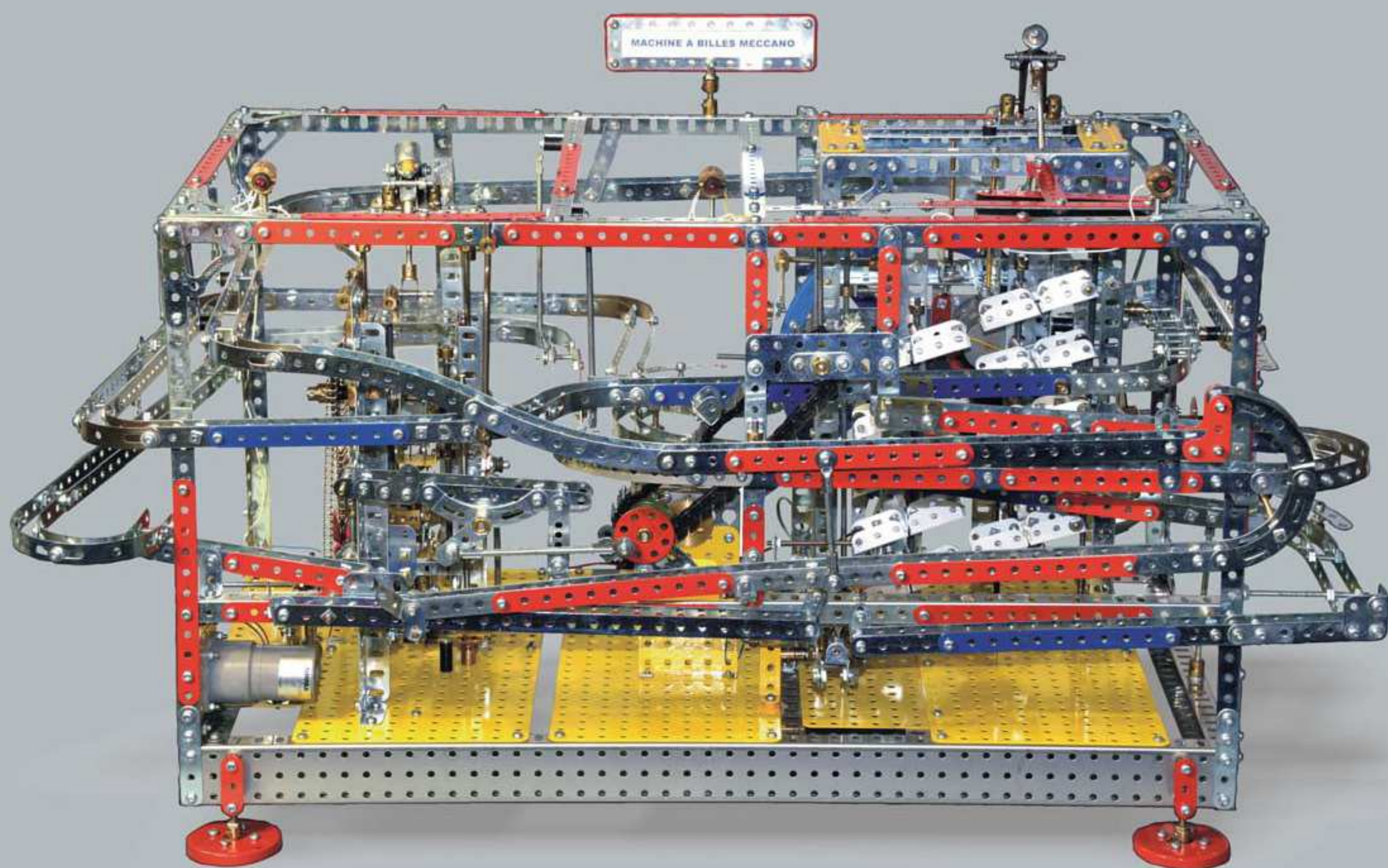




N°125 2014
1^{er} trimestre 4

Egalement dans ce numéro :

