

CLUB DES

**MECCANO**

AMIS DU

**N° 147** 2019  
3<sup>ème</sup> trimestre



**Robe de haute couture par Jean-Jacques Cavallaro**

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



Hélicoptère Agusta Westland CH-109 Cormorant par Jean-Marie Jacquel



Slipway de Lorient-Keroman par Philippe Baudeau



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

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

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

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

### Crédit photos :

J. Baranger – Y. Boissel – J.-Cl. Brisson – W. Dewulf – C. Dupré – C. Gobez – B. Guittard – L.M. Kammerer – R. Mitchell – P. Monsallut – J.-F. Nauroy – J. Proux – M. Quentin – J.-P. Veyet – J.-F. Vincent – J. Vuye

### Mise en page, impression et routage :

IMPRIMERIE DES CAPITOULS-31130 FLOURENS

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

**Parution du N° 148: Octobre 2019**

### Encarts :

- Comptes de résultats 2018
- Odeur du papier
- Index
- Mise à jour annuaire

## SOMMAIRE

### EDITORIAL

Le mot du président ..... 4

### LES PAGES JEUNES

Tournoi des chevaliers.....5

### EXPOSITION DE LA FERTÉ-MACÉ

Inauguration .....6-7

Les concours.....8

Assemblée Générale .....9-14

Retrospective..... 15-29

### HISTORIQUE

Tour Eiffel.....30-32

### CONSTRUCTIONS

Rouleau compresseur ..... 33-38

Bras manipulateur ..... 39-41

Apollo 11..... 42-44

CNOX..... 45-46

TGP Saint-Nazaire suite ..... 47-50

Petit tracteur ..... 51-53

### LES EXPOSITIONS

PACA ..... 54-56

### DIVERS

Infos lecteurs .....57

Revue de presse .....58

La Ferté-Macé..... 59-60

## CONTENTS

### EDITORIAL

Word from the President.....4

### YOUTH PAGES

Knights Tournament.....5

### LA FERTÉ-MACÉ MEETING

Opening speeches .....6-7

Contests .....8

General Assembly .....9-14

Retrospective..... 15-29

### HISTORY

Eiffel Tower..... 30-32

### MODEL BUILDING

Steam roller ..... 33-38

Manipulator arm ..... 39-41

Apollo 11..... 42-44

CNOX semi-trailer truck..... 45-46

Working with the Saint-Nazaire

big gantry ..... 47-50

Small Tractor ..... 51-53

### EXHIBITIONS

PACA ..... 54-56

### MISCELLANEOUS

Press review .....57

Infos for readers .....58

La Ferté-Macé..... 59-60

## Le mot du président

Encore une expo d'une grande intensité! La compli-  
cité de Jean-Max avec les autorités locales a été pour  
la deuxième fois la clé de la réussite de cette très  
belle expo.

Nous étions 89 à l'émargement de l'AG, un bon cru  
somme toute.

Je dois exprimer ici pour tous les exposants mon  
regret et mes excuses de n'avoir pas pu, pour des  
raisons techniques préparer au mieux les différents  
points forts de l'expo, étant arrivé le mercredi à  
18h15 au lieu des 12h00 prévues... Ce qui a laissé  
place à beaucoup d'improvisation et à certains ou-  
blis.

Afin d'éviter ce genre de situation, une réflexion est en  
cours pour mieux mettre à profit la fin de journée du mer-  
credi précédant l'expo.

Vous avez pu prendre connaissance dans le N° 146 de  
la description du nouveau moteur Meccano réalisée par  
Jean-Claude Brisson. Il est très puissant et compact, sa  
particularité étant d'offrir deux prises de mouvement per-  
pendiculaires... Eh bien, ce moteur est disponible pour la  
modique somme de 10€. A commander à votre serviteur.

Enfin, nous avons eu le plaisir d'enregistrer 4 nouvelles  
adhésions, dont deux amis d'outre Manche.

## Les élections 2019

Sur les quatre sortants, trois se représentent et ont été  
réélus. Claude Dupré ne se représentant pas, il a laissé  
la place à Maurice Roussel CAM 1225 notre nouveau  
trésorier. Nous lui souhaitons la bienvenue au sein du  
bureau et bon courage pour ce poste très prenant surtout  
en fin et en début d'année avec les renouvellements et les  
nouvelles adhésions.

## Pour 2020

C'est le grand Est qui nous accueillera. Sylvain Muller  
nous réserve de bons moments à Sarreguemines. Les  
principaux contacts avec les autorités sont déjà pris. Le  
thème du concours sera :

### Les énergies renouvelables

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

## GEORGES LOGUT NOUS A QUITTÉS

Le 20 janvier 2019 un ex-  
cellent organisateur d'exposi-  
tion Meccano nous a quittés,  
c'est l'ami Georges Logut.  
Georges nous a organisé par  
trois fois l'exposition interna-  
tionale Meccano, en 1987 à  
Charnècles, en 1989 à Saint  
Jean de Moirans et en 1995 à  
Rives-sur-Fure, avec à ses cô-  
tés Marguerite son épouse.



Cher Georges, toi qui as su si  
bien nous accueillir par trois  
fois, jamais nous ne t'oublierons oh sublime organisa-  
teur. Tous tes amis du CAM présentent à Marguerite ton  
épouse leurs sincères condoléances.

JEAN-MAX ESTÈVE ■

## L'ODEUR DU PAPIER

### NOTICE N° 71 - L'ELECTRICITÉ DU MECCANO POUR DÉBUTANTS



La notice 71 « L'électricité du Meccano pour débutants »  
que notre Ami Willy Dewulf a écrit pour les membres  
du Club traite d'un sujet qui apportera aux construc-  
teurs une aide à la réalisation électrique de leur modèle.  
Notice de 14 pages dont 7 couleurs et 7 pages en N/B  
prix 15 € franco.

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

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■

## POUR LE SITE DU CLUB

Recherche les manuels Multilingues n° 6 et 7 (1970-  
1977).

En prêt pour scanner ou fichiers en jpg Faire offre à :

CLAUDE GOBEZ CAM 072 ■



# LE TOURNOI DES CHEVALIERS

par Louis-Marie Kammerer



Fig. 1 Le modèle vu de face

Le tournoi des chevaliers était un évènement important pour les villageois et les chevaliers du Moyen-Âge car c'est à ce moment là qu'un page devenait chevalier. J'ai choisi de faire cette scène car c'est un évènement que l'on nous montre beaucoup quand on nous parle du Moyen-Âge et c'est aussi un évènement qui m'a toujours intéressé.

Le tournoi de chevaliers est composé de trois parties : la partie qui fait avancer les chevaux, la partie qui fait trépigner les spectateurs et la partie qui regroupe les deux autres parties.

1. Pour faire galoper les chevaux, les pattes avant des deux chevaux sont fixées par un contre-écrou sur deux roues barillet à moyeu et entraînées par une courroie qui les relie. Les pattes avant sont aussi fixées avec un contre écrou sur les corps des chevaux (comme pour l'embellage d'une machine à vapeur)

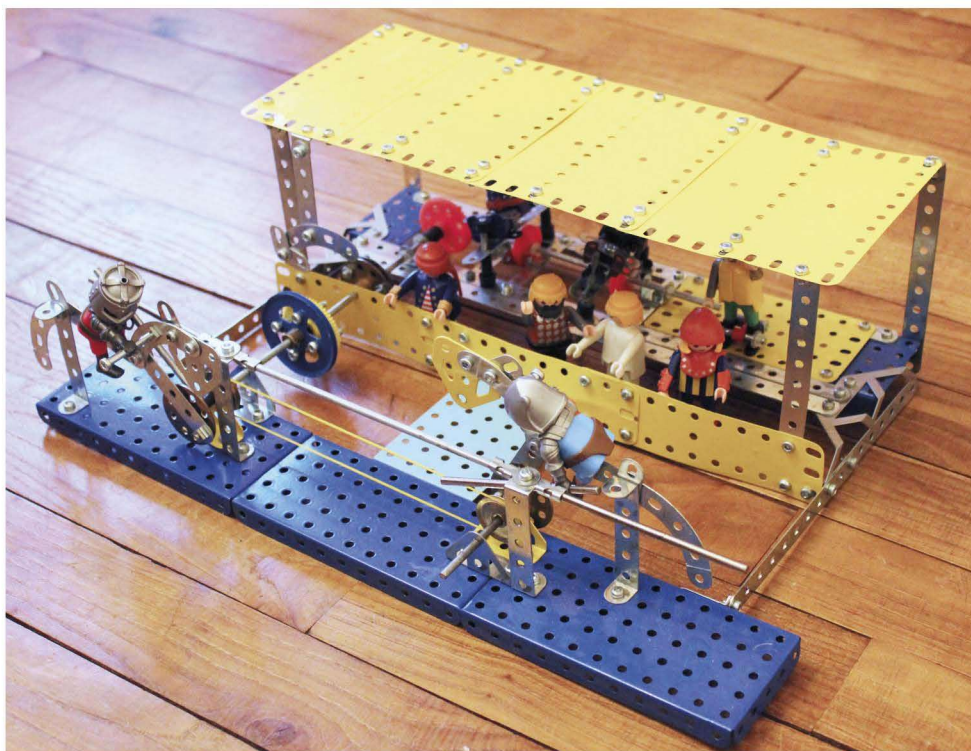


Fig. 2 Modèle vu de dessus

et les pattes arrière sont fixées au sol et au corps du cheval avec un contre écrou.

2. Pour faire trépigner les spectateurs, ceux ci sont accrochés sur des bandes de cinq trous. Les bandes de cinq trous sont libres sur des tringles fixées au socle de la tente. Sous les bandes de cinq trous se trouvent deux poulies avec chacune deux supports plats pour former des cames. Les deux poulies sont fixées sur une tringle qui les fait tourner à la même vitesse. Quand la tringle tourne les deux poulies tournent et les supports plats font lever les deux bandes de cinq trous.

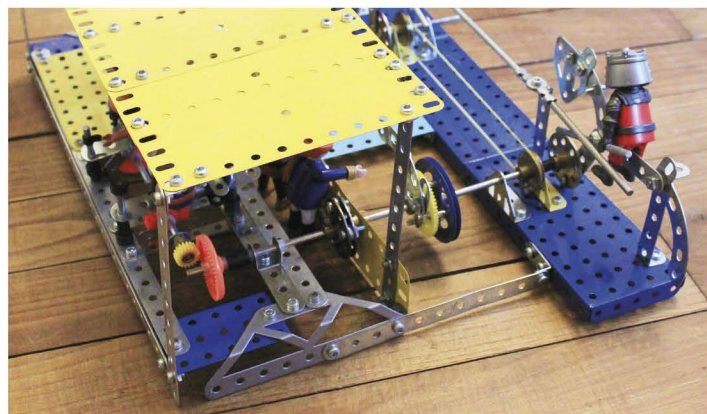


Fig. 3 Entraînement

3. Pour faire trépigner les spectateurs, et, en même temps faire galoper les chevaux, une tringle est fixée perpendiculairement aux chevaux, elle fait tourner la courroie grâce à une poulie à moyeu et le cheval grâce à la roue barillet à moyeu. Une autre tringle est fixée sous la tente dans le même axe que la première et elle relie les spectateurs à l'aide d'une roue de chant 50 dents à moyeu et d'un pignon à moyeu 19 dents. Les deux tringles sont reliées l'une et l'autre par deux poulies à moyeux vissées l'une à l'autre. Quand on tourne la roue, les chevaux avancent et les spectateurs trépigent.

LOUIS-MARIE KAMMERER – CEP LORIENT  
CAM 2077

# LA FERTÉ-MACÉ

## LES DISCOURS DE L'INAUGURATION



éducative du jeu et en particulier du jeu de construction. Elle aboutit à des constructions qui fonctionnent et captivent à la fois. En effet alors qu'il est fait de pièces simples au départ: des plaques, des lames, des engrenages, des écrous, des boulons, des vis... le jeu a des vertus! Beaucoup de vertus en effet! celles de créer des mécaniques et des mécanismes complexes, de favoriser les apprentissages, mais aussi et surtout la vertu de créer du lien: du lien social, du lien humain, des rencontres, des partages et de la convivialité. C'est le pari que nous faisons

### Allocution de Monsieur José Collado, Conseiller départemental de l'Orne, Maire adjoint

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs,  
Nous voici donc réunis pour l'inauguration de la 46<sup>e</sup> exposition internationale de Meccano. Je souhaitais tout d'abord remercier les organisateurs de cette 46<sup>e</sup> exposition Internationale de Meccano à La Ferté-Macé. Je veux saluer le président Bernard Guittard et tous les bénévoles de l'association du Club des Amis du Meccano.

Un merci tout particulier à Jean-Max Estève secrétaire du Club des Amis du Meccano. Il a été le chef d'orchestre de cette exposition. Nous nous sommes rencontrés à plusieurs reprises pour préparer au mieux ces 3 jours d'exposition. Je n'oublie pas nos amis du Cercle Ferroviophile Européen et notamment Francis Deshayes. Enfin je remercie les exposants venus nombreux ici à La Ferté-Macé. Il y a 6 ans nous avons le plaisir de vous accueillir et nous avons gardé un excellent souvenir, tant et si bien que lorsqu'il s'est présenté la possibilité de vous recevoir à nouveau nous n'avons pas hésité une seconde!

Meccano, chose rare, est rentré dans le langage courant notamment pour désigner une forme de complexité. A tel point que le mot et la marque sont connus dans le monde entier. Plus de cent ans après son premier brevet en 1901 le jeu Meccano est toujours bien vivant et toujours en mouvement. S'il a en effet comblé des générations de parents et d'enfants, le jeu a su s'adapter et innover sans pour autant beaucoup changer. Son succès il le doit aux passionnés, comme vous, qui portent le jeu et inventent ou répliquent toutes sortes de machines. Ce succès il le doit aussi sans doute à la puissance

ici à la Ferté Macé et que nous avons relevé il y a plus d'un an avec vous Jean-Max, Bernard, Francis... et c'est un pari réussi! grâce à vous et à l'association du Club des Amis du Meccano. Un merci à Rémy Jarry président de l'Association «Avenir Espoir 2000» et à son équipe. Cela montre que l'action conjuguée des collectivités et des bénévoles, portée par les valeurs associatives, que nous partageons, produit ce qu'il y a de meilleur sur le territoire. La preuve par Meccano! Très belle exposition et encore un grand merci à vous tous.

### Allocution de Sylvère Léger, Président du CFE

Le CFE remercie vivement le CAM pour son invitation et son accueil ainsi que toutes les instances qui ont permis l'organisation de cet événement. Le CFE et le CAM ont des objectifs communs avec la conservation du patrimoine ludique mais aussi le plaisir de partager une passion commune et bien évidemment «jouer». Avec 450 membres, le CFE est la première association française de collectionneurs de trains jouets anciens et regroupe des amateurs de grandes marques comme Hornby dont le fondateur n'est autre que celui du Meccano.

Pour plus d'informations nous vous invitons à consulter notre site web <http://www.trainjouet.com/> et vous abonner à gratuitement notre lettre internet bi-mensuelle.

### Allocution de l'organisateur, Jean-Max Esteve

Hormis les habituels remerciements que mes prédécesseurs ont prononcés, il y en a un qui me tient à cœur. C'est grâce à une très vieille dame, toujours alerte que nous sommes ici. Je remercie du fond du cœur la très majestueuse SM4 de 1929 et sa tutrice Noëlle Poirier. Sans elles et le musée du jouet de La Ferté-Macé nous ne serions pas là.

Tout a débuté en avril 2011 lorsque la directrice du musée du jouet nous a demandé si nous pouvions restaurer et remettre

en état de marche un gros modèle Meccano qui leur avait été donné par un passionné du musée.

C'est ainsi qu'après un an de travail, Sylvain Muller pour la restauration des mécanismes et Jean Max Esteve pour la fourniture des pièces défectueuses ont redonné vie à cette SM4.

En remerciement la ville de La Ferté-Macé nous avait offert l'exposition de 2013.

Merci à tous d'être à nouveau venus animer cette deuxième exposition internationale du CAM 2019.

Un immense grand merci à tous ces bénévoles, que sont les installateurs des 330 mètres de tables en linéaire accompagné du nappage et de la mise en place dans les travées des alimentations électriques. Le tout en quatre heures chrono, merci mesdames et messieurs. Oui il y avait trois dames, qui armées d'un triple décimètre virevoltaient de travée en travée. Mille fois merci.

### Allocution de Bernard Guittard, Président du Club des Amis du Meccano

Six ans ont passé depuis notre première rencontre ici, à La Ferté-Macé et c'est toujours un plaisir renouvelé de nous retrouver pour ces trois journées magiques autour de notre Meccano et du Cercle Ferroviophile Européen. Inlassablement année après année nous découvrons de nouveaux magnifiques modèles plus formidables les uns que les autres... que ce soit dans le concours à thème ou dans le concours général, sans oublier les créations de nos jeunes meccanomen.

Je voudrais remercier chaleureusement tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la préparation de cette manifestation qui est chaque année le point d'orgue de l'activité de notre Club.

Un grand merci à notre ami Jean-Max qui a su rester en contact avec les autorités locales et qui sait animer bien d'autres réunions tout au long de l'année.

Merci aux autorités régionales, départementales et municipales pour leur totale implication dans l'enthousiasme général.

Merci aux bénévoles et à tous les services techniques sans lesquels rien n'est possible.

En 2013 nous avons évoqué la joie de pouvoir toujours compter nos anciens présidents parmi nous... Six ans plus tard rien n'a changé! Je vous souhaite les meilleurs moments de convivialité pendant ces trois jours qui passent toujours trop vite!



**Donald Morton**, 86 ans, est venu du Canada pour notre exposition. Il a transporté ses modèles par avion. Ceux ci ont du être remontés partiellement à l'arrivée.



# LES CONCOURS

## Concours thématique 2019

- 1<sup>er</sup> Philippe Bovas pour son ensemble d'objets du moyen âge.
- 2<sup>e</sup> Sylvain Muller pour ses machines de guerre
- 2<sup>e</sup> Michel Quentin pour son château de Guédelon
- 4<sup>e</sup> Jean-Marie Drémeaux pour son trébuchet du moyen âge
- 5<sup>e</sup> Michel Berthomier pour sa série de 10 béliers
- 6<sup>e</sup> Rob Mitchel pour sa tour de siège



## Les enfants récompensés

*Ecole Meccano de Philippe Baudeau*

- Joseph Kammerer – CAM 2112 : Catapulte de Narnia II
- Louis-Marie Kammerer – CAM 2077
- Vianney Pinault – CAM 2191 : Catapulte de Léonard de Vinci
- Briec Pinault – Futur CAM: Château fort avec pont-levis à manivelle
- Elie Marie Allain – Futur CAM

*Ecole Meccano Jean Zay de Philippe Antoine*

*Ensemble de petites constructions réalisées avec les boîtes N° 1 et 2 de l'années 1960 et de la boîte cadeau CAM de 2018*

- Goenvec Elisabeth – Futur CAM
- Goenvec Blandine - Futur CAM
- Bonvallet Mathéo – Futur CAM
- Roussey Xavier – Futur CAM

*Ecole Meccano de Bernard Guittard – CAM 1198*

- Thomas Kerbark CAM 2102
- Noémie Pouget futur CAM
- Loup Simon-Cozien futur CAM, c'est lui qui a assuré la distribution des lots.
- Gabin Hardoin - CAM 2144

Sara Thermoz – CAM 2032, Trébuchet



## Concours libre 2019

- 1<sup>er</sup> Jean-Jacques Cavallaro, pour sa haute couture Meccano
- 2<sup>e</sup> Jean-Louis Canavy pour sa roue de Falkirk
- 3<sup>e</sup> Philippe Baudeau pour son « Slipway de Keroman
- 4<sup>e</sup> Jean-Marie Jacquel pour son hélicoptère Cormorant
- 5<sup>e</sup> Christophe Dondeyne pour sa locomotive Pacific
- 6<sup>e</sup> Jean-Pierre Veyet pour son Berliet TR 280



# L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE



## Rapport moral de l'année 2018

### Election des membres du Conseil d'Administration

Le président ouvre la séance à 18h30 après élargement de la feuille de présence et distribution des bulletins de vote portant les noms des Amis qui se présentent.

Chers Amis,  
Bienvenue à toutes et à tous pour cette 46<sup>e</sup> Assemblée Générale du Club des Amis du Meccano.  
Merci de votre présence qui va nous permettre de mener à bien les décisions qui s'imposent. Pendant la présentation du rapport moral, nous allons procéder à l'élection des membres du Conseil d'Administration.

### Pour l'année 2019 les membres sortants sont:

Jean-Claude Brisson CAM 1273  
Claude Dupré CAM 1886  
Jean-Max Estève CAM 0090  
Bernard Guittard CAM 1198

### Se représentent:

Jean-Claude Brisson CAM 1273  
Jean-Max Estève CAM 0090  
Bernard Guittard CAM 1198

### Se présente:

Maurice Roussel CAM 1225

Nous sommes 89 présents (feuille de présence). 167 pouvoirs nous ont été envoyés par des membres qui ne pouvaient se déplacer cette année. Soit un total de 256.

### Rapport moral du Président

Tout d'abord, comme hélas chaque année, nous nous devons d'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.  
Paul Freydier CAM 0572 décédé le 23/06/2018 à l'âge de 94 ans.

Giuseppe Chiambretto (dit Pippo) décédé à l'âge de 83 ans  
Jean-Paul Caraty CAM 0961  
Jacques Desaintjean CAM 1626 décédé le 7 décembre 2018.  
Gérard Hamel CAM 0013 décédé le 1er décembre 2018.  
Fernand Camut CAM 0118 décédé en juillet 2018.  
François Bonnardot CAM 1749 décédé le 2 décembre 2018.  
Ghislain Apers CAM 1654 est décédé le 14 mars 2019.  
Georges Logut CAM 0112 est décédé le 20 janvier 2019.

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

Pensons aussi à tous ceux 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.

Comme évoqué lors de chaque AG, s'il est un sujet délicat, c'est bien celui des familles qui se retrouvent à la tête de tout le matériel Meccano de notre Ami décédé dont on ne sait très

souvent que faire. Pour ceux-là et pour les familles de ceux qui nous quittent, je pense que nous devons tous avoir une réflexion afin que chacun pense à la façon de transmettre son Meccano: un testament en quelque sorte permettant d'orienter les familles sur l'attitude à tenir en pareille situation.

Le don fait partie des solutions; don de tout ou partie du matériel à d'autres membres qui sont engagés dans l'initiation au Meccano des jeunes enfants dans différents cadres d'activité. Une équipe d'évaluation du CAM peut vous aider à valoriser le matériel.

### Présentation du projet d'exposition pour 2020

Pour 2020, c'est Sylvain Muller qui se propose de nous accueillir à Sarreguemines. Il y a longtemps que nous ne sommes pas allés dans le grand Est: de mémoire; Nancy en 1988 et Dole en 2004. Les démarches de base sont déjà faites. Je laisse la parole à Sylvain.

«A la fin de l'exposition 2018 à Larmor Plage, j'ai proposé à notre Président Bernard Guittard la possibilité d'organiser une exposition dans le Nord Est de la France. Il m'a répondu de suite, que c'est une bonne idée.

J'ai donc décidé de faire les démarches nécessaires en vue d'organiser l'exposition à Sarreguemines en Moselle. Je suis originaire d'un village à proximité, et même après vingt ans passés en Normandie j'ai souhaité revenir vers cette région que je n'ai pu oublier, et où résident mes enfants et petits enfants.

Sarreguemines est connu internationalement pour sa faïencerie qui a fait sa réputation du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu' à la fin de XX<sup>e</sup> siècle. Les industries principales actuelles sont les pneus Continental, et les voitures SMART, dont l'usine de montage se situe à Hambach, dans la périphérie de la ville.

Depuis deux ans je réside à Frauenberg, petit village situé à 4 km de Sarreguemines. Donc pour organiser l'évènement il me fallait trouver une entrée à la Mairie de Sarreguemines. C'est grâce à des amis du Lions' Club de Sarreguemines qui sont bien introduits à la mairie que nous avons pu faire la connaissance de Monsieur le Maire Céleste Lett, et de ses adjoints. Après présentation du projet, j'ai été flatté par leur engouement et ils m'ont proposé le gymnase Pierre de Coubertin comme lieu d'exposition, situé 10 rue J B Barth à Sarreguemines. Ce gymnase est du même type que celui de la Ferté-Macé, et les accès me paraissent correspondre à nos propres critères. Pour notre AG, nous pouvons disposer d'une salle de 250 places à 200 mètres environ de la salle d'exposition.

### Concernant le thème de l'exposition

La faïencerie, qui a fait la renommée de la ville, ne me semble pas un thème assez vaste pour les constructeurs, quoique après la haute couture de 2019, pourquoi ne pas faire des services faïence en Meccano?

Sarreguemines est situé à l'extrémité est des Houillères du Bassin de Lorraine, ce qui donne un thème très intéressant, sauf que ce thème a déjà été utilisé par le passé.

Le long de la Sarre et de la Blies sont éparpillés un grand nombre de moulins. Ces moulins ne servent pas seulement pour faire de la farine, mais sont les énergies pour faire tourner des usines par le passé, comme le moulin de Faïenceries. C'est donc une énergie renouvelable. En outre l'usine SMART va connaître une transformation pour réaliser des modèles MERCEDES Electriques.

### Le thème sera donc: «les énergies renouvelables»

Certains m'ont dit que nous allions nous retrouver avec un concours de la plus belle éolienne... Mais je n'en suis pas sûr, car il y a bien d'autres modèles à imaginer, tels que les moulins à eau du passé ou futurs, des vaisseaux spatiaux qui renvoient l'énergie solaire vers la terre, un vélo d'appartement qui permet de faire du sport et en même temps recharger sa voiture, quelques exemples non exhaustifs, et je fais confiance à l'imagination débordante de nos chers Meccanomen ».

SYLVAIN MULLER CAM 1801 ■

### Et après ?

Pour 2021: Saint-Marcellin où Bruno Odeyer nous invite à revenir après l'expo de 2011.

Pour 2022: Olivier Depardieu est tout disposé à nous recevoir à nouveau du côté de Vence à Mouans Sartoux (06). Nous gardons un excellent souvenir de l'expo de 2015.

Pour plus tard, la possibilité de monter notre exposition à Amboise «Sur les pas de Léonard» devient réaliste. Après la mort accidentelle de Gonzague Saint Bris (propriétaire du Clos Lucé) il y a deux ans, de nouveaux contacts vont être pris dans ce sens.

### L'activité des sections

Plus de soixante expositions et réunions diverses ont animé toutes nos sections au cours de cette année. Ce chiffre en constante augmentation témoigne de la bonne santé du CAM. Au-delà des grands classiques comme Novegro ou Skegness, le CAM est de plus en plus sollicité pour participer à certaines expositions devenues récurrentes tous les ans ou tous les deux ans. 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. N'hésitez pas à envisager des partenariats avec des organismes qui ont déjà pignon sur rue.

Sachez aussi répondre spontanément aux propositions d'expositions permanentes, souvent sur plusieurs mois, qui seront autant d'occasions de montrer vos plus beaux modèles, qui seront toujours mieux là que dans leur caisse au fond du garage...

Tous les Meccanomen de bonne volonté seront bien accueillis dans ces expositions, qu'ils fassent partie du CAM ou non. Au nom du CAM, merci à tous, connus et inconnus, pour toutes ces initiatives dans le but de faire connaître notre passion qu'est le Meccano et pour que vive notre Club.

### La Maison de Fer de Poissy

Je rappelle que le CAM a eu l'honneur d'être consulté pour participer à l'évènement de la reconstruction de la maison de fer de Poissy dont l'inauguration est prévue pour fin 2019. La cérémonie de la signature de la convention entre le CAM et la mairie de Poissy qui a été relatée dans notre magazine a eu lieu le 6 février 2018. Dans ce projet, le CAM agit sur deux axes:

- La construction d'une maquette en Meccano à l'échelle 1/15 mise en œuvre par nos amis Hervé Forestier CAM 0673 et Jean-François Nauroy CAM 1332, la fabrication des plaques flexibles étant assurée par Bernard Garrigues CAM 256 et les cornières de l'armature fournies par Serge Lassausaie CAM 1916. Au 29/04 la construction est déjà bien avancée.
- L'animation de plusieurs ateliers enfants, ayant pour thème la maison de fer, assurée par Philippe Antoine CAM 0566 et Monique Faure CAM 1924.

## Notre Dame de Paris

Suite à une discussion avec Jean-Claude Brisson, je vous propose que nous étudions le principe de la réalisation d'une maquette de Notre Dame à l'échelle 1/50 (à confirmer) soit 2,6 m de long.

La construction collégiale serait assurée par l'équipe de la section Ile de France avec des pièces fournies à titre gracieux par la plus grande partie des membres du CAM.

Nous avons tous des pièces dont nous ne nous servons pas ou plus dont on pourrait envisager la remise en peinture.

Cette maquette pourrait être proposée à Mgr Patrick Chauvet recteur de Notre Dame pour être exposée sur le parvis de Notre Dame dans l'édifice provisoire que l'on prévoit de construire. Merci de me faire part de vos idées afin de construire un Cahier des Charges que je pourrai soumettre à Mgr. Chauvet. Je suis persuadé que LEGO fera de même. A nous de montrer ce que nous savons faire à l'instar de la Sagrada Familia de notre regretté Louis Fleck.

## Section île de France: du changement en vue

Le responsable de la section, Jean-Pierre Greiner a demandé à être relevé de sa fonction. Je suis dans l'attente d'une confirmation pour son remplacement.

## Un nouveau responsable de section pour la section Alpes-Rhône nord (départements 01-38-69-73-74)

Daniel Bernard CAM 1333 a demandé à être relevé de la responsabilité de la section Alpes-Rhône nord après de nombreuses années d'animation de la section, notamment auprès des jeunes. Merci Daniel pour tout ce que tu as fait et continues à faire pour eux. C'est Jacques Barranger CAM 1757 qui s'est proposé pour prendre la relève. Qu'il en soit ici vivement remercié!

Nous sommes toujours à la recherche d'un responsable de section pour les sections suivantes:

- Section Bretagne / Vendée 35 - 44 - 49 - 53 - 72 - 85;
- Section Languedoc / Roussillon 11- 30 - 34 - 48 - 66;
- Section Nord-Pas de Calais 59 - 62;
- Section Pays de Loire 44 - 49 - 53 - 72 - 85;

## 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

Nous pouvons être fiers de notre magazine qui est toujours plus beau que jamais! 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 en relation avec les trois autres. 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.

### Déroulement des concours de l'expo annuelle

Il existe actuellement deux concours;

- le concours à thème défini en principe en accord avec l'organisateur de l'exposition lors de l'AG de l'année N-1.
- Le concours libre

Il est vivement conseillé de fournir un dossier texte et photos à toutes fins de publication dans notre magazine.

L'organisation de ces deux concours est identique. A savoir:

- Ils sont ouverts à tous les exposants, membres du CAM ou non.
- Chaque modèle concourant devra être clairement identifié sur les tables afin de faciliter la tâche du ou des photographes
- Des fiches de classement sont remises lors de l'arrivée des membres au lieu de l'expo.
- Il n'y a pas de notation à proprement parler, le jugement subjectif étant la règle pour classer les 3 premiers lauréats de chaque concours. **Afin de ne pas décourager les débutants, membres ou visiteurs, le classement devra malgré tout prendre en compte le fait de la présence ou non d'un modèle simplifié à côté du modèle du concours.**

Afin de laisser leur chance au plus grand nombre, un modèle donné ne peut participer qu'à un seul concours.

Lors du classement des fiches le jury est souverain pour estimer le niveau de respect de la déontologie. En particulier, j'insiste sur le fait que les modèles présentés soient des modèles inédits n'ayant jamais concouru dans notre expo annuelle. Si un modèle est dérivé d'un modèle existant, la moindre des corrections est de citer ses sources.

### Le concours enfant

Il n'y a pas de concours concernant les enfants à proprement parler. Cependant tous les enfants présentant un modèle de leur fait ou se faisant représenter reçoivent une boîte de Meccano pour les encourager.

### Evolution structurelle de notre Club

Après la forte chute du nombre de membres en 2017 (de

l'ordre d'une cinquantaine), 2018 a vu une légère reprise qui semble bien se confirmer en 2019: 652 membres au 30/04/2018 pour 656 au 30/04/2019 avec depuis jusqu'à ce jour 4 ou 5 nouvelles adhésions.

D'une façon plus générale, une rétrospective sur les six dernières années montre que:

- Les moins de 18 ans sont passés de 69 en 2015 (lancement de l'offre de la boîte 25 modèles) à 27 en 2018 et 16 à ce jour en 2019.
- De 18 à 55 ans, le nombre de membres reste sensiblement constant.
- De 56 à 70 ans, on note une décroissance régulière.
- De 70 à 100 ans on note une croissance régulière. La somme des 56/70 et des 70/100 reste sensiblement constante, ce qui met en évidence le vieillissement du Club accéléré par la chute du nombre de jeunes.

Cette situation est très préoccupante malgré le développement des ateliers enfants. Dans vos diverses expo régionales n'hésitez pas à inciter les jeunes à venir rejoindre le CAM avec l'offre de la boîte de Meccano comme cadeau de bienvenue. Nous souhaitons toujours un « effet Hachette » qui a du mal à se manifester.

### 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.

Exercice AG mai 2018 à AG mai 2019. du site du Club

L'activité du site a été aussi cette année très riche.

**Pour la semaine 08-04-2019 au 14-04-2019. Le nombre total de visiteurs est de 2829 (1442 pour l'année 2018. (Source: hébergeur du site, en tenant compte des visites pour contrôle du webmaster).**

Pages les plus visitées: Comme l'année 2017-2018, manuels boîtes progressives, manuels Boîtes thématiques, albums photos, le trombinoscope, les sections, l'odeur du papier, page divers. L'index des magazines de l'année 2018. Les Dinky Toys français, la revue de presse Meccano.

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 « mise à jour précédentes »

A la demande du président création et mise en ligne d'un site du type « Anneau Meccano » c'est une sorte de carnet d'adresse des sites Meccano sur l'ensemble de globe. C'est une démarche volontaire des webmasters pour s'inscrire. Aucune obligation (sauf texte sous contrôle du responsable). Le nom du site: <http://meccano-web-ring.fr> est la propriété du Club.

Je rappelle que 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.

Une page des jeunes est ouverte et disponible pour votre activité: vos photos, reportages et 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 papiers et ou numériques, pour l'aide apportée à enrichir la documentation disponible et la mise à jour du site.

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

CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■

### 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.

### Relations avec la Société Meccano

Nous avons pu avoir dernièrement un long entretien avec Spin-Master Meccano France à Boulogne Billancourt... Il semblerait qu'une volonté de revenir à un peu plus de métal en évitant la création de nouvelles pièces pour chaque nouvelle boîte soit prise en compte.

Un grand merci à nos correspondants Meccano qui ont bien voulu répondre à notre nouvelle demande en nous offrant 200 moteurs.

Il s'agit du moteur très puissant qui est décrit dans le N° 146 par Jean-Claude Brisson.

A plus long terme, l'idée de la construction d'une maquette du Grand Palais au 1/87° à l'occasion des JO 2024 est retenue.

