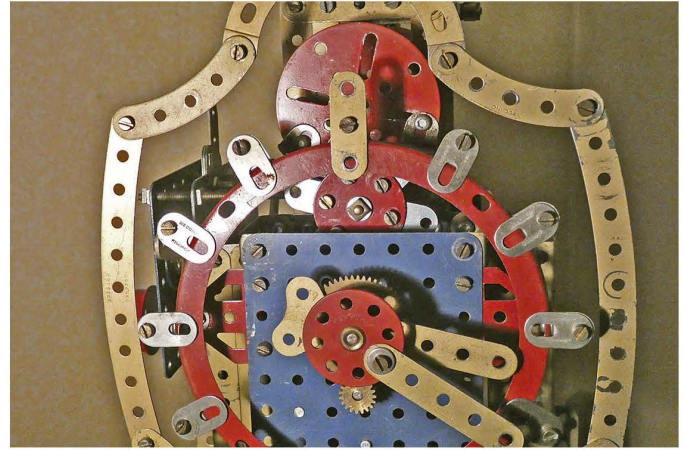


Fig. 12 Face (détail)

#### Performances

Ce type de modèle n'a rien d'une pendule 300 jours! Le déroulement complet des ressorts correspond à une durée d'environ 7 h. En pratique ce sera moins. En effet la force motrice diminue à mesure que les ressorts se détendent. Le mouvement s'arrête quand elle ne peut plus compenser l'amortissement du pendule et tous les frottements du système. On ne peut donner de règle générale car le résultat dépend non seulement du soin mis dans la construction mais aussi de la qualité des pièces et des moteurs dont on dispose.

Le modèle que j'ai construit fonctionne pendant 5 heures, voire un peu plus, avec des pointes à 5 h 30. Un peu juste pour en faire l'horloge de la maison, mais parfait pour une exposition!

Jean-François Pabion CAM 1515 ■

## REMERCIEMENTS DE MICHEL BRÉAL POUR LA COLLECTION DE LA GRUE HACHETTE

Ce fut ma première expérience de réalisation d'un modèle pour une collection à diffusion hebdomadaire. Et ce pour 120 semaines.....

L'aventure de la « grue de votre enfance » a commencé en automne 2015 et se terminera en avril 2021, lorsque le dernier kit sera distribué.

Plus de 5 années, à élaborer, contrôler, vérifier le contenu des kits. Beaucoup d'heures furent consacrées à cette tâche, mais quelle récompense!!!!

Voyez plutôt:

Vous étiez plus de 5500 au départ en août 2018, plus de 4500 en septembre 2019, et environ 4000 en mars 2021. Vous, les constructeurs que vous êtes, vous avez été fidèles à la collection. Peu d'abandon par rapport à d'autres collections du même type..

Je serais curieux de savoir combien de membres du CAM ont suivi cette collection!!

Je vous remercie sincèrement de votre fidélité et j'espère que vous avez pris du plaisir à construire cette « Grue de Notre Enfance ».

Combien de fois ai-je regardé, cette grue sur les couvercles de boîtes et sur les couvertures des notices d'instructions.

Comme vous, je rêvais de réaliser ce modèle. Vous avoir fait partager mon rêve, c'est ma plus belle récompense, et des souvenirs inoubliables!!

Comme ce souvenir de cette charmante dame à l'expo de Nancy, qui m'avait déclaré: « vous savez j'achète tous les kits!: pour votre mari, sans doute? non... non! Pour vos enfants alors? Non, c'est pour moi! que pour moi ... »

Comme quoi, les dames font aussi du Meccano!!!

Quand j'ai vu partir ma grue, dans la voiture de Guillaume Duserre (CAM 2023), pour la présenter chez Hachette, en octobre 2015, je n'aurai jamais imaginé un tel succès.

En Italie la vente a commencé depuis le 4 janvier 2021... avec le mot Meccano.

2022 devrait être une bonne année pour nos amis outre-Manche, car la collection devrait démarrer. Un juste retour aux sources à la terre natale de Meccano...

Encore merci à tous.



Michel Bréal CAM 793 ■



# LES GROSSES BOÎTES JAUNES

## ET LE PETIT MOTEUR ROUGE

par Jacques Baranger

### Premier contact

Dans un lot de Meccano récupéré il y a quelque temps se trouvaient des boîtes jaunes en carton et des manuels à couverture jaune et rouge (Fig.1), avec un copyright de 1982. Comme dans les années 80 je ne pratiquais plus le Meccano cela m'a intrigué. En regardant de plus près une de ces boîtes - celle marquée B (Fig. 2) - on voit sur le couvercle des modèles avec de grosses pièces rouges, des roues noires à pneus larges, des décorations avec autocollants, toutes choses inhabituelles dans les boîtes progressives classiques. On voit aussi qu'à l'intérieur une partie des pièces est rangée dans deux boîtes jaunes en métal dont on a beaucoup parlé ces derniers temps dans le Club et dont les couvercles sont très appréciés des constructeurs.

### La gamme : boîtes de base et boîte M0

Sur le site du Club les catalogues vendeurs renseignent sur la composition, les buts visés et la durée de commercialisation de l'ensemble de ces « grosses » boîtes jaunes (Fig. 3). Apparaissent en 1983 sous l'intitulé « Boîtes de base » trois boîtes A, B, C (n°086400 à 402) sans moteur, deux boîtes avec moteur M1, M2 (n°086420 et 421) et une boîte M0 (n°086460) contenant un moteur et des engrenages.

Ces boîtes sont une création de Miro-Meccano et viennent s'ajouter aux 18 petites et 3 moyennes boîtes jaunes apparues en 1982 (et issues des Actions pack de Meccano GB) étudiées avec Claude Gobez dans CAM 153. Contrairement à ces dernières, ce sont des boîtes multi-modèles. Le tout est conçu

comme un ensemble cohérent, indépendant de la gamme classique (bien qu'évidemment compatible).

L'organisation générale est assez curieuse. Les boîtes ne sont pas progressives, mais il y a dans les manuels des idées de modèles associant deux boîtes (par exemple A et B) ou une grosse boîte et une petite. La boîte A est la seule qui reprenne des pièces des modèles spatiaux des petites boîtes. M2 est C plus deux M0, mais M1 (qui contient M0) n'est pas lié à B, et C ne contient pas B... L'ensemble de ces grosses boîtes reste au catalogue jusqu'en 86 inclus (année de la reprise par Marc Rebibo) et en disparaît en 87, à l'exception de M0 qui est maintenu jusqu'en 90 inclus. En 1985 apparaît une boîte S (Fig. 4), petite, bon marché et sans autocollants.

Quelques curiosités: le catalogue 84 présente une photo d'une boîte E de commande infrarouge qui ne sera jamais commercialisée (Fig. 5).



Fig. 1 Couverture des manuels



Fig. 2 Boîte B dessus



Fig. 3 Gamme catalogue 83



Fig. 4 Boîte S, manuel et modèle

**Boîte complémentaire**

BOÎTE E  
contient un système complet de commande à distance fonctionnant par ondes infrarouges. Système spécialement conçu pour s'intégrer dans les modèles MECCANO. Permet de commander simultanément 2 moteurs MECCANO (non fournis), un signal sonore et un clignotant. Les pièces destinées pour le montage du récepteur et les tranchements est inclus dans la boîte.  
Pour meccaniques achetées à partir de 13 ans.

Miro Meccano  
CATEY  
HAZDA

DESIGNATION	REF	Age	Format de boîte	Contenance
Télécommande infrarouge	086450	13 +	361 x 226 x 92	1

Fig. 5 Catalogue 84, annonce boîte E



Claude Gobez se souvient d'avoir vu le prototype au Salon cette année là. Et en 82 et 83 les catalogues mentionnent un « plan média » avec publicité TV et T-shirts. Peut-être reste-t-il un de ceux-ci au fond d'un tiroir...

On trouvera sur le site nz.meccano de nombreuses photos de ces boîtes par Christophe Dondeyne (noter deux types différents de boîtes S et une variation de l'âge utilisateur sur les boîtes A). On voit sur la figure 6 la boîte M2, la plus grosse de la gamme. Voir aussi la « Chronologie... » photocopiée de Jean-Pierre Guibert et une étude (en anglais) d'Oscar Felgueiras (référence sur son site).



Fig. 6 Boîte M2

### Pièces

Le contenu d'une boîte est illustré sur le fond de celle-ci (Fig.7). La visserie, présentée en tas, est constituée de vis à tête bombée fendue et d'écrous hexagonaux. Plaques flexibles plastique. Même feuille d'autocollants (Fig. 8) pour toutes les boîtes (sauf S). Dimensions 29,3 x 10,6 cm.

Si l'on exclut la boîte A, les pièces les plus originales sont les toiles plastifiées rouges carrée n°464 et triangulaires n°465, les roues à pneus larges (d'une seule pièce) n°331 pour la



Fig. 9 Moteur M0

boîte A (et qui vient de la série Moteur à clé), n°187g pour les autres. Nous reparlerons plus loin des toiles rouges. Pour les roues, seule la boîte B utilise la 331 et uniquement montée sur vis. La 187g a un moyeu laiton. Le ressort de traction n°43, ici en noir, est souvent employé de manière originale dans les structures.

Dans le tarif (HT) de 1983 une boîte A est à 75 F, à comparer à une boîte 4 à 79 F; et une boîte C à 150 F, un peu moins qu'une boîte 6 à 170 F.

### Moteur et engrenages

L'ensemble constitue la boîte M0 (Fig. 9). Il est utilisé dans M1 et (en double) dans M2. Le moteur rouge, présenté en 4 pièces à assembler (n°600, 601 et deux 602), et ses accessoires: un commutateur (n°603 à 606), un fil et deux boîtiers à piles (n°607 à 609) sont nouveaux. Ce moteur est alimenté par des piles LR14 - donc assez grosses - en 3 ou 6 V. L'esthétique des boîtiers rouges de ces piles, qui sont très souvent des éléments essentiels de la structure, ne semble pas avoir laissé une impression très favorable chez les constructeurs de modèles. M0 contient 4 engrenages plastique jaunes à moyeu laiton. Silencieux en fonctionnement, ceux-ci sont malheureusement fragiles.



Fig. 7 Boîte B dessous



Fig. 8 Feuille d'autocollants





Fig. 10 Dos des manuels

## Manuels

Il y a un manuel par boîte. Tous, sauf S, sont au format A4 avec la couverture jaune et rouge de la figure 1. Les pages 1 à 6 et les 8 dernières pages sont identiques : pages 1 à 6, généralités et montages de base; dernières pages (en allant vers la dernière): assemblage des boîtes jaunes métal, gamme des boîtes jaunes, moteur rouge, 4 pages illustrées pour toutes les pièces détachées de l'époque (donc beaucoup plus que celles des seules boîtes jaunes). Sur la dernière page (dos du manuel)

(Fig. 10) figurent cinq couvercles des boîtes Meccano des années 1901, 1921, 1941, 1961 et de la boîte B. Cela semble une tentative (osée!) d'inscrire les boîtes dans la lignée du Meccano historique.

Pour la partie variable, la page 7 donne le contenu de la boîte. La partie centrale donne des instructions détaillées en images pour 4 ou 5 modèles - ce qui paraît peu - puis 2 pages avec d'autres modèles à raison d'une photo par modèle, et enfin une page de photos de modèles réalisables en ajoutant une autre boîte jaune. Noter aussi que la grande plaque jaune (couvercle) n'est pas utilisée dans les modèles décrits, et l'est très peu dans ceux en photo.

Le manuel de la petite boîte S, au format demi-A4 vertical, est unicolore rouge avec d'assez nombreux modèles variés décrits par des schémas (Fig. 4). Lui aussi présente à la fin quatre modèles réalisables avec des pièces détachées supplémentaires.

On trouve aussi dans la boîte A un document A5 de 4 pages de conseils aux plus jeunes dont la dernière page est une publicité pour les petites boîtes jaunes. Tous ces documents (et le feuillet autocollants) sont sur le site du Club.

## Modèles

Ils ont une allure particulière. Sur la figure 11, on voit cinq modèles construits avec ces boîtes. En bas et de droite à gauche: la dépanneuse de la boîte S, la navette stellaire de la boîte A et le camion nacelle de la boîte B. En haut à gauche la navette spatiale de la boîte C et à droite, l'électrocoptère (sic) de la boîte M1.

## Navette spatiale

En fait, j'avais envie de voir ce que donnaient les toiles rouges en construction. Mon choix s'est porté sur la navette spatiale de la boîte C. Et le premier montage montre que les trous des toiles ne sont pas vraiment en face de ceux des bandes Meccano (Fig. 12)! Alors, je fais une étude systématique de mes pièces toilées et mesure les écarts. Elles sont toutes défectueuses et ne permettent pas un montage correct. Des échanges avec Claude Gobez m'apprennent que ce défaut a été à l'époque rapidement identifié et signalé à Miro-Meccano qui l'a (plus tardivement) corrigé. Il en résulte que l'on trouve beaucoup de toiles ratées. Jean-Claude Brisson, qui a utilisé ces toiles dans sa Méga-Marquise (CAM 128) sans être gêné, constatera lui aussi que ses toiles sont défectueuses.

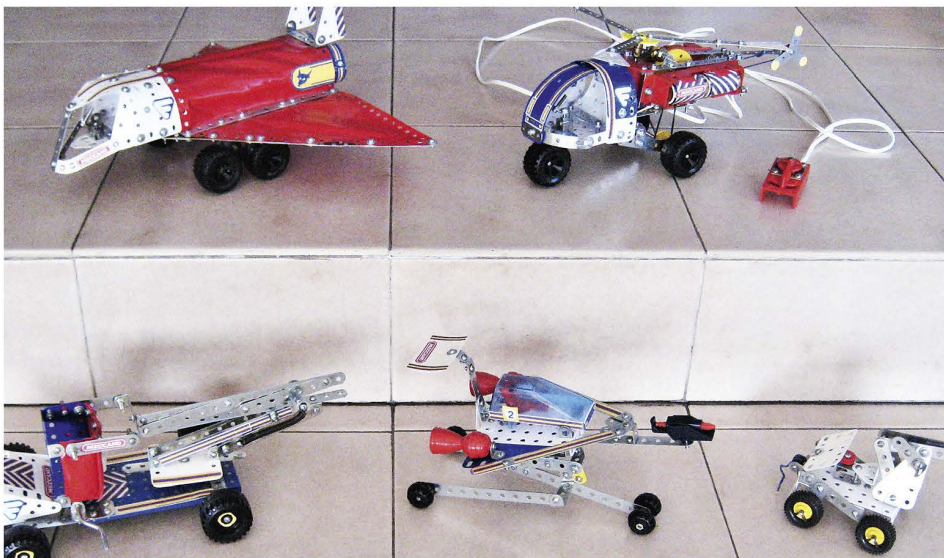


Fig. 11 Cinq modèles



Fig. 12 Défauts toile rouge



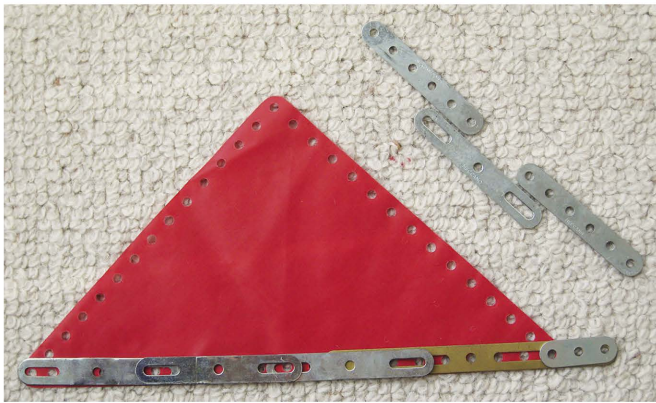


Fig. 13 Compensation par bandes composites

Pour résoudre le problème pour la navette spatiale, j'ai réalisé des bandes composites (composées de plusieurs bandes) dont certains trous coïncident avec ceux des toiles (Fig. 13). Les bandes à glissière plates 55 et 55a, mais aussi l'incurvée 215 mise à plat sont utiles pour ce faire. Comme pour les petites boîtes, les autocollants améliorent l'aspect. Comme on dispose des dimensions du feuillet, on peut faire des copies (de préférence sur papier étiquettes brillant, que je n'avais pas trouvé à l'époque). Résultat final Fig. 14.

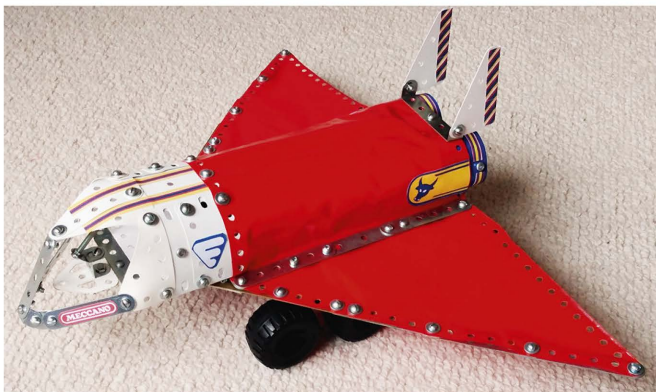


Fig. 14 Navette boîte C

### Électrocoptère (Fig. 15)

Il était tentant de voir quel genre de mécanismes permettaient les boîtes avec moteur. J'ai trouvé les modèles proposés dans M2 si laids que j'ai choisi un modèle de M1 : l'électrocoptère (sic).

Mécaniquement, le montage et le réglage sont plutôt délicats. Les supports des axes sont fixés par un seul boulon ; ils doivent donc être soigneusement positionnés et bloqués. Un des axes étant une tige filetée (comme dans le Meccano X!) pour modifier les réglages il faut desserrer plein d'écrous. Et j'ai dû rehausser les pales qui touchaient le fil du rotor arrière et avaient cassé une poulie plastique. Bref, je ne suis pas sûr

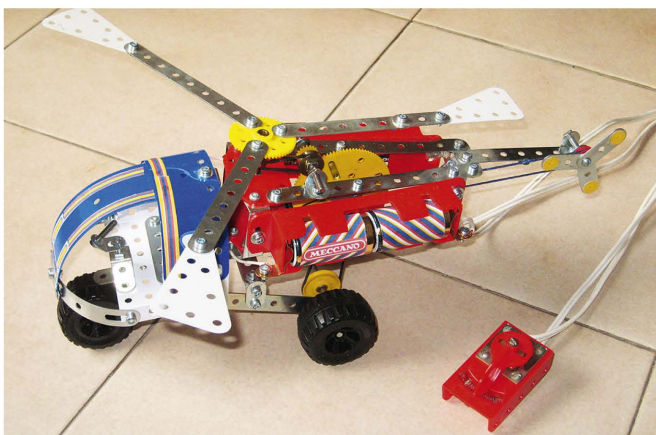


Fig. 15 Electricoptère boîte M1

que ça donne envie de faire des mécanismes en Meccano. Les piles étant dans le modèle, il y a deux fils qui relient celui-ci au petit commutateur de commande. Si on dispose d'une alimentation 6 V on peut alimenter directement le moteur. Mais si les piles sont indispensables pour l'aspect du modèle on peut les remplacer par un leurre, par exemple des morceaux de manche à balai coupé aux bonnes dimensions. Les autocollants dissimulent alors le changement.

### Camion nacelle et boîte S

Peu de choses notables sur le camion nacelle de la boîte B : le ressort n°43 permet le mouvement de la nacelle et le pliage du carré rouge pour en faire la nacelle est intéressant !

La boîte S malgré son peu de pièces propose des petits modèles sympathiques. Elle pouvait donner envie de voir plus loin.

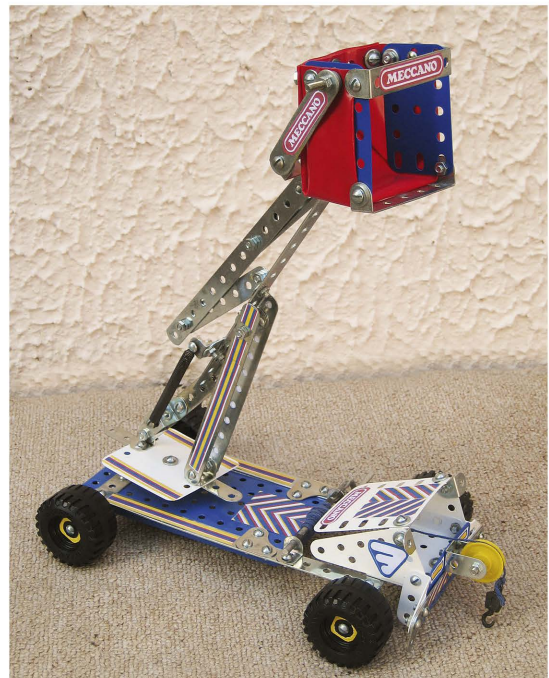


Fig. 16 Camion nacelle B avec autocollants

### Conclusion

Quel but visait cette gamme de grosses boîtes jaunes ? Selon Oscar Felgueiras, General Mills qui possédait tout ce qui concernait Meccano depuis la faillite d'Airfix en 81 avait concentré la fabrication en France, mais confié la définition et le développement de la gamme à Palitoy. Et Palitoy voulait que ces grosses boîtes jaunes remplacent la gamme classique. Cette idée est appuyée par l'observation des catalogues et tarifs de l'époque. Par exemple dans le tarif Miro-Meccano de 83, les boîtes classiques sont mentionnées « jusqu'à épuisement des stocks » dans une rubrique n°03 différente de la n°08 où les grosses boîtes jaunes sont qualifiées de « Boîtes Principales ». Et dans les catalogues 83 et 84 il n'y a plus de boîtes classiques (mais elles réapparaissent en 85).

En 86, Marc Rebibo, nouveau propriétaire de Meccano, écrit aux détaillants : « la gamme classique est maintenue » mais il retire toutes les boîtes jaunes du catalogue 87. Il n'est resté que le moteur rouge et ses accessoires en boîte M0. Cet ensemble moteur est d'ailleurs intégré avec 4 roues 331 dans les boîtes 1 à 4 d'une nouvelle série, la 0300 qui devient le début de la gamme progressive classique. Il ne sera remplacé qu'en 91. Mais ceci est une autre histoire.

Merci à Oscar Felgueiras et Christophe Dondeyne pour leurs informations et commentaires.

Jacques Baranger CAM 1757 ■



# LE MECCANO X ET SES VARIANTES

par Hervé Forestier et Michel Lhomme

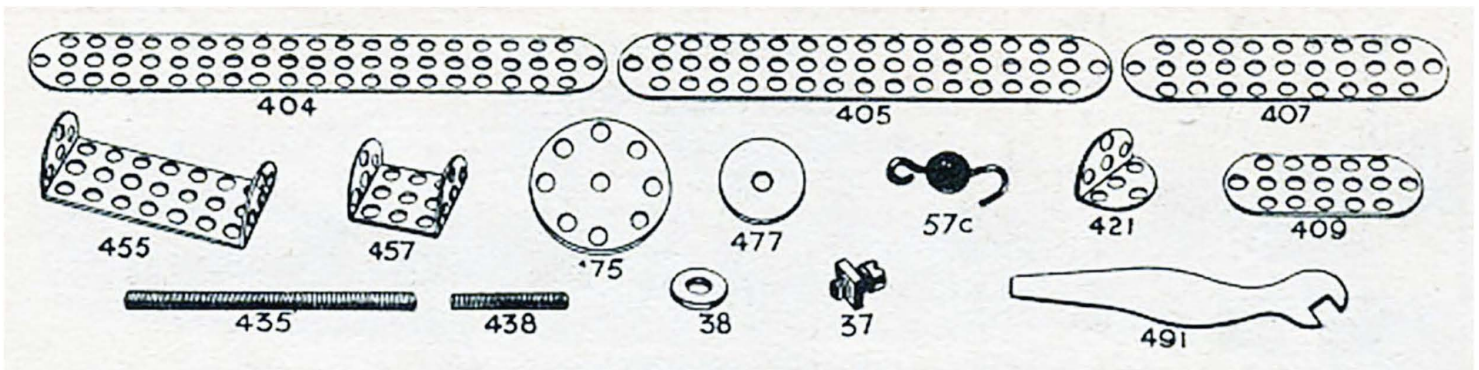


Fig. 1 Les pièces Meccano X

## Introduction

De nombreux membres du CAM connaissent le Meccano X, soit en tant que collectionneurs soit parce qu'ils ont trouvé, dans un lot de « vrac », ces pièces particulières qui ne semblent pas, au premier abord, au standard Meccano. Néanmoins, pour les plus jeunes et les nouveaux adhérents, il n'est peut-être pas inutile de retracer l'historique de ces productions qui ont eu une durée de vie relativement réduite.

Au début des années 30, les coffrets Meccano, qui incluent des pièces rouge et vert depuis 1926, subissent la concurrence de plusieurs jouets similaires et moins chers en particulier celui de la firme allemande TRIX. Meccano décide alors, probablement fin 1931 ou début 1932, de concevoir une gamme de nouvelles pièces similaires au TRIX, notamment des bandes plus larges à trois rangées de trous espacés d'un quart de pouce, tout en conservant la compatibilité Meccano, notamment au niveau de la visserie.

Il semble que, en concertation entre Liverpool et Paris, deux gammes de produits aient été introduites avec ces nouvelles pièces :

- Trois coffrets Meccano X (X1, X2 et une boîte complémentaire X1A)

- Des boîtes cartonnées, sans référence explicite à Meccano, appelées respectivement British Model Builder en GB et Allemagne, Montex en Belgique et Suisse, et L'Ingénieur Français en France.

La figure 1 présente les douze nouvelles pièces de la gamme (y compris des tiges filetées et une clef-tournevis) auxquelles se rajoutent des pièces connues (crochet, rondelles simples et visserie).

Nous détaillons ci-après les caractéristiques principales de ces gammes de produits. Néanmoins, compte tenu de la variété des productions (en GB, France et export) il ne sera pas possible de présenter dans cet article tous les informations trouvées sur le sujet. Ceux qui voudraient l'approfondir peuvent consulter les 52 photos et commentaires rassemblés par Michel Lhomme dans nzmeccano.com en référence 1. L'essentiel de ces informations est également repris dans la notice CAM N° 33 établie par Claude Gobez (juillet 2009) laquelle présente de nombreux modèles pouvant être réalisés en Meccano X.

AU PRINTEMPS - PARIS

Décembre 1932

**MECCANO**

L-153-P-265. **Meccano.** Le jeu de montage métallique de précision qui permet de reproduire fidèlement les figures de la mécanique moderne.

Boîtes principales :		Boîtes complémentaires :	
X 1	7,50	X1 A	5,50
X 2	12,50	00 A	9,50
000 (complète)	17,50	0 A	33,
00	22,50	1 A	42,
0	32,	2 A	75,
1	63,	3 A	150,
2	105,	4 A	110,
3	175,	5 A	345,
4	320,		
5 carton	430,		
5 bois	580,		

Moteurs à ressort : 1.... 35. 1 A.... 55.  
Moteurs électriques :  
4 volts. 112. 110 volts. 145. 220 volts. 160.

**Constructions**  
les. Construction à t pour réaliser les plus gracieux 5.  
0-P-43 10. 70-9 19.

**Architecture.**  
ruire 22.50  
es.0. 2  
3 46.50 63.

## Les nouveaux coffrets Meccano X

Les premiers coffrets Meccano X ont commencé à être commercialisés fin 1932 comme le montre la figure 2. Il s'agit d'un extrait du catalogue de Noël des magasins le Printemps, les coffrets X1 et X2 y figurent avec, sur la même page, leur concurrent TRIX. Ils sont également annoncés dans le Meccano Magazine britannique de décembre 1932 (comme indiqué en réf. 2) suivi par des mentions dans le M.M. français en janvier 1933 mais surtout largement développés dans les numéros de février et mars 1933. De plus, la figure 3 représente une page du livret publicitaire 1932-1933 distribué par les détaillants français.

Fig. 2 Publicité de fin 1932





Fig. 3 Livret Meccano 1932-1933

Réf. Pièce	Intitulé	X1	X1A	X2
404	Bande de 13,5 cm (21 T)		4	4
405	Bande de 11 cm (17 T)	2		2
407	Bande de 7 cm (11 T)	4		4
409	Bande de 4,5 cm (7 T)	4		4
455	Bande coudée de 7 T	2		2
457	Bande coudée de 3 T		2	2
421	Equerre 2x2 T	2	4	6
435	Tige filetée 6,5 cm	3	1	4
438	Tige filetée 2,5 cm		2	2
475	Disque 8T Diam. 3,2 cm	4		4
477	Grande rondelle Diam. 1,9 cm	2		2
491	Clé-Tournevis	1	1	2
57c	Petit Crochet chargé		1	1
38	Petite rondelle simple	2	2	4
37A	Vis	10	8	18
37B	Ecrous	20	16	36

Fig. 4 Contenu des Boîtes Meccano X

Assez classiquement, il y a deux boîtes principales (X1 et X2) et une boîte complémentaire X1A permettant de passer de X1 à X2. Le tableau de la figure 4 présente le contenu de ces boîtes.

Au lieu d'être fixées sur un cartonage, les pièces étaient ensachées, probablement pour en réduire le coût et un manuel dépliant de quelques pages était présent. D'après les indica-

tions des bons de garantie, il semble que la fabrication ait débuté en France en même temps qu'en Angleterre.

Les figures 5, 6 et 7 présentent respectivement, pour une boîte française X1 de cette époque, un couvercle de boîte, le sachet de pièces et le manuel. A cette époque, les bandes étaient vertes, le disque était rouge et les équerres argentées comme indiqué par la figure 8.



Fig. 5 Couvercle de boîte



Fig. 7 Manuel 1932



Fig. 6 Sachet de pièces

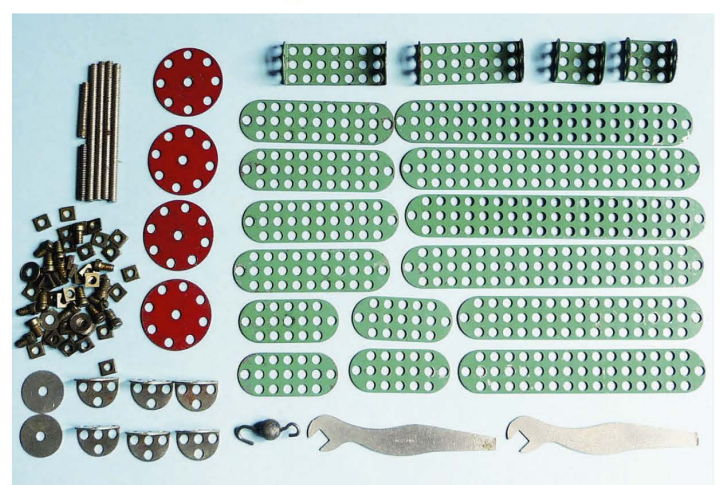


Fig. 8 Contenu boîte X2



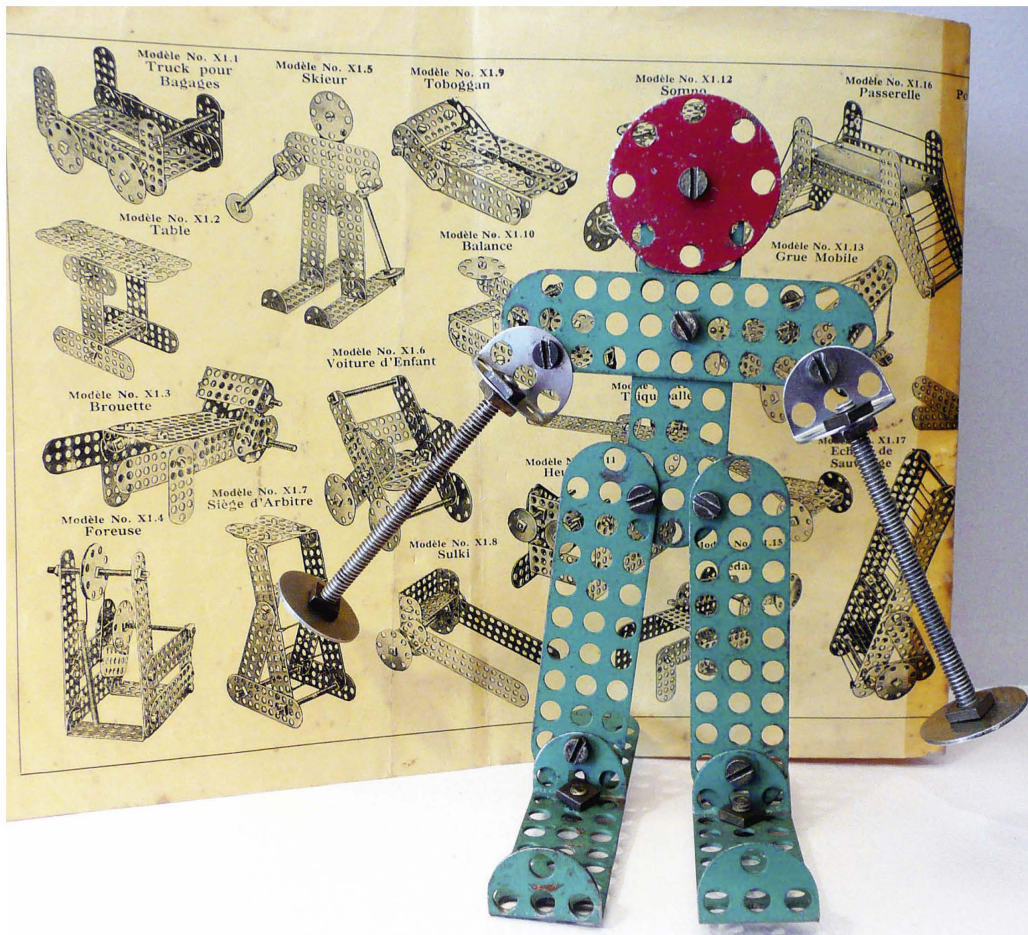


Fig. 9 Modèle 1.5 Skieur

Le manuel de la boîte X1 permettait proposer 68 modèles à construire (dont le skieur modèle 1.5 Fig. 9) et la boîte X2 94 modèles.

### Un nouveau petit moteur mécanique

Une nouveauté de la gamme Meccano X est l'introduction d'un petit moteur mécanique. Un exemplaire autour de 1933, avec sa clef d'origine, est représenté en Fig. 10.

Ses faces sont bicolores, il ne s'appelle pas encore « Magic » et connaîtra le succès que l'on sait dans les années suivantes.

Conçu à l'origine pour aller avec les boîtes X, il était fourni avec une petite poulie (visible sur la photo) qui est une pièce Meccano bien spécifique: son moyeu est taraudé pour qu'elle puisse se visser sur les tiges filetées. On pouvait ensuite la bloquer entre deux écrous. Ayant eu une existence très éphémère, cette poulie ne sera plus fournie avec les moteurs Magic. Elle

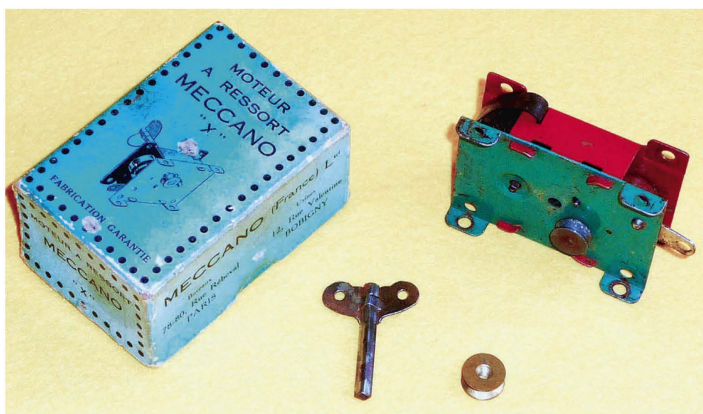


Fig. 10 Moteur Gamme X

n'est pas référencée dans les catalogues et on ne sait pas si elle a eu un numéro de référence.

### Evolution des coffrets et des couleurs de pièces

Le Meccano X n'a pas connu la même évolution en Angleterre et en France. Alors que la production britannique s'est arrêtée en 1936 (réf. 2) la France a continué à produire ces jouets au moins jusqu'en 1943.

Il semble que la configuration des pièces et des coffrets n'évolue pas jusqu'en 1939. Le prix du coffret X1 passe cependant de 7,50 Francs en 1932 à 9 Francs en 1939.

Ensuite, des changements notables interviennent dans les années 1940. La guerre a-t-elle eu une influence car, dans ces années là, la France était occupée et l'usine de Bobigny probablement contrôlée par les Allemands?

Les figures 11 et 12 montrent ces évolutions avec une boîte X1 de 1943 qualifiée de « Special » (X1S). On constate les changements suivants: couvercle de la boîte, bandes dorées et pièces attachées sur un cartonage.



Fig. 11 Couvercle



Fig. 12 Intérieur boîte



Pour le manuel, la figure 13 indique que le manuel X a été remplacé par un manuel « L'ingénieur Français ».

Ensuite, il est probable que les productions ont été arrêtées en 1944-45 avec la fin de la guerre.

### Des Meccano X qui ne veulent pas dire leur nom

Comme indiqué précédemment, il semble que, dès 1932, des boîtes présentant les mêmes pièces aient été commercialisées sous des noms différents. En France, il s'agit de l'Ingénieur Français, dont la figure 14 montre un exemple. Au niveau des pièces, la seule différence est la couleur des bandes qui est argentée et non verte. En Angleterre, le nom équivalent est « British Model Builder » (Fig. 15) et en Belgique et Suisse le nom est Montex (voir photo du manuel en réf. 1).

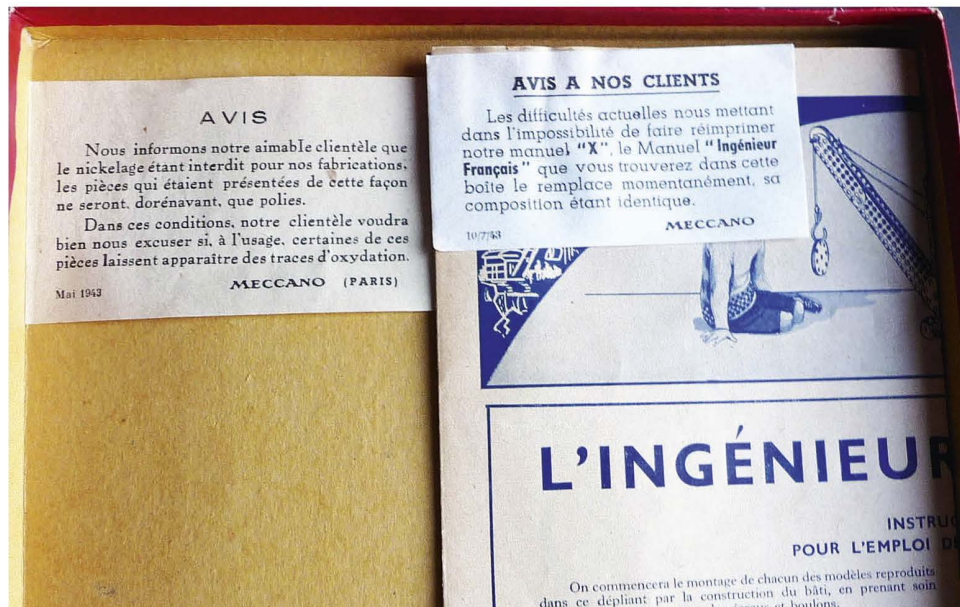


Fig. 13 Etiquette et Manuel



Fig. 14 L'ingénieur français



Fig. 15 British Model Builder

Mais pourquoi avoir commercialisé un produit très similaire sous des noms différents? Une hypothèse pourrait être de diminuer encore les coûts (emballages cartonnés de moins bonne qualité, pièces éventuellement sous traitées,?) sans pour autant associer la marque Meccano avec des produits « low cost »? En effet, alors qu'en 1932 le prix du coffret X2 était de 12,50 Francs, celui de l'Ingénieur Français était de 11,50 Francs; à comparer avec la boîte 000 qui coûtait 17; 50 Francs (Fig. 2). Ceci serait cependant à confirmer par des documents publicitaires (par exemple des catalogues de jouets des grands magasins) mentionnant L'Ingénieur Français.

### Conclusion

Dans cet article, nous avons tenté de faire la synthèse sur le Meccano X et ses variantes. Si des membres du Club disposent d'informations supplémentaires, ils sont invités à nous les faire parvenir.

Un appel peut également être lancé à nos amis constructeurs pour proposer des modèles originaux en pièces X ou mixant des pièces standard et X. On a déjà parlé des modèles présentés dans la notice CAM N° 33 mais on peut trouver d'autres exemples dans certains Constructor Quarterly et aussi rappeler le beau modèle de Jacques Vuye d'une pelle à vapeur inspirée du supermodèle N° 19A (voir référence 3).

Michel Lhomme CAM 959 ■

Hervé Forestier CAM 673 ■

### Références :

- (1) Site [nzmeccano.com/Gallery/User\\_Galleries/Michel\\_Lhomme](http://nzmeccano.com/Gallery/User_Galleries/Michel_Lhomme)
- (2) Livre « The Meccano System » par B. Love et J. Gamble - New Cavendish Book, page 120
- (3) Magazine CAM N° 103 page 32



# DEUX MODÈLES BASÉS SUR LA MÉCANIQUE DU CAMION GRUE BOÎTE 8

par Jean-Pierre Veyet, Bernard Loisier et Anick Quibeuf

## Introduction

Suite à la parution de l'article sur le camion grue boîte 8 dans le magazine du CAM numéro 153, celui-ci a fait des émules, voici donc deux constructions qui sont basées sur la mécanique de ce dernier. Le premier modèle décrit est une benne d'enlèvement d'ordures réalisée par Bernard Loisier qui comprend une adaptation de la mécanique du camion grue boîte 8 modifié. Le deuxième modèle décrit est un camion grue réalisé par Anick Quibeuf. Il est plus gros que le modèle de la boîte 8 mais équipé d'une mécanique copie conforme à celle montée sur le modèle modifié JP.

## 1. Benne d'enlèvement d'ordures, modèle N° 9.6 par Bernard Loisier

### Le départ du projet

Bloqué à la maison ce printemps par le premier « confinement », et afin de ne pas rester inactif au niveau Meccano, j'avais repéré dans le N° 150 du Magazine CAM l'article fort intéressant de Christian Mollica concernant la benne d'enlèvement d'ordures, modèle N° 9.6 de la fin des années 40 en pièces or et bleu/croisillons (Fig. 1), un modèle inspiré d'un camion Dennis de 1934. Le choix de ce dernier s'explique peut-être par les formes assez anguleuses de la cabine qui se prêtaient alors fort bien à une évocation en Meccano! Dennis était un constructeur Anglais basé à Guilford dans le comté de Surrey, la société avait été fondée en 1895 par John et Raymond Dennis, deux frères qui lui donnèrent leur nom, leurs spécialités étant la construction de camions de pompiers et d'autobus de ligne. La société a fermé en 2004. Pour mémoire, notre ami Guy Kind avait présenté à l'expo du Puy-en-Velay en 2010 un magnifique camion de pompiers de marque Dennis équipé d'une échelle télescopique.

### La construction

Les présentations étant terminées, revenons à notre benne d'enlèvement d'ordures. Ayant le modèle sous les yeux et ce dernier ne semblant pas trop compliqué, je me suis dit que cela devrait pouvoir aller assez vite... Ce ne fut cependant pas le cas dès lors que j'ai voulu rétrécir en largeur ce châssis fort peu réaliste et sans ressorts de suspension. Par ailleurs, il était hors de question de conserver ce moteur mécanique au rendement très médiocre et bien incapable de bouger ce déjà lourd modèle, les réserves émises par Christian Mollica à ce sujet me semblant largement fondées... Problème: dès lors que l'on modifie, après, c'est toujours un peu la "galère" car plus rien ne correspond et il faut tout reconcevoir!... Si l'idée de renoncer au moteur à ressort était justifiée, le tout consistait désormais à le remplacer et j'ai traîné plus d'un mois et demi là-dessus sans le moindre résultat tangible, me retrouvant alors avec juste un modèle statique: très frustrant!

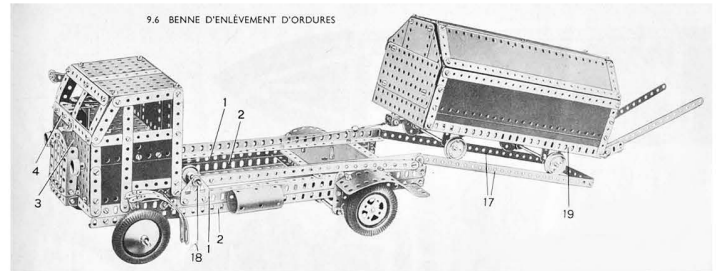


Fig. 1 Le modèle 9.6 tel qu'il est présenté dans le manuel



Fig. 2 Le camion « modèle N° 9/1 » a (enfin!) reçu sa mécanique « Jean-Pierre Veyet », il est opérationnel. Le chariot vient d'être chargé, les rampes vont pouvoir être remontées

### L'évolution

C'est en feuilletant le N° 153 du Magazine du CAM que j'ai découvert un article sur le Camion-grue Modèle 8.1. Un montage modifié par Jean-Pierre Veyet et sur lequel un excellent travail avait été réalisé dans le but de le motoriser.



Fig. 3 Les rampes sont rangées, le tout peut prendre la route, le carter visible entre la cabine et le réservoir contient les engrenages pour l'entraînement du treuil



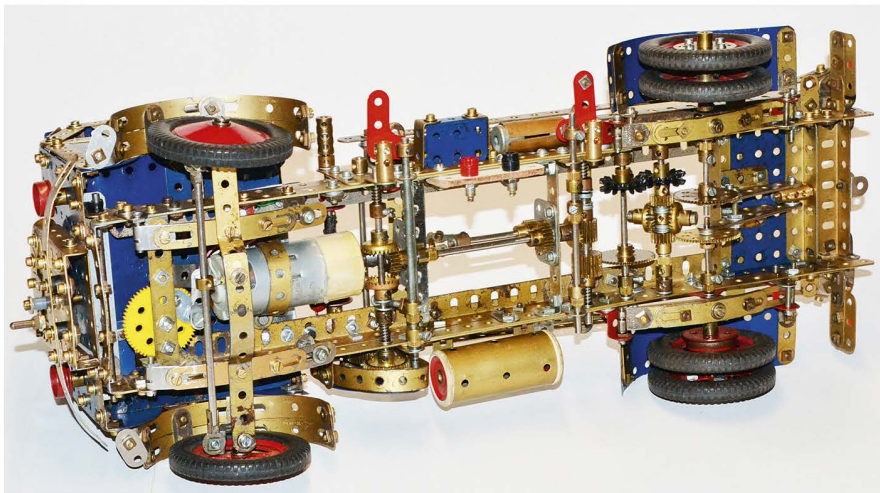


Fig. 5 Le dessous du châssis avec la plaque isolante pour les raccords électriques et les ressorts arrière... qui ne sont là qu'à titre décoratif !

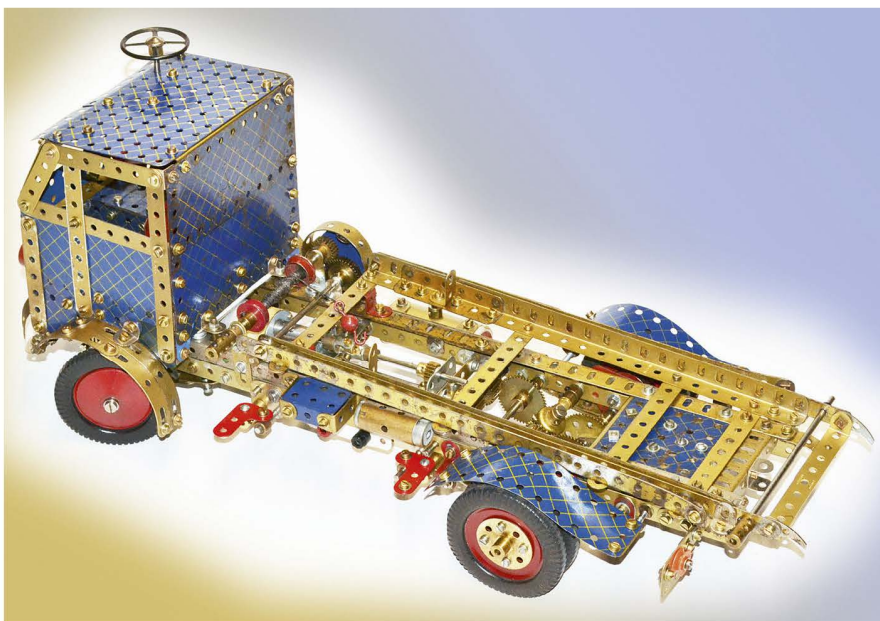


Fig. 4 Le châssis modifié, bien rempli par sa nouvelle mécanique, sur le côté gauche, les deux manettes (rouges) des commandes : avance du camion et entraînement du treuil

Les mécanismes permettaient l'entraînement du camion dans les deux sens grâce à un inverseur de marche, il y avait un différentiel ainsi qu'une prise de mouvement pour entraîner la grue, c'était exactement la solution mécanique qu'il me fallait et qui me manquait fâcheusement jusque-là. Aussitôt dit, mais... pas aussitôt fait ! Car, là encore, il a fallu adapter la mécanique à un châssis déjà existant... au bout d'un (gros) mois de travail (et en y passant des après-midi complets !) j'ai à peu près réussi à mécaniser les deux fonctions du camion, à savoir : le déplacement de ce dernier : marche AV, point mort ou marche AR, ainsi que l'entraînement du treuil, avec là aussi : montée, arrêt ou descente. Le différentiel type « licence M » a été également intégré à l'ensemble et il fonctionne très bien lui aussi ! (Fig.5).

Ces modèles « à la Veyet » sont très intéressants mais ils sont tout de même assez coûteux en engrenages et, en ce cas précis, la mécanique s'en révèle plutôt encombrante avec ses quatre axes, voir même cinq en comptant celui de la commande. Je note qu'elle nécessite un montage indéformable et, par là même, interdit toute suspension : si l'une des roues arrière passe sur un dénivelé, l'effet différentiel joue, elle tourne alors dans le vide et... le camion est « planté »... pour quelqu'un qui a connu les chantiers de terrassement, ça ne rappelle pas forcément de bons souvenirs !

## Les modifications

Le châssis (Fig. 5) a subi une forte transformation, passant d'une largeur de 11 à 7 trous afin d'être beaucoup plus réaliste. Les figures 2 et 3 montrent les modifications apportées à la carrosserie, comme la bande à glissière ajoutée au-dessus du radiateur, les garde-boue avant et arrière sont beaucoup plus enveloppants, un pare-soleil est monté au-dessus du pare-brise et un pare-chocs a été rajouté à l'avant ainsi que divers détails au niveau du châssis comme le réservoir de carburant, la bouteille d'air comprimé et le coffre à batteries de même que, situées juste en dessous de ce dernier et montées sur un support isolant, les deux prises "femelles" destinées au raccordement électrique d'alimentation du moteur. Par ailleurs, le plateau de chargement sur lequel vient la benne a été légèrement incliné vers l'arrière afin de pouvoir permettre à cette dernière de redescendre simplement par gravité (Fig. 4). Toujours sur cette même vue du dessous (Fig. 5) nous pouvons également noter les suspensions à lames sur les deux essieux (seule celle de l'avant est fonctionnelle !) et le différentiel type "licence M" à l'arrière. L'essieu avant, d'un type bien peu convaincant et trop large, a été remplacé par un modèle un peu plus réaliste qui permet un rayon de braquage plus court.

Dès lors que notre camion a été motorisé, il est vite apparu que l'accès à ce volant situé à l'intérieur de la cabine était bien peu pratique, en ce sens, j'ai mis en place une rallonge sur la colonne de direction fort bienvenue pour les manœuvres... Que les puristes se rassurent, celle-ci peut être démontée en quelques secondes ! Ce mécanisme de direction est du plus pur style « petits modèles Meccano », il fait appel à une réduction 15/60 qui entraîne une bielle reliée directement à la barre d'accouplement des roues (Fig. 6).

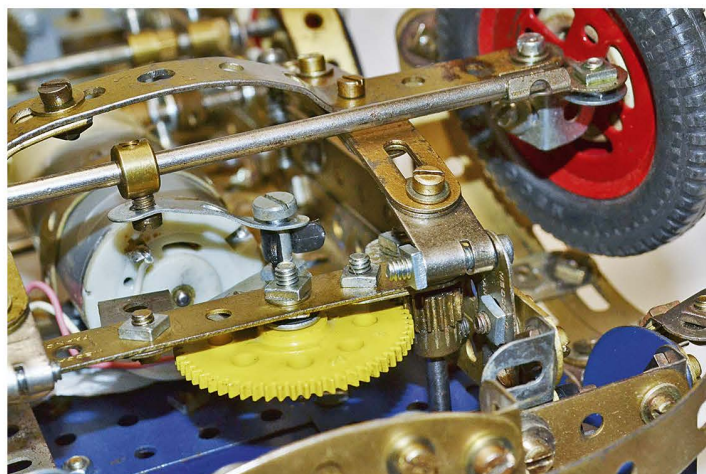


Fig. 6 Le mécanisme de la direction : un pignon de 15 dents entraîne la roue en plastique de 60 dents et la bielle de raccordement est directement prise sur la barre



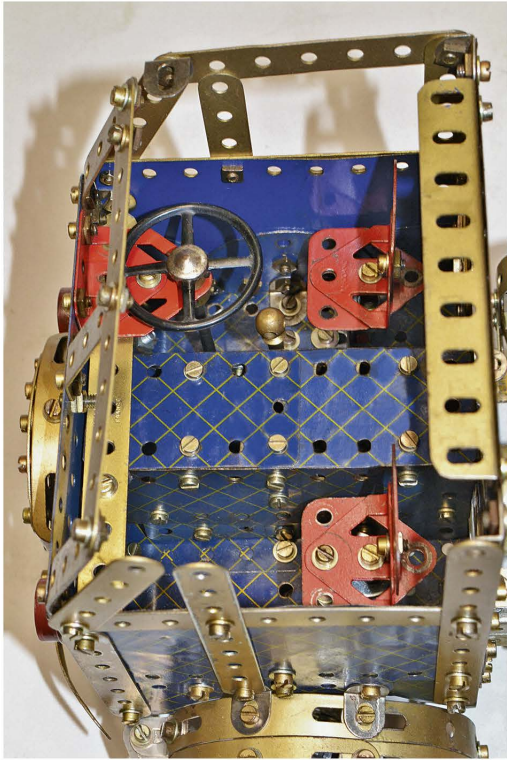


Fig. 7 L'intérieur de la cabine désormais aménagé, on devine le pommeau du levier des vitesses (support de rampe avec collier N° 136 A)

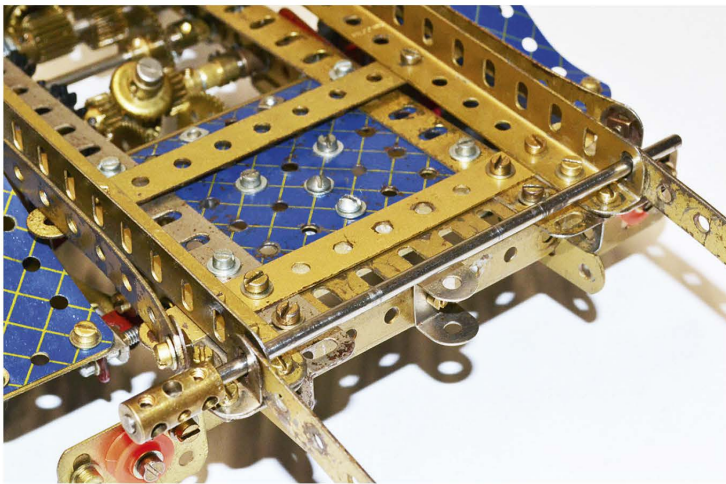


Fig. 8 Gros plan sur la partie arrière du châssis montrant l'axe assurant la liaison de la rampe d'accès au plateau du camion pendant les opérations de chargement/déchargement

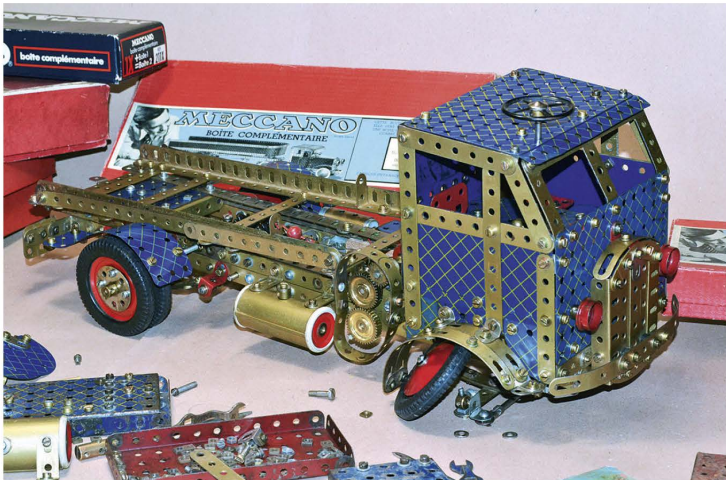


Fig. 9 Un moment (fâcheux !) rencontré lors des premiers essais «en charge» : rupture de la fusée de la roue avant droite... Là, on a frôlé la catastrophe... Le pilote d'essais s'en est tout de même sorti indemne !



Fig. 10 Le «chariot-benne» avec sa trappe ouverte (plaque à charnière N° 198) ainsi que notre camion Dennis sont prêts à oeuvrer... Il y a même la manivelle de démarrage... dont les «Dennis» de l'époque étaient pourvus !

D'autre part, disposant des plaques nécessaires, il m'a semblé souhaitable de compléter l'aménagement de la cabine de conduite, vraiment "spartiate" sur le manuel de 1948, avec la pose d'un plancher (c'est bien le minimum !) et, entre les deux sièges, du capot abritant le moteur, vide dans notre cas (Fig. 7).

Sous ce même plancher, situé entre les longerons du châssis, se trouve le bloc moteur/réducteur électrique d'entraînement de notre camion : il n'y a pas trop de place ! A noter effectivement que le texte du manuel N° 9 n'est pas très explicite sur la façon de raccorder la rampe aux cornières du plateau pendant la (très) délicate opération de chargement... Pour ma part, je glisse un axe dans les trous se trouvant en alignement à la jonction (Fig. 8). Une fois le chargement effectué, cet axe est retiré, la rampe est glissée sur le plateau, le long du bord extérieur des cornières et elle y est maintenue en place toujours par le même axe (re) passé dans les trous. Le chemin de la construction d'un modèle est parfois long et laborieux, voire plein de pièges ! ... (Fig. 9) mais quel plaisir lorsqu'on arrive (enfin !) au modèle terminé (Fig. 10). Restent ces «brancards» fort encombrants lorsque le chariot/benne est chargé sur le camion, on suppose que pour la collecte des ordures en ville ce dernier était tiré par un cheval ?

Il me reste à évoquer les «réserves» : la première consiste (là où les bandes et plaques ne se rejoignent pas bien au niveau des trous et pour ne pas abîmer ces dernières en les forçant) en l'emploi de visserie plus étroite : boulons Trix de 3,5 mm ou même de M3 de 3 mm de diamètre bichromatées, l'un et l'autre restant encore assez discrets dans les montages... Ils évitent en tout-cas l'ajustage à la lime «queue de rat» des trous de ces précieuses plaques bleues à croisillons (je l'ai vu faire !) ... Par contre, à ma grande honte, j'ai dû «malmener» quelques-unes de ces mêmes plaques (à la cisaille ...) pour assurer le raccord du bas de la cabine à l'arrondi du garde-boue ; pour ce faire, j'en ai choisi certaines déjà bien fatiguées. Il y a aussi le bloc moteur/réducteur (non Meccano), mais si j'avais disposé d'un «six vitesses maison», je pense que correctement calé sur un rapport court, il aurait tout aussi bien fait l'affaire.