- **Novegro 2013**
par BERNARD GARRIGUES
- **Les présentoirs électriques**
par MICHEL LHOMME
- **Une tour Eiffel démontable**
par JACQUES BARANGER



La machine à billes de GUY KIND

NOVEGRO 2013

27, 28 & 29 SEPTEMBRE 2013

par Bernard Garrigues

Hobby Model Expo de Milan, est "l'Expo annuelle" du GAMM, club italien bien connu des membres du CAM. Cette année, les camistes français n'étaient que trois : Michel Bréal CAM 793, Jean Garrigues CAM 931 et moi-même CAM 254. Les exposants italiens semblent s'être moins déplacés cette année : quelques absents parmi les habitués de cette expo, certains sont venus en simple visiteurs. L'accueil de nos Amis n'en n'est pas moins chaleureux, comme à l'habitude.

Le pavillon réservé aux vendeurs est bien garni cette année : trains, librairie, kits électriques et électroniques de toutes sortes (j'y ai trouvé mon bonheur pour la passerelle de Bordeaux), de l'outillage à des prix très attractifs, et toujours un revendeur de Meccano sur le salon.

On pouvait voir cette année :

Un espace de modèles et de posters réservé à notre regretté **Rolando Piazzoli**, une dizaine de constructions étaient exposées.

Francesco La Camera (du CAM) : superbe boîte d'Erector, un train en O, et des locomotives de toutes sortes.

Piero Fogaroli : un Funiculaire fonctionnel, une machine à bulles de savon (succès garanti).

Gianfranco Lotteri : un camion très bien fini, pendule, balançoire.

Bernard Garrigues (du CAM) : hélico, ascenseur (indémorable malgré son âge) et faisait fonctionner la grue de Calais de Michel Bréal.

Jean Garrigues (du CAM) : ses engrenages fous et l'horloge à engrenages carrés qui a bien intrigué le public italien. L'informatique italienne l'a nommé pour cette expo Jean Bréal ! (plutôt flatteur...).

Michel Bréal (du CAM) : la roue pelle géante, le viaduc de Garabit, la petite Poclair, la grue portuaire de Calais, le marteau piqueur.



Alberto Campiglio et Max Ferranti devant la "moure chinoise"

Aldo Martina : géométrie rotative, la machine à godet pour billes de verre, et la machine inutile !

L'atelier habituel était animé par Martina Pinnucia.

Max Ferranti (du CAM), Président du GAMM : éolienne pompe à eau fonctionnelle, qui cette année a débordé à force de pomper l'eau !

Paolo Caravani (du CAM) : chariot chinois, Ottopode (une araignée à huit pattes, alors que le mouton n'en a que cinq).

Franco Granierio : le clou de l'expo, un modèle contre la vitesse ou l'alcool au volant avec un magnifique mécanisme, éclairage et sonorisation, l'horloge à la chouette.

Paul Freydier (du CAM) était présent par son modèle : le Passeboule ... indécrottable !

Antonio Buonoconto : tramway avec caténaire fonctionnelle.

Le trophée Lucio Paglia a été attribué cette année à Piero Fogaroli pour son engagement dans l'organisation d'événements du Groupe.

La coupe a été attribuée à Rolando Piazzoli, et remise à sa famille, pour toute son œuvre et son dévouement envers le Meccano.

La deuxième coupe, pour le modèle le plus apprécié du public, a récompensé Michel Bréal pour son viaduc de Garabit.

L'exposition ne dure que trois jours, ce qui n'est pas trop pour visiter tous les exposants. Tout est là : la vapeur vive, le modélisme naval en bassin et en maquettes, les circuits de voitures thermiques ou Scalextric, des circuits de trains immenses... en somme, une très belle expo !