### Récompense du plus bel article de l'année : la boîte Ferrari

Cette rubrique a remporté cette année un grand succès. En effet, nous avons reçu 87 votes avec les citations suivantes pour 2018:

Votes	Sujets
13	Le moteur à vapeur de Jean-Marie Dreameaux
7	La grue Gargantua de Jean-Pierre Veyet
7	Les grues micro nano, pico de Jean-Claude Brisson
6	Le bateau Searweather de Jean-Marie Jacquel
6	Locomotive Ae 3/6 de Guy Kind
5	Machine à plier les avions en papier de Laurent Chaté
5	Locomotive Shay de Jean Lelous
5	La grue Hercule de Jean-Claude Brisson
4	Le téléphérique urbain de Max Ferranti
3	La voiture de course de Terry Allen
3	Le coin du collectionneur de Jean-Michel Blévet
2	Le frein automatique de Jean-Pierre Veyet
2	Le carrosse d'Etienne Lasnier
2	La pelleuse de Jean René Mercuzot
2	La grue Jumbo de Jean-Pierre Veyet
2	Le Meccano royal et ses notices
2	L'utilisation des pièces Meccano
2	Le manège à billes d'Eric Champepoux
2	La SM 35 de Jean-Claude Brisson
2	L'aérotrain de Jean-Joseph Mordini
2	La tour Eiffel de Pierre Jaillet
1	Le grand portique de Michel Quentin
1	La boîte épicycloïdale de Jean-Pierre Baudouy
1	L'avion Gaf Nomad 22 de Jean-Marie Jacquel

Cette année le lauréat est donc : **Jean Marie Dreameaux** pour son moteur à vapeur vertical.



### A propos des photos de l'expo annuelle

A ce sujet, je vous rappelle les termes de l'encadré publié en page 4 du numéro 125.

La priorité des photos sera donnée aux nouveaux modèles inédits et aux modèles des enfants. Le compte rendu dans le magazine restera néanmoins fidèle à la description de tous les autres modèles en particulier ceux des enfants.

### La boutique du CAM

Vous trouverez sur le stand du CAM les produits à vendre au profit de votre Club :

#### Une reliure pour nos magazines

Les reliures sont toujours disponibles au prix de 15€

#### Les autres produits :

- La Clé USB 16 Go du CAM
- Les sachets de pièces.
- Il y a toujours des plaques bleues quadrillées...../
- Il reste des sachets de 2017 dont nous avons fait évoluer la composition, avec deux sachets nous en proposons maintenant trois : un sachet contenant les 4 roues, un sachet contenant les pièces métalliques notamment les 8 cornières 17 trous au 1/4 de pouce et un sachet des pièces plastique.

Nous étudions la possibilité de relancer la fabrication des Mugs. Merci aux intéressés de bien vouloir se manifester afin que nous puissions négocier le prix en fonction du volume à satisfaire.

Ce rapport moral est maintenant terminé, je vous demande de voter à main levée. Quels sont ceux qui ne l'approuvent pas ? : 0

Qui s'abstient ? 0 Approbation à l'unanimité.

Merci à tous.

### Rapport financier de l'année 2018

Claude Dupré va maintenant pour la dernière fois nous présenter les comptes de notre Association. En effet, Claude a demandé à être relevé de sa fonction de trésorier qu'il a assurée depuis 3 ans. Qu'il soit bien remercié pour l'accomplissement de cette tâche qui est très chronophage, ne laissant pas beaucoup de temps à la construction de modèles... Je lui laisse maintenant la parole :

« Chacun d'entre vous vient de recevoir le Compte de Résultat de l'Exercice 2018 joint à ce magazine et aura noté un résultat positif de 2545.30€, comparé à la perte de 2017 (-6262.59€) qui, je le rappelle, était principalement due à des prestations « supplémentaires » mais nécessaires, telles que l'achat de

pièces pour l'expo de Larmor, la réimpression du magazine « collector » n° 100 etc. (toujours disponible).

Bref, ce résultat 2018 positif, que je qualifierai « d'acceptable » se résume par le tableau ci-dessous :

	Année 2017	Année 2018	Gain par rapport à 2017
<b>Recettes</b>	42462,5	48811,3	6348,8
<b>Dépenses</b>	48725,09	46266	2459,09
<b>Bilan année</b>	-6262,59	2545,30 =(8807,89 6262,59)	8807,89

Le gain constaté sur le montant « entrées » est généré principalement par

- De meilleures ventes à Larmor
- Les dons importants de divers Membres du CAM et de l'organisateur de l'Exposition de Larmor (que nous remercions tous vivement).

L'économie sur le montant des dépenses est due en grande partie à une meilleure maîtrise du coût du port des magazines en surveillant le poids des enveloppes d'envoi de sorte à ne pas dépasser d'un seul gramme le barème de la Poste. (1 gramme de trop par magazine génère quasiment 900 euros de perte! - Action importante à poursuivre).

Globalement, on remarque aussi que les recettes générées par l'ensemble des cotisations est en léger recul par rapport à l'année 2017 (cela n'étonnera personne, la courbe des tranches d'âge de nos membres l'expliquant en partie).

Il en est hélas de même pour les nouvelles adhésions... ce sont pour la moitié des jeunes qui repartent la seconde année et des personnes qui arrivent à l'âge de leur retraite ou qui le sont déjà.

### Objectif: maintenir le budget en équilibre ! ... des pistes, des suggestions

L'analyse des chiffres et des divers postes démontre que l'équilibrage du budget d'une année sur l'autre est très fragile car on ne maîtrise pas tous les facteurs, mais on peut mener des actions constructives à terme :

#### La rentrée des cotisations

- Le nombre des ré-adhésions (hors décès) chute légèrement – En fin d'année, nous devons relancer, et convaincre les membres de rester au CAM (pour cela, il faut maintenir, voire améliorer la qualité de nos prestations).

- Le nombre des adhésions est en régression – A nous tous aussi de convaincre lors des expositions que nous organisons ou auxquelles nous participons.



## La rentrée de recettes diverses

Il conviendrait d'étudier et de mettre sur pied des prestations rentables (louer des montages pour animer des vitrines, proposer des expositions temporaires de nos modèles dans des lieux prestigieux très visités...) ce serait un plus.

## Les dépenses

- Chaque trimestre, nous avons des magazines en excès; On peut diminuer au plus juste le nombre d'impressions (idem pour les cartes de membres en début d'année (déjà passés de 820 à 800 en 2019)
- L'annuaire est aussi couteux; (et combien de membres l'utilisent régulièrement?) on pourrait étudier sa diffusion sous forme numérique pour les Membres qui ont internet, ce qui diminuerait d'autant le nombre d'impressions.
- Le montant annuel d'impression est le plus gros des dépenses. A prestation égale, il faut vérifier et rechercher des tarifs éventuellement plus avantageux.
- Les frais de relance (envois dégroupés tardifs) pourraient être évités si toutes les cotisations nous parvenaient dans le délai imparti (avant la fin d'année)

Bien que la conjoncture actuelle ne nous aide pas du tout, je compte sur la bonne volonté de chacun d'entre vous pour aider le Club à maintenir le bon cap, ce qui lui permettra de perdurer encore des années.

Étant donné que vous venez de recevoir avec ce magazine le compte de résultat 2018, je ne rajouterai pas les tableaux de l'an dernier qui feraient doublon.

Un point important: Le prix des cotisations à venir.

Compte tenu des circonstances, nous avons décidé une nouvelle fois de maintenir les cotisations pour 2020 au même prix que les années précédentes, c'est-à-dire:

- 49 euros pour les membres résidant en France et CEE, (25 euros pour les jeunes de moins de 18 ans)
- 58 euros pour résidant hors CEE
- Pour les adhérents concernés par le Brexit: 49 euros pour les personnes déjà Membres et 58 euros pour les futurs adhérents

Enfin, comme vous l'avez appris lors de l'assemblée générale, pour raison personnelle, au terme de mon mandat, j'ai souhaité ne pas poursuivre mon activité de Trésorier.

Certes, ce fut une courte période par rapport à mon prédécesseur, mais je suis ravi d'avoir payé de mon temps pour rendre service au CAM.

Ce fut pour moi une expérience très instructive, très prenante aussi, mais tellement riche en contacts et relations humaines! Ce fut aussi l'occasion d'apprendre énormément de choses sur le Meccano. Maintenant, je vais pouvoir construire à nouveau...

Néanmoins, le Poste de Trésorier demeure, et c'est Maurice Roussel (CAM 1225, que vous connaissez sans doute déjà) qui me succède maintenant. Je lui

souhaite le plein succès dans son nouveau « job » et lui assure, bien évidemment, toute mon assistance en cas de besoin.

Je terminerai simplement en remerciant tous les Membres du Bureau et tous les autres Membres qui m'ont fait entièrement confiance au cours de ces dernières années... et je souhaite à Maurice une bonne chance pour la suite. Merci à tous

CLAUDE DUPRÉ

## Résultat des élections au CA

### Membres sortants, souhaitant se représenter:

Jean-Claude Brisson CAM 1273  
Jean-Max Estève CAM 0090  
Bernard Guittard CAM 1198

### Se présente:

Maurice Roussel CAM 1225  
Suffrages exprimés: 212 Bulletins blanc ou nul: 2  
Nombres de votants présents ou représentés: 210

### Résultats des votes

#### Sont réélus:

Jean-Claude Brisson CAM 1273 avec 208 voix  
Jean-Max Estève CAM 0090 avec 207 voix  
Bernard Guittard CAM 1198 avec 210 voix

#### Est élu:

Maurice Roussel CAM 1225 avec 203 voix  
**Maurice Roussel devient notre nouveau trésorier à partir de cet instant. La transition comptable sera assurée par Claude Dupré comme le veut la tradition.**  
Sans autre question, fin de l'Assemblée Générale à 19h00.

**En marge de ce rapport, je voudrai insister sur le fait que tout le monde peut et doit s'exprimer lorsque le président est sur le point de clore la séance, et qu'il ne peut donc être tenu compte les remarques arrivant après la clôture de l'AG.**

Le Président du Club des Amis du Meccano pour l'Assemblée Générale 2018.

BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■



Et maintenant à table...

# LA FERTÉ-MACÉ 2019

## RÉTROSPECTIVE DE L'EXPOSITION

### Concours Thématique



**PHILIPPE BOVAS – CAM 140**

**Ensemble de modèles sur le thème du Moyen-Âge (1<sup>er</sup> prix) :** Arbalète avec son système de remontage à manivelle, **heaume de combat du Roi Richard Cœur de Lion**, masse d'arme, fléau d'armes, **tête de cheval avec son chamfron** (photo en page 60), présentoir à boucliers, poire d'angoisse (enfin de torture), pied de biche (autre système de remontage d'arbalète).



**JOHN EVANS – CAM 1269**

**Guillaume le conquérant**, Duc de Normandie qui a vaincu les anglais en 1066.



**SYLVAIN MULLER – CAM 0810**

**Machines de guerre anciennes (2<sup>e</sup> prix).** Suivant les trois principaux systèmes de propulsion, une catapulte avec arc, une catapulte par torsion des cordes et **un trébuchet** avec propulsion par contrepoids, l'invention du Moyen-Âge.

**MICHEL QUENTIN – CAM 1984**

**Château Fort :** Construction du Château Fort de Guédelon (2<sup>e</sup> prix) (photo en page 60).

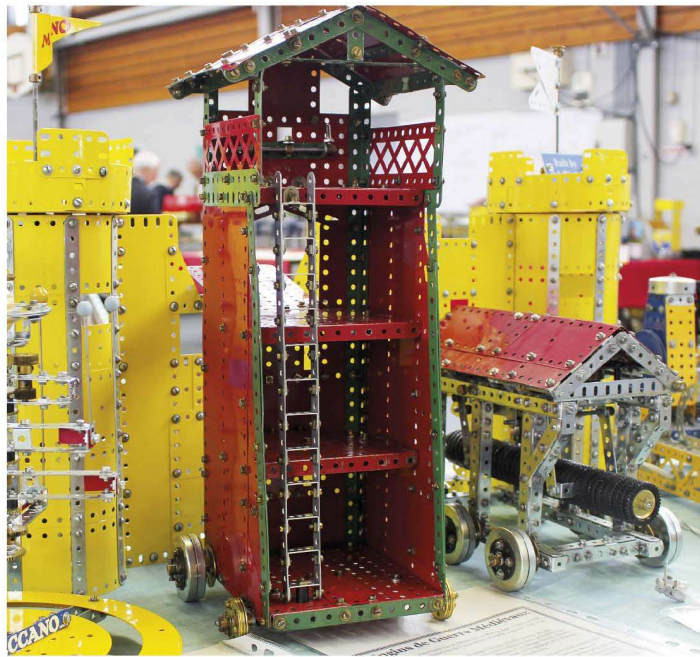


**JEAN-MARIE DRÉMEAUX – CAM 117**

**Trébuchet (4<sup>e</sup> prix) :** Engin de siège utilisé au Moyen-Âge pour détruire la maçonnerie des fortifications. Le trébuchet fait partie des pièces d'artillerie dite à contrepoids.

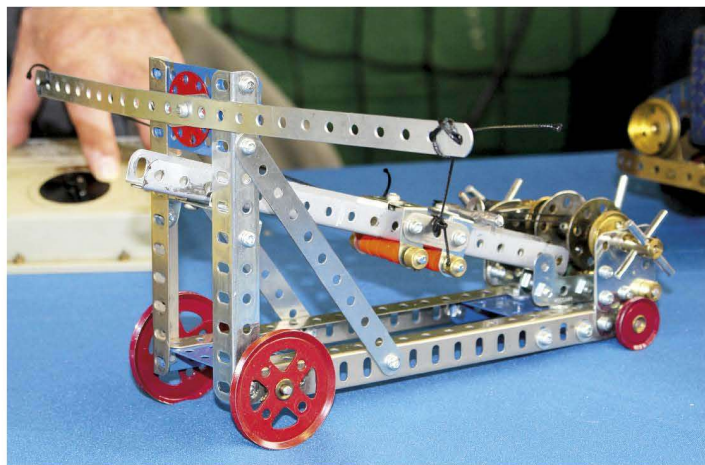
**MICHEL BERTHOMMIER – CAM 1976**

Une série de 10 béliers (5<sup>e</sup> prix): qui sont autant de variations sur cette machine de guerre, il ne s'agit aucunement de reconstitution historique, mais plutôt d'un travail sur des contraintes stylistiques en liaison avec les pièces de mon stock, ce qui permet de montrer la variété du Meccano à travers les époques.

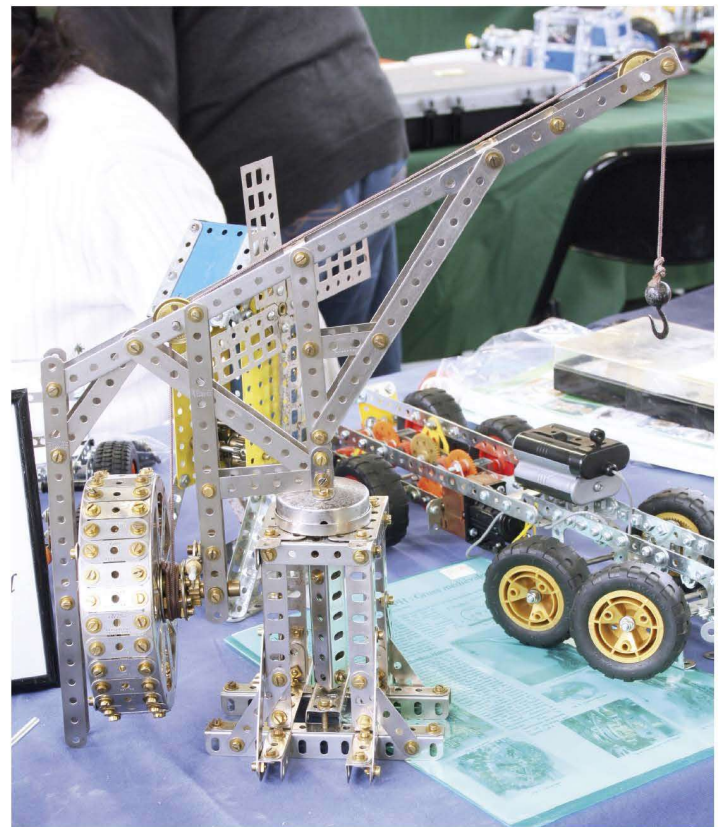


**ROB MITCHELL**

Une tour de siège (6<sup>e</sup> prix, en Meccano rouge et vert) et un bélier (rouge et zinc). La tour de siège est un engin de siège, construit spécialement pour protéger les assaillants et les échelles d'assaut pendant les manœuvres d'approche des murs. Le bélier était utilisé pour enfoncer les murs des fortifications ou les portes.

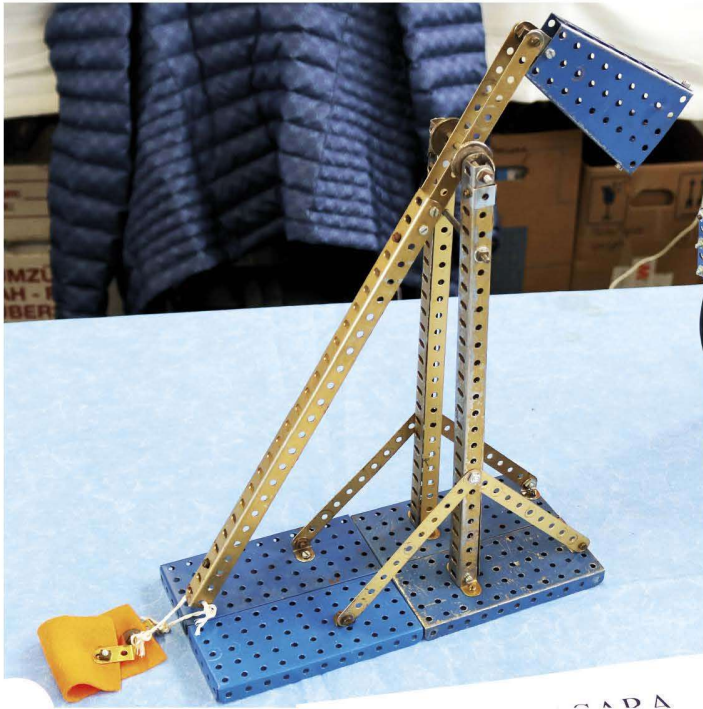


**AIMÉ BÂTIT – CAM 1643**  
Catapulte et arbalète.



**JEAN-CLAUDE BRISSON – CAM 1273**  
Grue médiévale, grue Léonard de Vinci.

## Les Enfants



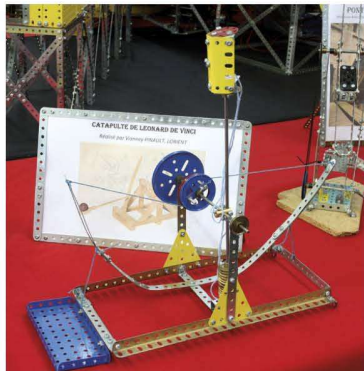
**SARA TERMOZ – CAM 2032**

Trébuchet.

### *Sur le stand de Philippe Baudéau - CEP Lorient*

**LOUIS-MARIE KAMMERER – CAM 2077**

Le tournoi des chevaliers  
(article page 5)

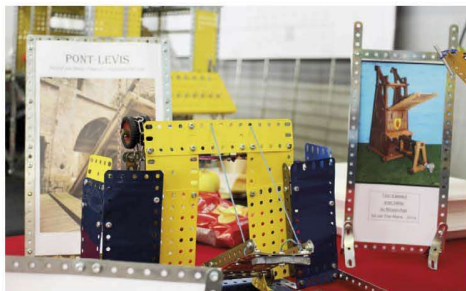


**JOSEPH KAMMERER – CAM 2112**

Catapulte de Narnia II

**VIANNEY PINAULT – CAM 2191**

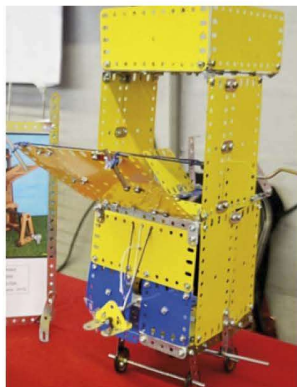
Catapulte de  
Léonard de Vinci



**BRIEUC PINAULT – FUTUR CAM**  
Château fort avec pont-levis à  
manivelle

**ELIE MARIE ALLAIN**

Tour d'assaut avec son bélier



### *Sur le stand de Bernard Guittard Yvoy-le-Marron*



**THOMAS KERBARK – CAM 2102**

**NOÉMIE POUGET – FUTUR CAM**

**LOUP SIMON-COZIEN – FUTUR CAM**

**GABIN HARDOIN – FUTUR CAM**

### *Ecole Meccano Jean Zay de Philippe Antoine*



**GOENVEC ELISABETH – FUTUR CAM**

**GOENVEC BLANDINE – FUTUR CAM**

**BONVALLET MATHÉO – FUTUR CAM**

**ROUSSEY XAVIER – FUTUR CAM**

Ensemble de petites constructions réalisées avec les boîtes N° 1 et 2 des années 60 et de la boîte cadeau CAM de 2018.

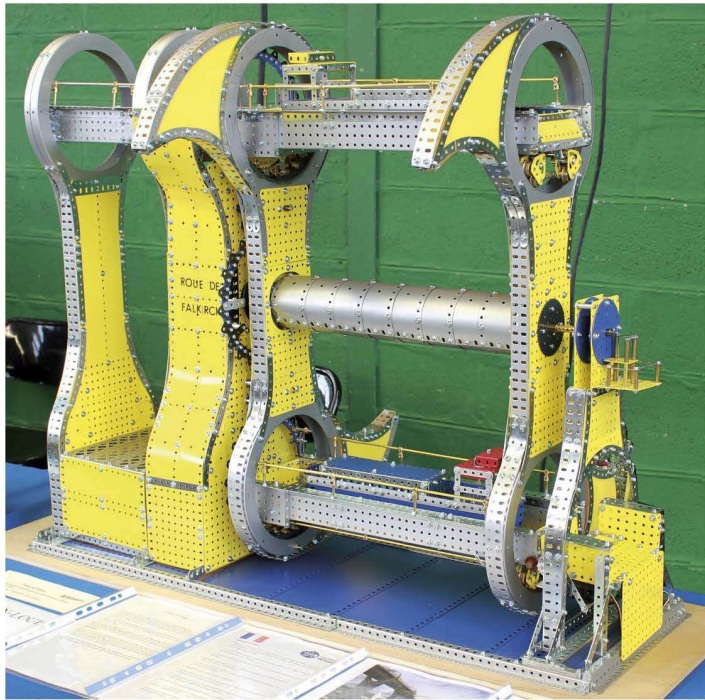


Atelier Meccano à La Ferté Macé

## Concours Libre

### JEAN-JACQUES CAVALLARO – CAM 1605

**Robe en Meccano** (1<sup>er</sup> prix, photo en couverture): assemblage de pièces diverses afin de réaliser une robe Meccano.



### JEAN LOUIS CANAVY – CAM 1709

**Roue de Falkirk** (2<sup>e</sup> prix): Modèle inspiré de celui de Geoff Bennett dans le CQ N° 68 de juin 2005. Amélioration du système de roulement sur la partie circulaire 167b par un train de roues à boudin. Automatisation du modèle par Arduino, avec ouverture et fermeture des portes extérieures.

### PHILIPPE BAUDEAU – CAM 1880

**Slipway de Keroman à Lorient** (3<sup>e</sup> prix, photo en page 2): Le slipway est une longue rampe qui permet de sortir les bateaux de l'eau pour des travaux de carénage ou de réparation qui ne peuvent se faire à plat. Je présente ici toutes les fonctionnalités liées à ce dispositif: halage, déhalage, rotation, basculement...

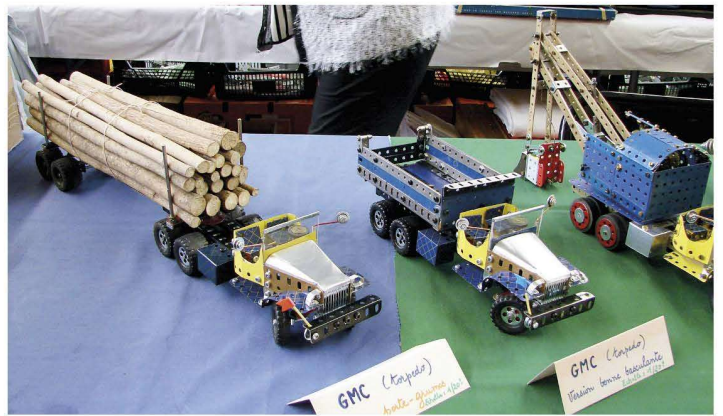
### JEAN-MARIE JACQUEL – CAM 461

**Hélicoptère Agusta Westland CH-109 Cormorant** (4<sup>e</sup> prix, photo en page 2).



### ALAIN COUIDAT – CAM 275

**Convoi exceptionnel des années 1950/60:** Tracteur Thornycroft Mighty Antar avec semi-remorque surbaissée transportant un bulldozer (Semi-remorque et bulldozer d'inspiration libre).



### GÉRARD CARLIN – CAM 295

**Huit GMC de TP:** Chaque véhicule dispose d'un équipement différent: Pelle butth, Pelle rétro, Tarière, Chèvre, Benne basculante, Débardeur, Forestier et Poseur de pipe-line.

### CHRISTOPHE DONDEYNE – CAM 1476

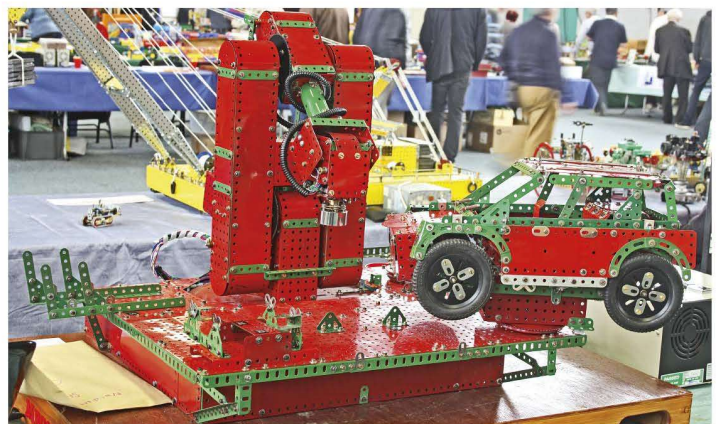
**Locomotive 231 P Calais** (5<sup>e</sup> prix, photo en page 59): Modèle motorisé avec renversement de marche automatique

### JEAN-PIERRE VEYET - CAM 983

**Berliet TR 280** (6<sup>e</sup> prix) article paru dans le magazine 146.

### GUY KIND – CAM 837

**Locomotive E550 italienne** (échelle 1/10) (photo en page 59) Conducteur qui bouge et sort, pantographes actifs, cinq essieux avec suspension (article à venir).



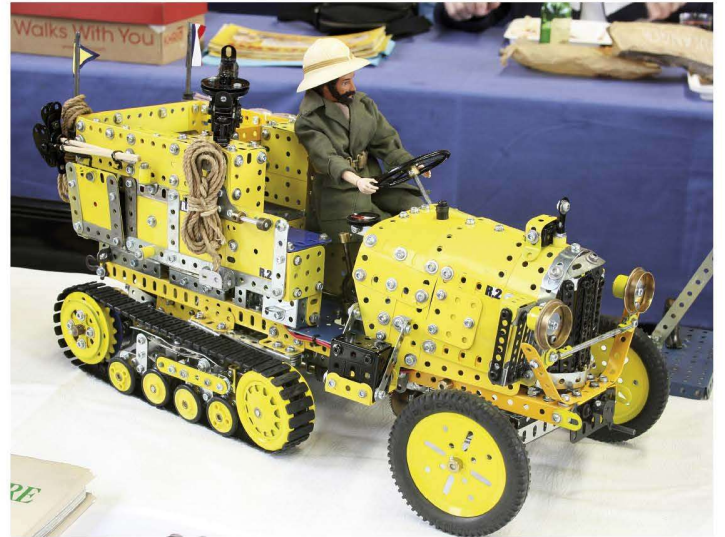
### STUART WEIGHTMAN – CAM 2104

**Bras robotisé** construisant une grande Peugeot 3008.



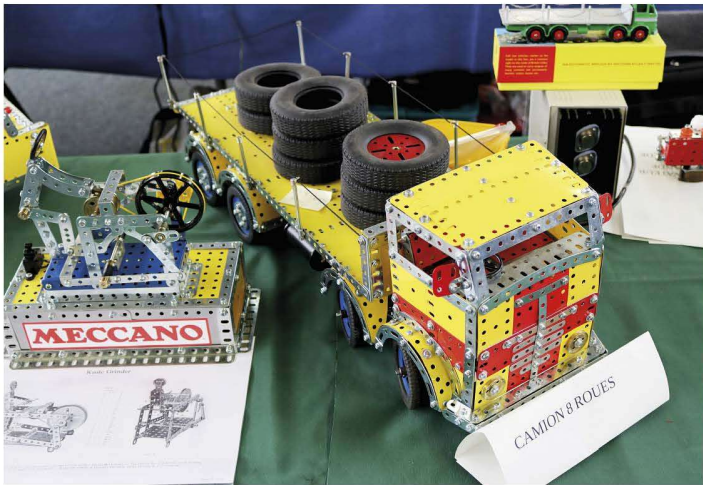
**MARCEL REBISCHUNG – CAM 263**

**Avion de Havilland DH4 Puma:** Avion biplan de 1976 sur socle avec système de décollage. Echelle 1/12<sup>e</sup> longueur 80 cm, envergure 110 cm.



**MARC BIZET – CAM 2096**

**Citroën Kégresse-Hinstin 1922.** Première traversée du Sahara. Modèle Meccano au 1/7<sup>e</sup> copie du véhicule original « Le croissant d'Argent » visible au musée de la ville de Saint-Jean-d'Angély. Suspension de type original, différentiel avec deux vitesses et boîte trois vitesses.



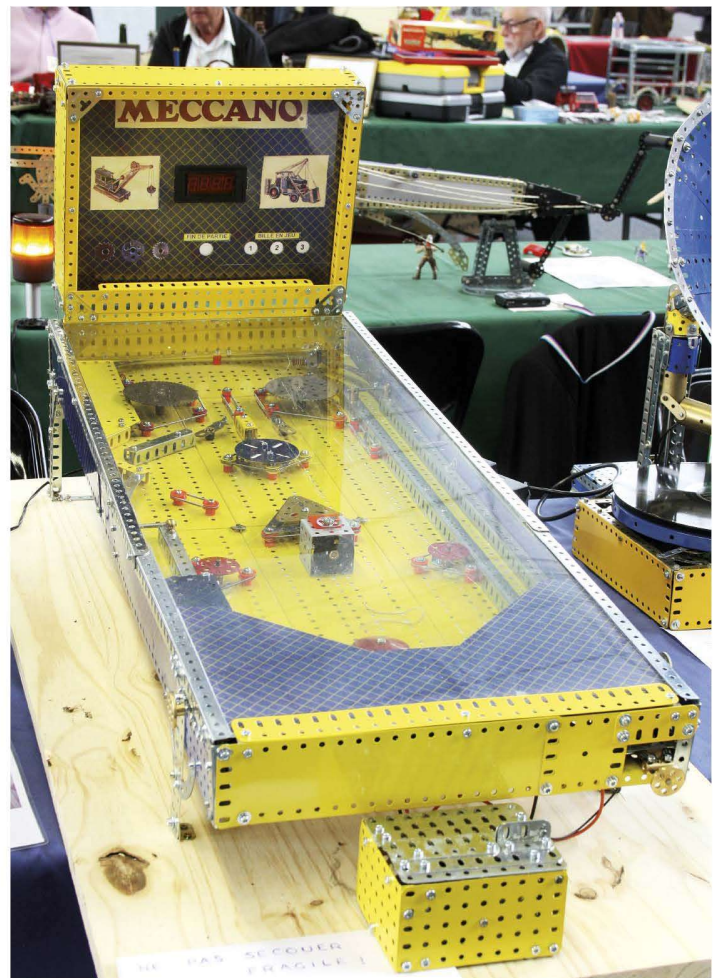
**MAURICE ROUSSEL – CAM 1225**

**Camion Berliet** en phase terminale de construction.



**JEAN-CLAUDE CHOLLET – CAM 564**

**Chaudière sur un chariot** – Richard Trevithick invente la première machine à vapeur sur rails en 1804. Cette locomotive présentait la particularité d'être conduite par un homme marchant au pas à ses côtés. La conduite fut améliorée en y installant une distribution automatique et en y attelant un chariot contenant l'eau et servant de poste de conduite.



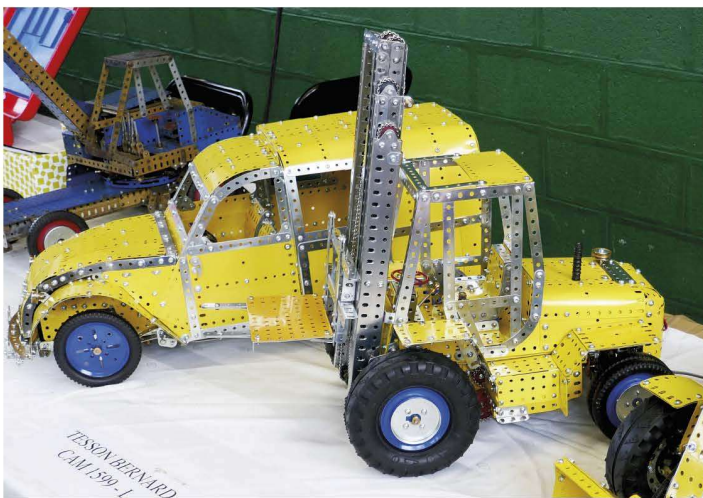
**ALAIN LARCHIER – CAM 1742**

**Flipper:** Jeu mécanique et électrique du type des flippers d'autrefois. Une bille d'acier se déplace entre des obstacles et marque des points sur un afficheur. La bille peut être renvoyée par deux « flippers » sur les côtés. La partie se joue avec trois billes – Modèle en cours de construction.



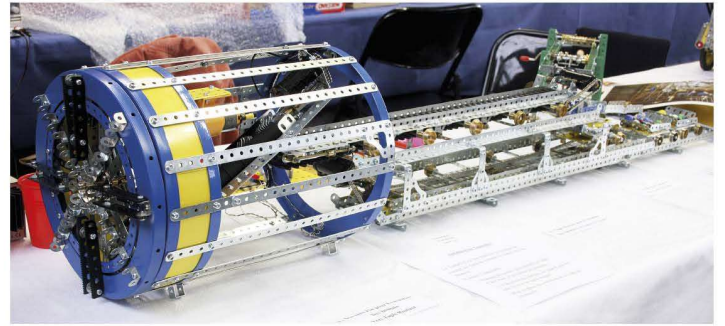
**ANICK QUIBEUF – CAM 1505**

**Ensemble portuaire** et quelques petits modèles: Une grue de port de type Takraf, accompagnée d'un bateau pousseur avec sa barge.



**BERNARD TESSON – CAM 1599**

**Chariot télescopique type Manitou**: Reproduction au 1/18<sup>e</sup> d'un chargeur télescopique Manitou MLT 633; 4 roues motrices et directrices, direction assistée, selon trois modes de fonctionnement (route, travail, crabe), boîte 2x3 vitesses (lentes ou rapides) avec marche avant et arrière. Bras de levage avec benne basculante ou avec fourche. Le tout animé par un seul moteur MR6.