### Conclusions

Je dirais qu'il ne faut pas trop compter le temps passé là-dessus, et ceci juste pour deux fonctions en fait assez peu démonstratives... mais l'exercice du Meccano n'est-il pas, avant tout, de se faire plaisir ? ... De toute évidence, le travail de Jean-Pierre aura tout de même permis de sauver (un peu !) mon amour-propre de Constructeur Meccano... quelque peu mis à mal dans cette affaire !





Fig. 12 Photo d'un modèle réel mais équipé d'une grue de marque P&H (initiales de Pawling & Harnischfeger ses créateurs)

## 2. Le camion grue boîte 8 d'Anick Quibeuif décrit par JP Veyet

Camion grue sur porteur SAVIEM équipé avec une Grue Richier-Nordest: lors de la réalisation du camion grue boîte 8, j'avais envoyé quelques photos à Anick en avant-première. Suite à un article paru dans le magazine Charge utile N°283 de Septembre 2016, Anick a eu la très bonne idée de copier la mécanique de mon modèle et de l'insérer dans la reproduction de ce camion grue sur porteur SAVIEM, acronyme de « Société Anonyme de Véhicules Industriels et d'Equipements Mécaniques ».

Le modèle choisi était proposé en 6 x 4 ou 6 x 6 ce qui dans la réalité correspond pour un 6 x 4 à un châssis comprenant 3 essieux dont deux moteurs à l'arrière, et pour un 6 x 6 à trois essieux moteurs.

Le modèle choisi par Anick est un Porteur SAVIEM EPG2 équipé avec une grue Richier-Nordest TC65 (EPG pour Engin Porte Grue). Anick a fait le choix de ne motoriser qu'un seul essieu et de conserver le montage initial avec le différentiel « Licence M » monté en fixe comme le modèle JPV, donc sans balancier pour équilibrer la charge sur les deux essieux arrière.

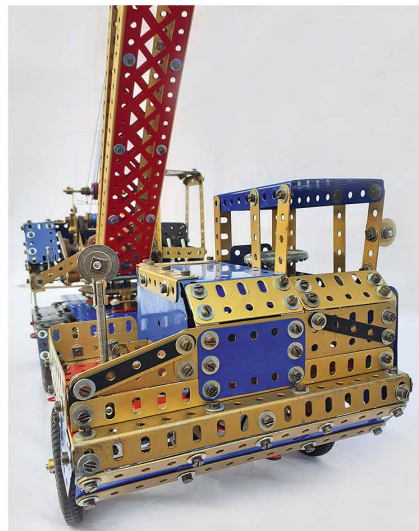


Fig. 13 Gros plan sur la face avant du camion grue

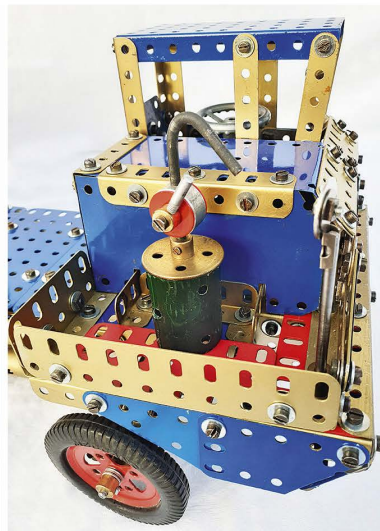


Fig. 14 Magnifique reproduction d'une pompe Japy montée sur un fût

Afin que les roues de l'essieu arrière soient légèrement porteuses, celles-ci sont montées sur des bras munis de ressorts de compression. Pour info, les montages avec un seul pont moteur sont courants dans la réalité, c'est ce que l'on appelle des 6 x 2, mais ce montage est à proscrire pour un modèle de chantier, ces camions ayant la fâcheuse manie de patiner dès qu'ils roulent sur une peau de banane!



Fig. 11 Vue d'ensemble du camion grue avec sa flèche levée et ses stabilisateurs en position de travail

Si la mécanique utilisée par Anick est restée identique en tout point au modèle JPV à quelques détails près, par contre la carrosserie est totalement différente et apporte un plus par rapport au modèle de la boîte 8, la quantité de pièces utilisées étant évidemment beaucoup plus importante hormis pour les engrenages où la barre était déjà assez haute!

Ce modèle reproduit très fidèlement l'original, une construction qui se prête bien au Meccano avec des formes très carrées, comme le porteur Dennis de Bernard présenté au début de l'article. La partie avant comprenant la cabine était très caractéristique avec ses formes anguleuses et son pare-brise inversé pour éviter les reflets. Anick a eu la bonne idée d'ajouter quelques détails comme le réservoir de carburant, les bouteilles d'air comprimé pour les freins et cerise sur le gâteau, une magnifique pompe Japy montée sur un fût (Fig. 14), un outil que toutes personnes ayant fait des chantiers reconnaîtront parfaitement.

La figure 13 montre l'avant du modèle Meccano, et la figure 12 l'original, on peut noter la forte ressemblance entre les deux.



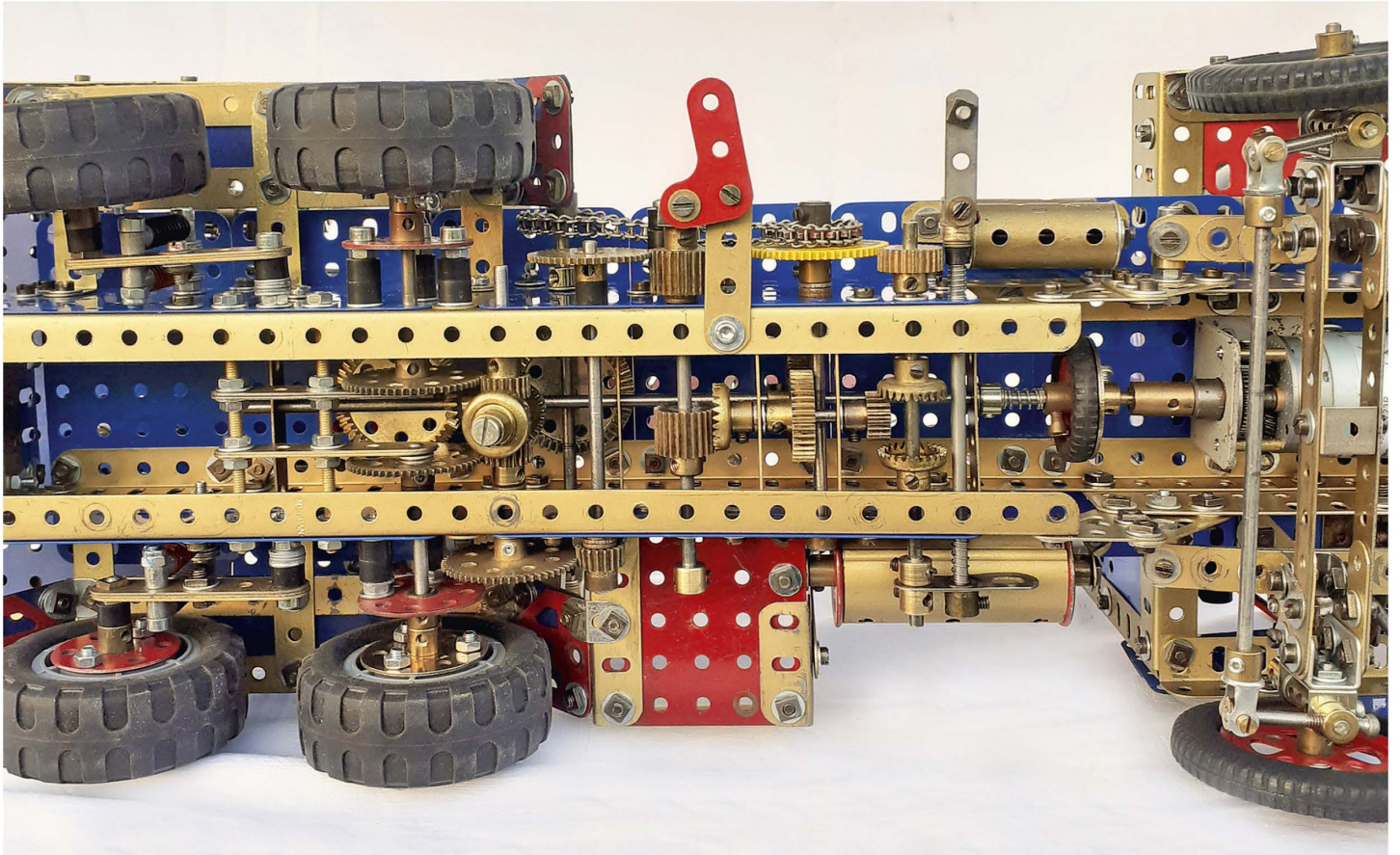


Fig. 15 Vue de dessous montrant la mécanique, celle-ci est pratiquement identique au modèle boîte 8 JPV

La partie arrière du porteur est également équipée de deux stabilisateurs manuels pour plus de réalisme (Fig. 16).

**Le châssis du porteur.** Celui-ci est présenté figure 15, il mesure 40 trous de longueur par 15 trous de large. Le châssis est constitué de deux cornières de 37 trous qui sont prolongées de 3 trous pour la partie avant à l'aide de deux cornières de 5 trous qui se croisent sur 2 trous. La partie arrière comprenant la mécanique mesure 25 trous de long par 5 trous de haut.

Elle est réalisée par des plaques rigides qui sont renforcées pour la partie inférieure par des cornières de 25 trous. La largeur du caisson est de 5 trous comme le modèle de la boîte 8 et la mécanique est pratiquement identique à quelques détails près au modèle JPV. Des roues barillets espacées par des entretoises référence 38A sont montées de chaque côté pour élargir la voie de l'essieu moteur. Des roues à barillets sont également utilisées pour l'entraînement des roues référence 187c + 45 (jante + pneu) qui ne comportent pas de moyeux.

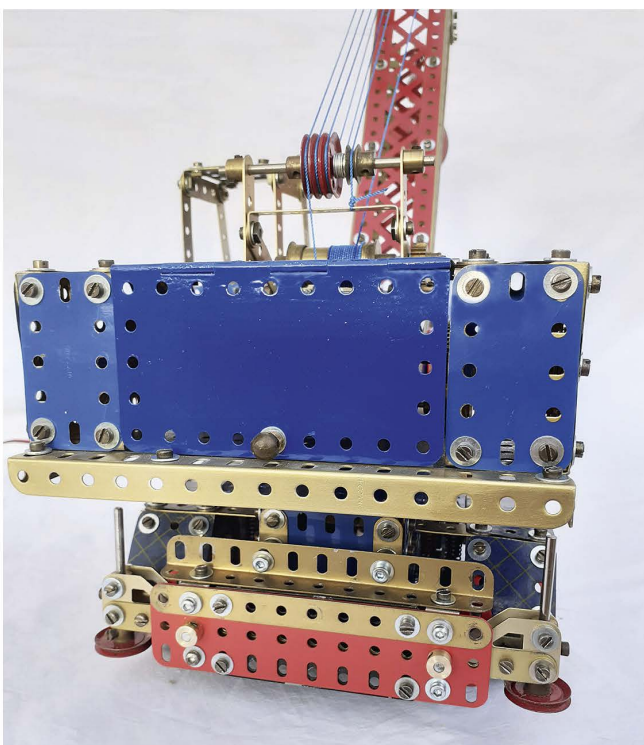


Fig. 16 Vue arrière avec les stabilisateurs en position route

**L'essieu avant** (Fig. 17) est monté sur de fausses lames de suspension, il comprend une épure de Jeantaud comme il se doit, et il est commandé par le volant via une réduction par engrenages puis par une bielle pendante.

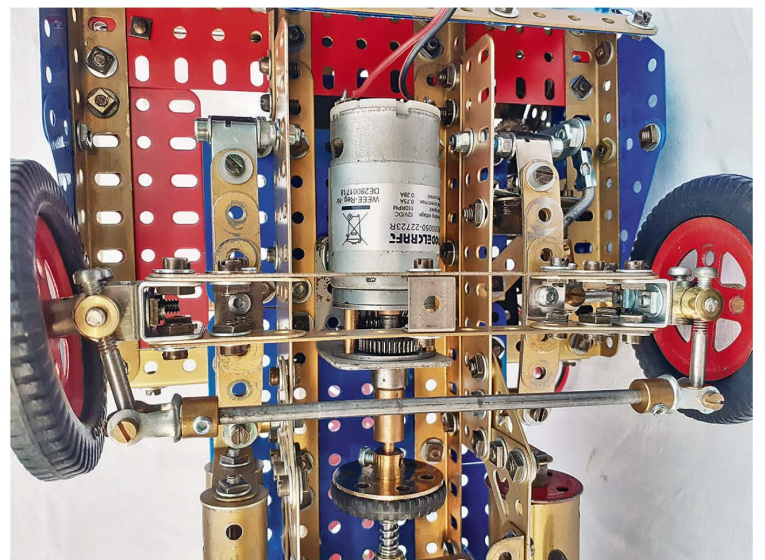


Fig. 17 Gros plan sur la partie avant du châssis montrant les fixations de l'essieu et du moteur d'entraînement



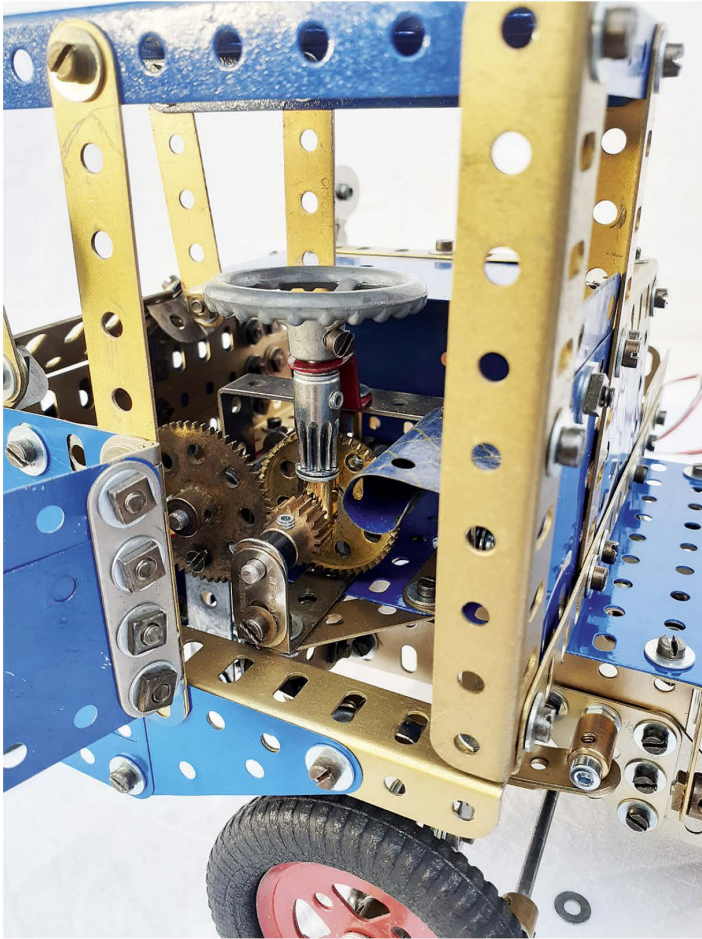


Fig. 18 Gros plan sur le mécanisme de direction

La figure 18 montre la réduction en partant du volant qui est composée d'une première réduction comprenant un pignon de 11 dents qui entraîne une roue de chant, puis d'une se-

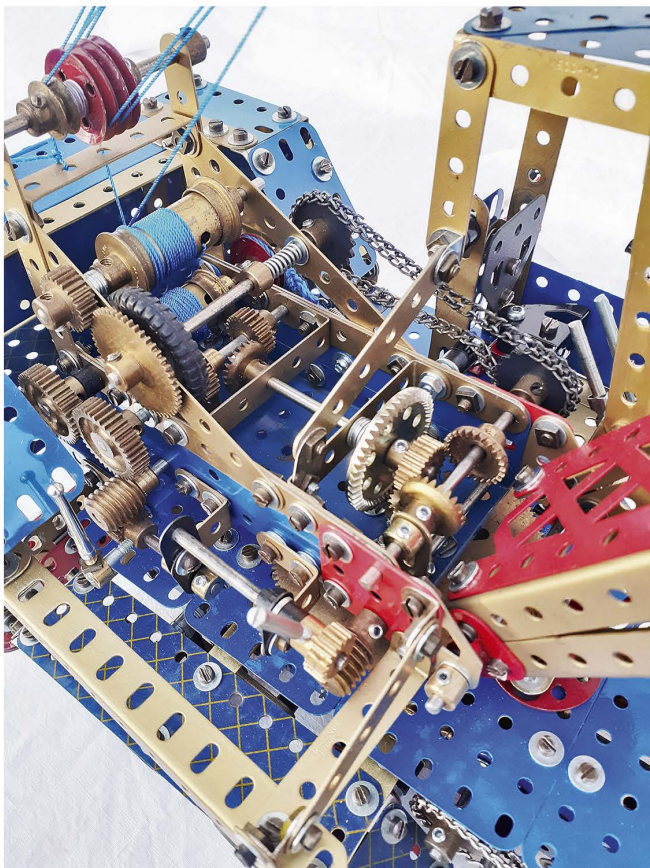


Fig. 20 Vue de dessus montrant la mécanique de la grue qui est également conforme au modèle JPV

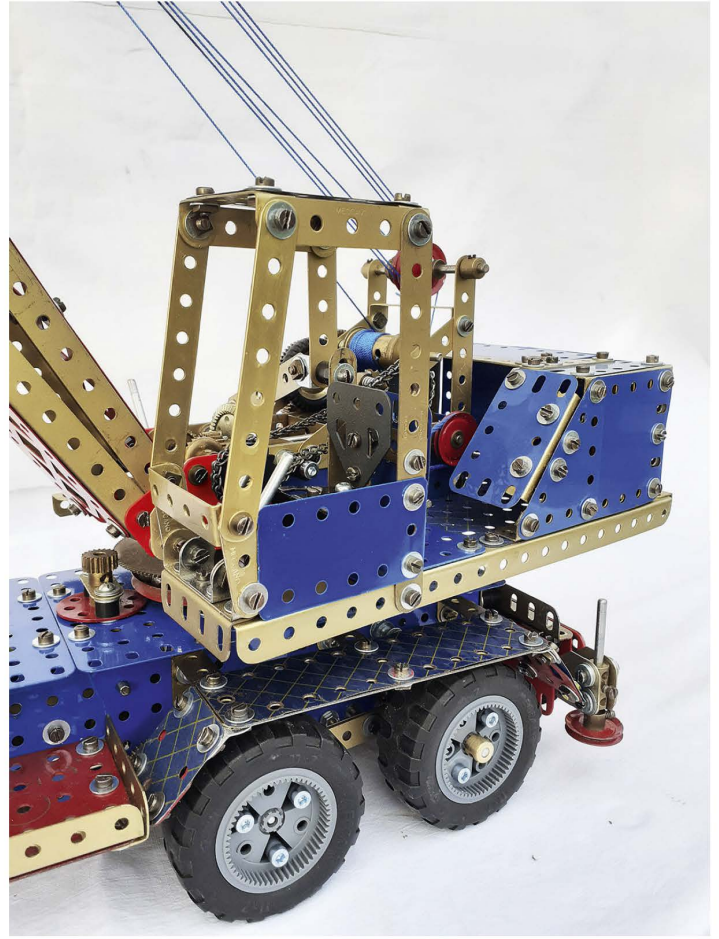


Fig. 19 Détail de la cabine qui comprend un siège et de faux leviers de commande

conde réduction avec un pignon de 19 dents sur une roue de 57 dents, celle-ci étant utilisée pour maintenir la bielle pendante. Une biellette relie l'extrémité de la bielle pendante au bras de levier qui est monté sur le pivot de la roue gauche. L'entraînement mécanique du camion grue est assuré par un moteur type Hercule, un limiteur de couple (Fig. 15) est monté en sortie afin de préserver la mécanique en cas de blocage.

**Partie grue.** La plateforme (Fig. 19) réalisée en cornières mesure 19 trous de long par 15 trous de large, l'original étant équipé d'une carrosserie qui protège la mécanique mais également le moteur thermique permet de mieux cacher les engrenages qui étaient un peu disgracieux sur le modèle boîte 8 évolution JPV. Hormis la carrosserie, la partie mécanique (Fig. 20) est une copie conforme du modèle Meccano boîte 8 modifiée présentée dans le numéro 153. La forme et la longueur de la flèche étant identiques également. Cela dit, grâce aux dimensions de la plateforme de la grue qui sont beaucoup plus importantes, le modèle est équipé d'une cabine de commande ainsi que de carters moteurs des plus réalistes et fidèles au modèle original.

### Conclusion

Deux jolis modèles, l'un en bleu croisillonné et or et l'autre en bleu et or mais avec deux approches différentes. Bernard est parti d'un modèle Meccano et il a adapté une mécanique existante afin de le motoriser, Anick a conçu un nouveau modèle avec une carrosserie totalement différente à partir d'un ensemble mécanique existant.

Jean-Pierre Veyet CAM 983 ■

Bernard Loasier CAM 159 ■

Anick Quibeuif CAM 1505 ■



# ROBOT 3 AXES PILOTÉ PAR ARDUINO

par Jean-Louis Canavy

## Introduction

Pour ma première approche dans le monde de la robotique, j'ai recherché un modèle assez basique mais robuste capable de fonctionner de façon autonome en exposition, et présentant un intérêt ludique. J'étais intéressé de tester pour la première fois des moteurs pas à pas qui permettent une grande précision et une grande souplesse et qui sont faciles à programmer. Mon choix s'est porté sur un modèle développé par Michael Adler décrit dans le Modelplan N°149 intitulé « ArcAngle Industrial Robot » (disponible chez MW mail order).

La partie ludique est constituée par la résolution du jeu de la Tour de Hanoï.

Les modifications principales que j'ai apportées au modèle concernent l'incorporation des 3 moteurs pas à pas avec leurs servitudes. Les moteurs utilisés sont petits, légers, pas chers et fonctionnent en 5 volts; par contre ils ont un arbre de 3 mm et un faible couple. Par conséquent il faut prévoir des trains d'entraînement très souples, ce qui est le cas de ce modèle. Le seul cas limite est l'entraînement du bras vertical qui ne peut pas soulever de trop fortes charges. Cela n'a pas été un problème pour la démonstration choisie qui consiste à soulever par un électroaimant une plaque de 3 x 3 trous collée sur un carrelage servant d'isolant.

## Le modèle

Je ne m'étendrai pas sur la construction du modèle, on trouvera toutes les précisions souhaitées sur les plans éclatés très explicites du Modelplan. Sur mon modèle le robot tourne sur un pilier carré, confectionné avec 4 plaques n°70. Les bras se déplacent au moyen de crémaillères n°110 a, entraînées par des pignons de 19 dents.

Le robot tourne de 360°, le bras horizontal se déplace d'une longueur de 10 cm, le bras vertical de 8 cm. La rotation est assurée par l'engrenage d'un pignon de 19 dents sur une roue de 133 dents fixée sur un roulement à billes n°168a/168c.

## La fixation des moteurs pas à pas

Les petits moteurs pas à pas sont fixés sur des plaques rigides n° 72 et 74a maintenues par des entretoises de 2 cm et 2,5 cm au châssis du robot, libérant ainsi l'intervalle nécessaire à l'insertion d'un réducteur d'axe 4 mm / 3 mm. Leur fixation est très délicate. Il faut que l'axe du moteur prolongé par le

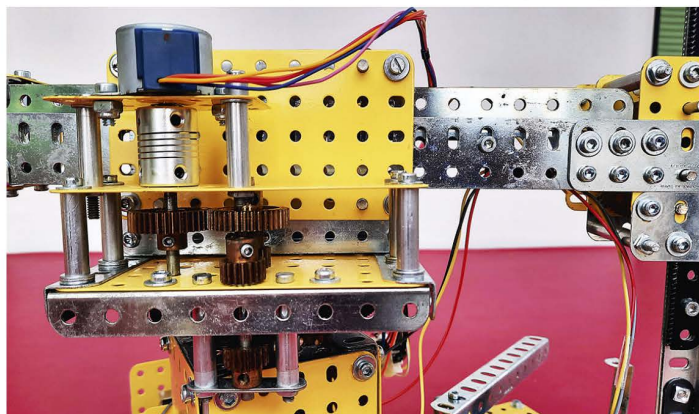


Fig. 2 Partie motrice pour la rotation du robot

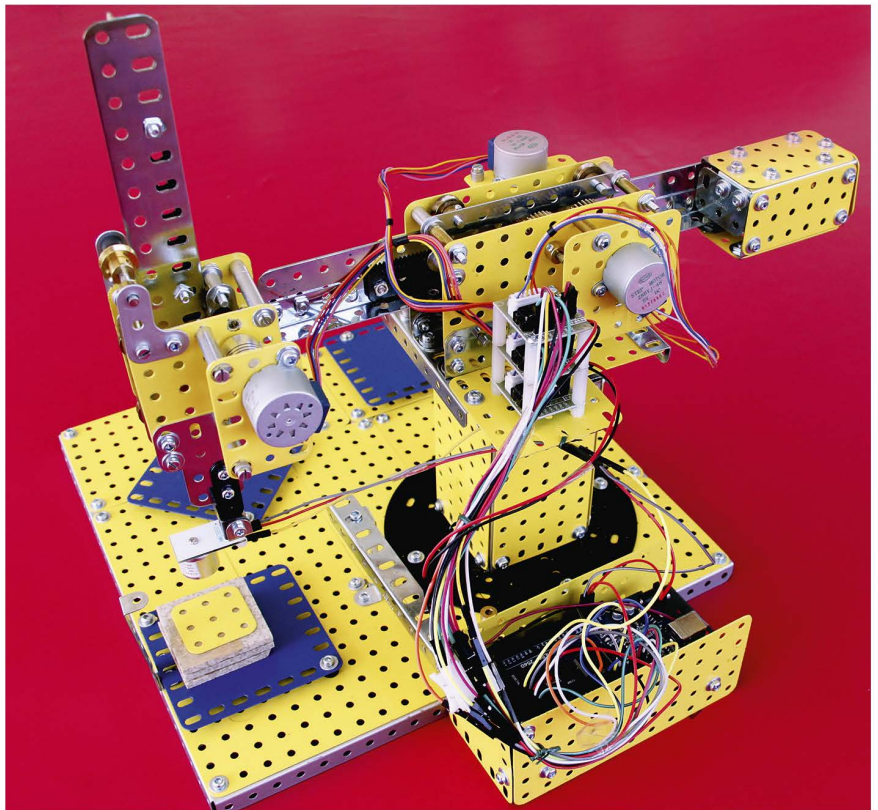


Fig. 1 Vue d'ensemble du robot sur laquelle on voit les 3 petits moteurs pas à pas assurant les 3 mouvements

réducteur d'axe soit parfaitement centré avec l'axe du pignon de 19 dents sinon on perd du couple. Quand l'ajustement est parfait l'ensemble tourne sans problème. J'ai utilisé deux types de réducteurs, rigide et souple. Le réducteur souple (couleur alu sur les photos Fig. 2 et Fig. 5) est plus aisé d'emploi.

Les moteurs sont du type 28BYJ-48 et s'utilisent avec une carte pilote ULN2003. Vendus par lot de 5 moteurs avec leur cartes, coût 12 €! Ils fonctionnent sous 5 volts et tournent autour de 10 tours /min en accomplissant 2048 pas au tour. Ainsi par exemple pour faire tourner un pignon de 19 dents de 2 dents, on programme  $2 \times 2048 / 19 = 215$  pas (quelle précision!).

## La tour de Hanoï

Les tours de Hanoï (originellement, la tour d'Hanoï) sont un jeu de réflexion imaginé par le mathématicien français Édouard Lucas et consistant à déplacer des disques de dia-

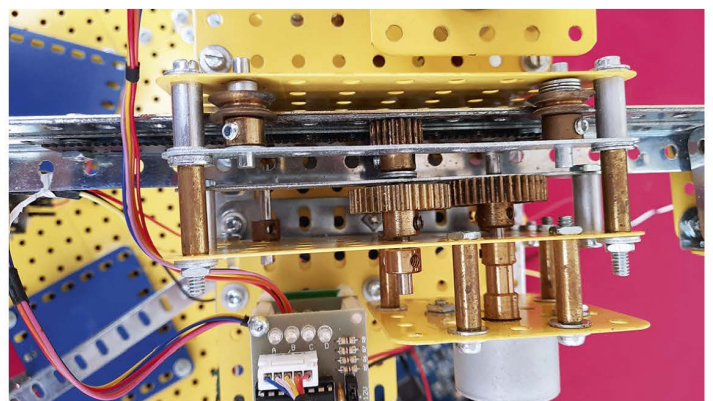


Fig. 3 Vue de dessus de la partie motrice du bras horizontal. On aperçoit le pignon de 19 dents engrenant la crémaillère. Le bras est formé par un sandwich de 4 poutrelles et d'une cornière de 25 trous



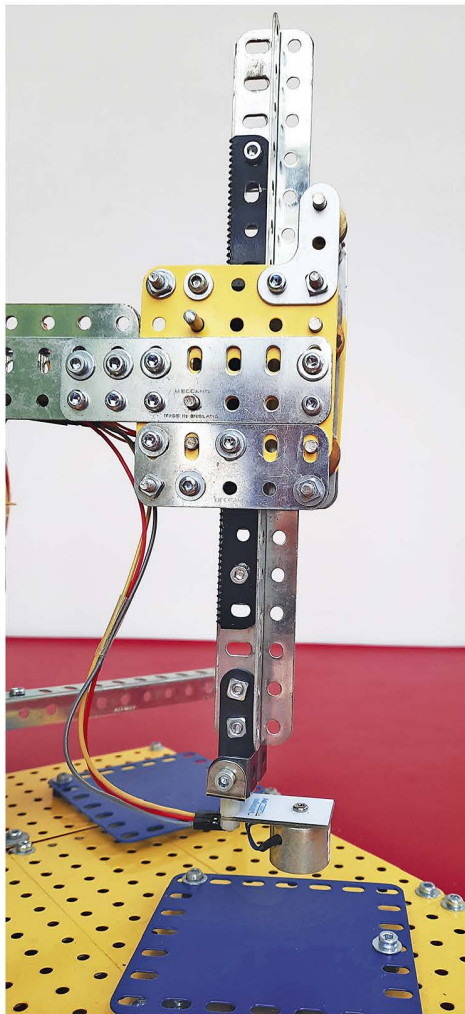


Fig. 4 Bras vertical constitué par l'association d'une cornière et d'une poutrelle de 19 trous supportant la crémaillère de 11 trous, avec en son bout l'électroaimant

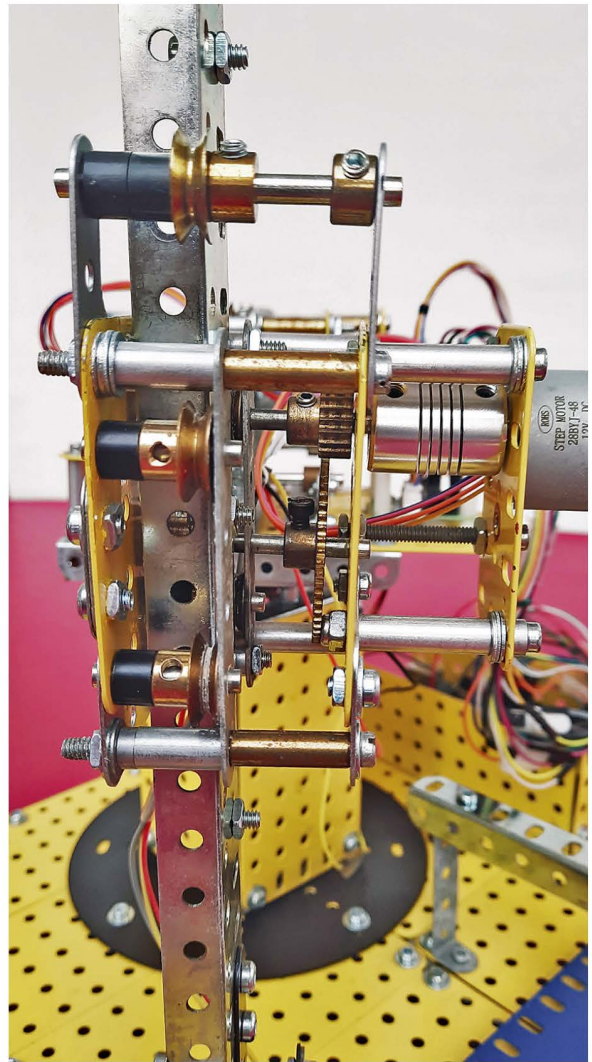


Fig. 5 Partie motrice du bras vertical

mètres différents d'une tour de « départ » à une tour « d'arrivée » en passant par une tour « intermédiaire », et ceci en un minimum de coups, tout en respectant les règles suivantes : on ne peut déplacer plus d'un disque à la fois et le disque déplacé doit être plus petit que celui sur lequel il est posé.

Pour ma part j'ai remplacé les disques par des plaques de 3x3

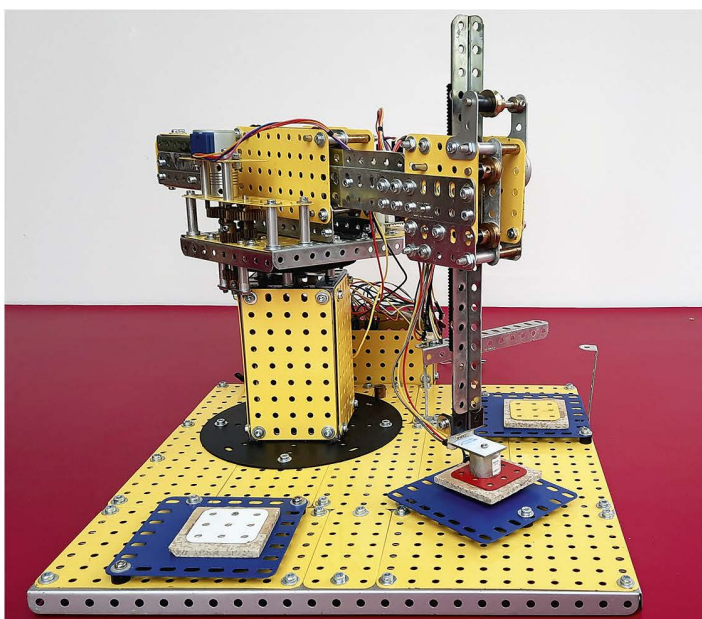


Fig. 6 Robot en cours de démonstration. La plaque rouge est soulevée pour aller en position 3 sur la plaque blanche

trous de couleurs différentes. Grâce à un électroaimant il est aisé de saisir les plaques métalliques. Le robot résout le problème en 7 opérations car il faut  $2n-1$  coups au minimum. Afin que la démonstration ne dure pas trop longtemps, j'ai réduit le mouvement du robot à deux axes, rotation et mouvement vertical.

Résolution : au départ plaque jaune sur plaque rouge elle-même sur plaque blanche, les 3 plaques en position 1.

- 1<sup>er</sup> mouvement : jaune de 1 en 3
- 2<sup>e</sup> mouvement : rouge de 1 en 2
- 3<sup>e</sup> mouvement : jaune de 3 en 2 sur le rouge
- 4<sup>e</sup> mouvement : blanc de 1 en 3
- 5<sup>e</sup> mouvement : jaune de 2 en 1
- 6<sup>e</sup> mouvement : rouge de 2 en 3 sur le blanc
- 7<sup>e</sup> mouvement : jaune de 1 en 3 sur le rouge

La programmation est faite pour que le robot puisse travailler en aller-retour, la position 3 devenant la position 1 pour le retour.

Le robot a été présenté en 2019 au Salon des Jeux de Villefranche et à l'exposition internationale de La Ferté Macé.

## Conclusion

Cette réalisation m'a permis de franchir un nouveau pas dans le monde passionnant de l'Arduino avec l'expérimentation des moteurs pas à pas. Entre temps j'ai pu tester des moteurs plus puissants qui peuvent laisser entrevoir de nouvelles applications intéressantes à des modèles plus conséquents.

Jean-Louis Canavy CAM 1709 ■



# QUELQUES PETITS MODÈLES DE LUCIEN HUOT

par Bernard Loisier

## Préambule

Habitué de longue date des expositions Meccano de la « Section Bourgogne », Lucien Huot (CAM N° 1329) est un fort bon monteur/créateur de modèles dont certains, parmi les plus importants, ont déjà figuré sur des comptes rendus dans notre magazine. À côté de ces derniers, il y a également des modèles plus petits, mais tout aussi intéressants et répondant à un « cahier des charges » précis, à savoir: il faut qu'il y ait « l'idée », celle qui va justifier les montages et l'animation mécanisée de ces derniers, de plus, il y a aussi une réalisation soignée et efficace garantissant alors un « spectacle » animé dans les expositions. Peu ou pas de « statiques » là-dedans (la Jeep que nous évoquerons est une exception !), il doit y avoir du mouvement, de la mécanique ! En fait, Lucien ne construit pas pour lui-même, il invente et réalise des modèles attrayants pour les enfants dans les manifestations modélistes.

## La Jeep

C'est un montage tout simple et sans la moindre mécanique ! Pour ce faire Lucien est parti du modèle N° 22 de la boîte 1 des années soixante, en lui-même fort bien réussi et évoquant déjà largement le véhicule d'origine. Il a apporté quelques modifications de détail, mais qui ont leur importance sur l'aspect final du montage (Fig. 1).

Tout d'abord, il a rehaussé le châssis par rapport aux essieux et légèrement décalé ces derniers par le biais de supports plats réf. 10, ce qui est la moindre des choses sur un véhicule supposé être « tout-terrain » ! (Fig. 2).

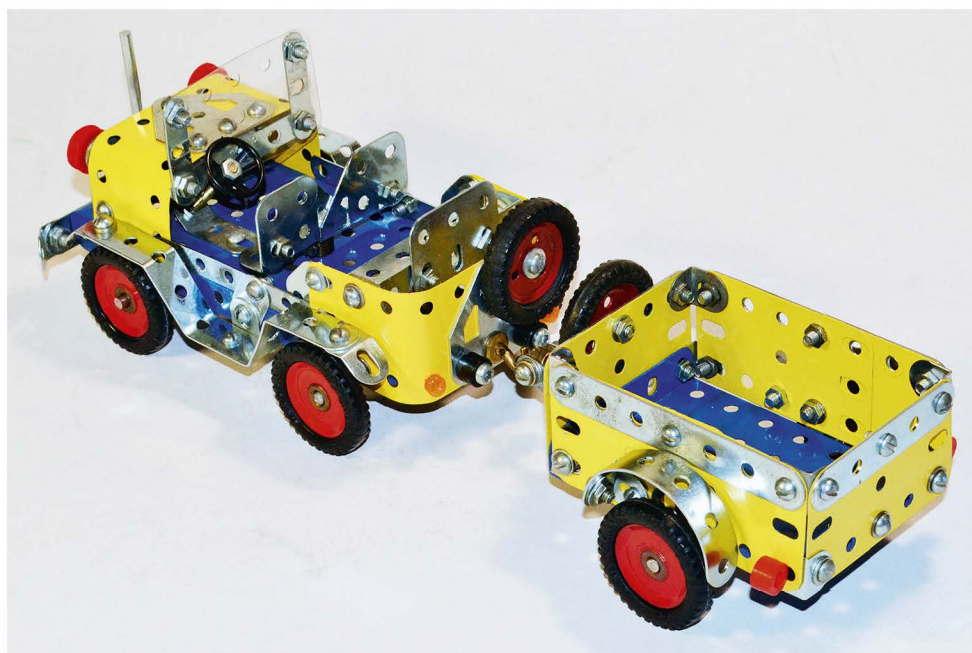


Fig. 3 Une autre vue des modifications apportées

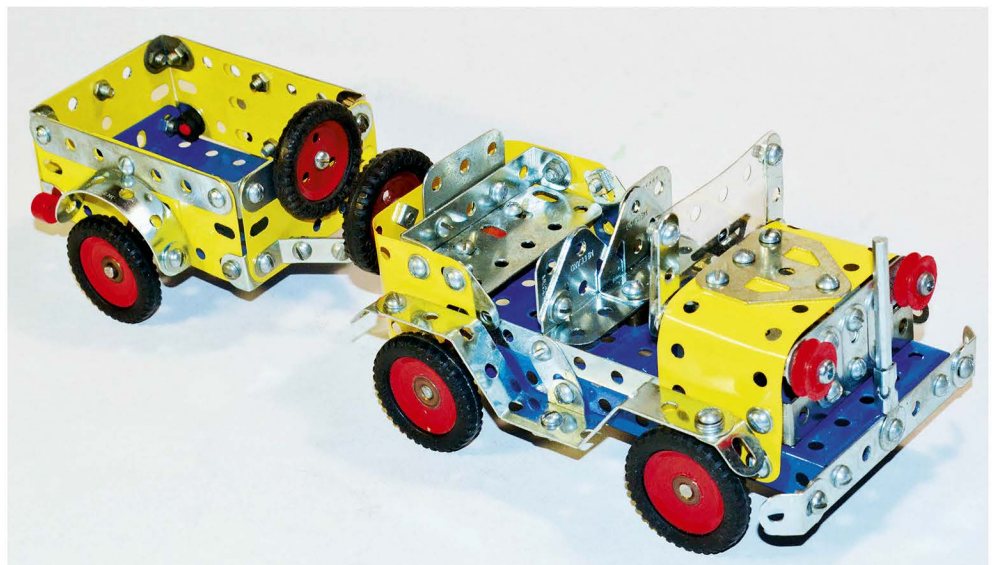


Fig. 1 La « Jeep », modèle Meccano n° 1/22 du manuel des années soixante, revisitée par Lucien Huot

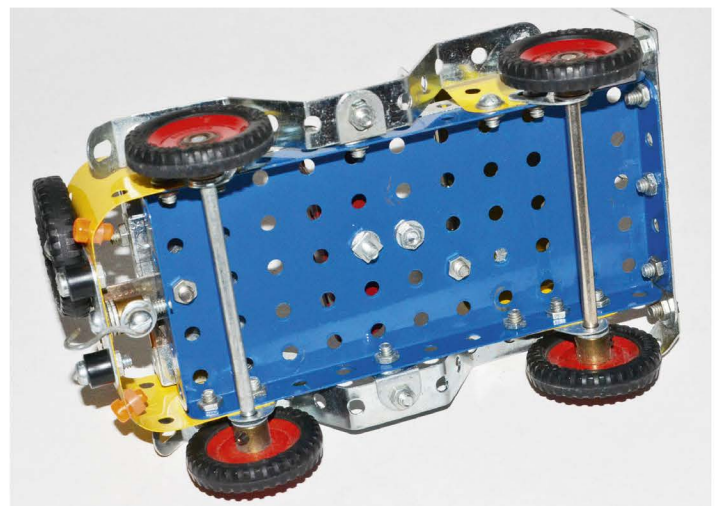


Fig. 2 Le dessous du châssis légèrement rehaussé et la fixation de l'ancien crochet (réf. 57d) changé depuis...

Par ailleurs, il a déplacé la roue de secours sur le côté arrière droit de la caisse, comme elle le serait en réalité (on n'a pas trouvé de solution pour figurer en pièces Meccano le « jerrycan » qui devrait alors occuper la partie gauche...), rajouté des détails tels que les phares, le pare-chocs à l'avant, les butoirs et feux de position à l'arrière ainsi que l'incontournable crochet pour remorque: un élément issu d'un ancien attelage Hornby en « O » dit « à choquelle » en remplacement de l'ancien petit crochet Meccano réf. 57 (Fig. 3).

Cela à très logiquement amené Lucien à réaliser la petite remorque (genre « Bantam ») allant avec sa Jeep pour compléter l'ensemble avec bonheur (Fig. 4).



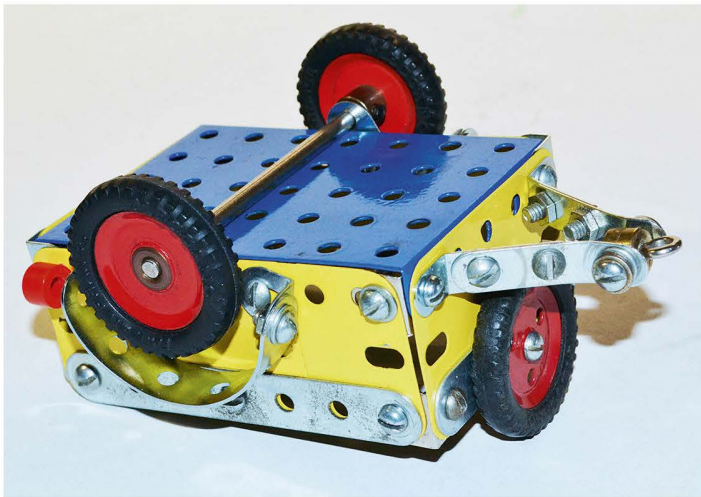


Fig. 4 Vue de détails de la remorque : simple à monter !

À noter que le véhicule porte, fixée au pare-chocs avant, une ferrure dite « coupe-câbles » qui n'existe pas d'origine, souvenirs (fâcheux) d'Algérie?

Un modèle sympa à monter, ceci d'autant plus qu'il n'y a pas de mécanique!... Les amateurs de Meccano quelque peu fâchés avec les pignons sauront apprécier: juste un travail de structure... cependant, (si vous ne disposez pas d'une cin-treuse) les tôles de la carrosserie présentent des parties bien plates avec des raccords en angle assurés par des cintrages qui doivent être très réguliers, ne pas hésiter à s'aider d'un morceau de bois ou de plastique de forme cylindrique de la bonne dimension pour limiter les inévitables plis en cassure des tôles au niveau des trous lors de cette très délicate opération.

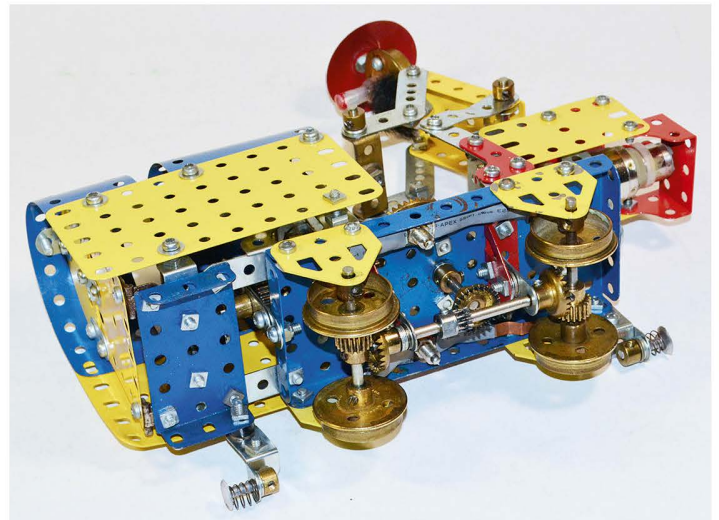


Fig. 6 Le dessous du châssis de la draisine avec la mécanique de la transmission, les tampons actionnant les « fins de course » en bout de parcours et les capteurs de courant frottant sur les roues

### La draisine

Un autre de ces petits modèles « Lucien Huot », bien animé et ayant de ce fait toujours du succès sur un stand Meccano. L'idée consiste à évoquer ces draisines « à main » dont se servaient autrefois les cantonniers pour se déplacer afin d'assurer l'entretien sur les lignes de chemin de fer (Fig. 5).

En ce cas, c'est surtout le mécanisme qui entraîne le mouvement du cantonnier... alors que ce devrait être l'inverse! Il y a de la mécanique, mais cela reste assez simple et maîtrisable (Fig. 6). Notre draisine évoluant sur un coupon de voie genre trains « LGB », elle doit changer de sens de marche arrivée à

chaque extrémité, pour cela, des tampons ont été installés sur la partie basse du châssis en vue d'actionner des fins de course fixés aux deux bouts des rails (Fig. 5).

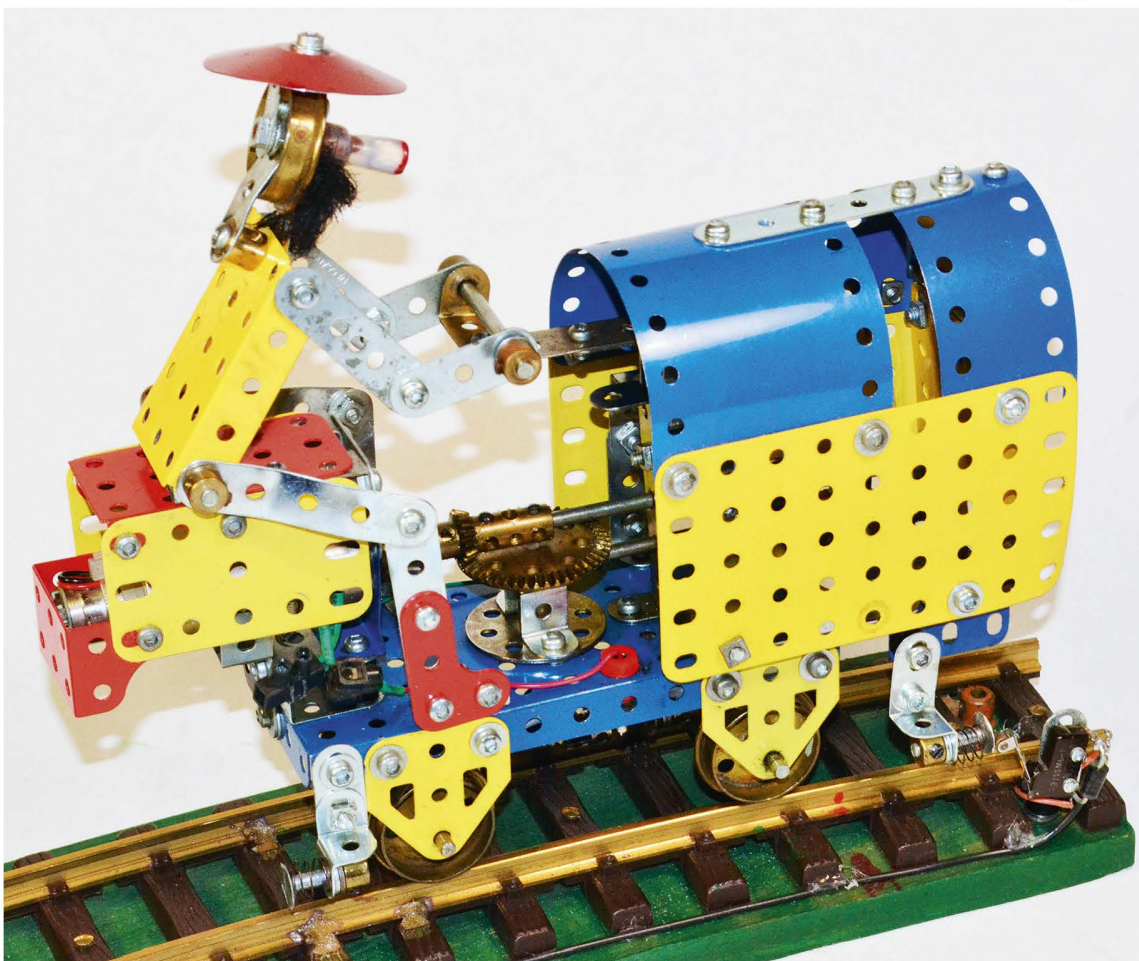


Fig. 5 Vue d'ensemble de l'engin, le moteur est situé sous le siège du cantonnier; on voit également l'un des fins de course évoqués dans le texte

Si cette voie est solide et réaliste, elle a amené Lucien à réaliser deux de ses roues à la cote de 5 mm, ceci afin d'y glisser des manchons en gaine nylon en vue d'isoler ces dernières, petites causes: grands effets! Il est à noter que les (très) imposantes moustaches de notre brave cantonnier ne semblent pas être vraiment d'authentiques pièces Meccano!... Quoi qu'il en soit, c'est là un modèle fort attrayant, fonctionnant bien et qui fait le bonheur des enfants sur les stands aux expositions... peut-on imaginer un plus beau but?



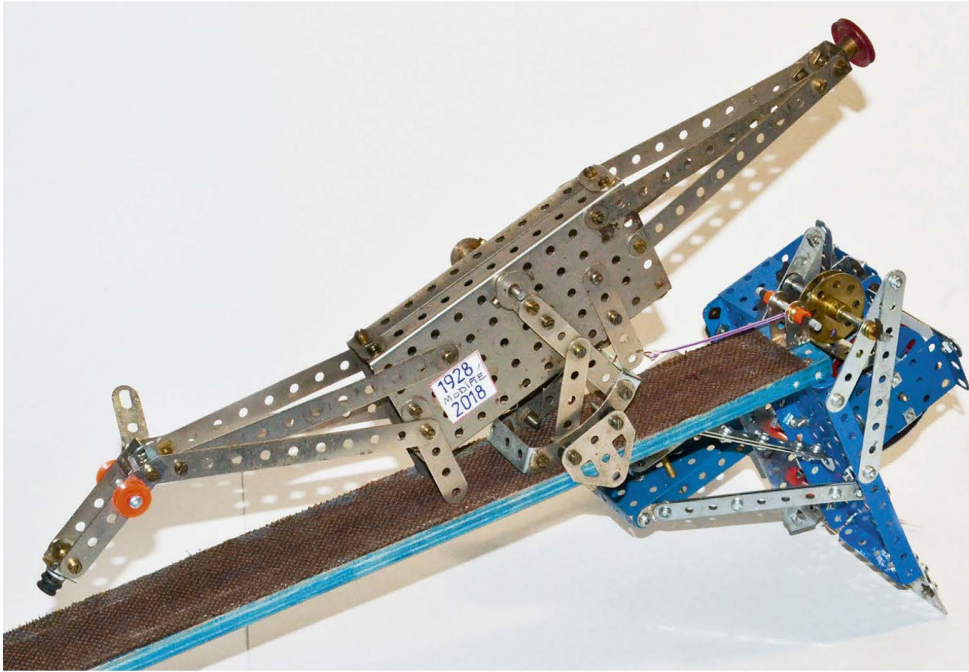


Fig. 7 Le « Meccanguroo » prêt au départ

### Le « Meccanguroo », modèle 3-17 de 1928 (modifié... 2018 !)

Emblématique de l'époque « pièces nickelées », c'est un montage astucieux qui dévale en sautillant la planchette inclinée lui servant de piste (Fig. 7)... Problème : il faut alors le remonter à chaque fois à son point de départ pour recommencer !

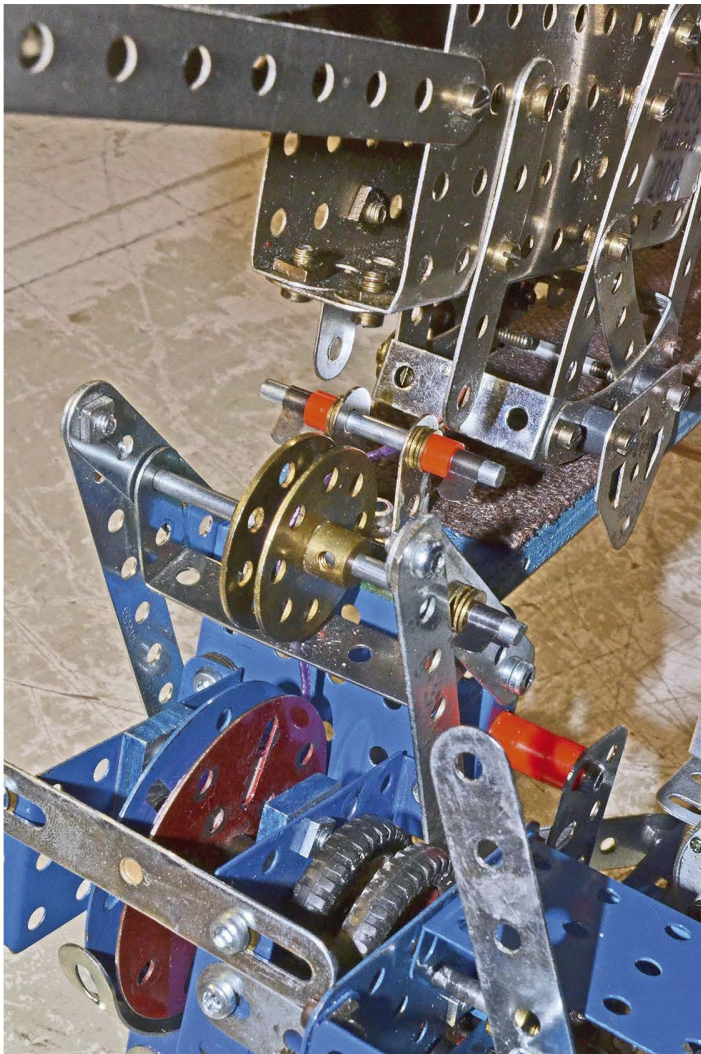


Fig. 8 Le treuil et la ficelle reliée au « Meccanguroo »

Lucien a alors imaginé un mécanisme pour effectuer cette manœuvre via une ficelle fixée à notre « Meccanguroo » tirée lors de sa descente et remontée à l'aide d'un treuil (Fig. 8) entraîné par un embrayage et un bloc moteur réducteur électrique (Fig. 9), le tout fonctionne parfaitement; cependant, nul doute qu'une motorisation Meccano avec une démultiplication appropriée ferait de même l'affaire. Pour bon qu'il soit, le modèle d'origine montre une fâcheuse tendance à se mettre en travers de sa piste et à en sortir!... Pour remédier à ce problème, Lucien a alors rajouté des embases triangulées plates (réf. 126a) sur le bord de la pièce de bascule du « Meccanguroo » afin qu'il ne puisse plus se sauver! (Fig. 10). Dans ce montage en apparence simple, tout a de l'importance, à commencer par le bon équilibre de notre « Meccanguroo » sur sa bascule afin qu'il fonctionne correctement, par ail-

leurs, l'inclinaison de la planchette (recouverte de toile) qui lui sert de piste doit être suffisante.

Bernard Loisier CAM 0159 ■

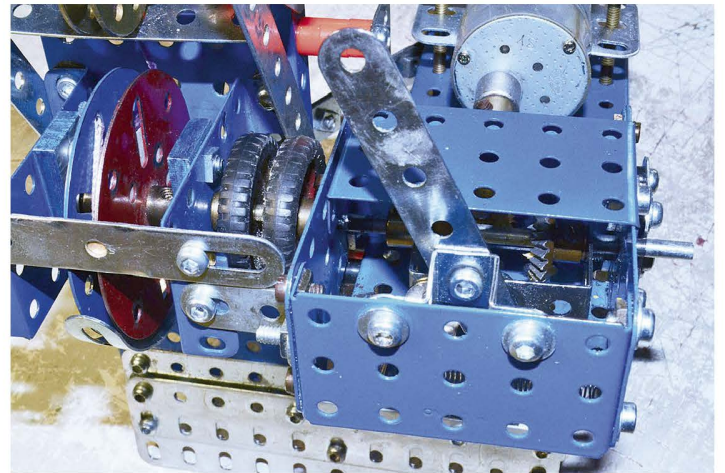


Fig. 9 Le bloc moteur et le mécanisme d'embrayage

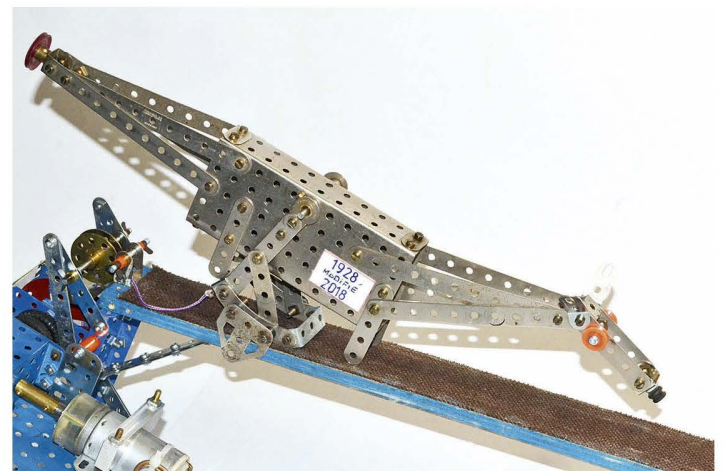


Fig. 10 Notez le pied articulé en balancier avec ses embases plates réf. 126a servant de guide



# HOMMAGE À ANDRÉ CHAPEL

par Jean-Pierre Veyet

André Chapel CAM 451 nous a quittés le 8 décembre dernier à l'âge de 77 ans. On le savait diminué depuis son AVC il y a quelques années.