>> suite pp. 47-48

BERNARD GARRIGUES CAM 0254 ■



Michel Bréal, lauréat avec son viaduc de Garabit



Association régie par la Loi du 1^{er} Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901

Fondateur, Président d'honneur : Maurice Perraut

Président :	Bernard Guittard - tél. 02 54 88 07 06 7 Clos Domaine de Boutay - F41600 YVOY-LE-MARRON <i>Responsable section Centre</i>
Vice Président :	Albin Treil - <i>Relecture</i>
Secrétaire :	Jean-Max Estève - <i>Responsable section Normandie</i> tél : 02 31 98 96 27 - 06 87 60 33 59
Trésorier :	Jean-François Vincent - <i>Relecture</i>
Rédacteur en chef :	Gérard Jousse - <i>Coordinateur du comité de rédaction</i>
Administrateurs :	Aubin Fanard Bernard Garrigues - <i>Relations avec la société Meccano</i> Jean-Marie Jacquél - <i>Responsable section Alsace Franche-Comté</i> Jean-François Nauroy - <i>Revue de presse et relecture</i> Michel Perrin Frédéric Roger - <i>Relecture</i> Jean Tresson
Responsables de section :	Jeannot Buteux - <i>Responsable section Champagne</i> Jean-Pierre Greiner - <i>Responsable section Île-de-France</i> Pierre Jaillet - <i>Responsable section Bourgogne</i> Daniel Bernard - <i>Responsable section HIRAS</i> Daniel Gisdon - <i>Responsable section Auvergne - Limousin</i> Bruno Odeyer - <i>Responsable section Dauphiné</i> Jacques Proux - <i>Responsable section PACA</i>
Relecture	Jean-François Aucaigne Michel Lhomme
Site Internet	Claude Gobez

Le Club des Amis du Meccano

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

Adhésion annuelle 2014 : 47 euros, à verser au trésorier : Jean-François Vincent - 16 Chemin de Bel Air - F 81150 MARSSAC-SUR-TARN - Tél. 05 63 55 47 64

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

(20 euros pour les moins de 18 ans, 56 euros pour les membres résidant hors CEE).

L'adhésion annuelle permet notamment de recevoir gracieusement 4 revues et 1 calendrier.

Numéro de compte du CAM : Crédit Mutuel - 7 place Lapérouse - 81000 Albi - France.
IBAN : FR76 1027 8022 3500 0205 2240 160 - BIC : CMCIFR2A Club des Amis du Meccano

Crédit photos :

J. Auriat - J. Baranger - J.-M. Blévet - W. Dewulf - J.-M. Estève - B. Garrigues - C. Gobez - P. Jaillet - G. Jousse - G. Kind - M. Lhomme - D. Milbert - J.-F. Nauroy - M. Perraut - S. Robillard

Mise en page, impression et routage :

AMD - 29 rue Chateaubriand - F 34070 Montpellier

En encart au présent numéro :

♦ dossier de l'expo 2014 Les Mureaux

Date limite des envois pour le prochain numéro :

7 février 2014

Par e-mail : redacteur.cam@orange.fr

Par courrier : Gérard Jousse

21 avenue Croix Guérin - 14000 CAEN

Parution du N° 126 : avril 2014

Sommaire prévisionnel :

- Le porteur tracteur-poussoir GEHER 6 x 6 par Roger Guitaud
- La Marquise par Jean-Claude Brisson
- Le Metropolitan et la loco Swiss type par Jean-Michel Blévet



SOMMAIRE

EDITORIAL

Le mot du président	4
Hommage à Jacques Oudit	4

LES PAGES JEUNES

Mais où sont mes lunettes ?	5
Les micro-modèles de Gégé	6

COLLECTION ET HISTOIRE

Les wagons de marchandises	8
Les rames Hornby (partie 5)	10
Les présentoirs de pièces électriques	16
Moteurs électriques BT "découvertes"	18

CONSTRUCTIONS

Machine à billes	19
L'Orchestre	22
Le fardier de Cugnot	24
La CPJ	32
Tour Eiffel transportable	34
La chronique de Mecanoteph	37

LES EXPOSITIONS

Meccano-Collection Romorantin	38
Salon Mantes-la-Jolie	39
Section PACA	40
Section Normandie à Menneval	42
Exposition le Vaudreuil	43
Exposition Gonfreville-L'Orcher	44