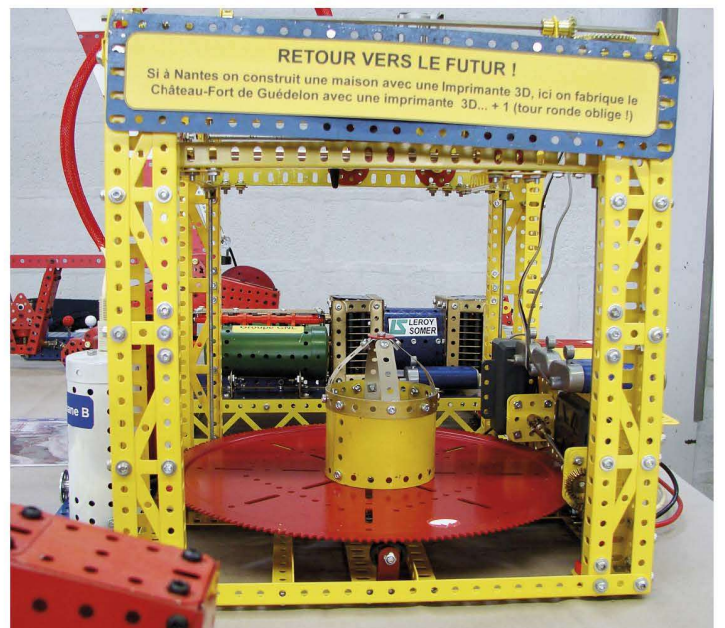
**FRANCIS HAMON – CAM 512**

**Machine permettant de creuser des tunnels** possédant trois fonctions: Percement du tunnel, évacuations des déchets et des déblais et mise en place du soutènement interne du tunnel.



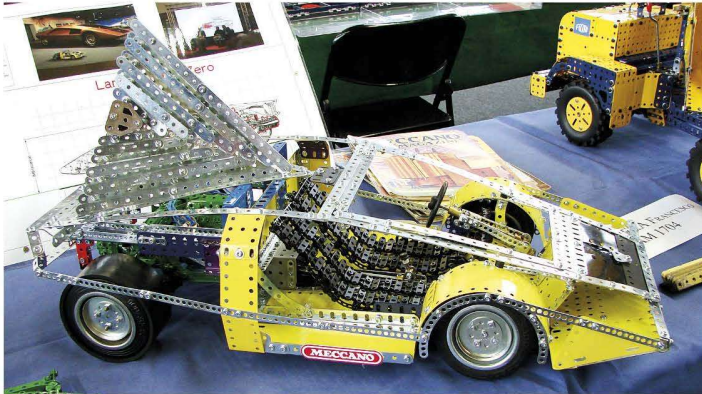
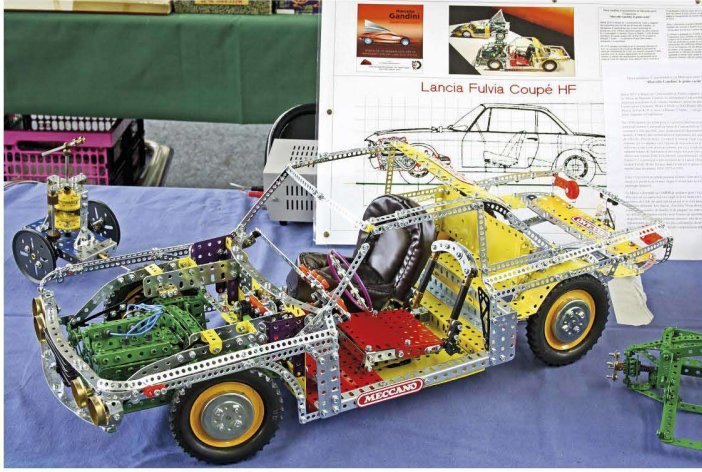
**ANGUS PLUMB**

**Une petite gare** avec un train en Meccano, Primus et Minibrix.



**QUENTIN MICHEL – CAM 1984**

**Imprimante 4 D.**



**FRANCESCO LA CAMÉRA – CAM 1704**

Voiture Lancia Fulvia HF + Prototype Lancia Stratos. Modèle à l'échelle 1/5.5 comportant le châssis et le contour de la carrosserie. Les deux modèles comme dans la réalité utilisent le même moteur.

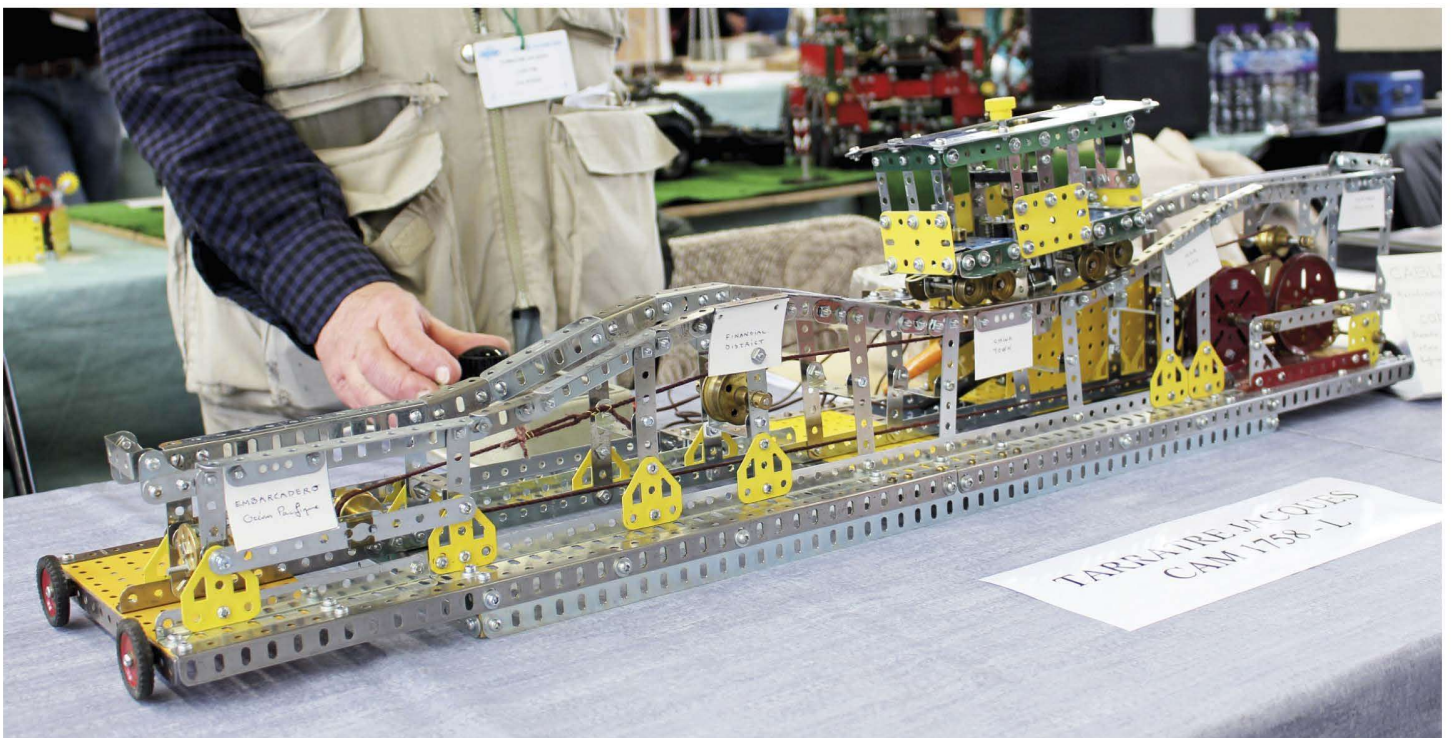
**JACQUES TARRATRE – CAM 1758**

Cable cars of San-Francisco. Représentation schématique de l'une des deux voies de la California Street.



**MAX FERRANTI – CAM 1251**

Un élément opportunément façonné descend une échelle d'une marche à l'autre tout en restant toujours accroché à l'échelle.



## Autres exposants



**DENIS HÉTTÉ – CAM 1792**  
Boîtes et pièces de collection.



**JEAN-MAX ESTÈVE – CAM 90**  
Stand du Club des Amis du Meccano - Organisateur de l'expo.



**GEERT RIJPKEMA – CAM 2095**  
Boîtes et pièces de collection.



**BERNARD TESSON – CAM 1599**  
Pelle mécanique de type Poclair, une camionnette 2CV Citroën et un chariot élévateur du type JCB940.



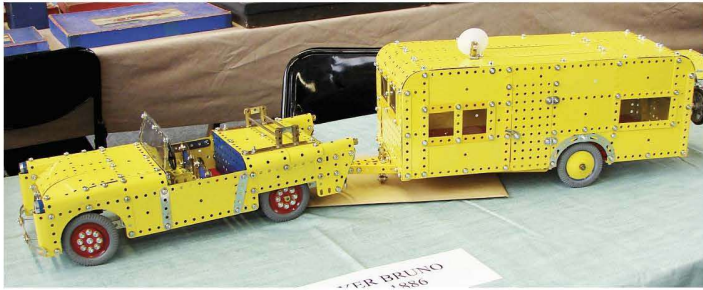
**ANDRÉ BÉNÉTEAU – CAM 1524**  
Boîtes et pièces de collection.



**ALAIN COUVIDAT – CAM 275**  
Locomotive électrique Suisse à embielage surnommée le crocodile, un tracteur débardeur Latil, inspiré d'une construction de Jean Pierre Veyet et un automate.

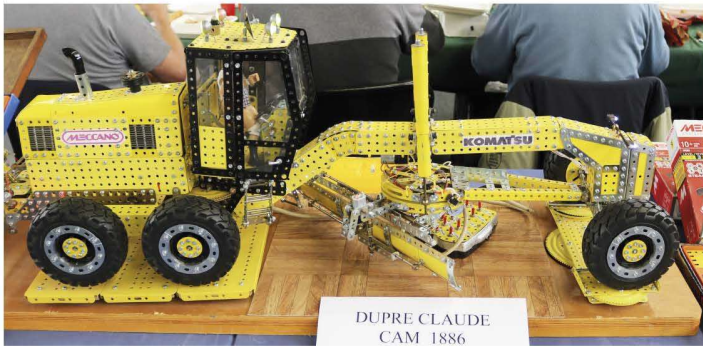


**JOHN ET LINDA THORPE – CAM 1652**  
Stand de vente de boîtes, pièces et littérature.



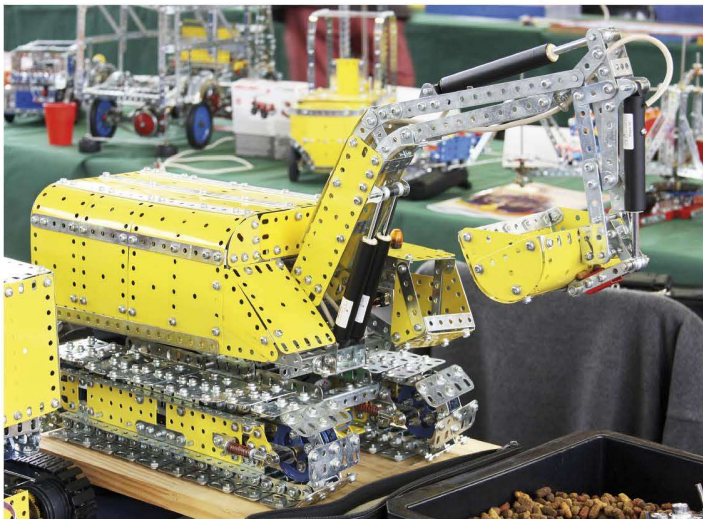
**BRUNO ODEYER – CAM 1601**

Diverses constructions.



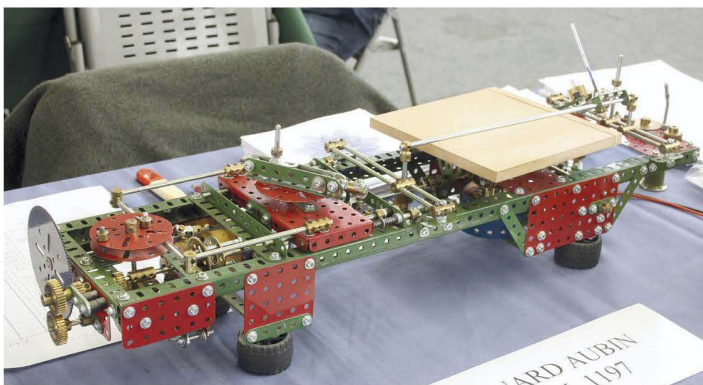
**CLAUDE DUPRÉ – CAM 1886**

Niveleuse.



**JEAN-PIERRE GUIGAL – CAM 768**

Pelle mécanique sur chenilles.



**AUBIN FANARD – CAM 1197**

Meccanographe en pièces anglaises rouges et vertes des années 50 arrêt automatique : mode guilloche et mode rectiligne.



**WILLY DEWULF – CAM 590**

Diverses constructions portuaires.



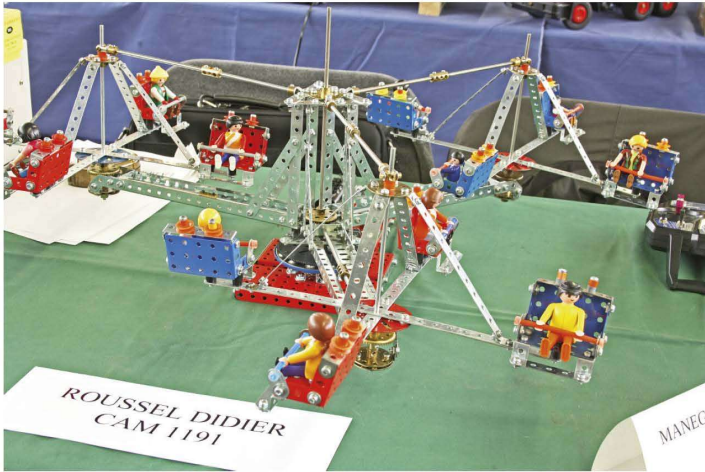
**PATRICK BOIZARD – CAM 1241**

Grue flottante.

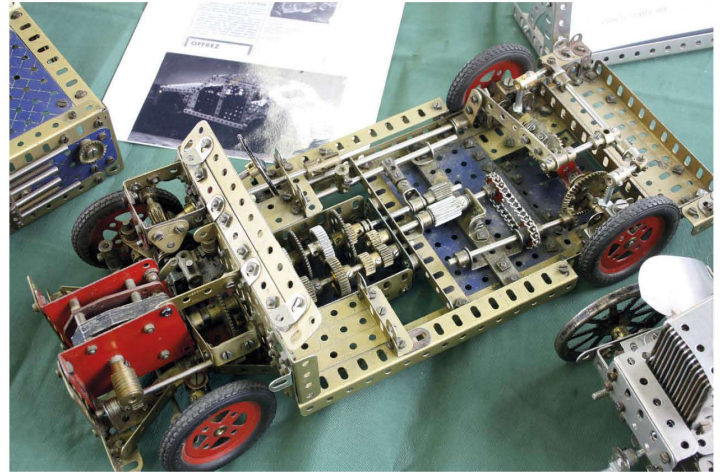


**FRANCIS DESHAYES – CAM 196**

Double Circuit de chemin de fer.



**DIDIER ROUSSEL – CAM 1191**  
Diverses constructions.



**JACQUES VAUTRIN – CAM 1730**  
**Automobile:** construction libre d'une mécanique automobile en pièces anciennes.



**PATRICK LE DALL – CAM 1849**  
Diverses constructions.



**SERGE HONDEMARCK – CAM 606**  
**Tour carrée de Bergues (59).** Clin d'œil à l'histoire! Passe billes, déjà exposé.



**CHRISTIAN ALLAIN – CAM 1487**  
Convoi forestier, convoi militaire, divers petits modèles etc.  
**Machine à vapeur horizontale**, moissonneuse batteuse N° 10, ballon dirigeable Crazy, Pub pour les amis des trains miniatures Hornby.

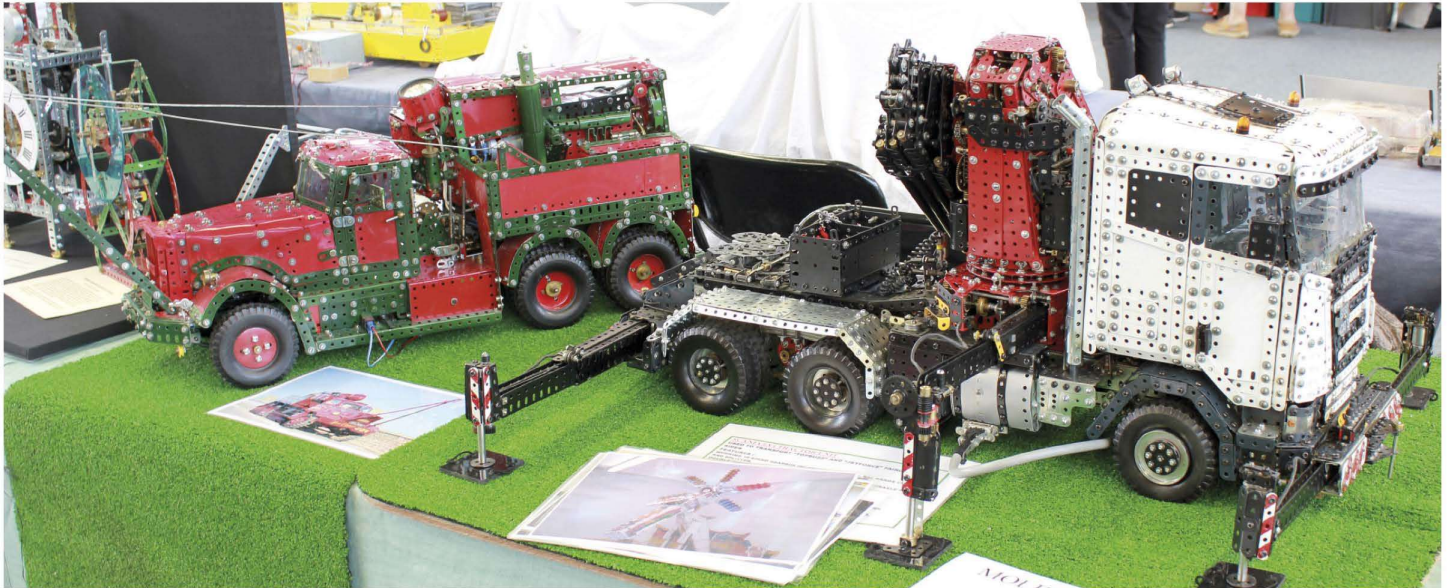
**BERNARD GUITTARD – CAM 1198**  
2 CV, transmission Buchli, Divers petits modèles didactiques.

**JEAN-FRANÇOIS VINCENT – CAM 707**  
Vente de Boîtes et pièces.

**MAURICE PERRAUT -CAM 0001**  
Vente de Boîtes et autres objets de collection.



**JEAN-LOUIS CANAVY – CAM 1709**  
**Circuit de billes de ping-pong à 3 ascenseurs** (vertical, plan incliné, zig-zag), Machine à vapeur à triple expansion, Robot 3 axes démontrant la résolution du jeu de la Tour de Hanoi.



**MICHAEL MOLDEN – CAM 1533**

Camion Scania 6x4 avec grue télescopique et camion américain Diamond T construit par mon père John Molden (article prochainement).



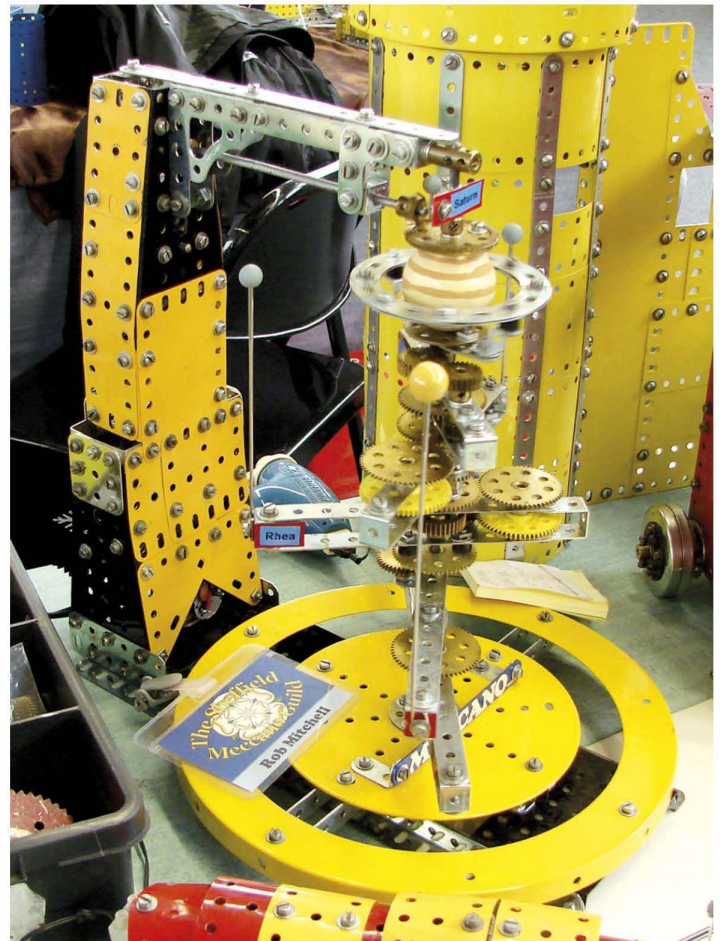
**FRÉDÉRIC ROGER – CAM 1619**

Pêcheur maladroit 1928, Excavateur SM 19 1925, Pic vert 1969, Au ski Meccano X 1932 et trois modèles de ma fille Marion; Machine à coudre 1954, Char romain 1954, Manège d'avions 1954.



**AIMÉ BATIT – CAM 1643**

Eolienne avec pâles à pas variable, catapulte et arbalète.



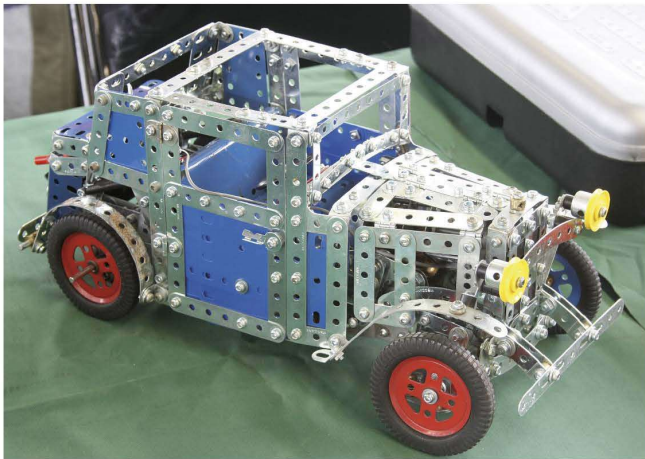
**ROB MITCHELL**

Le « Golfeur » décrit dans SMGJ133 et CQ124, « Chaotic Rope » de SMGH134, **planétaire de Saturne** d'après un design de Michael Whiting en 2005, machine qui court (article à venir), Clarence la chenille d'après Bob Seaton, un modèle amusant animé par un générateur à main de 1970.



**CYRIL TERMOZ – CAM 132**

Boîtes de collection et quelques modèles.



**PIERRE MONSALLUT – CAM 235**

Petite automobile, pantographe.



**BRENDAN HARRIS**

Vehicules sur parcours accidenté.



**ETIENNE LASNIER – CAM 215**

Carrosse et chevaux, amélioration depuis 2018.



**ROGER THORPE – CAM 2034**

Selection d'horloges.



**JEAN-PIERRE COLIN – CAM 821**

Vente de boîtes et pièces.



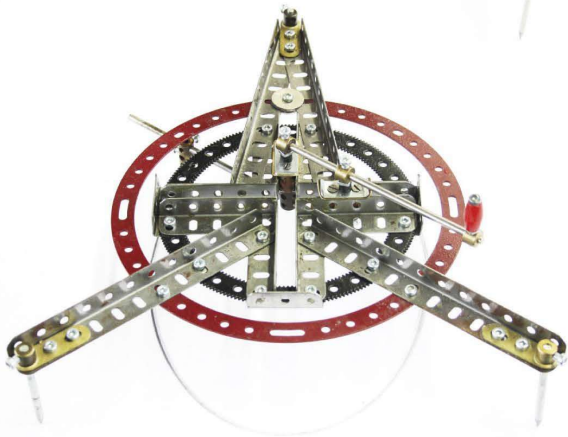
**GASTON MARETTE – CAM 0496**

Peugeot Victoria (1892). **Modèle de vitrine** créé par monsieur Delalin et madame Francini tous deux ingénieurs constructeurs de Meccano France rue du Maroc, modèle construit à l'usine de Calais et restauré au mieux par moi-même.



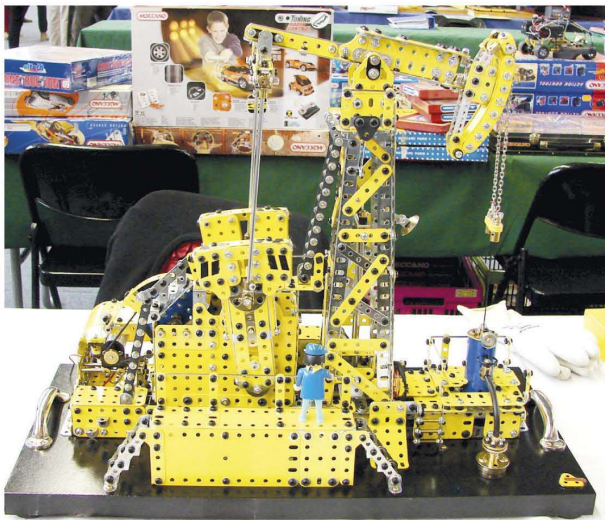
**PATRICK BOUIN – CAM 1170**

Grue sur ponton (super modèle) + divers petits modèles collection (de 1915 à 1962).



**JEAN PIERRE GUIBERT – CAM 812**

Divers modèles ayant trait aux calculs.



**JEAN-MARIE DRÉMEAUX – CAM 117**

Pompe à tête de cheval.



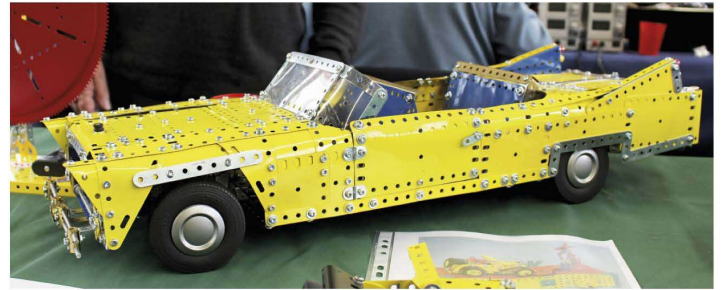
**GÉRARD CARLIN – CAM 295**

Chasse à courre.



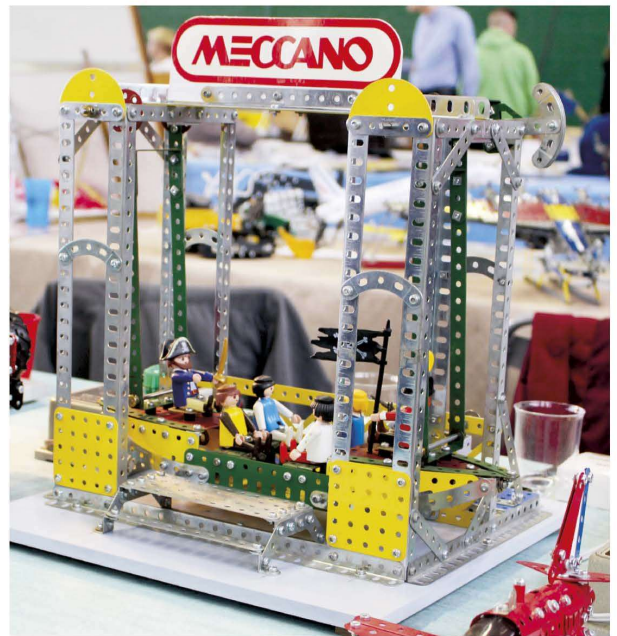
**MICHEL LHOMME – CAM 959**

Présentation de boîtes de collection. Initiation à la datation des boîtes anciennes sur support informatique.



**MAURICE ROUSSEL – CAM 1225**

Le rémouleur (internet), Petit cabriolet fiat 500 (CQ), **Cabriolet américain** (modèle 9.6), Monocycle (internet, plateau denté hachette), Petite machine à coudre (boîte 4, 1970), Petite grue pour garage (modèle 1926), 2 tracteurs John Deere (boîtes actuelles).



**JEAN-YVES LERAY – CAM 925**

Ensemble d'attractions foraines. Sweethy, Avions fusées, Automobiles Torpédos, Balançoires, Harrier jump jet, et **bateau pirates** (jamais exposé).



**JEAN-JACQUES LÉCLUSE – CAM 904**

Boîtes et autres objets de collection.



**FRANCESCO LA CAMERA – CAM 1704**  
Dumper Fiori D25 RT.



**MARC BIZET – CAM 2096**  
Chenillette traversée du Sahara (1922-1923), char d'assaut.



**DONALD MORTON**  
Équipement pour la construction et la destruction d'un château. Une grue médiévale avec une cage à l'écureuil et un trébuchet.



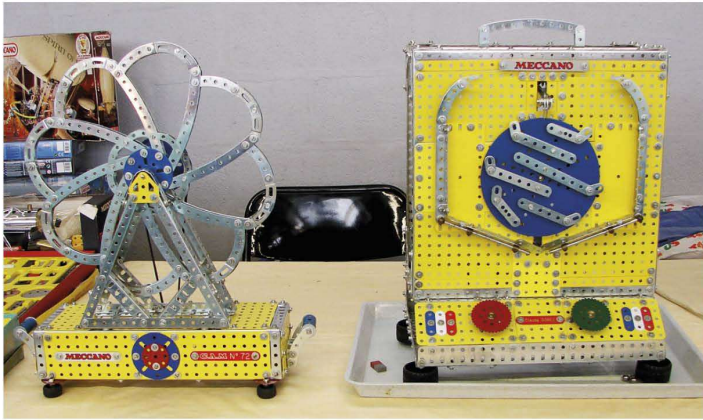
**JEAN-PIERRE VEYET – CAM 983**  
Grue n°4: Modèle présenté à Larmor-Plage décrit dans le numéro 143 (un article sur les détails de la transmission va paraître dans un prochain numéro). Grue à benne preneuse équipée du système Toplis. Un moteur, 5 fonctions réversibles et radiocommandé. Article à paraître prochainement.



**GEORG EIERMANN**  
Tracteur avec charrue, barre de coupe. Affichage mécanique à 7 segments (article à venir).

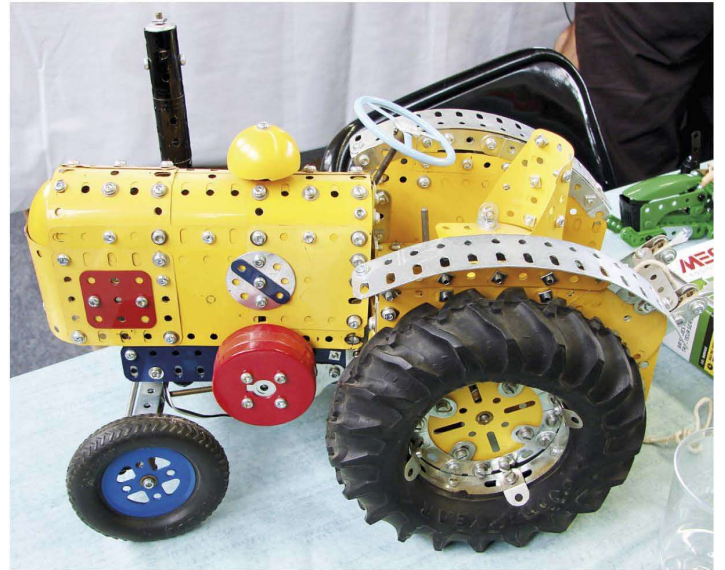


**SERGE LASSAUSAIE – CAM 1916**  
Vente de boîtes et pièces.



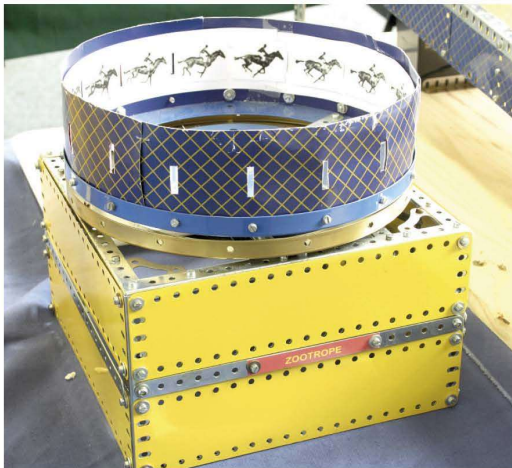
**CLAUDE GOBEZ – CAM 072**

Pendules, horloges et machine à billes.



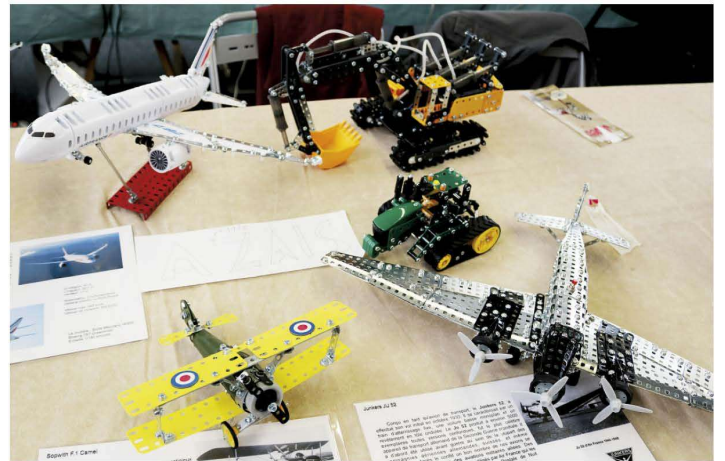
**JOHN EVANS – CAM 1269**

Petit tracteur.



**ALAIN LARCHIER – CAM 1742**

Zootrope, jouet optique.



**MAEVA AZAIS – CAM 1772**

Hydravion boeing 314 Clipper, Boeing F18 Super Hornet (petit avion bleu), Boeing 787 Dreamliner (avion blanc), **Sopwith F1 Camel** (bi plan), Junkers **JU 52** (Tronico), John Deere: pelle mécanique et tracteur à chenille.