André Chapel était un passionné de Mécanique depuis son plus jeune âge. A l'époque où il habitait dans un appartement, il avait ruiné la moquette d'une chambre après avoir utilisé un tour à métaux ! Lors de son parcours professionnel, André a travaillé à la maintenance chez Caterpillar; il a été constructeur d'auvents pour des pompes de station-service, fabricant de machines pour former les skis et fabricant de vérins hydrauliques. C'est à l'époque où il fabriquait les machines pour former les skis qu'il a commencé à réaliser des vérins hydrauliques à cause des délais toujours très longs de son fournisseur. Il y a plus de 50 ans, André Chapel a été à l'initiative d'une PME devenue aujourd'hui un groupe de taille européenne spécialiste de la conception, de la fabrication et de la distribution de vérins hydrauliques et composants hydrauliques (<https://chapel-hydraulique>).

André aimait construire, mais c'était surtout depuis de longues années un grand collectionneur de Meccano ainsi que d'autres jouets mécaniques. Il a rejoint le CAM en 1986 et a participé à pratiquement toutes les expositions nationales depuis.

André Chapel a organisé l'exposition internationale du CAM à Vourey en 2008 (Fig. 1).

Une partie de sa famille, sa fille, son gendre et sa petite fille Sara sont membres du CAM et participent aux expositions annuelles (Fig. 2).

André avait également la passion pour les machines à vapeur, passion qui l'a amené à collectionner des machines très rares. La collection comprenait des machines qui allaient de 1895 à 1928, toutes en état de marche.

Lors de l'expo de 2008, André avait ouvert les portes de son musée pour les membres du CAM, une expérience unique et inoubliable pour les personnes qui se sont essayées à la conduite du tracteur à vapeur ou du camion, et que dire lorsque l'on monte faire un tour avec la Stanley, pas un bruit et juste un peu de vapeur qui sort de la voiture. Lors de l'exposition du CAM de Champagne-au-Mont-d'Or en 2000, André avait été très impressionné par la rapidité de fonctionnement de ma pelle Poclair, et en 2004, j'ai eu l'honneur et le privilège d'assister à une journée du souvenir organisée par la maison Chapel, journée où il invitait la famille, des clients, des amis.



Fig. 2 André en expo



Fig. 1 Maurice et André en pleine discussion lors de l'Expo de Vourey en 2008



Fig. 3 Moteur Buffaud et Rabatel



Fig. 4 Camion à vapeur FODEN de 1914

Lors de la journée du 26 Juin 2010, André avait inauguré ce magnifique moteur à vapeur (Fig. 3) qu'il avait récupéré avant qu'il ne termine sa vie à la ferraille. Construit par Buffaud et Rabatel (Lyon) en 1910, ce moteur avait une puissance de 110 chevaux avec une vitesse de rotation de 30 tours/min. Utilisateur : Papeterie Buyarde à Saint Victor de Cessieu (38). De mon côté, André me demandait d'apporter quelques modèles Meccano afin de réaliser une animation complémentaire, ce que je fis très volontiers. J'ai été invité avec ma famille à de nombreuses reprises et cela a toujours été un plaisir pour nous de partager cette journée. Le repas était toujours agrémenté d'un orchestre qui jouait des airs de musique anciens afin que tout se déroule dans la joie et la bonne humeur. André avait également remis en état une magnifique grue de marque Grafton & Co ainsi que ce splendide camion à vapeur de marque FODEN de 1914 (Fig. 4).

Nous ne pouvons que féliciter cet homme qui, parti de rien, a su faire évoluer cette magnifique société.

Homme de passion, il le fut toute sa vie, que ce soit pour son entreprise, le Meccano ou les machines à vapeur.

André tu nous manques déjà ...

Un très grand respect pour cet homme d'exception.

Jean-Pierre Veyet CAM 707 ■



# SAGRADA FAMILIA

## UNE NOUVELLE VIE À MONTAUBAN !

par Jean-Francois Vincent

Elle est en couverture du mag 53 du 1<sup>er</sup> trimestre 1996, en dernière page de couverture du mag 36 du 3<sup>e</sup> trimestre 1991, vous la trouverez aussi dans « La Fantastique Épopée du Meccano » de J-L. Figureau et E. Besson.

### Le projet

La Sagrada Familia (la Sainte Famille), est le monument emblématique de Barcelone. Cette « Cathédrale » a été conçue par l'architecte catalan Antoni Gaudi; sa construction a débuté en 1882 et ne sera pas achevée avant 2032 (2026 pour le gros œuvre) du fait de la complexité de l'ouvrage et de son ampleur (du fait, aussi, de son mode de financement, exclusivement privé). Heureusement elle existe, complète, déjà terminée, en l'état futur d'achèvement (comme disent les promoteurs)... en Meccano, à l'échelle 1 /50<sup>e</sup>.

### L'histoire

Cette maquette a été construite par Louis Fleck, architecte, (CAM 114), Marcel Rebischung (CAM 263), M. Fidler (école Boullée) – et leurs épouses, à Calais, dans des locaux de l'usine Meccano mis à leur disposition; ils ont pu travailler à partir de plans réels fournis par la municipalité de Barcelone.

Il aura fallu 9 mois pour achever la construction. Mais au bout, quel monument! La « maquette » mesure 2,55 m x 1,8 m x 3,5 m, elle compte 55 000 boulons et pèse 750 kg!



Fig. 1 Maquette de la Sagrada Familia exposée à Calais



Fig. 2 L'équipe de la construction en 1994 (?): Marcel Rebischung, Clotilde Fleck, Louis Fleck, Mariette Rebischung, Marc Pennel, alors directeur de l'usine; au fond, on aperçoit les bâtiments de l'usine Meccano. (L'extension de l'usine avait été conçue par L. Fleck.)

La Sté Meccano avait fourni les pièces. C'est une des plus grandes maquettes jamais réalisées en Meccano dans le Monde, et c'est certainement la plus lourde!

Elle a été exposée à Barcelone en 1995 pendant 6 mois près de la vraie Sagrada Familia, sous un chapiteau avec un grand panneau sur lequel était écrit « Meccano a 2 siècles d'avance! » faisant référence au fait que la construction de la vraie est loin d'être terminée...

Démontée par « modules », elle a été rangée dans onze caisses, et confiée à la Sté Meccano.

Elle a été ensuite exposée au Grand Palais, à Paris cette fois, en 2006, à l'occasion d'une exposition consacrée à l'architecture, avec d'autres maquettes similaires.

Entreposée à nouveau à Calais...

Et le Club l'a récupérée à la fin 2020, en même temps que la maquette de la Mairie de Calais (œuvre, également, de Louis Fleck) qui a été offerte à la ville.

Pour la Sagrada Familia, la première idée a été, logiquement, de la proposer à nos amis du Club Meccano de Catalogne, mais cela n'a pas pu se faire. Informé, Gérard Misraï s'est alors emparé du projet avec enthousiasme. **On va le faire!** Quel plus bel ornement pour le Musée des Jouets de Montauban?

La suite lui appartient: la Belle au Bois dormant va se réveiller...





Fig. 3 Vue de détail de la maquette

### Le (nouveau) projet

Les onze caisses sont actuellement entreposées chez un particulier, non loin de Calais.

L'état du matériel est présumé correct, les caisses ont toujours été à l'abri de l'humidité, et elles sont en sécurité; un devis a été établi pour le transport, qui devrait être pris en charge par des collectivités locales.

Ensuite, il faudra trouver un local pour «travailler», c'est-à-dire, en fait, ré-assembler les morceaux, avant d'exposer la maquette, comme c'est prévu, dans le hall du Conseil Départemental du Tarn et Garonne; puis la maquette prendra la direction du Grand Musée des Jouets, en projet, à Montauban.

Qui pour le ré-assemblage?

Une équipe de bénévoles du Musée des Jouets sera chargée de l'opération, et Marcel Rebischung, sollicité, a accepté (avec enthousiasme) de la diriger. D'autres membres du CAM de la ré-

gion vont également s'impliquer, et Gérard souhaite faire participer des enfants à ce projet, éventuellement avec leurs parents. Si la pandémie le permet, le projet devrait démarrer à la fin du 1<sup>er</sup> trimestre de cette année; le délai nécessaire au remontage et à l'installation au Conseil Départemental a été estimé à un mois et demi, peut-être deux mois... et «une grande chaîne de télévision» devrait enregistrer un reportage de l'opération, depuis le chargement à Calais jusqu'à l'exposition.

Dans le prochain numéro du magazine, nous vous ferons suivre les progrès de cette aventure.

Sur YouTube, vidéo brève et claire, montrant l'état actuel du monument et les parties à achever: [https://www.youtube.com/watch?v=RcDmloG3tXU&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=RcDmloG3tXU&feature=emb_logo)

Dimensions de la Sagrada Familia réelle: Longueur: 120 m, largeur: 80 m (45 m pour la nef), hauteur: 175 m.

Jean-Francois Vincent CAM 707 ■  
avec Gérard Misrai CAM 1650 ■ ET Marcel Rebischung CAM 263 ■



Vitrine de Noël réalisée chaque année pour son village par Bertrand Horel CAM 2022



# TRUCS ET ASTUCES

## Fabrication de la petite vis n° 69c par Bernard Guittard CAM 1198

La petite vis sans tête n° 69c de 2 mm est une pièce très utile dans certains montages, par exemple, pour faire tourner un moyeu ou une bague d'arrêt dans un accouplement 171 ou 171a, car sa longueur est légèrement inférieure à l'épaisseur d'une bague d'arrêt ou d'un quelconque moyeu. Malheureusement cette vis devient de plus en plus rare pour la bonne raison que vu sa taille on la perd facilement...

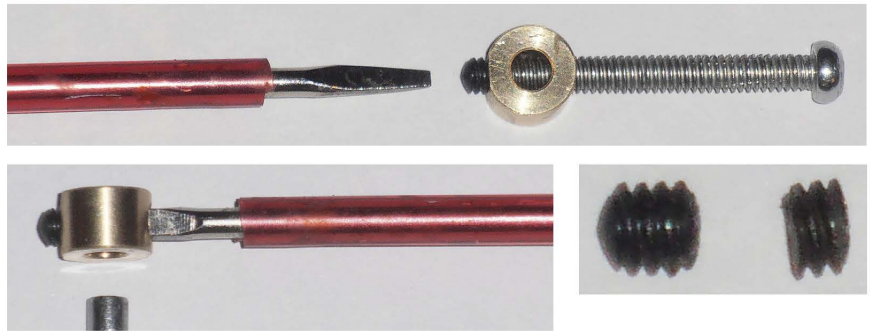
Je vous propose donc ci-après une méthode relativement simple pour la fabriquer soi-même à la demande en partant d'une 69a (4 mm) ou d'une 69b (6 mm).

### Le matériel nécessaire :

- une bague d'arrêt
- une vis de 19 ou 28 mm
- un tournevis à lame plate que l'on aura meulé afin qu'il puisse entrer à l'intérieur du taraudage de la bague d'arrêt
- un tournevis 6 pans classique pour vis Meccano actuelles
- une mini multi-machine genre Dremel équipée d'un disque à découper ou d'une meule.

### Le mode opératoire :

1) Introduire la vis à traiter dans l'un des deux taraudages de la bague d'arrêt de façon à ce que la partie fendue dépasse franchement.



- 2) Bloquer la vis en position grâce à la vis de 19 ou 28 mm introduite à l'opposé.
- 3) Diminuer au disque de 5/10 environ la hauteur de la fente.
- 4) Extraire la vis et la retourner en présentant sa fente à l'intérieur de la bague d'arrêt
- 5) A l'aide du tournevis meulé régler la position de la vis en passant par l'intérieur de la bague de telle façon que le passage d'une tringle soit tout juste préservé.
- 6) Rebloquer la vis dans cette nouvelle position avec la longue vis.
- 7) Aaser à la meule la partie dépassant de la bague d'arrêt.

Il ne reste plus qu'à récupérer la vis N° 69c que vous venez de fabriquer en faisant attention... à ne pas la perdre ! Si non, vous savez ce qu'il vous reste à faire...

## Alimentation extérieure du moteur des boîtes 25 modèles « supercar » 18211 par Bernard Garrigues CAM 254

Le moteur variateur-inverseur est assez pratique, mais il a un gros inconvénient, les piles sont logées dans le bloc moteur. Le modèle « super car » monté: on ne peut changer les piles!!! voire même les mettre si on les a oubliées! (Ce n'est pas mentionné dans la notice). Le démontage est alors irrémédiable... Voici un petit montage pour éviter ce désagrément...

Démonter les 4 vis sur le dessous du moteur (Fig. 1) ... (ne pas perdre l'écrou de fermeture du boîtier « piles »)  
Souder deux fils sur les cosses des ressorts (les seules accessibles). Passer les fils par le boîtier « piles ».  
L'axe du moteur vers soi, moteur retourné, le + est à gauche, ici le fil rouge (Fig. 2).

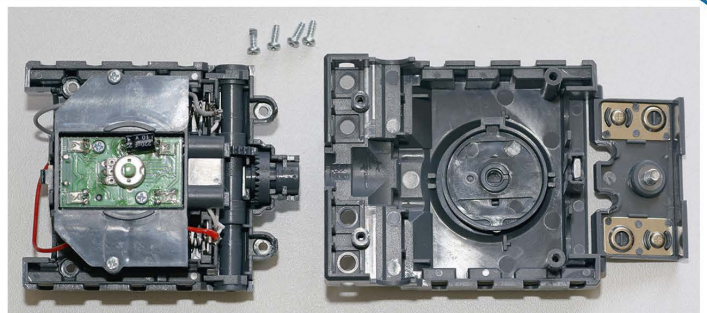


Fig. 1 Dessous du moteur

Avec une pince coupante, casser un petit morceau de plastique, sur le couvercle, pour permettre le passage des fils dans les trous de ce même couvercle (Fig. 3). (Les fibres optiques s'emboîtent encore si le fil est petit).  
Remonter le tout et le tour est joué ....

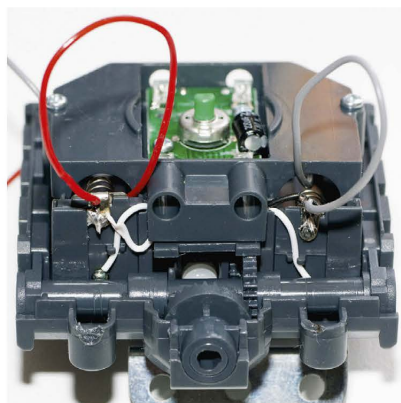


Fig. 2 Fil rouge

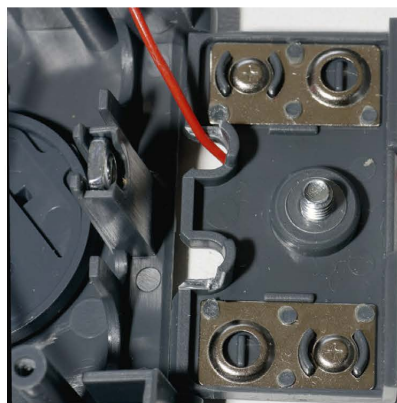


Fig. 3 Modification du couvercle

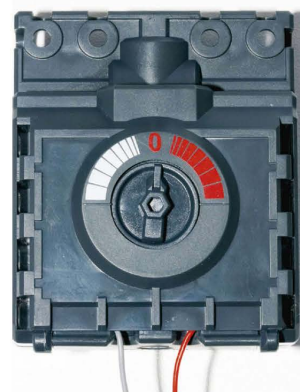


Fig. 4 Variateur

Reste à mettre du 6 volts en respectant la polarité pour le variateur. Utiliser pour cela les boîtiers piles Meccano, ou ceux du commerce, ou encore une alimentation redressée.

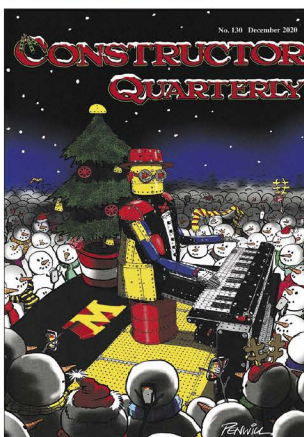


# REVUE DE PRESSE

par Hervé Forestier

## Constructor Quarterly N° 130 Décembre 2020

- En couverture, Elton John au clavier par G. Kind ;
- Jongleur Diabolo par B. Périer ;
- Destroyer monoroué par E. Champleboux ;
- La rare vitrine n° 2 par G. Rahn ;
- Petit modèle Meccano Super n° 28 par W. von Tresckow ;
- Un portique par N. Brown ;
- Un bras de robot à détection de couleur piloté par Arduino par S. Atserias ;
- Dérouler et couper de la bande adhésive par T. Martin ;
- Véhicule de l'avant blindé en livrée du désert (partie 2) par B. Périer
- Souvenirs Meccano par G. Kind ;
- Autoneige de 1930 par B. Périer.



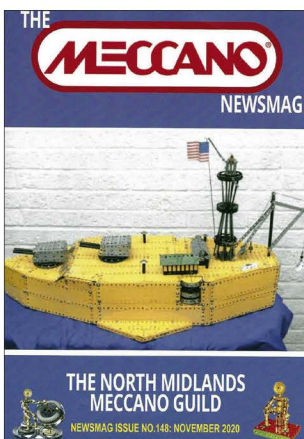
## The Sheffield Meccano Guild N° 140 Février 2021

- Trois tracteurs ; deux chenillés : le Cletrac par A. Wenbourne (couverture), un Ruston-Hornsby par K. Ashton et un petit tracteur ancien avec moteur 1A par R. Smith
- CR du la réunion de Laughton et différents modèles autour de la pièce N° 108 (équerre d'assemblage)
- Grue géante articulée par R. Payn (à la suite de A. Taylor)
- Poursuite des articles sur le Alvis Stalwart (partie 7) par J. Ozyer-Key
- Circuit de montagnes russes à 4 voitures par W. Miller et R. Mitchell
- Deux locomotives «O» par M. Gray
- La chenille Clarence par G. Jost (à la suite de R. Mitchell)
- Voiture Tram «Ding-Ding» par R. Mitchell



## The North Midlands News Mag N° 148 Novembre 2020

- En couverture, l'îlot artificiel américain «Fort Drum» aux Philippines par T. Homden
- Grue Tour de port sur rails (couverture du M.M. anglais d'avril 1946) par P. Webb
- CR du Henley Gathering par R. Payn
- Construire un meccanographe (part 8) par J. Shapero



## Canadian Meccanotes N° 96 Novembre 2020

- En couverture, le Meccanoman de l'année : Hessel Pape
- Le tram interurbain de la société Brill de 1910 par E. Barclay
- Chargeur de charbon pour navires en pièces Erector par Hessel Pape



## Meccano Québec N° 43 Décembre 2020

- Véhicule robotisé contrôlé à partir d'une base «SWERVE». Cette base est munie de roues se déplaçant dans toutes les directions (Voir vidéos youtube avec «swerve» et «atheberge») par A. Théberge
- Pont levant par D. Morton
- Bras robot articulé similaire à celui présenté par S. Weightman (CAM 2104) par M. Hotton
- Petits modèles inspirés de la série Thunderbirds par J. Grisé
- Grue portuaire par L. Yates

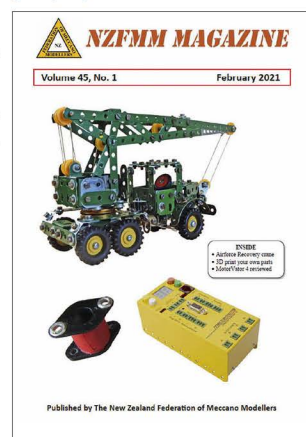
## Meccano Nieuws (Pays Bas) Automne 2020 N° 38-3 (traduit en anglais)

- En couverture : la grue pour la pose de blocs de béton en hommage à Frank Dijkshoorn, récemment décédé
- Mécanisme permettant de remettre à l'heure une montre dotée d'un remontage mécanique par C. Spierdijk
- CR des expos de Zelhem (14 photos), Alverna (10 photos), De Knipe (9 photos) et Goes (6 photos)
- Historique : Coffret français inconnu «Auto Méca» (construction d'une voiture de course) avec référence à J.P. Guibert



## NZFM Vol. 44 N°4 Novembre 2020

- En couverture : la grue sur camion des années 40 pour les forces de l'air par B. Geange
- Réalisation de pièces Meccano (notamment électriques) par imprimante 3D par P. Roberts
- CR des expos de Auckland, Christchurch et Wellington





## Johnny's Meccano Magazine (Australie) Décembre 2020

- Construction d'un boîtier de commande par P. Sullivan
- Un tracteur par F. Kaufmann
- Un autre type de vérin mécanique
- Chenille Clarence par G. Jost (voir aussi SMG)
- CR d'expos (Christchurch, Henley)
- Grue de ponton par B. Neale
- Le Meccano boy suisse Peter Sullivan
- Visites d'ateliers de constructeurs



## Johnny's Meccano Magazine (Australie) Février 2021

- Lanceur de fusée à partir de la boîte Space 2501
- Répliquer des petites boîtes d'accessoires anciennes par G. Rahn
- Construction du super dragster (boîte jaune) pas à pas par R. Kirch
- CR de la réunion de Lower Hutt (NZ) par P. Roberts
- Comment l'astrophysicien américain F. Whipple construisait avec W. Von Braun des prototypes de rover lunaire en pièces Erector
- Le Meccano boy australien Matthew Auger



## Schrauber & Sammler N°17 Hiver 2020\*

N.B. Compte tenu que l'on peut télécharger cette revue, on se limite aux articles principaux

- En couverture : véhicule ferroviaire d'inspection des tunnels en pièces Marklin par G. Udke
- Grand modèle de grue flottante de 250 tonnes en pièces Trix (partie 4) par G. Udke
- Le Tower Bridge de Londres en métal et briques par J. Longueville et A. Abel
- Collection : coffrets et pièces DUX 30 par U. Flammer
- Le supermodèle N° 28 (grue de ponton) en miniature et pièces Marklin par W. von Tresckow
- CR de réunions (AMS à Lucerne, Bebra)



## Et en naviguant sur Internet ?

Contrairement à la France, l'organisation des meccanophiles britanniques est très décentralisée. Ainsi, autour de Londres, on ne compte pas moins de six clubs différents. Ceux-ci n'éditent pas de revue papier mais ils ont tous un site Internet. Deux exemples :

- **Le South West Meccano Club** <https://southwestmeccano.org.uk/>  
Le site inclut des pages dédiées à chaque membre. Voir en particulier la page de Steve Briancourt (dont on n'a pas oublié le USS Missouri) et dont le projet 2021 est un jeu d'arcade type machine à sous («penny fall machine»). Le Club a été créé par Malcom Hanson, décédé en 2016, et un prix/trophée est décerné chaque année en sa mémoire.
- **Le South East London Meccano Club** : <https://selmec.org.uk/>  
De nombreux articles sur des modèles originaux. On peut y retrouver par exemple un article sur la transmission avec différentiel du tracteur chenillé Cletrac de A. Wenbourne qui a fait la couverture du dernier SMG.

HÉRVÉ FORESTIER CAM 783 ■

## PETITES ANNONCES

■ **Frédéric Pamart CAM 1596**  
1 rue de la République 02830 Saint Michel  
Tel 06 03 71 29 58

Recherche notice ou plans tout se qui touche la fête foraine et les manèges.

■ **Dominique Potier CAM 1889**

Recherche document (web ou papier) : type dictionnaire des mots techniques en usage avec notre Meccano.  
Sujet : mécanique, électrique, électronique ..., si possible classé par thème et ordre alphabétique, avec leur définition.  
me contacter par téléphone 07 54 74 54 41  
ou par mail domichpot@laposte .net

## INFOS SITE DU CAM

Page tarifs France : 22 nouveaux tarifs.  
Articles divers, revue de presse à partir du 25 novembre 2020 : La Sagrada, Musée de Montauban  
Manuel boîtes thématiques 19601 avec page 3  
Nouveaux manuels « Boîtes Meccano plastique » position « 7 » Kids Play  
Nouveaux manuels « Boîtes Meccano plastique » position « 2 » Build & play réf. 20201.  
Nouveaux manuels « Boîtes Meccano plastique » position « 2 » Build & play 19201, 19301, 19205, 20106.  
Mise à jour de la page de la section à la demande du responsable

Nouveaux manuels « Boîtes thématiques » (position 36, Meccano Tech) manuel 17204 total 23 pdf  
Nouveaux manuels « Boîtes thématiques » (voir en position 15) :  
- Rocket Stephenson,  
- Classique Beetlee,  
- Tractor, réf 3702, 0546, 4701, 7500.

Treize nouveaux manuels Meccano plastique en « Build & Play ».  
Albums photos Notre Dame de Paris : Arc Boutant  
- Travée nef. - Abside.- Guide version 9  
- Manuel boîte thématique réf 153-2 « Pont de brooklyn » (en 37) Manuel Boite 3\* (en 10)

Deux manuels boîtes progressives 1957-1 et 1958-3.  
Manuels des boîtes progressives : Manuel 1937-O ; 1935-A à C et 1935 A à D ;

Neuf nouveaux manuels des «boites progressives» : Manuel n°1 de 1942 ; n°1a de 1947 ; n°2 de 1942 ; n°3 de 1942 ; n°4 de 1947 ; n°4a de 1942 ; n°5 de 1942 ; n°5a de 1939 ; n°6a de 1947.  
Lettre de la section Auvergne-Limousin-Aquitaine.

Période du 25 novembre 2020 au 17 février 2021

20 FÉVRIER 2021

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■



## Amateurs de MECCANO...

**C**omme Franck Hornby vous aimez aussi certainement le monde du train-jouet.

C'est le complément indispensable du monde du Meccano.

Alors rejoignez le Cercle Ferroviophile Européen - CFE - Association amie et partenaire du CAM.

Créé en 1982, le CFE est la plus importante association regroupant des collectionneurs de trains jouets.



Le CFE dispose de groupes régionaux, organisant des réunions, bourses, rencontres.



Le CFE dispose d'un site internet, <http://www.trainjouet.com/>

Le CFE publie environ 2 fois par mois sa «Lettre du CFE» avec toutes les dernières nouvelles, le calendrier des bourses, ventes aux enchères.

*Vous pouvez vous y abonner GRATUITEMENT depuis notre site.*

*4 fois par an le CFE publie son bulletin «Trainjouet» avec souvent en prime des ouvrages sur des sujets précis.*



C'est la seule revue en langue française qui traite de ce sujet. Vous y trouverez des documents, des articles techniques ou historiques sur les trains Hornby et autres, adaptation, restauration, installation. Pour nous rejoindre c'est très facile, téléchargez le bulletin d'inscription ici :

[http://www.trainjouet.com/adhesion\\_CFE.pdf](http://www.trainjouet.com/adhesion_CFE.pdf)

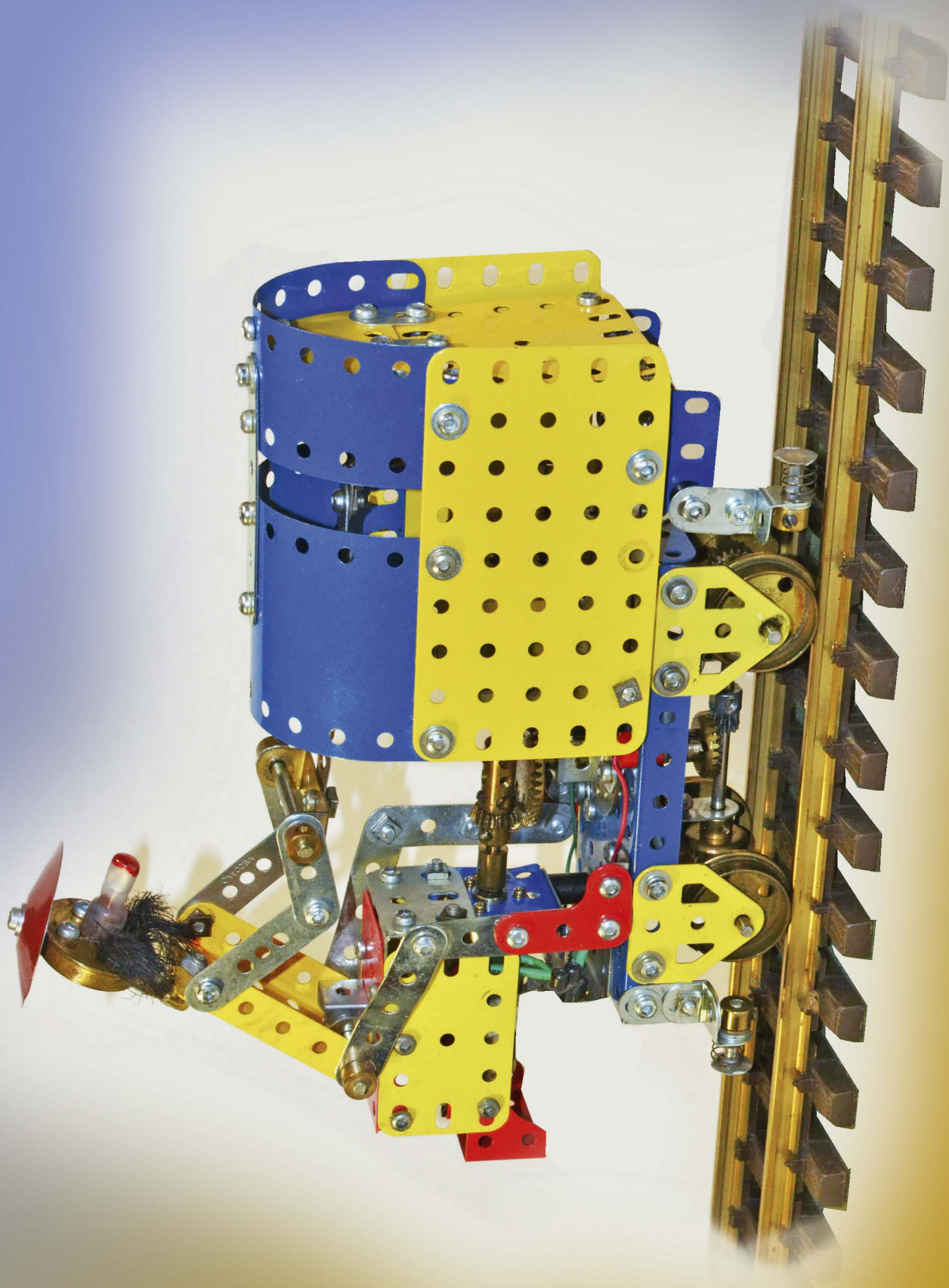
et renvoyez-le avec votre règlement à l'adresse indiquée.

Vous hésitez, envoyez nous votre demande par mail avec votre adresse.

Nous vous enverrons sans engagement un bulletin spécimen.

écrivez à : [secretaire@trainjouet.com](mailto:secretaire@trainjouet.com)





Draisine par Lucien Huot





**N° 153** 2021  
1<sup>er</sup> trimestre



**Camion de pompiers  
par James Chaudron**



# SECTIONS AQUITAINE ET AULIDEL

par André Bénéteau

## Réunion des membres Aquitaine à Cestas

Après 6 mois d'attente suite au COVID nous nous sommes retrouvés le samedi 12 septembre à Cestas.

Nous étions 8 membres du CAM dont Frédéric Zalman qui nous a rejoints pour la première fois (Fig. 1).

Nous avons évoqué l'avenir du CAM qui inquiète beaucoup compte tenu des défections des jeunes et du vieillissement des adhérents.

Tous pensent qu'il est urgent de prendre des dispositions pour capter de nouveaux adhérents (dont ceux qui ont souscrits à la grue Hachette).

La grue Hachette où chacun amène ses idées d'amélioration et astuces pour le montage.

Présentation des documents Scrapbooks Meccano (compilés par Tony Knowles) qui classent par thèmes les 3090 modèles parus dans les différents manuels jusqu'en 1977 en 11 volumes pour un total de 742 pages (disponibles chez Howard Somerville <http://www.hsomerville.com/mwmailorder/>).

Chacun a présenté ses modèles réalisés durant les mois de confinement (Figs. 2 et 3). Un déjeuner en commun a clôturé cette réunion.



Fig. 1 De gauche à droite / Jean-Paul Courrèges - Francois Sellon - Jacques Chaminade - Frédéric Zalman - Jean Bielsa - Yves Petit - Jean Paul Genetay



Fig. 2 Création du temps du confinement

## Réunion des membres Aulidel à Romagnat

Nous nous sommes retrouvés le jeudi 17 septembre 2020 à Romagnat et avons accueilli Joël Guillot qui se joignait à nous pour la première fois (Fig. 4).



Fig. 4 De gauche à droite / Philippe Antoine - Roger Blanchard - Francois Mosnier, Joel Guillot, Jean-Louis Figureau, Dominique Lafarge et Bruno Madeleine

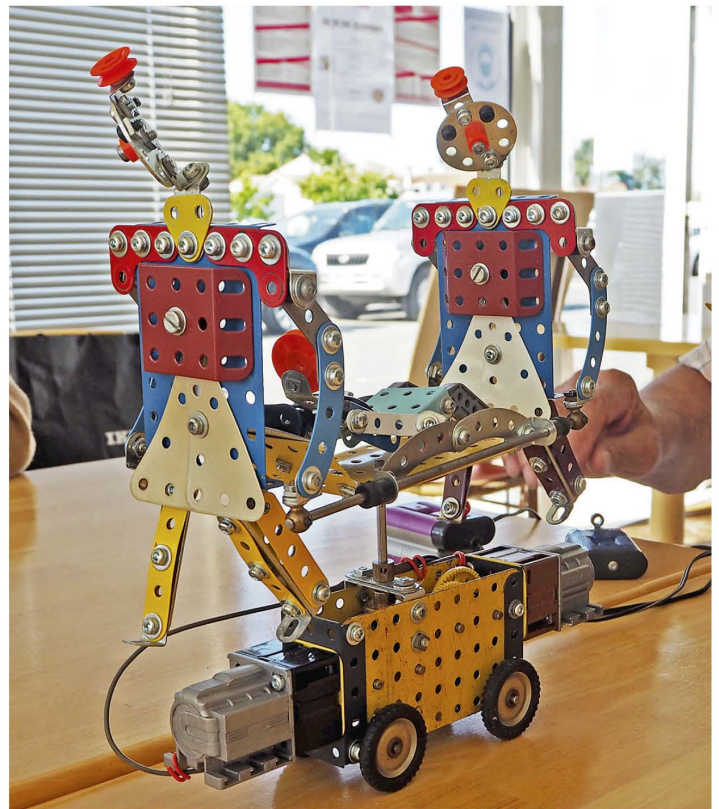


Fig. 3 Infirmiers avec brancard pour COVID

Nous avons échangé sur les mêmes thèmes que ceux de la réunion Aquitaine de la semaine précédente.

Jean-Louis Figureau nous a présenté les améliorations apportées à la grue Hachette (Fig. 5).

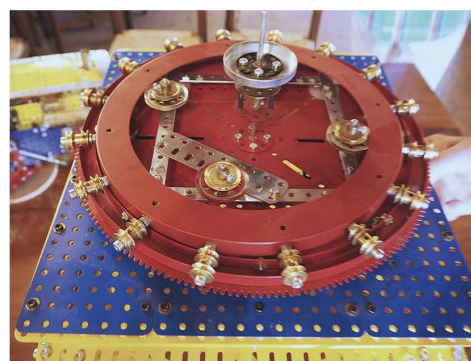


Fig. 5 Modifications grue Hachette

Un copieux déjeuner a clôturé notre sympathique rencontre.

ANDRÉ BÉNÉTEAU  
CAM 1524 ■





Association régie par la Loi du 1<sup>er</sup> Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901

**Fondateur, Président d'honneur: Maurice Perraut**

<b>Président :</b>	<b>Bernard Guittard</b> - tél. 02 54 88 07 06 7 Clos Domaine de Boutay - F41600 YVOY-LE-MARRON
<b>Vice Président :</b>	<b>Sylvain Muller</b>
<b>Secrétaire :</b>	<b>Jean-Max Estève</b> - <i>Responsable section Normandie</i> tél : 02 31 98 96 27 - 07 89 98 80 03
<b>Trésorier :</b>	<b>Maurice Roussel</b>
<b>Rédacteur en chef :</b>	<b>Jean-François Nauroy</b>
<b>Administrateurs :</b>	<b>Philippe Antoine</b> - <i>Animation stand enfants</i> <b>Philippe Baudeau</b> <b>André Bénèteau</b> - <i>Responsable sections Aulidel et Aquitaine</i> <b>Aubin Fanard</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-Claude Brisson</b> - <i>Relations avec la société Meccano</i> <b>Jean-Marie Jacquel</b> - <i>Responsable section Alsace Franche-Comté</i> <b>Frédéric Roger</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-François Vincent</b> - <i>(relecture du magazine)</i>
<b>Responsables de section :</b>	<b>Bernard Garrigues</b> - <i>Responsable section Champagne et relations avec la Sté Meccano</i> <b>Frédéric Pamart</b> - <i>Responsable section Picardie</i> <b>Alain Couvidat</b> - <i>Responsable section Île de France</i> <b>Pierre Jaillot</b> - <i>Responsable section Bourgogne</i> <b>Jacques Baranger</b> - <i>Responsable section Rhône-Alpes nord</i> <b>Jean-Pierre Charras</b> - <i>Responsable section Dauphiné</i> <b>Olivier Depardieu</b> - <i>Responsable section PACA – (et relecture magazine)</i> <b>Serge Lassausaie</b> - <i>Responsable section « 07-38-42-69 »</i> <b>Dominique Potier</b> - <i>Responsable section Pays de la Loire</i>
<b>Revue de Presse :</b>	<b>Hervé Forestier</b> - <i>(et relecture du magazine)</i>
<b>Site Internet :</b>	<b>Claude Gobez</b>
<b>Créations graphiques et préparation des photos :</b>	<b>Jacques Vuye</b>

### Le Club des Amis du Meccano

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

Adhésion annuelle 2020: 49 euros, à verser au trésorier: Maurice Roussel – 140 allée de la bergère

01390 Civrieux – tél: 07 88 02 07 54 email: [mr.tresorier.cam@orange.fr](mailto:mr.tresorier.cam@orange.fr)

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.**

Numéro de compte du CAM: CCM TREVOUX 23 Rue du Palais 01600 Trevoux

IBAN: FR76 1027 8073 6900 0205 2210 195 – BIC: CMCIFR2A Club des Amis du Meccano

### Crédit photos :

J. Baranger – A. Benèteau – M. Bizet – J.-Cl. Brisson – J. Chaudron – C. Dondeyne – J.-M. Dremeaux – O. Felgueiras – H. Forestier – B. Garrigues – C. Garino – J.-P. Guibert – C. Gobez – R. Guittard – B. Loisier – D. Potier – J.-P. Veyet – J. Vuye

### Mise en page, impression et routage :

IMPRIMERIE DES CAPITOUXS-31130 FLOURENS

### Encart :

Dossier d'inscription à l'expo de Sarreguemines

Index des magazines de 149 à 152

Odeur du papier

**Date limite des envois  
pour le prochain numéro :**  
**15 Février 2021**

Par email : [jean-francois.nauroy@wanadoo.fr](mailto:jean-francois.nauroy@wanadoo.fr)

Par courrier : Jean-François Nauroy

4 rue des Crosnières – 78200 Mantes la Jolie

Tél 01 34 78 58 14

**Parution du N° 154: Avril 2021**

## SOMMAIRE

### EDITORIAL

Le mot du président ..... 4

### RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Compte rendu CA Romorantin ..... 5-6

### CONSTRUCTIONS 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE

Remorque pour transport lourd..... 7-9

Balade en Ford T..... 7-10

Le Châssis d'automobile N°320 ..... 12-15

La maison de fer de Poissy ..... 16-19

Meccanographe ..... 20-22

### LE COIN DES COLLECTIONNEURS

Les boîtes jaunes..... 23-27

### CONSTRUCTIONS 2<sup>ÈME</sup> PARTIE

Locomotives Mikado 141..... 28-31

Excavatrices pour tranchées ..... 32-35

Le cabriolet de la boîte 9..... 36-40

Camion de pompiers à nacelle ..... 41-45

Grue de quai ferroviaire ancienne... 46-49

Transmission Coronal ..... 50-51

### DIVERS

Revue de presse..... 52

Infos lecteurs ..... 53-54

### RÉUNION EXPOSITIONS

Sections Aquitaine et Aulidel..... 2

Section Pays de la Loire..... 55

## CONTENTS

### EDITORIAL

Word from the President ..... 4

### BOARD MEETING

Romorantin Board meeting report..... 5-6

### MODEL BUILDING 1

Heavy haul trailer..... 7-9

Ford T ride..... 7-10

The automobile chassis N°320..... 12-15

The iron House of Poissy..... 16-19

Meccanographs..... 20-22

### COLLECTORS CORNER

The yellow boxes ..... 23-27

### MODEL BUILDING 2

Mikado 141 locomotives ..... 28-31

Trench excavator ..... 32-35

The cabriolet of the set 9..... 36-40

Bucket fire Truck ..... 41-45

Old railway quay crane ..... 46-49

Coronal Transmission..... 50-51

### MISCELLANEOUS

Press review ..... 52

Infos for readers ..... 53-54

### EXHIBITIONS AND MEETINGS

Aquitaine and Aulidel sections ..... 2

Pays de la Loire, section..... 55



### Le mot du président

En cette période difficile marquée par des contraintes diverses, le Conseil d'Administration du CAM se joint à moi pour vous présenter nos meilleurs vœux à l'occasion du nouvel an.

Le plus grand doute subsiste quant à la tenue de notre exposition internationale de Sarreguemines, à l'instar de celle de 2020 qui a dû être annulée au dernier moment.

Faisons face à l'adversité et préparons nous malgré tout à notre rencontre annuelle à laquelle nous tenons tant.

Comme d'habitude, vous trouverez dans ce Magazine les encarts pour vous inscrire aux différents concours et/ou pour participer à l'exposition. Cependant, compte tenu des circonstances sanitaires, les réservations ne seront ouvertes qu'à partir du 1<sup>er</sup> mars date, au plus tard, de la prise de décision d'organiser ou non l'expo. Le thème du concours reste inchangé :

#### Les Energies renouvelables

#### L'Avenir du CAM

Comme annoncé dans l'édito du 152, vous trouverez dans les pages suivantes le compte rendu de la réunion du Conseil d'Administration du 3 octobre 2020 à Romorantin. Le règlement intérieur a été impacté par certaines dispositions. Il vous sera soumis avec le magazine d'avril pour un vote lors de l'AG, comme cela est prévu dans nos statuts.

#### Notre Dame

La maquette exploratoire n'est toujours pas terminée, mais je pense que cela sera chose faite d'ici fin janvier 2021. En fait nous avons récupéré un grand nombre de pièces provenant d'anciens modèles XXL qui n'étaient plus au goût du jour pour la Sté Meccano.

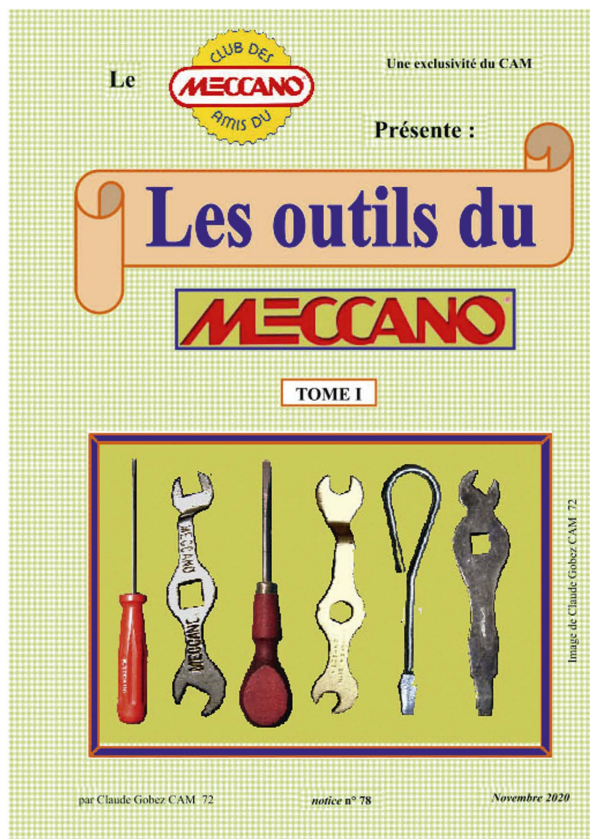
Je pense que l'appel des pièces à ceux qui se sont proposés ne pourra intervenir que début 2021 avec un point d'orgue lors de notre exposition de Sarreguemines. Néanmoins, à tout moment, suivant les opportunités, il est toujours possible de me faire passer des pièces les plus courantes (cornières et bandes) de la main à la main comme cela a déjà commencé.

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

## L'ODEUR DU PAPIER

### NOTICE N° 77 - LES OUTILS DU MECCANO

#### TOME 1



La notice 77 «Les outils Meccano» Tome I, n'est pas un document historique des outils du Meccano. En particulier, la chronologie n'est pas respectée. Des Amis du Club ont néanmoins réalisé un travail de grande qualité. Dans ce premier Tome, au sommaire : les outils, des tournevis plats, les clés et les clés-tournevis combinés. Document de 11 pages en NB dont 9 pages couleurs en A4. Prix 12 € franco.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■

## QUESTIONS / RÉPONSES

Dans le N°149 je vous avais demandé, afin d'améliorer les échanges lors de notre Assemblée Générale, de faire en sorte que le CA puisse avoir connaissance à l'avance des questions que vous souhaitez débattre. Comme vous le verrez plus loin, le CA a décidé que les rapports moral et financier seront dorénavant publiés avec le numéro d'avril. Ainsi vous aurez, dès ce numéro, tous les éléments qui vous

permettront de poser vos questions par écrit, au Bureau, à l'avance.

Merci de bien vouloir nous aider dans ce sens en envoyant d'ores et déjà vos questions à notre secrétaire Jean-Max qui en fera la synthèse.

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■



Pour certains Amis, quand vous êtes sur la page d'accueil, merci de prendre connaissance de ce petit tuto.

NOVEMBRE 2020.

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■



# COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CAM

## DU 3 OCTOBRE 2020 À ROMORANTIN (LOIR ET CHER)

par Bernard Guittard

### Préambule

La situation sanitaire de notre pays ne nous permettant pas de tenir notre Assemblée Générale annuelle, nous avons organisé une réunion du Conseil d'Administration pour revisiter l'ensemble des activités du CAM en partant de la communication et du recrutement, en passant par l'organisation interne pour aller jusqu'à la mise à jour de notre Règlement Intérieur. Pendant plusieurs mois, nous avons listé et classé tous les points qui devaient être pris en compte, pour décision lors de cette réunion.

Nous étions 6 membres du CA: Philippe Antoine, Philippe Baudeau, André Bénateau, Maurice Roussel, Jean-François Vincent et votre serviteur. Bernard Garrigues, consultant, pour sa fonction de correspondant avec la Sté Meccano nous avait rejoints.

### Orientations et décisions en fonction de l'ordre du jour

#### Faire connaître le CAM

Lancer des partenariats avec les magazines spécialisés tels que:

- Collectionneur Chineur, Aladin, (Claude Gobez)
- CFE (Jean-Max Estève),
- Hachette – si possible dans les derniers blisters de la grue et lors du lancement d'un éventuel nouveau modèle (Bernard Garrigues en contact avec Laure Gauterie).

Cela suppose une publicité réciproque dans les différentes revues, une page de notre magazine étant alors consacrée à ces contacts.

Le cas échéant, un budget sera alloué à cette démarche.

La liaison du site du CAM avec le Forum Meccano Créations a été validée officiellement.

#### Choix de la définition de l'argumentaire

La définition de cet argumentaire, dérivé de l'ancienne carte de visite, a été validée. Reste la mise en forme et la présentation suivant propositions de Jacques Vuye. L'argumentaire modifié sera proposé au format A5.

La carte de visite sera modifiée en conséquence.

Le cas échéant, un budget sera alloué à cette démarche.

#### Evolution du site du CAM

Claude Gobez ayant souhaité passer la main d'ici 2 ans maximum, Jean-François Vincent s'est proposé pour prendre la suite. Cette proposition, apportera des évolutions de présentation du site de nature à évoquer en premier lieu les avantages d'être membre du CAM avant d'entrer dans les détails techniques: nous devons nous mettre à la place de ceux qui consultent le site pour la première fois et qui ne sont pas membres du CAM. Rien ne presse. Claude et Jean-François se mettront d'accord sur les modalités de passation de la fonction de Webmaster.

#### Le recrutement

Cadeau de bienvenue: une reliure + 2 boîtes jaunes + un sachet de pignons de la grue Hachette + une clé USB comprenant les 99 premiers magazines.

Sur le plan fiscal, une demande de reconnaissance d'intérêt général a été déposée. Nous attendons une réponse qui est

bien longue à venir malgré plusieurs relances.

#### Les expos

En ce qui concerne notre Expo annuelle, l'organisation doit évoluer sur les points suivants:

- La réunion préparatoire à l'AG actuellement programmée le jeudi matin se tiendra dorénavant le mercredi après-midi à 16 h, la présence de tous les membres du CA venant à l'expo étant acquise. Ainsi, nous pourrons mieux préparer le déroulement de l'AG du lendemain, notamment mettre la dernière main aux réponses aux questions posées auparavant.
- Les membres du Bureau: Président, Secrétaire et Trésorier seront regroupés dans un même pavé de tables. Pendant l'expo, leur activité sera exclusivement réservée à l'accueil des visiteurs et aux contacts « officiels ». Leurs modèles éventuellement présentés seront commentés par le voisin de table ou un autre membre. Les membres du Bureau devront pouvoir ainsi dégager le temps nécessaire à faire le tour de l'expo pour voir tout le monde. Il sera fait en sorte que le stand d'un membre du Bureau ne reste jamais vide.
- Il n'y aura plus de boîtes Meccano pour les lauréats des concours. Celles-ci seront réservées aux enfants. Il est demandé à Philippe Antoine de réfléchir à l'affectation de ce matériel. Pour les adultes, rien n'a encore été décidé comme trophée: on pourrait s'inspirer de ce qui se fait à Skegness.
- Les ventes au profit du CAM: les boîtes vendues par James Lawarrée et les ventes des produits dérivés du CAM seront regroupées. Mais les deux « boutiques » doivent être strictement indépendantes physiquement.
- Tous les postes « stratégiques » (Bureau, boutique, atelier enfants) devront être occupés sans interruption, un planning pour chaque poste sera établi à cet effet (et validé au plus tard lors de la réunion du CA du mercredi).
- Tous les centres d'intérêt de l'expo devront être identifiés de façon claire par un calicot monté sur des supports en tube PVC (Pour Sarreguemines, mise en œuvre à préparer entre Jean-Max et Sylvain).
- Dans la mesure du possible le responsable de l'expo recrutera un animateur d'ambiance auquel on donnera quelques directives.

#### Les ateliers enfants

Nous sommes convaincus que cette activité fait partie des vecteurs favorisant, à terme, la pérennité du CAM. Il a été décidé d'avoir l'objectif d'établir au moins un atelier enfants, dans un premier temps, dans chaque section. Actuellement, il en existe 8. La mise en place de cette activité incombe au **responsable de section** qui saura prendre localement les contacts nécessaires pour définir le cadre de l'activité.

Bien entendu, si le responsable de section doit être à l'origine du lancement de l'activité, celle-ci peut être dirigée par d'autres membres du CAM qui voudront bien s'y investir. N'oublions pas qu'un seul adulte ne peut rester seul avec les enfants pour les raisons que nous connaissons tous. Personnellement, j'ai 11 enfants cette année et nous sommes le plus souvent 3 adultes surtout lorsqu'il y a des enfants de 6 ans qu'il est difficile de refuser à cause de la présence du frère ou de la sœur aîné.



Nous restons à la disposition de ceux qui souhaiteraient avoir plus de détails sur cette activité.

Cette activité est le plus souvent soutenue avec du matériel privé ancien auquel les enfants n'ont pas accès, mais qui les attire beaucoup (voir la grue Hachette). Dans ce cadre, Bernard Garrigues consultera Meccano afin de tenter d'obtenir des dotations de boîtes « Inventions » à des prix préférentiels. Ces boîtes « généraliste » sont bien adaptées à cette activité. Ainsi, au cours de ces séances le Meccano ancien peut voisiner avec ces nouvelles boîtes très didactiques.

#### Les améliorations fonctionnelles

- Il a été évoqué le principe d'une réunion de CA tous les ans à la même époque. Confirmation sera prise lors de la prochaine AG.
- Il a été décidé que tous les magazines en stock chez Michel Perrin seraient répartis sur tous les responsables de section afin de les utiliser comme matériel de publicité, notamment lors des expositions locales. Ainsi notre ami Michel sera libéré d'un volume important qui dort dans son garage.
- En plus de la possibilité de régler les cotisations par virement, le Crédit Mutuel nous propose un outil de paiement très simple: «Crédit Mutuel Pay Asso». Un argumentaire de ce service, d'un coût très modique, vous sera présenté lors de notre AG de Sarreguemines. Sa mise en œuvre se fera fin 2021 pour les cotisations 2022.

Cette facilité supplémentaire est de nature à éviter les oublis et les retards de règlement des cotisations générateur de travail supplémentaire pour notre trésorier.

#### Evolution de la structure de l'AG

Le rapport moral sera publié **avant** l'AG, ainsi que le rapport financier, avec le magazine d'avril, ce qui permettra de favo-

riser la pose des questions de façon à apporter les réponses lors de l'AG.

Pour les questions « de dernière minute », une feuille destinée à cette expression sera donnée à chaque membre présent lors de son arrivée. Il y sera alors répondu lors de l'AG dans la mesure où celle-ci ne demande pas une enquête spécifique.

Pour le reste, après une courte évocation de nos amis décédés (sans faire la déclinaison totale), des informations complémentaires pourront être données si nécessaire sur les sujets en cours de développement.

Un vote sera demandé sur ce rapport moral.

Il en sera de même pour le rapport du trésorier.

Ainsi, l'AG sera centrée sur les questions et sur les élections.

#### Mise à jour du Règlement Intérieur (grandes lignes)

**Article 1** Diffusion du RI:

Préciser la mise à disposition sur le site du CAM

**Article 5** Vote:

Modification du nombre de pouvoirs sur un même nom

**Article 6** Vote:

**Article 9** Les attributions du trésorier:

Ajouter: une information sera donnée par le trésorier aux responsables de section concernés par une nouvelle adhésion ou le mouvement d'un membre d'une section à une autre.

**Article 18** Les sections régionales:

Des regroupements ont été réalisés: à ce jour, il existe 16 sections régionales. Deux sections n'ont pas encore de responsable.

**Article 19** les concours: Il existe 2 concours...

Le Président du CAM Bernard Guittard

## EXPO À ROMORANTIN

par Michel Lhomme

### 20 ans déjà !

Pour la vingtième fois depuis sa création, les amateurs de Meccano se sont retrouvés à Romorantin à l'occasion de la Bourse-Exposition annuelle.

Contrairement à ce qu'on pouvait craindre en raison de l'épidémie, les visiteurs furent même plus nombreux que l'année dernière!

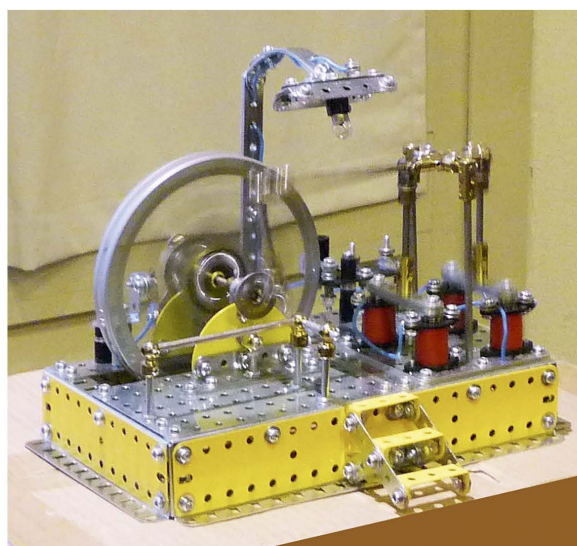
Avec pratiquement les mêmes exposants chaque année, cette manifestation a trouvé son rythme de croisière.

Sauf imprévus ou restrictions sanitaires, rendez-vous est donc pris pour le 1<sup>er</sup> dimanche d'octobre 2021, en espérant vous voir encore plus nombreux.

MICHEL LHOMME CAM 0959 ■



Exposition



Moteur à balancier de Christophe Dondeyne



# REMORQUE POUR TRANSPORT LOURD

par Roger Guitaud

## Historique

Les premiers transports exceptionnels ne datent pas d'hier. On a utilisé les boeufs, les chevaux et les hommes (!) comme moyens de traction; les charrettes, remorques, péniches, barges, comme porteurs (comme pour rapporter d'Égypte l'obélisque de Louxor) puis les locomotives et wagons aménagés, mais les chemins de fer avaient leurs limites, surtout du fait de la présence de tunnels. Les premiers transports exceptionnels ont commencé en Angleterre dans les années 1900 avec des tracteurs à vapeur et des remorques, 4 à 6 tracteurs (20 à 40 ch) pour tracter une remorque de 10 à 20 tonnes.

Après 1918 certains anciens tracteurs d'artillerie (de 40 à 50 ch) ont fait l'affaire pour tracter de petits convois. Puis à la sortie de la guerre, vers 1946, en France, il fallait transporter de lourds transformateurs, alternateurs, robinets, turbines pour nos installations hydro-électriques.

Ces remorques n'existaient pas. Il n'existait que des anciennes remorques porte-chars anglaises 'Dyson' et américaines 'Rogers' de 40 à 50 tonnes, par exemple les remorques M9 'Rogers' de 45 t à 24 roues.

Les premiers attelages se composaient de deux remorques de 40/45 t, entre les deux un berceau (ou panier) supportant une charge de 80 à 100 t. Le premier à voir le jour a été la SCARI de 200 t réalisée à partir de remorques anglaises avec un bissel de une ou deux lignes à l'avant et trois essieux à l'arrière, qui était tractée par un tracteur Willème 8x4 de 200 ch. Ensuite il y eût des ensembles de 100/120 t (transformateurs ou alternateurs) de EDF SETRAL tirée et poussée par les camions américains Pacific M25/26 de 240 ch (moteur Hall/Scott 440 de 17,9 l de cylindrée) ou Diamond T, 'M20' de 185 ch, dont la consommation en traction avoisinait les 250/300 l/h (essence).

Aujourd'hui les ensembles à deux remorques et panier supportent de 140 à 400 t, tractées et poussées par des tracteurs de 400 à 700 ch.

Les transports exceptionnels sortent du cadre du code de la route et se réfèrent à l'article R433-1 donc sous l'autorité de la préfecture et de la DDE, il y a plusieurs catégories et classes, pour la classe par exemple de plus de 400 t, la vitesse maxi est de 25



Fig. 1 Modèles réduits de remorques chez Gorgi

km/h, tractée par deux véhicules et poussée par 2 véhicules, 1600 à 2000 ch, et 70/80 m de longueur, voire plus, et se déplace de 10 à 20 km/h.

Ayant travaillé pour un grand constructeur européen de véhicules industriels sur des projets de tracteurs et pousseurs lourds pour des convois de 140 à 400 t, j'avais l'intention de reproduire un ensemble exceptionnel en Meccano.

Ayant déjà réalisé le tracteur GEHER 03D (magazine CAM 126) fin 2016 je me suis lancé dans la construction de la remorque. Les remorques actuelles sont toutes multi-roues genre « Nicolas » presque impossibles à réaliser avec fidélité à cette échelle (pour 9 axes de 4 ou 8 roues, 72 à 144 roues pour les deux remorques (pneu J 0044 et flasques B451).

## Le modèle Meccano (Fig. 2)



L'ensemble Meccano est constitué de deux remorques de 12 roues et d'un berceau ou panier pour les ensembles lourds (Figs. 2 et 3).