DIVERS

Revue de Presse	45
Infos lecteurs	46
Novegro 2013	47

CONTENTS

EDITORIAL

Word from the President	4
Tribute to Jacques Oudit	4

YOUTH PAGES

But where are my glasses	5
Micro-models built by Gégé	6

COLLECTORS CORNER

Freight cars	8
Hornby trains (part V)	10
Display units for electrical parts	16
LT electric motors	18

MODEL BUILDING

Ball roller	19
Orchestra	22
Cugnot steam engine	24
CPJ Centrifuge	32
Portable Eiffel tower	34
Mecanoteph's chronicle	37

EXHIBITIONS

Romorantin	38
Mantes la Jolie	39
PACA meeting	40
Menneval SRN meeting	42
Le Vaudreuil	43
Gonfreville L'Orcher	44

MISCELLANEOUS

Press review	45
Infos for readers	46
Novegro 2013	47

Le mot du Président

Je me joins à toute l'équipe du Conseil d'Administration ainsi qu'aux responsables de sections, sans oublier les bénévoles, pour vous présenter tous nos vœux au seuil du nouvel an, à vous toutes et tous ainsi qu'à vos familles. Bienvenue à tous les nouveaux adhérents et au retour parmi nous d'anciens membres.

En ce qui concerne les enfants primo adhérents, il a été décidé, en accord avec la Société Meccano, de leur offrir une boîte 25 modèles au moment de leur adhésion. N'hésitez pas à promouvoir cette initiative lors des différentes expositions auxquelles vous pouvez participer.

En mai 2014, notre exposition annuelle aura lieu aux Mureaux, en banlieue parisienne; vous trouverez dans ce Magazine les encarts pour vous inscrire aux différents concours et/ou participer à l'exposition. **Merci d'effectuer rapidement le retour de ces documents pour faciliter la tâche des organisateurs.** Et n'oubliez pas le concours sur le thème de :

Le spatial sous toutes ses formes

Je suis régulièrement informé de l'avancement de l'organisation de cette exposition par nos Amis Jean-François Nauroy et Hervé Forestier. Invité par nos amis, j'ai été très favorablement impressionné lors de ma visite par toutes les infrastructures qui nous accueilleront : hall d'exposition, salles de réunion, salles de restauration, parking, etc...

En ce qui concerne le concours du plus bel article des quatre magazines de 2013, je vous rappelle qu'il est ouvert à l'ensemble des membres du CAM. Si vous ne pouvez pas venir à notre expo annuelle, vous pourrez exprimer votre choix au moyen du pouvoir que vous transmettez à un Ami ou par n'importe quel autre moyen adressé à notre secrétaire qui fera la synthèse du vote afin que nous soyons en mesure d'annoncer le nom du lauréat lors de notre Assemblée Générale.

Je fais un nouvel appel aux bonnes volontés pour les sections qui n'ont pas encore de responsable. N'hésitez pas à prendre contact avec moi ou avec notre secrétaire pour tous renseignements sur ce sujet. Par avance merci pour les Amis de la section et pour notre Club.

Bien amicalement à vous toutes et à vous tous,

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

Un petit rappel

Des circonstances récentes m'amènent à vous rappeler que le CAM n'a pas vocation à prendre parti pour un événement n'ayant rien à voir avec le Meccano.

BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

A propos des photos de l'expo annuelle

La prise des photos de tous les modèles présentés est une lourde tâche pour ceux qui s'en chargent ; ils passent le plus clair de leur temps derrière leur appareil et ne profitent guère de la convivialité de ces trois journées d'expo.

D'autre part, dans notre exposition, il y a une grande majorité de modèles qui sont représentés d'une année sur l'autre (exemple : mes deux voitures).

Nous avons donc décidé que la priorité des photos serait désormais accordée aux nouveaux modèles. Le compte rendu dans le magazine reprendra néanmoins la description de tous les modèles, notamment ceux des enfants.