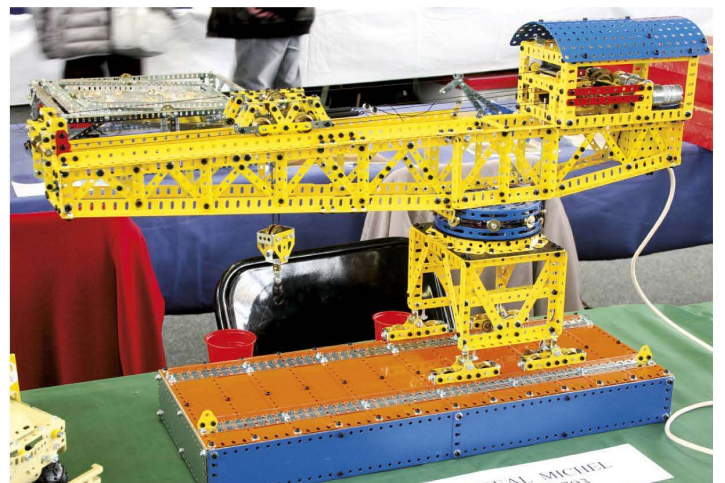
**ROGER BLANCHARD – CAM 1736**

Canot de sauvetage.



**JAMES LAWARREE**

Stand de vente de boîtes pour le CAM.



**MICHEL BRÉAL – CAM 793**

Petite Grue.

# LA TOUR EIFFEL DE 1918

par Jacques Baranger



Fig. 1 Vue générale de la tour

## Dans quel manuel?

Le modèle en question est dans le manuel N°2 de 1918 [LB-GJ, p.71]. J'ai utilisé sa description figurant sous le N°401 dans une édition de 1920 de ce manuel (Fig.2). A cette époque Meccano éditait un manuel d'instructions N°1, qu'on pourrait dire de base, et qui a connu de nombreuses éditions portant en plus un numéro de 16 à 20 correspondant à l'année d'édition de 1916 à 1920 (enfin pas tout à fait; informations

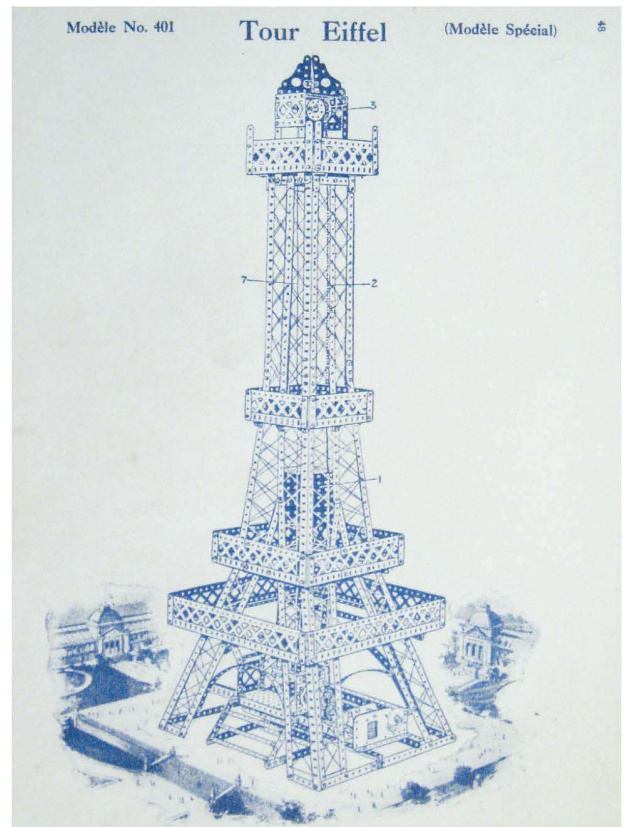


Fig. 2 Le modèle dans le manuel N°2 de 1920

plus précises dans [PM]). Ce manuel décrit 326 modèles et le manuel N°2 en ajoute 91 autres numérotés de 327 à 418 et issus des concours de modèles organisés par Meccano. Il prend en un sens la suite du manuel des modèles primés du concours de 1914-1915.

La tour Eiffel a ici (horreur!) quatre étages. Ne pas la confondre avec une tour Eiffel plus grande, à trois étages, figurant sur les couvercles des boîtes en 1913. Un modèle d'allure proche de ce dernier figure en p. 20 du manuel des modèles primés du concours de 1914-1915. Les modèles de cette page 20 ne semblent d'ailleurs pas être des modèles primés mais plutôt des modèles qui «montrent l'emploi de la bande croisillonnée Meccano». C'est en effet l'époque de l'introduction des longrines appelées alors bandes croisillonnées.

Malgré ses quatre étages, le modèle a été apprécié puisqu'il figure sur le couvercle des boîtes Meccano en 1918 (Fig.3).



Fig. 3 Couvercle de boîte en 1918

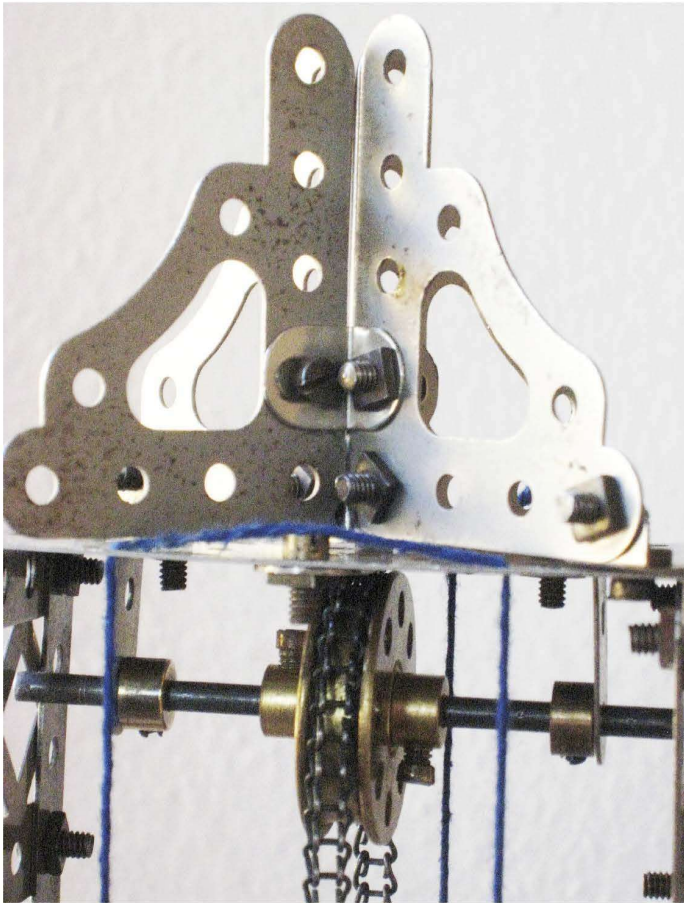


Fig. 4 Sommet

### Un modèle spécial

Le modèle est qualifié dans le manuel de « (Modèle spécial) ». Je pense que cela signifie qu'il n'est pas réalisable avec l'ensemble des boîtes Meccano et qu'il nécessite des pièces

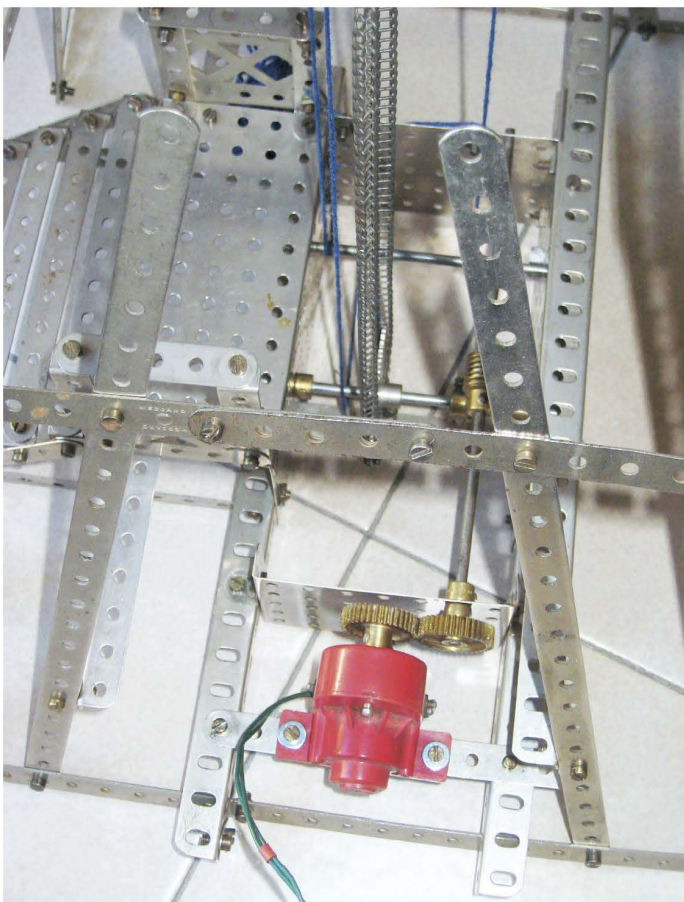


Fig. 6 Base vue de coté

supplémentaires. En 1918 (et même en 1920) la plus grosse boîte est la N°6 et elle ne contient pas de pièces au-delà du n°65 (sauf la chaîne Galle n°94). Par contre la liste des pièces accessoires s'enrichit constamment. Elle atteint le n°112 en septembre 1919 [LB-G], p.72] avec des ajouts intermédiaires.

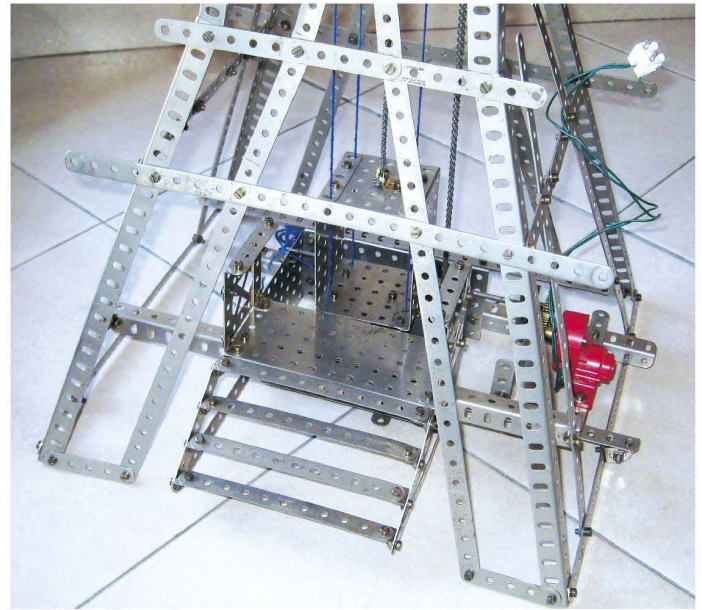


Fig. 5 Base vue de face

Bon nombre de ces nouvelles pièces -mais pas toutes- se trouvent dans les boîtes Inventeur. Il y a d'abord en 1915 une boîte Inventeur (unique), puis ensuite, une boîte Inventeur A et une Inventeur B. De nombreux modèles du manuel N°2 ne sont pas réalisables sans ces pièces et Meccano en fait la publicité dans les Meccano Magazines et en page 3 du manuel N°2 (pour plus de précisions voir [BJ]). L'ensemble des pièces disponibles dans les boîtes est donc contenu dans la réunion de la boîte N°6 et des boîtes Inventeur A et B. Mais il y a en plus d'autres pièces vendues séparément. Un exemple concernant notre modèle est la longrine de 5 trous n°98.

### Les vis et les architraves

Deux remarques sur certaines particularités des pièces de cette époque (époque nickelée) utilisées ici. Il y aurait d'autres remarques, mais ça n'est pas l'objet de cet article. D'abord les vis standard font 7,5 mm. C'est long et cela complique le montage dans les coins. J'ai utilisé un certain nombre de ces vis pour garder l'ambiance d'époque; mais j'ai aussi utilisé les plus connues de 5,5 mm pour me faciliter certains montages et parce que je n'avais pas assez de 7,5 mm! La deuxième remarque concerne la pièce n°108 l'équerre d'assemblage, qui à l'époque s'appelle architrave. Il est connu [LB-G], p.71] que personne n'a jamais vu celle avec un trou rond représentée dans la documentation Meccano. Les quatre équerres d'assemblage utilisée ici sont donc celles habituelles; nickelées bien sûr. Les vis de 7,5 et les n°108 sont bien visibles sur la Fig. 4.

### Montage de la tour

Les explications de montage du modèle N°401 tiennent sur deux pages. Il y a 3 dessins: une vue générale et deux des parties mécaniques du bas et du haut. On dispose en plus d'une liste des pièces nécessaires et de cinq lignes et demi de texte dont la première phrase est: « Il n'est pas nécessaire de décrire la construction de la tour elle-même ». Trouvant cette affirmation quelque peu excessive je décris dans ce qui suit la façon dont j'ai réalisé cette construction. Remarquons quand même que de tels commentaires -ou même une absence totale de commentaire- ne sont pas rares à cette époque.



Fig. 7 La tour avant montage des étages

La liste des pièces nécessaires est un utile renseignement à prendre avec précaution (par exemple, les quatre longrines n°98 n'y figurent pas, alors qu'elles sont sur les dessins).

Une première difficulté est que les dimensions de la base au sol ne sont pas claires. On a l'impression que la largeur est de 23 trous (avec une bande de 15 trous qui n'existe pas encore). Par ailleurs, la longueur est supérieure à 25 trous car il y a au niveau du haut de l'escalier une cornière de 25 trous. La base n'est donc pas carrée. Une deuxième difficulté concerne la hauteur à laquelle sont fixées les 2 bandes de 25 trous supportant le premier étage, et l'écartement des piliers (inclinés) à ce niveau.

Dans mon montage, la base fait 27 trous de long (avant et arrière) et 25 de large (cotés). Les bandes de 25 trous support du premier étage, sont fixées au 18<sup>e</sup> trou oblong des cornières des piliers, avec un écart central de 17 trous (Fig.5). Cela permet de fixer les bandes composites de 17 trous supportant le 2<sup>e</sup> étage avec un écart central de 13 trous au niveau de la jonction des cornières du bas et de celles les prolongeant. Sur les cotés, au niveau des bandes de 25 trous, les cornières des piliers sont reliées par des bandes composites de 17 trous, ce qui forme un carré à ce niveau (Fig. 6).

On monte sans problème le reste de la tour avec les bandes centrales verticales en haut et raccordées au piliers en bas sur l'avant et l'arrière (Fig. 7). Laisser ouverts les cotés permet de réaliser plus facilement l'ascenseur.

### Ascenseur

La partie mécanique est assez simple. N'ayant pas de moteur électrique d'époque -et si j'en avais un j'hésiterais à l'utiliser- j'ai mis un moteur Emebo alimenté en 12V (Fig. 6). D'après sa notice ce moteur ne doit pas être utilisé de manière continue. C'est le cas de l'ascenseur! Pour l'esthétique on peut réaliser un boîtier en pièces nickelées (visible Fig.1).

Les grandes longueurs de vieille chaîne Galle ayant tendance à vriller, j'ai ajouté une 3<sup>e</sup> ficelle de guidage coté moteur. On voit les trois ficelles de guidage et la fixation de l'ascenseur sur la chaîne Galle par attache parisienne sur la Fig.8. La 3<sup>e</sup> ficelle est fixé en bas sur une bande de 11 trous boulonnée sur le plaques n°52 exactement sous l'axe moteur. Les ficelles de guidage sont fixées avec boulons et rondelles pour faciliter la tension. Pour contrôler la chaîne dans la gorge de la poulie composite supérieure, une bande de 5 trous est placée au-dessus (Fig.4).

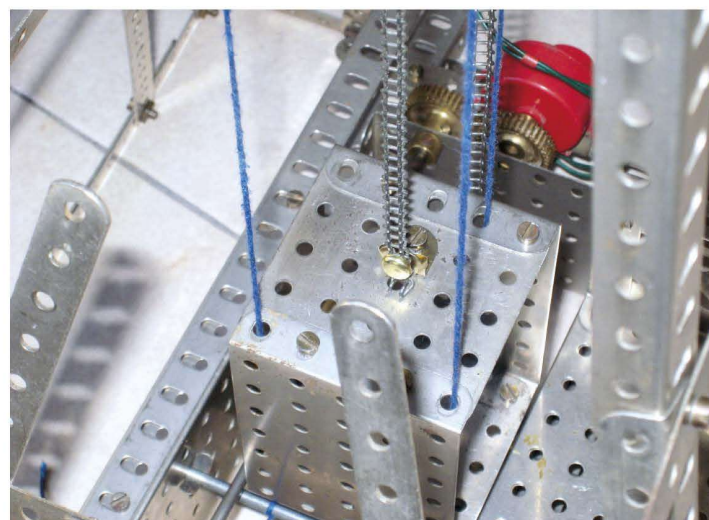


Fig. 8 Ascenseur

### Finitions

On peut alors fermer les cotés, monter les arcs cintrés (cintreuse utile, en particulier pour les bandes de 25 trous), installer les étages 1,2 et 4 et mettre les ficelles décoratives, ce qui prend un certain temps!

### Références

- [BJ] Baranger Jacques, Les boîtes de l'Inventeur, revue CAM n°140, p.19-22, 2017
- [LB-GJ] Love Bert-Gamble Jim, The Meccano System, New Cavendish Books 1986
- [PM] Perraut Maurice, Meccano Nomenclature des documents d'instruction édités pour le marché français t.1

# ROULEAU COMPRESSEUR A VAPEUR

par Yves Boissel

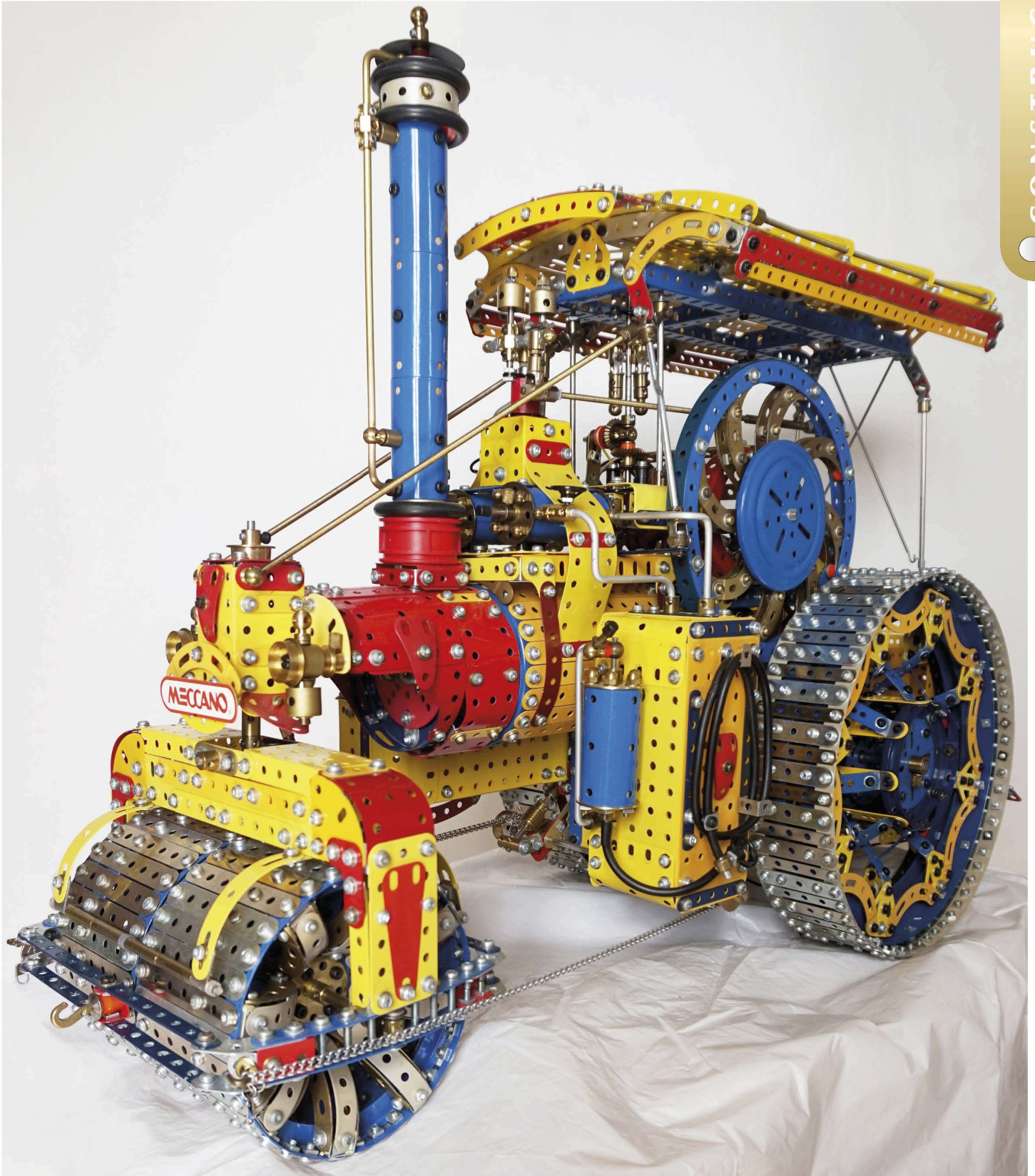


Fig. 1 Le modèle réalisé

## Préambule

Décrire le modèle qui va suivre en détails est quasi impossible et mobiliserait une revue entière, par contre quelques éléments faciles à isoler peuvent intéresser certains constructeurs en quête d'idées pour réaliser un modèle ressemblant. Quoiqu'il en soit, je fournirai, dans la mesure du possible

toutes les indications complémentaires aux membres du CAM par l'intermédiaire de mes coordonnées présentes dans l'annuaire. Afin que le modèle réalisé soit le plus proche de l'engin réel, je me suis inspiré de différents documents glanés çà et là sur Internet ou dans mes archives personnelles.

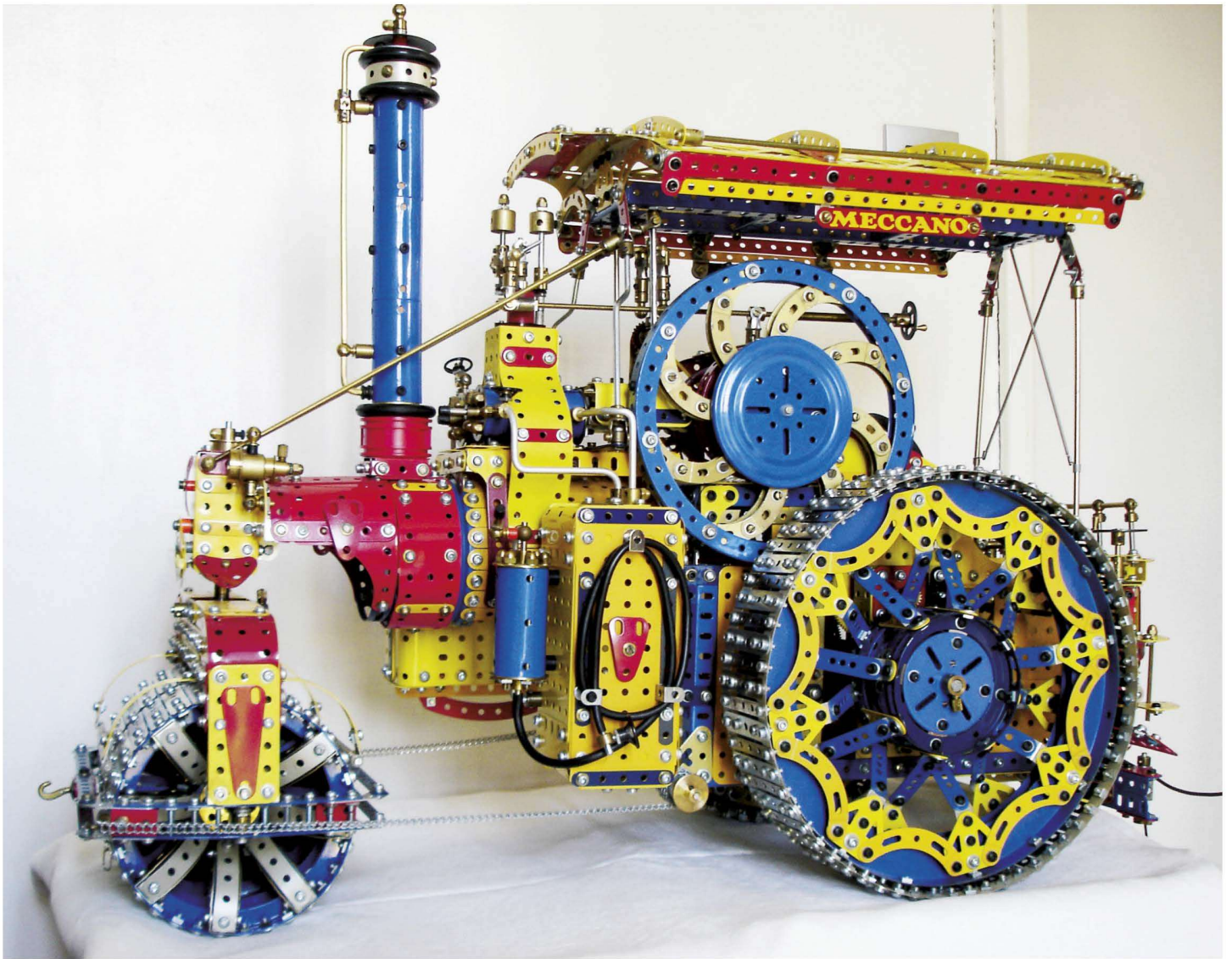


Fig. 2 Vue de gauche

Grâce aux pièces qu'offre le système Meccano, il m'a été possible de construire les rouleaux situés à l'arrière et ceux à l'avant en m'approchant de la réalité: à savoir les grandes couronnes n° 167b et les flasques et longrines circulaires n°118 et 143.

J'avais pour projet de réaliser ces rouleaux exclusivement en pièces Meccano et non de les «habiller» de bandages de matières diverses. C'est pour cette raison que des bandes de 5 trous (normales et étroites) et de 7 trous sont nécessaires en nombre.

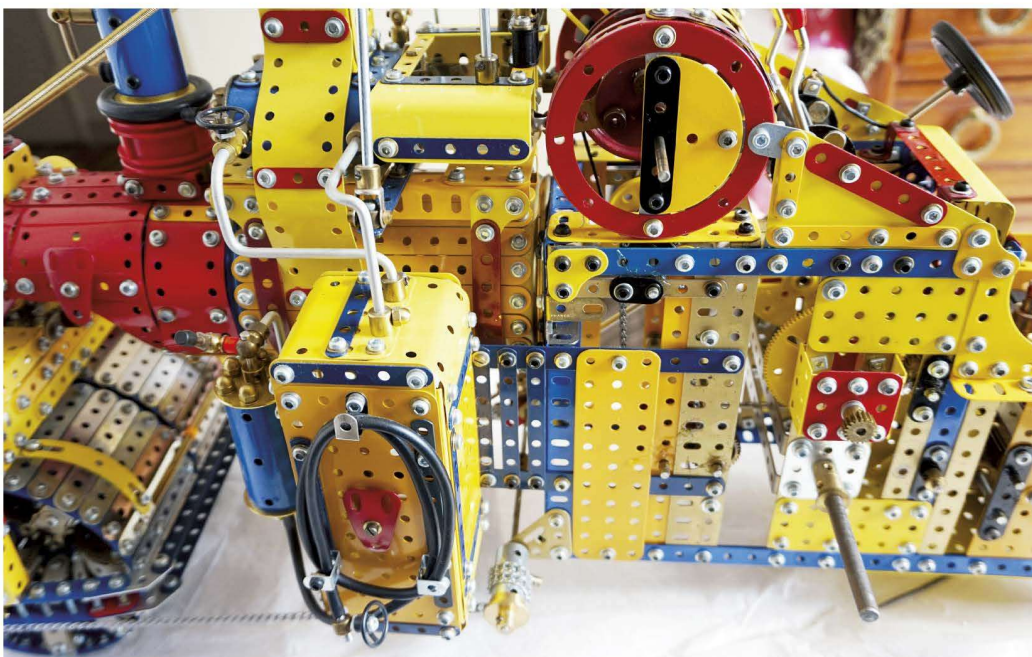


Fig. 3 Vue de gauche sans le volant et le rouleau arrière

### Les difficultés rencontrées

Ce modèle est long à construire et lourd à transporter. L'une des principales difficultés se trouve à l'avant. A l'origine le « nez » était une unique pièce de fonderie fixée à l'avant de la chaudière et réalisée dans les ateliers du Creusot. Sa réalisation en pièces Meccano, Fig 5, a nécessité l'emploi de leviers d'angle sans moyeu (128a) boulonnés sur 2 bandes de 6 trous parallèles.

Ce montage est solidement fixé à la chaudière d'une part et à une cage réalisée en pièces jaunes sur laquelle vient se loger l'axe de rotation de l'étrier qui supporte les 2 rouleaux à l'avant. Afin d'équilibrer le poids du châssis j'ai logé un moteur Jacky puissant à l'arrière. De plus, la

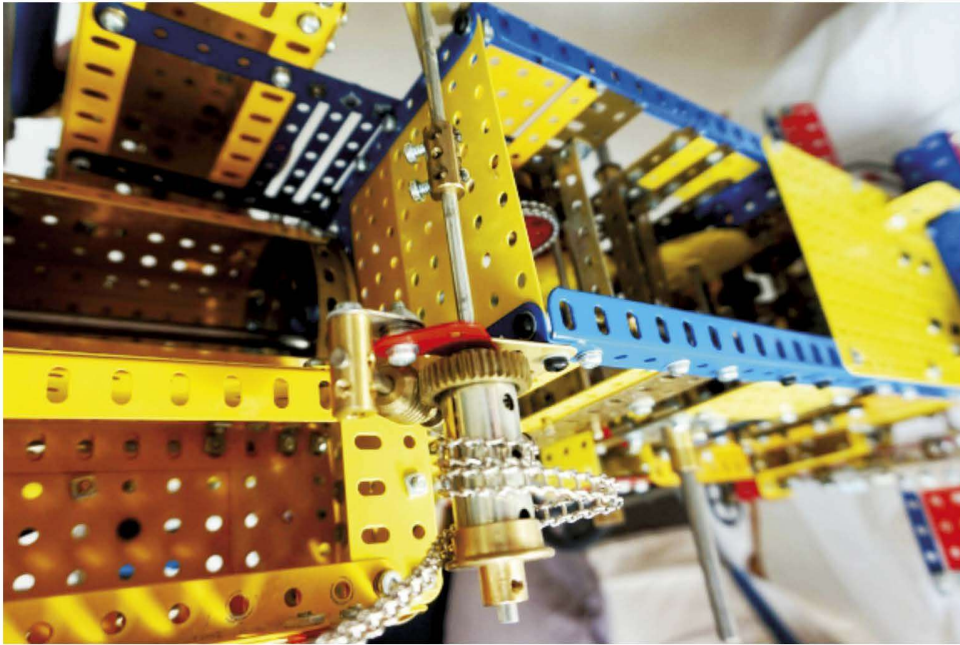


Fig. 4 Vue sur l'intérieur

présence d'un axe fixe de 7 mm 92 et de pièces adéquates adaptées (achetées jadis chez MR productions) constituent l'essieu arrière, lequel reçoit les 2 rouleaux (Fig. 1). Il est à noter que ce montage supprime le jeu lors de la rotation des rouleaux au regard de la dimension de ces derniers. Un second axe du même type est installé dans le sens longitudinal et reçoit la chaudière ainsi que le « nez » de l'engin (Fig. 2).

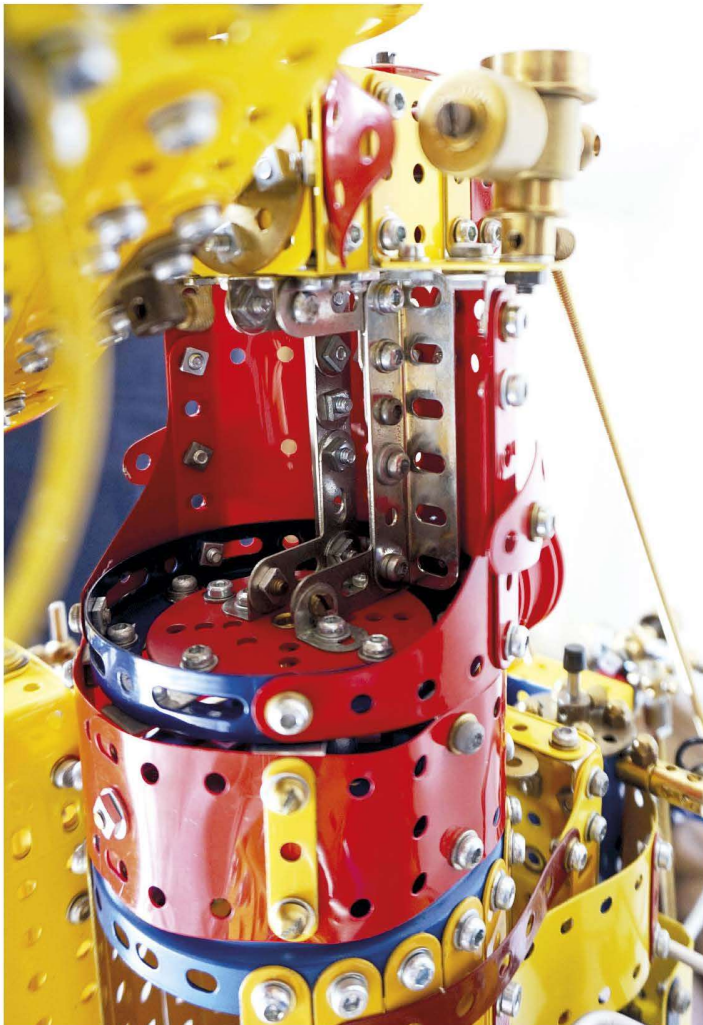


Fig. 5 Nez du modèle

## 1 Avant du modèle : construction du « nez »

Comme le montre la figure 5, la partie avant est construite à partir de leviers d'angle boulonnés sur des supports doubles et des bandes de 6 trous afin de réaliser une pièce rigide que l'on fixera à l'extrémité de la chaudière d'une part et au support de l'étrier des rouleaux situés à l'avant d'autre part. Le support vertical de l'étrier et l'étrier lui-même utilisent des plaques à rebords de 6 trous sur 3. L'écartement de l'étrier est fonction de la largeur totale des 2 rouleaux soit supérieur à 14 trous, par conséquent, sa largeur totale est de 18 trous et ne peut être inférieure. L'étrier réalisé reçoit à sa base un cadre qui va supporter l'axe des 2 rouleaux et servira de guide à la chaîne de direction.

Comme on peut le voir sur la figure 4, celui-ci est réalisé à partir de bandes incurvées bleues n°89, de bandes étroites

bleues de 15 trous et de goussets à 135° le tout assemblé sur des supports doubles.

On remarquera que la chaîne de direction est guidée par des boulons vissés sur chaque trou de la bande n°89. Au sommet de l'étrier, 2 bras de manivelles doubles reçoivent un axe de 5 cm portant en son milieu un accouplement pour tringles lui-même recevant l'axe vertical de rotation de l'ensemble. Ce montage permet l'inclinaison à la demande, épousant ainsi les légères malformations de la chaussée.