La type de remorque qui a inspiré ma construction est une remorque anglaise des années 1960 utilisée par les transports PICKFORDS. Chaque remorque, marque Cranes à 12 roues, 5/6 tonnes roue (une remorque de ce genre est classée en collection et évolue dans les manifestations en Angleterre -voir Youtube; vintage heavy haulage démonstration et pickfords heavy haulage). Cette remorque existe en modèle réduit chez Corgi (Fig.1).

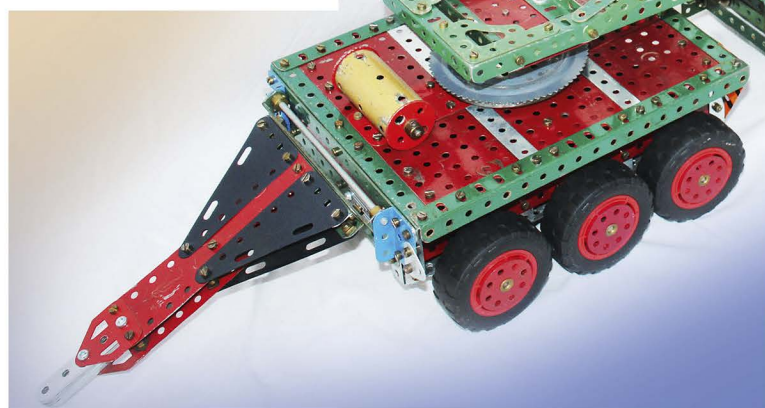


Fig. 2 Vue du « panier » ou plateau porteur avec le transformateur -g



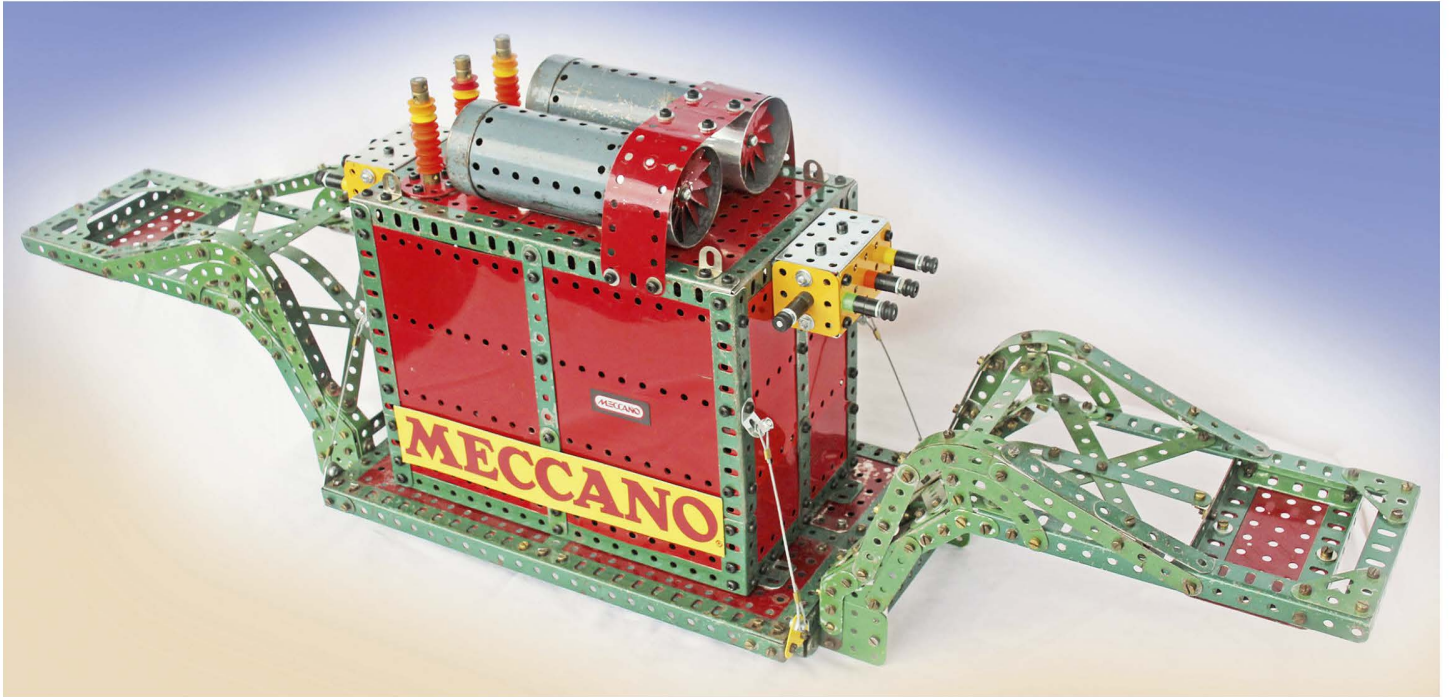


Fig. 3 Vue du berceau ou panier avec le transformateur

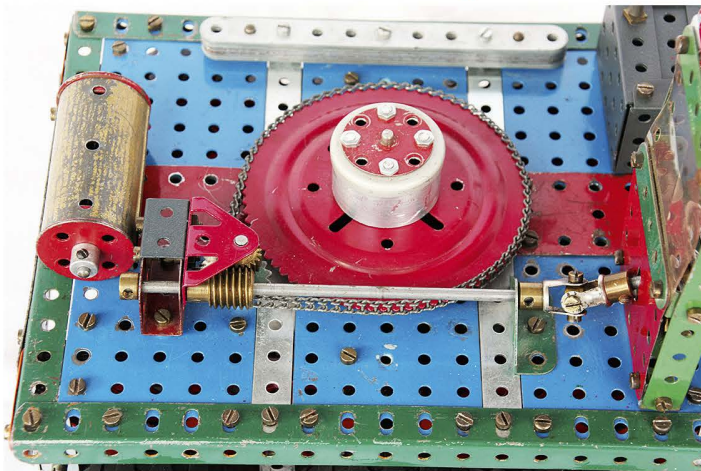


Fig. 5 Vue de détail du mécanisme de direction de la remorque AR



Fig. 4 Berceau, partie AR

La construction n'a rien de compliqué, tout est en Meccano ancien (made-in-England) sauf les roues qui sont en Meccano moderne plus réaliste (187C et J0045); en effet les roues 20a et pneus 142a ne conviennent pas.

Le berceau ou panier avec le transformateur électrique est montré sur les figures 2 et 3. Les parties avant et arrière du berceau sont identiques (Fig4).

Deux roulements à billes N°168 sont fixés sur les sellettes avant et arrière (Fig. 5).

La remorque arrière est directrice (contrairement à la remorque avant) par une commande à partir d'un poste de pilotage comme dans la réalité, ou guidée quand c'est le cas par le tracteur arrière pousseur.

Sur le modèle Meccano la commande de

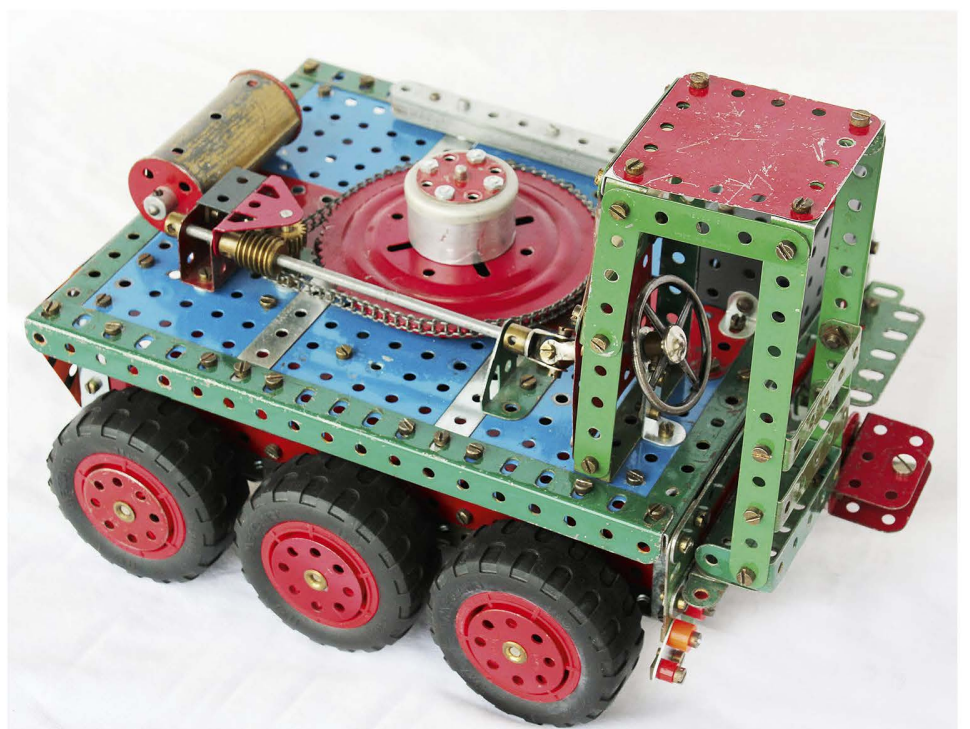


Fig. 6 Remorque arrière



direction de la remorque arrière se fait mécaniquement (Figs. 5 et 6) : volant, vis sans fin, pignon 19 dents, pignon chaîne 14 dents et roue de roulement N° 168.

Sur un véhicule routier, la commande de direction de la remorque AR était au tout début commandé mécaniquement par volant (il fallait de gros bras) pignonne, chaînes ou câbles. Par la suite ce fut à commande par vérins avec groupe d'alimentation. Aujourd'hui l'assistance est commandée à distance depuis la cabine du tracteur par un opérateur ou le conducteur, ou par le véhicule pousseur (Ah!, l'électronique).

### Remorque Crane/Fruehauf

Pour compléter mes modèles, je travaille sur un projet de 2 remorques à 5 axes (ou 5 « lignes »), avec roues orientables, l'axe 3 étant fixe. J'ai déjà réalisé une remorque (Fig. 8) et j'ai toutes les pièces pour réaliser la 2<sup>e</sup> qui sera orientable depuis un poste de pilotage, C'est une copie d'une remorque Crane/Fruehauf utilisée en Angleterre par les transports Wynns-overseas, remorque des années 1960/70 de 150 à 180 tonnes, ces remorques plus modernes ont remplacé les anciennes remorques Crane à 3 essieux fixes.

Sur ces remorques à demi essieu (ou lignes) orientables, les

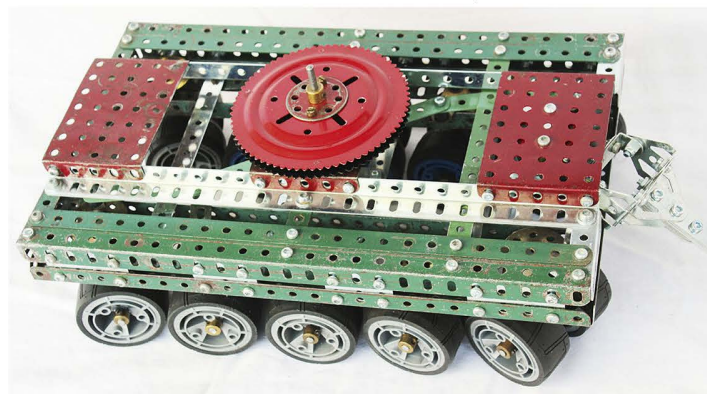


Fig. 8 Remorque Crane/Fruehauf, roues braquées

demi essieux doivent adopter individuellement un angle par rapport au rayon de braquage de la remorque (Fig. 9 et 10) d'où la difficulté de trouver la bonne longueur des bras de commande. Il y a aussi les jeux des articulations à compenser. Les biellettes que j'utilise (en vert clair) sont du Märklin où les trous sont plus petits de 1 à 2/10 de mm (prévus pour des axes de 3,95/4 mm-16/100 de pouce pour les tringles Meccano ou 4,06 mm) - (Figs. 10 & 11).

Pour les axes d'articulation de la tringlerie, j'ai utilisé des vis Meccano moderne 6 pans creux, long 15 mm avec longueur détournée sur 6,35 mm (147D).

Sur le cinquième essieu il y a 2 ressorts antagonistes qui ramènent les roues en ligne droite (pour rattraper les jeux).

L'orientation des essieux est commandée par l'essieu 1 et par

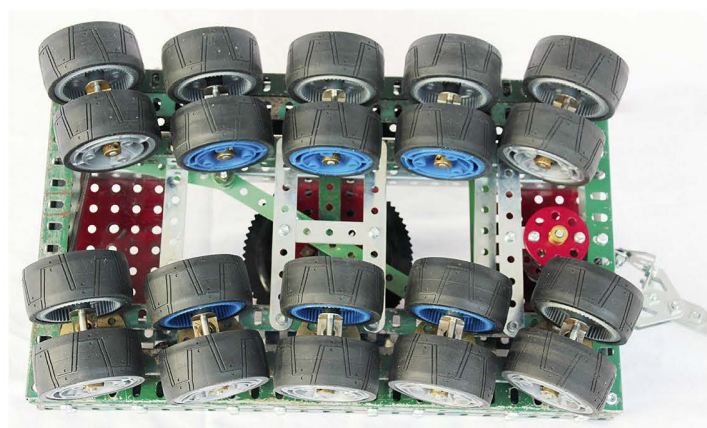


Fig. 9 Remorque Crane/Fruehauf, roues braquées, vue de dessous



Fig. 7 Remorque avant vue de dessous

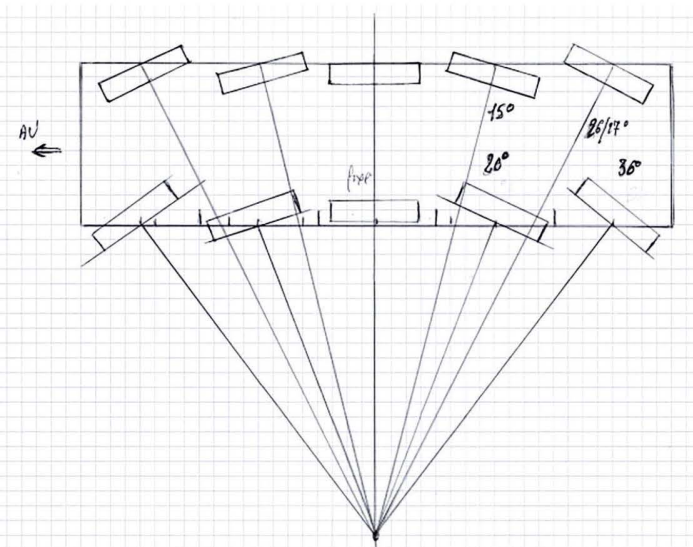


Fig. 10 Schéma de l'angle des essieux par rapport à l'axe de rotation

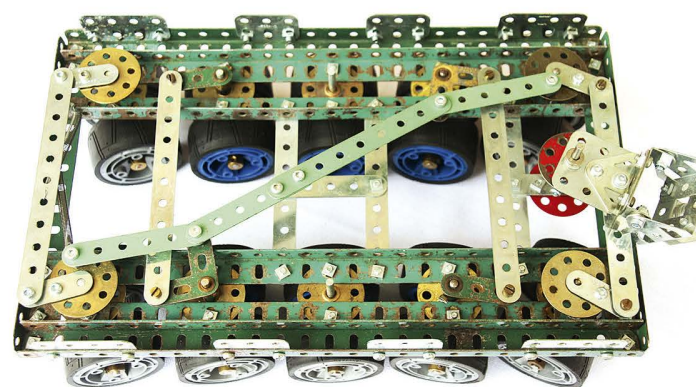


Fig. 11 Vue de la commande d'orientation des demi essieu

le bras d'accouplement au véhicule tracteur, pour la remorque placée à l'avant de l'ensemble. Quant à la remorque arrière, l'orientation se fait soit par un poste de commande, volant et pignonne verrouillable (vis sans fin) soit par le véhicule pousseur (moins fiable).

Aujourd'hui pour les transports de 120 à 300 tonnes, on utilise des remorques uniques de 7 à 14 lignes (éléments modulaires) qui supportent la charge. Pour les charges de 300 à 400 tonnes et plus, on utilise deux remorques de 7 à 15 lignes (en plusieurs modules-4+7+4) avec berceau ou charge ancrée directement sur les remorques.



# BALADE EN FORD T

par Marc Bizet

Inutile de présenter nos deux compères Laurel et Hardy, mais cependant voici un montage extrapolé du modèle numéro 17 de la boîte G en 1934-1937 : une automobile ancienne (Fig. 1).

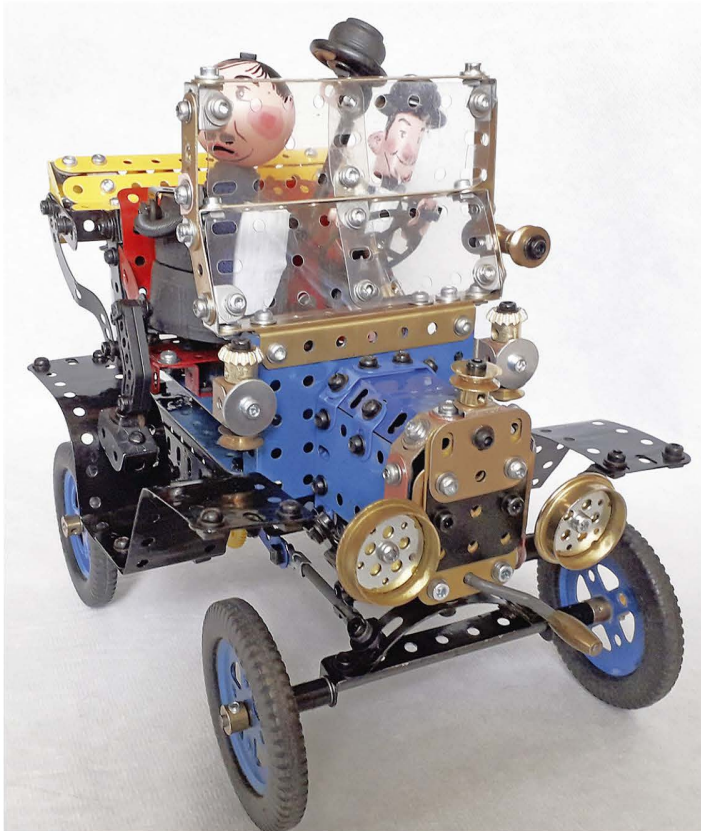


Fig. 1 La Ford T

L'idée principale était de refaire fonctionner un moteur 1A, pour montrer aux enfants les possibilités d'un moteur à clé et, en plus, il fallait faire un truc ludique.

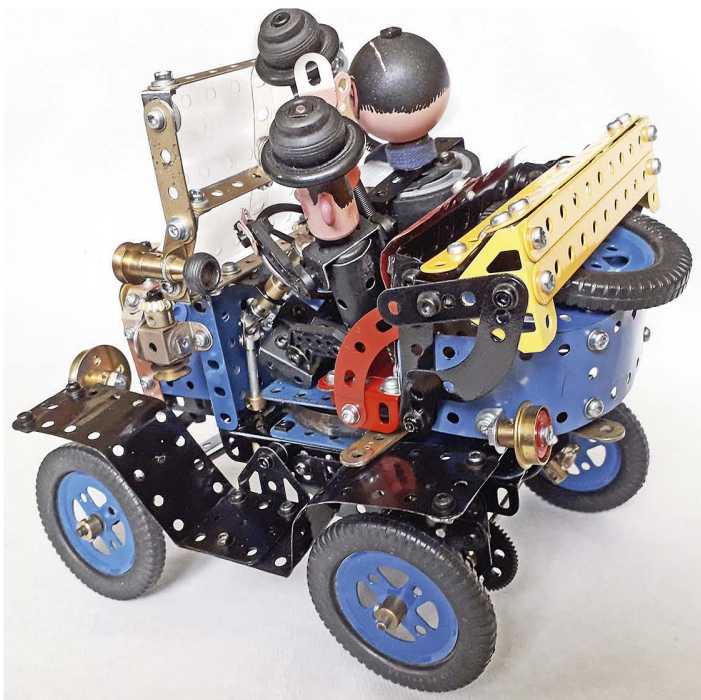


Fig. 3 Habillage complet

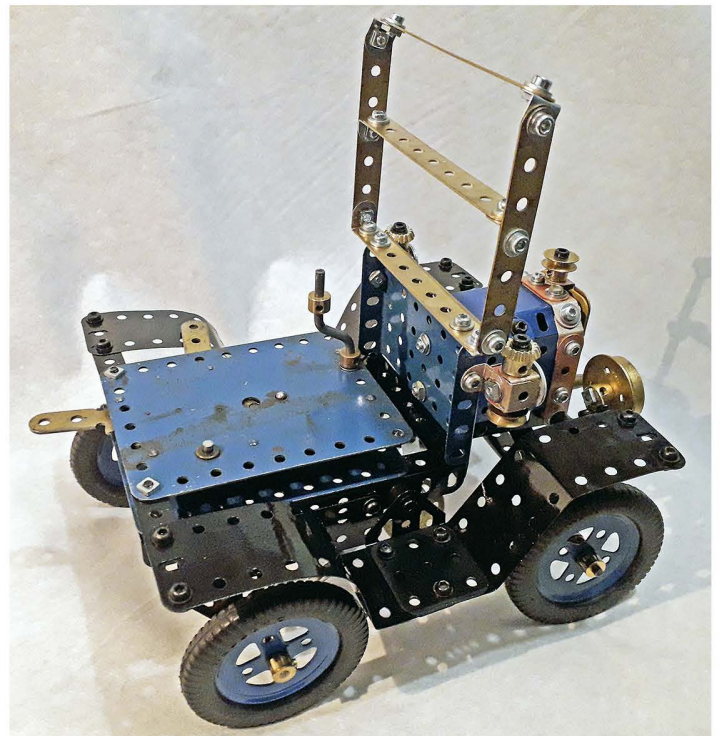


Fig. 2 Habillage du moteur qui fait châssis

Le premier travail consiste à habiller ce moteur pour lui donner l'aspect caricatural d'une Ford T (Fig. 2).

Pour la transmission et les mouvements associés, on notera qu'une des deux roues arrière est libre car il n'y a pas de différentiel (Fig. 3).

Remarquez les manivelles qui donneront au modèle un irrésistible mouvement de roulis (Fig. 4).

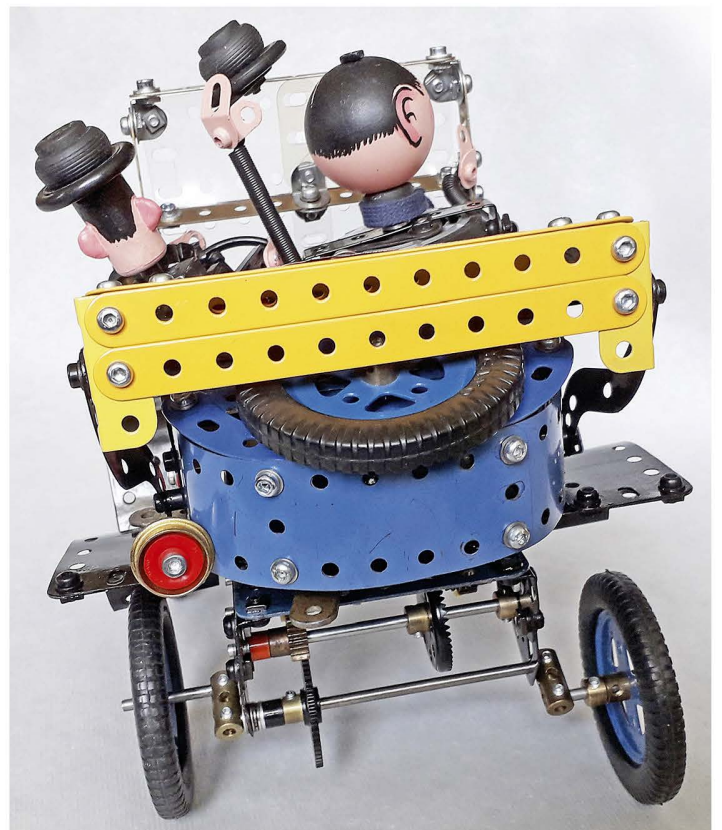


Fig. 4 Oscillation du véhicule



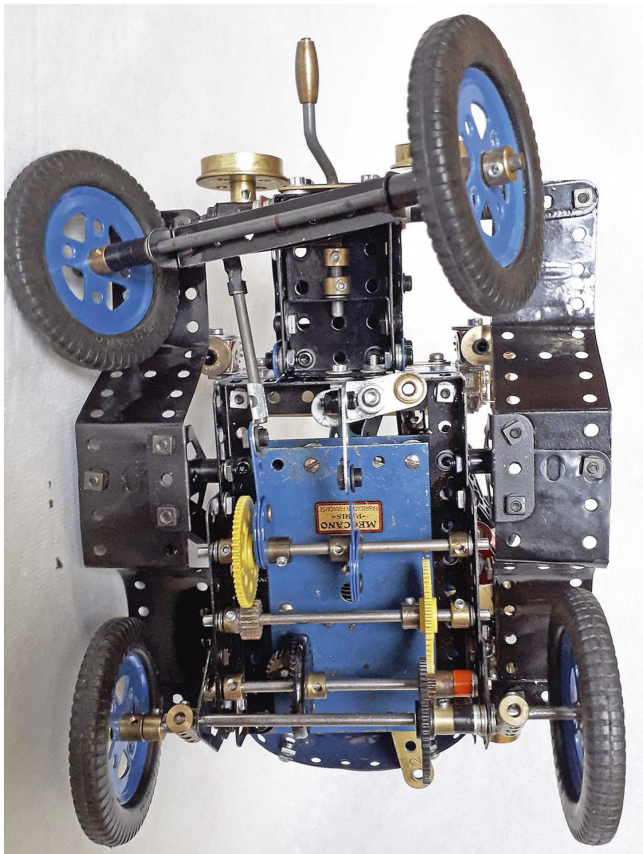


Fig.5 La mécanique

Attention, lors du pliage des garde-boues, il faut prendre en compte le complet débattement des roues avant et arrière (Fig. 5). Le train avant doit basculer pour encaisser l'oscillation. L'essieu est pivotant complètement pour prendre les virages, car j'ai fait au plus simple pour un mouvement combiné dans un petit espace. La direction est asservie par deux excentriques, dont l'un ne sert qu'à orienter le volant avec l'aide d'un cardan (Figs. 3, 5 et 6).

Le reste du véhicule se passe de commentaires et chacun, par simple observation, sera en mesure de le reproduire (Fig. 7).

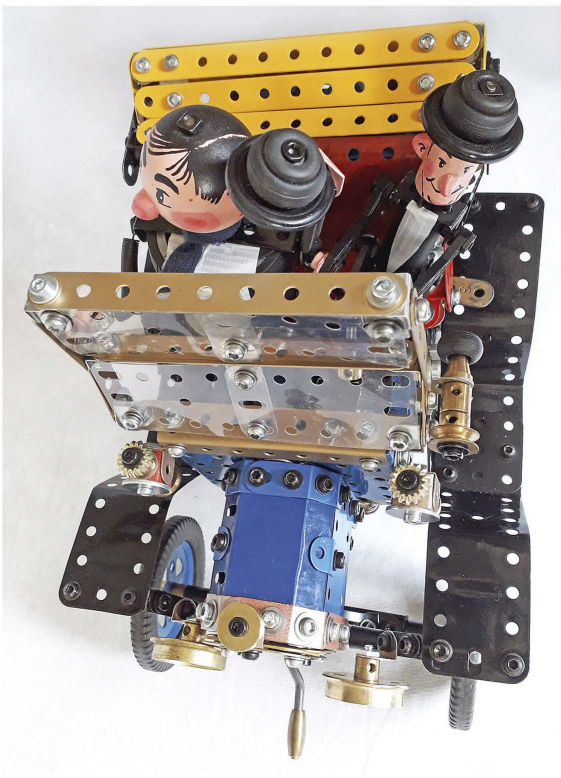


Fig. 7 Détails divers

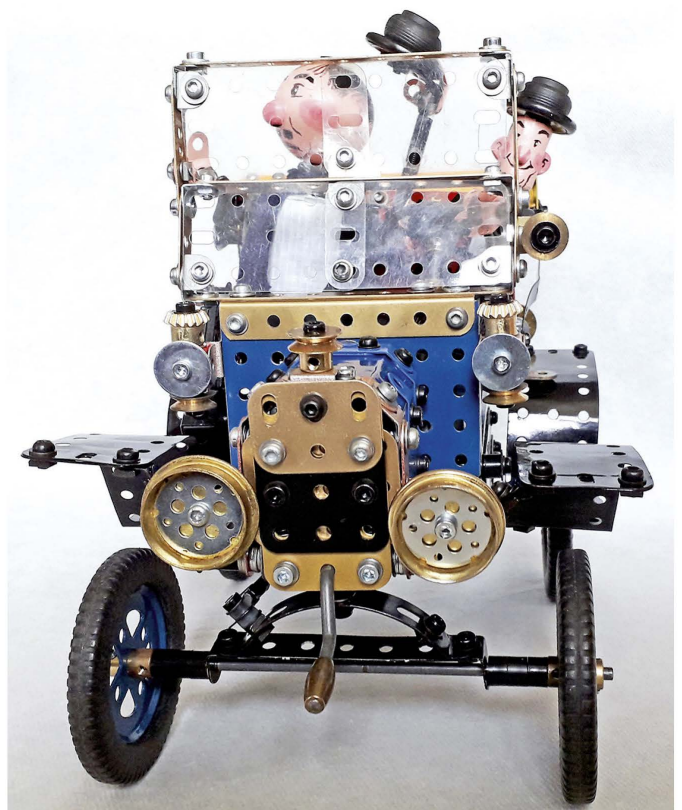


Fig. 6 L'essieu avant doublement articulé

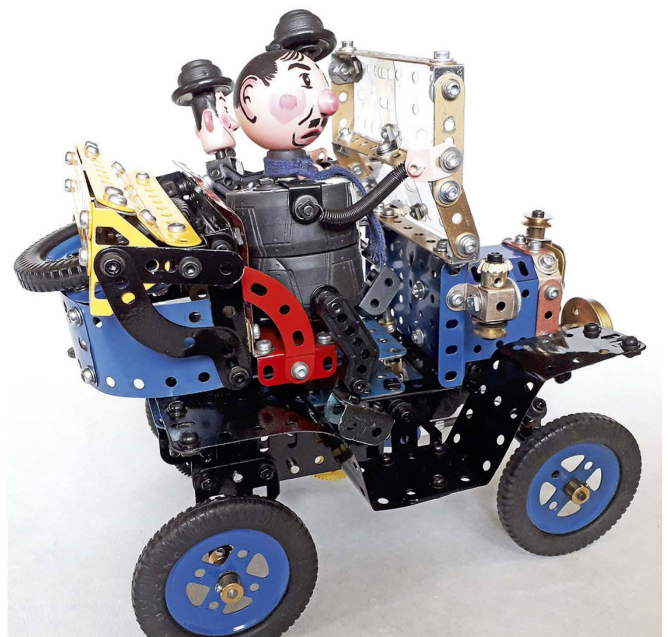


Fig. 8 Coté Hardy

Pour les personnages, seul le conducteur a les fesses sur un petit ressort et ses bras sont libres aux épaules.

Les têtes sont: une balle de ping-pong pour Hardy, et deux supports de cheminée 164, pour Laurel, nez et oreilles en « pâte à sel », du scotch blanc pour les plastrons des chemises, un bout de lacet pour la cravate, un bout de fil pour la main du conducteur sur le volant. Un coup de peinture acrylique, et voilà nos deux compères prêts pour un tour de piste. Pas triste, car Laurel ne sait pas conduire (Fig. 8).

Certains parmi vous ont déjà vu fonctionner un brouillon de ce modèle dans plusieurs expositions, je l'ai entièrement remanié, car je trouvais la voiture peu crédible et pas très présentable. Mais déjà dans sa forme primitive, son dandinement a amusé petits et grands.



# LE « CHÂSSIS D'AUTOMOBILE » N°320

par Jean-Pierre Veyet

## Un peu d'histoire

Frederick Gordon Crosby 1895/1943 était un illustrateur automobile anglais. Ses illustrations et ses peintures (Fig. 1) reflètent l'excitation et le glamour qui ont entouré la naissance et le développement précoce de l'industrie automobile. Il avait à peine 20 ans quand il a présenté le châssis auto au concours Meccano de 1914-1915. La forme du capot de la voiture de gauche sur la figure du haut ressemble étrangement à celui qu'il a réalisé pour son modèle en Meccano! C'est également lui qui avait dessiné la mascotte du Jaguar qui orne le capot des célèbres voitures anglaises.

## Présentation

Le premier châssis réalisé en Meccano était nommé: « Modèle Meccano très spécial N°320 Châssis d'Automobile », Fig. 2 (qui était présenté page 125 dans le manuel de la boîte 6 de 1916 à 1921), il était mentionné en bas de la page: « Au moyen de ces illustrations, tout petit Meccano peut construire son auto. Les nouvelles roues Meccano sont plus pratiques que celles en carton indiquées sur le dessin. Si ce modèle offre quelques difficultés, demandez-nous de plus amples détails ».

Pour faire suite à l'article paru dans le numéro 152 qui concernait les différents châssis Meccano et le modèle V4, voici une reproduction du premier châssis connu, le V1 de 1915, un modèle conçu par Gordon Crosby. Ne possédant pas de pièces nickelées, mais un stock encore assez important de vieilles pièces à rénover, le châssis a été réalisé en jaune et rouge, deux couleurs qui se marient assez bien ensemble (Fig.3).



Fig. 1 Quelques exemples d'illustrations réalisées par Gordon Crosby

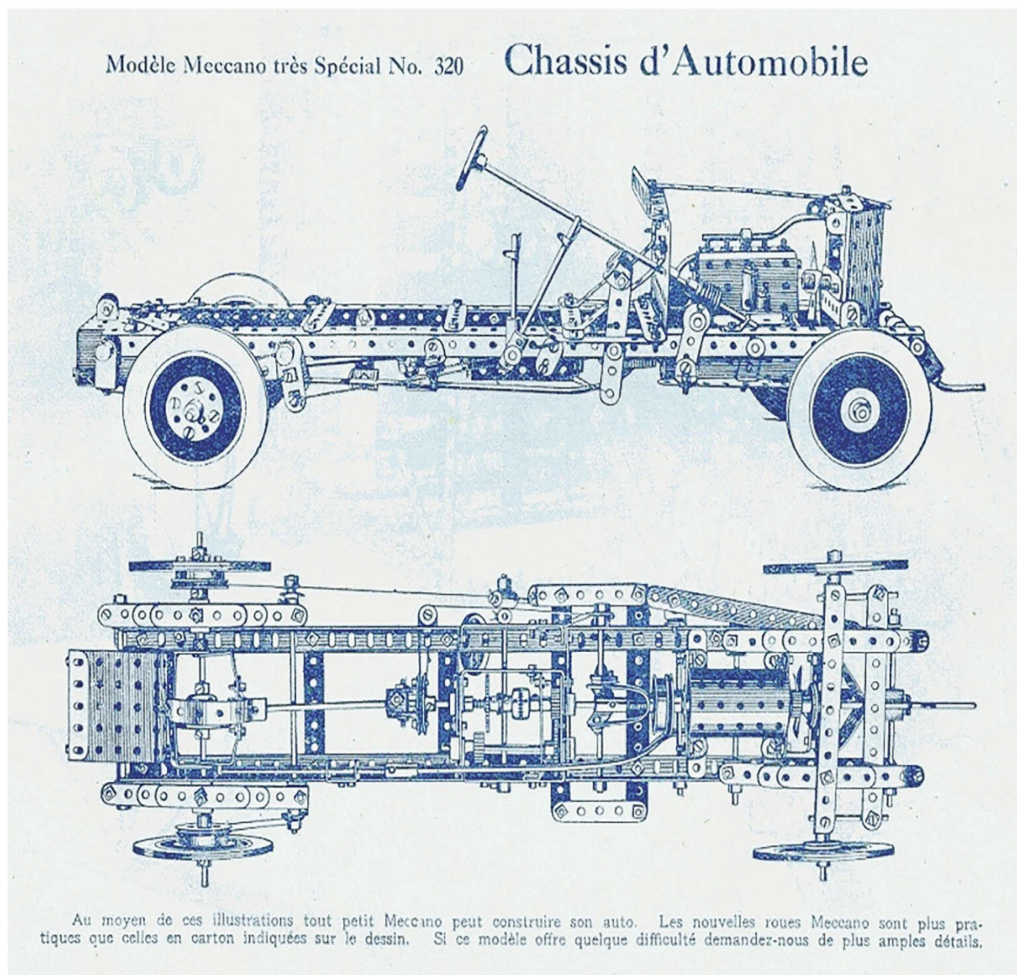


Fig. 2 Notice du modèle Meccano très spécial N°320

Nota: Le fait qu'il manque quelques vues de détails sur certains points de la construction oblige le constructeur à improviser!

La première chose à prendre en compte est l'année de sa création. Le modèle a été présenté en 1915, donc il y a environ 105 ans. Le catalogue de pièces Meccano était beaucoup plus restreint que dans les années 50, le plus gros point noir étant les roues qui font partie des pièces déterminantes pour l'échelle d'un modèle. De même, il n'y a pas encore de plaques flexibles et il y a très peu d'engrenages. Pour pallier le problème des roues, qui étaient réalisées à l'origine en carton - montage que je qualifierais d'assez frêle - je les ai remplacées par du bois, du chêne pour sa noblesse! Les tours à bois existaient bien avant 1900, il aurait donc été possible de les réaliser. Le volant de direction dessiné sur le plan ressemble à une poulie de 38 mm mais ce n'est pas très net, je me suis permis de la remplacer par un volant en bois de fabrication maison.





Fig. 3 Le châssis Version 1 (V1) vu par JPV en jaune et rouge

## Construction du modèle

### Châssis

Le châssis (Fig. 4) se compose de deux longerons constitués par 4 cornières de 25 trous, 2 pour chaque côté qui se superposent sur 9 trous. La partie arrière qui est très floue sur le schéma ressemble à des plaques référence 53 cintrées, elles ont été remplacées par une simple plaque référence 53 montée entre les deux longerons. Six bandes de 7 trous sont réparties sur la longueur des longerons afin de réaliser les traverses. La première bande en partant de l'avant du véhicule supporte la manivelle, la deuxième ce qui pourrait être le radiateur. Celui-ci est réalisé à l'aide d'une plaque 53 qui a été cintrée (mais quelle horreur vont penser certains!), la plaque 53 est fixée sur la bande 7 trous à l'aide de deux équerres 10 x 12 référence 12. Deux bandes de 5 trous sont utilisées pour relier les deux côtés du radiateur, tandis qu'une bande de 4 trous plus une de 3 trous ferment le dessus. Nous avons ensuite 2 autres bandes de 7 trous qui maintiennent le faux moteur, ce-

lui-ci est réalisé dans le même style que le radiateur, à savoir grâce à deux plaques 53 formées en forme de U, je sais que la fédération va me tomber dessus! Mais c'était comme cela sur le plan. L'avantage de réaliser le modèle en 2020, c'est de pouvoir trouver très facilement des moteurs miniatures. Grâce à cela j'ai pu en intégrer un dans la partie supérieure du faux moteur qui, à l'aide d'un montage poulies / courroie, entraîne la mécanique. La cloison entre le compartiment moteur et la partie habitacle conducteur est montée sur deux bandes de 11 trous, celle-ci se compose d'une plaque 52 avec seulement 2 rebords qui est surmontée par une cornière de 11 trous. Les deux raidisseurs (Fig. 8) ont été réalisés par des bandes de 5 trous et des équerres à 135° afin de ne pas plier deux autres pièces, j'avais déjà suffisamment martyrisé de pièces pour ce modèle! Il faut noter que les équerres à 135° n'existaient pas en 1915 et que c'est pour cette raison qu'il y avait des bandes de 7 trous pliées. Deux autres bandes de 7 trous sont utilisées sur la partie arrière du châssis afin de rigidifier l'ensemble.

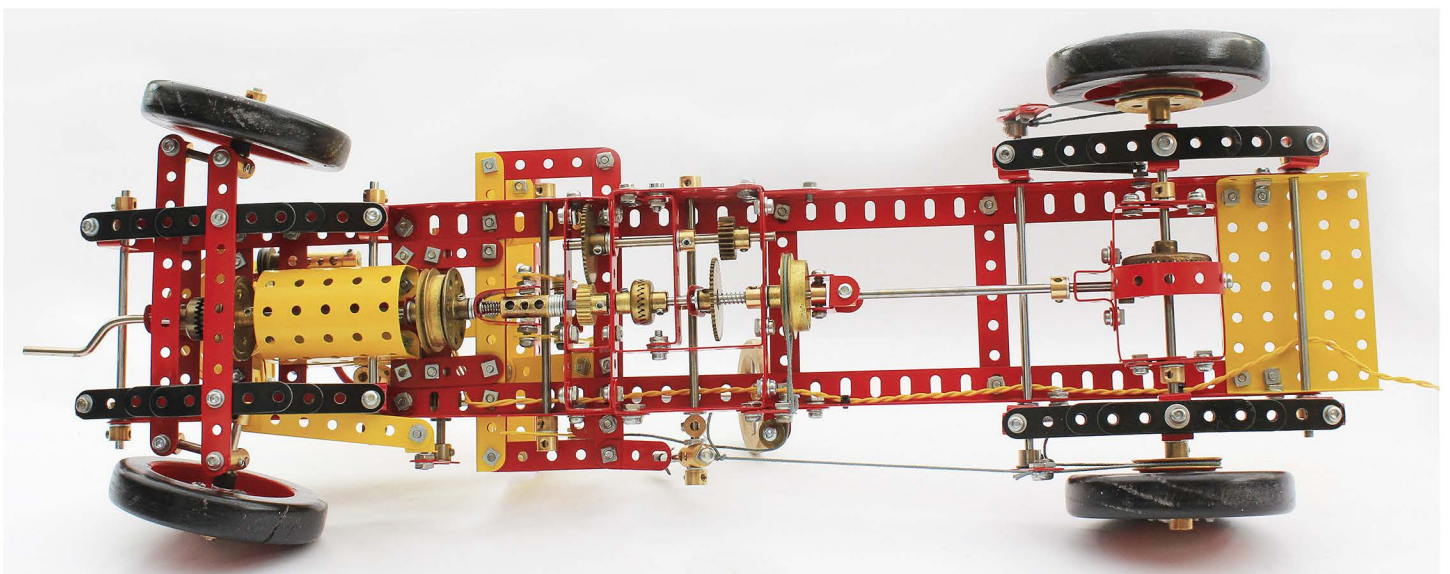


Fig. 4 Vue de dessous montrant la transmission du modèle version 1



## Suspension

Les lames de suspension composées pour les grandes lames par des bandes de 11 trous sont reliées au châssis par des bandes à simple courbure référence 44, pièces désignées «chape d'attelage» sur les catalogues plus récents. Le montage est purement fictif, les lames étant boulonnées sur les parties basses des chapes.

## Le train avant

L'essieu est composé d'une bande de 11 trous fixée sous les lames de suspension, j'ai pour ma part doublé les bandes pour plus de rigidité. Un autre point pas très clair sur le schéma concerne la fixation des pivots de roues sur l'essieu, j'ai donc inventé et modifié en utilisant des accouplements taraudés (n°63c). Sachant que ceux-ci n'existaient pas à l'époque, le montage était certainement réalisé avec des accouplements n°63 ! Sur mon montage (Figs. 5 et 10), une vis est montée à chaque extrémité de la bande de 11 trous, ces vis sont maintenues serrées grâce à des écrous.

Je visse ensuite mes accouplements taraudés sur la partie restante des vis mais sans les bloquer afin qu'ils puissent tourner sur 60° environ, rotation de la roue. La fusée ou l'arbre de roue est ensuite montée sur le trou central de l'accouplement, le trou du haut étant utilisé pour réaliser le bras de levier qui est relié à la barre d'accouplement. Ce modèle ne possède pas d'épave de Jeantaud, les deux roues tournent de façon parallèle. La commande de direction est assurée par un système à bielle pendante réalisé sur le modèle par une vis sans fin qui engrène sur un pignon de 25 dents. La barre de direction est réalisée par une bande de 7 trous.

## Le train arrière moteur

Il n'y a pas de différentiel bien qu'il me semble qu'il aurait été possible d'en réaliser un avec les pièces de l'époque ! Le carter est réalisé avec deux «grandes bandes courbées» (bandes coudées 5 x 2 trous réf. 46) réunies par des bandes de 3 trous à chaque extrémité. Une bande de 7 trous, cintrée est utilisée pour représenter la partie inférieure du carter (Fig. 6).

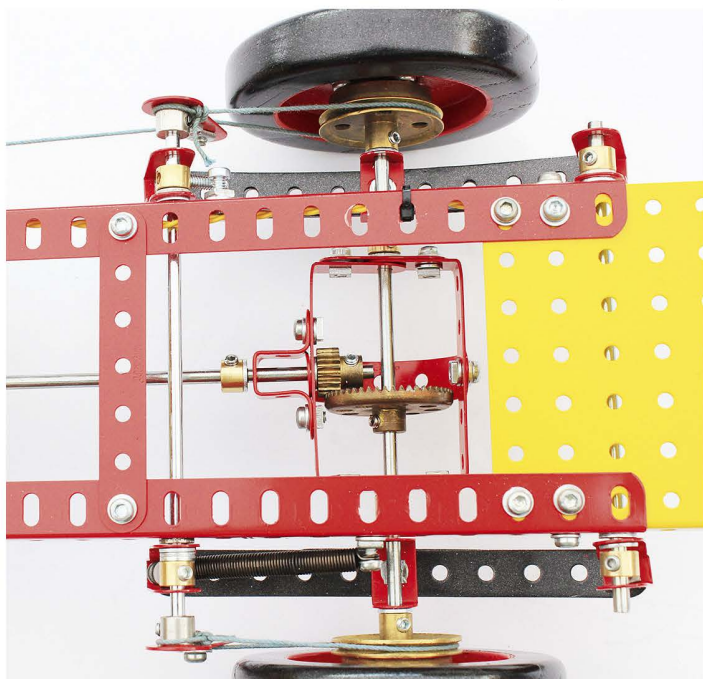


Fig. 6 Le mécanisme d'entraînement des roues arrière et le mécanisme de freinage

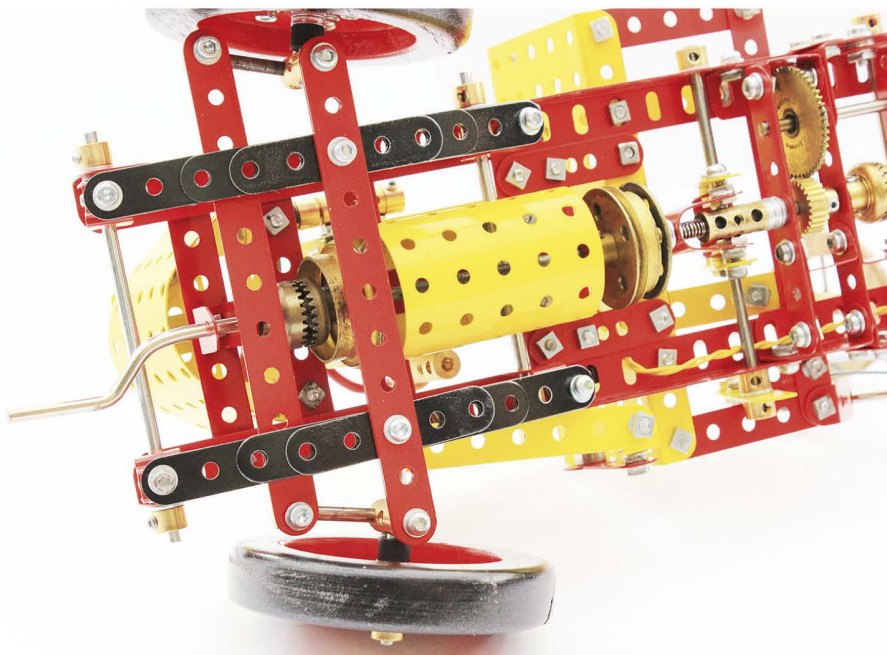


Fig. 5 Détail de la suspension et de l'essieu avant ainsi que le carter moteur inférieur

## Le faux moteur

Comme mentionné ci-dessus le faux moteur est réalisé par deux plaques à rebords référence 53 plus une entretoise composée de bandes de 5 trous montées sur des supports doubles. 5 bagues d'arrêt sont fixées sur le dessus afin de représenter les 4 bougies d'allumage et la sortie d'eau du moteur, une conduite relie celle-ci au radiateur (Fig. 7 et 9).

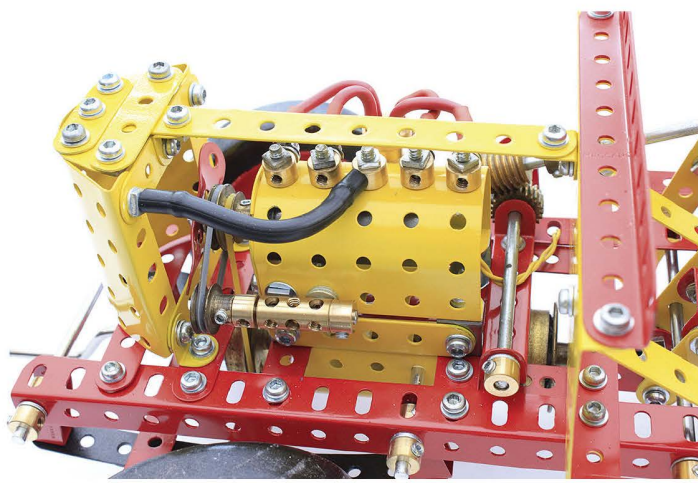


Fig. 7 Gros plan sur le moteur avec sa dynamo au premier plan en bas ainsi que les bougies d'allumage sur le dessus.

La dynamo représentée par un accouplement référence 63 est montée sur le côté gauche, elle est entraînée par une poulie double (non Meccano) qui supporte le ventilateur du radiateur. L'accouplement taraudé référence 63c monté côté droit représente l'allumeur. C'est une interprétation libre, la photo ou le dessin étant très flous sur ce point, j'ai donc pris un peu de liberté. L'axe qui traverse le moteur est monté sur une bande coudée de 5 x 2 trous, il comprend pour la partie embrayage une poulie à gorge et à rebord référence 20. J'ai monté pour ma part une deuxième roue à gorge à rebord en partie avant, celle-ci étant entraînée par le moteur via une courroie. Une roue de chant de 25 dents est plaquée contre la poulie, une deuxième roue de chant se trouve juste en face, celle-ci étant montée sur une manivelle 19s pour symboliser la manivelle de démarrage.



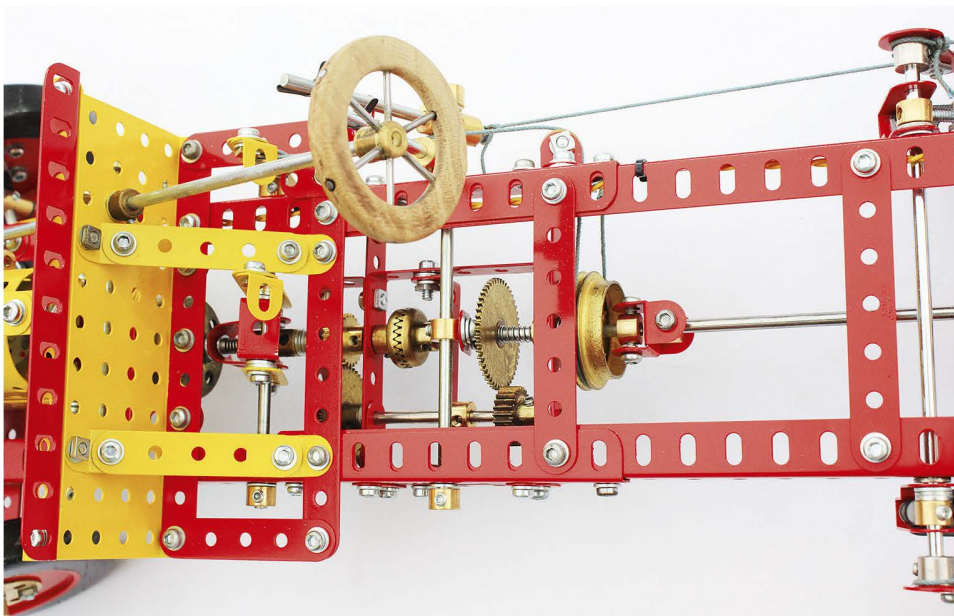


Fig. 8 Vue de dessus montrant le volant de direction, le mécanisme de la boîte de vitesses et le frein de transmission



Fig. 9 Vue côté droit montrant le mécanisme de direction, l'allumeur et les fils de bougies

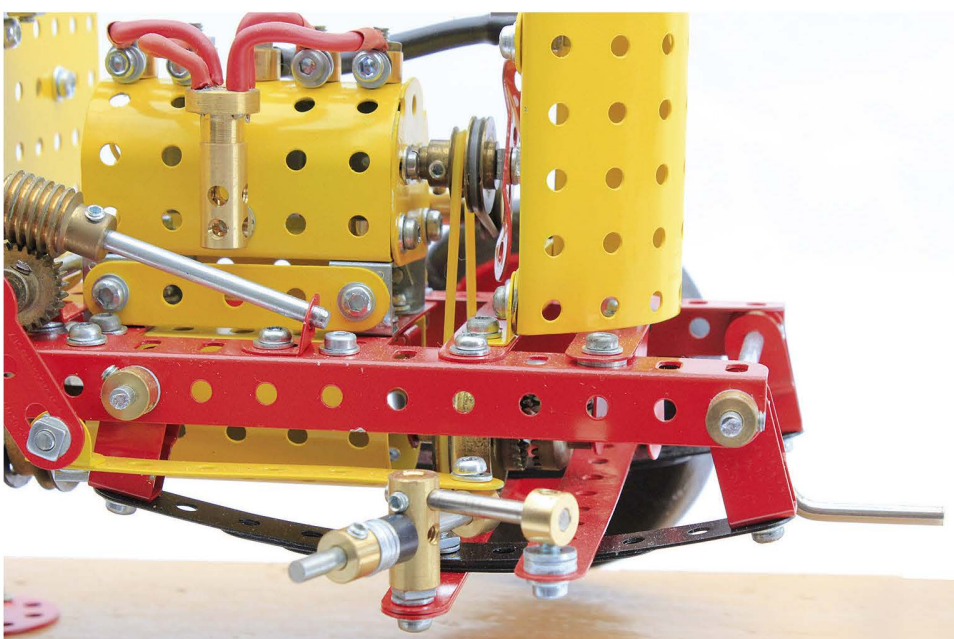


Fig. 10 Gros plan sur la fixation d'un pivot de roue

### L'embrayage

Il est composé d'une poulie à gorge et à rebord sur laquelle vient s'appuyer une roue barillet référence 24. La pédale d'embrayage permet d'annuler la pression du ressort qui appuie sur la roue barillet. Une bande de 5 trous pliée en forme de U (pratiquement identique à un support double référence 11a) est utilisée pour venir comprimer le ressort suite à l'action de la pédale, ce qui annule la pression de la roue barillet sur la poulie à gorge et à rebord (Figs. 5 et 8).

### La boîte de vitesses

Elle ne comporte que 2 vitesses, une prise directe réalisée avec deux roues de chant de 25 dents et une vitesse lente composée par deux fois, d'un pignon de 25 dents sur une roue de 50 dents soit 4/1. Nous sortons de la boîte où est montée une autre poulie à gorge qui est utilisée pour représenter un frein sur la transmission, celui-ci étant commandé par la pédale de droite.

Les freins arrière: le véhicule possède des freins à sangles sur les roues arrière qui sont encore une fois réalisés avec des poulies à gorges et à rebords, la commande des freins arrière se fait par le levier situé le plus à l'extérieur et à droite du volant.

La transmission utilise la base du cardan type «Monsallut», je pense que F. Gordon Crosby avait un lien de parenté avec Pierre! (Fig. 8).

### Les roues

Ce sont des réalisations 100% JP, elles sont taillées dans une chute de chêne qui traînait dans mon atelier. L'épaisseur est de 17 mm pour 90 mm de diamètre extérieur. Elles sont usinées afin d'obtenir une forme un peu plus réaliste qu'un simple carton, puis peintes en rouge et noir. Le lamage côté extérieur est de l'ordre de 1,5 mm et 8 mm pour le côté intérieur afin de réduire le déport. Chaque roue est ensuite percée à 8.5 mm afin de pouvoir insérer un moyeu de roue barillet, une fois monté il suffit de percer 4 trous pour le montage des boulons de maintien.

### Le volant

Une autre réalisation maison faite avec une chute de bois, le diamètre est de 53 mm pour une épaisseur de 6 mm (Fig. 8).

### Conclusion

Bien que très simplissime, ce châssis est intéressant à construire, notamment pour montrer ne serait-ce que les possibilités qu'offrait le Meccano il y a plus de 100 ans. Pierre Monsallut avait dédié son châssis à Hubert Lansley, je dédie le mien à Frederick Gordon Crosby!

Jean-Pierre Veyet CAM 983 ■



# LA MAISON DE FER DE POISSY

par Hervé Forestier et Jean-François Nauroy

## 1. Contexte à caractère historique

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, on pouvait voir sur les hauteurs de Poissy, dans les Yvelines, une maison très particulière. Il s'agissait de la « Maison de Fer », une construction avec ossature, murs et toit en acier conçue et brevetée par l'ingénieur belge Joseph Danly. Elle s'inscrivait dans le développement de l'architecture métallique qui a connu un point d'orgue lors de l'exposition universelle de 1889 avec la construction emblématique de la Tour Eiffel (beaucoup d'habitants de Poissy parlaient d'ailleurs de « maison Eiffel »).



Fig. 1 Maison de fer de Poissy en 1900

Habité pendant la première partie du XX<sup>e</sup> siècle (Fig. 1) cette maison fut d'abord impactée par la construction d'une autoroute, puis abandonnée et squattée et enfin quasiment détruite lors de la tempête de 1999 (Fig. 2).

En 2008, quelques habitants de Poissy (dont M. Karl Olive qui allait devenir maire en 2014) ont créé une association en vue de reconstruire la Maison de Fer, d'une part parce qu'il s'agissait d'un édifice emblématique de la ville et d'autre part parce qu'il ne reste plus que quelques maisons de ce type en France (pour tout savoir sur les Maisons de Fer, voir article en référence 1).

Après bien des péripéties, notamment la recherche de subventions et de sponsors, la première pierre (ou « plaque ») a été posée en décembre 2018 et l'inauguration officielle s'est déroulée le 19 septembre 2020 (Fig. 3 – voir également plusieurs vidéos que l'on peut trouver sur Internet).



Fig. 2 Maison de fer de Poissy après la tempête de 1999



Fig. 3 Inauguration de la maison de fer



Fig. 4 Maison de fer de Poissy reconstruite en 2020

Située en haut d'un beau jardin public, appelé Parc Meissonier, cette maison bénéficie du label « Centre d'interprétation du patrimoine » et s'inscrit dans un parcours « Architectures remarquables » au sein de la ville où l'on peut également visiter, entre autres, la villa Savoye conçue par Le Corbusier. La Maison de Fer est destinée à accueillir des expositions (permanente et temporaires), des animations (scolaires ou privées) ou même des manifestations à caractère professionnel. L'entrée de la maison se fait par une Annexe située au nord-est alors que la terrasse et le balcon, côté sud-ouest (photo 4) permettent d'offrir une belle vue sur le parc Meissonier.

## 2. L'intervention du CAM

Il se trouve que le directeur de affaires culturelles de la ville de Poissy, qui pilotait le projet « Maison de Fer », a rencontré à Rouen des membres du CAM, dont Philippe Antoine, et a fait le rapprochement entre la conception de la maison et ce que permet de réaliser le système Meccano. Après un contact avec Bernard Guittard, nous avons donc organisé une réunion à Poissy où il a été décidé de se lancer dans la réalisation d'une maquette de la Maison de Fer.