BERNARD GUITTARD CAM 1198 ■

A propos de l'annuaire

Les informations qui figurent dans l'annuaire sont publiques (*). Elles sont destinées aux adhérents qui souhaitent communiquer individuellement, par exemple pour trouver les coordonnées des membres de leur région. Mais, s'il-vous-plaît, ne les utilisez pas pour adresser des messages en nombre n'ayant rien à voir avec le Meccano, ou retransmettre des chaînes quelles qu'elles soient, malgré tout l'intérêt humanitaire ou moral qu'elles présentent pour vous.

LE TRÉSORIER JEAN-FRANÇOIS VINCENT CAM 0707 ■

(*) Les membres qui ne désirent pas figurer dans l'annuaire doivent en faire la demande auprès du Trésorier.

Jacques OUDIT nous a quittés

C'est la triste nouvelle que me faisait parvenir son épouse ce 11 septembre dernier, jour de son décès. Jacques entraînait dans sa 93^{ème} année.



Jacques avait adhéré sans réserves à cette idée de fonder un Club Meccano et fut de ceux qui participèrent à l'élaboration des Statuts en ce début d'année 1973. À la fondation effective du Club, il en devint le 18^{ème} adhérent. Peu de temps après, Jacques se trouvait confronté à certains handicaps limitant ses déplacements, nous privant du même coup trop souvent de sa présence aux Expositions. Les anciens du CAM se souviendront de la chance qu'ils ont eue de l'avoir côtoyé à l'Exposition de Poitiers en 1974, à celle de Brignais en 1976, de Brioude en 1983 et une dernière fois en 1997 à celle qui se tenait à Saint-Gély-du-Fesc.

Ces privations n'avaient pas d'influence sur sa passion axée sur la collection des productions Meccano, mais aussi sur la philatélie, ce qui nous avait liés d'une amitié fraternelle. Je ne passerai pas sous silence cet autre domaine dans lequel il excellait, qui était la restauration des jouets. Il en avait atteint un tel niveau de perfection que les rares privilégiés qui en bénéficièrent n'hésitaient pas à dire qu'il avait des doigts d'or.

En cette douloureuse circonstance les membres du Club des Amis du Meccano se joignent à moi pour transmettre à son épouse, à ses enfants, ainsi qu'à toute sa famille, leurs plus sincères condoléances et les assurent de toute leur sympathie.

MAURICE PERRAUT CAM 0001 ■

MAIS OÙ SONT MES LUNETTES ?

par Sébastien Robillard

Voici un modèle simple à construire pour nos jeunes constructeurs.

Pièces nécessaires au montage :

- 4 équerres ;
- 2 bandes 9 trous ;
- 4 bandes étroites 4 trous ;
- 2 bandes étroites 5 trous ;
- 2 bandes étroites 7 trous (ou 2 plaques flexibles à gousset) ;
- 1 bande étroite 4 trous ;
- 2 bandes incurvées ;
- 2 charnières (peuvent être remplacées par des bandes flexibles) ;
- 6 petit goussets pour la déco ;
- des vis et des écrous.

Les branches

Une bande incurvée est fixée sur 2 trous à une extrémité de la bande 9 trous. A l'autre extrémité on fixe la charnière elle-même fixée sur une équerre.

La monture

Prendre une bande étroite 7 trous, fixer à son extrémité extérieure une bande étroite 4 trous à angle droit. Puis, dans le 5^{ème} trou de la bande étroite 7 trous, fixer une autre bande étroite 4 trous à angle droit. Raccorder l'extrémité libre des deux bandes étroites 4 trous avec la bande 5 trous. Renouveler l'opération pour l'autre côté de la monture.