## 2 Les rouleaux

### 2-1 Les rouleaux à l'avant

Ils sont doubles... Chacun est composé de 32 bandes de 7 trous boulonnées, vers l'extérieur sur une longrine circulaire n° 143 et aux 3<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> trous des bandes sur des flasques circulaires n° 118 (Fig. 6). Les rayons réalisés en bandes incurvées n°90a bordées de bandes flexibles (Fig. 6) grises ne sont que le fruit de mon imagination. L'axe qui traverse l'ensemble est fixé au cadre et les flasques munis de roues barillet boulonnées en leurs centres doit assurer une rotation parfaite sans que les 2 rouleaux ainsi construits et espacés de 1 mm frottent l'un contre l'autre. On parvient à un très bon résultat en contrôlant de temps en temps, lors de leur construction la rotation la plus parfaite possible de chaque rouleau.

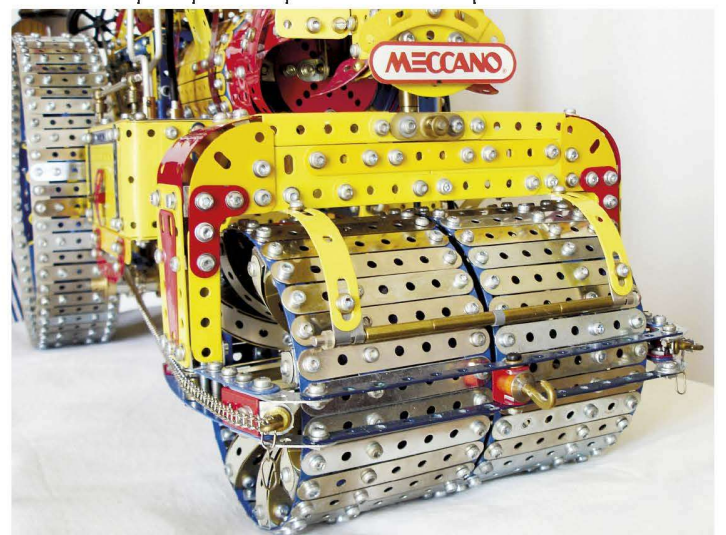


Fig. 6 Rouleaux avant



Fig. 7 Rouleau interne face cachée

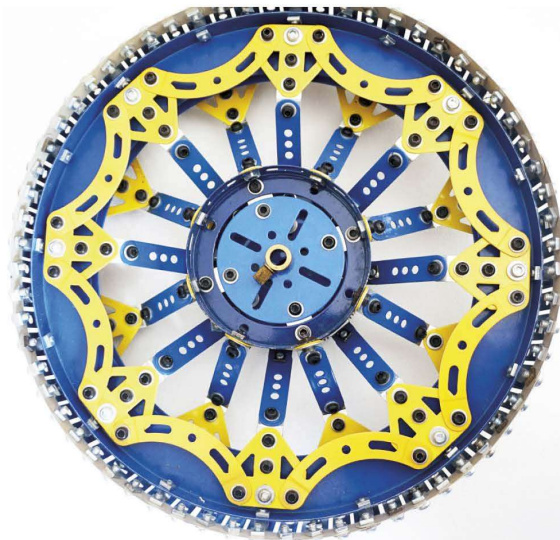


Fig. 8 Rouleau arrière face visible

## 2-2 Les rouleaux à l'arrière

Ils nécessitent beaucoup de soin quant à leur construction si l'on veut obtenir un résultat satisfaisant (c'est à dire éviter un voile lors de leur rotation). Les figures 7 et 8 montrent l'architecture recto verso d'un rouleau. Une bande de 5 trous est fixée sur chacun des 8 trous des 2 couronnes par un boulon de 9,5 mm portant une petite entretoise. Les trous extrêmes

des bandes de 5 trous sont alors réunis par des bandes flexibles de 9 trous. Ainsi il devient possible de fixer sur chacun des trous de ces bandes flexibles, en alternance une bande étroite de 5 trous et une normale. En effet, j'ai été contraint d'utiliser des bandes étroites et normales pour éviter un «chevauchement». Il faut donc pour les 2 rouleaux réunir 64 bandes étroites et 64 bandes normales.

Le centre du rouleau se présente sous la forme

d'un tambour composé de 2 couronnes de 8,5 cm de diamètre autour desquelles sont boulonnées 8 bandes de 4 trous (spéciales). Le centre est obtenu comme le montrent les figures 6 et 7 par la fixation d'un plateau central et d'une roue dentée de 95 dents à moyeux spéciaux.

Une couronne à double denture n°180 permet de réaliser une roue dentée de 133 dents. Des embases triangulées plates sont boulonnées de part et d'autre sur chaque grande couronne

(intérieure et extérieure). Chaque embase porte une entretoise qui la tient à l'écart de la couronne. Ces entretoises sont réunies sur la face extérieure par des bandes incurvées épaulées n° 89a et sur la face intérieure par des bandes incurvées épaulées n°89b. Il est à remarquer que les 8 embases fixées sur la couronne externe sont alternées par rapport à celles fixées sur la couronne interne.

Enfin, comme le montrent les 2 figures, le tambour et les couronnes sont assemblés grâce à des bandes de 4 trous spéciales (il en faut 16) fixées en alternance par des équerres à 135° d'une part, et d'autre part des équerres de 25 x 10 mm à 135° également. Le montage sera réussi si chaque rouleau tourne autour de son axe, librement sans présenter de «voile» à la périphérie.

## 3-1 La direction

Elle se compose de 2 tambours sur lesquels s'enroule en sens inverse une chaîne Galle que l'on accroche à l'avant du cadre qui reçoit les rouleaux. (Fig. 9). La chaîne épouse le contour des bandes incurvées (n° 89) bleues dans chaque trou desquelles un boulon est vissé. L'entraînement à partir du volant-manivelle, se fait à partir d'une vis sans fin qui s'engrène sur un pignon de 38 dents.

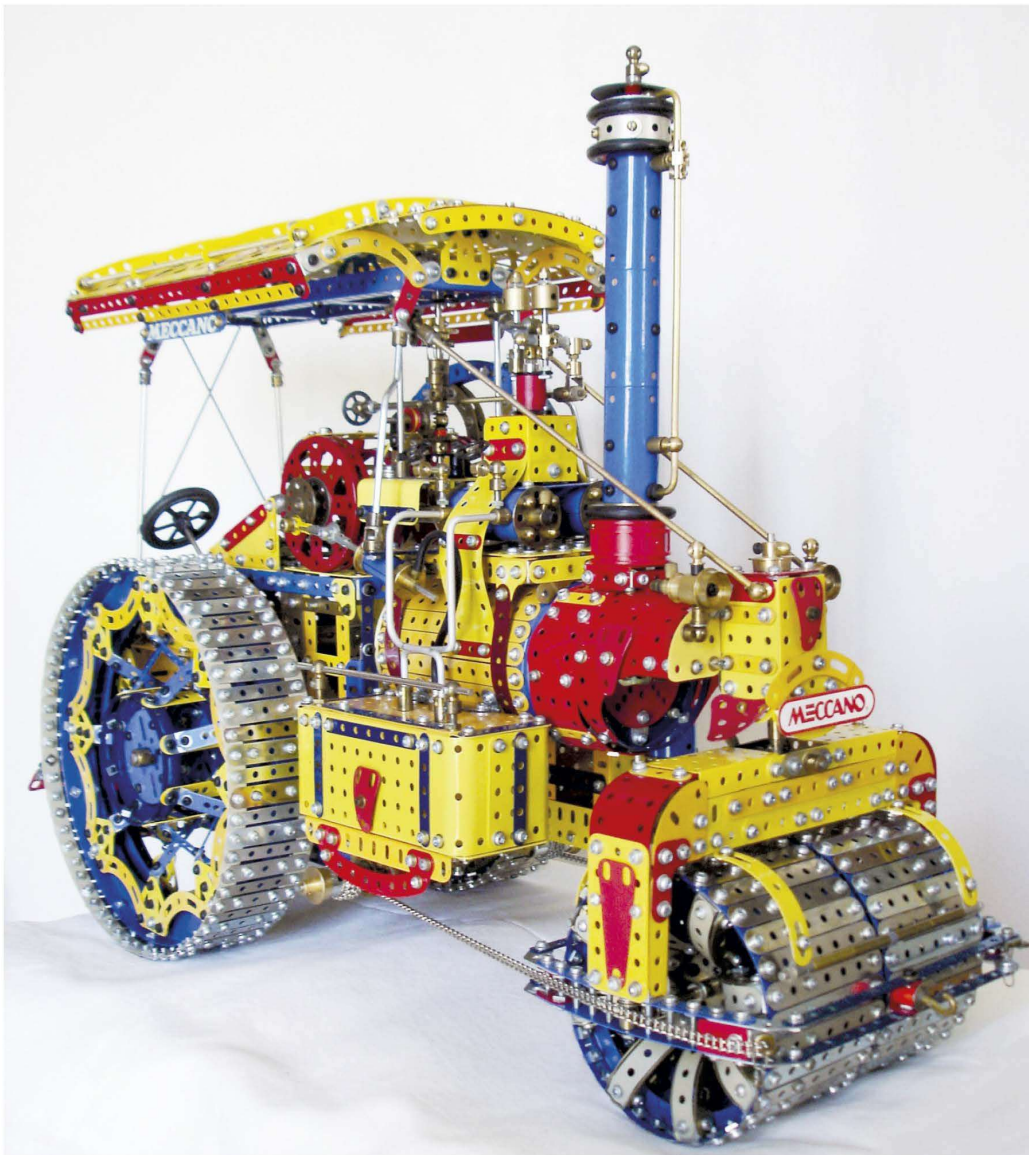


Fig. 9 Vue de droite avec direction

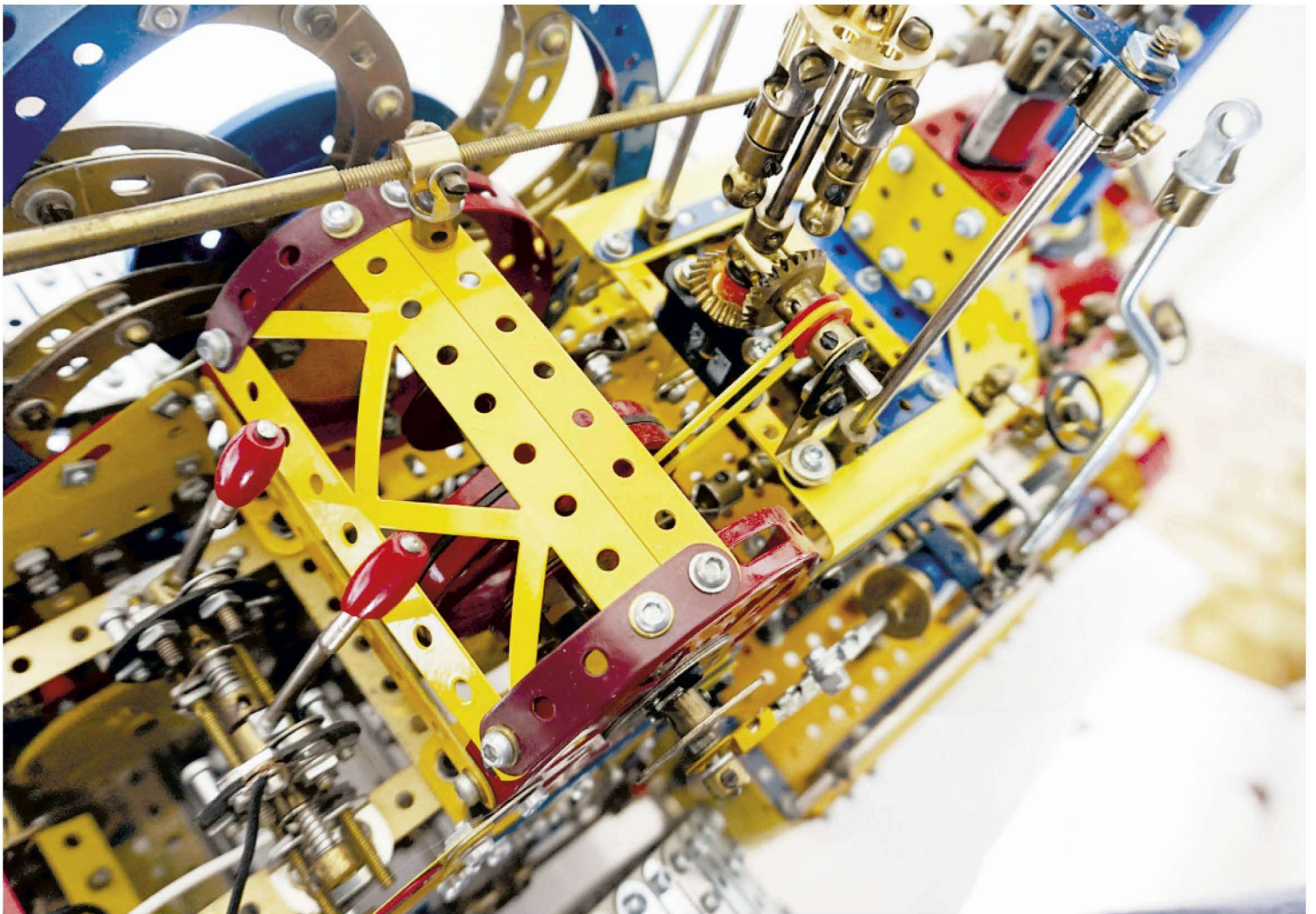


Fig. 10 Vue de dessus avec le régulateur à boules

### 3-2 L'entraînement du rouleau compresseur

A partir d'un moteur (Jacky) placé à l'arrière, un différentiel de construction classique associé à une boîte à 2 vitesses de rapports 1/2 et 1, (25-50 dents et 38-38 dents) avec un point mort central transmet le mouvement aux rouleaux par l'intermédiaire de 2 démultiplications. La 1<sup>ère</sup>, en sortie de boîte de

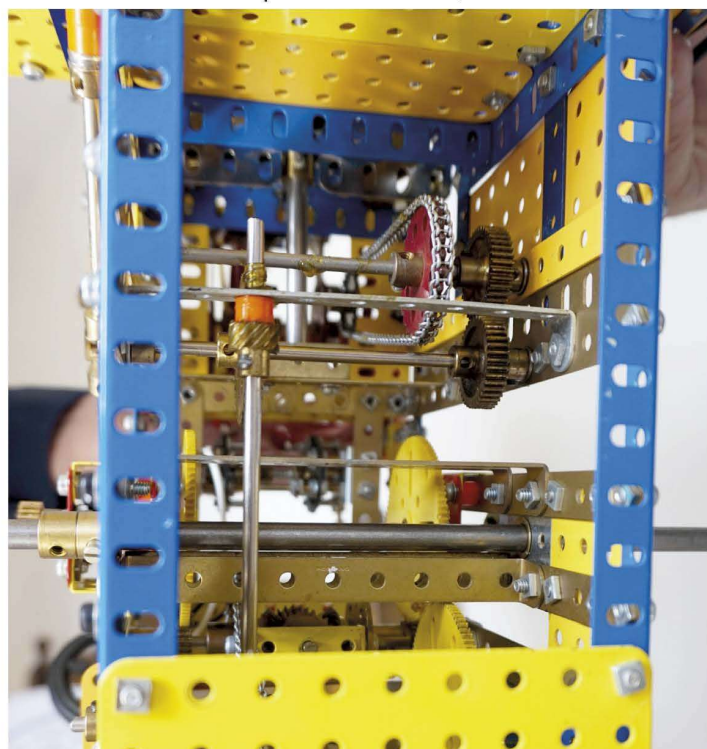


Fig. 11 Transfert du mouvement au volant

rapport 1/5 (19 dents- 95 dents) et la seconde sur le rouleau lui-même entre un nouveau pignon de 19 dents et la couronne à double denture solidaire de chaque rouleau (Fig. 3).

### 3-3 Entraînement du volant, des cylindres, et du régulateur

Depuis le moteur, un axe longitudinal transmet le mouvement aux 3 éléments cités en référence (Fig. 11). L'axe du volant porte 2 excentriques à 3 courses prolongées par 2 bielles et 2 axes qui s'engagent dans 2 cylindres fixés au-dessus de la chaudière. L'ensemble reproduit le fonctionnement de la machine à vapeur de l'engin. Ce même axe entraîne aussi le régulateur à boules (Fig. 10).

Le moteur, dès sa mise en route (interrupteurs Meccano Fig. 13) entraîne le volant, les cylindres, le régulateur, alors que l'engin est à l'arrêt. Celui-ci démarre lorsqu'on enclenche une vitesse (la 1<sup>ère</sup> suffit à se rapprocher de la réalité).

### 3-4 Le volant

La figure 12 est très parlante, néanmoins les 2 parties identiques formées de bandes incurvées n° 90a, boulonnées sur une bande circulaire n°145 et un plateau central n° 109, sont tenues à l'écart à la périphérie comme au centre par des entretoises de 7 mm et 2 rondelles Meccano. L'ensemble est ceinturé par des bandes flexibles de 9 trous.



Fig. 12 Le volant

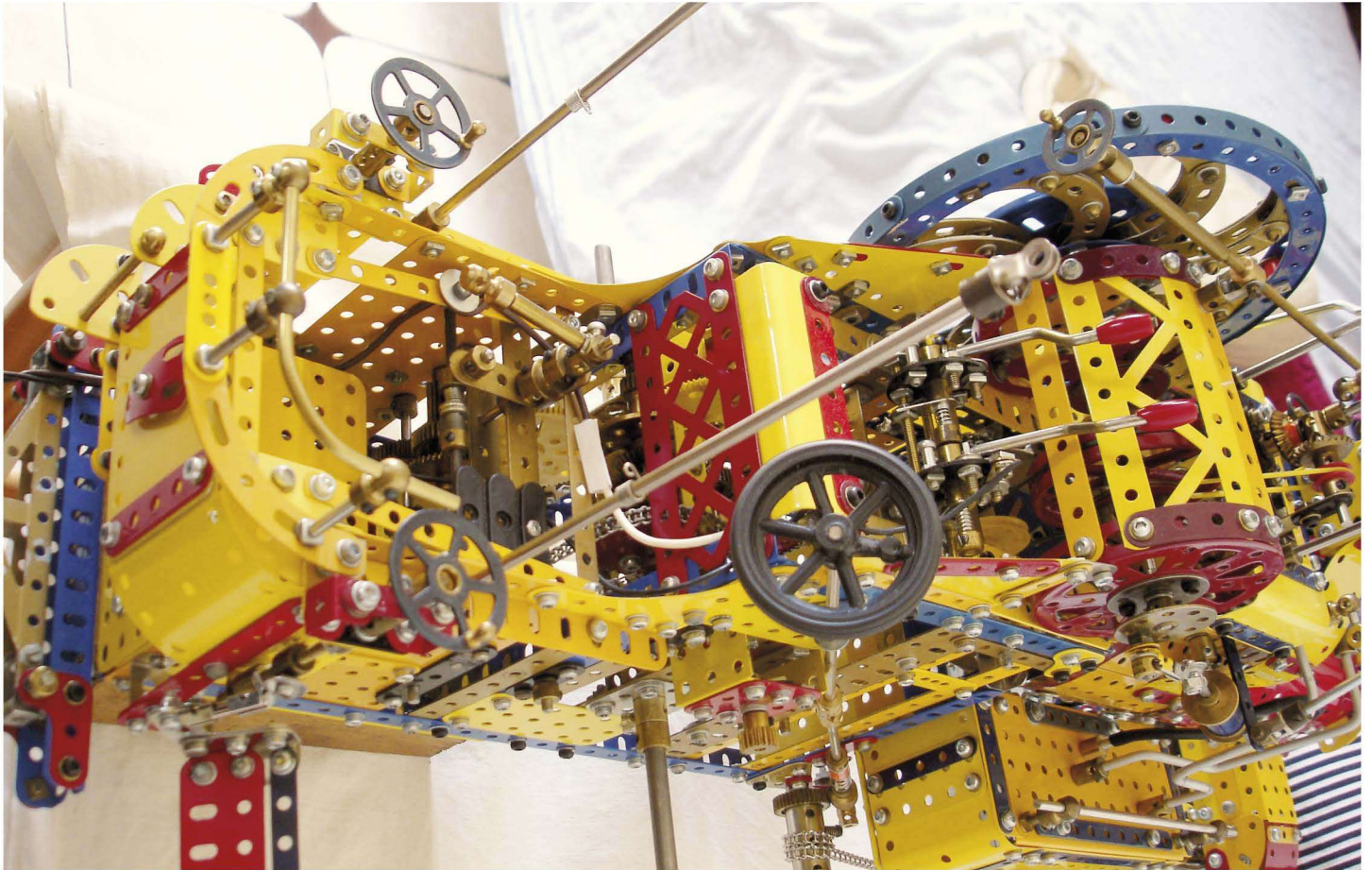


Fig. 13 Vue de l'arrière



Fig. 14 Toiture face externe

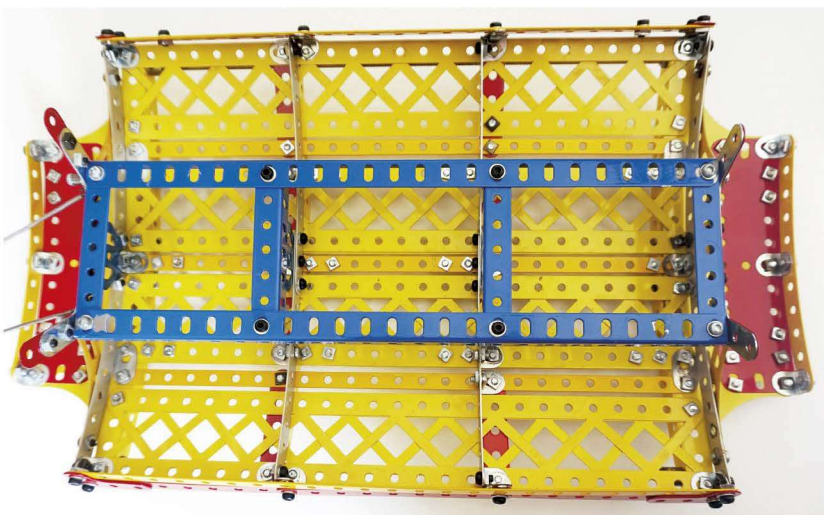


Fig. 15 Toiture face interne

#### 4-1 La toiture

Sa construction est très visible sur les figures 14 et 15. Le résultat relève plus du domaine de la fantaisie que de la réalité. Quoiqu'il en soit, il se doit d'être amovible pour rendre accessible et visible les différents mécanismes. Toute autre construction est recevable.

#### 4-3 La cheminée

Sur certains documents, je l'ai vue légèrement conique. Celle-ci est droite et réalisée à partir de trois cylindres superposés n°216, fixés sur un cylindre en bois usiné aux dimensions, lui-même traversé par une longue tige filetée n° 78. Des éléments de décoration rapprochent le modèle de la réalité.

#### Conclusions

Pour profiter pleinement du modèle, une fois terminé, je suggère de le faire rouler sur une surface tendre, tapis, feutrine épaisse de quelques millimètres, car les rouleaux ne sont pas lisses (comme en réalité) et les têtes de boulons empêchent un déplacement fluide, si celui-ci s'effectue sur un support trop dur... Le poids de l'engin est d'environ 13 kg.

A vos tournevis et courage!

YVES BOISSEL CAM 1054 ■

# CHRONIQUE DE MECANOTHEP : BRAS MANIPULATEUR À COMMANDE HYDRAULIQUE

par Jean-Claude Brisson

Le bras manipulateur est un dispositif permettant d'effectuer une grande variété de tâches dans l'industrie ou dans les laboratoires avec des possibilités analogues à celles d'un bras humain. Il est utilisé soit pour déplacer de lourdes charges ou pour manipuler à distance des objets dans des milieux hostiles ou dangereux comme par exemple des produits radioactifs. Ses domaines d'utilisation sont très étendus, il est souvent intégré dans des robots programmables.

Le bras à commande hydraulique présente des avantages par rapport au bras entraîné par un moteur électrique: il ne présente aucun risque d'explosion en présence de fuite de gaz inflammables et ne provoque aucune interférence radioélectrique. Meccano a sorti une pelleuse, malheureusement non commercialisée en France, dont les mouvements de la pelle sont

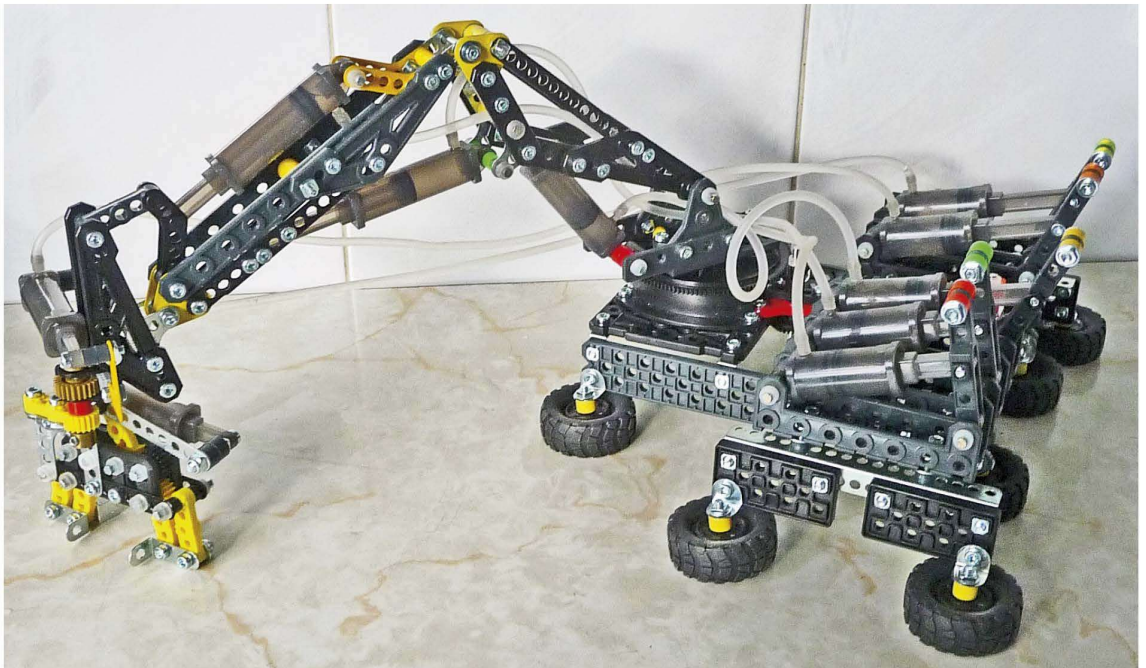


Fig. 1 Vue d'ensemble

commandés par des vérins hydrauliques (voir N° 144). Le club a pu obtenir des ensembles cylindre de commande/vérin qui ont été vendus à l'exposition de Larmor-Plage en 2018. Quelques exemplaires sont encore disponibles chez le président du club.

## Un bras manipulateur en Meccano

La Figure 1 représente un exemple de réalisation en Meccano d'un bras manipulateur à commande hydraulique utilisant ces vérins. Ce bras possède 6 contrôles de mouvements. Une pignonnerie contrôle la rotation du bras sur sa base et 5 cylindres commandent des vérins: inclinaisons des 2 éléments du bras, orientation verticale de la pince, rotation de la pince et fermeture de la pince.

### La base

Elle regroupe l'ensemble des commandes (Fig. 2). A droite, de bas en haut, les pistons de commande du bras, de l'avant-bras, de l'inclinaison de la pince, le bouton de commande de la rotation du bras, les pistons de commande de la rotation de la pince et du serrage de la pince. Sur la gauche, le système de rotation du bras.

### Le socle

Deux plaques perforées en plastique de 4x6 trous sont réunies par une cornière plastique de 3 trous et une embase triangulée plastique (Fig. 3). Elles sont fixées sur 2 poutrelles plates plastiques de 15 trous. Sur celles-ci sont fixées des cornières étroites de 17 trous. Celles-ci sont réunies par des bandes composites de 16 trous, écartées des cornières par une entretoise. Aux extrémités de ces bandes, éga-



Fig. 2 La base



Fig. 3 Le socle

lement écartées par une entretoise, sont fixées des cornières étroites supportant des poutrelles plates plastiques de 4 trous. Des roues avec leurs pneus servent de pieds à ce socle. Sur les bandes de 16 trous sont fixées des cornières plastiques de 7 trous sur lesquelles on fixera les cylindres de commande des vérins. Deux cornières cintrées (garde-boue!) sont fixées sur les plaques plastiques pour former le chemin de roulement (Fig. 4).

Sur ce chemin de roulement, on posera un plateau denté plas-

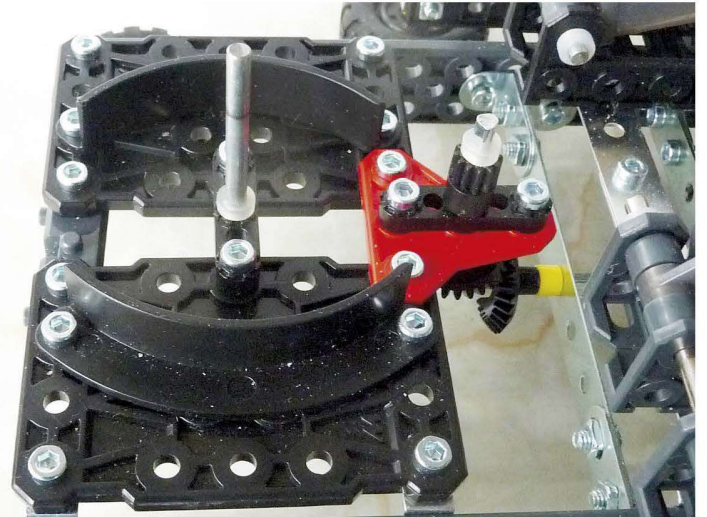
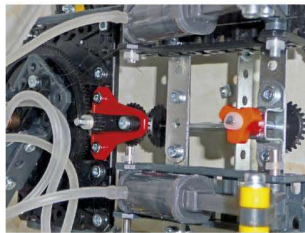


Fig. 4 Détail du chemin de roulement



Fig. 5 Commande de rotation du bras

tique de 121 dents. Un pignon de 12 dents engrène sur ce plateau. La figure 5 montre le bouton de commande et les pignons de renvoi de la commande de rotation du bras.

### Les vérins

Les vérins Meccano sont à simple action. Dans un sens, c'est la force de l'opérateur qui allonge le vérin. Mais dans l'autre sens, c'est la pression atmosphérique qui ramène le vérin malgré les forces de frottement. Il est donc judicieux de placer les

vérins de telle manière que le poids des parties en mouvement aide à la rétraction des vérins.

### Le bras et l'avant-bras

Le support du bras est constitué d'une plaque à rebord plastique de 3x5 trous qui sera fixée sur le plateau denté de 121 dents. Fixés sur cette plaque, deux supports triangulés plastiques portent l'axe de rotation du bras. Le bras est constitué de pièces plastiques triangulaires et de bandes fixées sur 2 petites plaques triangulaires sur lesquelles s'articulera l'avant bras (Fig. 6). Le vérin est fixé entre la plaque à rebord et le bras. Il faut remarquer que la latitude de variation de l'angle du bras est fixée par le triangle formé par l'axe de rotation du bras et les 2 points de fixations du vérin. Ce triangle a 2 côtés fixes et celui formé par le vérin variable. C'est donc le choix de la lon-

gueur de ces côtés qui fixera le débattement du bras.

La construction de l'avant-bras est proche de celle du bras. Son vérin, sous l'avant bras, est fixé sur le bras (Fig. 7). Il supporte, sur le dessus, le vérin d'inclinaison de la pince.



Fig. 6 Le bras



Fig. 7 L'avant-bras

### La commande d'inclinaison de la pince

Le support de la pince se compose de plaques triangulaires plastiques articulées sur des petites plaques triangulaires fixées sur l'avant-bras. Le vérin réglant l'inclinaison, est attaché aux plaques par un système de levier (Fig. 8).

### Le système de rotation de la pince

Il utilise une crémaillère de direction (Fig. 9). Mais ici le système de commande est la crémaillère entraînée par le vérin et qui engrène sur un pignon de 24 dents. L'axe de ce pignon supporte la pince.

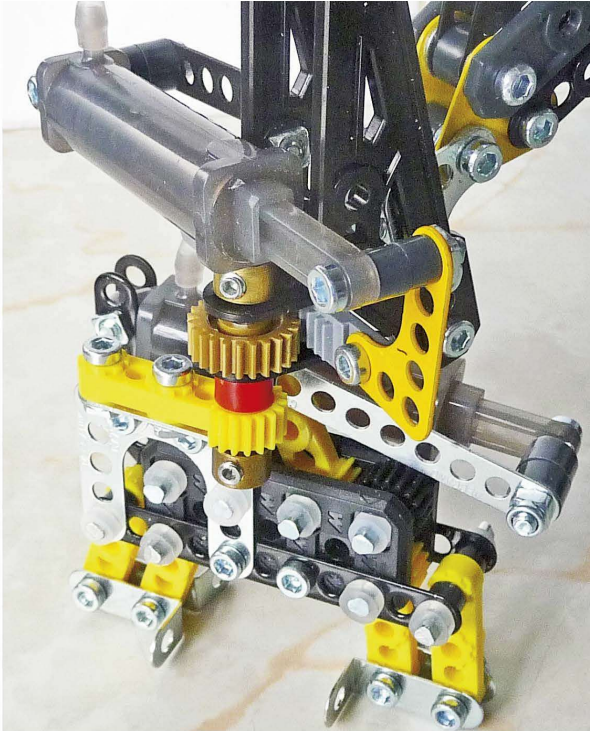


Fig. 9 Rotation de la pince



Fig. 8 Inclinaison de la pince

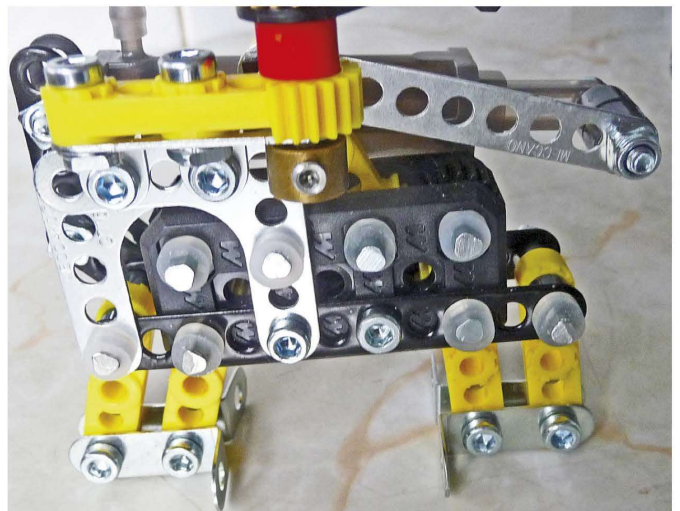


Fig. 10 Pince à mâchoires parallèles

### Les pinces

Deux types de pinces ont été réalisées. Une pince à mâchoires à déplacement parallèles grâce à des parallélogrammes (Figs. 10 et 11) et une pince à griffes (Fig. 12).