Ceci s'est traduit par la signature le 6 février 2018 d'une convention de partenariat entre la Ville et le CAM, sujet dont il a été rendu compte dans le CAM N°142, page 53. Sans que cela soit formellement détaillé dans cette convention, les bases de l'accord étaient une utilisation maximale de pièces au standard Meccano et des couleurs imposées (blanc pour les murs, marron pour les huisseries et gris pour les toits). Après une première maquette de faisabilité réalisée avec nos propres pièces, la ville de Poissy nous a passé une commande pour l'ensemble des pièces neuves nécessaires, lesquelles ont été fabriquées spécialement par une entreprise de tôlerie connue, la visserie ayant été offerte gracieusement par la société Meccano. Du fait de ce financement, la maquette est la propriété de la Ville de Poissy.

### 3. La maquette principale de la Maison de Fer

Pour réaliser cette maquette, deux questions principales se sont posées : trouver la bonne échelle et, si celle-ci conduisait à des dimensions relativement importantes, trouver une méthode de construction modulaire et un lieu adapté pour travailler.

Pour définir l'échelle, nous sommes partis des dimensions des plaques (ou tôles) les plus utilisées. En effet, la maison et son annexe sont constituées de 525 plaques embouties de 24 modèles différents mais deux types de plaques sont largement majoritaires : la tôle de 80x60 cm (148 unités) et la tôle de 120x80 cm (133 unités).

On peut voir rapidement qu'il y a une assez bonne correspondance avec les plaques Meccano « standard » suivantes :

- plaque 5x3 trous (6,3x3,8 cm) pour la première,
- plaque 7x5 trous (8,9x6,3 cm) pour la seconde.

Pour montrer cette correspondance, on peut prendre l'exemple des deux photos ci-contre (Figs. 5 et 6) de la maison réelle et de la maquette prises sous un angle voisin (sud-est). Les parties encadrées en rouge montrent un exemple de 16 plaques correspondantes.

L'échelle de la maquette est donc approximativement de 1/12<sup>e</sup>, cette valeur étant une moyenne compte tenu de la contrainte imposée par le respect des standards Meccano. Ceci nous donne les dimensions suivantes de la maquette : Longueur : 1,52 m (y compris Véranda et Annexe) soit 120 trous Meccano, Largeur : 82 cm, soit 65 trous, Hauteur : 95 cm (hors clocheton) soit 75 trous.

Comme ces dimensions sont relativement importantes, nous avons choisi une construction modulaire en décomposant la



Fig. 5 Plaques sur la maison réelle

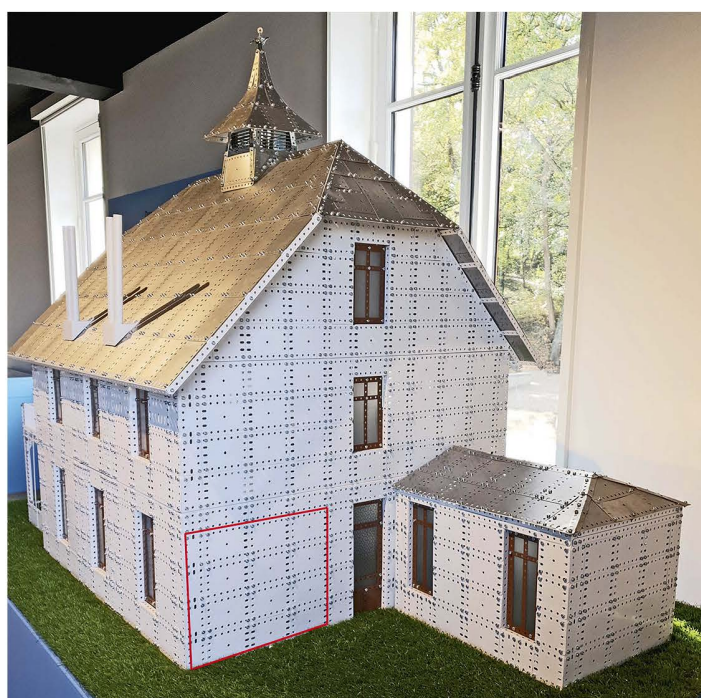


Fig. 6 Plaques sur la maquette

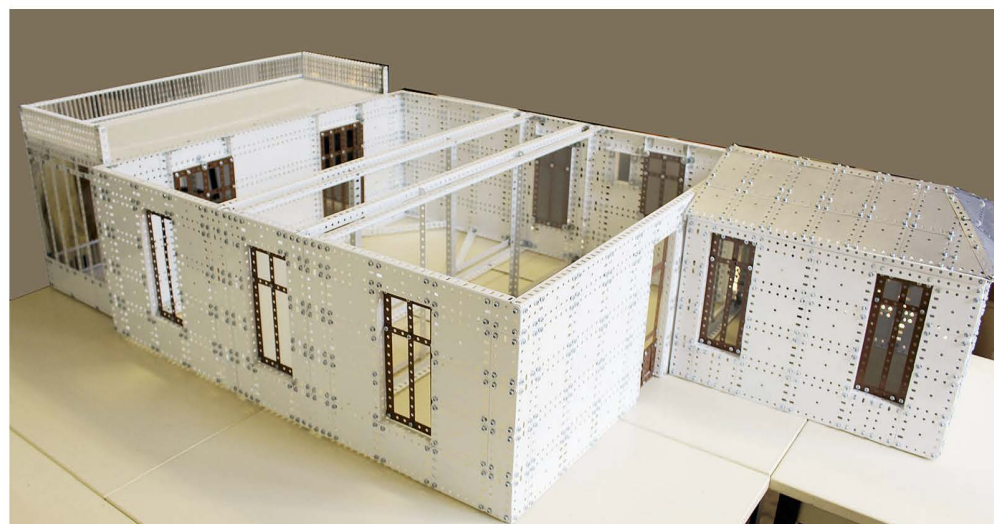


Fig. 7 Vue du Rez-de-chaussée avec Annexe et Véranda

maison en 10 sous-ensembles relativement indépendants, et dont les côtés sont des cornières qui peuvent s'assembler facilement : trois blocs pour chaque étage de la maison principale, le toit avec les pignons supérieurs, l'annexe, la véranda et le clocheton. Pour ces constructions, nous avons bénéficié du local du Club de modélisme La Fayette de Mantes La Jolie que nous remercions au passage (Figs. 7 et 8).

Il ne paraît pas utile de détailler les opérations de montage, somme toute assez répétitives, mettant en oeuvre environ 2000 pièces (essentiellement : cornières, bandes, poutrelles et plaques) et 5000 boulons. Ceux qui souhaiteraient plus d'informations et de photos peuvent consulter le site du CAM en référence 2.





Fig. 8 La maquette terminée

Nous signalerons seulement trois points particuliers :

- Le toit est le sous-ensemble le plus important et qui a demandé le plus de travail. Dans sa plus grande longueur, il nécessite des cornières de 77 trous. Il repose sur les cornières du bloc principal et est simplement positionné aux 4 coins par de petites tiges verticales. De ce fait, deux personnes peuvent facilement l'enlever et le remettre en place.
- Les ouvertures (portes et fenêtres) ne sont pas dans le même plan que les murs. Sur une idée de Jean-Claude Brisson (qui nous a aidés durant la phase de faisabilité) elles sont en retrait d'un demi pouce, les embrasures étant réalisées par des bandes simples, ce qui améliore l'esthétique de l'ensemble mais ne facilite pas le montage !
- Les seuls éléments non Meccano sont les entretoises des barreaux du balcon ainsi que les cheminées et leurs supports, pièces réalisées avec une imprimante 3D grâce à l'aide des membres du Club La Fayette.

#### 4. Autres réalisations Meccano sur le même thème

##### 4.1 Maquette pour le Maire de Poissy

Sur la base d'une conception de Bernard Guittard, il a été également réalisé une petite maquette de cette maison d'une longueur totale 33 trous (Fig. 9) avec quelques pièces qui nous



Fig. 9 Maquette pour le maire de Poissy

restaient, dont certaines ont dû être repeintes. Elle a été offerte au maire de Poissy et figure en bonne place dans son bureau.



## 4.2 Maquettes pour les Ateliers Enfants

En parallèle avec la construction de la Maison de Fer, la ville de Poissy a souhaité créer des Ateliers enfants, à raison de deux par an. Avec la participation de Philippe Antoine et Monique Faure, des kits de pièces Meccano ont été mis à la disposition des enfants participant aux ateliers. L'objectif principal était de construire des petites maisons, mais des montages « libres » étaient également possibles. Deux exemples servant de modèles ont été créés : ci-après (Fig. 10) une proposition de B. Guittard (entièrement en pièces Meccano) mais elle s'est avérée trop complexe pour une session de deux heures. Elle pouvait être remplacée par une structure simple en Meccano à laquelle on peut y adjoindre des façades en carton (Fig. 11).



Fig. 10 Maquette pour atelier enfant

## 5. Une première exposition à la Maison de Fer

Durant le dernier trimestre 2020, la première exposition temporaire au premier étage de la Maison de Fer rend hommage au Meccano puisqu'elle est dédiée à « l'univers Hornby » et à quelques autres exemples de jeux de constructions métalliques. Des objets sous vitrines et des panneaux résumant « l'épopée Meccano » avec néanmoins un nombre d'objets limité compte tenu de la surface d'exposition disponible. Outre « notre » maquette, qui figure en bonne place, la société Meccano a également prêté une Tour Eiffel de hauteur environ 2,5 m (Figs. 12 et 13). Rappelons enfin que la visite peut se poursuivre par le Musée du Jouet de Poissy qui se trouve à deux pas de la Maison de Fer.

Nous remercions la Ville de Poissy pour la confiance qu'elle nous a accordée et pour la transmission de certaines photos de cet article.

Hervé Forestier CAM 673 ■  
Jean-François Nauroy CAM 1332 ■



Fig. 11 Maquette simplifiée pour ateliers enfants



Fig. 12 Tour Eiffel prêtée par la Société Meccano

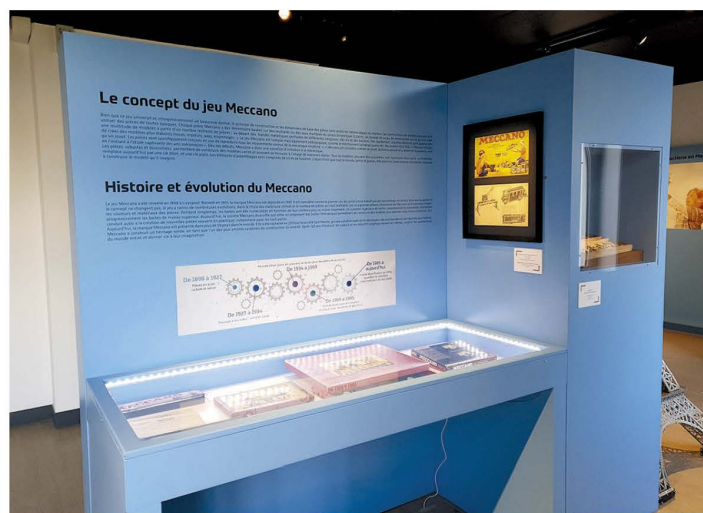


Fig. 13 Panneau et vitrines relatifs au Meccano

## Références

- (1) Article « Les Maisons de Fer en France » par Marc Braham dans la Gazette du Patrimoine de février 2020 (consultable par Internet)
- (2) Site du Club des Amis du Meccano : voir sur lien défilant « Maison de Fer »



# LE MECCANO À TRAVERS LES ÂGES: UN MECCANOGRAPHE

par Jean-Claude Brisson

Le Meccanographe est un modèle traditionnel de Meccano. Sa première apparition dans un manuel (Fig. 1) date de 1916. Également en 1916 un livret de 18 pages lui est consacré dans une version légèrement différente (Fig. 2). On retrouve dans le manuel de 1919 une version modifiée (Fig. 3). Dans le manuel de 1924 une nouvelle version fera l'objet dès 1928 de la notice N° 13 des « Super-Modèles » (Fig. 4). Il figurera sous la référence 7-9 dans les manuels de la période rouge et vert, et L19 de 1934 à 1938 pendant la période alphabétique bleu quadrillé et or, en renvoyant à la notice SM13 pour les détails de construction. On le retrouve avec une description détaillée sous la référence 8-2 de 1937 à 1954 dans une ver-

sion encore modifiée (Fig. 5). Une nouvelle version (Fig.6) apparaît en 1954 sous la référence 8-12. En 1962, sous la référence 8-2, un nouveau Meccanographe figure dans les manuels jusqu'en 1975 (Fig. 7).

Il permet de réaliser différents dessins (Fig. 16) en variant les positions relatives des engrenages et des pivots, offrant des heures d'amusement. Je l'ai reconstruit ici en utilisant des pièces de la gamme actuelle « Kits d'inventions » (Fig.8).

A plus de cent ans d'intervalle on retrouve un modèle qui a amusé des générations de meccanomen.

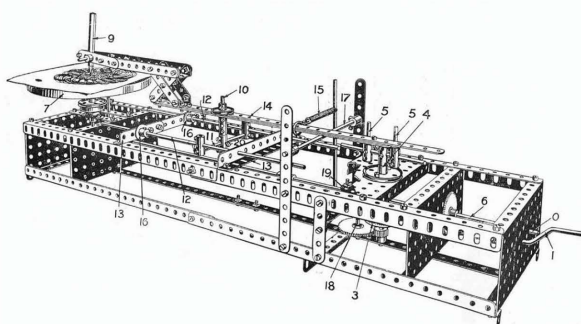


Fig. 1 Le modèle 316 du manuel de 1916

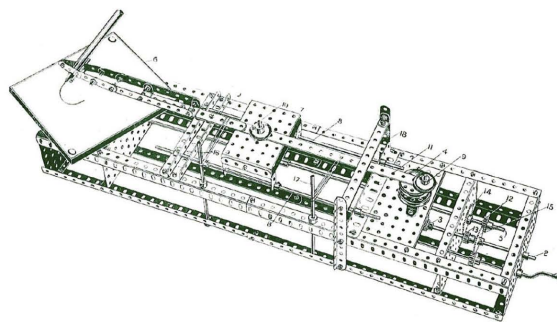


Fig. 2 Le modèle du livret « Meccanographe »

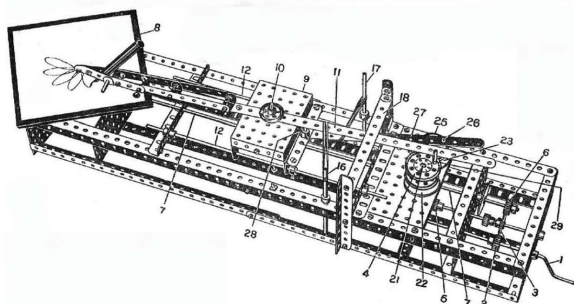


Fig. 3 Le modèle 315 du manuel de 1919

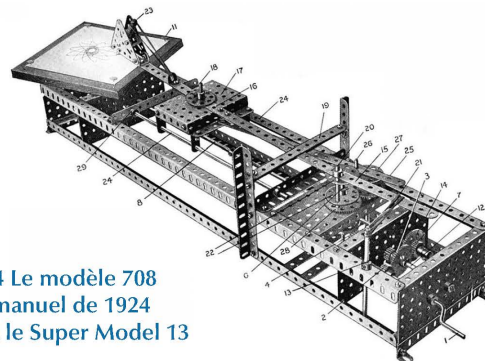


Fig. 4 Le modèle 708 du manuel de 1924 qui sera le Super Model 13

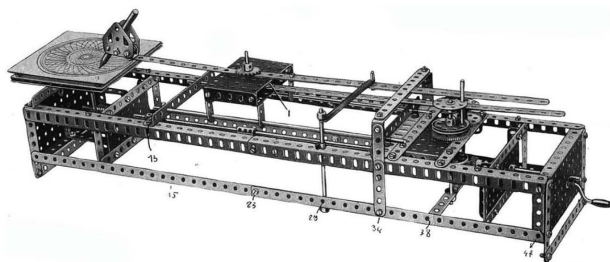


Fig. 5 Le modèle 8-2 des manuels 1937-54

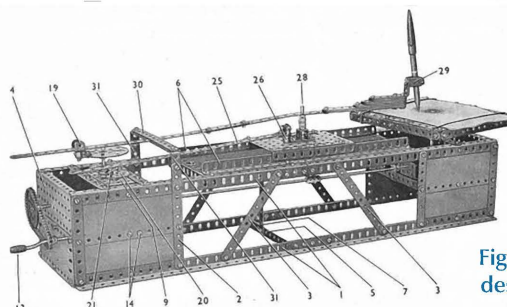


Fig. 6 Le modèle 8-12 des manuels 1954-61

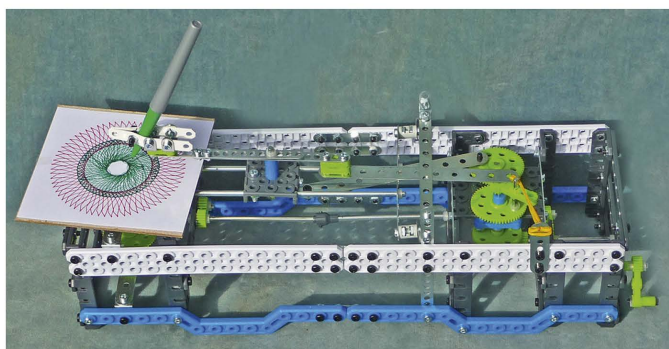


Fig. 8 Le modèle en pièces actuelles

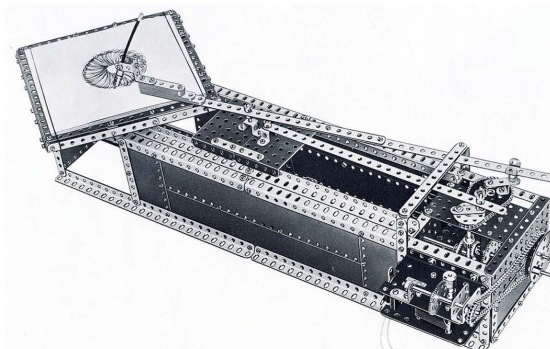


Fig. 7 Le modèle 8-2 des manuel 1962-75



## Le modèle du livret « Meccanographe » en pièces nickelées

Le modèle du livret de 1916 est ici construit avec les pièces nickelées de 1916 (Fig. 9). Dans cette configuration, le bras est fixé sur le tambour formant l'excentrique par un pivot ce qui commande aussi la translation du chariot. Dans une autre configuration, des élastiques appuient le bras sur le pivot du tambour et la position du chariot peut-être fixée par des bagues d'arrêt.

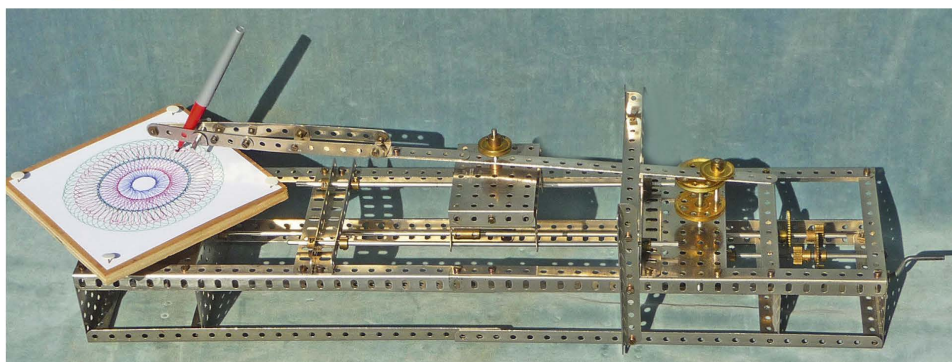


Fig. 9 Le modèle du livret « Meccanographe » en pièces nickelées

## Le modèle en pièces actuelles

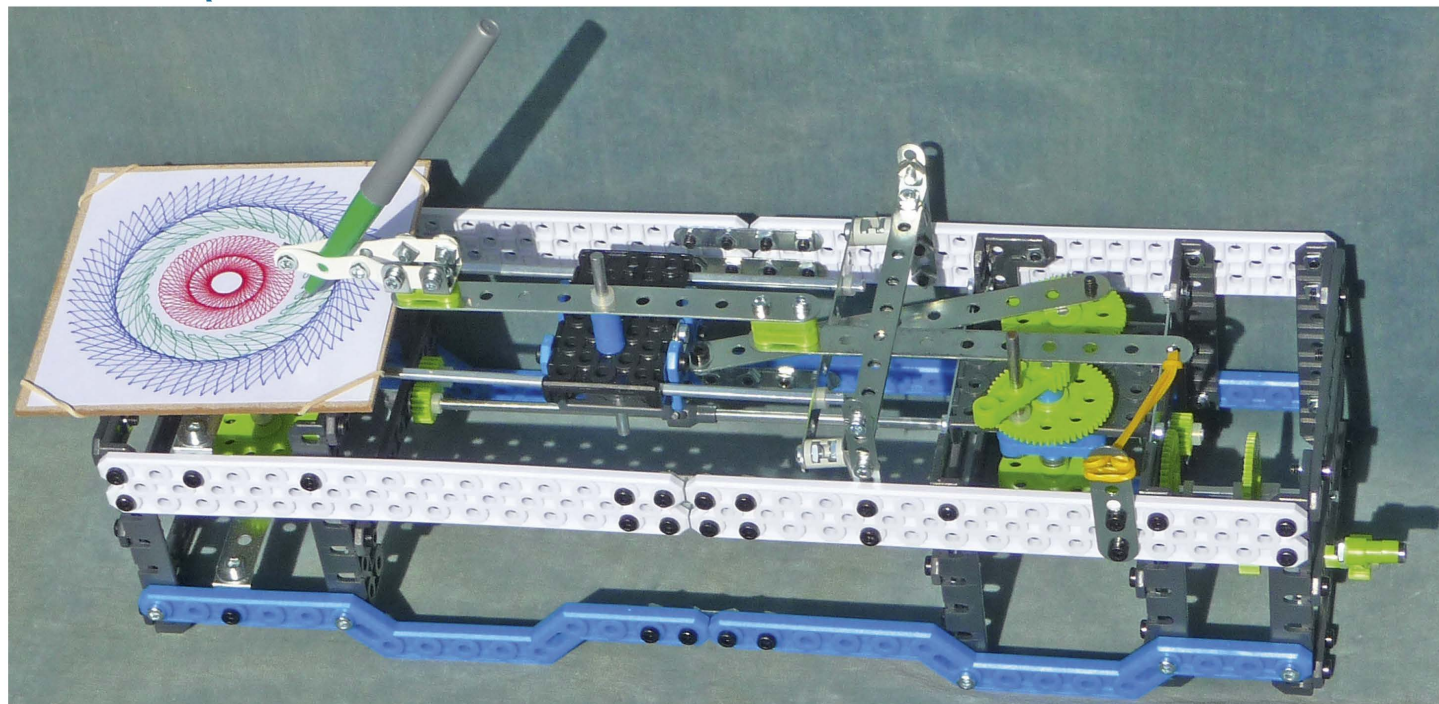


Fig. 10 Le Meccanographe en pièces de la gamme « Kits d'inventions »

Les Figures 10 et 11 représentent le Meccanographe construit avec des pièces des boîtes de la gamme « Kits d'inventions ». La manivelle entraîne par une roue de chant de 50 dents (Fig. 12) le tambour de déplacement du bras, et à l'aide d'une vis sans fin (Fig.13) commande la rotation du plateau. D'autres jeux de pignons peuvent être utilisés pour varier la vitesse de rotation du plateau par rapport aux déplacements du bras et du chariot (Fig. 14).

Le plateau est formé d'un carré de carton épais de 13x13 cm percé au centre d'un trou de 12 mm qui est fixé sur une roue de 57 dents par du scotch double face. Des élastiques maintiennent le papier.

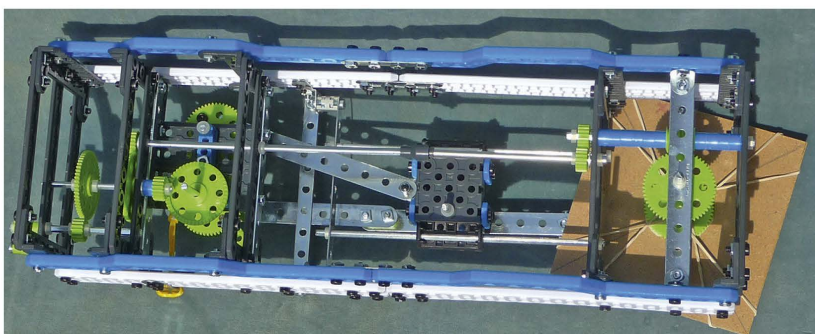


Fig. 11 Vue de dessous

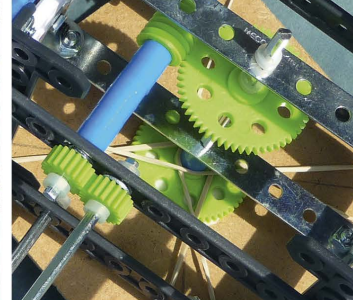
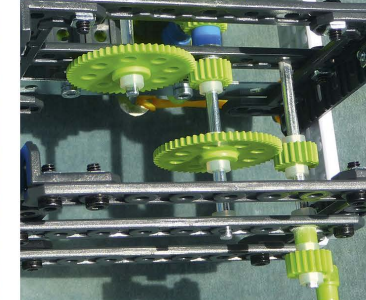
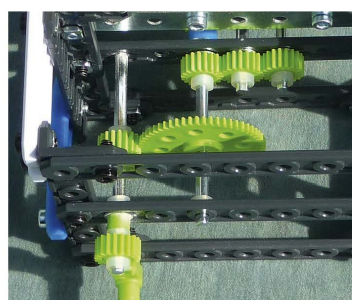
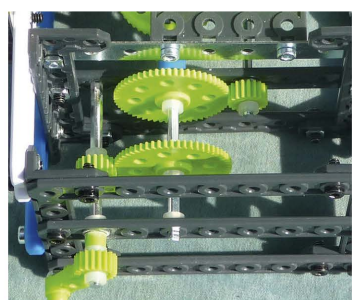


Fig. 14 Autres jeux de pignons fixant la vitesse de rotation du plateau

Fig. 12 L'entraînement du tambour

Fig. 13 L'entraînement du plateau



Les déplacements du bras et du chariot sont commandés par 2 roues de 57 dents engrenant l'une sur l'autre (Fig. 15). Les positions relatives de ces roues feront varier le dessin. Une courroie maintient le bras contre l'excentrique.

En plaçant le pivot sur le chariot sur le trou du centre ou sur les côtés (Fig. 16) on fera varier le dessin. Le dernier paramètre à fixer est de choisir le trou du bras dans lequel passe

le pivot. La bande de 11 trous du bras peut être remplacée par une bande composite de même longueur faite de bandes de 17 trous au pas de  $\frac{1}{4}$ " pour permettre un réglage plus fin de la position du bras (Fig. 8).

A l'extrémité du bras est fixé le feutre entre 2 bandes plastique étroites de 5 trous.



Fig. 15 Roues dentées commandant les déplacements du bras et du chariot

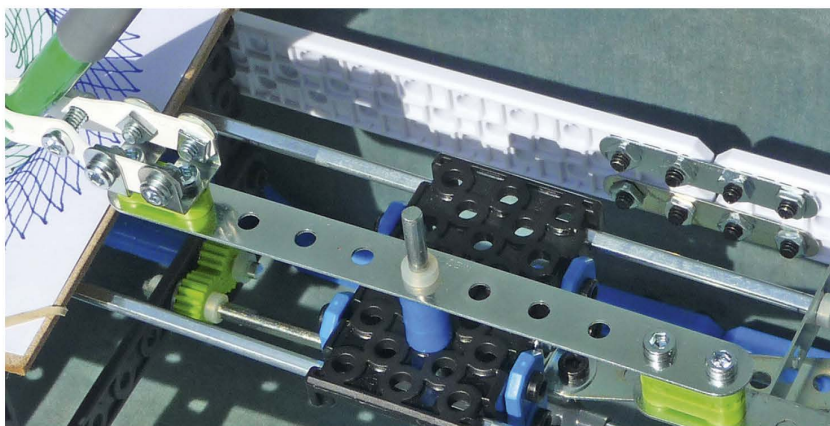


Fig. 16 Le pivot fixant le bras sur le chariot et le support du feutre

## Résultats

Les dessins suivants donnent un aperçu de ce que l'on peut obtenir en variant les différents réglages et en utilisant différentes couleurs.

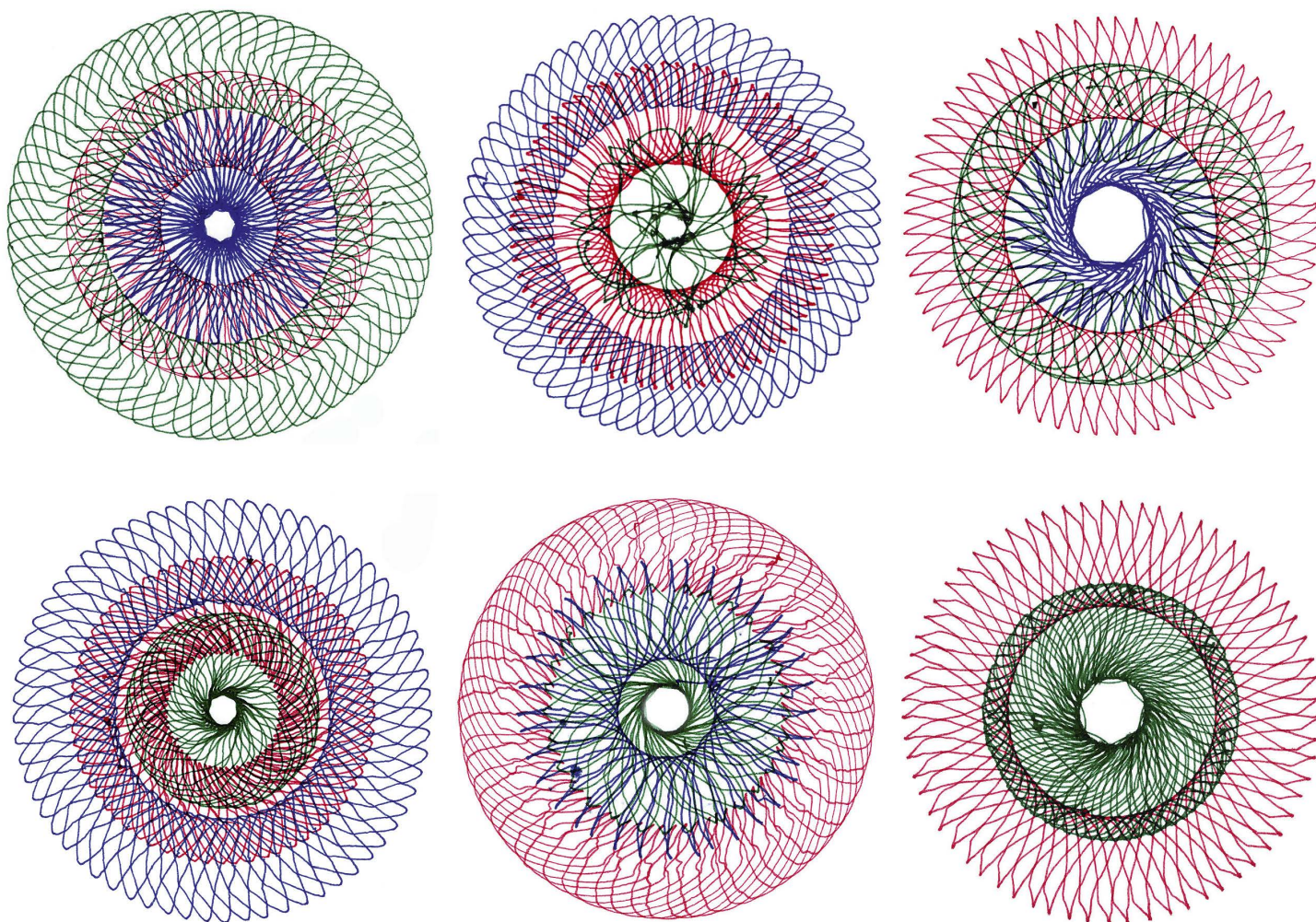


Fig. 17 Différentes « Roses » obtenues en changeant les réglages



# LES BOÎTES JAUNES

PETITES (FIN 1981- 1983) ET MOYENNES (DÉBUT 1982- 1985)

par Jacques Baranger et Claude Gobez

## Introduction

Pour Jacques Baranger qui ne s'occupait plus de Meccano dans les années 80, la découverte il y a quelques temps de boîtes jaunes dans un lot de Meccano lui a donné envie d'en savoir plus. Les documents trouvés dans ces boîtes et le site du club (dans les rubriques catalogues et manuels) ayant fourni les premières informations, un échange téléphonique avec Claude Gobez lui apprend alors que celui-ci a des souvenirs personnels assez précis de l'époque, mais qu'il reste bien des choses à préciser. Des courriels, d'abord avec Jean-Pierre Guibert, puis Christophe Dondeyne et Oscar Felgueiras fournissent des photos et des informations supplémentaires... qui soulèvent de nouvelles questions. Cet article présente une bonne part des informations ainsi réunies concernant les boîtes jaunes petites et moyennes. Les « grosses » boîtes jaunes A, B, C, ... méritent une étude à part et ne sont donc pas concernées.

## L'époque

Les petites boîtes jaunes apparaissent pour la première fois dans le catalogue 1982 de la société Miro-Meccano destiné aux vendeurs professionnels et disponible au salon du jouet en février 1982. Elles forment un ensemble de 18 boîtes mono-modèle, présenté avec la mention « Nouveau », appelé « Meccano Initiation » et décrit comme comportant « 3 formats correspondants à 3 prix différents, 6 modèles dans chaque format ».

Les boîtes jaunes moyennes également mono-modèle sont au nombre de trois. Leur ensemble appelé « Meccano Initiation Motorisés » apparaît dans le même catalogue avec la mention « disponibles en mai ».

Dans le catalogue 1983, alors qu'apparaissent les « grosses » boîtes jaunes A, B, C, ..., la terminologie change: l'ensemble

## Séries "découverte" :



Fig. 1 Les trois tailles des petites boîtes

des petites boîtes jaunes devient: Série (au pluriel) « découverte » et les formats deviennent des séries. Les numéros des boîtes restent les mêmes; par taille croissante: série 1 (086010 à 086015), série 2 (086110 à 086115) et série 3 (086200 à 086205). Ces trois tailles de boîte sont visibles sur la figure 1. L'ensemble des 3 modèles motorisés devient la série « Moteur à clef » (086300 à 086302) (Fig. 2). Dans la suite on note parfois 860 à 863 ces quatre séries.

Liste des modèles: Série 1, 086010 Base de fusée, 011 Chariot lunaire, 012 Buggies, 013 Tracteur, 014 Bétonnière, 015 Dépanneuse; Série 2, 086110 Patrouille spatiale, 111 Stock car, 112 Dragster, 113 Voiture de course, 114 Nécessaire agricole, 115 Camion benne; Série 3, 086200 Guerrier lunaire, 201 Corsaire cosmique, 202 Chasse cratère, 203 Semi-remorque, 204 Niveleuse, 205 Train des prairies; Série Moteur à clef, 086300 Grand Prix, 301 Super dragster, 302 Texas Wheelie.

## Série "moteur à clef"



Fig. 2 Les trois boîtes moyennes

L'ensemble des 18 modèles non motorisés ne figure plus au catalogue 1984. Les 3 modèles motorisés y restent, eux, jusqu'en 1986. Ces catalogues sont accessibles sur le site du club [CAM1].

Les bons de commandes vendeurs avec tarifs [CAM 2] donnent une idée des prix d'époque. Par exemple, en 1982 les prix des boîtes sont de 14,21 et 27 Frs, croissant avec la taille; et 56 Frs pour les motorisés. A comparer avec la boîte 2 classique à 45 Frs.

Une curiosité: dans les catalogues en 1982 les boîtes visent les 7-8 ans, mais en 1983 c'est « à partir de 9 ans ». Mais il semble que les boîtes soient toujours restées avec la mention « à partir de 7 ans ».





Fig. 3 Présentoir

La société proposait aux vendeurs un présentoir pour exposer un ensemble important de boîtes en position verticale (Fig.3). Claude se souvient que le propriétaire de la boutique parisienne qu'il fréquentait à l'époque trouvait que Meccano vendait ces présentoirs bien cher.

### Les boîtes (extérieur)

Les petites boîtes ont un dos plus haut incluant un bandeau pour l'accrochage en position verticale (Fig.1). Les dimensions (en mm) sont les suivantes (resp. : hauteur avec (sans) bandeau x largeur x épaisseur) : série 860 : 135 (86) x 110 x 35 ; série 861 : 158 (118) x 145 x 35 ; série 862 : 183 (135) x 180 x 45. La face avant présente une photo du modèle. On en connaît quatre versions de la face avant : 1) sans nom du modèle (exemple la niveleuse 086204, Fig.4); 2) avec nom du modèle en trois langues : français, anglais, néerlandais (exemple le tracteur et accessoires 086114 visible sur [CAM4]); 3) en quatre langues (ajout de l'allemand) (exemple la patrouille spatiale 086110, Fig.5); 4) avec nom du modèle en trois langues : espagnol, anglais, français (exemple le chariot lunaire 086011, Fig. 6).



Fig. 4 Niveleuse 086204, boîte



Fig. 5 Patrouille spatiale 086110, boîte



Fig. 6 Chariot lunaire 086011, boîte

Certaines boîtes portent un gros numéro noir correspondant à la série : 1 pour 860, 2 pour 861 et 3 pour 862. La série complète de 4) est visible sur [CD]. La version sans nom est celle des catalogues 1982 et 83.



La face du dessous comporte un texte avec 1981, date du copyright à la société Miro et l'indication Made in France pour 1) 2) et 3), et Made in Spain pour 4). La face arrière des boîtes sert de notice de montage (Fig.7).

Les boîtes de la série motorisée sont de forme classique (Fig. 2) avec un couvercle en couleur s'emboîtant sur une base non décorée (exemple le Texas Wheelie 86301, Fig. 8). Dimensions : 258x218x58 mm. Ces boîtes sont donc nettement plus grandes que les 18 précédentes.



Fig. 7 Notice de montage au dos

## Origine

(L'essentiel de ce paragraphe provient d'informations fournies par Oscar Felgueiras. Une étude détaillée de cette période mouvementée n'a pas sa place ici. Nous nous limitons à quelques points.)

En fait ces petites et moyennes boîtes jaunes produites par Miro-Meccano sont la fin d'un processus. Elles viennent des Actions Packs conçus par Meccano GB avant la fermeture de l'usine Meccano de Liverpool le 30 novembre 1979. La gamme des petites, produite en Angleterre par Airfix, d'abord avec 12 modèles, passera à 18 modèles et verra sa production



Fig. 9 Niveleuse, contenu



Fig. 8 Texas Wheelie 086301

transférée en France et confiée à Miro suite à la faillite d'Airfix en mars 1981. Les moyennes, avec le moteur à ressort appelé Sprint motor et annoncées par Airfix comme une innovation 1981 seront finalement produites en France par Miro en 1982. A noter que Miro produira en même temps les 21 modèles dans des boîtes « multicolores » pour le marché anglais (voir [OF 1] et [CAM4]). Ces boîtes ne figurent pas dans les catalogues Miro. On trouvera les boîtes anglaises de 1980 sur [OF 2].

Dans le Meccano Magazine anglais d'avril 81 les Actions Packs sont présentés comme un concept entièrement nouveau de modèles à bas prix et faciles à monter. L'idée de Liverpool en 1979 était d'avoir des modèles que les enfants puissent acheter toute l'année avec leur argent de poche, au lieu d'attendre Noël... qui n'arrive qu'une fois par an !

## Le contenu des boîtes et les notices

Pour les 18 modèles non motorisés : un sachet plastique scellé de visserie et équerres, un autre pour les autres pièces, un feuillet d'autocollants de 101x47 mm et un bandeau publicitaire dépliant non daté présentant les 18 modèles (exemple le contenu de la niveleuse, Fig. 9). Les modèles ayant un lance-missiles (exemple le chariot lunaire, Fig. 6) ont un avertissement de sécurité 9x6,3 cm (visible sur le site [CAM 4]). Comme indiqué précédemment la notice de montage est imprimée au dos de la boîte.

Pour les 3 modèles motorisés : des pièces rangées dans les cases d'un support plastique, un feuillet d'autocollants de 16x11,5 cm, une notice de montage en dépliant de 8 p. de 15x10,6 cm (exemple le Texas Wheelie, Fig. 8).

Les 21 notices sont sur le site [CAM 3].

## La publicité

Comme on l'a vu, il y a une publicité pour les vendeurs dans les catalogues professionnels de 1982 et 1983. Le seul document purement publicitaire grand public est un bandeau avec une photo de chacun des 18 modèles qu'on trouve dans chacune des boîtes. Ce bandeau plié en carré de 8,2 cm de côté mesure 8,2x82 cm.



La version des boîtes espagnoles comporte le nom des modèles en trois langues, alors que celle des boîtes françaises est muette (Fig.10).

Les manuels des « grosses » boîtes jaunes de 1982: A, B,... ont une page présentant toute la gamme dont le haut montre trois modèles parmi les 18 (sans dire qu'il y en a 18) et les trois motorisés. On trouve aussi dans ces boîtes un feuillet de quatre pages de « Conseils aux plus jeunes » dont la page 4 est une publicité pour la série Initiation.

Un document vendeur de 1982 (merci à Jean-Max Estève) mentionne une publicité à la télévision trois jours par semaine pendant deux mois et une campagne de cinq mois dans la presse enfantine.

En 1983, une étiquette collée sur des boîtes propose de gagner un tee-shirt en cumulant des points [CAM4].

### Les pièces

Il n'y a pas dans les petites boîtes la liste des pièces qu'elles contiennent. Pour la série 863, la notice montre l'ensemble des pièces utilisées (sauf la visserie qui ne donne pas le nombre de vis et d'écrous) et sans les numéros de référence, ce qui peut poser quelques problèmes d'identification.

Les vis sont à tête bombée fendue et les écrous hexagonaux. Les plaques sont en plastique, de couleur jaune (allant du jaune « anglais » au citron), blanche (plus ou moins beige) et bleue; plus du rouge dans la série 863. Pièces zinguées, avec parfois un zinc qui vieillit mal.

Présence remarquable de pièces spécifiques (Fig.11) principalement pour les modèles d'engins spatiaux, très en vogue à l'époque (certaines de ces pièces figuraient dans la boîte Space 2501, une des dernières production de Liverpool):

- deux personnages de pilotes l'un vert n°332 pour la série motorisée et l'autre rouge n°488 pour les autres séries (à noter qu'ils ne sont pas à la même échelle).
- deux ensembles de lance-missiles ou rockets n°460 et 461

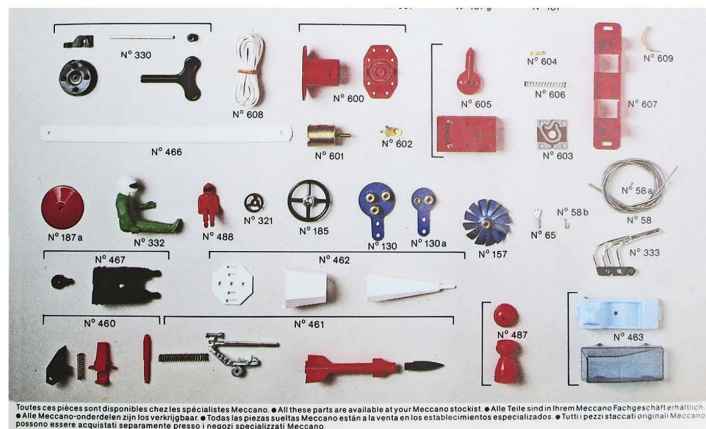


Fig. 11 Pièces spécifiques

- un nez d'avion n°462
- une cabine n°463
- une « tuyère » n°487
- un moteur à ressort pour la série 863 n°330
- une tubulure d'échappement n°333

Certaines de ces pièces resteront en vente comme pièces détachées longtemps après l'arrêt des trois séries non motorisées en 1984 (on en trouve au tarif 1987).

### Les autocollants

Il y a quatre types d'autocollants: un pour la série 863, daté 1981, non numéroté, dimensions 16 x 11,5 cm, et trois pour les trois séries 860 à 862 (mais ça n'est pas un par série) (Fig.12). Ces derniers sont numérotés AP2, AP3 et AP4. AP3 est daté 1981. Dimensions communes 101x47 mm. Ces autocollants sont accessibles sur [CAM 3] avec le manuel de chaque modèle. Sur [OF 2] est indiqué quels modèles utilisent tel autocollant. Plastifiés, ils se décollent à l'eau sans s'abîmer, ce qui n'est pas le cas à d'autres époques de Meccano.



Fig. 12 Les quatre feuillets d'autocollants

### Construction

Rappelons que toutes ces boîtes sont mono-modèle et qu'elles étaient annoncées à bas prix et faciles à monter. Donc construction d'un jouet avec lequel on peut jouer ensuite, et donnant aussi envie d'aller plus loin en Meccano. Sur un côté des boîtes motorisées on trouve en tout petits caractères (et en cinq langues) une invitation à combiner « les pièces de cette boîte avec celles de toutes les autres boîtes Meccano ».

Les autocollants rendent les modèles plus colorés. Ils peuvent parfois être réutilisés. Si besoin on peut en faire des copies avec une imprimante sur un papier autocollant brillant.

On peut distinguer deux groupes de modèles: les engins spatiaux et les véhicules « ordinaires ». Nous décrivons ci-dessous la construction de quelques uns.

#### Base de fusée 086010 (Fig.13)

C'est la série des plus petits modèles. Peu de pièces classiques, 8 vis (dont 1 de 12, 1 de 19 mm), 9 écrous, et deux pièces spéciales et spatiales: un pilote n°488 et un lance-missile n°461 (ne pas confondre son ressort avec celui du n°460).



Fig. 13 Base de fusée 086010



Autocollant AP3; noter que cet autocollant est insuffisant pour réaliser le décor de la photo sur la boîte. Montage avec pliage de pièces.

#### Chariot lunaire 086011 (Fig. 14)

Même série. Trois pièces spéciales: un pilote n°488, une tuyère n°487 et un lance-missiles n°460 qui fonctionne. Un petit papier en six langues met en garde sur les dangers de son usage. Autocollants AP2. Pas de difficultés de montage.



Fig. 14 Chariot lunaire 086011

#### Stock car 086111 (Fig. 15)

Série des modèles moyens. Un peu plus de pièces. Dans ce modèle toutes les pièces sont classiques. On voit aussi que le zingage de certaines pièces (et de la visserie) est abîmé; défaut assez fréquent. Les autocollants viennent du feuillet AP3. Ils ont été utilisés un peu différemment du modèle de la boîte, mais l'ensemble paraît raisonnable. A noter que les deux numéros 7 dans un rond rouge permettent la décoration visible sur la photo de la boîte mais qu'il n'y en a pas du côté caché. Économies...



Fig. 15 Stock car 086111

#### Niveleuse 086204

(dans les années 60 on aurait dit scraper). Série des plus grands modèles. Le modèle photographié ici a été construit avec des photocopies ternes des autocollants (Fig.16). Construction assez délicate. Ne pas hésiter à ne pas suivre l'ordre de la notice. L'accessibilité à l'arrière de la remorque est mauvaise; on suggère de mettre en place les équerres arrières en haut sans la plaque de 5x3 trous. Cela permet de monter les roues arrières. Les roues sont fixées sur des vis de 19 mm. Il y a un pli à angle droit sur 2 plaques, ce qui n'est pas bon pour une réutilisation des pièces; mais c'est une boîte mono-modèle...



Fig. 16 Niveleuse 086204

Le pli sur la plaque 11x3 doit être bien placé pour que le fond de la remorque soit correctement positionné.

Les autocollants viennent du feuillet AP4. Ceux des cotés doivent être mis avant de monter les roues. On constate là encore que les 19 cm de bande hachurée jaune-rouge sur la feuille d'autocollants fournie permettent la décoration visible sur la photo mais pas celle du côté caché.

#### Corsaire cosmique 86201 (Fig. 17)

Même série que le précédent. Utilise cinq des pièces spécifiques. Construction assez facile. Utilise des autocollants du feuillet AP2 dont un marqué 2501, rappelant la boîte Space 2501.



Fig. 17 Corsaire cosmique 086201

## Conclusion

Sur le site du club on trouvera de nombreuses autres photos dans [CAM 4]. Grâce à l'aide des amis mentionnés dans l'introduction nous avons en tout cas passé de bons moments à nous plonger (pour Jacques) ou replonger (pour Claude) dans cette période du Meccano.

Jacques Baranger CAM 1757 ■  
et Claude Gobeze CAM 72 ■

Crédits photos: Jacques Baranger, Christophe Dondeyne, Oscar Felgueiras, Claude Gobeze, Jean-Pierre Guibert.

## Références

Sur le site du CAM club-amis-meccano.net/Documents/  
[CAM1]Doc.Meccano/Catalogues/France/1980  
[CAM2]Doc.Meccano/Tarifs  
[CAM3]Doc.Meccano/Manuels/Boîtes-françaises/Boîtes thématiques/06  
[CAM4]Boîtes anciennes/Les boîtes jaunes  
Sur le site nzmeccano.com  
[CD]/Galleries/User galleries/Christophe Dondeyne  
Sur le site meccano.planetaclix.pt  
[OF1]/index\_oscar\_felgueiras.html/MECCANO SETS 1970-2014/1970-1985 (France)  
[OF2]/index\_oscar\_felgueiras.html/MECCANO SETS 1970-2014/1970-1981 (UK)



# LOCOMOTIVES MIKADO 141

par Jean-Pierre Guibert

## Les Mikado 141 du réseau français

Le terme de Mikado pour désigner les locomotives à vapeur de type 141 vient du fait que la première locomotive de ce type fut livrée par le constructeur américain Baldwin au Japon en 1897. Elle fut donc ainsi dénommée en l'honneur de l'Empereur du Japon.

Entre 1932 et 1935, la Compagnie des Chemins de Fer du Nord fait construire dans plusieurs ateliers français 72 loco-tenders Mikado 141 TC. En 1938, ces locomotives, seront renumérotées par la SNCF, 141 TC-1 à 72 dont la 141 TC 51 préservée par l'AAATV Lille en gare d'Ascq (59 - Nord).

## La 141 TC façon Edmond Besson

Quand on a lu «La Fantastique Epopée du Meccano» de Edmond Besson et Jean-Louis Figureau on reste admiratif devant les deux belles locomotives au 1/43<sup>e</sup> réalisées par M Besson.

Une 141 TC (Fig. 1) et une 141 avec son tender. J'avais déjà réalisé une 231T, façon JeP mais j'étais loin derrière l'esthétique de ces deux locomotives.

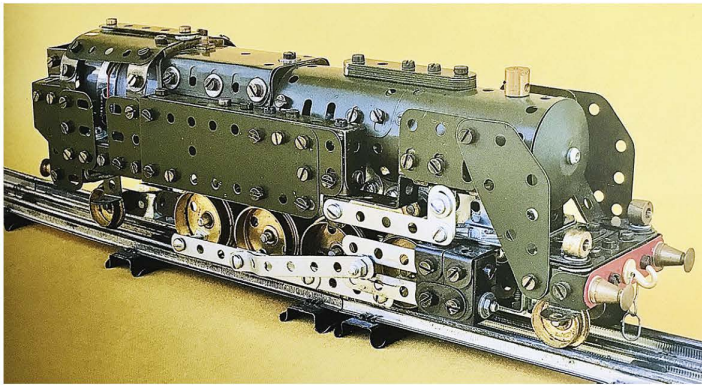


Fig. 1 La 141T de Edmond Besson

Les quatre essieux sur un réseau zéro Hornby me faisaient un peu peur. Pourront ils prendre les virages? Je me suis lancé quand même. J'ai testé un nouveau châssis en utilisant un moteur sans mettre de vis sans fin, contrairement à mes autres engins roulants. J'ai utilisé un petit moteur MotraxX-Train-265 fonctionnant en 12 volts (d'où la résistance placée en série).

Une première démultiplication avec un pignon de 11 dents engrenant une roue de chant de 50 dents. Puis une roue de 25 dents engrenant un pignon de 38 dents, la roue de 50 dents n'étant ici qu'un intermédiaire. Au total donc, nous avons une démultiplication de 1/7 (Fig. 2).

Après quelques tâtonnements il a bien voulu prendre les courbes sans dérailler.

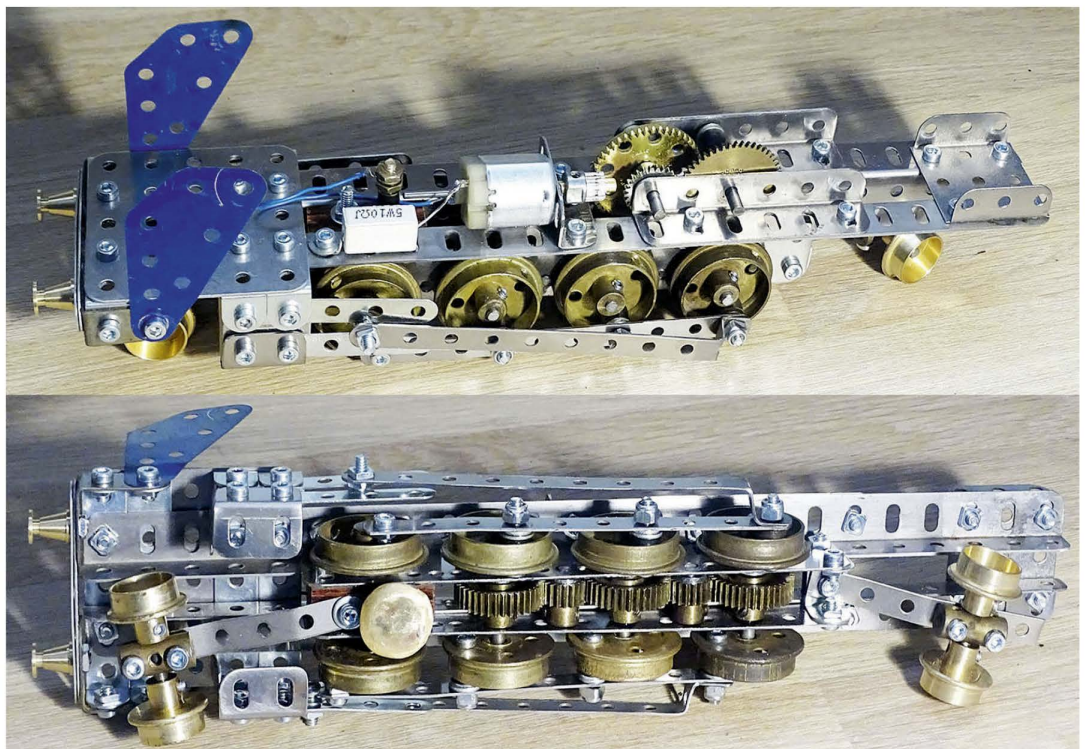


Fig. 2 Le mécanisme des quatre essieux

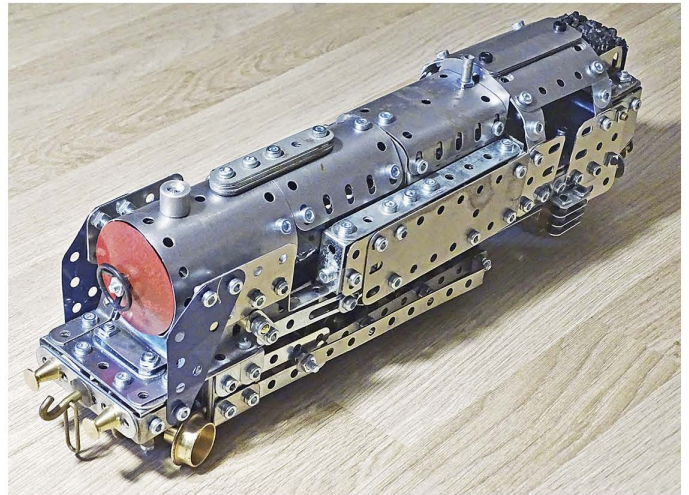


Fig. 3 La 141T avant peinture

Il n'y a que trois essieux moteur, l'entraînement par bielle du quatrième essieu est fictif. Il était nécessaire de placer le frotteur central dans la zone délimitée par ces essieux d'où l'impossibilité de placer un quatrième pignon de 38 dents.

Il restait à habiller ce châssis, je me suis inspiré de la photo de M Besson pour tenter de lui donner la même élégance. J'ai surtout utilisé des tôles Meccano non peintes afin de choisir une couleur bien adaptée (Fig. 3).

J'ai donc obtenu ce résultat, avec quelques pièces bleues et rouges en prime: 32 cm (14 m au 1/43<sup>e</sup>) et 1,6 kg. Un ami m'a fait remarquer que la 141 T n'avait pas un volant à l'avant, mais une peinture en Y. J'en ai pris note. Le même m'a fourni quelques photos montrant les inscriptions sur les 141TC encore existantes. Il ne me restait plus qu'à tout démonter et peindre chacune des pièces utilisées.

Je n'avais pas remarqué en la construisant qu'il fallait autant de pièces pour habiller cette 141T...!



Le résultat final est illustré sur les figures 4 à 7.