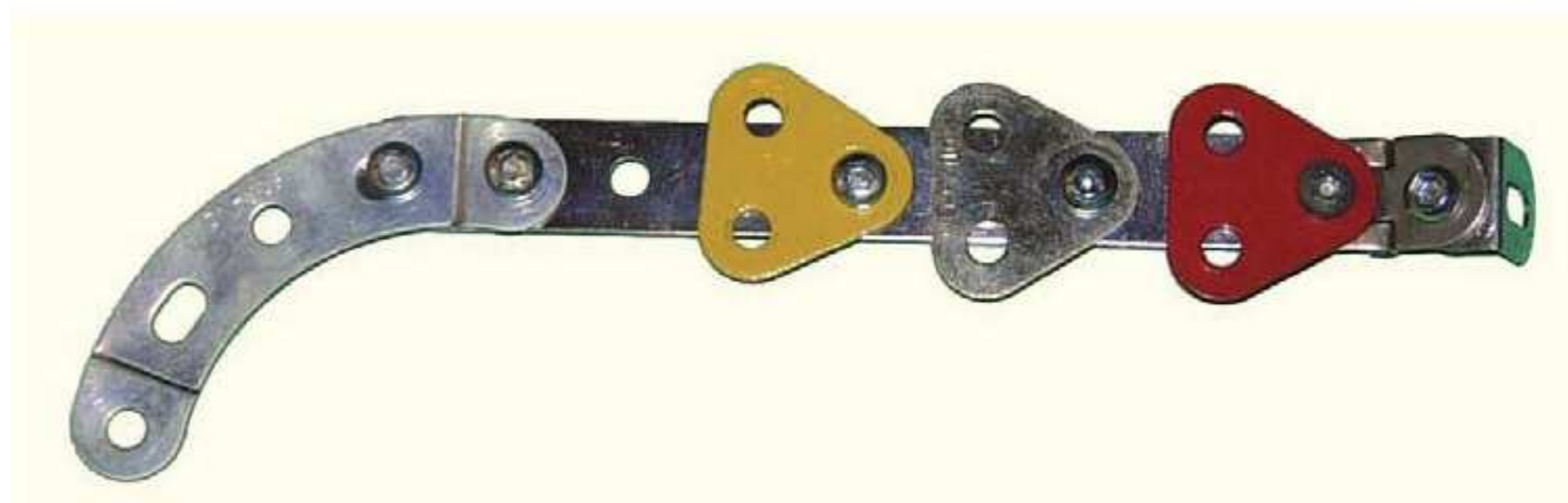
Une fois des 2 côtés construits, les raccorder au moyen d'une bande 4 trous et visser les 2 trous superposés des bandes étroites 7 trous.

A l'intérieur des lunettes, fixer les équerres faisant support pour le nez.

Fixer les branches sur la monture au moyen des équerres.

Et voilà une paire de lunettes "incassables".

Laissez libre court à votre imagination pour personnaliser vos montures. Vous pouvez par exemple remplacer les montures par des plaques flexibles à gousset, ce qui leur donne un caractère plus original.



LES MICRO-MODÈLES DE GÉGÉ

LE FARDIER DE CUGNOT

par Gérard Jousse

Historique

L'historique du fardier est développée dans l'article "Fardier de Cugnot" du présent magazine (voir cet article en pages centrales). Par conséquent, nous ne le reprendrons pas ici.

Le modèle Meccano

Le micro-modèle est une déclinaison à l'échelle 1/43 du fardier original.

Le châssis

Les longerons sont constitués de 2 bandes étroites 6 trous n° 235a aboutées et recouvertes sur 3 trous, ce qui nous donne une longueur totale de longeron de 9 trous.