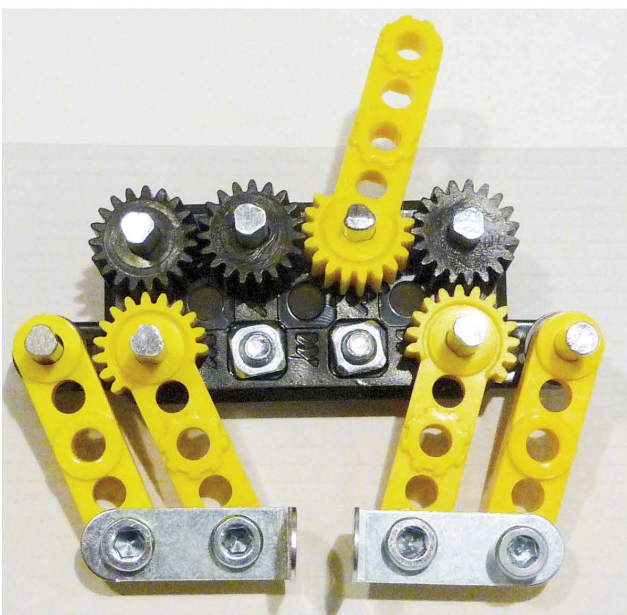


Fig. 11 Intérieur du mécanisme

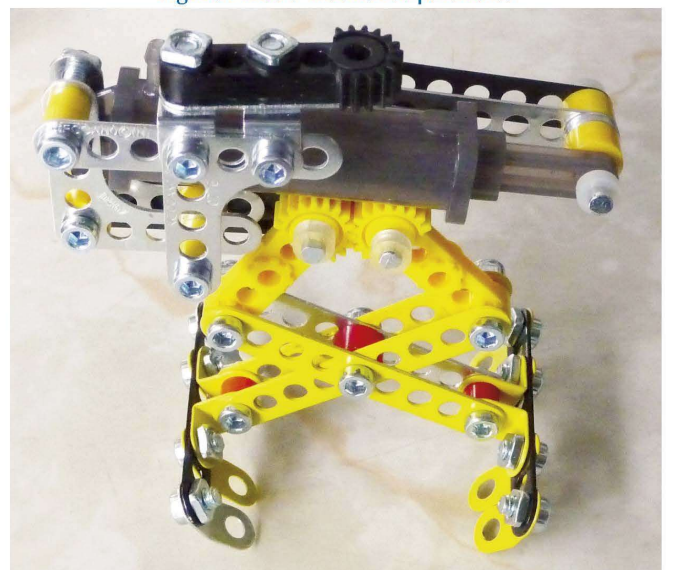


Fig. 12 Pince à griffes

# APOLLO 11 IL Y A 50 ANS

par Jean-François Nauroy

Il y a 50 ans, le 20 juillet 1969, l'homme posait pour la première fois le pied sur la lune. Apollo 11, quelle belle aventure!! La fusée Saturn V utilisée pour les missions Apollo comporte trois étages. Le module de commande et de services (CSM) et le module lunaire LEM sont empilés dans le 3<sup>e</sup> étage (CSM au dessus du LEM) (Fig. 1). Les trois astronautes sont logés dans le module de commande. Le moteur du 3<sup>e</sup> étage est démarré pour sortir de l'orbite terrestre et propulser le vaisseau spatial vers la lune.

Quelques heures après le lancement le CSM et le LEM se séparent du 3<sup>e</sup> étage. Le CSM pivote de 180° pour s'arrimer alors au module lunaire (Fig. 2). Trois jours plus tard, en orbite autour de la lune, deux des astronautes passeront du module de commande au LEM avant la descente sur la lune.

On trouve beaucoup de détails de cette mission sur Internet et la NASA a publié de nombreux documents très détaillés (Apollo News Reference). De nombreuses maquettes du LEM

ont été réalisées dont plusieurs en Meccano (Philipp Webb, Tony South,...)

Mon modèle du LEM est une reproduction de celui de Philipp Webb, le président de la Société Internationale.

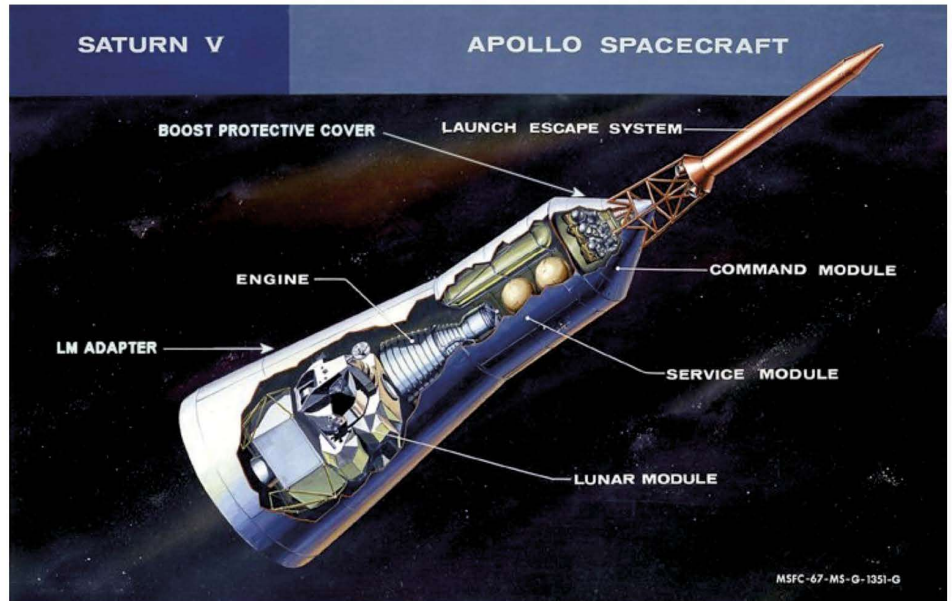


Fig. 1 En tête de la fusée Saturn V



Fig. 2 Autour de la lune (image extraite d'un document de la NASA)

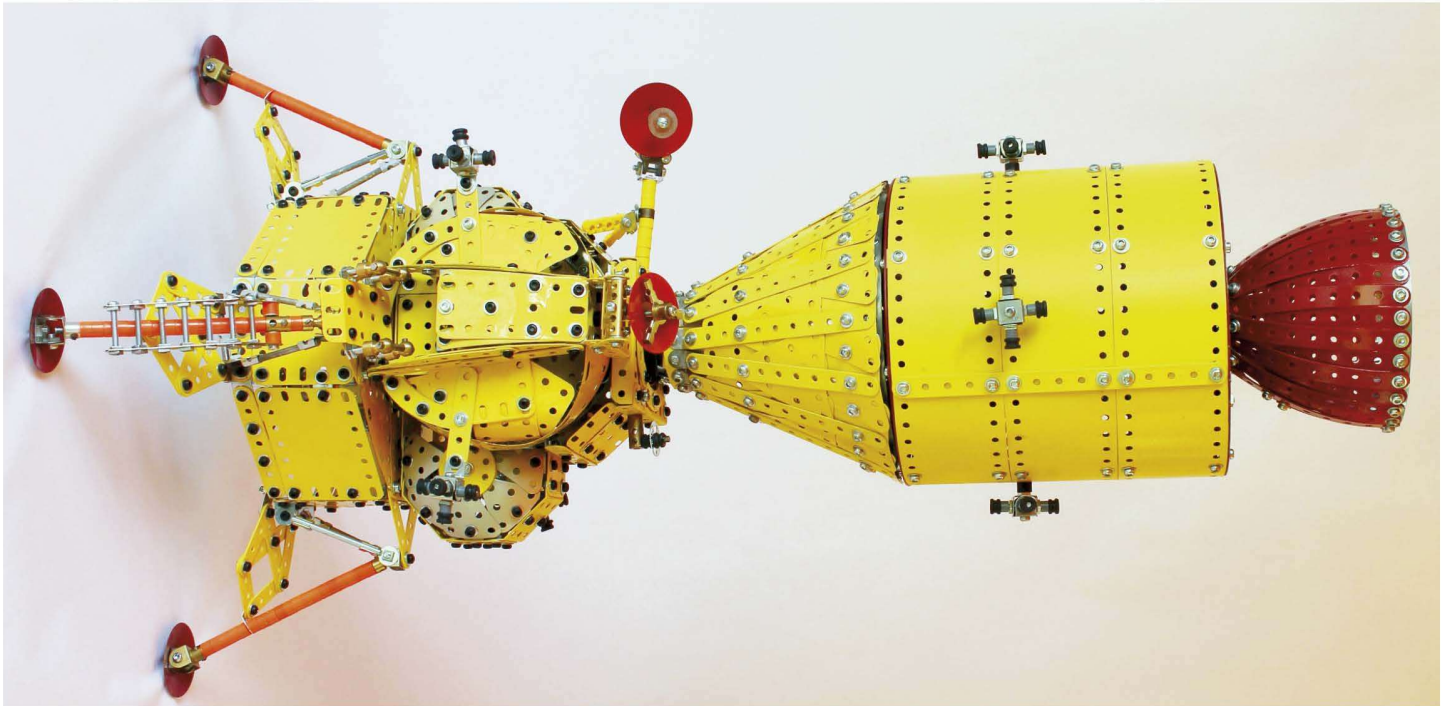


Fig. 3 Les trois modules en position pendant le trajet terre-lune

Bien sur, j'ai fait quelques modifications pour tenir compte de mes pièces disponibles mais j'ai gardé l'échelle et les grandes lignes que j'ai trouvé parfaites. Philipp Webb a publié quelques détails dans le Newsmag 114 de 2009. Philipp Webb raconte que son choix de l'échelle fut dicté par la taille des jambes qui faisaient le diamètre des colliers (3/8 de pouce). J'y ai ajouté à la même échelle (environ 1/23) les modules de commande et de service (Fig. 3).

**Le module de commande** (Fig. 4) est la partie dans laquelle les trois astronautes séjournent durant la mission. Il est de forme conique dont la base est protégée par un bouclier thermique. Les astronautes sont installés sur trois couchettes placées côte à côte et parallèles au fond du cône. Les panneaux de commande et de contrôle sont en face d'eux.



Fig. 4 Le module de commande

**Le module de service** (Fig. 5) est un cylindre accouplé à la base du module de commande. Il contient tous les équipements et réservoirs nécessaires au moteur, à l'alimentation électrique et à la survie de l'équipage..



Fig. 5 Module de service

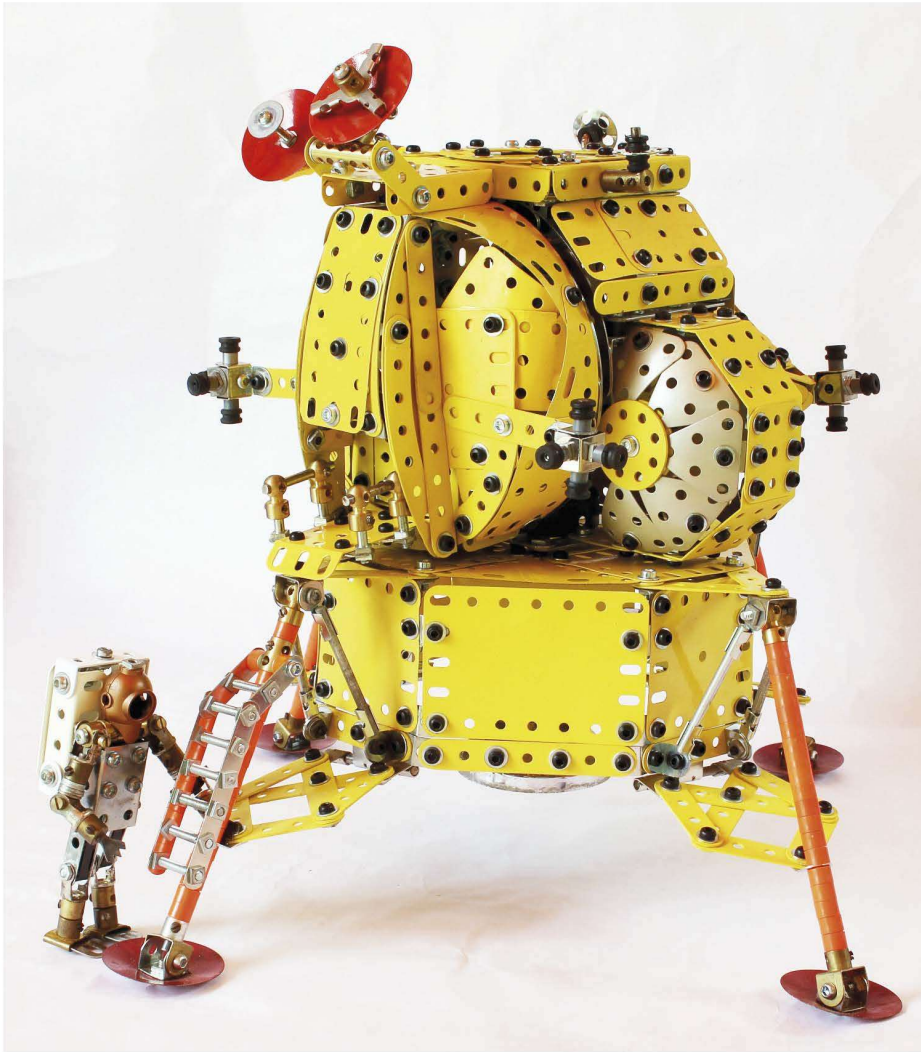


Fig. 6 Module lunaire posé sur la lune

**Le module lunaire LEM** comporte deux étages, un étage de descente qui restera sur la lune et un étage de remontée. L'étage de descente est une boîte octogonale comportant un moteur de fusée orientable et à puissance variable.

L'étage de remontée de forme complexe héberge la cabine pressurisée. La partie avant occupe la plus grande partie du cylindre. C'est là que se tient l'équipage tenu par des harnais. Ils ont des petits hublots triangulaires pour observer le sol lunaire (Fig. 7) L'arrière de la cabine est beaucoup plus exigu encombré par le moteur de remontée. Les deux bulbes latéraux abritent des réservoirs d'ergols, carburant d'un côté et oxydant de l'autre. Les différences de densité des fluides expliquent l'asymétrie des bulbes.

Le module de remontée de Philip Webb était monobloc et je l'ai fait en deux parties avant et arrière ce qui permet de découvrir l'espace intérieur. C'est une idée que j'ai reprise au modéliste Vincent Meens.

Pour descendre sur la lune, Neil Armstrong s'est glissé dans l'écouille qui donne sur une petite plateforme horizontale qui débouche sur l'échelle.

Le modèle de l'astronaute s'inspire d'un petit modèle bien connu des lecteurs du magazine du North Midlands Meccano Guild.

L'étage de descente est resté sur la lune. L'étage de remontée est resté en orbite lunaire plusieurs semaines puis s'est écrasé sur la lune.

JEAN-FRANÇOIS NAUROY CAM 1332 ■

#### Documentation :

LM-News-reference en pdf sur <https://www.hq.nasa.gov/alsj/>  
 Photos de Philipp Webb ou Greg Webb sur Flickr  
 Dessins de Vincent Meens à l'échelle 1/24 de décembre 2006 (spacemodels.nuxit.net)

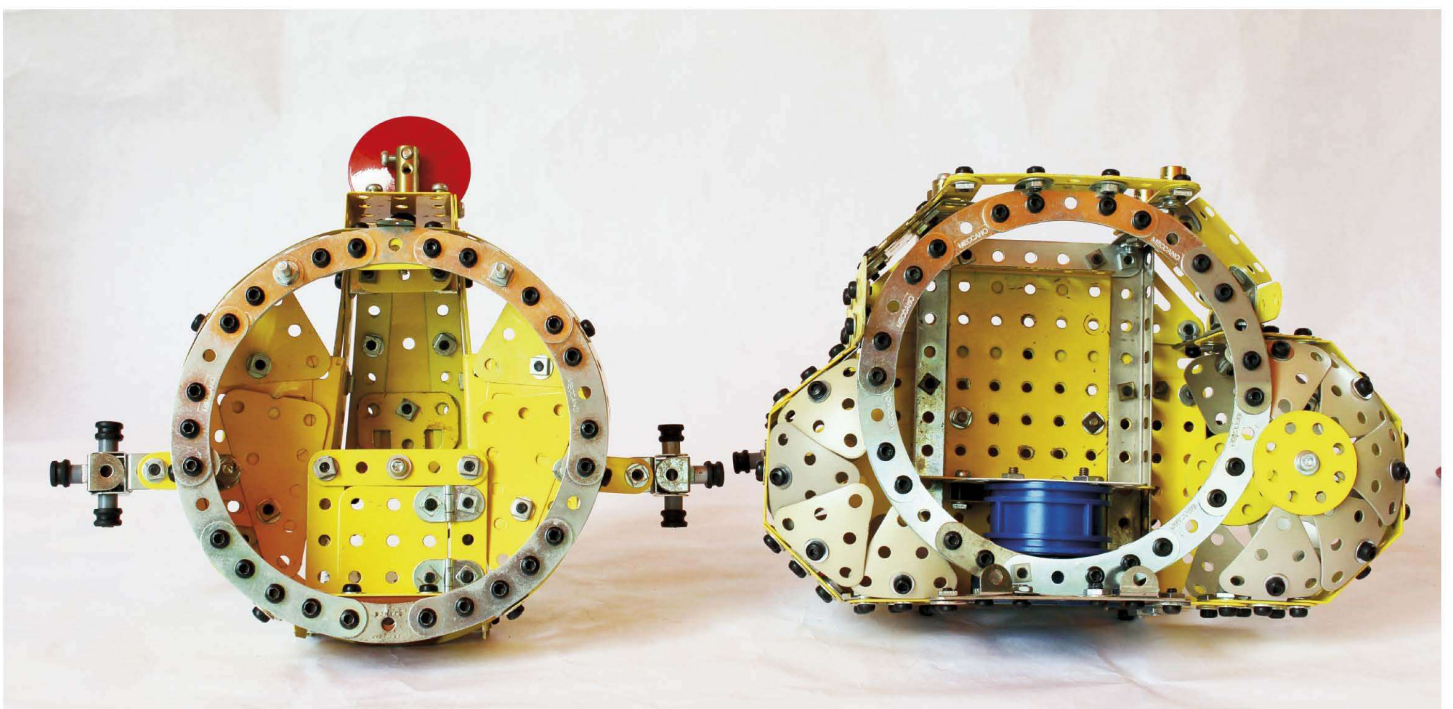


Fig. 7 Avant (à gauche) et arrière (à droite) du module lunaire

# SEMI-REMORQUE KNOX DE 1907

par Jacques Proux

## Préambule

De 1996 à 2016, j'ai vendu des pièces de Meccano et restauré des boîtes puis j'ai vendu la quasi-totalité de mes stocks. Depuis, je suis toujours membre du CAM et participe aux réunions de la région PACA. Récemment, j'ai commencé à construire et j'ai été confronté à deux problèmes : je suis un constructeur débutant (et pas très doué) et mon stock de pièces restant est plutôt disparate. Je manque de certaines pièces et j'en ai encore d'autres en très grand nombre et je dois donc « faire avec » c'est pourquoi mes modèles sont souvent peu « orthodoxes » et très certainement perfectibles.

## Le Semi-remorque Knox

Le thème d'une de nos prochaines réunions étant « les semi remorques », je me suis mis à la recherche d'un modèle original et j'ai ainsi découvert dans un livre sur les camions anciens le Knox 1907, considéré comme le premier semi remorque fabriqué en série. Son aspect plutôt surprenant m'a amusé et j'ai eu envie de le reproduire. Pour cela, je ne disposais que de la reproduction dans le livre en question (Fig.1) et d'une sommaire maquette du commerce trouvée sur Internet (Fig.2).

H. Knox est un américain qui a construit des voitures et camions de 1895 à 1914. Ses premiers camions datent de 1901 et étaient des tricycles, ancêtres sans doute du modèle présenté ici.

Voici le modèle dans son environnement (Fig. 3) avec son quai de manutention. Au lieu des tonneaux de la gravure, je l'ai chargé de buses d'acier représentées ici par des manchons, pièces dont je dispose encore en grandes quantités.

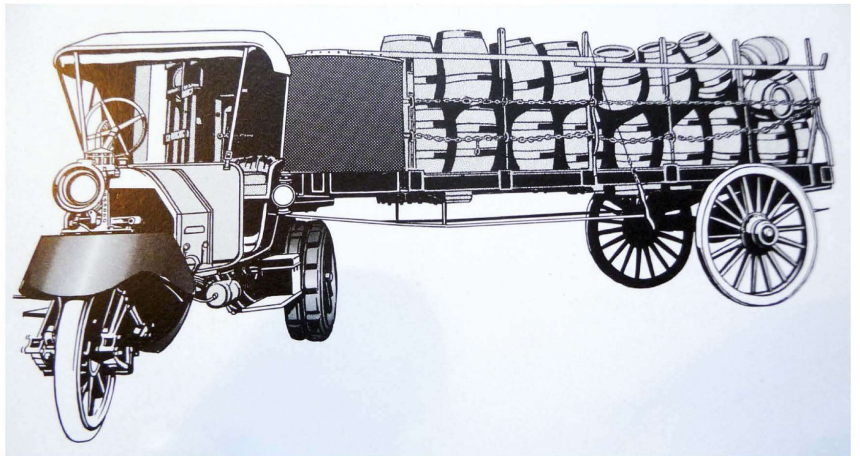


Fig. 1 Le Knox de 1907



Fig. 2 Maquette du Knox

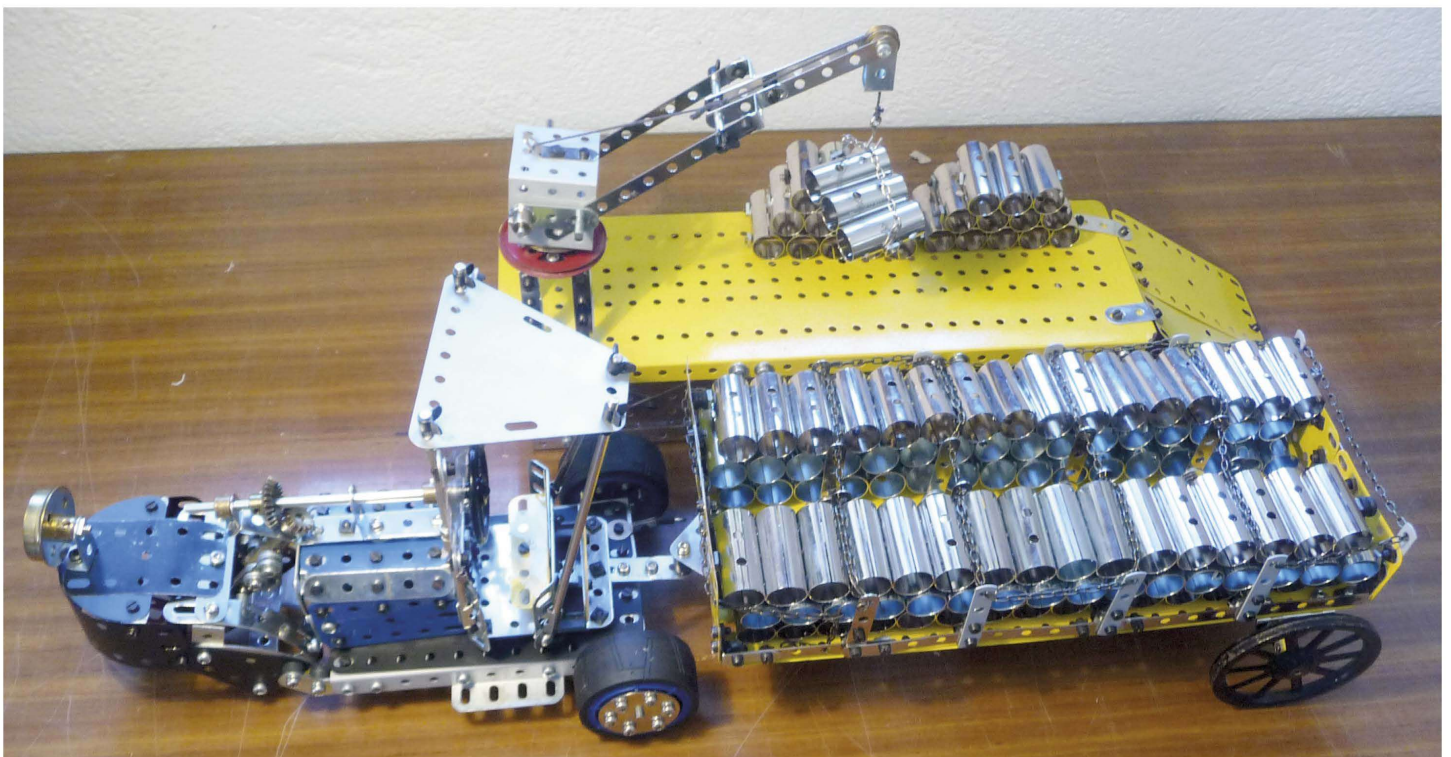


Fig. 3 Le Knox et son quai de chargement

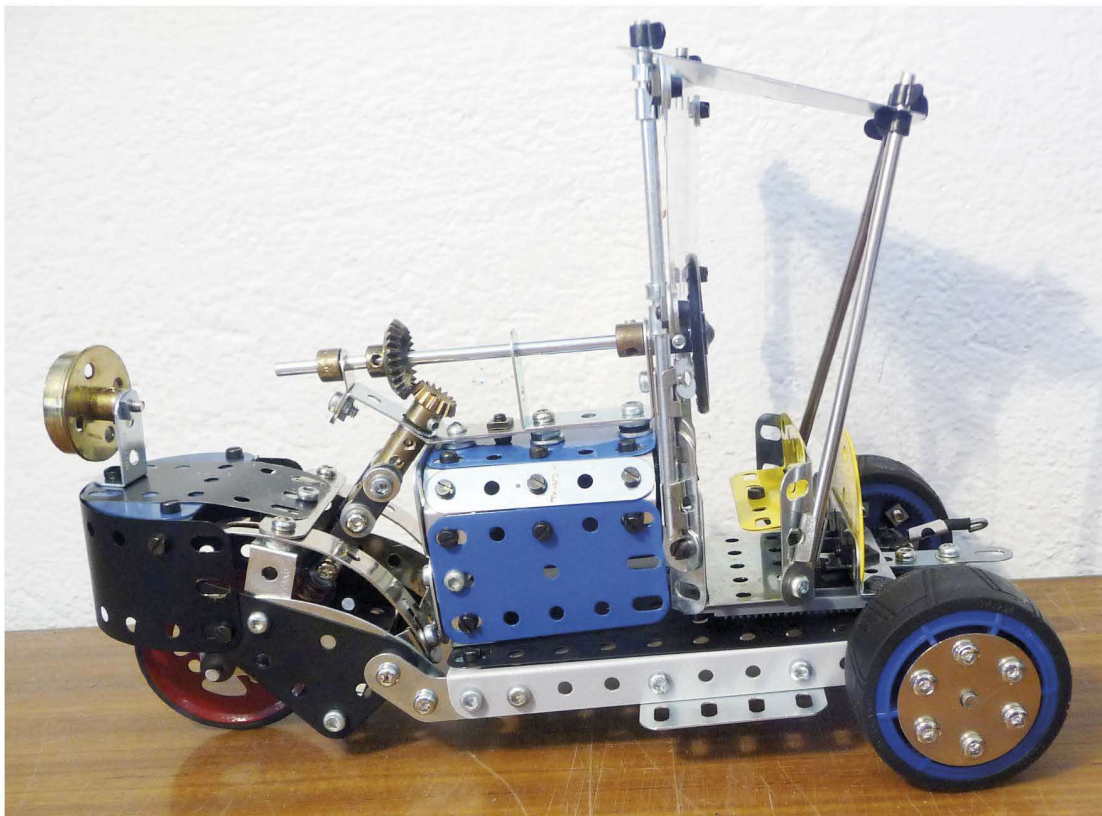


Fig. 4 Le tracteur de profil

Le tracteur est donc un tri-cycle avec un moteur à l'avant, des roues arrière motrices et une direction plutôt rudimentaire (Fig. 4).

Le capot situé au dessus de la roue directionnelle (Fig. 5) cache la fourche avant (Fig. 6).

La remorque est dotée de roues de charrette et de rambarde (Fig. 7) et sous le plateau se trouve le rudimentaire système de freinage par câble (Fig. 8).

Il s'agit d'un modèle sans prétention qui est très certainement perfectible mais dont la construction m'a fait passer quelques bons moments.

JACQUES PROUX CAM 1289 ■

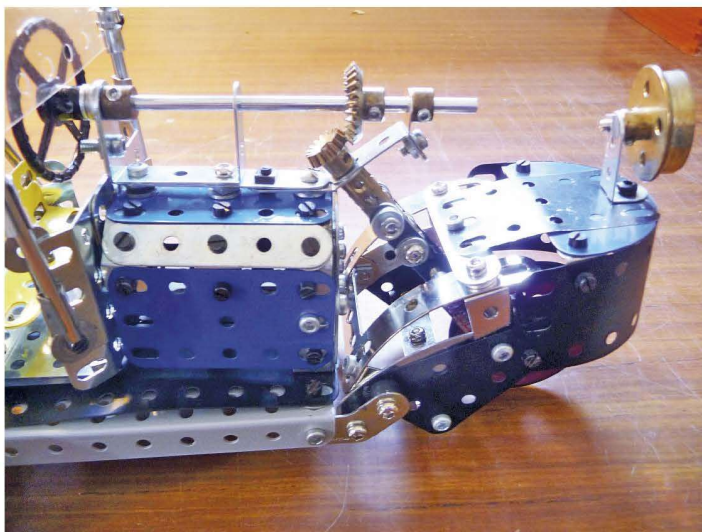


Fig. 5 La fourche avant de face

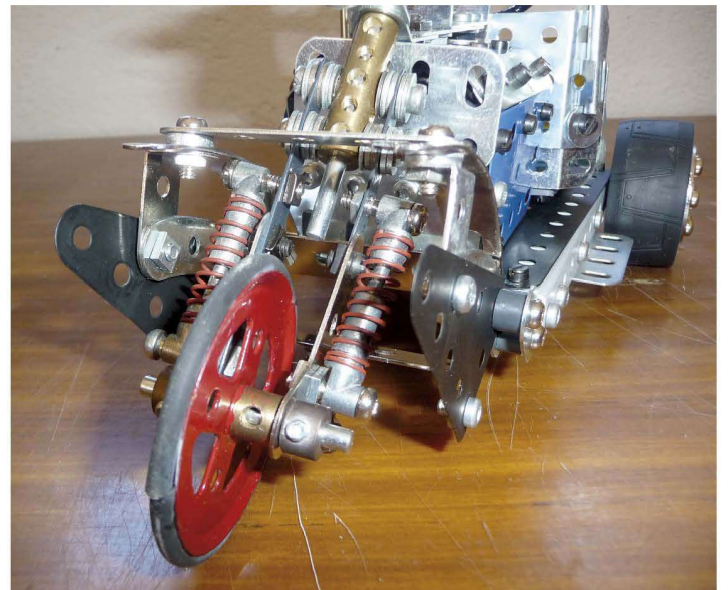


Fig. 6 L'avant du tracteur

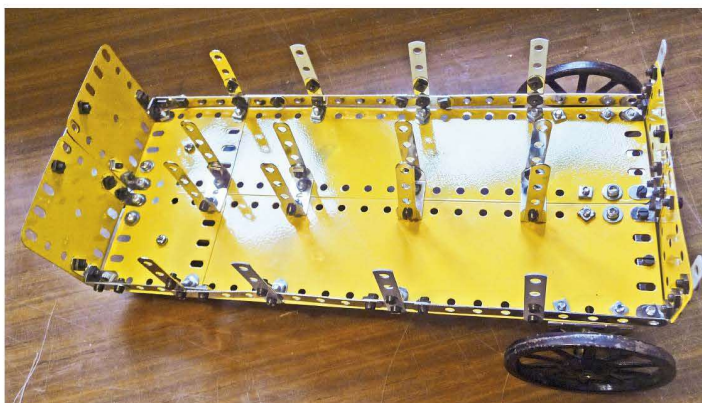


Fig. 7 La remorque vide

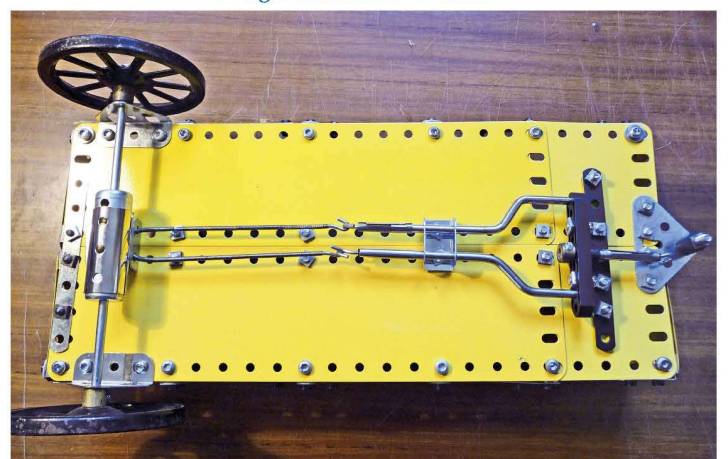


Fig. 8 Le dessous de la remorque

# EXPLOITATION DU TRÈS GRAND PORTIQUE DE SAINT-NAZAIRE

par Michel Quentin



Fig. 1 Vue d'ensemble du caboteur dans la cale de construction

## Introduction

Lors de l'Exposition Internationale du Meccano à Larmor-Plage en 2018, le TGP des Chantiers de l'Atlantique (cf. Magazine 144) a démontré comment convertir un petit caboteur à vapeur de l'entre deux guerres, en bateau touristique avec spectacle à bord (Fig. 1). Comme promis voici comment a eu lieu cette conversion.

## Dépose de la machine à vapeur

Après avoir retiré du caboteur ses superstructures ainsi que ses roues à aubes, les chariots blanc et rouge du portique chargent la machine à vapeur, datant du début du XX<sup>e</sup> siècle, sur une plateforme motorisée à destination d'un musée local (Fig. 2).