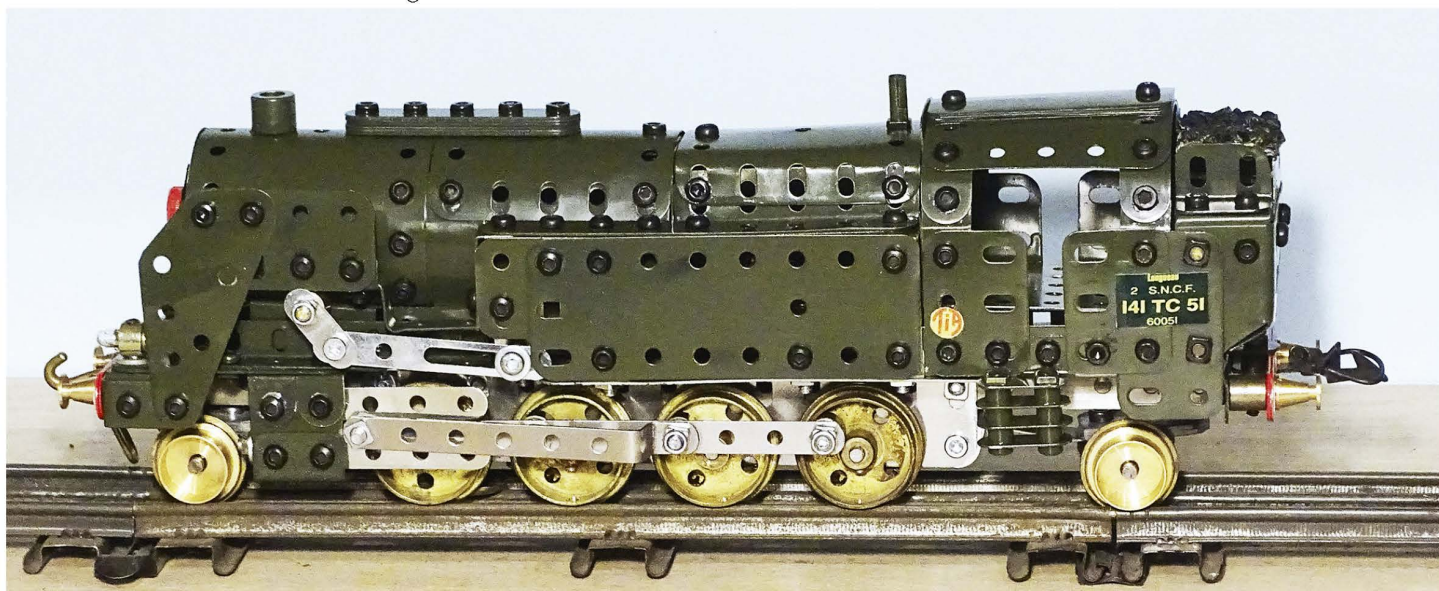


Fig. 4 Vue côté gauche



Fig. 5 Vue 3/4 avant gauche

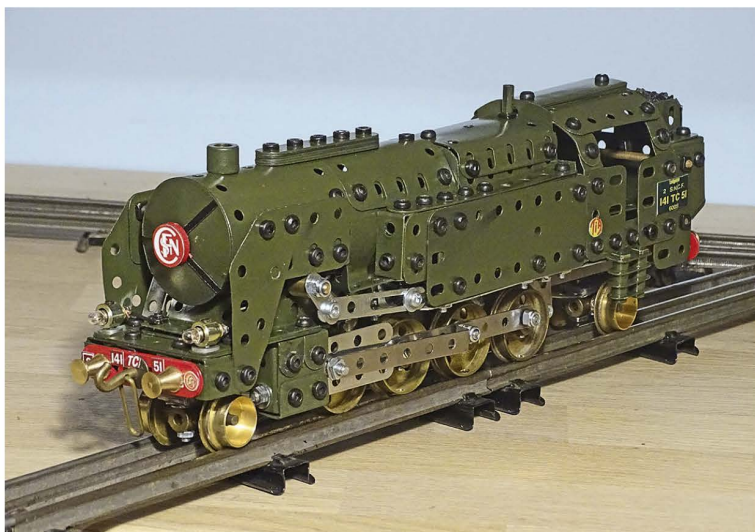


Fig. 6 Vue 3/4 avant droit

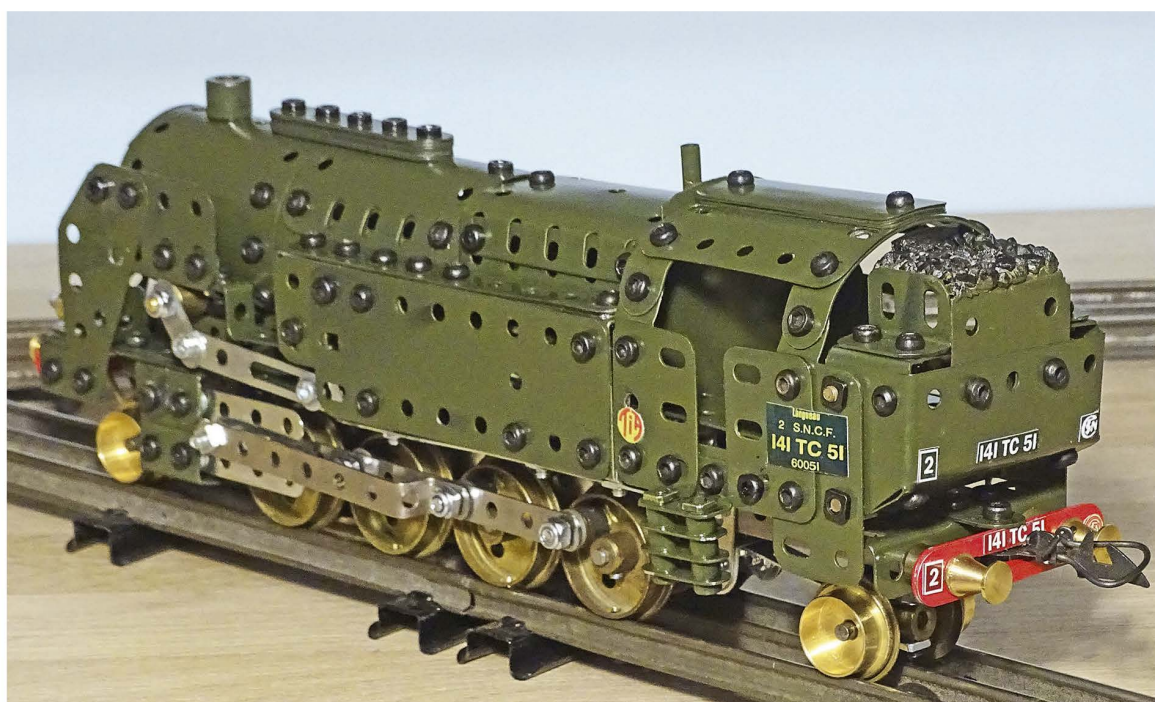


Fig. 7 Vue 3/4 Arrière

J'ai préféré mettre un attelage Hornby à l'arrière pour tracter mes autres wagons. Et j'ai choisi un écartement des tampons compatible Hornby (Fig.7) donc de 1 1/2" contrairement au modèle de M Besson.



## Les Mikado 141 R d'après guerre

Après la guerre, il ne reste pas grand-chose des grosses locomotives à vapeur avec tender, beaucoup des Pacific 231 d'André Chapelon ont été détruites. La France, grâce à la loi Prêt-Bail de 1941, passe commande, en février 1945, aux USA, de 1340 locomotives Mikado 141-R.

La tranche N°1 à 700 est constituée de locomotives à charbon fabriquées par la Firme Baldwin Locomotive Works à Philadelphie. La seconde tranche N°701 à 1340 est constituée de locomotives à fioul fabriquées en partie par la Firme Baldwin Locomotive Works et le reste par une firme canadienne. Dix-sept locomotives (N°1220 à 1235 et N°1241) disparurent en mer le 11 avril 1947 suite au naufrage du navire norvégien Belpamela au large de Terre-Neuve.

Basée à Clermont-Ferrand, une association de passionnés entretient et exploite la 141-R-420, la dernière « charbonnière » de sa série encore en activité en France.

## La 141 R façon Edmond Besson

Cette deuxième locomotive avec tender de Edmond Besson (Fig.8) est également une belle réussite, toujours très esthétique et j'ai tenté aussi d'en faire un analogue.

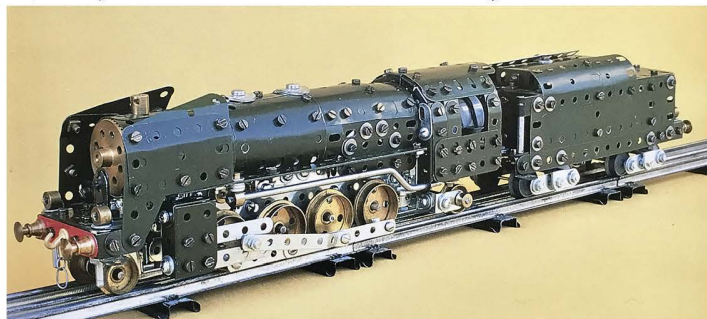


Fig.8 La 141 R de Edmond Besson

J'ai copié le mécanisme de ma 141 TC car il y a bien peu de différence dans cette partie de la réalisation (Fig.2).

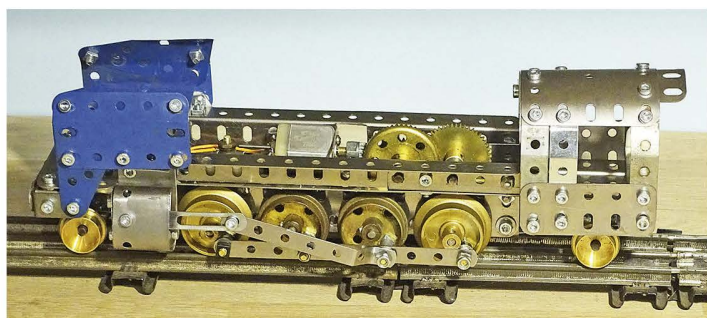


Fig. 9 Le mécanisme des quatre essieux

Pourtant, lors de la phase finale, le moteur Motrax X-265 s'est avéré insuffisant pour tracter le lourd tender et a grillé au bout de quelques essais. J'ai dû le remplacer, après quelques modi-

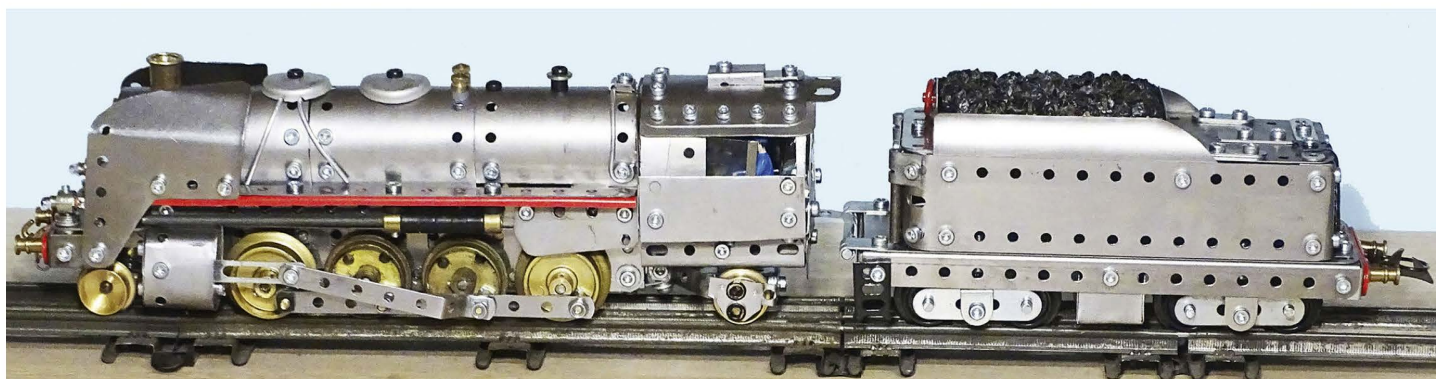


Fig. 11 La 141 R 420 avant peinture – Vue de gauche



Fig.10 La 141 R 420

fications par un Igarashi-N2738-125, plus gros et plus puissant.

Par ailleurs, Edmond Besson était un puriste qui ne voulait pas trop abîmer les pièces Meccano, et il s'est un peu trop écarté, à mon goût, de la vraie 141 R 420 (Fig.10) qui me sert de modèle.

J'ai pris un peu des deux pour réaliser ma 141-R-420 dans un Meccano plus découpé et retravaillé que celui de Edmond Besson.

J'ai donc revu les pare-fumées, la chaudière et la cabine à ma façon.

Pour les roues, j'ai utilisé les roues de train Temsi en plastique, leur forme évite toute possibilité de déraillement.

Mais le courant ne passe pas dans ces roues en plastique, alors j'ai encadré deux essieux de roues Meccano en laiton par deux essieux de roues en plastique.

Que ce soit Meccano ou Temsi, la bague d'arrêt est du mauvais côté de la roue, l'empattement de 43 mm ne permet pas de rouler sur du Zéro.

Il a fallu, comme pour la 141 TC desservir et inverser toutes les bagues d'arrêt sans oublier de faire un petit trou dans le boudin pour le passage du tournevis.

Cette fois ci le quatrième essieu est vraiment entraîné par les bielles mais pas par engrenage, car la place d'un engrenage supplémentaire est toujours prise par le frotteur.

Pour le tender, j'ai utilisé les roues de trains Meccano en plastique (pièce N°B451) sorties en 2002 couleur or et en 2005 couleur orange fluo. La couleur orange fluo n'étant pas de très bon goût, je les ai repeintes en noir.

Les échelles sont des morceaux de rambardes utilisées pour des ponts et passerelles Meccano.

Voici le résultat, dans sa livrée métallique, avec les quelques touches de rouge et de noir (Figs.11 à 13).



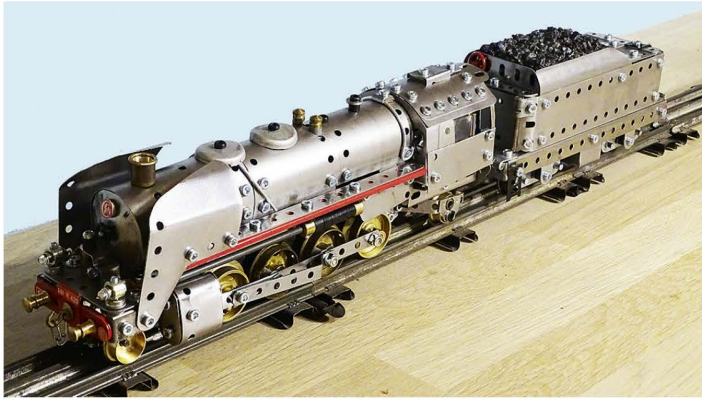


Fig. 12 La 141 R 420 avant peinture – Vue 3/4 avant

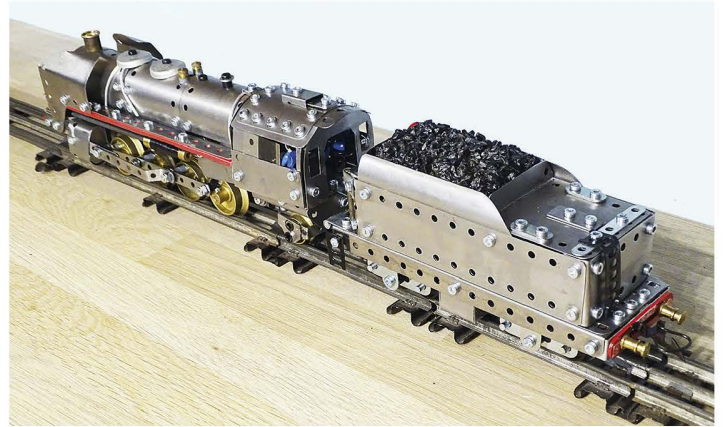


Fig. 13 La 141 R 420 avant peinture – Vue 3/4 arrière



Fig. 14 La 141 R 420 terminée – Vue de gauche



Fig. 15 La 141 R 420 terminée – Vue 3/4 avant



Fig. 16 La 141 R 420 terminée – Vue 3/4 arrière

Il faut tout démonter pour peindre chacune des pièces à la couleur voulue. Il faut faire de nombreuses photos pendant le démontage, sinon c'est la galère pour retrouver la bonne position pour chaque pièce. Sans oublier de placer des inscriptions cohérentes sur l'ensemble dont le macaron TIA. TIA pour Traitement Intégral Armand: en 1940 Louis Armand, ingénieur en chef de la SNCF met au point un procédé pour éviter le tartre et la corrosion dans les tubulures. Ce procédé sera systématiquement utilisé sur les machines du réseau SNCF à partir de 1941.

Voilà le résultat obtenu... (Figs. 14, 15 et 16).

J'avais abandonné la construction de nouveaux engins pour mon réseau 0 mais le printemps 2019 et le COVID-19 m'ont fait rechercher des occupations compatibles avec le confinement.

Un ami m'a envoyé des photos de toutes ces belles locomotives... Cela a été le déclic. Il fallait que je me lance dans la miniaturisation de ces gros engins à 4 essieux moteur. Une fois lancé je n'ai pas réussi à m'arrêter avant la réalisation des trois, la 141T, la 141R et la 2D2 qui paraîtra bientôt.

Jean-Pierre Guibert CAM 812 ■



# EXCAVATRICE POUR TRANCHÉES

par Jean-René Mercuzot

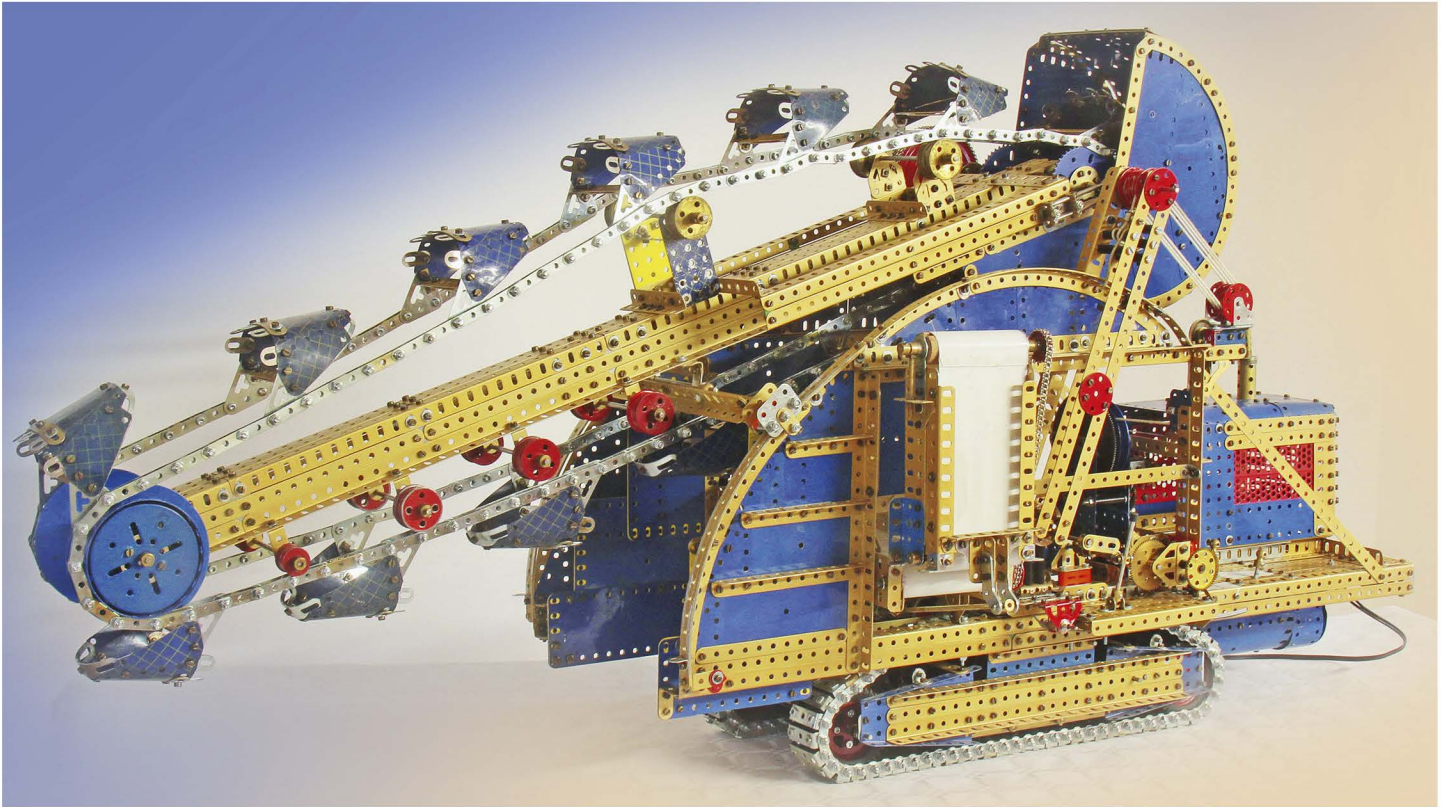


Fig. 1 Vue d'ensemble de l'excavatrice

A l'instar de Jean-Pierre Veyet CAM 983 (bulletin N° 139) et de Jacques Baranger CAM 1757 (bulletin N° 150), j'ai pensé qu'il serait intéressant de construire et d'améliorer le modèle N°12 de la boîte 10. Jean-Claude Brisson CAM 1233 a aussi décliné plusieurs versions de cette fantastique machine inspirée probablement du modèle Allen-Parsons des années 1930 (bulletins N° 128 et 151). Les articles susnommés proposent aussi un historique de l'engin.

J'ai choisi de multiplier les dimensions en termes de trous par 1,3 afin de disposer d'un espace suffisant pour installer tous les mécanismes.

Le châssis a une longueur de 62 trous sur 19 trous de large. Composé de cornières de 37 et de 25 trous, très solide, il soutient tout l'ensemble : chenilles (très lourdes), boîte de vitesses, poutre de la chaîne à godets, chaîne à godets, convoyeur pour évacuer les gravats, plus les mécanismes de fonctionnement (Fig. 1).

Les chenilles sont réalisées à l'aide de bandes coudées de 38 mm, reliées entre elles par des bandes étroites de 2 trous 806b, fixées par des boulons de 9 mm et écrous freins 37h (Fig. 2).

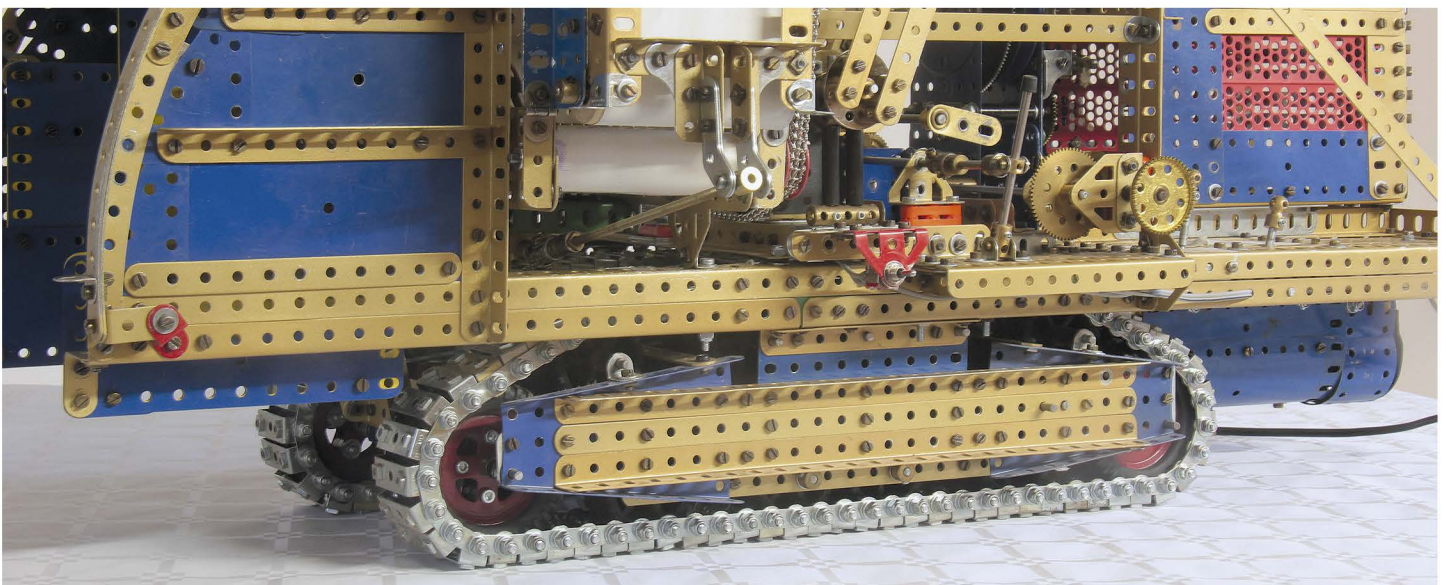


Fig. 2 Une des chenilles



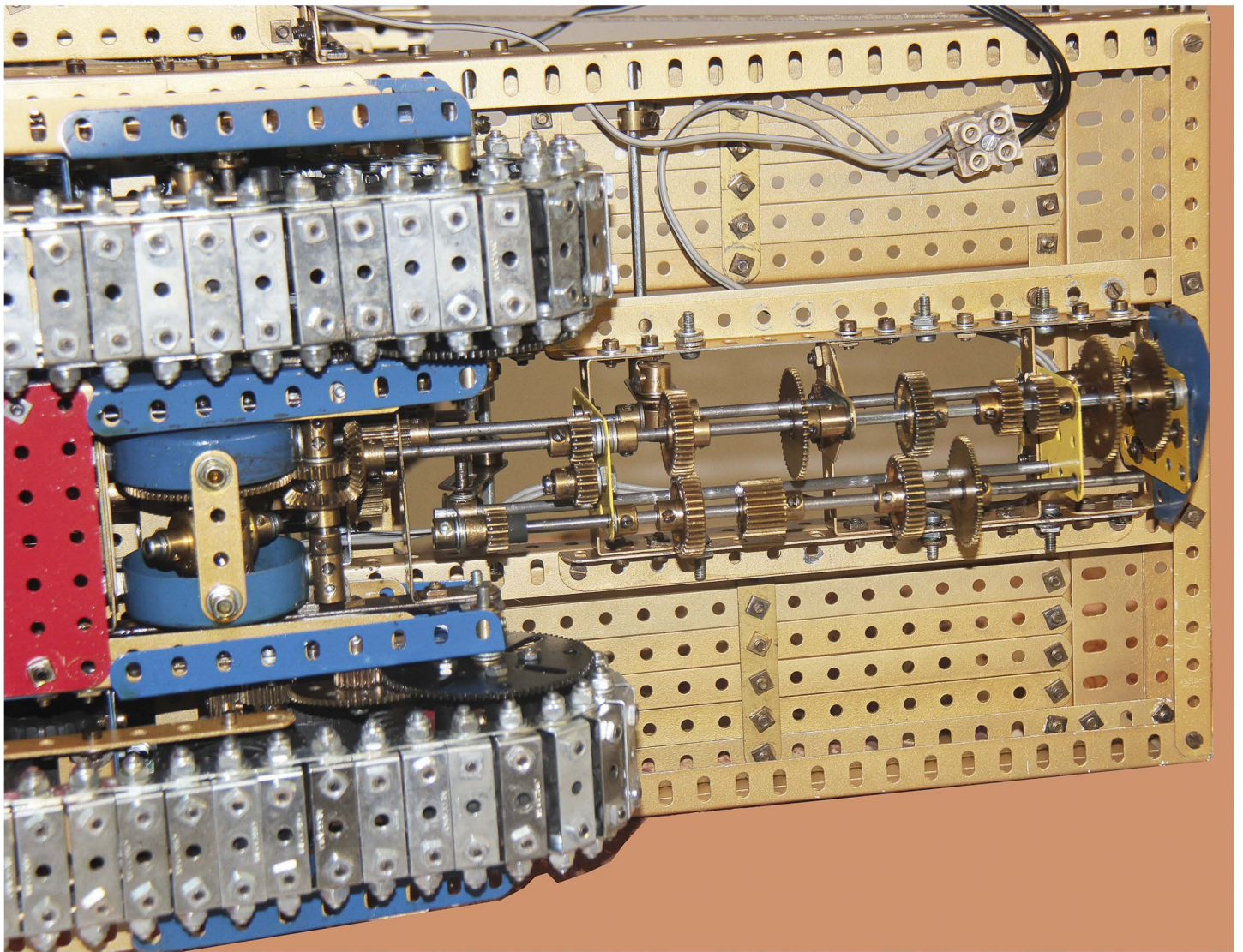


Fig. 4 Vue par-dessous, capot de protection enlevé : de droite à gauche, le réducteur à deux rapports, la boîte de vitesses, le différentiel puis l'ensemble d'engrenages entraînant l'axe moteur des chenilles

L'entraînement se fait par des poulies de 50 mm montées avec pneus (Fig. 3) au nombre de quatre par chenille, le tout relié à un différentiel qui est lui-même entraîné par la boîte de vitesses. La boîte de vitesses à trois rapports AV (1/4, 1/2 et 1) et un rapport AR (1/2) est de type châssis d'automobile n° 701, à laquelle j'ai ajouté un réducteur à deux rapports 1/3 et 1/2 pour petites et grandes vitesses (Fig. 4). J'obtiens ainsi six vitesses avant et deux vitesses arrière.

Le système de montée et descente de la poutre enroule, par deux mouflages à huit brins dans les deux sens, les câbles qui permettent sa mise en mouvement. Il y a un point mort qui peut arrêter l'ensemble à n'importe quel endroit sur la glissière (Figs. 5 et 6).

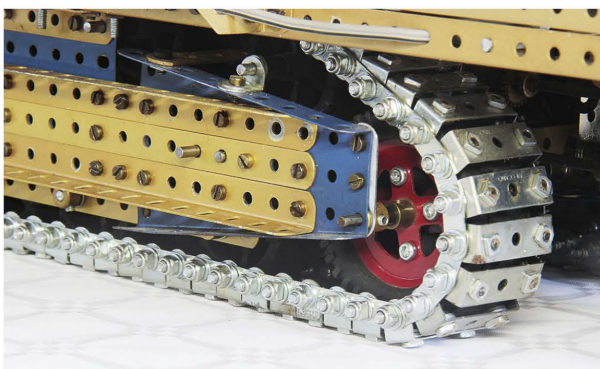


Fig. 3 Détail de la chenille



Fig. 5 L'inclinaison de la poutre est guidée par un roulement reposant sur des bandes de 25 trous cintrés



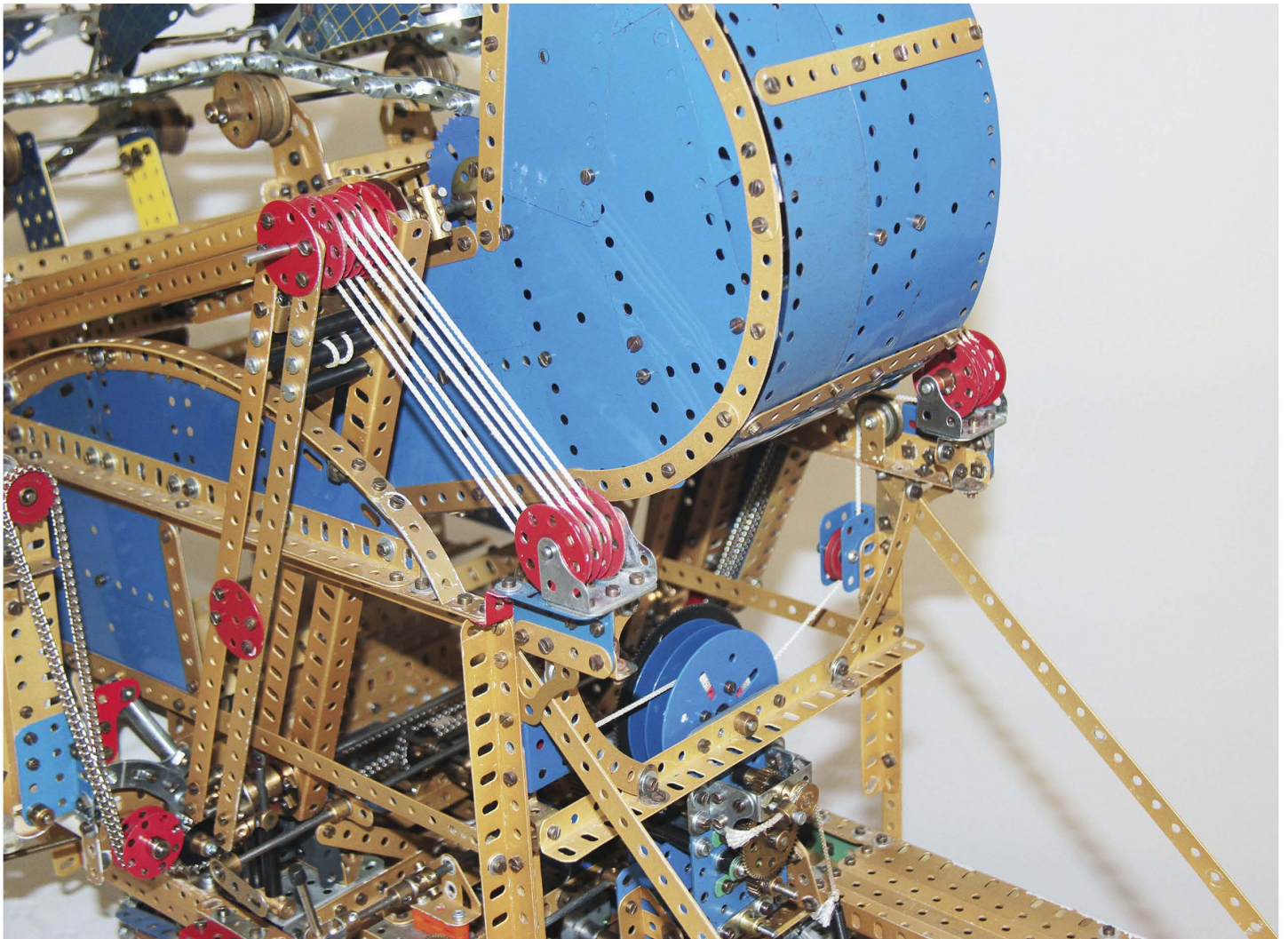


Fig. 6 Le double tambour entraîné par le moteur sur lequel s'enroulent les câbles de réglage de l'inclinaison et les deux mouflages, un de chaque côté

La chaîne à godets se compose de 13 éléments. Ils sont reliés par des bandes étroites de 3 trous 235g, vis pivots Allen de 14,7 mm 147d, mini-entretoises 38b et écrous freins 37h. Un système d'entraînement, situé dans l'habitacle du châssis, avec débrayage provoque ou arrête le fonctionnement de la chaîne à godets (Fig. 7 et 8).

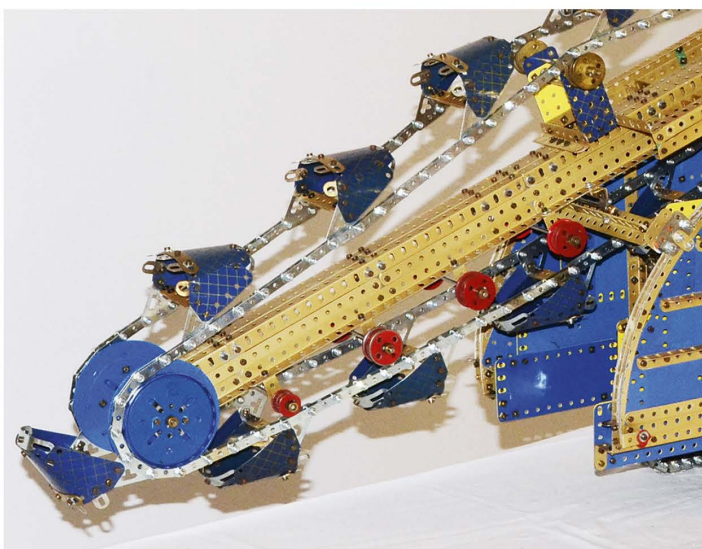


Fig. 7 L'extrémité inférieure de la chaîne à godets

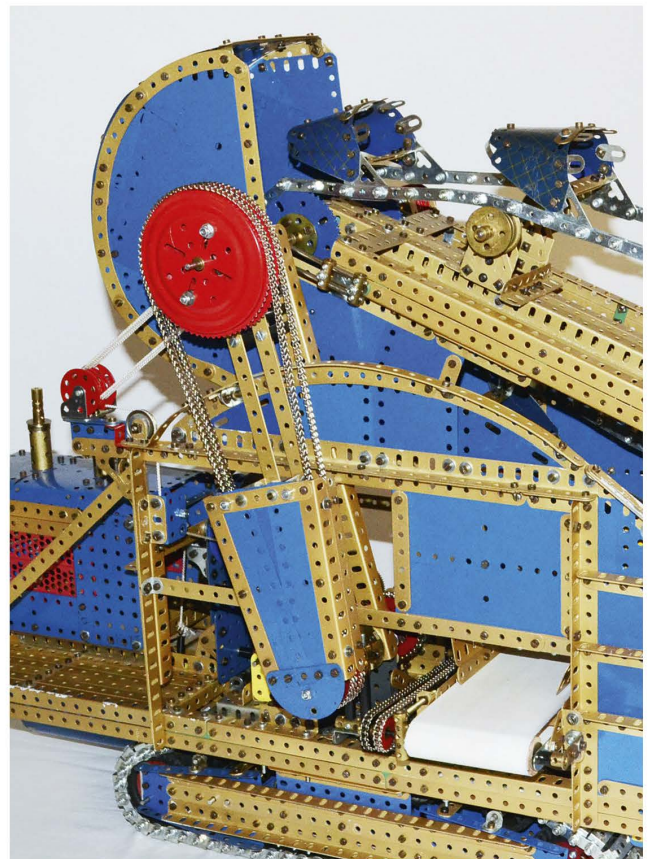


Fig. 8 Le mécanisme d'entraînement à double chaîne Gallé



Le convoyeur est construit à l'aide de cornières, poutrelles plates et rouleaux en bois (pièce N° 106 du métier à tisser d'avant-guerre); une toile cirée sert de tapis (Fig. 9).

Tous ces mouvements sont animés par un moteur qui tourne toujours dans le même sens à vitesse constante. Les différentes commandes sont indépendantes les unes des autres (Fig. 10). Sur l'embase triangulée coudée, l'interrupteur inverseur relève ou abaisse le convoyeur; l'axe portant un bras de manivelle commande le mouvement du tapis du convoyeur; le levier embraye la chaîne à godets; la roue de chant entraîne l'enroulement des câbles de la poutre; à droite le levier de la boîte de vitesses (3 AV et 1 AR) et enfin celui du réducteur à deux rapports (lent et rapide).

Cependant j'ai dû ajouter un second moteur pour abaisser ou relever la partie du convoyeur qui est à l'extérieur de la machine.

Deux hivers m'ont été nécessaires à la construction à laquelle il faut ajouter le nettoyage et la peinture des pièces dorées. Etant donné la complexité du montage je ne peux en détailler ici toutes les phases et les détails.

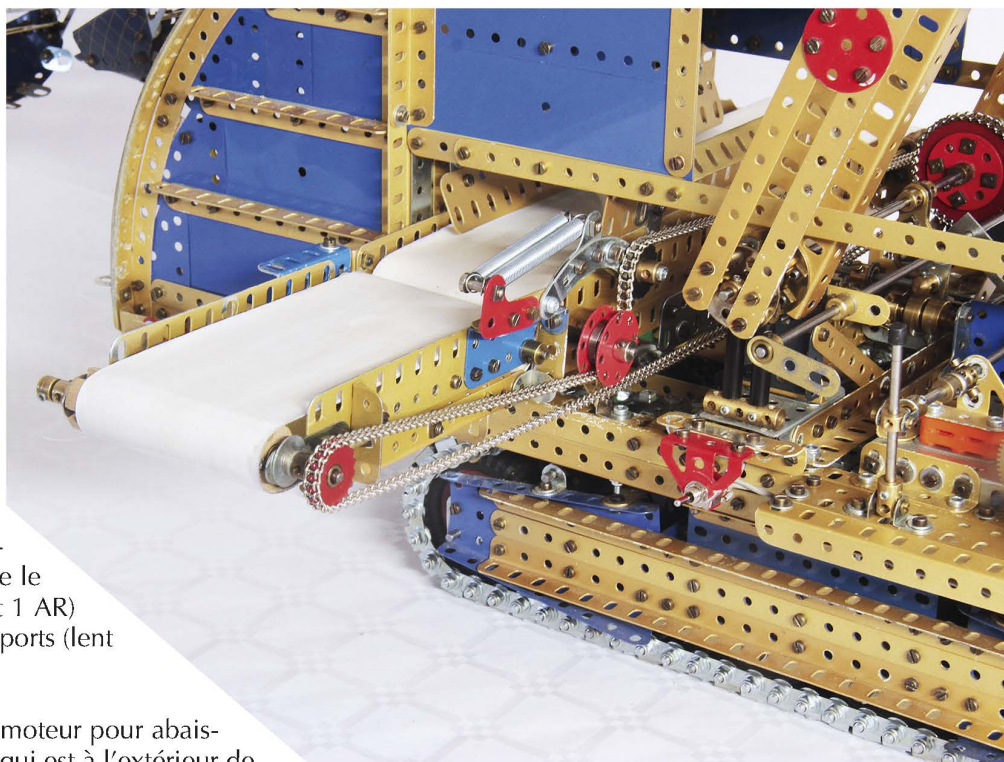


Fig. 9 Le convoyeur à déblais en position basse et son mécanisme d'entraînement à chaîne Galle

Jean-René Mercuzot CAM 1776 ■

avec la collaboration de Claude Garino CAM 1900 ■

et de Bernard Loisier CAM 0159 ■

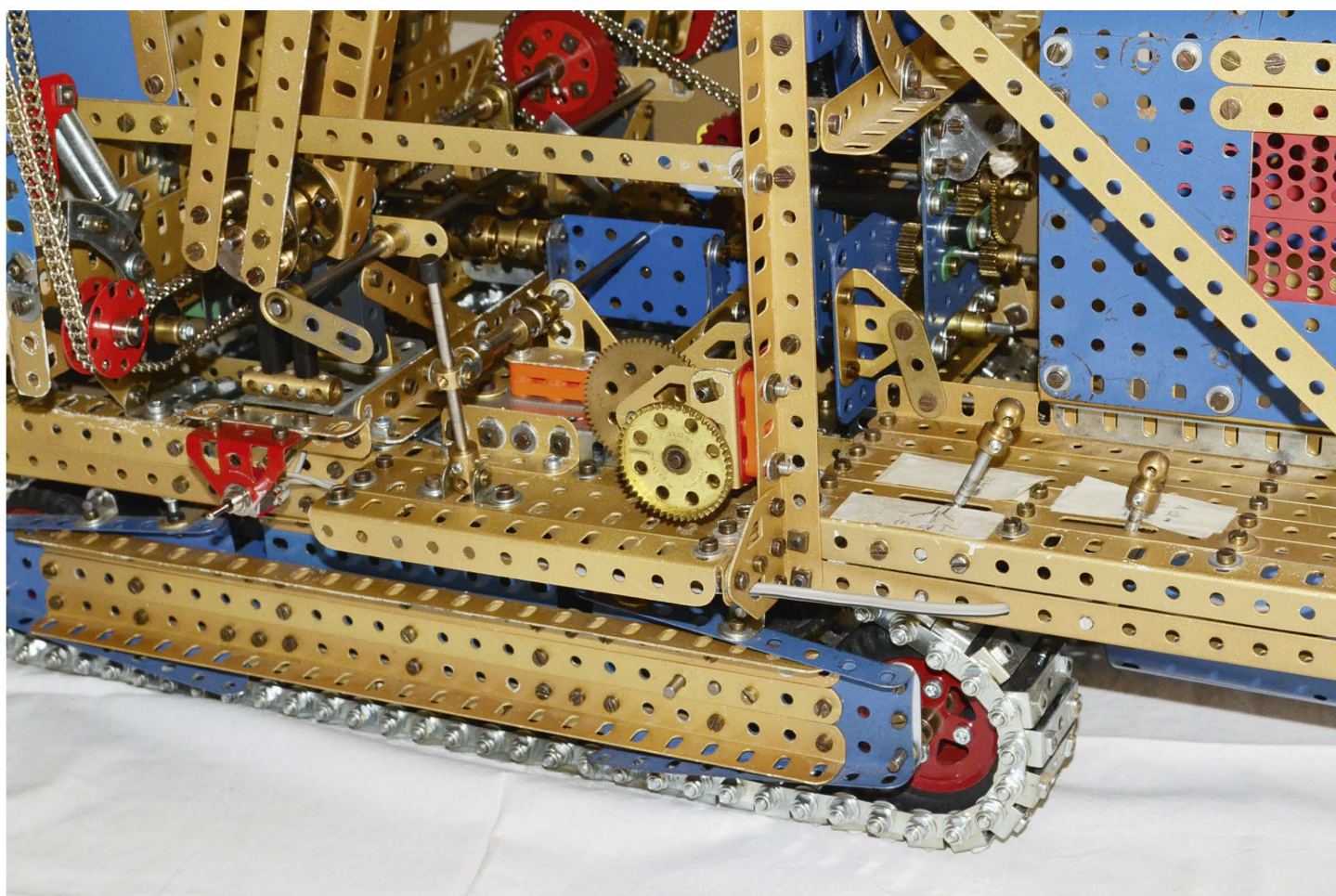


Fig. 10 Les leviers de commande des divers mécanismes : les deux mouvements du convoyeur, la chaîne à godets, la poutre, la boîte de vitesses et le réducteur



# LE CABRIOLET DE LA BOÎTE 9

par Jean-Pierre Veyet, Maurice Roussel et Pierre Monsallut



Fig. 1 Le cabriolet boîte 9 made in Luxembourg !

## Présentation

Suite à la présentation du cabriolet modèle 9.6 par les frères Roussel (Fig. 2) lors de l'exposition de La Ferté Macé 2019, j'ai eu l'idée d'en réaliser un exemplaire. La voiture mesure un peu plus de 60 cm ce qui en fait un modèle assez impressionnant pour une boîte 9. La ligne n'est pas mal, mais comme toujours la mécanique est simpliste: transmission sans différentiel et direction de type Karting. Côté carrosserie, portières fixes et coffre inexistant.



Fig. 2 Le modèle de Maurice Roussel



Fig. 3 Une Lincoln Première convertible de 1957

L'avant du modèle ressemble un peu à une Lincoln Première convertible de 1957 (Fig. 3), marque automobile américaine spécialisée dans les voitures de luxe. La marque a été fondée en 1917 à Détroit par Henry M. Leland, le fondateur de Cadillac. Henry Leland entreprend de s'imposer comme un constructeur automobile de luxe mais il est victime de déboires financiers importants. L'entreprise est alors rachetée en 1922 par Henry Ford qui en fait sa division de prestige. Depuis 1939, Lincoln est le fournisseur officiel de la Maison Blanche jusqu'en 1972. Pour mémoire, John Fitzgerald Kennedy a été assassiné à l'arrière d'une Lincoln Continental X-100 à Dallas le 22 novembre 1963.

## La carrosserie

Les frères Roussel avaient déjà réalisé une première modification en ajoutant des portières ouvrantes; j'ai fait de même mais en ajoutant un doublage sur celles-ci et sur les panneaux arrière. Le moteur étant à l'avant du véhicule, l'arrière a été transformé en coffre avec sa trappe ouvrante. Les banquettes plates ont été remplacées par des modèles beaucoup plus enveloppants et plus réalistes; le dossier avant est rabattable afin de faciliter l'accès aux places arrière. La calandre a été modifiée et comprend 4 phares et 2 clignotants. Le pare-brise a subi une importante modification et il est positionné un peu plus en avant que sur le modèle Meccano d'origine.

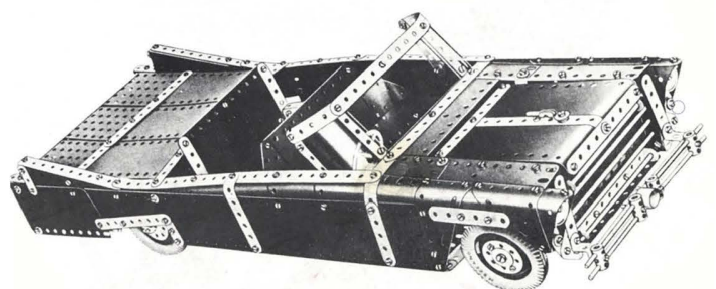


Fig. 4 Le modèle de la boîte 9 tel qu'il est présenté dans la notice



Les pièces utilisées étant du troisième choix, je n'ai pas hésité à utiliser la cisaille notamment pour la découpe des passages de roues arrière et les parties des ailes qui remontent. Les parties supérieures qui forment le dessus des portières sont réalisées à partir de plaques bleu quadrillé sans trous oblong de 5 x 5 trous et 3 x 5 trous qui ont été formées sur un morceau de bois qui a été façonné pour cet usage, ces plaques se pliant beaucoup plus facilement. Les plaques qui supportent les feux arrière (poulie de 12 mm rouge) et qui forment le dessus des ailes ainsi que les plaques situées entre la calandre et les phares ont été découpées dans des plaques cassées ou inutilisables. Toutes les pièces sont décapées, apprêtées, formées et peintes en bleu ou en blanc, chaque partie étant montée et essayée avant peinture.

## Le châssis

Une refonte totale de celui-ci a été nécessaire afin de permettre le montage de la transmission et de la suspension arrière.

Contrairement au modèle 9.6 Meccano (Fig. 5), les cornières centrales (25 trous) de mon châssis figure 9 (37 trous sur le modèle Meccano 9.6) sont montées inversées afin de pouvoir visser directement le plancher dessus. Elles se prolongent en partie arrière par des bandes 25 trous sur une largeur de seulement 3 trous afin de laisser une place suffisante pour le montage des bras de suspension et du différentiel. La largeur de 3 trous me permet le montage d'un différentiel très compact, un type M avec ses réducteurs, semblable à celui qui est monté sur le tracteur de Pierre Monsallut et décrit dans le numéro 147. Les arbres de sortie sont guidés par deux bandes 7 trous maintenues par une tige filetée et une tringle de 50 mm avec des entretoises. Petite précision, du fait que les roues sont légèrement plus grandes que celles du modèle d'origine et que je ne voulais pas augmenter la longueur de la voiture, les cornières montées sur les côtés ne possèdent que 24 trous. Les côtés sont fixés à la partie centrale par 6 bandes coudées référence 47a, 6 trous par 3 trous. Des bandes coudées 5 x 3 trous sont utilisées pour rigidifier la partie avant du véhicule. La partie plancher est réalisée à partir de 10 plaques 11 x 5 trous qui se croisent sur 5 trous dans le sens de la largeur afin d'obtenir une largeur de véhicule de 17 trous. Ces plaques sont renforcées de chaque côté par 4 bandes 5 trous. La plaque située derrière les sièges arrière est composée de 4 plaques flexibles 5 x 5 trous qui sont pliées à 80° environ en partie basse afin d'obtenir une hauteur de 4 trous, le pli permet de rigidifier le châssis sans utiliser de cornière et d'avoir l'angle désiré.

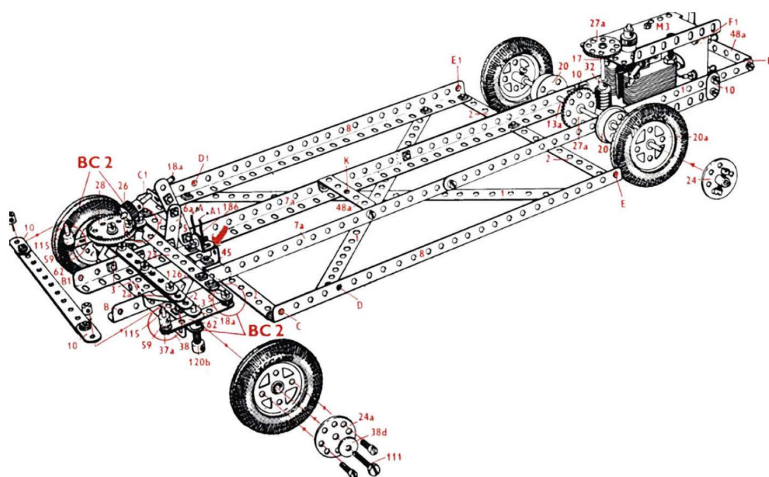


Fig. 5 Version originale du châssis modèle boîte 9

## La partie mécanique

Mon cabriolet est resté à propulsion mais le moteur est passé à l'avant. La transmission comprend un différentiel et le châssis est monté sur suspension avec quatre roues indépendantes. Que ce soit dans la réalité ou en Meccano, lors de la réalisation d'un véhicule à propulsion (roues arrière motrices) le constructeur a le choix entre monter un pont rigide (Fig. 6) ou un pont « brisé » (Figs. 7 et 8). Sur un vrai véhicule, c'est souvent pour des raisons de coût ou de simplicité que le pont rigide est (ou était) souvent retenu. Inconvénient, quand une des roues rencontre un obstacle, elle le répercute sur tout l'essieu, celui-ci étant monobloc, et donc au châssis.

L'autre option est le pont « brisé » où le différentiel est fixé mécaniquement au châssis, et deux arbres de transmission à cardans le relie aux roues motrices. Avec cette solution seule la roue impactée répercute le choc sur le châssis; il en résulte un confort amélioré et également une meilleure tenue de route. En France, ce montage a été réservé pendant très longtemps aux voitures haut de gamme et aux sportives. Le concepteur semble être Renault avec la Frégate en 1951 (Fig. 8) repris ensuite par Rolls-Royce, et plus tard, à l'époque des Peugeot, la 504 et la 604 étaient dotées d'un pont brisé, sauf le modèle L d'avril 1973, un modèle économique qui comme la 404 se contentait d'un pont rigide.

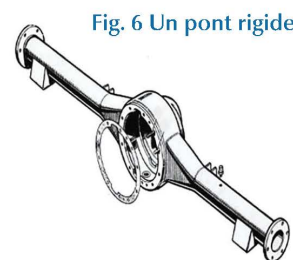


Fig. 6 Un pont rigide

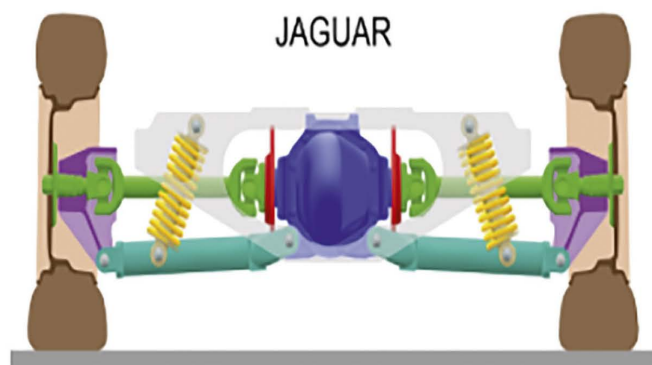


Fig. 7 Pont brisé d'une Jaguar

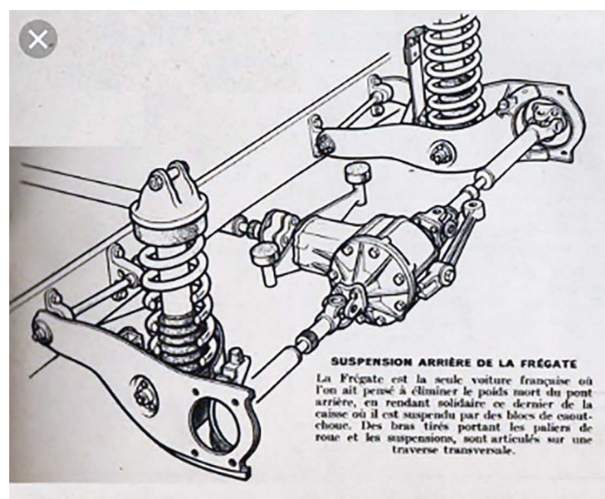


Fig. 8 Pont brisé de la Frégate Renault



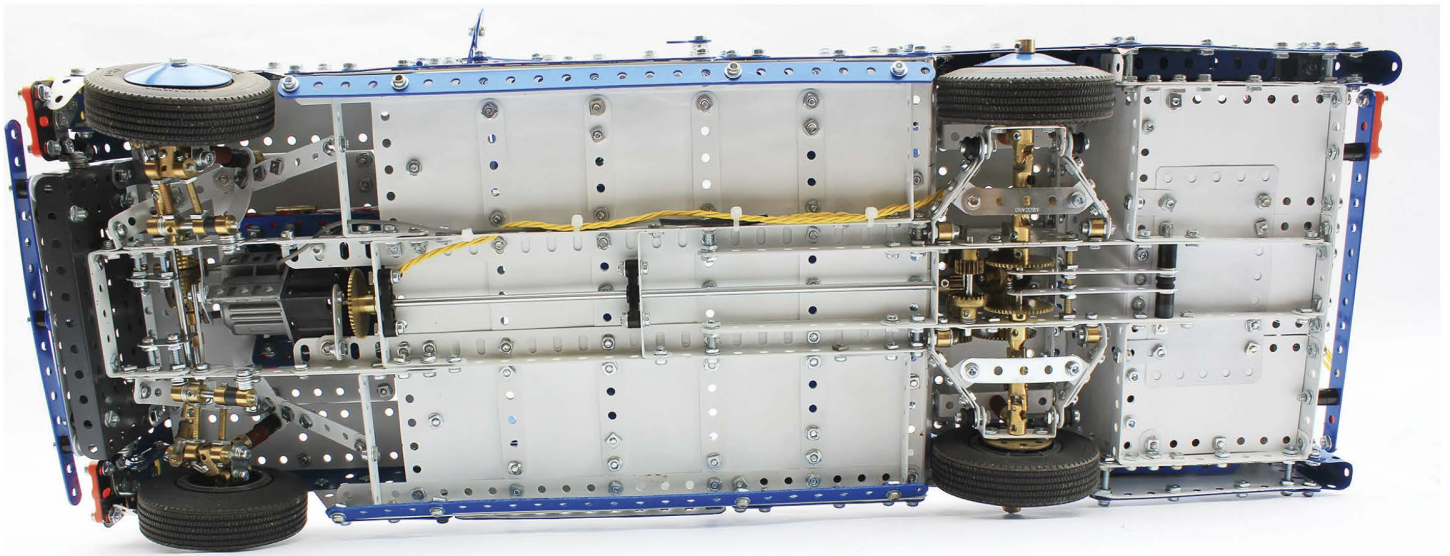


Fig. 9 Vue de dessous avec le nouveau châssis et l'ensemble de la transmission

Pour la suspension arrière, j'ai opté pour un montage avec jambe de force type pseudo McPherson. Sur le système McPherson classique, le point de pivot est utilisé pour maintenir la rotule de la jambe de force, sur le deuxième montage pseudo McPherson le point de pivot est virtuel et le triangle est remplacé par deux bras. Il a l'avantage de découpler les réglages d'angle de carrossage et la position de l'axe de pivot, mais le coût de revient est plus élevé (Fig. 10).

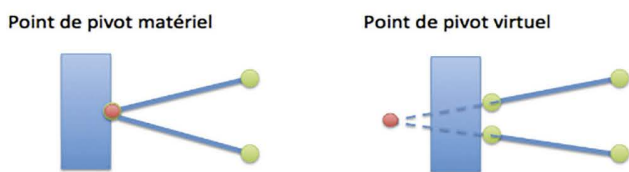


Fig. 10 Les points de pivot de direction

### Le train arrière

La largeur du véhicule de 17 trous équipé de pneus de 20 mm de large permet le montage d'un différentiel compact et des bras de suspension de 43 mm de long. Ceci permet d'avoir peu de décalage de la voie lors du mouvement des bras, ceux-ci étant toujours pratiquement horizontaux grâce à un angle de rotation qui est très faible. La transmission, (Figs. 9, 11 et 12), fait appel à un différentiel type M qui prend place

dans la partie qui mesure 3 trous de large. Les cardans sont de type Märklin, les accouplements universels référence 140 de chez Meccano étant trop longs. Les arbres de transmission sont équipés d'un coulisseau réalisé à partir d'un morceau de tringle à cannelure référence 230 et de vis 231. Bien que ce montage ne soit pas vraiment nécessaire compte tenu de la faible amplitude des bras, le montage est beaucoup plus « Monsalluesque » ! Les bandes 5 trous sont légèrement cintrées afin de laisser de la place aux arbres de transmission et sont nécessaires pour rigidifier les triangles de suspension. La figure 11 montre le montage en détail de l'ensemble suspension et transmission. Une bande coudée 3 trous est fixée sur la roue à barillet qui maintient la roue, celle-ci est reliée au triangle par deux boulons pivots afin de pouvoir s'articuler. La jambe de force est fixée sur la partie supérieure d'un porte fusée, donc de la roue à barillet, montage type McPherson. Les deux plaques rigides 5 x 5 trous (Fig. 12) qui maintiennent le différentiel sont également utilisées pour supporter un ensemble composé de bandes coudées 5 x 1 trous renforcé par des bandes 11 trous pour maintenir les parties supérieures des jambes de force type McPherson. La plaque de recouvrement constituée d'une plaque 11 x 5 trous + une 5 x 5 trous qui est située à l'horizontale et derrière le siège arrière est montée vissée juste au-dessus du cadre qui maintient les jambes de force, la carrosserie étant attachée à cet ensemble.

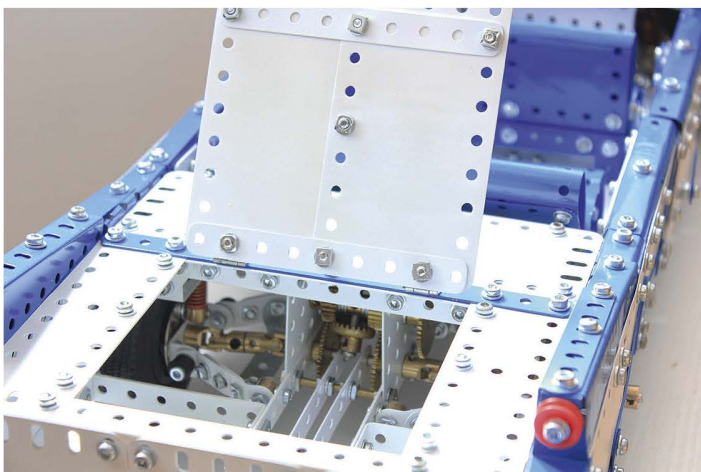


Fig. 12 La transmission vue depuis la trappe du coffre

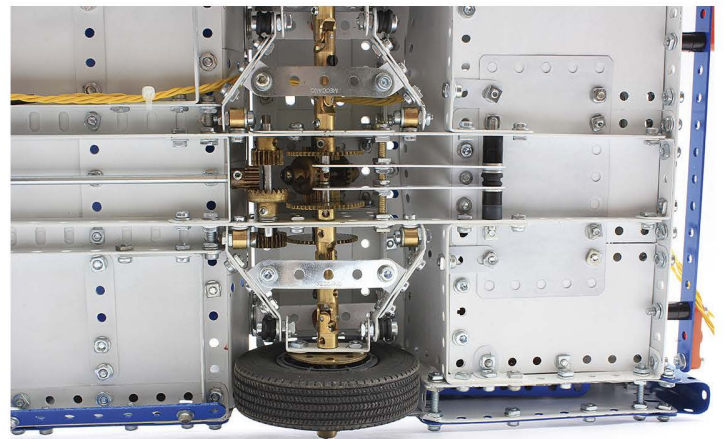


Fig. 11 Détail de la transmission et suspension arrière



## Le train avant

Cette partie est un peu plus compliquée étant donné qu'elle comprend le dispositif de direction du véhicule. Elle le serait encore davantage si la voiture était à traction avant ! Mon modèle comprend les caractéristiques d'un véhicule classique, à savoir une épure de direction, un angle de chasse qui est assez important afin de montrer que les roues s'inclinent lorsque l'on tourne le volant dans un sens ou dans l'autre ; un angle d'inclinaison de pivot et un carrossage légèrement positif afin de compenser les jeux fonctionnels.