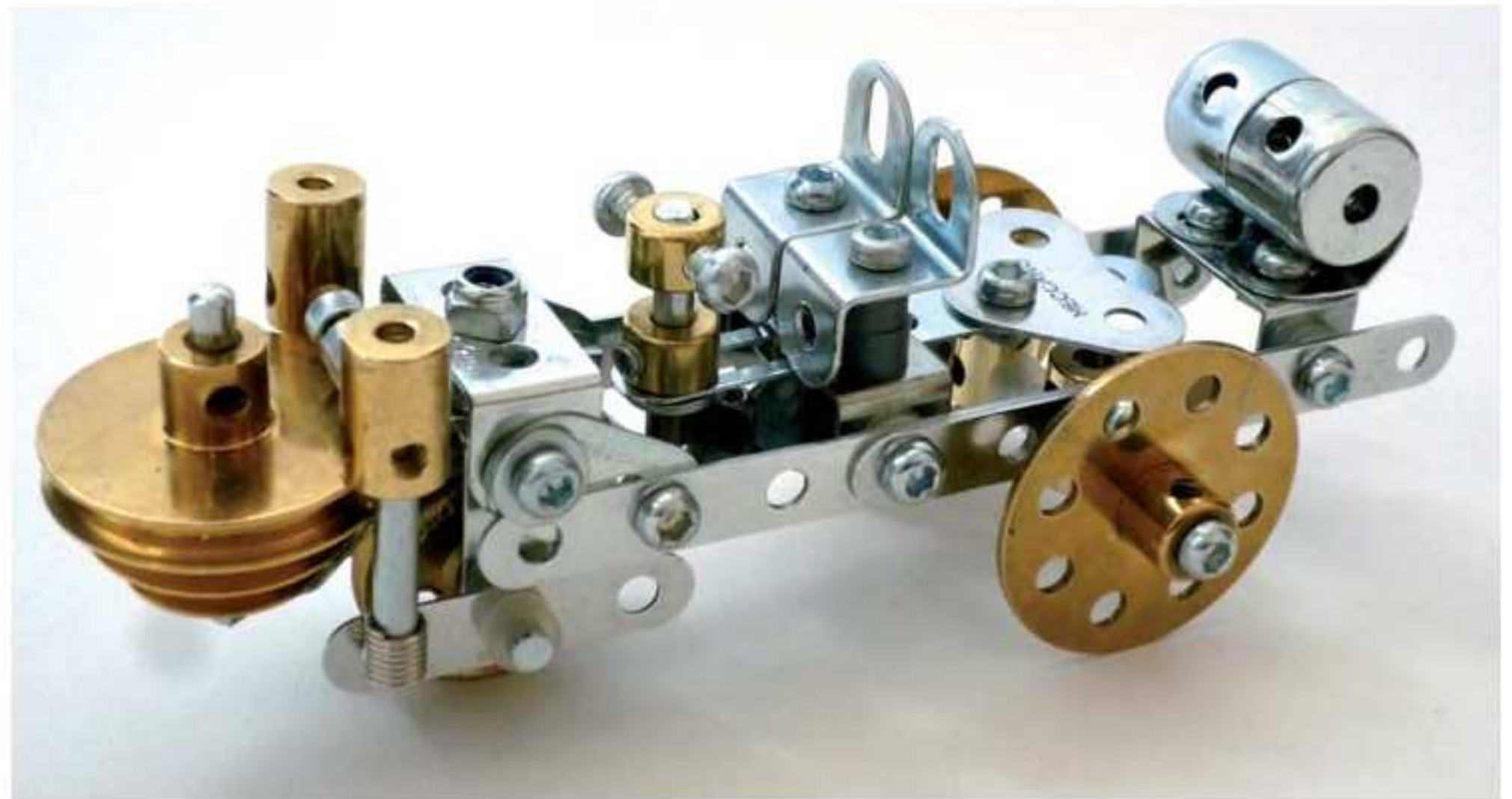
A l'arrière, la traverse qui relie les deux longerons est une bande coudée n° 48e. Une rondelle n° 38 de chaque côté ajuste l'écartement entre les longerons. La bande coudée supporte le chargement - un tonneau réalisé avec 2 supports de cheminée n° 164 mis bout à bout - par l'intermédiaire d'équerres à 135° n° 12c.

Au niveau des roues arrière, les 2 bandes étroites 6 trous du longeron sont reliés par une vis n° 37b qui vient se visser dans le filetage d'un accouplement court pour tringles n° 63c.

Cet accouplement court est orienté vers le bas et son trou inférieur servira de passage pour l'axe de la roue. Chaque roue est indépendante, il s'agit d'une roue barillet n° 24, son axe est un boulon de 28 mm n° maintenu à son extrémité par une bague d'arrêt silicone n° 59c. Une mini entretoise plastique n° 38b placée sur l'axe permet d'écarter la roue du châssis.