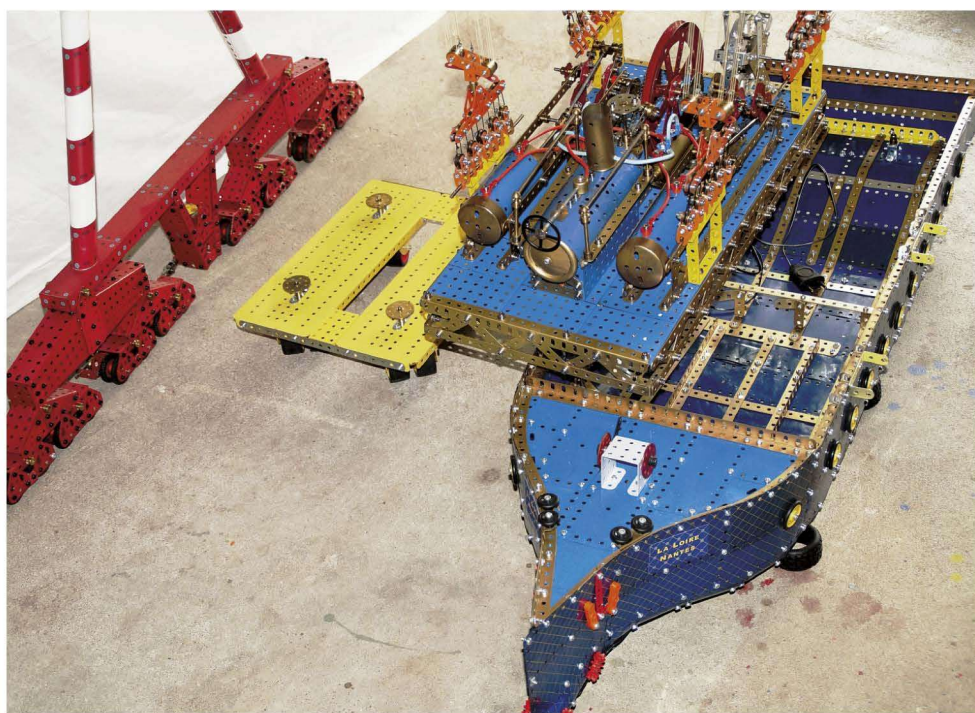


Fig. 2 Extraction de la machine à vapeur

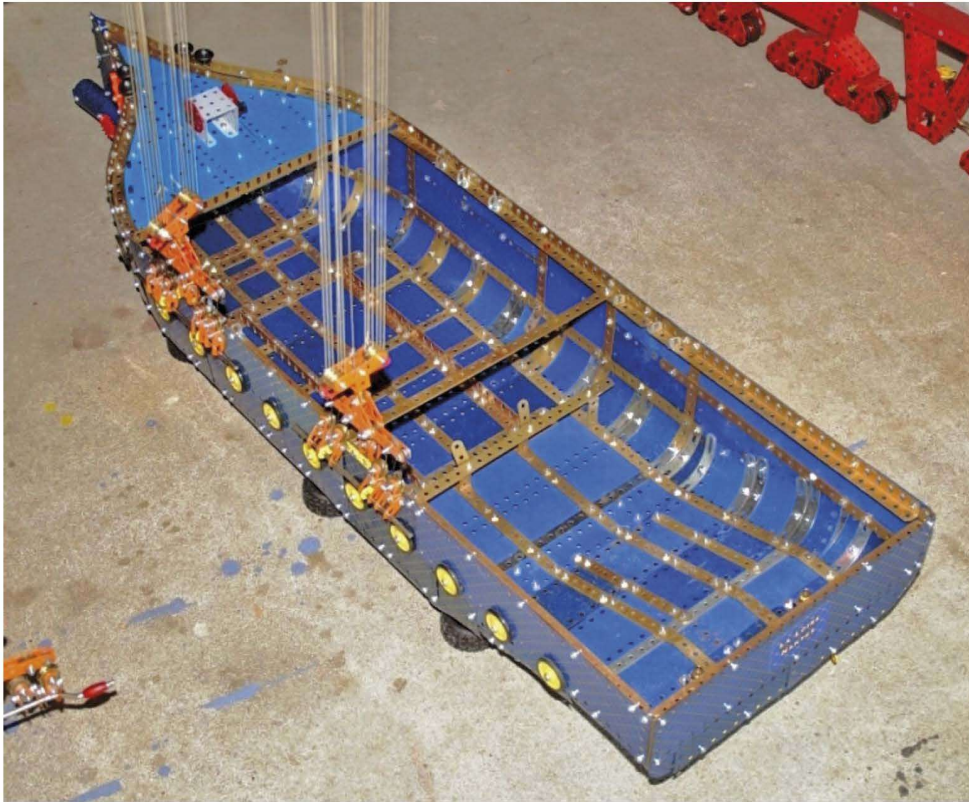


Fig. 3 La coque vidée pour contrôle de la structure, voire quelques remises en ordre

### Retournement du bateau

La coque du bateau ainsi dépouillée, relativement légère pour le portique, est ainsi retournée (Figs. 3 & 4) pour être équipée de moyens de propulsions d'actualité, à savoir:

### Le Bulbe d'étrave

Ce renflement à l'avant du navire (Fig. 5) a pour but de créer une vague à l'avant du système normal de vagues généré par le navire en route; à une certaine vitesse, le creux de cette vague additionnelle coïncide avec le sommet de la vague d'étrave, qui se retrouve annulée: la résistance hydrodynamique est ainsi réduite et le navire peut aller plus vite pour une même puissance.

### Les Propulseurs d'étrave et POD

L'ajout de deux propulseurs d'étrave (Fig. 5), et de deux Pods (Fig. 6) favorise les manœuvres portuaires sans assistance externe au bateau. En effet, le Pod qui sert à la propulsion marine contribue à la direction des bateaux. Orientable, il remplace à lui seul le couple hélice-gouvernail.

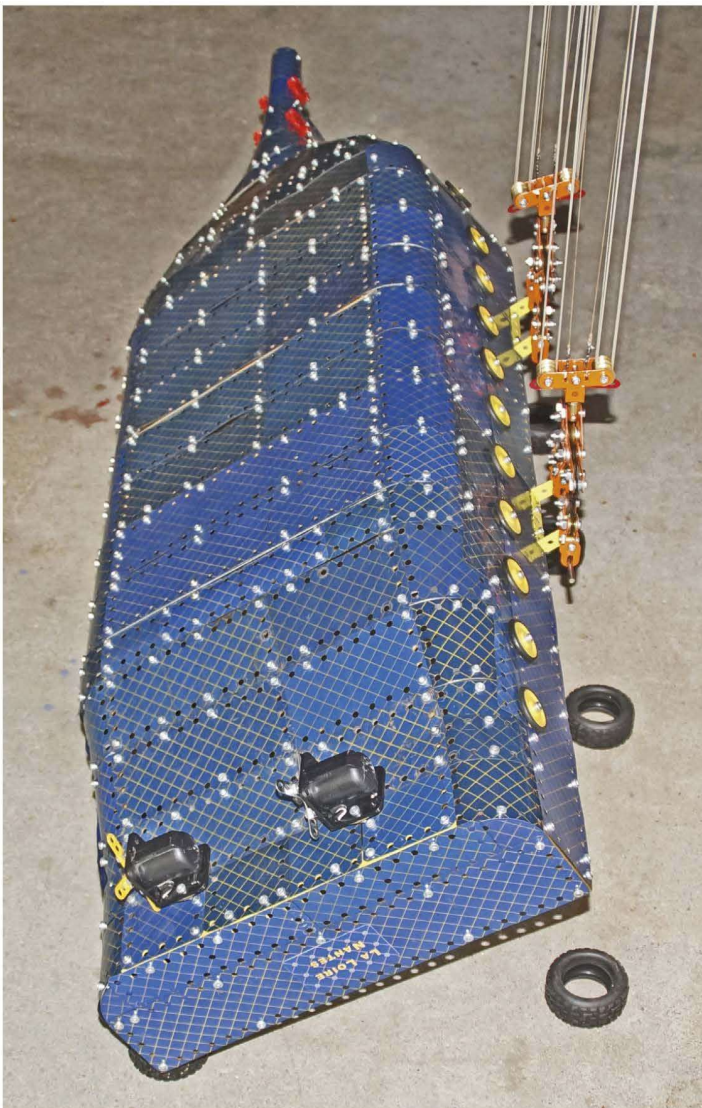


Fig. 4 Retournement de la coque du caboteur. Inspection des fonds



Fig. 5 Le bulbe et les propulseurs d'étrave de «La Loire»



Fig. 6 Les «POD» qui normalement ont leur hélice orientée vers l'avant

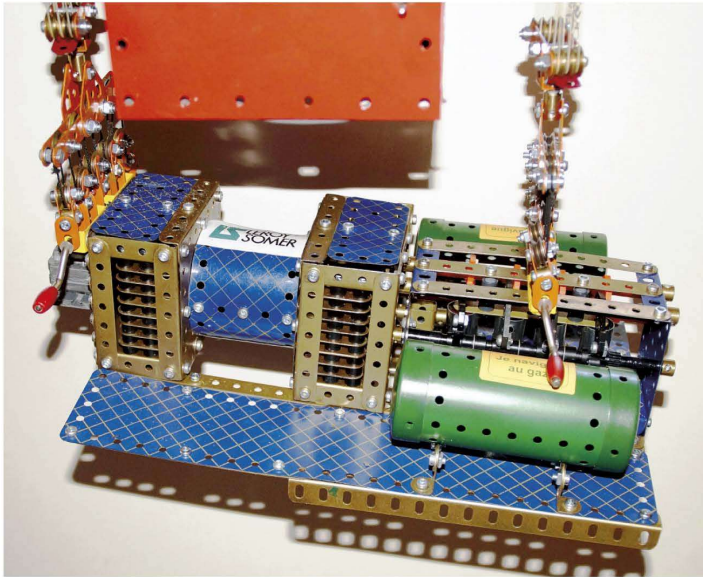


Fig. 7 Le nouveau groupe électrogène fonctionnant au GNL

### Le Groupe électrogène

La propulsion du navire étant toute électrique ainsi que l'animation de nuit de la salle de spectacle demandant beaucoup d'énergie, l'installation d'un gros alternateur y pourvoira. Toujours d'actualité, ce dernier est animé par un moteur fonctionnant au Gaz Naturel Liquide GNL (Fig. 7). À remarquer la place occupée par ce groupe électrogène par rapport à l'ancienne machine à vapeur qui ne laissait alors qu'une cale réduite (Fig. 8).

### La Salle de spectacle

La vocation de cette ancienne coque, vieille mais solide, va se voir complètement « culbutée » par l'adjonction d'une salle de spectacle permettant de recevoir une centaine de spectateurs (Figs. 9 & 10).

### Le « pont-soleil »

Construit en un seul bloc, y compris le guindeau dédié à l'amarrage du bateau, le « pont-soleil » est installé au dessus du compartiment « machine ». Il ne reste plus qu'à apporter quelques « transats » et à garnir le bar. Autour de ce dernier il est possible aux touristes embarqués d'assister aux spectacles donnés en contrebas (Figs. 11 & 12).

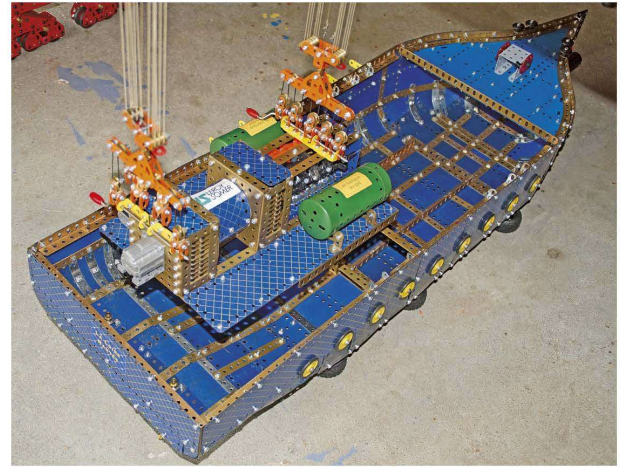


Fig. 8 Installation du groupe avec les chariots blanc et rouge du portique

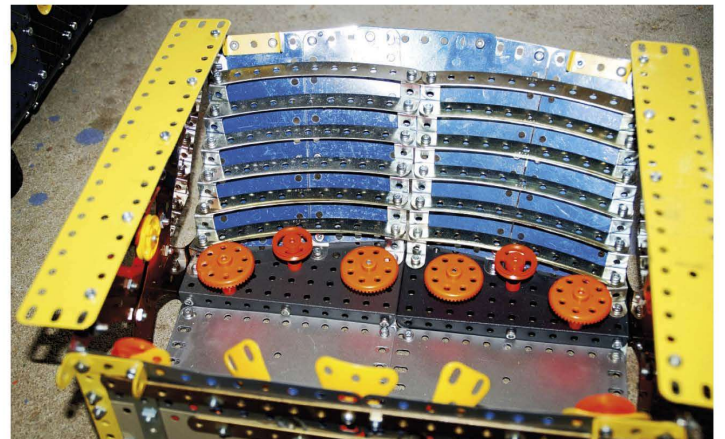


Fig. 9 Vue des gradins de la salle de spectacle

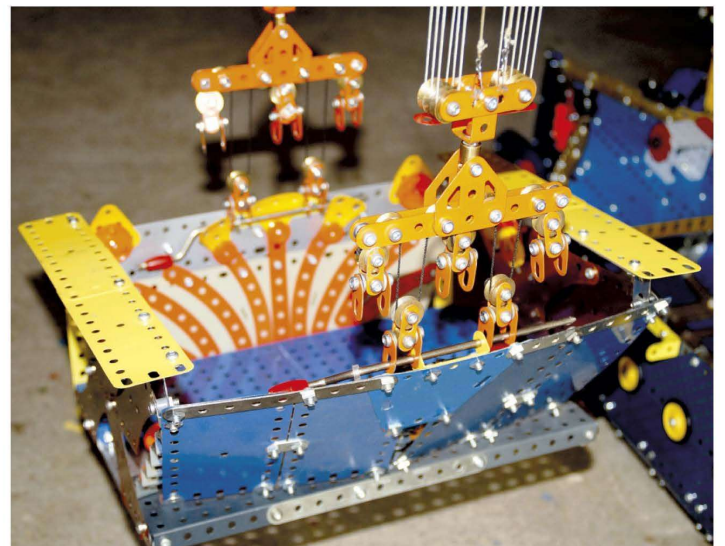


Fig. 10 Installation de la salle de spectacle vue coté scène

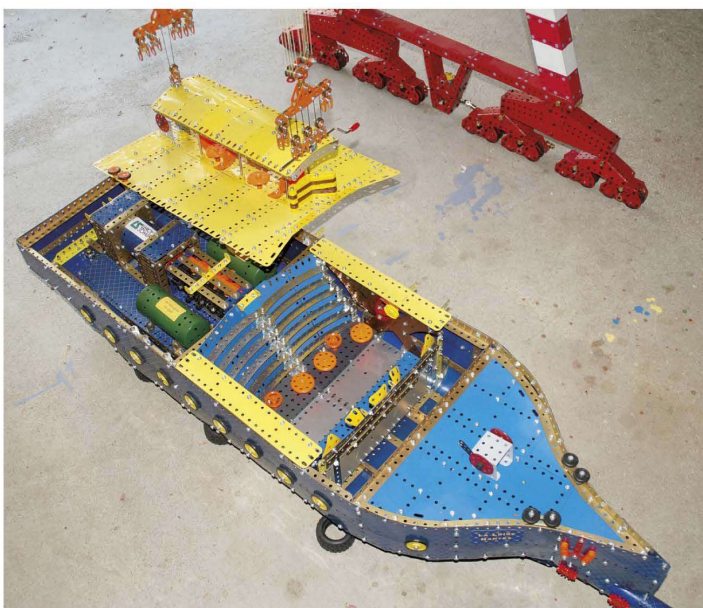


Fig. 12 Installation du « pont soleil » au dessus de la salle « machine »

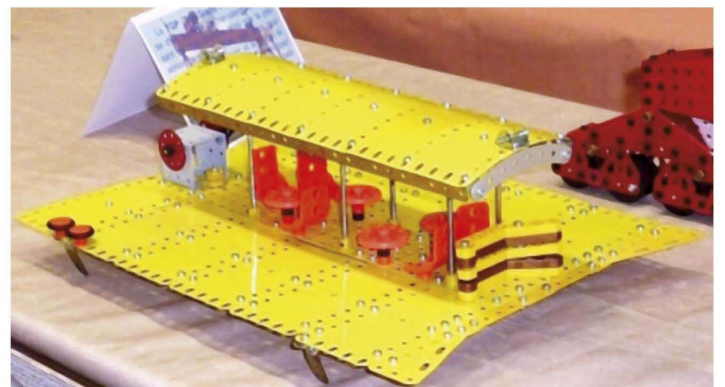


Fig. 11 Le « pont soleil » sur son aire d'assemblage

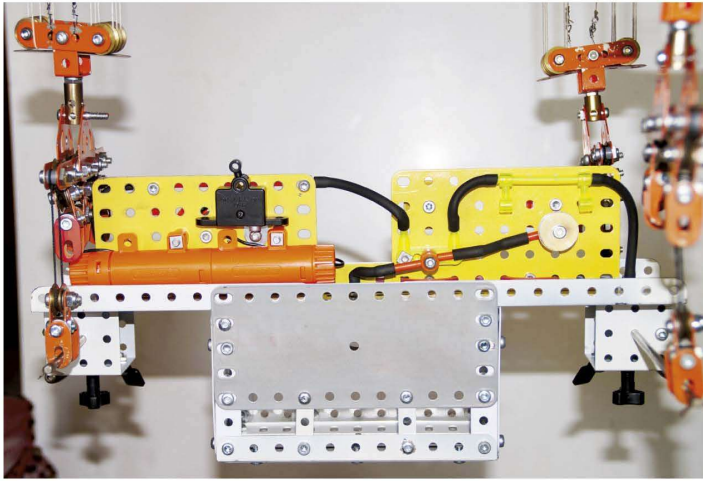


Fig. 13 La passerelle construite à l'envers avant son levage

### La passerelle

Déposé et complètement rénové, le petit poste de pilotage du navire devient la passerelle. Regroupant de nombreux appareillages elle est construite à l'envers (Fig. 13) pour faciliter la tâche des techniciens chargés de son assemblage. Constituée d'un seul bloc, la passerelle inclut désormais des postes de manœuvre d'abordage bâbord et tribord.

Pour son installation, à son emplacement dédié à l'avant du navire, les chariots bleu et blanc du portique sont mis en œuvre simultanément (Fig. 14) pour élever suffisamment le bloc au dessus de l'aire d'assemblage puis seul le chariot bleu lève une extrémité du bloc alors pendant ce temps le chariot blanc l'enjambe afin de se mettre à son aplomb.



Fig. 14 Vue d'ensemble de la passerelle sur le point de prendre place sur le bateau.

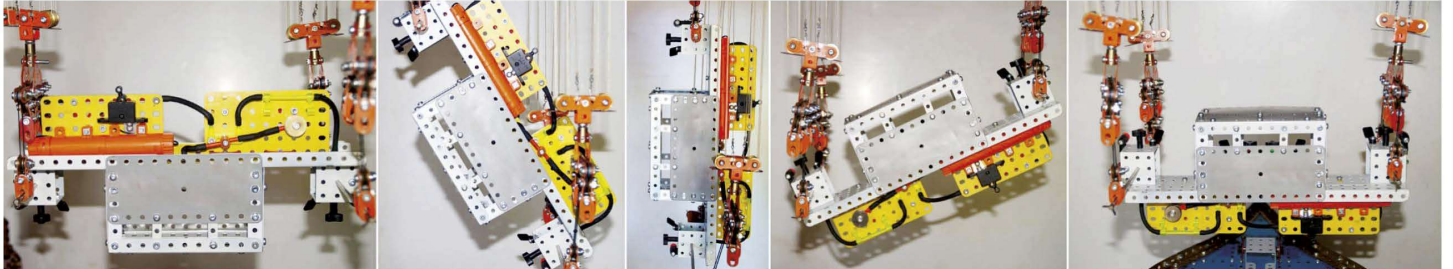


Fig. 15 Auparavant voici les différentes phases de retournement avec les chariot bleu et blanc



Fig. 16 Sous le TGP «La Loire» est prête à prendre la mer

Le bloc ayant alors fait une rotation de 90° le chariot blanc continue son déplacement dans la même direction alors que le bleu amorce la descente de sa charge. Les chariots continuent ainsi leurs manœuvres jusqu'à l'horizontalité du bloc jusqu'à l'aplomb de son emplacement sur le bateau (Fig. 15).

L'installation définitive de la passerelle en avant de la salle de spectacle nécessite encore quelques manœuvres très précises incluant bien sûr le déplacement éventuel de tout le portique comme le montre ici une vue de tout le portique lors de ces dernières manœuvres (Fig. 16).

### Conclusion

Ainsi installée le capitaine du navire aura une vue d'ensemble de tout son navire y compris sur la salle de spectacle.

# LE TRACTEUR SELON PIERRE MONSALLUT

par Jean-Pierre Veyet

## Introduction - Contexte historique

Nous sommes en 1976, notre ami Pierre Monsallut a 15 ans et plein d'avenir !, Celui-ci déjà très créatif, réalise une 2 CV Citroën (voir l'article « L'Histoire du différentiel type M par Jean-Pierre Veyet & Pierre Monsallut » paru dans le numéro 121 (Q1 2013) du CAM pages 13 à 15). La 2CV est à traction avant et, pour respecter les proportions, le châssis n'a que 3 trous de large. Il est donc impossible de monter un différentiel Meccano classique, c'est pour cela qu'il va créer le différentiel type M, un différentiel très compact dont les arbres de sorties sont équipés de réducteurs.

En 1982, notre homme qui avait été très satisfait de son différentiel se dit: pourquoi ne pas réaliser un petit tracteur en l'équipant de ce différentiel très compact? Le modèle est construit et il fonctionne très bien, Pierre réalise des plans et croquis à la main du modèle (Fig. 1) puis le démonte. En 1994, il retrouve le plan dans un tiroir et le tracteur est reconstruit (Fig. 2) pratiquement à l'identique du premier (sauf utilisation de visserie 6 pans creux et légères retouches sur le capot).

Le modèle sera ensuite présenté à l'expo de Troyes (organisée par le regretté Jeannot Buteux) puis du CAM puis à Skegness en 1994 et Jack Partridge en fera une première description (en anglais) dans le bulletin de la NMMG n° 72 (juillet 95) pages 9 à 11. Le modèle sera copié avec parfois des variantes (notamment en remplaçant les chaînes de transmission par des engrenages coniques) par de nombreux constructeurs comme les frères Roussel, Anick Quibeuf, des Hollandais, des Anglais, des Australiens, des Néo-Zélandais et moi-même. En 2008 le tracteur est dessiné avec VirtualMec et le fichier est posté en 2010 sur le site à l'adresse [http://www.virtualmec.com/content/model\\_details.aspx?mid=73db06f0-239e-4680-9dbbd7824c0ca&pi=1&u=PMcam235&ps=6](http://www.virtualmec.com/content/model_details.aspx?mid=73db06f0-239e-4680-9dbbd7824c0ca&pi=1&u=PMcam235&ps=6)

*(Pour ceux qui n'arrivent pas à cliquer sur leur magazine en papier, allez sur la page d'accueil du site de VirtualMec, puis « User's Models », puis dans le champ « Nickname », sélectionnez dans la liste déroulante « PMcam235 » (le pseudo de notre ami), puis bouton « Filter », puis allez sur la page 2 (symboles 1 et 2 en rouge et vert en bas à gauche) puis sur la loupe « View details » à côté de l'image du tracteur en bas à droite de l'écran).*

## Description du modèle

Le modèle reproduit un tracteur à deux roues motrices réalisé avec les pneus réf. 142b (poulie de 75 mm) pour l'arrière et réf 142d pour l'avant (poulie de 38 mm) (Fig. 3). L'entraînement du tracteur est fait par un moteur type 6 vitesses et l'essieu avant est oscillant.

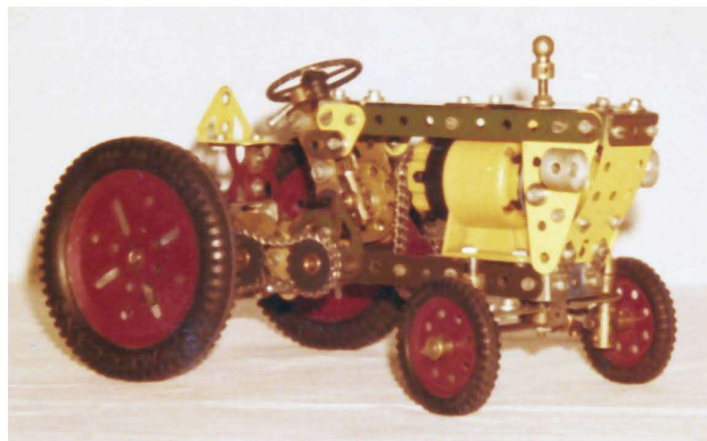


Fig. 1 L'original de 1982 (avec des bandes kaki de la boîte Meccakit Armée)

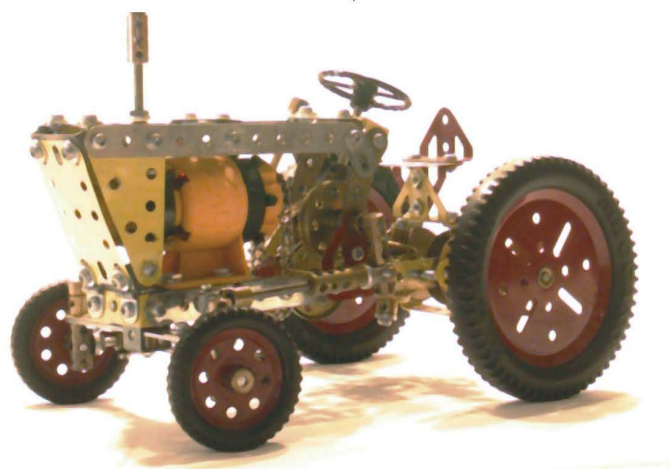


Fig. 2 La reconstruction de 1994

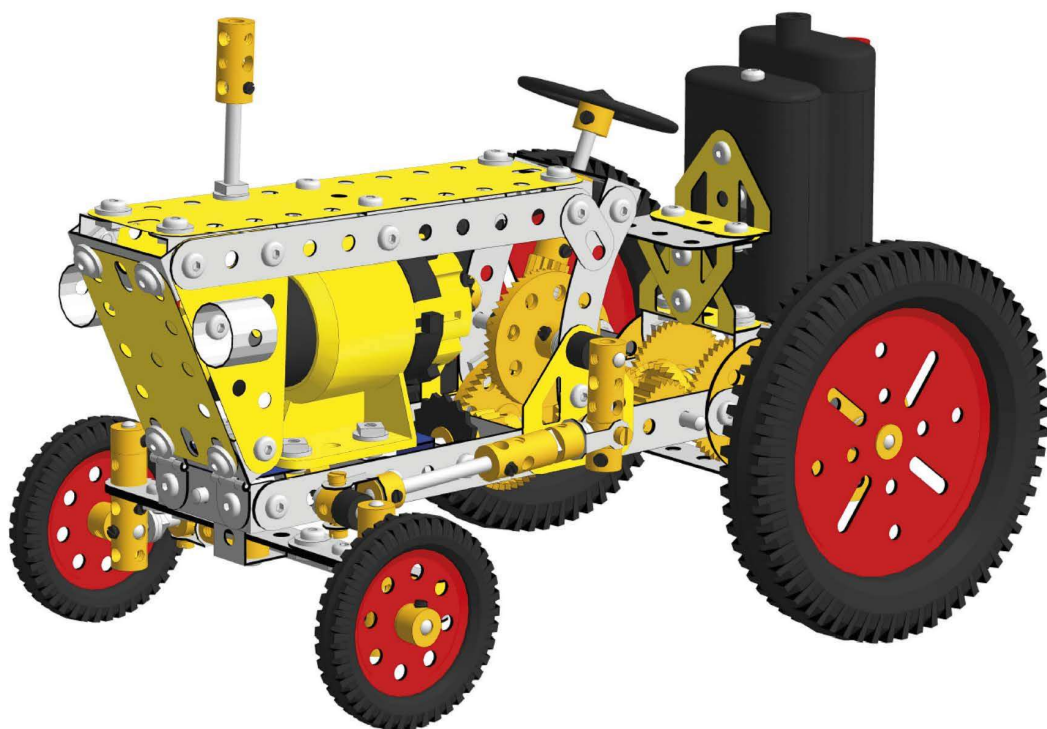


Fig. 3 Le tracteur modélisé en VirtualMec

## La direction

L'axe du volant est muni d'un pignon de 15 dents réf. 26c qui entraîne une roue de chant réf. 28. La bielle pendante réalisée par un accouplement pour tringle réf. 63 est entraînée par l'axe qui provient de la roue de chant (Fig. 4). La bielle de direction dispose d'un dispositif rotatif qui permet de ne pas forcer sur les vis des accouplements à cardan lors du braquage. L'accouplement à cardan (en rouge ci-dessous) monté pivotant sous l'accouplement pour tringle est également équipé d'un système de rotation sur l'accouplement taraudé 63c (en vert ci-dessous) de la bielle de direction avec un boulon pivot (en bleu ci-dessous) afin de ne pas forcer les vis des chapes lors des mouvements d'oscillation de l'essieu.

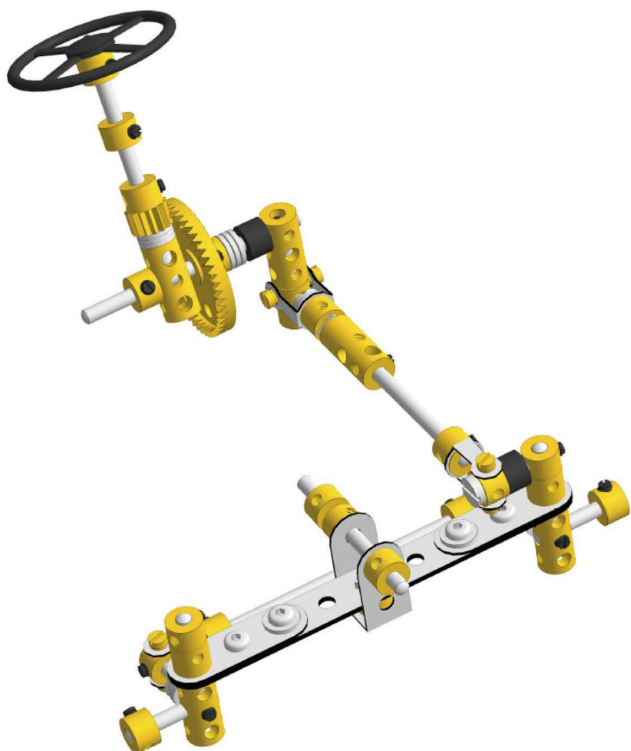


Fig. 4 La direction

Fig. 4a La bielle de direction sans ses chapes d'extrémités

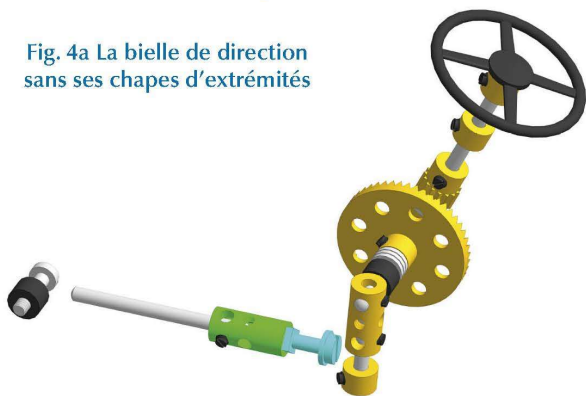
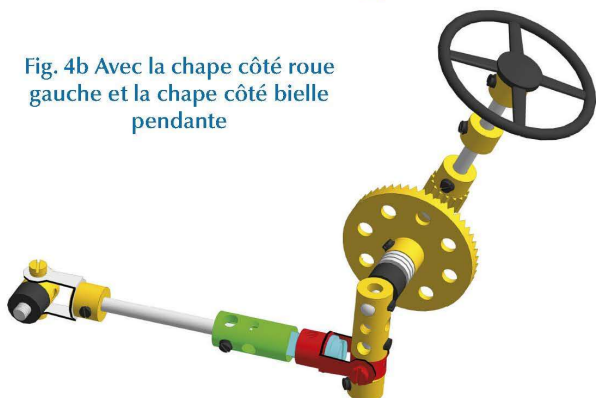


Fig. 4b Avec la chape côté roue gauche et la chape côté bielle pendante



## Essieu avant

La construction de l'essieu avant ne présente pas de difficulté majeure (Fig. 5).

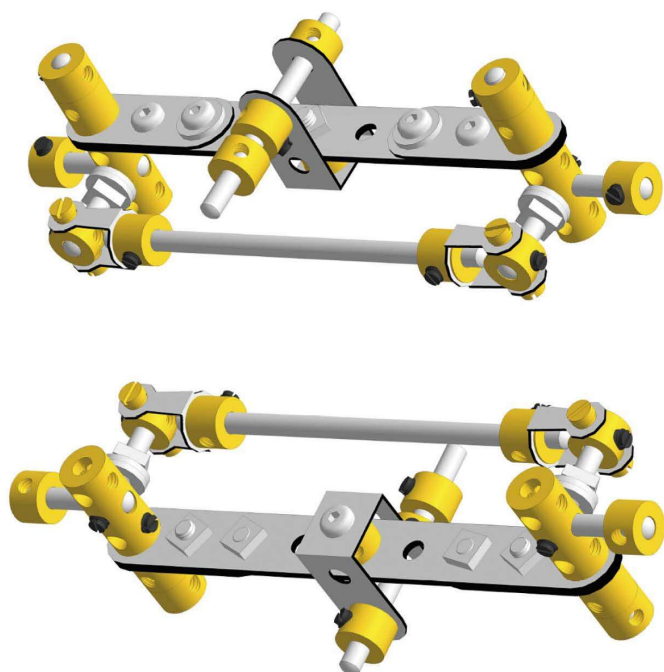


Fig. 5 Essieu avant vu de dessus et dessous

## La transmission

Une roue de chaîne 14 dents réf. 96a est montée sur l'arbre de sortie du moteur à 6 vitesses, celle-ci entraîne grâce à une chaîne Galle la roue de chaîne 18 dents réf. 96 (Fig. 6).

Le renvoi d'angle est composé d'un pignon 19 dents réf. 26 qui entraîne une roue de chant 50 dents réf. 28. La liaison avec le différentiel est obtenu par deux roues de chaîne 18 dents reliées par une chaîne Galle.

La particularité du différentiel type M, c'est qu'il n'y a pas cage pour maintenir et entrainer les satellites, ceux-ci étant entraîné par les boulons pivots qui sont montés sur la bague d'arrêt 4 trous, elle-même étant montée serrée sur l'axe.