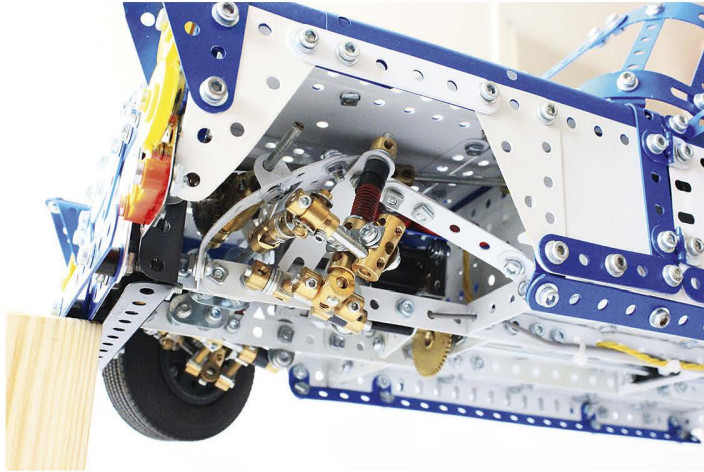


Fig. 13 Gros plan sur le mécanisme de suspension de la roue avant gauche

Contrairement à l'essieu arrière où les points d'attache des triangles sur le châssis sont dans l'axe longitudinal de celui-ci, pour l'avant, l'angle de chasse est réalisé grâce à des supports plats qui font que l'axe du pivot est incliné vers l'arrière du modèle. Pour l'angle d'inclinaison de pivot, les points de pivotement montés en partie supérieure sont pincés ; de ce fait la cote entre les points de pivot du haut est plus faible que celle du bas. Le carrossage est obtenu par un deuxième accouplement 63 qui est monté de façon inclinée sur l'accouplement 63, qui coulisse sur l'axe du pivot. L'accouplement 63 est fixé par des supports plats, une vis montée en partie supérieure permet de conserver l'angle avec la charge.

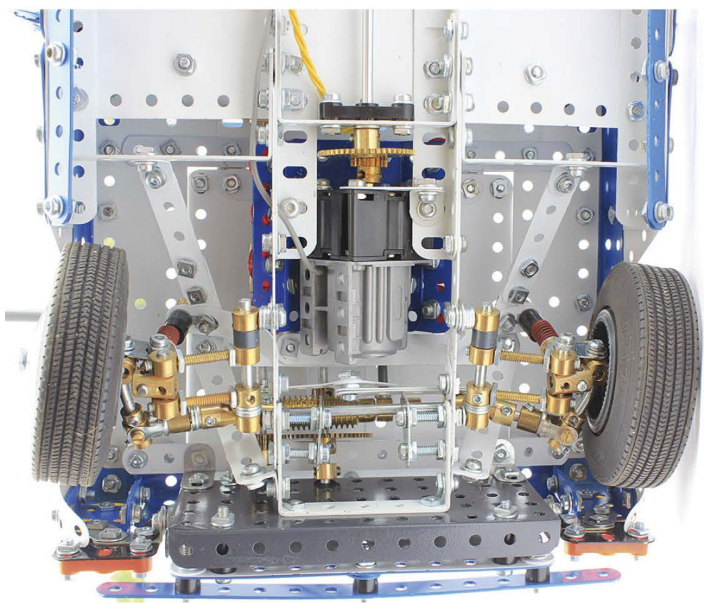


Fig. 14 Gros plan sur le train avant et son mécanisme de suspension



Fig. 15 Vue de 3/4 arrière et dessus

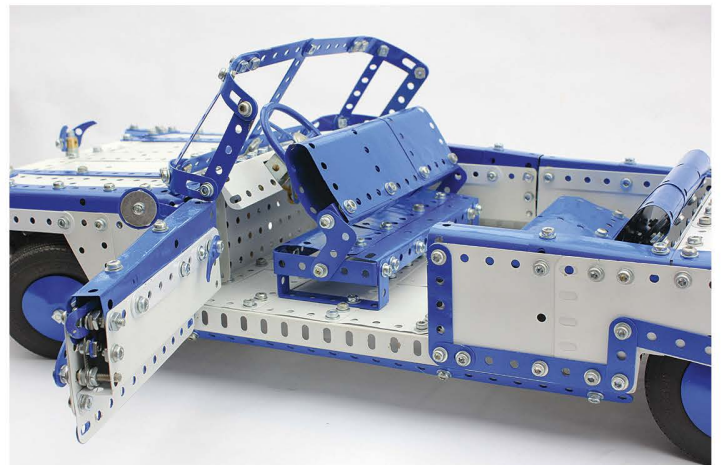


Fig. 16 Portière ouverte et siège basculé en avant

## Les portières avec leurs mécanismes d'ouverture

Les portières (Fig. 16) sont équipées d'un dispositif de blocage très inspiré mais moins compliqué que celui que Pierre avait monté sur son 1000 KG Renault et sur sa Facel-Véga. J'ai repris le principe qui est identique à celui que j'avais sur mon 1000 Kg, plus simple mais également fonctionnel. Portière ouverte, on peut noter la poignée de commande côté intérieur. La figure 17 montre le détail du mécanisme de fermeture d'une porte. Les bandes étroites deux trous sont utilisées en tant que bras de levier, et sont entraînées par les vis qui maintiennent les cliquets sans moyeu (poignée de porte). Le support plat (en bleu) est monté serré sur la bande à glissière référence 215 (bleue). Un ressort du commerce monté en bout de la bande étroite 3 trous assure le rappel du pêne (partie mobile d'une serrure) dans la gâche. C'est simple et ça fonctionne !



Fig. 17 Mécanisme d'ouverture d'une porte



## La direction et le faux moteur

Direction à crémaillère. Une fois de plus, j'utilise les vis sans fin Meccano référence 32 pour les utiliser en crémaillère (Fig. 18). Ce dispositif est très pratique et évite de réaliser une direction par bielle pendante, un dispositif qui était très utilisé sur les machines agricoles comme les tracteurs, notamment les deux roues motrices, il a été remplacé par un vérin hydraulique monté directement sur l'essieu directeur et un boîtier distributeur appelé « orbitrol » fixé sous le volant. Sur les camions et les cars et tous les véhicules circulant à grande vitesse, la bielle pendante est toujours utilisée car il est (ou il était!) obligatoire d'avoir une liaison mécanique entre le volant et le mécanisme qui fait tourner les roues.

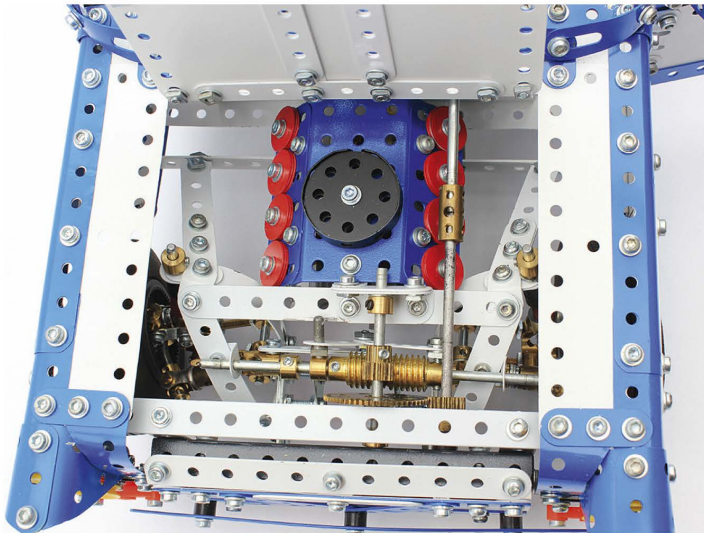


Fig. 18 Le compartiment moteur avec le faux V8 et le mécanisme de direction

Sur ce modèle Meccano, la crémaillère permet un mouvement rectiligne et tout en souplesse. Il faut cependant bloquer les vis sans fin en rotation. Une première réduction est réalisée par un pignon de 19 dents qui entraîne une roue de 57 dents, la crémaillère est ensuite entraînée par un pignon de 15 dents. La tringle est bloquée en rotation grâce au boulon pivot qui glisse sur la bande 10,5 trous! (11 trous – 1 demi!). La transmission aux roues depuis un deuxième axe qui est monté en dessous de celui qui comprend la crémaillère, se fait par deux paires de cardans type Märklin. Cet axe est équipé d'un dispositif de rotation afin d'éviter les contraintes sur les cardans. Une bielle de liaison composée de deux bandes étroites 4 trous jumelées assure la liaison entre les deux axes.

## Divers

Les figures 14 et 18 montrent le moteur d'entraînement et le cache fixé dessus qui symbolise un moteur de type V8. La carrosserie de ce modèle a été réalisée à 100% avec des

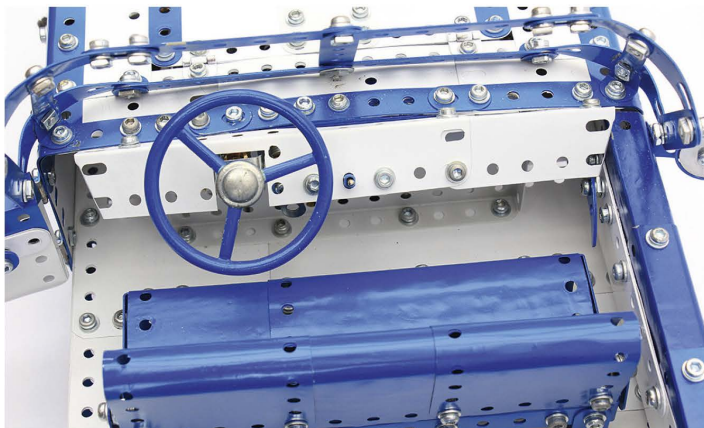


Fig. 21 Vue sur le tableau de bord

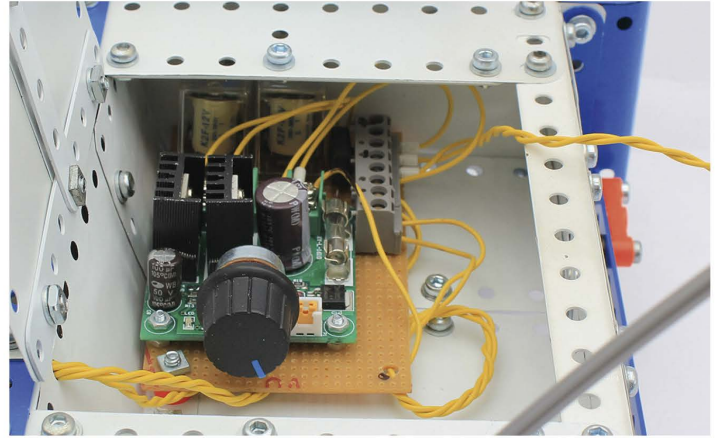


Fig. 19 Le régulateur de tension et les relais

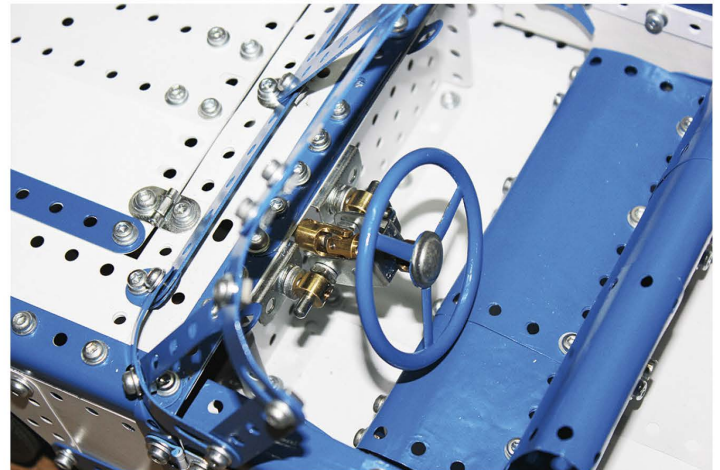


Fig. 20 Vue sur le mécanisme de réglage du volant

plaques qui étaient tordues ou complètement défraîchies. Ce n'est pas parfait, mais je n'aime pas jeter! Et nous sommes à l'ère du recyclage...

La fixation des enjoliveurs. Pour les roues avant, celles-ci étant fixées sur un accouplement 63 par un boulon pivot, il m'était impossible de faire dépasser des têtes de vis côté intérieur pour maintenir serré le disque 6 trous référence 24C qui est monté côté extérieur. Ce disque est nécessaire pour maintenir l'enjoliveur grâce à une vis 9.5 mm qui est montée en son centre. Trois petits lamages ont donc été réalisés côté intérieur de la jante pour que les vis soient encastrées (Fig. 22). Celles-ci sont collées dans la jante pour faciliter le montage du disque. Pour les roues arrière, les vis de fixation des roues barillets qui maintiennent les arbres de roues bloquaient la rotation de celles-ci; un petit coup de tour et c'est reparti. Un variateur de tension a été monté dans le coffre arrière afin de pouvoir alimenter le modèle via une alimentation 12 V (Fig. 19), deux petits relais situés juste à côté sont utilisés pour la



Fig. 22 Détail de montage d'une roue avant

marche avant ou arrière du véhicule, ils sont commandés par le petit levier situé à droite du volant (Fig. 21). La figure 20 montre le dispositif de réglage du volant en inclinaison, un petit levier permet de le bloquer dans la position désirée.

Jean-Pierre Veyet CAM 983 ■

Maurice Roussel CAM 1225 ■

Pierre Monsallut CAM 235 ■



# CAMION DE POMPIERS À NACELLE

par James Chaudron

## Préambule

Comme chacun d'entre nous, lors de nos errances sur les marchés aux puces, brocantes ou vide-greniers, cherchant d'hypothétiques boîtes de Meccano devenues rares, parfois nous découvrons un objet dont on ignorait l'existence et 5 minutes après être passé devant sans s'en préoccuper, on a parfois comme un éclair, on se dit: mais pourquoi pas?

Ce camion de pompiers rouge avec sa grande échelle et sa nacelle (Fig. 1), jouet d'enfant devenu désuet, s'offrait à moi et l'idée a fait immédiatement son chemin. Après d'âpres négociations, j'arrache l'affaire pour 5 € et décide de répliquer l'objet en Meccano pour mon prochain modèle.

Ce camion était très intéressant, tout en plastique et très bien construit. Un joystick pilotait l'ensemble, 2 boutons pour la marche avant/arrière pour le déplacement du véhicule et 3 manettes pour faire fonctionner l'ensemble. Une pour faire pivoter la tourelle supportant l'ensemble flèche-tourelle, une pour lever et descendre la flèche-tourelle et la troisième pour monter et descendre l'échelle.

Les dimensions étaient parfaites pour la réalisation à l'échelle 1/1 par rapport au modèle existant pas besoin de se compliquer la vie: largeur 11 trous, longueur 43 trous, hauteur 15 trous.

Quatre moteurs Meccano sont utilisés dont 3 moteurs 3/6 volts réf. 700 avec leur boîtier réducteur 1/19 réf. 760 pour:

- le déplacement du véhicule
- le pivotement de la tourelle
- la montée et descente de la flèche.

Un moteur 9 volts réf. 032230 avec son réducteur incorporé vitesse 220 tr/min est utilisé pour le déploiement de l'échelle.

Les accessoires d'origine du camion-jouet, servant à la décoration seront réutilisés: le pare-choc noir renforcé à l'avant, les tuyaux d'arrosage latéraux, les 2 pots de sortie d'échappement, ainsi que le boîtier de télécommande.



Fig. 1 Modèle en jouet servant au projet



Fig. 2 La réalisation finale en Meccano

## Le modèle terminé réalisé en Meccano

Le modèle (Figs. 2, 3, 4, 5) a été réalisé en pièces d'origine de couleur rouge dépareillées. Elles ont été repeintes de manière uniforme en rouge sang Ral 3003 peintures techniques de chez Julien. Le poids du modèle fini est d'environ 5 kg.



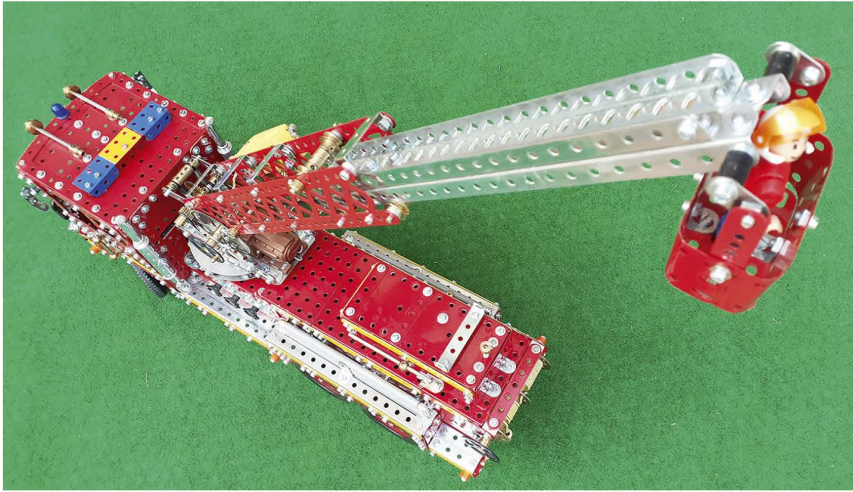


Fig. 3 L'ensemble déployé

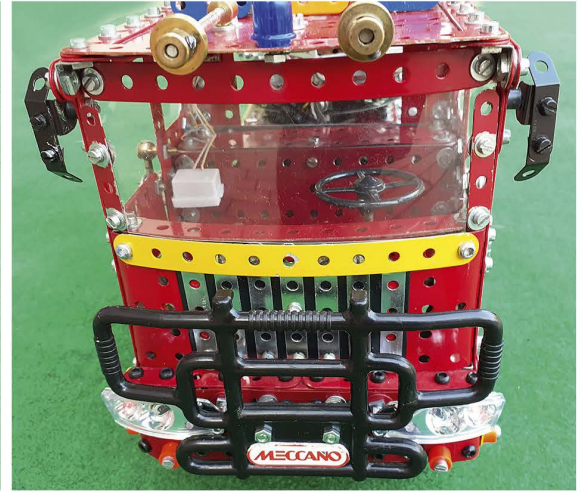


Fig. 4 Face avant

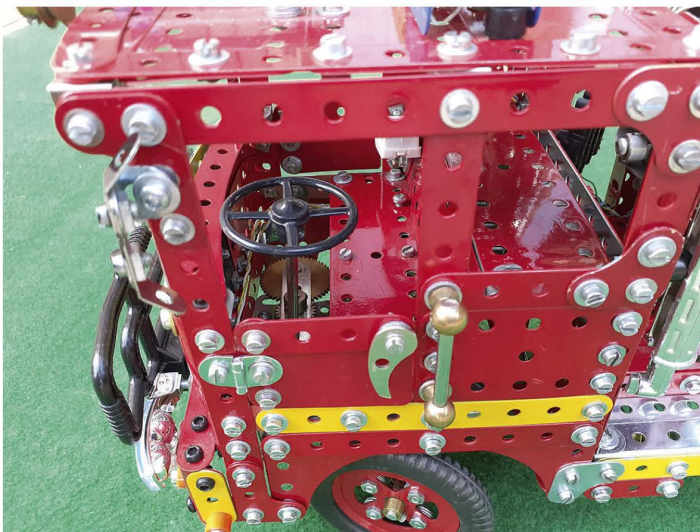


Fig. 5 Profil cabine

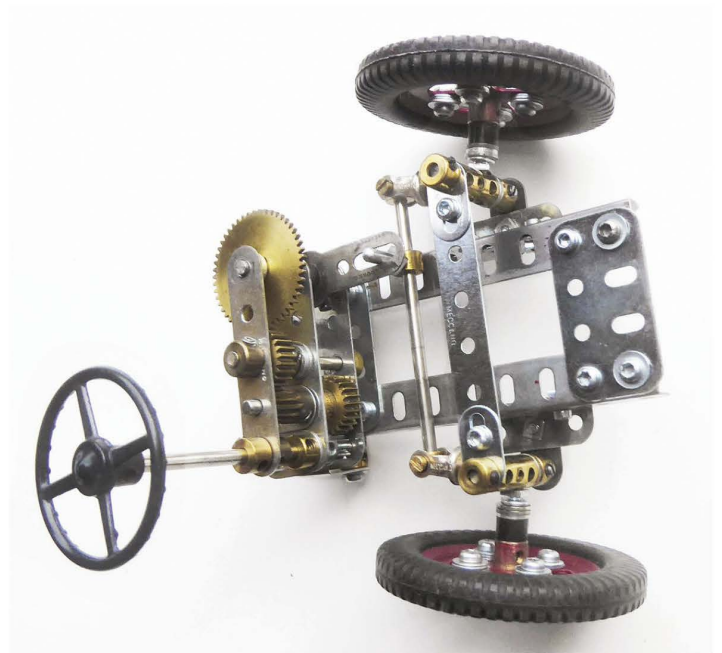


Fig. 6 Train avant avant montage

### La direction et son train avant

La direction est composée de 2 roues indépendantes à moyeu 20b montées sur accouplements pour tringle réf. 63 servant de biellette (Figs. 6 et 7).

La barre d'accouplement est constituée d'une bande de 7 trous avec 2 supports plats aux extrémités permettant de régler l'inclinaison des roues grâce aux trous oblongs.

Le système de direction est composé d'un volant de 45 mm fixé sur un axe entraînant un ensemble de pignons pour la démultiplication nécessaire. L'ensemble est extractible.

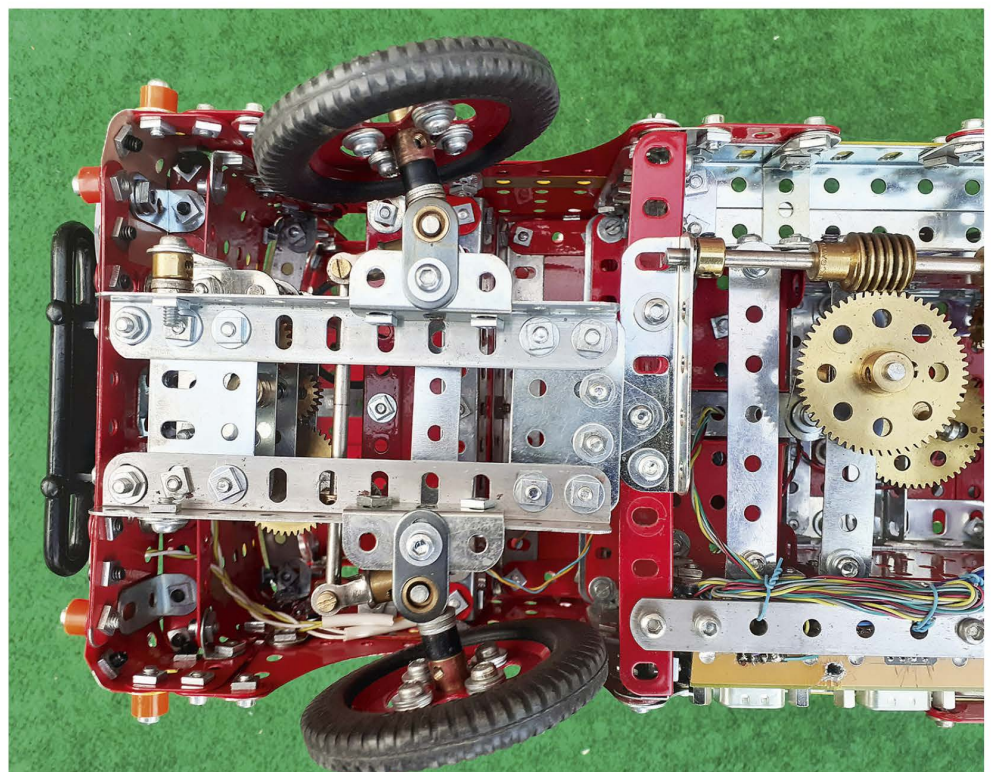


Fig. 7 Le train avant



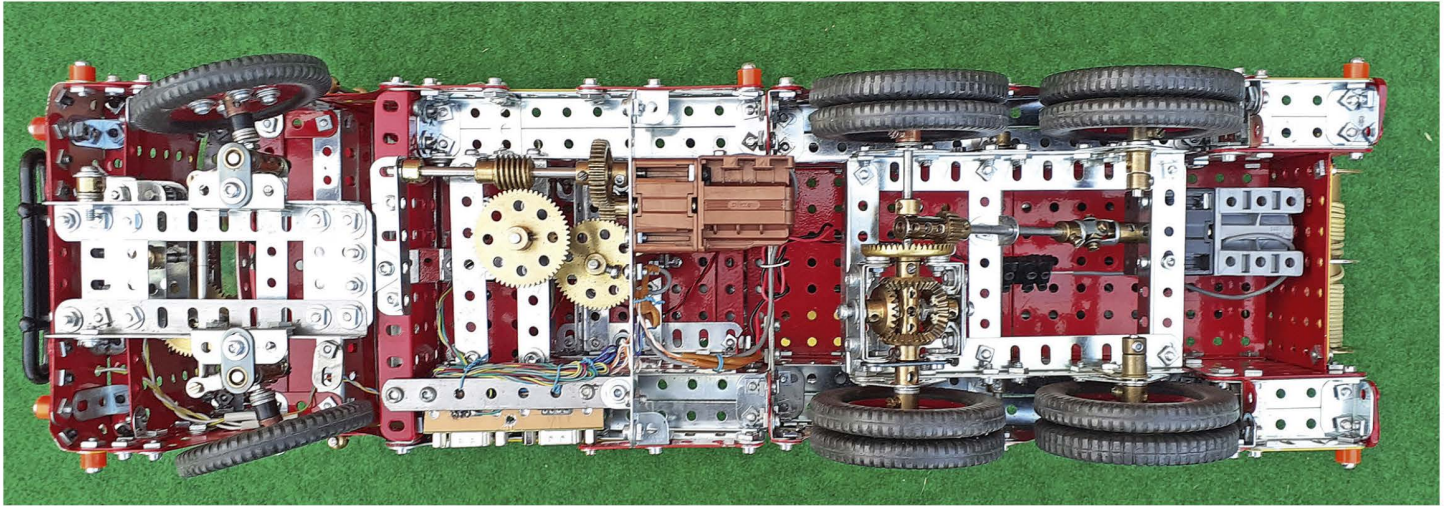


Fig. 8 Vue du sous châssis et de l'ensemble de la mécanique

### Le train arrière et la transmission

Le train arrière est composé de 4 roues jumelées par 8 poulies à moyeu 20b dont 2 roues motrices couplées à un différentiel sont entraînées par un moteur 3/6 volts avec son réducteur et 2 roues libres indépendantes (Figs. 8 et 9). Le tout monté sur un châssis basculant sur son axe, l'ensemble est extractible.

### La tourelle supportant l'ensemble flèche-échelle

Un roulement fabrication maison est constitué d'un plateau central fixé sur le châssis de diamètre 10 cm réf. 146 A (Fig. 10) sur lequel sont positionnées 8 équerres 13x10 qui servent de support à 8 bagues d'arrêt montées librement sur une vis avec contre-écrous. Sur celui-ci, viendra se superposer le plateau de rotation identique fixé à l'ensemble tourelle-flèche et relié à un axe commandé par le moteur 3/6 volts et son réducteur, situé sous le châssis (Figs. 11, 12 et 13).

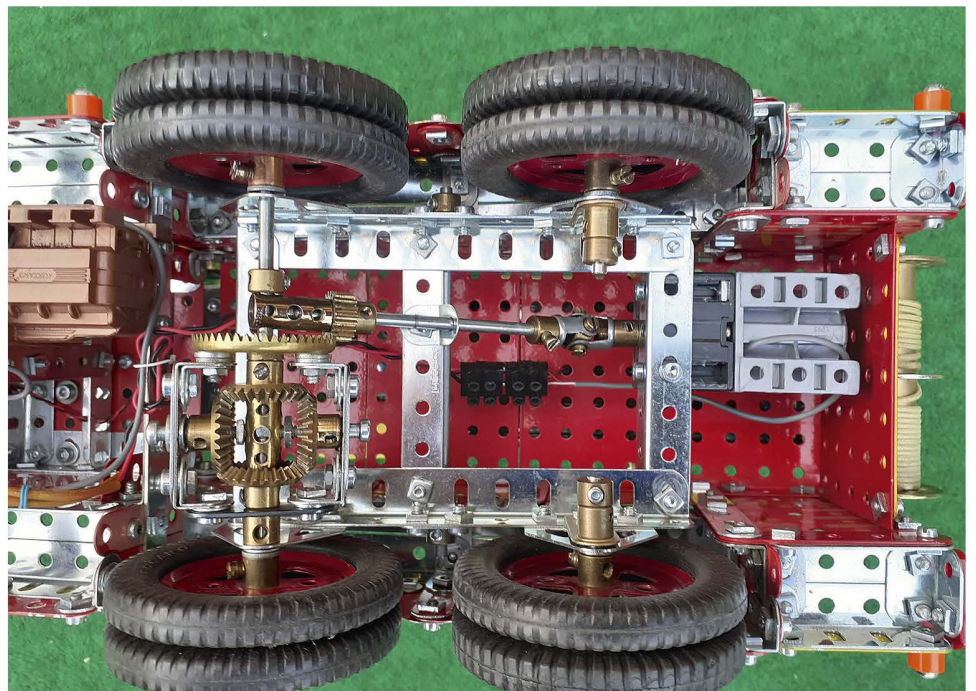


Fig. 9 Le train arrière

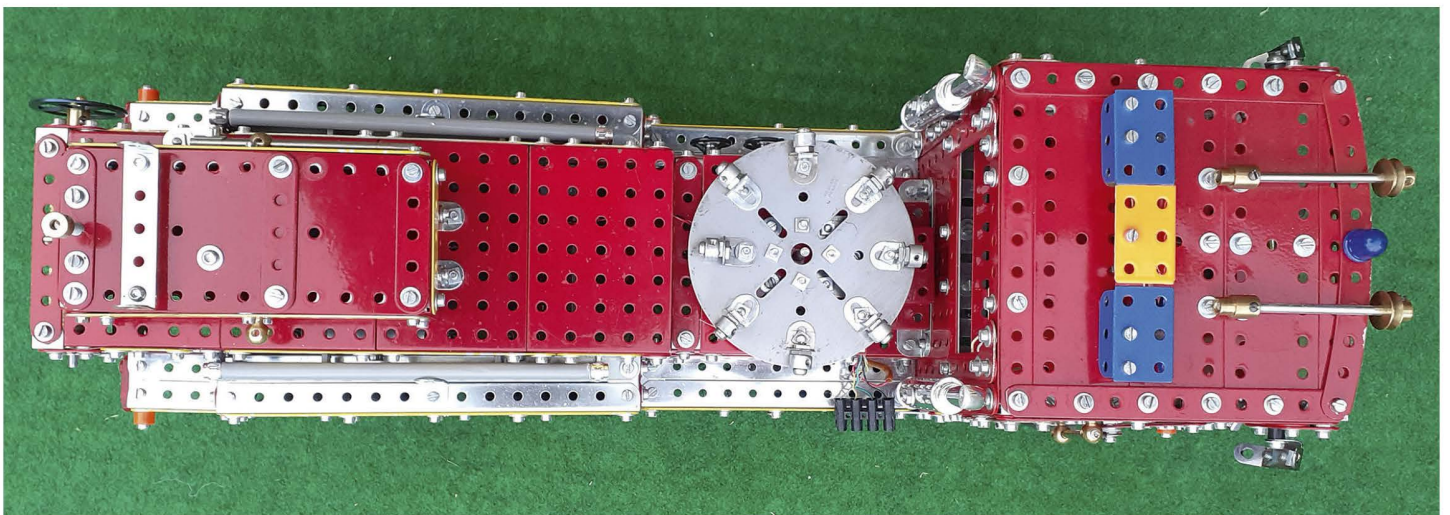


Fig. 10 Plateau de roulement coté châssis



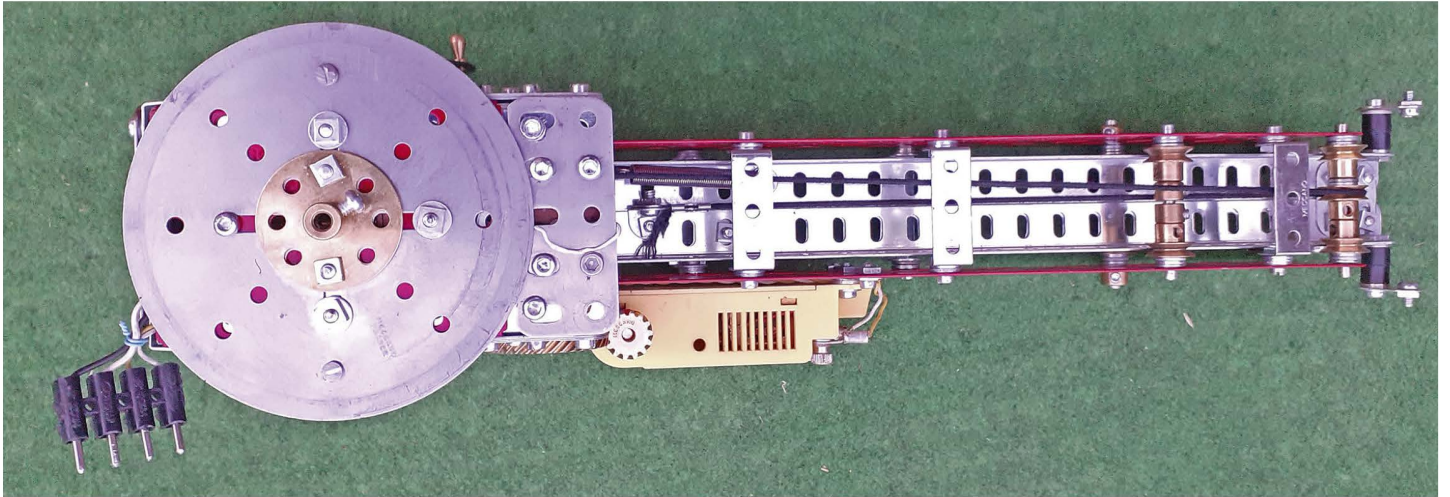


Fig. 11 Plateau de roulement coté flèche



Fig. 12 Le roulement du pivot

La tourelle pivot est mue par l'axe transversal de 4 mm sortant du châssis. Le raccordement électrique châssis-flèche se fait par 4 fils souples montés sur un connecteur débrochable (Fig. 11). Un contact de fin de course permet à la flèche de s'arrêter automatiquement en position basse.

### Le déploiement de la flèche

Compte tenu du poids de la flèche et de l'échelle incorporée à élever, une forte démultiplication est donc nécessaire (Figs. 14 et 15).

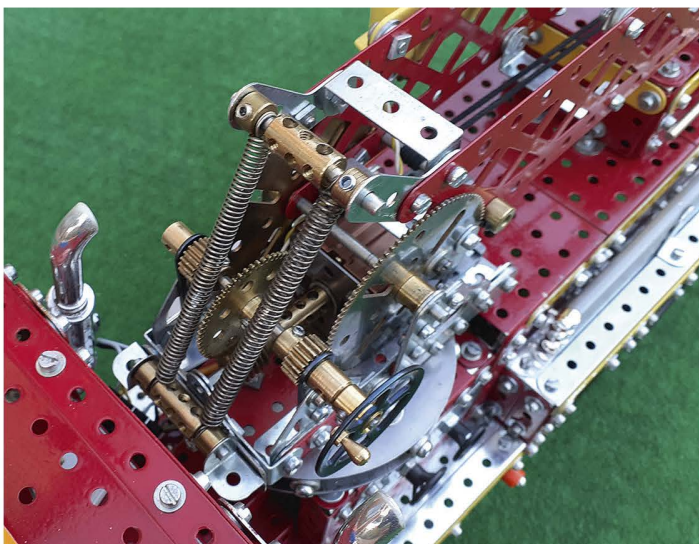


Fig. 14 Détail des ressorts de compensation

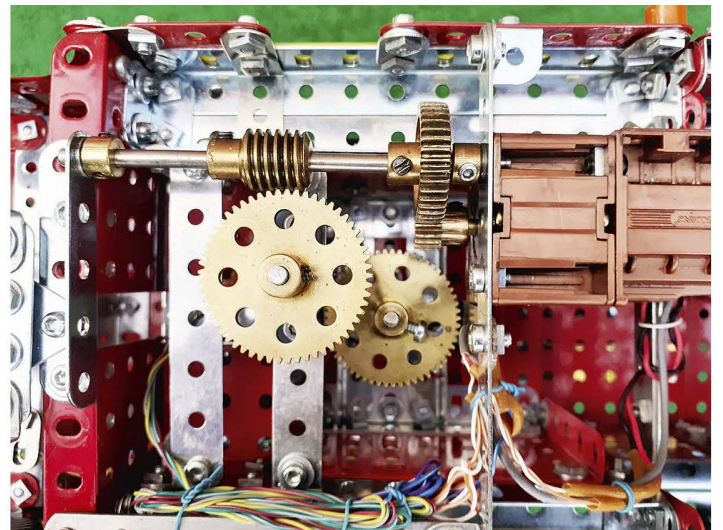


Fig. 13 Le mécanisme d'entraînement du roulement

De la sortie d'un moteur 3/6 volts et de son boîtier réducteur 1/19, une vis sans fin entraîne une roue dentée de 57 dents, sur le même axe aux extrémités 2 pignons de 19 dents entraînent 2 roues dentées de 95 dents qui sont fixées latéralement à la flèche.

Sachant que la vitesse du moteur est de l'ordre de 10000 tr/min avant réduction. La démultiplication ainsi obtenue est de 1/5700, ce qui donne une vitesse finale de 1,75 tr/min.

Pour aider l'ensemble, 2 ressorts de traction réf. 43 viennent en assistance (Fig. 14).

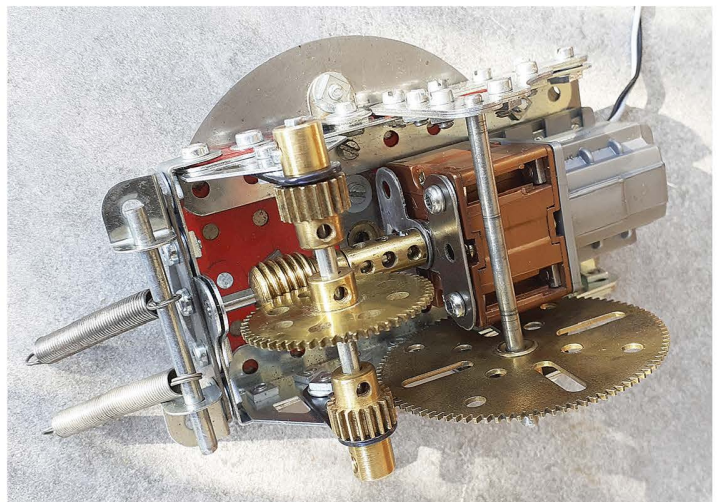


Fig. 15 Détail de la traction de la flèche



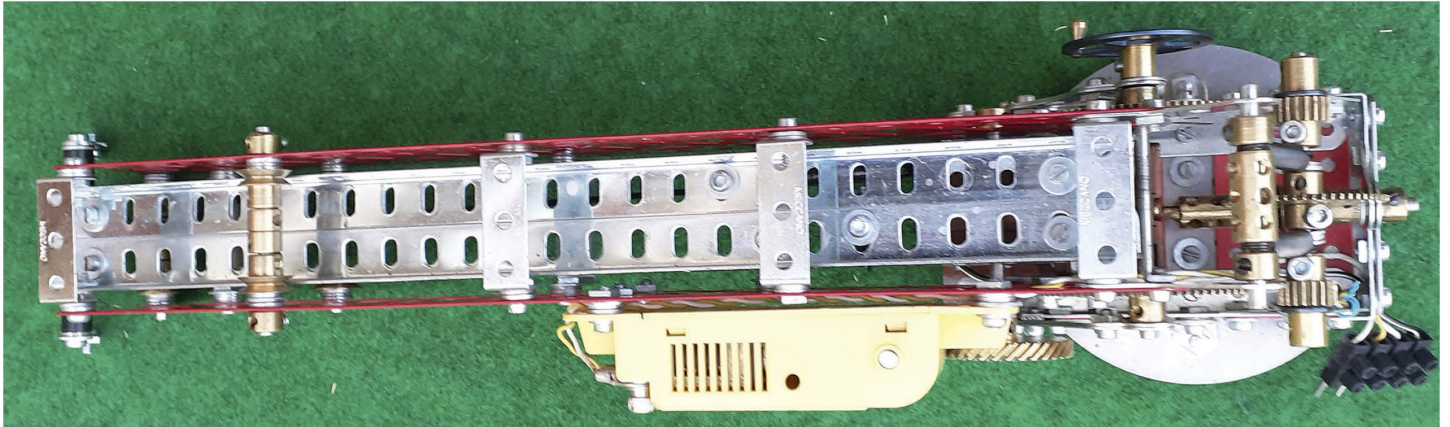


Fig. 16 L'ensemble tourelle flèche



Fig. 17 Le mécanisme de déploiement de l'échelle

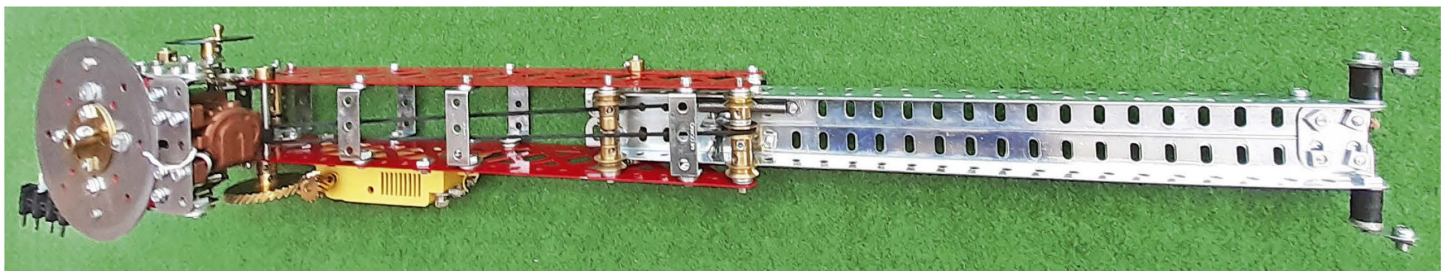


Fig. 18 L'échelle entièrement déployée

## L'échelle

L'échelle est intégrée dans la flèche et construite avec 4 cornières de 25 trous. Elle coulisse, guidée par 6 poulies à moyeu 23a, une corde fixée à l'échelle s'enroule sur un axe (Figs. 16, 17, 18).

Cet axe est commandé par le moteur 9 volts monté latéralement sur la flèche. L'ensemble pignon et roue hélicoïdaux 221a 14 mm et 211b 35 mm permettent la rotation de l'axe.

## La télécommande

L'ensemble de pilotage est constitué du boîtier de télécommande filaire d'origine réutilisé. Il se compose de 4 manettes inverseurs pousoirs à 2 positions et de deux boutons pousoirs simples.

De façon à pouvoir déconnecter facilement la télécommande et la rendre universelle pour un autre modèle, j'ai utilisé une connectique informatique mâle-femelle de type RS232 DB9 récupérée sur un vieux PC destiné à la casse (Fig. 19).

Les 3 manettes sont utilisées pour les fonctions suivantes :

- pivotement de l'ensemble sur le roulement
- élévation de la flèche
- déploiement de l'échelle.

Les 2 boutons pousoirs sont utilisés pour le déplacement avant-arrière du camion.

Les piles du boîtier ont été supprimées et remplacées par un fusible à l'intérieur et un cordon pour l'alimentation externe.

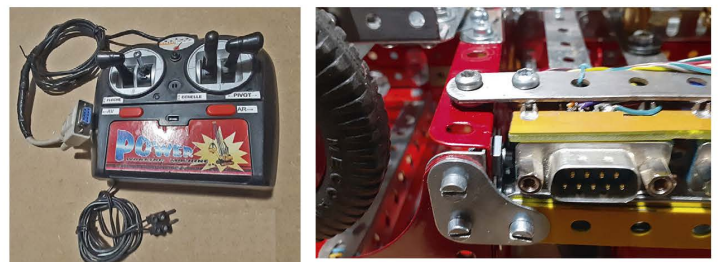


Fig. 19 La télécommande et la prise RS 232 sur le camion

## Conclusion

La difficulté dans ce genre de modèle de petite dimension est la place pour insérer toute la mécanique. Tout se joue parfois au millimètre.

L'utilisation d'un petit moteur meccano 3/6v associé à son réducteur pose problème du fait de la fragilité de l'axe de sortie du réducteur qui, à l'usage, a tendance à prendre du jeu et à nager, surtout lorsqu'il entraîne une vis sans fin. La solution est d'insérer 2 embases triangulées plates inversées qui maintiendront l'axe sans aucun jeu.

Lorsque je veux soulever des charges sur la flèche, j'utilise des ressorts de compensation qui servent de contrepoids et soulagent bien le moteur !

James Chaudron CAM 1666 ■



# GRUE DE QUAI FERROVIAIRE ANCIENNE

par Jean-Marie Drémeaux

Au cours de nos voyages, on peut apercevoir encore ces petites grues à bras, abandonnées au bout d'un quai de marchandises désaffecté. Témoins d'une époque révolue, elles sont souvent en partie démembrées et rongées par la rouille au milieu des herbes folles. Heureusement, ces grues (appelées aussi grues à pivot) connaissent parfois une seconde vie. Restaurées par des passionnés pour le patrimoine ferroviaire, certaines sont de nouveau en activité sur des ports de plaisance pour mettre les bateaux à l'eau.

## Descriptif du modèle Meccano

La base (Fig. 3), est constituée d'une flasque circulaire à rebord n° 118 sur laquelle est boulonnée une plaque circulaire Ø 15 cm n° 146 ainsi qu'une couronne en tôle brute achetée chez John Thorpe – un détaillant anglais présent aux expositions annuelles. Note: des trous de 4,1 mm sur un Ø de 2 pouces (50,8 mm) devront évidemment être réalisés. Cette couronne Ø 65x38 mm est surélevée légèrement pour éviter un frottement de la couronne supérieure sur la plaque circulaire Ø 15 cm. Cette couronne supérieure qui supporte la structure générale est une longrine circulaire Ø 90 mm vendu chez MR Productions, référence 143A2. (Fig. 4).

L'ensemble est fixé par deux vis à bois sur une plaque de médium épaisseur 20 mm équipée de petites poignées.



Fig. 1 Vue générale du modèle

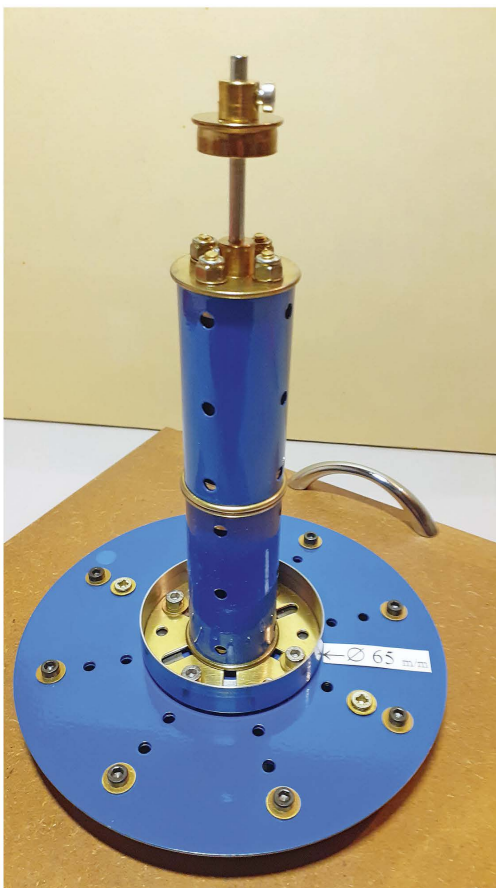


Fig. 3 La base et le pivot

## Le pivot

Le pivot (Fig. 3) est une particularité intéressante de l'ouvrage, il se compose de deux cylindres n° 216 et quatre roues à boudin n° 20 reliés par quatre tiges filetées. Astuce: pour assurer la jonction au centre de la colonne, le moyeu d'une des roues à boudin est enlevé. Un axe Meccano implanté dans la plaque de médium traverse l'ensemble et s'insère dans le sommet du bâti central. La colonne repose sur un plateau central n°109 où il est nécessaire d'ovaliser les trous avec une petite lime aiguille pour le passage des tiges dans les roues à boudin.



Fig. 2 Autre vue générale du modèle



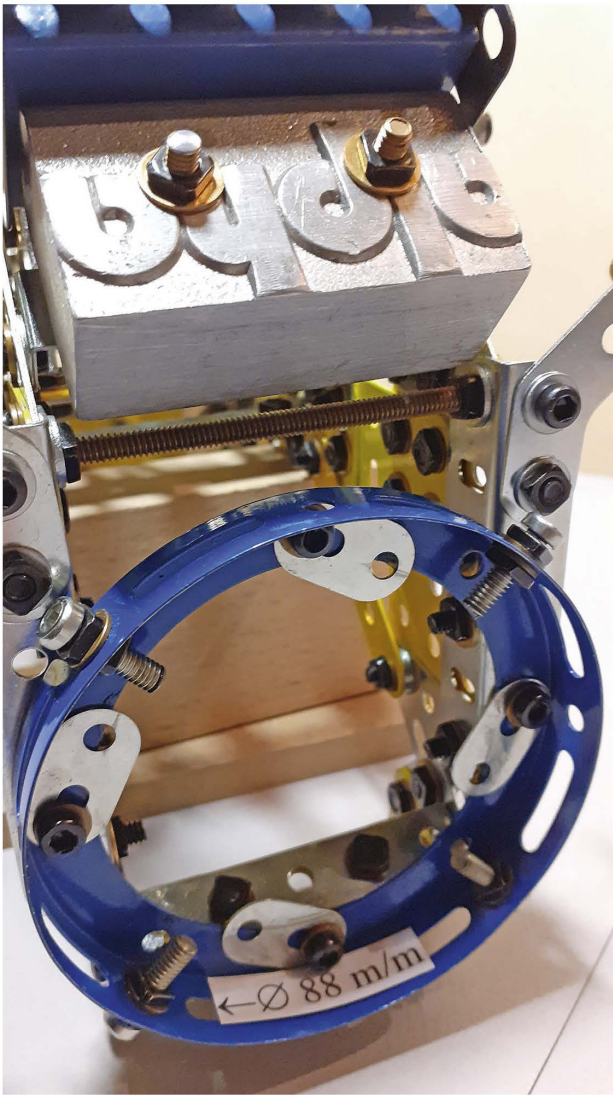


Fig. 4 Couronne supérieure et contrepoids

### Le corps de la grue, ou bâti

Cette partie massive de la grue est un assemblage de poutrelles de 5 et 7 trous attachées à deux plaques rigides n° 73 jointes par des cornières et des bandes coudées de 5 trous (Fig. 5). Quatre supports plats légèrement décalés sont fixés sur la longrine circulaire de 90 mm pour que cette dernière s'appuie et glisse sur la couronne inférieure. Le guidage en rotation est assuré par 4 boulons de 9,5 mm; avec un peu de graisse sur ces parties fonctionnelles, ça fonctionne très bien! (Fig. 4).

Une masse de plomb fixée à l'arrière constitue le contrepoids.

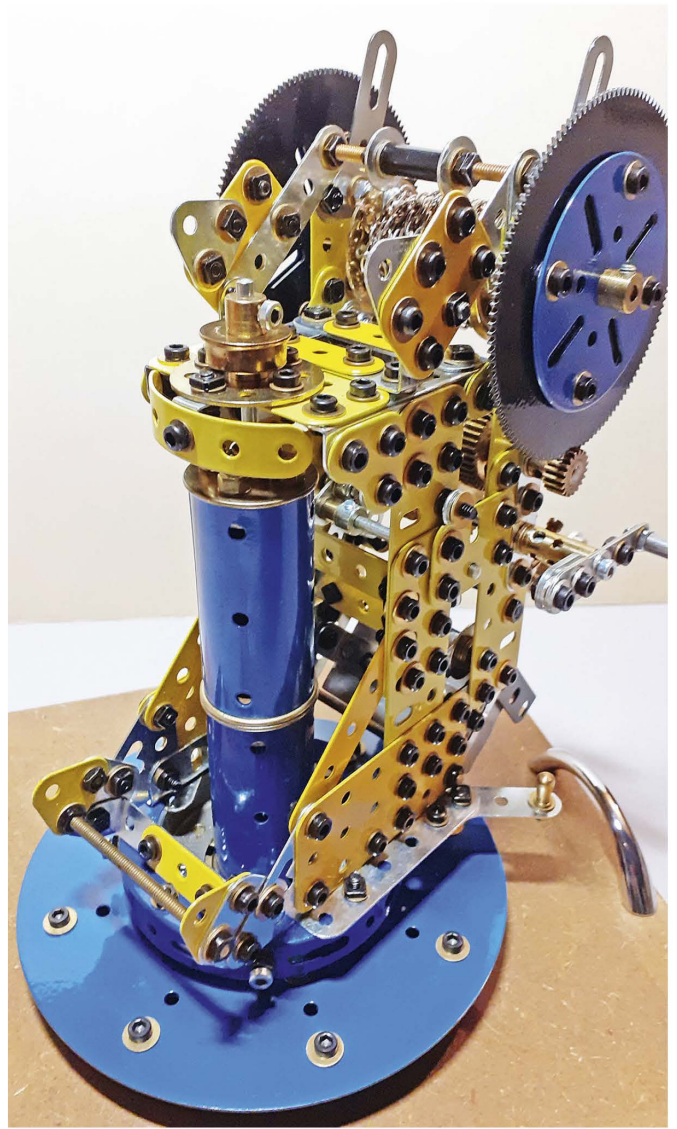


Fig. 5 Vue du corps de la grue

### La flèche et son tirant (Fig. 6)

La partie basse de la flèche est constituée de 2 poutrelles jaunes de 25 trous boulonnées sur des cornières de 25 trous, ce qui assure avec les entretoises (poutrelle de 5 trous et bandes étroites) une bonne rigidité. Des plaques triangulaires n° 77 sont fixées sur ce pied de flèche et s'articulent avec un axe sur 2 autres pièces identiques solidaires du bâti (Fig. 7). Ce procédé que l'on retrouve sur le tirant de la flèche permet un démontage et remontage rapide lors du transport du modèle.

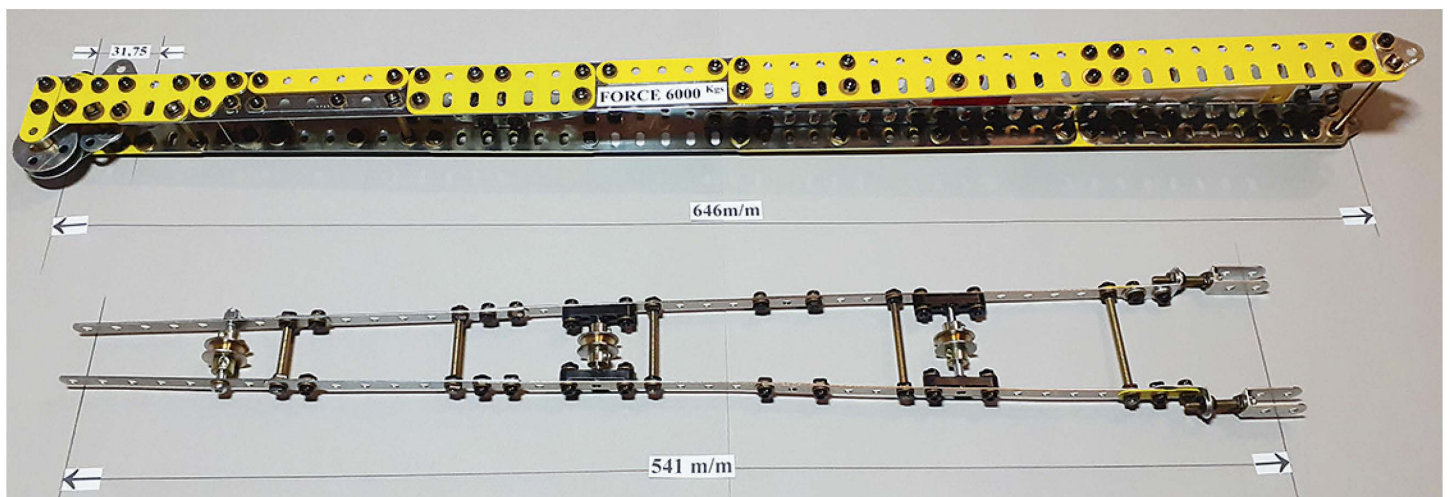


Fig. 6 Flèche



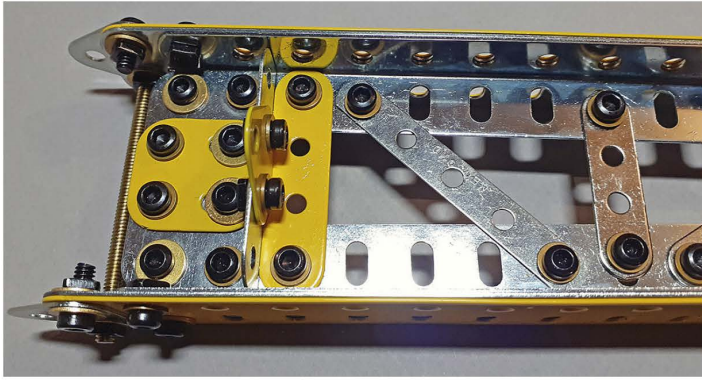


Fig. 7 Base de la flèche



Fig. 9 Extrémité de la flèche, vue de dessus

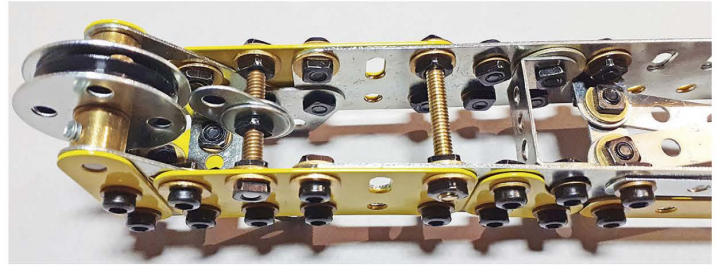


Fig. 8 Extrémité de la flèche, vue de dessous

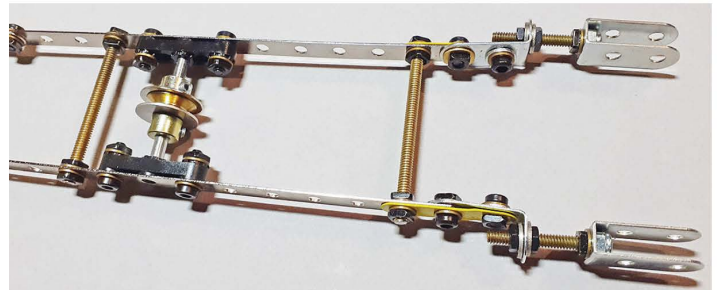


Fig. 10 Vue des deux tendeurs, et d'une poulie libre sur ses paliers

La partie supérieure de la flèche est une succession de poutrelles et de bandes doublées pour la rigidité, le tout est entretoisé par des bandes étroites. Les figures 7, 8, 9, seront évidemment plus explicites que du texte, en particulier pour l'extrémité de la flèche. Le tirant de la flèche s'assemble uniquement avec des bandes étroites. Entre des bandes 5 trous épaisses en plastique réf. 260 C8, des poulies sans moyeu en laiton n° 23 permettent le passage de la chaîne ou, le cas échéant, d'une corde. Des tendeurs à la base du tirant permettent un réglage fin (Fig. 10).