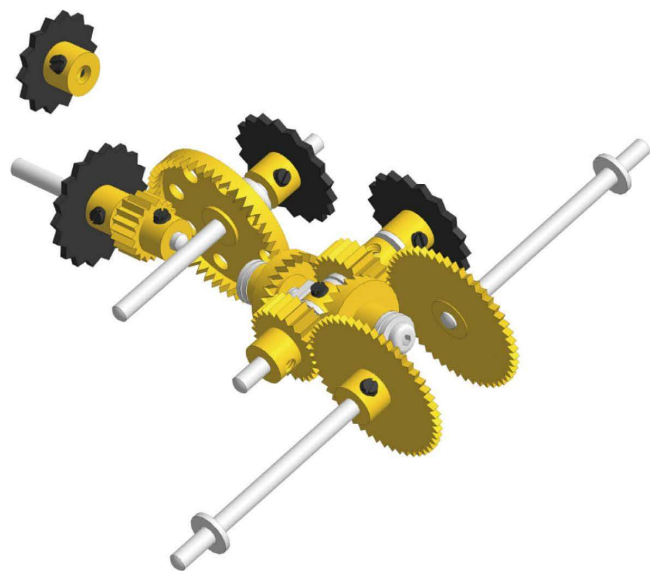


Fig. 6 Transmission

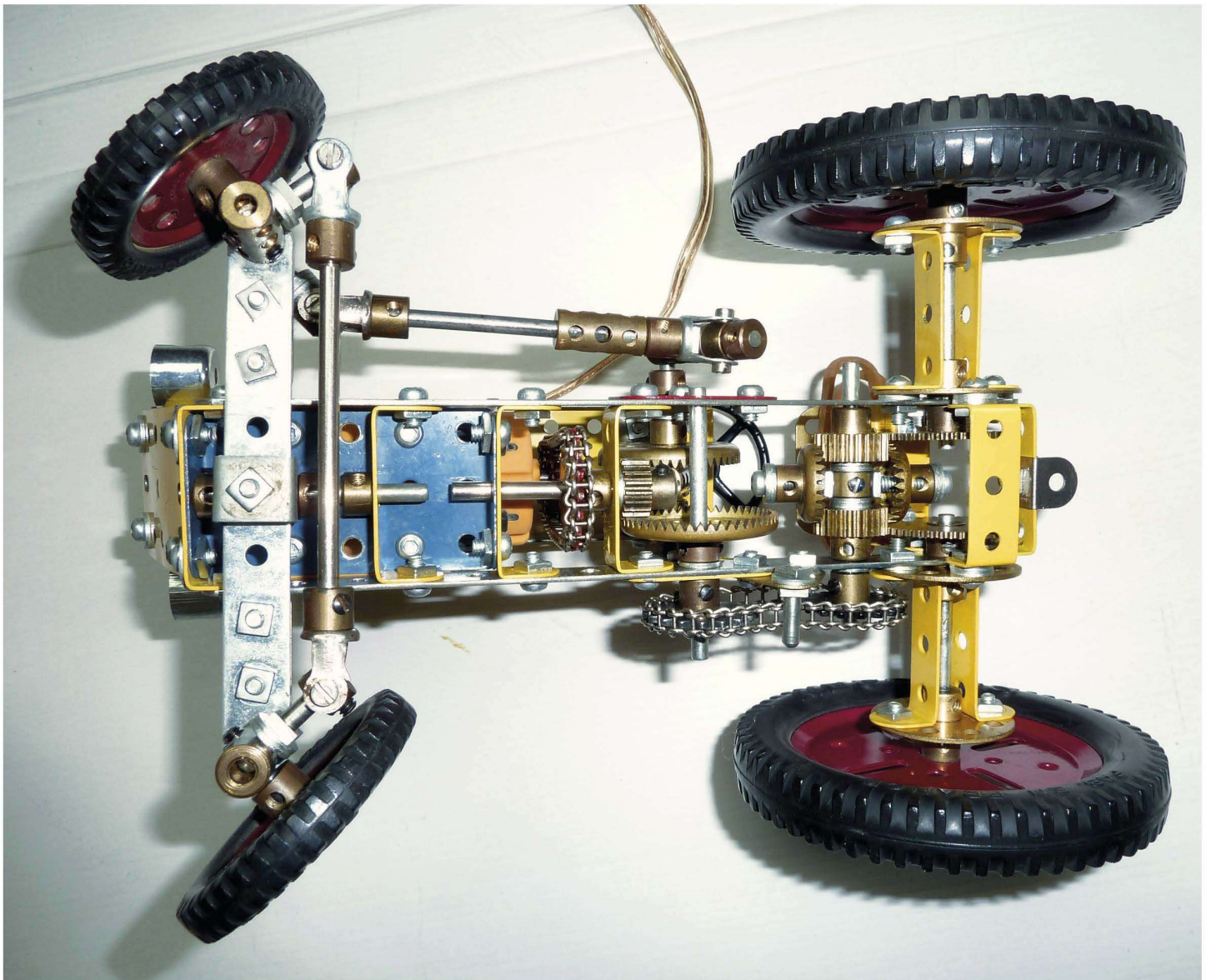


Fig. 7 Vue générale de dessous montrant la direction et la transmission

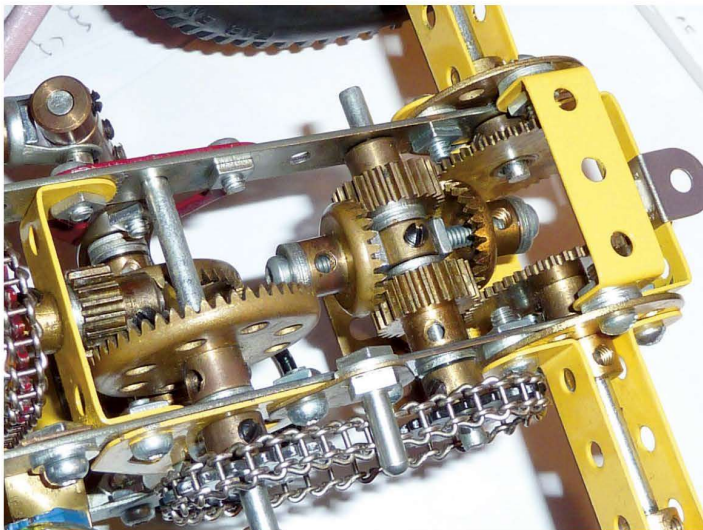


Fig. 8 L'entraînement du différentiel

Les deux planétaires qui sont montés libres en rotation reçoivent le mouvement depuis les satellites et entraînent à leur tour les roues de 50 dents montées sur les arbres de roues. Avantage: ce différentiel ne possédant pas deux arbres de roue comme un différentiel classique, mais un seul arbre qui le traverse de part en part, le couple au niveau du différentiel est réduit de moitié suite au montage des réducteurs en sortie.

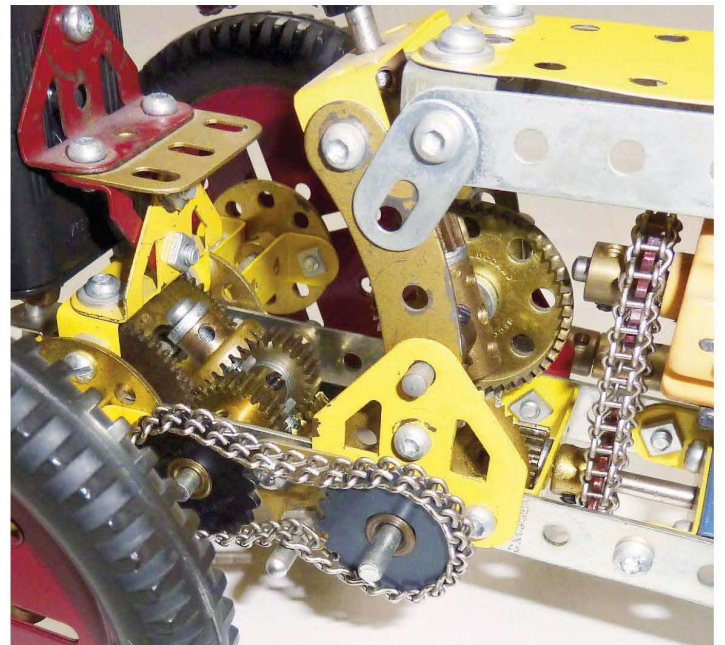


Fig. 9 Détail des chaînes

# RÉUNION DE CAM PACA

DES 9 FEVRIER, 9 MARS ET 6 AVRIL 2019

Texte et photos de Jacques Proux et Willy Dewulf

Vu l'annulation de la dernière réunion 2018 pour cause de gilets jaunes, le thème de cette réunion (modèle de la boîte 4 de 1956 + pièces anciennes) avait été reporté à cette réunion du 9 février. Il n'a pas eu un franc succès et seuls P. Brient, J. Proux et J.-P. Viel ont participé avec un hélicoptère, un camion grue et une dépanneuse (Figs. 1 et 2).



Fig. 1 Hélicoptère et camion grue

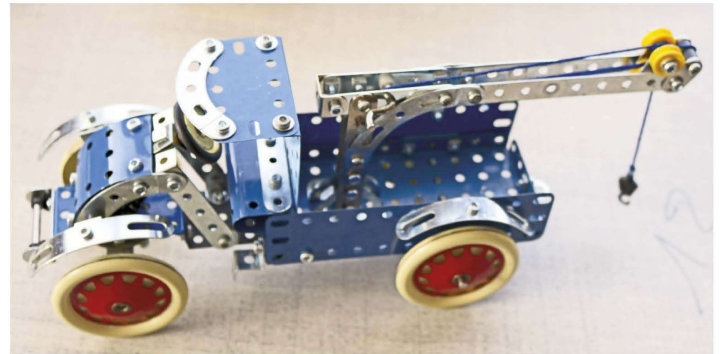


Fig. 2 Camion de dépannage

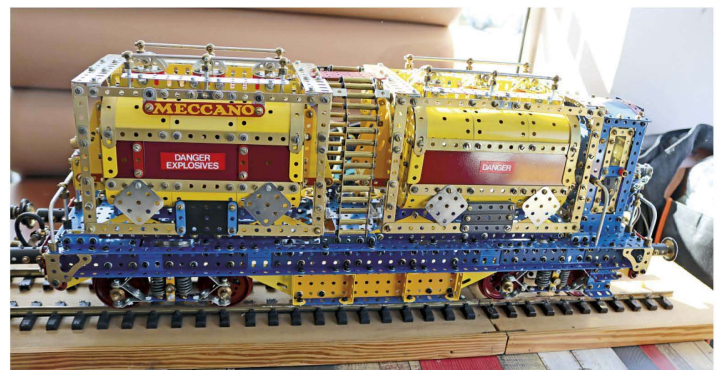


Fig. 4 Tender de la locomotive

Yves Boissel nous a apporté, comme à son habitude, une magnifique locomotive et son tender (Figs. 3 et 4) à la finition et au fonctionnement parfaits.

O. Depardieu a apporté quelques unes de ses belles boîtes anciennes (Fig.5) puis la bourse habituelle a fait de nombreux heureux Fig. 6).

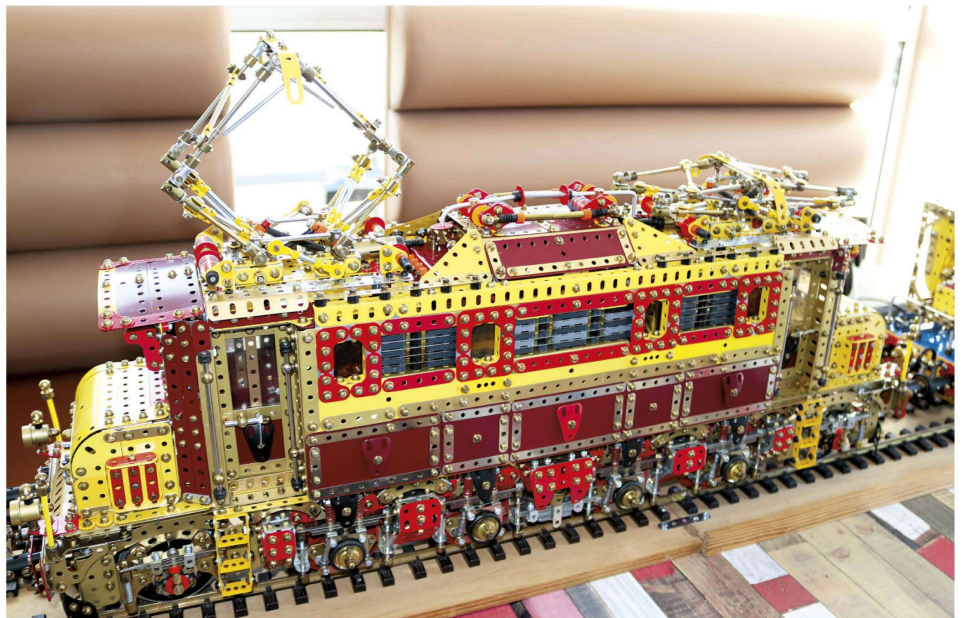


Fig. 3 Locomotive d'Yves Boissel



Fig. 5 Belles boîtes anciennes



Fig. 6 Bourse



Fig. 7 Les participants

Grosse affluence le 9 mars (Fig. 7) avec 23 participants. Sans doute grâce au thème « vieux papiers et belles trouvailles », chacun a eu à cœur de participer en apportant de vieux manuels, des listes de pièces ou de tarifs, de vieux catalogues mais aussi grâce à M. Pinard et J. Proux, des boîtes de concurrents de Meccano (Figs. 8 et 9), des découpes de pièces (Fig. 10) ou encore grâce W. Devulf, D. Fiéni, J.-J. Mordini de vieux modèles descendus de leurs greniers (Figs. 11, 12, 13).



Fig. 10 Decoupe d'usine



Fig. 8 Boîtes Trix

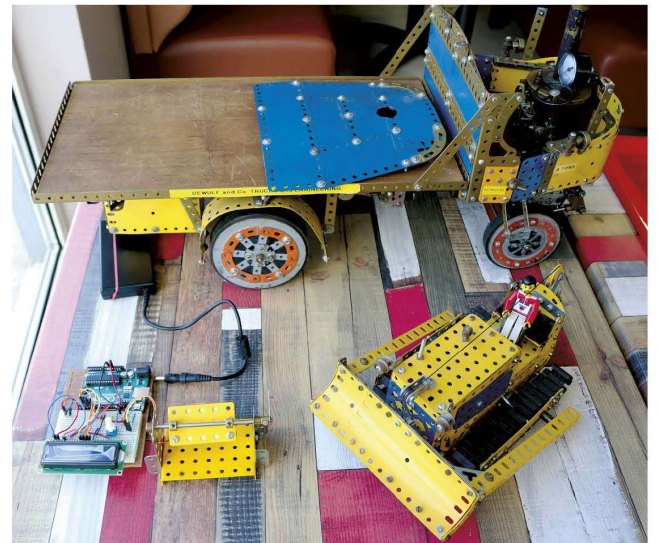


Fig. 11 Camion Sentinel

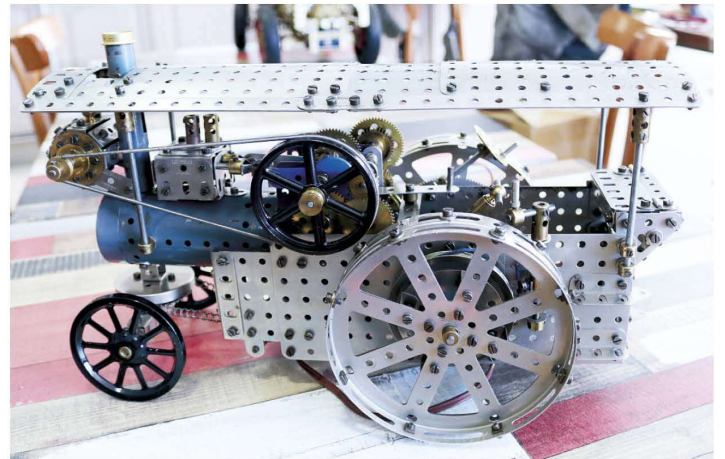


Fig. 12 Machine à vapeur

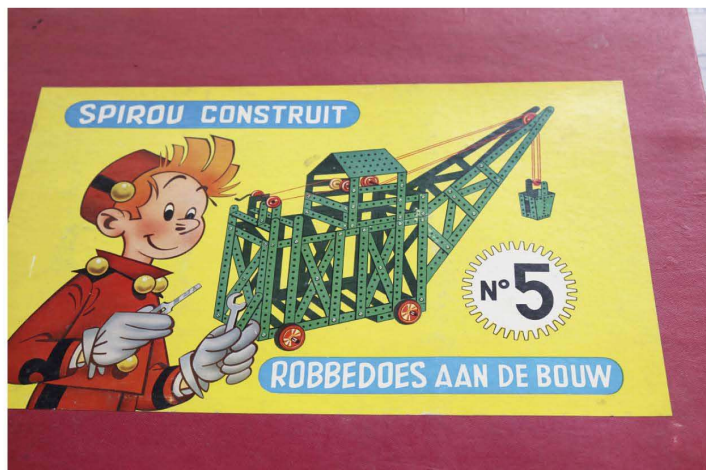


Fig. 9 Boîte Spirou

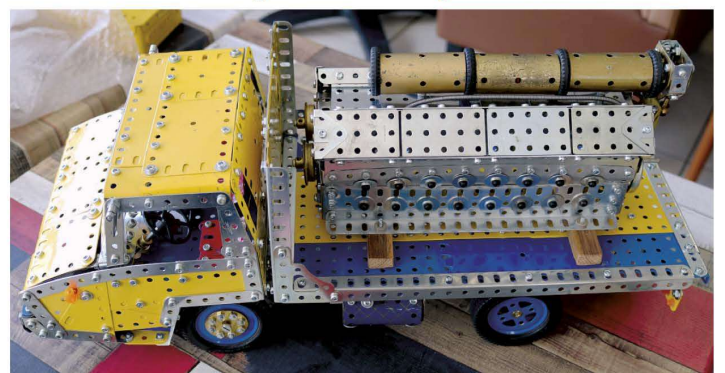


Fig. 13 Camion Citroën Stradair

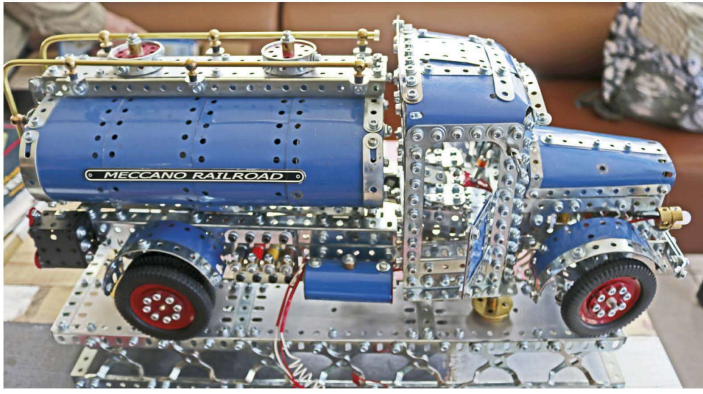


Fig. 14 Camion citerne

Hors thème J.-C. Eligert nous a montré sa dernière réalisation, un magnifique camion essence (Fig. 14). Enfin une petite bourse aux vieux papiers a permis à certains de préparer de futures rénovations de boîtes (Fig. 15).

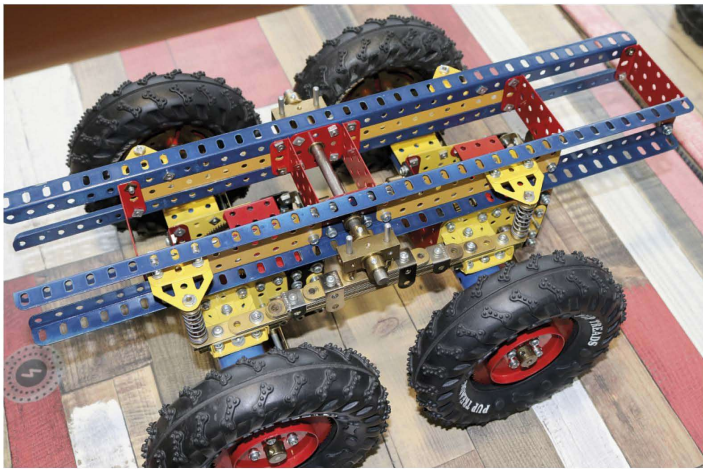


Fig. 16 Modèle d'Yves Boissel



Fig. 18 Pylône électrique par Jean-Claude Eligert



Fig. 15 Vieux papiers

Enfin, quelques beaux manuels des années 60 (Fig. 20).

JACQUES PROUX CAM 1289 ■  
WILLY DEWULF CAM 590 ■

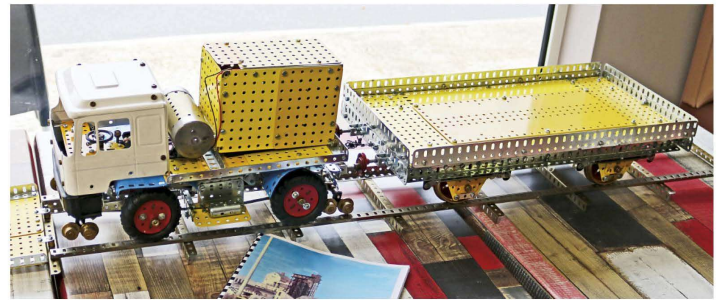


Fig. 17 Ensemble rail route

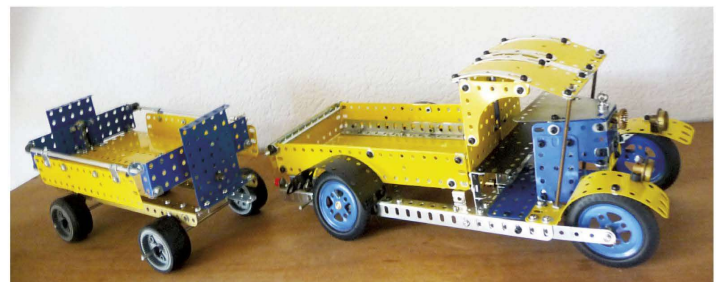


Fig. 19 Camion et sa remorque de Jacques Proux



Fig. 20 Manuels des années 1960

**DIMANCHE 6  
OCTOBRE 2019**

19<sup>ème</sup> rencontre

## **MECCANO- COLLECTION**

**EXPOSITION et BOURSE**

De 8h à 12h30 et 14h à 17h30, dans les  
SALONS DE L'HÔTEL  
« LA PYRAMIDE »

**41200 ROMORANTIN**

### **INFOS SITE DU CAM**

**A voir sur le site:**

Une vidéo n° 29  
Défi 2018 Meccano, vidéo n° 30

Albums photos:

n° 37 de Jacques Baranger,  
n° 38 et 39 de Jean-Marie Jacquel  
n° 40 de Maurice Roussel  
n° 41 de Jean-Louis Canavy  
Trois nouvelles vidéos de:  
Maurice Martin et Daniel Bernard (n° 26; 27; 28.)

Expo à Haillicourt  
Expo à Romorantin

Revue de presse (14 articles)  
Musée des jouets à Montauban (n° 3)  
Voir page des jeunes : Section Auditel et Section : Bretagne-Vendée.

Une exposition à Dourdan  
Une exposition à Haillicourt  
Quatre manuels 20A; 20.2; 21A; 29.0 - Un manuel réf. 0546.

Annonce exposition 2019 Argenteuil (19-20 octobre)  
6 nouvelles boîtes Bolts (sur site page 40)

Merci aux Amis pour tous vos documents et infos.

LE 22-06-2019. CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■

### **QUELQUES SACHETS ENCORE DISPONIBLES**

- 2 vérins avec leurs tubes 10€
- 4 roues complètes 16€



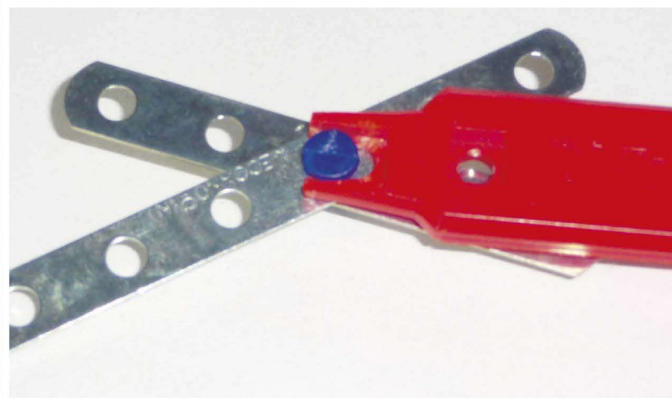
### **UN PETIT TRUC**

J'ai surpris un enfant essayant de retirer un clips de son modèle en utilisant une lame de couteau (!!!) au risque de se blesser gravement la main. Il est vrai que pousser sur la pointe pour l'extraire fait mal au doigt.

Voilà ci-joint une solution sans danger qui permet de l'enlever sans effort.

Il est facile de retirer un clips sans effort avec le bec de la nouvelle clé Meccano.

JEAN-CLAUDE BRISSON CAM 1273 ■

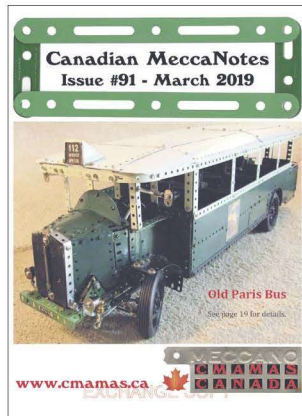


# REVUE DE PRESSE

par Hervé Forestier

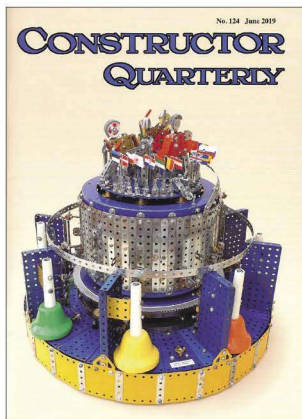
## Canadian Meccanotes N° 91 (Mars 2019)

- La grande pelleteuse sur chenilles Marion 6360 par L. Mc Ewan
- Le Meccanoman de l'année 2018 : Bill Szigeti
- Le tracteur agricole Case Quadtrac 620 par R. Kurtz
- Concours de modèles à l'université - Guelph par A. Stokman
- Le vieux bus parisien par R. MacLellan
- Locomotive à crémaillère GMM 56 par Y. Ste Marie



## Constructor Quarterly - n° 124 - Juin 2019

- Un carrousel musical sur le thème du Brexit jouant les notes de l'Hymne à la joie (hymne de l'UE) par C. Shute (voir photo couverture) \*
- Boîte de vitesse à prise constante par B. Charleson
- Petit modèle de tracteur Caterpillar D2 par B. Geange
- Historique: un moteur à sable commercialisé par Trix en 1932;
- Locomotive électrique italienne E550 par G. Kind
- Un modèle de Jeep (part 4) en Trix par B. Périer,
- Une machine automatique pour déplacer des objets et remplir par exemple un container (à partir d'un modèle publié dans le M.M. UK de janvier 1958) par B. Gooden
- Aston Martin DB4 décapotable de 1962 par L. Megget;
- Arrangement de bandes Meccano pour obtenir 7 triangles isocèles à incorporer à une horloge indiquant les jours de la semaine par T. Martin
- Un modèle « non Meccano »: les moteurs des pompes de la Tour de Londres par J. Head;
- Lanceur et récupérateur en boucle de balles de ping-pong par R. Mitchell. Modèle inspiré de celui de J. Le Lous (cf CAM 141 page 37) lui-même inspiré par L. Chaté, lui-même inspiré par ... etc.
- Deux petits modèles en rouge et vert (Hercule Poirot et son taxi) par B. Périer.



## Schrauber und Sammler N° 11 Été 2019 (en allemand) \*\*

- Camion tracteur avec remorque de longueur adaptable (système « self steered ») par G. Lages
- La grue Meccano « anniversaire des 100 ans » par G. Eiermann
- Pelle excavatrice avec moteur à vapeur par W. von Tresckow
- Grue offshore Liebherr MTC 78000 par J. Longueville (Belgique)
- Historique: un autre système de jeu de construction métallique: Le Metallo-Trigon par Urs Flammer
- Un petit hydravion Meccano en Märklin par T. Richter
- Remorque « Culemeyer » pour transport routier de locomotives par G. Udtke
- Exposition à Ede (Pays Bas) par N. Klimmek
- Hommage posthume au constructeur allemand Ernst Henrich



## Johnny's Meccano Magazine Australie Juin 2019 (magazine libre) \*\*

- Kangourou en Meccano Par J. Munro
- Moulin à vent par M. Tulett
- Fillettes Meccano par Mary Jost
- Expo à Kyabram
- Rencontre à Baginton UK
- Expo de Sydney
- Construction d'un dragster par R. Kirk
- Rencontre avec Richard Payn (grand constructeur anglais)



## NZFMM Magazine Vol 43 N° 2 Mai 2019

- Drague de B. Huffam revisitée
- Exposition biennale de Pâques de la NZMM à Ingelwood. Premier prix des exposants et du public à D. Anderson\* pour son Meccanoland animé par 17 moteurs
- Comptes rendus des réunions des clubs de: Auckland, Greater Maikato, Christchurch, Wellington,\*



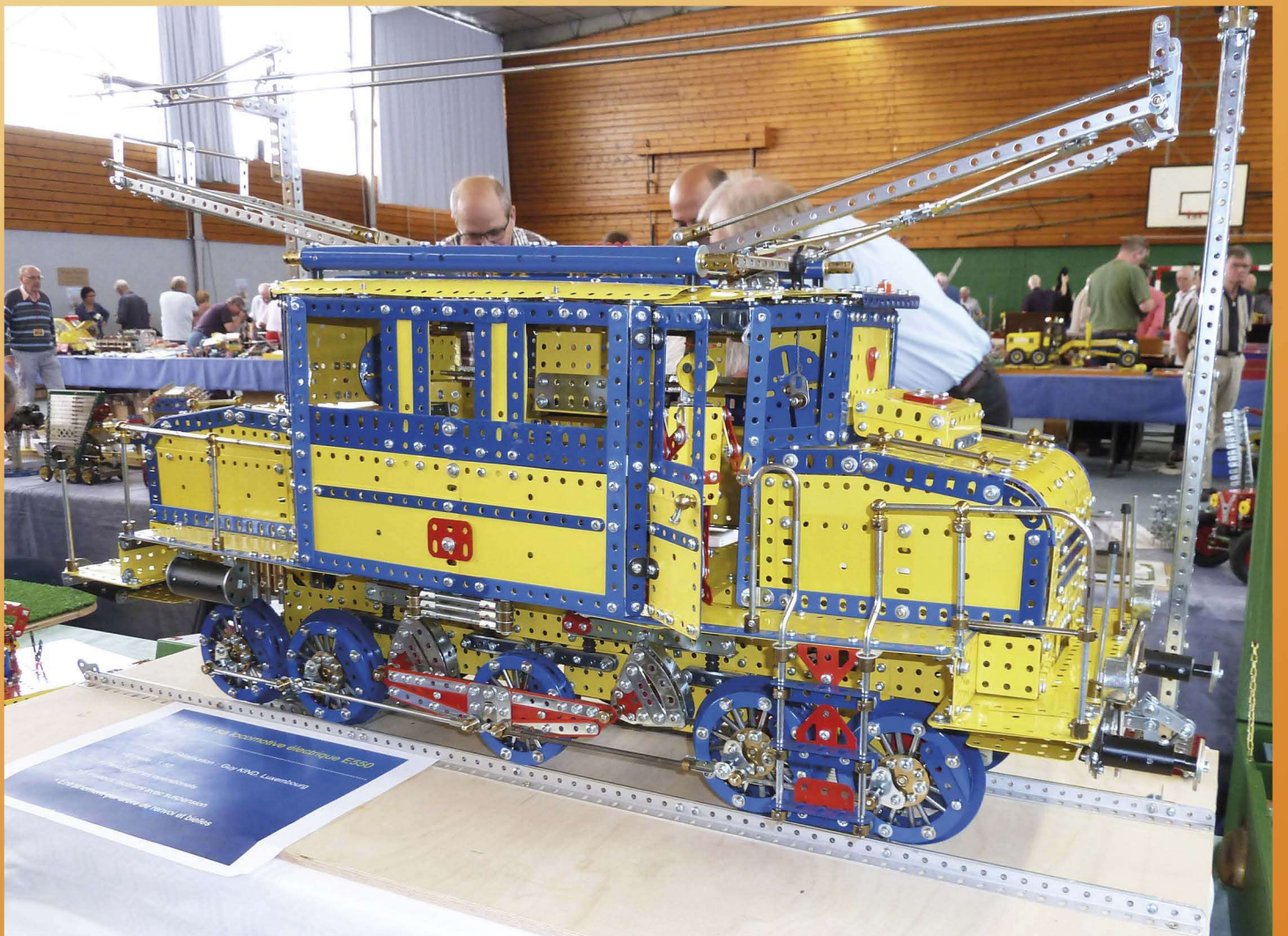
\*Informations supplémentaires trouvables sur le Web

\*\* Document complet téléchargeable sur le Web

Hervé Forestier CAM 783

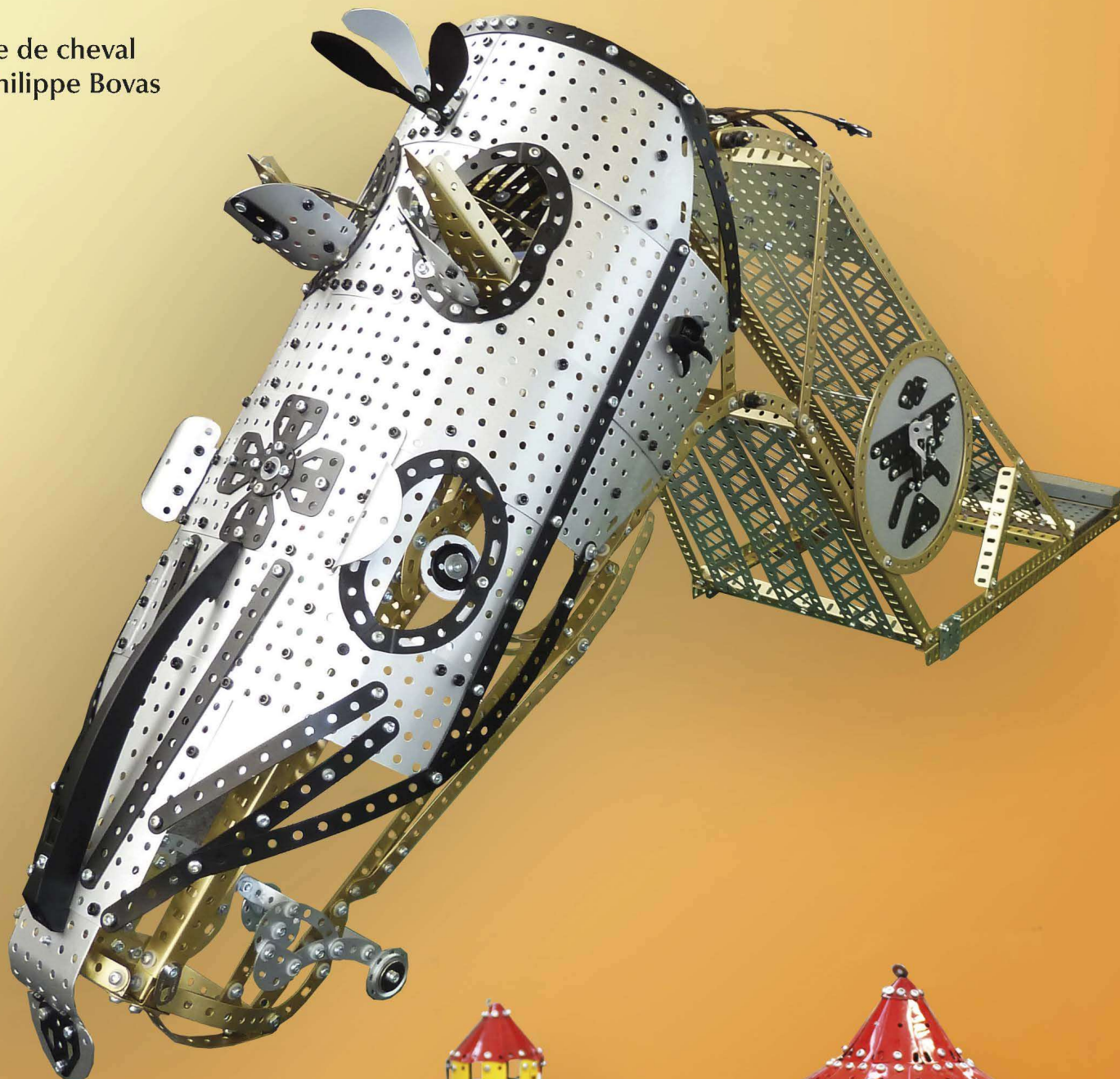


Locomotive 231P par Christophe Dondeyne



Locomotive italienne E550 par Guy Kind

Tête de cheval  
par Philippe Bovas



Chateau fort de Guédelon  
par Michel Quentin