Le respect des entraxes des trous d'articulation: 646 mm et 541 mm précisés sur la figure 6 apportent une inclinaison appropriée de la flèche.

### Le mécanisme (Fig. 11)

Le modèle est actionné par des manivelles et comporte deux vitesses. L'axe primaire (celui des manivelles) est une tringle à cannelure n° 230 sur laquelle glissent une roue 38 dents et un pignon de 19 dents reliés par un accouplement jumelé à douille n° 171 destiné à déplacer ces engrenages; ce déplacement inclut bien sûr un point mort. L'arbre secondaire supporte une autre roue de 38 dents, une roue de 57 dents et des pignons de 19 dents à l'extérieur qui s'engrènent sur les roues de 133 dents n° 27b.

Comme dans la réalité, s'ajoute également un frein à courroie sur une poulie de 38 mm n° 21 et son levier à contrepois. Une roue à rochet n° 148 permet de maintenir la charge à

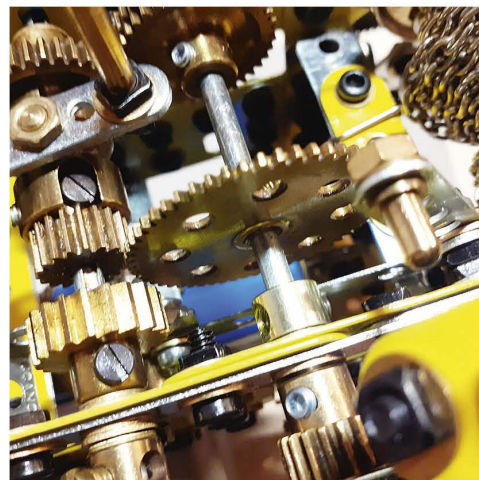


Fig. 12 Roue à rochet, cliquet et levier de manoeuvre

la montée. Lors de la descente, avec un cliquet n°147c – escamotable par un levier –, la charge peut être libérée au point mort et, contrôlée par le frein à courroie (Fig. 12).

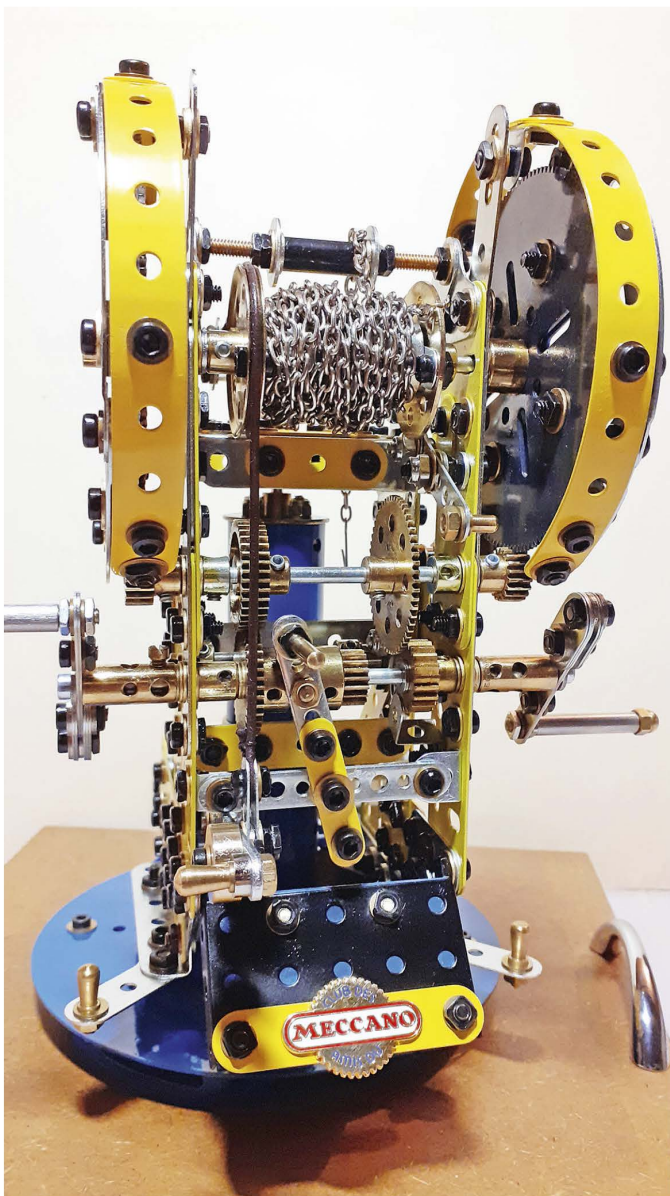


Fig. 11 Détail du mécanisme



## Le treuil (Fig. 13)

Deux supports de cheminée n° 164 s'insèrent dans un manchon n°163; des équerres étroites (réf. C 330) solidarisent ce cylindre sur la poulie de 38 mm du frein et la roue à barillet 8 trous.



Fig. 13 Le treuil



Fig. 14 Matériel de levage et palan

## Informations complémentaires

Matériel de levage et palan (Fig. 14)

Document de la grue à pivot 6 tonnes des chemins de l'Ouest (Fig. 15).

## Conclusion

Agréable à réaliser, ce petit modèle – somme toute assez simple – est modifiable selon l'appréciation personnelle de son constructeur et l'éventail de ses pièces. Pour autant, des pièces restent indispensables; à savoir, la couronne bleue Ø 90 mm, et surtout, les 2 roues de 133 dents, lesquelles déterminent les proportions de l'ensemble.

Note: si l'on ne possède pas la couronne brute de Ø65 mm à la base du modèle, il est possible de cintrer une bande de 15 trous épaisseur 1,2 mm. Les extrémités seront alors raccordées avec un support plat courbé également. Cette pièce bien circulaire sera fixée par 4 équerres.

Jean-Marie Drémeaux CAM 117 ■

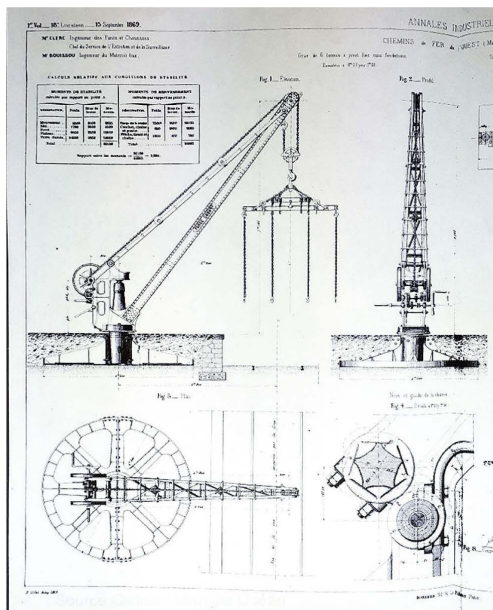
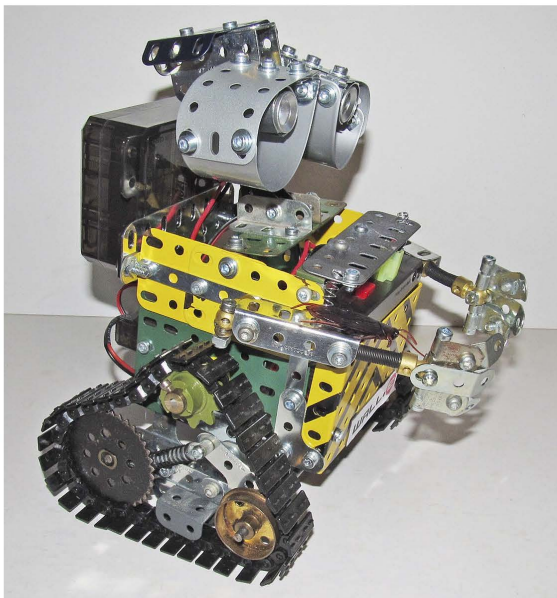


Fig. 15 Document ferroviaire

# CONTRÔLE DU ROBOT WALL-E



Le robot cubique Wall-E, conçu par la société Disney-Pixar pour nettoyer la Terre de ses déchets a été modélisé de nombreuses fois en Meccano. **Frank W. Weber** (Allemagne) décrit un modèle dans Constructor Quarterly 89 de septembre 2010. Les deux moteurs présents étaient pilotés alors par une double télécommande infrarouge Meccano.

**Ron Kurtz** (Canada) en a réalisé une version pilotée par infrarouge mais avec une interface Arduino qui permet de contrôler cinq moteurs (Sheffield Meccano Guild N° 135, Juin 2019).

Plus récemment **Gary Higgins** (Nouvelle Zélande) est reparti du modèle de Frank Weber équipé avec des moteurs et du module bluetooth de la nouvelle série initiation à la robotique (boîte 19605). ([http://cdn.meccano.com/notice/19605\\_IM\\_\(MEC\\_Set+8\\_Intro\\_To\\_Robotics\).pdf](http://cdn.meccano.com/notice/19605_IM_(MEC_Set+8_Intro_To_Robotics).pdf)) le pilotage se fait avec un smartphone. Ce n'est pas encore disponible en France. Je pense qu'on peut aussi piloter un Arduino avec du bluetooth. Avis aux amateurs Gary Higgins est un constructeur et photographe. Ses photos Meccano peuvent être vues sur <https://www.flickr.com/photos/meccanohig/albums/>

Jean-François Nauroy CAM 1332 ■



# TRANSMISSION CORONAL

## ETUDE D'UN CHÂSSIS DE 9 TROUS

par Jacques Baranger

A Michel Dubois décédé le 14 novembre 2020

### Introduction

Début 2016, j'ai construit l'excavatrice pour tranchées, modèle spécial n°10.12. Comme sur tous les modèles Meccano de cette époque, les chenilles sont décoratives mais non fonctionnelles. D'où l'envie de savoir comment réaliser des chenilles fonctionnelles en Meccano. Une documentation très intéressante rassemblée par Michel Dubois m'a appris que le sujet avait été abondamment traité, qu'il faut beaucoup de pièces pour les chenilles proprement dites et que les mécanismes d'entraînement doivent être regardés de près. Dans la revue CAM 114, d'avril 2011, un article de Jean-Pierre Veyet (noté [JPV] dans la suite) décrit les « transmissions pour véhicules sur chenilles ». Quelques mois s'écoulent et, en juillet 2016, dans la revue CAM 135, Jean-Claude Brisson présente « une nouvelle chenille ». Production Meccano, elle est en plastique et le CAM peut en fournir à ses membres. Cela me permet de monter, toujours en juillet 2016, des chenilles fonctionnelles sur mon excavatrice. Visible dans la revue CAM 150, la transmission est à embrayage et freins latéraux (d'après [JPV]) comme sur la machine d'époque. Ces nouvelles chenilles en plastique dont le système d'accrochage semble bien léger (moins robuste que celui d'autres plus anciennes, utilisées dans les Meccakits) se sont avérées capables d'entraîner les 9,2 kg du modèle qui, il est vrai, roule très lentement.

### Transmission Coronal (\*)

Mais les transmissions plus complexes Gleasman ou Coronal décrites dans [JPV] me paraissant mécaniquement plus intéressantes, je me suis décidé en septembre 2016 à faire un châssis chenillé avec transmission Coronal directement inspiré de celui d'Albert Charrier. On voit (Fig. 2) que les différentiels utilisent la bande coudée de 2 trous plus trou central 48E et des pignons de 14 dents 26n des boîtes Évolution qui permettent de réduire la largeur.

Une modification dans mon montage: le moteur commandant le pignon de 19 dents est relié à celui-ci par deux roues de 14 dents en plastique. Le lien direct par un accouplement est mécaniquement douteux, car il est difficile d'obtenir un parfait alignement du prolongement de l'axe moteur.

Remarquons aussi qu'animer une transmission Coronal par deux moteurs électriques (qui plus est, identiques) est assez loin de la situation réelle la plus fréquente où un moteur thermique assure l'avancement et alimente une source secondaire électrique ou hydraulique pour la direction. Mais cela permet de faire des démonstrations dans des expos (avant Covid!).

Le châssis ci-dessus étant plus large que celui de l'excavatrice, j'ai cherché à en faire une version plus étroite.

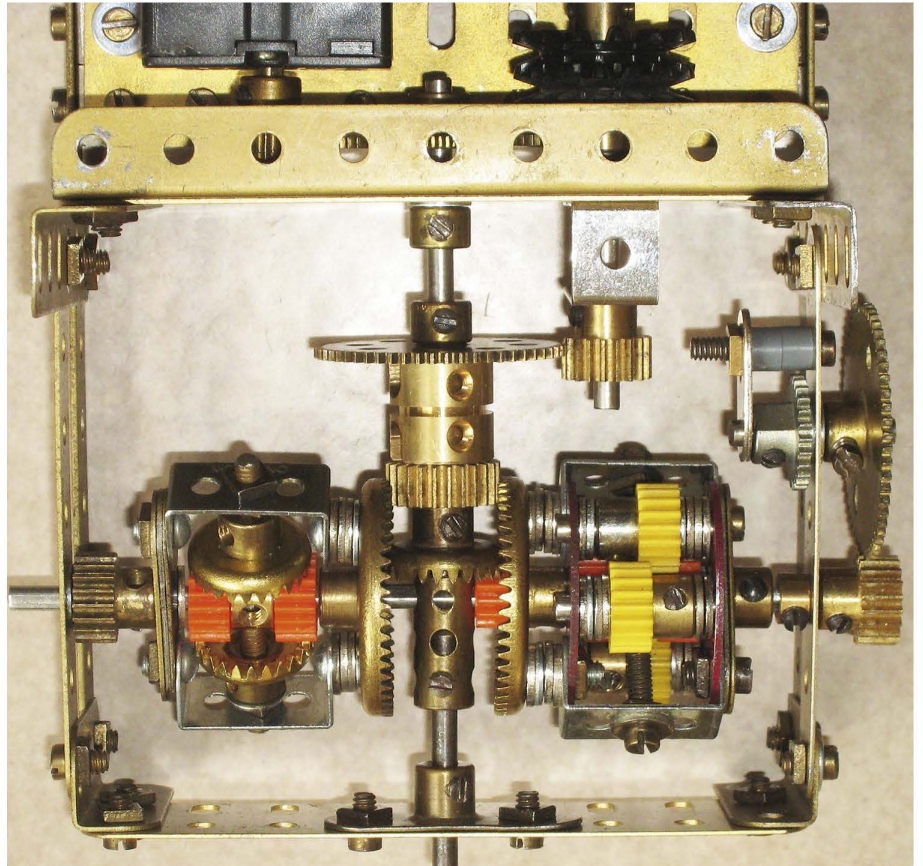


Fig. 1 Coronal 9 trous, mécanisme

Cela en gardant la même structure, car on peut aussi réduire la largeur si on accepte d'augmenter la longueur ou la hauteur.

### Le châssis 9 trous

L'ensemble mécanique est visible figure 1. Comme il s'agit d'une étude, les deux côtés présentent des options différentes. D'une part pour les différentiels: engrenages cylindriques à droite et axes orthogonaux à gauche. D'autre part pour les sorties vers l'axe moteur chenille qui est 2 trous au-dessous de l'axe des différentiels sur la figure 1. Ces points sont détaillés ci-dessous. Le châssis complet, équipé ici de deux moteurs 6V avec réducteur, est visible figure 3.

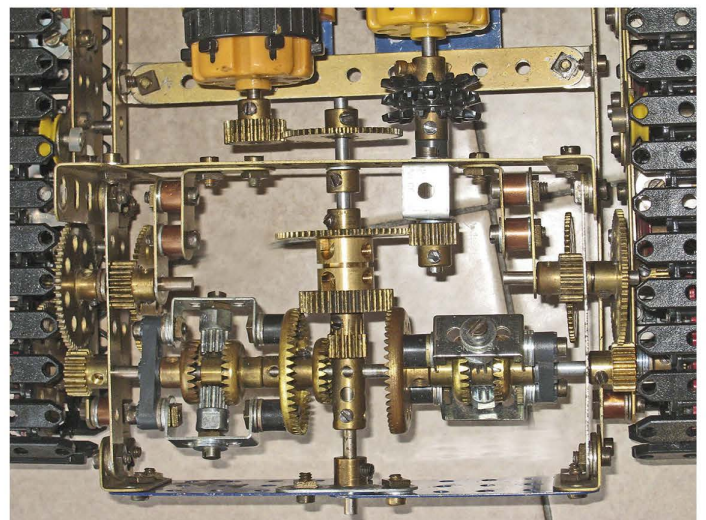


Fig. 2 Coronal 11 trous, mécanisme

(\*) Un article à venir reviendra sur les transmissions Gleasman et Coronal



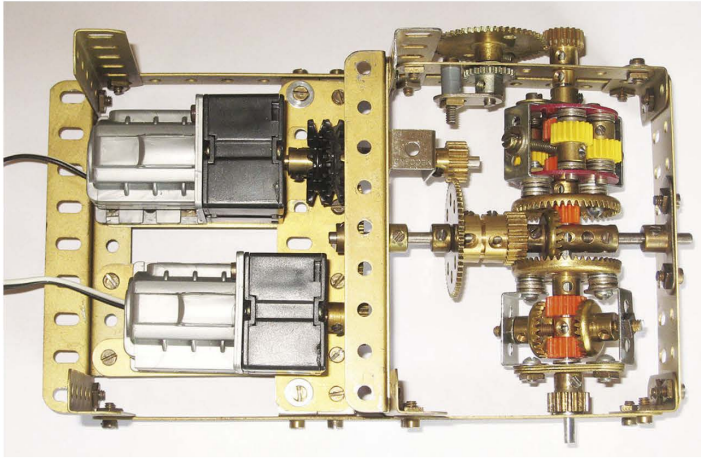


Fig. 3 Châssis complet 9 trous

### Différentiels étroits

Une première chose est de réduire la largeur des différentiels. Un article de Jean-Claude Brisson dans le magazine CAM 116 d'octobre 2011 décrit un modèle à engrenages cylindriques utilisant des pignons de 19 dents en plastique. J'ai repris cette idée en modifiant le cadre, fait ici avec deux 48E, et le support central qui est une bague d'arrêt à 4 trous 140Y, venant à l'origine de l'accouplement universel. L'intérêt des 4 trous est de permettre de voir au montage que les axes - 3 pans - sont bien placés. Cette bague est tenue par 2 vis de 19 mm. Réglage avec des rondelles adéquates. Les planétaires sont des pignons de 19 dents 3 pans. Les satellites sont des pignons de 19 dents en plastique à moyeu laiton tenus par des vis de 2 mm. Voir sur la figure 1 à droite.

A gauche on voit un différentiel à axes perpendiculaires. La bague centrale est tenue par des tiges filetées de 21 mm qui sont plus faciles à régler que des vis de 19 mm. Noter aussi les vis à tête bombée de faible épaisseur venant des boîtes jaunes des années 80.

### Partie centrale

On peut ensuite gagner en largeur sur la partie centrale (comparer Figs. 1 et 2). Pour cela, on remplace la roue de 38 dents qui commande la direction par un pignon de 25 dents, et le pignon de 15 dents qui commande l'avancement par un pignon 3 pans de 14 dents en plastique. L'axe 3 pans central reliant les deux différentiels fait 60 mm.

### Sorties vers les chenilles

Rappelons que l'axe moteur chenille est 2 trous au-dessous de l'axe des différentiels sur la figure 1. Du côté gauche on voit une sortie directe par un pignon de 19 dents qui engraine avec une roue de 57 dents. Du côté droit est une partie d'un dispositif analogue à celui du 1<sup>er</sup> châssis à trois niveaux de réduction du châssis 11trous (Fig.4) où le 2<sup>e</sup> niveau est assuré par le pignon de 25 dents 3 mm zamac 25C qui engrène avec une roue de 50 dents.



### Une modélisation et un petit calcul

Se reporter au schéma de la figure 5 ci-dessous.

L'engin est supposé animé par un moteur fournissant une vitesse  $V$  à chaque chenille (les deux tournant dans le même sens) et un dispositif de direction fournissant une vitesse  $D$  à chaque chenille (tournant en sens opposé). C'est le cas des transmissions Gleasman et Coronal.

Pour l'étude, on suppose l'engin de longueur nulle (c.-à-d. réduit à une barre  $AB$  de longueur  $a$  que l'on peut voir comme son axe moteur). Alors l'extrémité gauche  $A$  (resp. droite  $B$ ) a un vecteur vitesse orthogonal à la barre  $AB$  de norme  $V-D$  (resp.  $V+D$ ).

$G$  est le milieu de la barre (le centre de gravité de l'engin). Sa vitesse est  $V$ . Tous les points de la barre ont un vecteur vitesse orthogonal à la barre et dont l'extrémité est alignée sur la droite  $(d)$  passant par les extrémités des vecteurs vitesse de  $A$  et  $B$ .

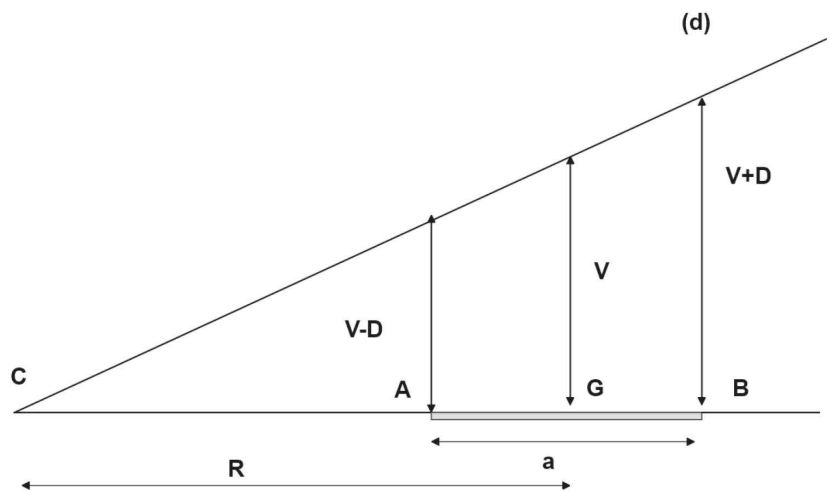


Fig. 5 Modélisation Coronal

Cette droite coupe la droite  $AB$  en  $C$  ( $C$  comme centre du virage).  $CG=R$  est le rayon du virage.

On a :  $R/V = (R+a/2) / (V+D)$

On a :  $R(V+D) = V(R+a/2)$

$$RD = Va/2$$

$$R = aV/2D \text{ (demi-barre } a/2 \times \text{ rapport vitesse d'avancement sur vitesse de direction } V/D)$$

On notera que  $V$  peut être positif (marche avant) ou négatif (marche arrière). De même pour  $D$  : positif, virage à gauche/négatif, virage à droite.

Par exemple :

$D=0$ ,  $R$  est infini, pas de virage, l'engin avance tout droit

$D=V$ ,  $R=a/2$ ,  $A$  est fixe, virage à gauche autour de  $A$

$D=V/2$ ,  $R=a$ , virage à gauche assez serré

$D=V/8$ ,  $R=4a$ , courbe modérée à gauche

$D=-V$ ,  $R=-a/2$ , virage à droite autour de  $B$

de même pour  $-V/2$ ,  $-V/8$ ...

Et pour finir :  $V=0$ ,  $R=0$ , rotation sur place autour de  $G$ .

### Conclusion

Le montage décrit fonctionne. Reste à voir la tenue en charge et dans la durée de l'association d'engrenages en plastique et en laiton. Et le lecteur trouvera peut-être amusante la modélisation...

Jacques Baranger CAM 1757 ■

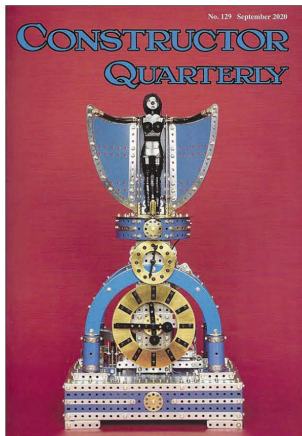


# REVUE DE PRESSE

par Hervé Forestier

## Constructor Quarterly N° 129 Septembre 2020

- En couverture, pendule Art Déco avec sculpture féminine par T. Allen
- Modèles de B. Périer: une machine simplifiée (par rapport à un modèle de A. Konkoly) pour créer des moirés à partir d'un disque en rotation puis deux autres petits modèles
- Grue mobile Liebherr à petite échelle par L. Megget
- Un engin sur rail pour l'inspection des tunnels (en livrée rouge et pièces Märklin) par G. Udtke
- La grue SML4 Gargantua par J.P. Veyet (modèle et auteur bien connus du CAM)
- Une grue dont la conception s'inspire de la morphologie des moustiques (!) par J.L. Ferretti et A. Carboné
- Une grue sur roues tout terrain par B. Charleson
- Structure mécanique pour recevoir les sous-ensembles d'un ordinateur type Tour par T. Martin
- Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie en livrée du désert (partiel) par B. Périer
- Une locomotive WHR Garratt, modèle de J. Heywood revisité par K. Ratcliff et R. Mitchell



## The Sheffield Meccano Guild N° 139 Octobre 2020

- En couverture, une abatteuse forestière par R. Kurtz (voir CAM 152 page 2)
- Poursuite de l'article sur la locomotive Hunslet pour le percement du tunnel sous la manche, par R. Carr
- Poursuite des articles sur le Alvis Stalwart (partie 6) par J. Ozyer-Key
- Historique: les coffrets « véhicules militaires » par G. Marette
- Le super modèle N° 2 (chargeur de charbon pour les ports) revisité à échelle réduite par R. Mitchell
- Pont basculant en pièces bleu et or par A. Esplen
- Interview imaginaire de F. Hornby par R. Young



## Johnny's Meccano Magazine (Australie) Octobre 2020\*

- Différents types de véris mécaniques
- Un petit tram par B. Neale.
- Tracteur agricole « Momentum » par S. Knight
- Visite de l'atelier du Meccanoman canadien G. Rahn
- Modèles de bus et tramways par M. Edwards
- Un gyrophare pour véhicule
- Montage générant aléatoirement un des 6 chiffres d'un dé par P. Sullivan
- Rencontre avec le Meccanoboy D. Trounce (Australie)



## Schrauber & Sammler N°16 Automne 2020\*

- Chargeur/convoyeur de bêtteraves en pièces Märklin par G. Schmidtberger
- Deux cyclistes en poursuite par A. Abel (voir l'un des deux en couverture)
- La grue flottante de 250 t de la Manchester Ship Company (MSC) en pièces Trix. Partie 3/4 par G. Vanhove (les 2 premières parties peuvent être trouvées dans les deux numéros précédents téléchargeables sur Internet)
- La pendule de parquet du grand père (d'après le SM 14) par P. Bracke
- Historique: les boîtes BOB par U. Flammer
- La grande roue de Vienne en fonctionnement continu par W. von Tresckow
- Un petit véhicule qui va et vient par G. Eiermann



## Meccano Nieuws (Pays Bas) Eté 2020 N° 38-2 (traduit en anglais)

- En couverture: un planétaire présenté à De Knipe
- CR des expos de Zelhem (14 photos), Alverna (10 photos), De Knipe (9 photos) et Goes (6 photos)
- Historique: Coffrets néerlandais Constructor/Jacoworks dont la commercialisation s'est effectuée de 1949 à 1977.



## NZFM Vol. 44 N°4 Novembre 2020

- En couverture, le navire HMV Vanguard en pièces restaurées type nickelé par P. Vodanovich
- Grue mobile Liebherr par L. Megget (Idem CQ 129 plus haut)
- Expertise et datation d'un coffret N° 6 de 1911/12 avec une étiquette bizarre (7 MK?) par V. Alexander
- Du même auteur: boîtes complémentaires de l'immédiate après-guerre (la deuxième!) fabriquées en France puis en Angleterre et destinées au marché allemand et à la Suisse alémanique.
- Poursuite des articles généraux (partie 6) sur le pilotage de différents types de moteurs par B. Durdle
- CR des clubs: Wellington, MWT, Christchurch, Waikato.
- En dernière de couverture: camion poubelle et son système fonctionnel de levage et décharge d'une benne par H. Ramage. Voir video: <https://www.facebook.com/1476153515979522/videos/615086729439829/>



\*Document complet téléchargeable sur le Web

Hervé Forestier CAM 783



## GEOFF NE NOUS ACCUEILLERA PLUS À SKEGNESS....

Geoff Brown nous a quittés en Octobre 2020. Une grande figure du Meccano : Chairman de la NMMG (North Midlands Meccano Guild) et organisateur de l'exposition de Skegness, succédant à ce poste à Mike et Marion Cotterill, les créateurs de cette expo mondiale.

Que de bons souvenirs, déjà l'accueil à l'entrée de la salle, toujours un petit mot en français et un large sourire. Au début de nos visites, il venait nous placer, car c'était toujours assez « serré » ... puis, les années passant... Allez-y, vous avez votre place habituelle!!!

Et ensuite la soirée dînatoire au Pub, où on refaisait le monde du Meccano avec beaucoup d'humour. Les banquets dans le même état d'esprit.

Merci à Geoff de nous avoir organisé cette expo durant toutes ces années.

Il fut présent à l'expo de Tergnier, où Geoff avec ses amis avaient loué un minibus pour le voyage.

Il fut Golden Spanner en 2010.

Les remises des prix en fin d'expo étaient un vrai spectacle avec beaucoup de rigolades. Les deux années où Michel Bréal et Jean Pierre Veyet ont gagné le trophée, il a annoncé en notre langue: « j'annonce le premier prix en français », ce qui a supprimé tout suspens, mais qui a déclenché les rires de l'assistance.

Geoff, ton sourire et ta bonne humeur immuables vont nous manquer ...



Geoff (au micro) à la remise des prix 2017 avec Andy Knox

BERNARD GARRIGUES CAM 254, MICHEL BRÉAL CAM 793, GUY KIND CAM 837 ■

## MICHEL DUBOIS CAM 101

### NOUS A QUITTÉS

Michel était un passionné de belles mécaniques...et des plus compliquées, construites avec les plus grands soins. Le laiton était son credo ! Et justement à ce propos, Michel m'a été d'une aide précieuse lorsque j'ai projeté de faire fabriquer une réplique du cardan Märklin par mon ami Jean Méru, excellent décolleteur, son voisin ! D'un grand perfectionnisme, il passait des après-midi entières chez mon ami...Nous lui serons éternellement reconnaissants pour avoir été ce trait d'union entre mon ami Jean Méru et moi-même. Adieu l'Ami !

BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

Nous avons appris avec tristesse le départ de notre « professeur » à l'âge de 80 ans des suites d'une maladie très sévère que Michel ne méritait pas. Michel était un homme agréable et courageux qui n'a pas manqué une seule réunion mensuelle à Bellegarde. Nous avons un grand plaisir à l'écouter et à essayer de construire à son niveau qu'il cultivait avec une grande précision. C'était un vrai, un pur, toujours avide de Meccano et de belles constructions, qu'il nous faisait découvrir en toute simplicité, reflétant ses capacités et sa maîtrise.

Il nous quitte, peut être en espérant nous guider depuis là-haut, et peut-être réussira-t-il ? A nous d'essayer ... Au revoir Michel

DANIEL BERNARD CAM 1333 ■



Michel Dubois est décédé le 14 novembre 2020. Adhérent des débuts du CAM (avec le n°101), il en était un membre fort apprécié pour son contact humain et la belle mécanique de ses réalisations. C'était un plaisir de discuter avec lui. Cher Michel, tous tes amis du CAM présentent à ton épouse leurs sincères condoléances.

JACQUES BARANGER CAM 1757 ■

## PETITES ANNONCES

### ■ Frédéric Pamart CAM 1596

1 rue de la République - 2830 Saint Michel - Tel 06 03 71 29 58  
recherche de la documentation sur les horloges Meccano.

### ■ Philippe Bovas CAM 140

Tel 06 25 82 04 07

recherche personne maîtrisant la mise en route et l'utilisation des Meccanoid G1 5KS et Meccanoid 2.0, et disposant d'un peu de temps pour donner quelques explications (paramétrage etc....).



## INFOS SITE DU CAM

- Les magazines de Johnny's de l'année 2020.
- Dans l'onglet « Documents » puis « Doc Meccano » un clic sur « divers » (voir magazine du CAM n° 152, page 4). Voir les n° 43, 44, 45, 46, 47, 48.
- Mise à jour de la page de la section Rhône-Alpes nord - Voir la revue de presse de ce jour, un article de Philippe Baudeau - Compte rendu de la réunion de la section Pays de La Loire.
- Manuels des boîtes thématiques en (37) réf 15206a, 15206b, 15206c - Manuel Meccano Junior réf 20106 Discovery.
- Neuf documents « Tarifs » de Belgique.
- « Les boîtes anciennes » « Boîtes jaunes » (tout en bas de la page, à droite).
- Voir manuels des boîtes thématiques en 03 à 08, mises à jour, (en 6 et 6a) et pdf des autocol-

lants.

- A voir « Manuels des boîtes thématiques » réf 19605 et 20601. Réunions sections Aquitaine et Auvergne-Limousin.
- Inauguration de la maison de fer à Poissy: lien sur défilant, puis onglet « Inauguration, 3 images et lien vers la ville de Poissy ».
- Annulation exposition section Nord-Pas de Calais
- Affiche pour une expo à Hermanville-sur-Mer (14880) en 2021 le 10 et 11 juillet.
- De Bernard Guittard: Notre Dame de Paris. « photos du 07-09-2020 ».
- Manuels Meccano Junior 2020 - Tarif mai 1927 Belgique - Lettre du responsable du forum (voir lien défilant) - Album boîtes jaunes (voir boîtes anciennes) Tarif 1978 - Pub 1982.

17 NOVEMBRE 2020

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■

## DES NOUVELLES DU FORUM

[HTTPS://MECCANOCREATIONS.FR/](https://meccanocreations.fr/)

Le forum « Meccano Créations » est structuré en rubriques (réalisations Meccano, pilotage / électrification des réalisations, restauration, trucs et astuces, expositions, liens utiles...) et sous-rubriques. Chaque utilisateur peut créer un fil de discussion et suivre les réactions des autres utilisateurs à ce fil.

La rubrique de la grue Hachette est la section la plus suivie, elle a permis à de nombreuses personnes de renouer avec le Meccano et d'avoir de l'aide sur des phases de montage un peu critiques.

Depuis l'ouverture du Forum le 3 Août 2020, nous sommes, au 1<sup>er</sup> Décembre, 185 membres inscrits localisés principalement en France et Espagne.

Le forum est maintenant correctement référencé sur les moteurs de recherche et nous avons quotidiennement des visiteurs de Belgique, du Canada, des États Unis, d'Italie, d'Allemagne, du Portugal.... Nous avons eu un total de 195000 pages vues sur les 3 mois d'existence du forum.

MARC LEROY CAM 1857 (MARC80 - MODÉRATEUR)

PHILIPPE BATIER CAM 2242 (FROBOZ - ADMINISTRATEUR) ■

## LE COIN DES POÈTES

### NOSTALGIE

Le Meccano, vous connaissez ?  
Cet art ludique et débonnaire  
Où s'appliquent de fiers grands-pères  
Qui fringant, qui rapetassé  
Mais les yeux pétillant d'étoiles.  
D'où vient ce génie bienfaisant  
Qui rend léger le poids des ans ?  
Venez ! Levons un coin du voile :  
Comme un diable, il sort de sa boîte !  
On y voit des tringles bien droites  
Des roues, des plaques et des bandes  
Ecrours, boulons, à la demande  
Observez sur ces éléments  
Alignés comme militaires  
A distance réglementaire  
(Un demi pouce exactement)  
Des trous, des p'tits trous, oh là là !  
Autant que Porte des Lilas  
N'en déplaise au regretté Serge.  
Cependant que l'esprit gamberge  
Des choses dorment sagement  
Dans leurs boîtes de rangement :  
Ecrours carrés, boulons fendus  
(Au pas anglais bien entendu)  
Semis de supports plats, jonchée  
D'équerres droites ou penchées  
Une pincée de supports doubles  
Par contre ni dollar ni rouble  
On n'est pas au Monopoly !  
Mais avouez que c'est joli

Tous ces cavaliers, ces embases...

Vous brûlez de faire un essai  
(Ne protestez pas, je le sais !)  
Une cinquante-deux pour base  
Clé plate et tournevis en main  
Faites naître en un tournemain  
Un pont, un bateau, un avion  
Des grues, un camion magnifique  
C'est beau, c'est marrant, c'est magique  
A goûter sans modération !

JEAN-FRANCOIS PABION CAM 1515 ■

\*\*\*\*\*

### AU RÉDACTEUR EN CHEF

Demain, dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne,  
Je partirai devant mon écran  
vois-tu, je sais que tu attends.  
J'irai par l'escalier, j'ouvrirai la porte  
Je ne puis te laisser sans infos plus longtemps.

Je lirai les yeux fixés sur mon article,  
Sans rien voir au dehors. sans entendre aucun bruit,  
Seul, assis dans mon fauteuil, les yeux rivés sur mon écran,  
Heureux de faire plaisir au CAM avec un nouveau document.

Je ne regarderai ni les programmes de la télé du soir  
Ni écouterai la radio du matin,  
Et quand j'aurai terminé mon article,  
J'en recommencerais un nouveau.

APPELONS LE VICTOR ET ESSAYEZ DE DEVINER L'AUTEUR...  
NON, CE N'EST PAS HUGO, MAIS IL S'EN EST INSPIRÉ BIEN SÛR



# SECTION PAYS DE LA LOIRE

par Dominique Potier

La première réunion de la section Pays de la Loire (Départements de Loire Atlantique, Vendée, Maine et Loire, Sarthe et Mayenne) s'est tenue le samedi 24 Octobre 2020 à L'auberge hôtel de la forêt au Gâvre (Loire Atlantique).

Nous étions 13 présents dans un esprit de convivialité, de partage et de service. Le lieu est idéal, nous avons une belle salle de séminaire indépendante de plain-pied donnant sur une terrasse et chacun avait apporté sa dernière construction Meccano, des pièces à échanger ou à vendre, de la documentation, et sa bonne humeur....

Notre 1<sup>ère</sup> « Rencontre – Découverte » s'est donc super bien déroulée, avec la rigueur respectée des barrières anti-Covid, évidemment! A l'apéro, j'ai dévoilé à tous ma nouvelle Table des Lois: Les 10 commandements de tout bon Membre du CAM (voir auprès de nos Responsables mon Dossier d'étude: Avis de Grand Frais: Force 7, de 36 nouveaux objectifs pour notre CAM, en liste N° 2/36): ce fut un bon moment de franche convivialité!

Quelques modèles présentés: deux chariots Manitou, dont celui en couverture de notre magazine N°149 par Bernard Tesson, un manège et un coffre-fort « fort original » par Thierry Ealet CAM 2244, la table oscillante à billes du N° 151, page 39, un tracteur semblable à celui page 26 etc.

DOMINIQUE POTIER CAM 1889 ■



Fig. 1 De gauche à droite, debout: Bernard Tesson, Jean-Marc Voelckel, M<sup>me</sup> Michèle Potier, Dominique Quinion, Bruno Lignon, Jean-René Montron, Jean-Marc Boulet, Michel Branlard et Jean-Marie Drémeaux; assis de gauche à droite: Thierry Ealet, Dominique Potier, Alain Rouleau, Bertrand Horel et Bernard Grondin



Fig. 2 Deux chariots Manitou par Bernard Tesson et Bruno Lignon



Fig. 3 Un papillon de jour prêt à s'envoler dans la proche forêt

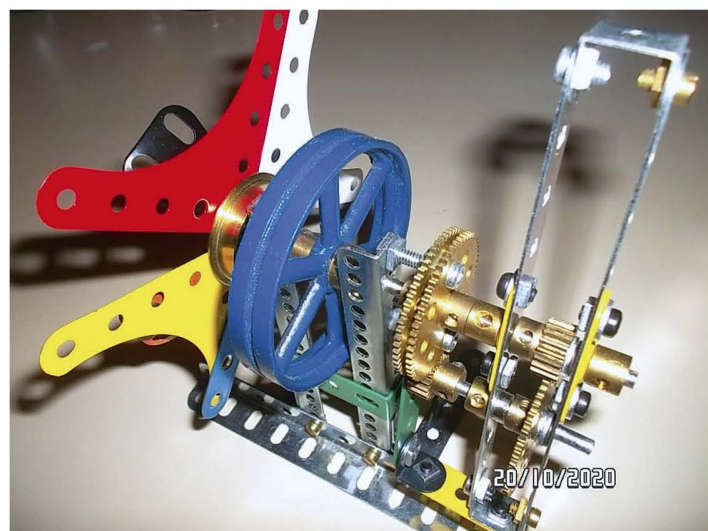


Fig. 4 Variante habillée d'un mécanisme à mouvement épicyclique de réduction

**Les 10 commandements du Meccanoman – CAM** (selon une proposition de Dominique Potier)

- 1/ Sans faille à la marche de ton Club tu participeras
- 2/ Tous les ans, par obligation morale un nouveau Membre à ton Club tu apporteras
- 3/ et Parrain responsable attentionné tu en deviendras
- 4/ Un petit modèle original à construire pour les enfants tous les ans, à la Revue de ton Club tu proposeras
- 5/ assidûment ta Section CAM régionale tu fréquenteras
- 6/ Toujours ton insigne CAM et la nouvelle plaquette de découverte du CAM sur toi tu Porteras
- 7/ Aux Grandes et petites Expo CAM régionales tu iras
- 8/ Un petit bonjour téléphonique sympathique tous les mois aux anciens tu feras
- 9/ Pour un développement harmonieux de ton Club, régulièrement des bonnes idées nouvelles tu lui soumettras
- 10/ Dans ta famille, tes Amis, tes proches, sur Ton Club CAM et le Meccano toujours enthousiaste tu seras



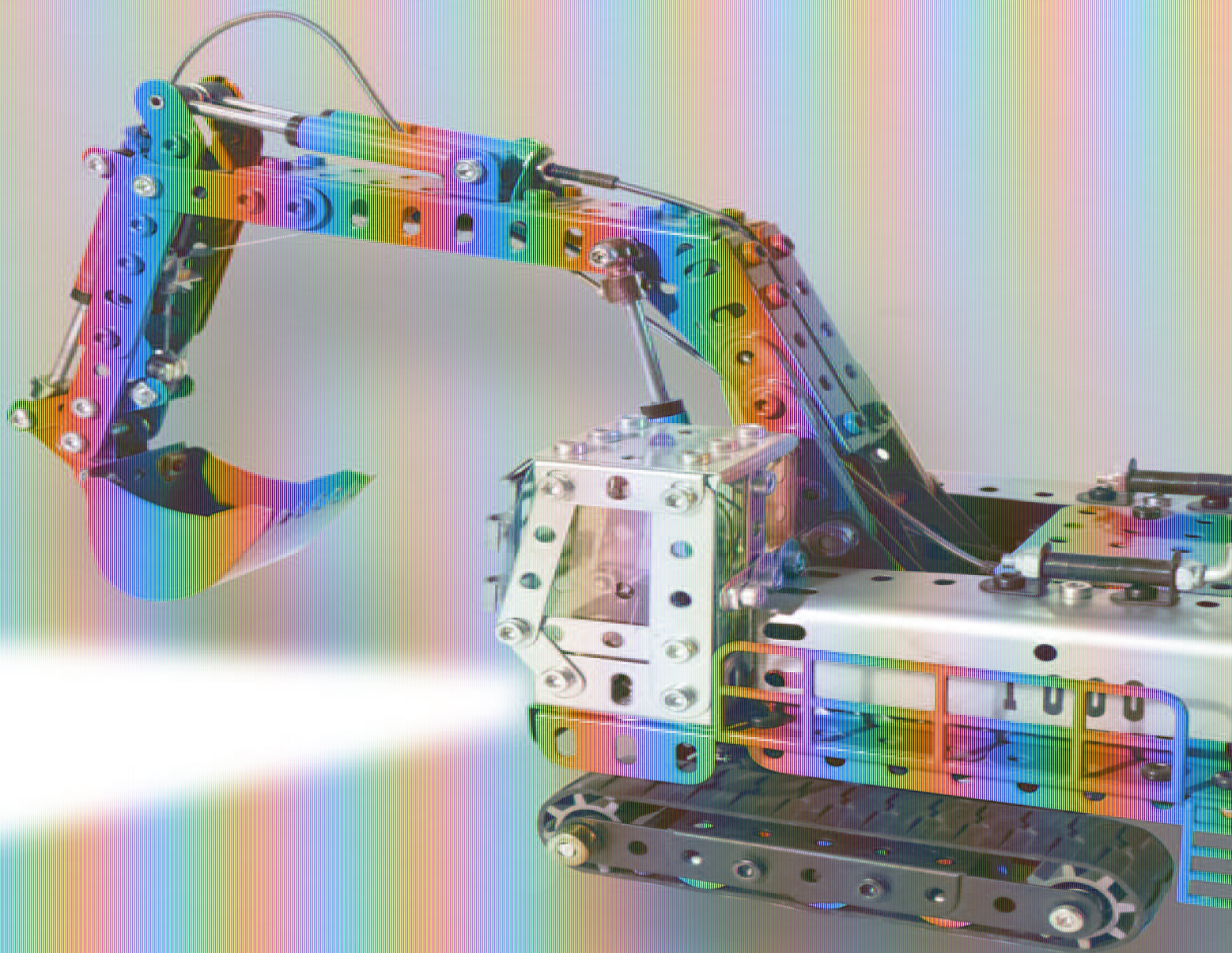


Châssis version 1 de 1915 par Jean-Pierre Veyet





N°  
2<sup>ème</sup> f



## Excavatrice hydraulique Poclain 1000 par M



# CADR'LENDRIER

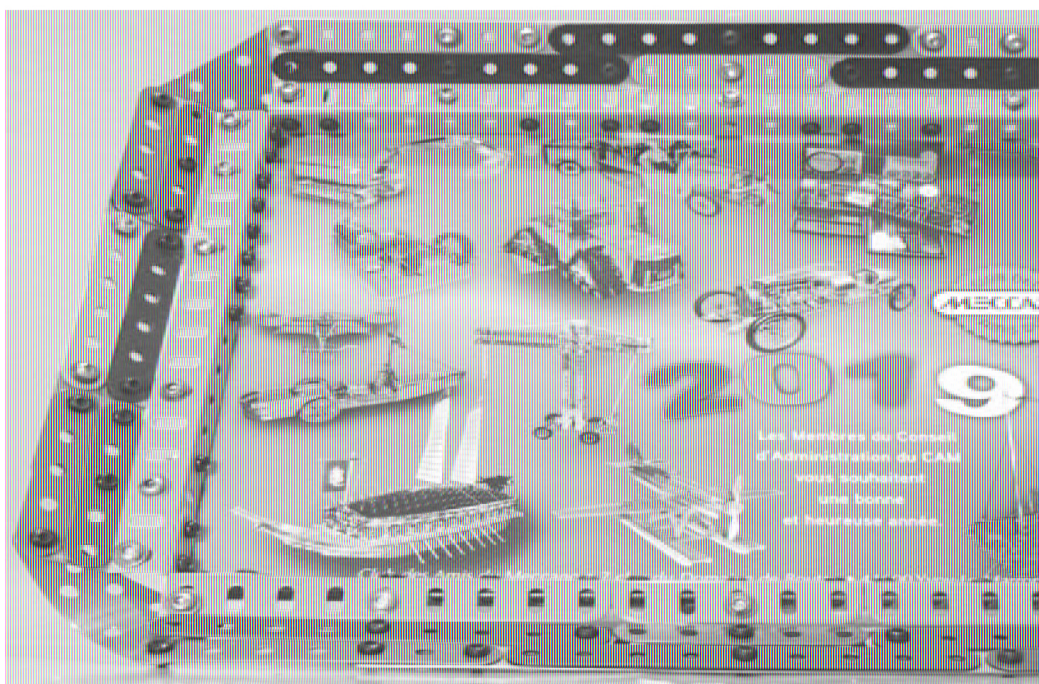
par Jean-Max Estève

Le calendrier étant d'une qualité exceptionnelle, autant l'utiliser comme un tableautin, c'est ainsi que m'est venue l'idée de fabriquer un cadre avec chevalet en utilisant toutes ces petites pièces de couleur que Meccano met à notre disposition.

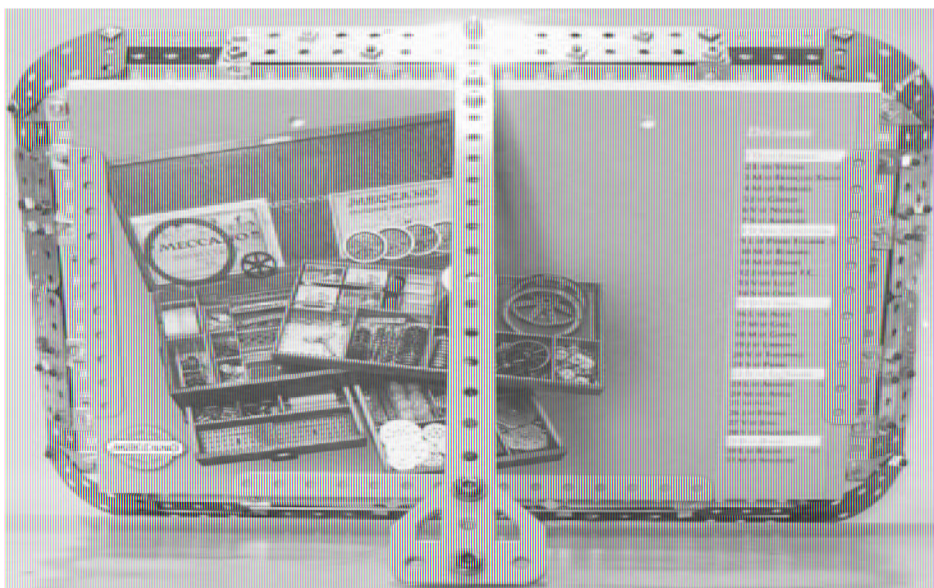
Pièces nécessaires: N° 1a – 1b – 2a – 3 – 4 – 5 – 9 – 9a – 9d – 10 – 12a – 12c – 37a et b – 37h – 38 – 38a – 111c – 111e – 126a et 221.

Le cadre intérieur, composé de cornières raboutées, mesure 23 x 16 trous.

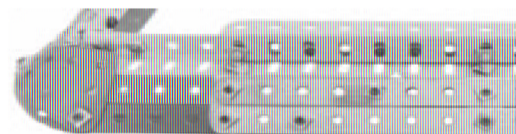
L'intérêt de cette construction vous permettra d'avoir sous les yeux votre calendrier et ainsi d'en profiter pleinement.



Vue de face du Cadr'lendrier



Aperçu du dos avec la patte de soutien

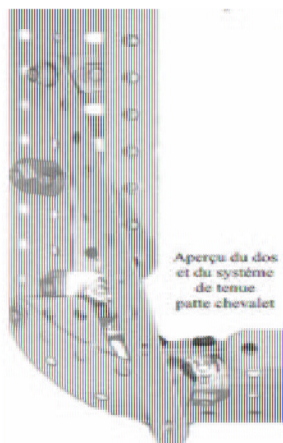
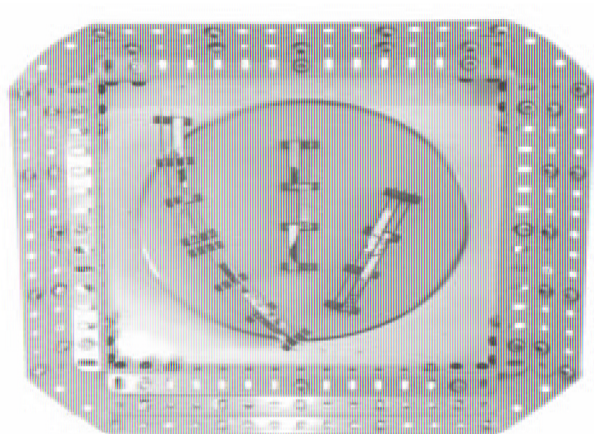


Détails des cotés e



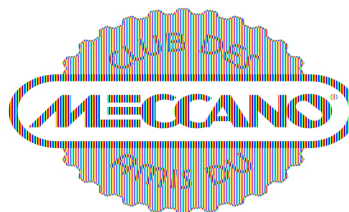
Veillez à écarter par deux rondelles d'obtenir l'espace suffisant pour que les mêmes cornières seront écartées de la médiane de leurs trous oblongs à l'épaisseur des pages du dit calendrier.

A gauche, on peut voir un petit calendrier construit par Jean-Max Estève (1985), qui a utilisé pour ces cartes miniatures, de mag



Aperçu du dos et du système de tenue patte chevalet





Association régie par la Loi du 1<sup>er</sup> Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901  
**Fondateur, Président d'honneur : Maurice Perraut**

<b>Président :</b>	<b>Bernard Guittard</b> - tél. 02 54 88 07 06 7 Clos Domaine de Boutay - F41600 YVOY-LE-MARRON <i>Responsable section Centre</i>
<b>Vice Président :</b>	<b>Sylvain Muller</b>
<b>Secrétaire :</b>	<b>Jean-Max Estève</b> - <i>Responsable section Normandie</i> tél : 02 31 98 96 27 - 07 89 98 80 03
<b>Trésorier :</b>	<b>Maurice Roussel</b>
<b>Rédacteur en chef :</b>	<b>Jean-François Nauroy</b>
<b>Administrateurs :</b>	<b>Philippe Antoine</b> - <i>Animation stand enfants</i> <b>Philippe Baudeau</b> <b>André Bénéteau</b> - <i>Responsable sections Aulidel et Aquitaine</i> <b>Aubin Fanard</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-Claude Brisson</b> - <i>Relations avec la société Meccano</i> <b>Jean-Marie Jacquel</b> - <i>Responsable section Alsace Franche-Comté</i> <b>Frédéric Roger</b> - <i>(et relecture magazine)</i> <b>Jean-François Vincent</b> - <i>(relecture du magazine)</i>
<b>Responsables de section :</b>	<b>Bernard Garrigues</b> - <i>Responsable section Champagne et relations avec la Sté Meccano</i> <b>Frédéric Pamart</b> - <i>Responsable section Picardie</i> <b>Alain Couvidat</b> - <i>Responsable section Île de France</i> <b>Pierre Jaillet</b> - <i>Responsable section Bourgogne</i> <b>Jacques Baranger</b> - <i>Responsable section Rhône-Alpes nord</i> <b>Jean-Pierre Charras</b> - <i>Responsable section Dauphiné</i> <b>Jacques Proux</b> - <i>Responsable section PACA – (et relecture magazine)</i> <b>Serge Lassausaie</b> - <i>Responsable section « 07-38-42-69 »</i>
<b>Revue de Presse :</b>	<b>Hervé Forestier</b> - <i>(et relecture du magazine)</i>
<b>Site Internet :</b>	<b>Claude Gobez</b>
<b>Créations graphiques et préparation des photos :</b>	<b>Jacques Vuye</b>

### 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 – 140 allée de la bergère  
01390 Civrieux – tél : 07 88 02 07 54 email : [mr.tresorier.cam@orange.fr](mailto:mr.tresorier.cam@orange.fr)

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.**

Numéro de compte du CAM : CCM TREVOUX 23 Rue du Palais 01600 Trevoux

IBAN : FR76 1027 8073 6900 0205 2210 195 – BIC : CMCIFR2A Club des Amis du Meccano

### Crédit photos :

P. Antoine – J. Baranger – A. Beneteau – M. Bizet – J.-M. Blévet – M. Bréal – J.-C. Brisson – J.-C. Canavy –  
P. Chirouze – W. Dewulf – B. Dreux – J.-M. Estève – C. Garino – B. Garrigues – C. Gobez – B. Guittard –  
A. Quibeuf – L. Megget – R. Mitchell – C. Mollica – J.-J. Mordini – J.-F. Nauroy – J. Proux – M. Verger –  
J.-P. Veyet – J.-F. Vincent – J. Vuye

### Mise en page, impression et routage :

IMPRIMERIE DES CAPITOULS–31 130 FLOURENS

### Encart :

- Index des magazines de 145 à 149  
- Odeur du papier

**Date limite des envois  
pour le prochain numéro :  
30 mai 2020**

Par email : [jean-francois.nauroy@wanadoo.fr](mailto:jean-francois.nauroy@wanadoo.fr)

Par courrier : Jean-Francois Nauroy

4 rue des Crosnières – 78200 Mantes la Jolie

Tél 01 34 78 58 14

**Parution du N° 151 : juillet 2020**



## Le mot du président

Après le N°100 d'octobre 2007 (il en reste toujours pour ceux qui ne l'ont pas eu) que son apparence et son volume de 100 pages avaient bien démarqué des magazines « courants » voici votre N°150. Ce numéro, nous l'avons également souhaité différencié de la série, mais dans une moindre mesure. Ainsi en va-t-il de notre magazine que nous avons sans cesse le souci d'améliorer, notamment grâce à la qualité de vos articles et à la maîtrise de l'art de notre ami Jacques Vuye en matière de photos.

**Dernière ligne droite  
avant notre expo de Sarreguemines.  
Je vous rappelle le thème du concours  
Les Energies renouvelables**

### Pour ceux qui ne peuvent pas venir...

N'hésitez pas à proposer à ceux qui ne peuvent venir à l'expo mais qui souhaitent exposer un modèle, concourant ou non, de prendre en charge leur modèle et d'adresser le dossier d'inscription à Sylvain, surtout pour les modèles des enfants qui recevront chacun une boîte de Meccano. J'insiste également pour que les questions à évoquer en AG me parviennent le plus vite possible afin de laisser le temps au CA de préparer les éléments de réponse qui conviennent.

### Notre Dame

A l'heure où vous lirez ces lignes je pense qu'une première nomenclature des pièces nécessaires à la construction de la maquette sera en passe d'être finalisée. Cette nomenclature qui ne sera certainement pas exhaustive à ce stade sera communiquée à tous ceux qui souhaitent participer. A cet effet, j'ai réalisé une maquette exploratoire du monument à l'échelle finalement retenue (1/50e) que j'exposerai à Sarreguemines pour que chacun puisse apporter ses idées sur la réalisation de telle ou telle partie. Dans l'ensemble, cette échelle permet d'utiliser directement un maximum de pièces au nombre de trous requis dans le système Meccano. Comme on nous l'a laissé entendre nous espérons que Meccano pourra effectivement participer à ce projet notamment par la fourniture des bandes étroites et de la visserie. L'identification de chaque lot donné nous permettra de mettre en évidence tous ceux qui auront participé à cette aventure...

Vous pourrez juger alors du nombre de pièces que vous pourrez fournir suivant les références demandées. Pour limiter les frais de port, je demande à tous ceux qui veulent bien donner des pièces de les apporter à Sarreguemines ou de les confier à un ami qui y vient si vous ne pouvez vous déplacer.

Claude Gobez a ouvert une ligne « Notre Dame » sur notre site. Il sera complété au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### Le plus bel article de l'année 2019

Comme chaque année, le concours du plus bel article du CAM est lancé pour les quatre numéros de l'année 2019. Votre jugement subjectif doit porter aussi bien sur le fond que sur la forme.

Merci de voter massivement soit par mail ou avec le pouvoir de l'AG qu'il est important de nous retourner si vous ne venez pas à l'expo.

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

## L'ODEUR DU

NOTICE N° 72 - SAVEZ-V



La notice 74: Cahier de montage que? «Tome II, de notre Ami + le texte de 10 trucs ou astuces en images, notice de 14 pages pages en N/B. Prix 10€ franco. Votre commande auprès du t du CAM.

## Le N°100 toujours



Au prix de 20€ fr