Siège et commande de direction

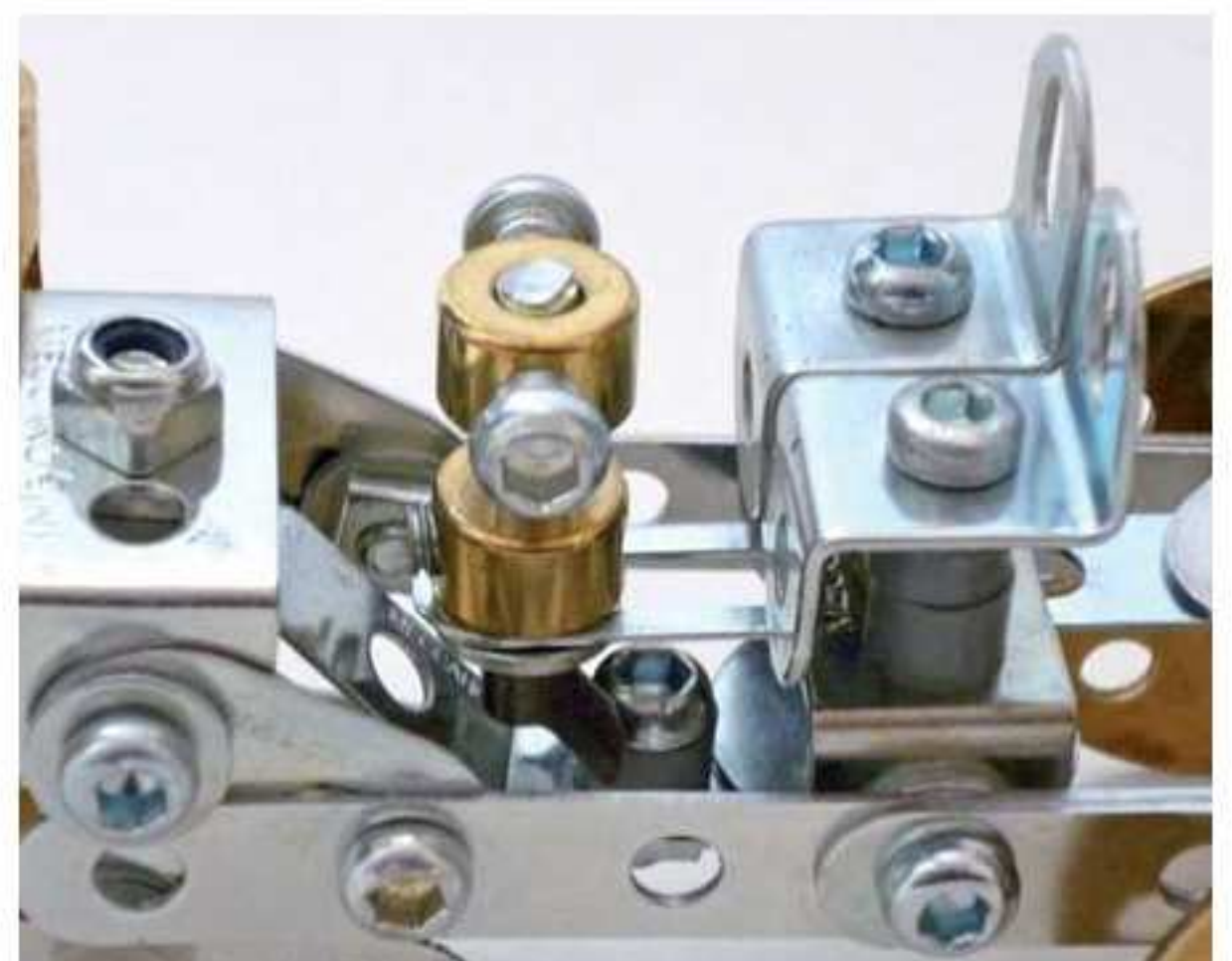
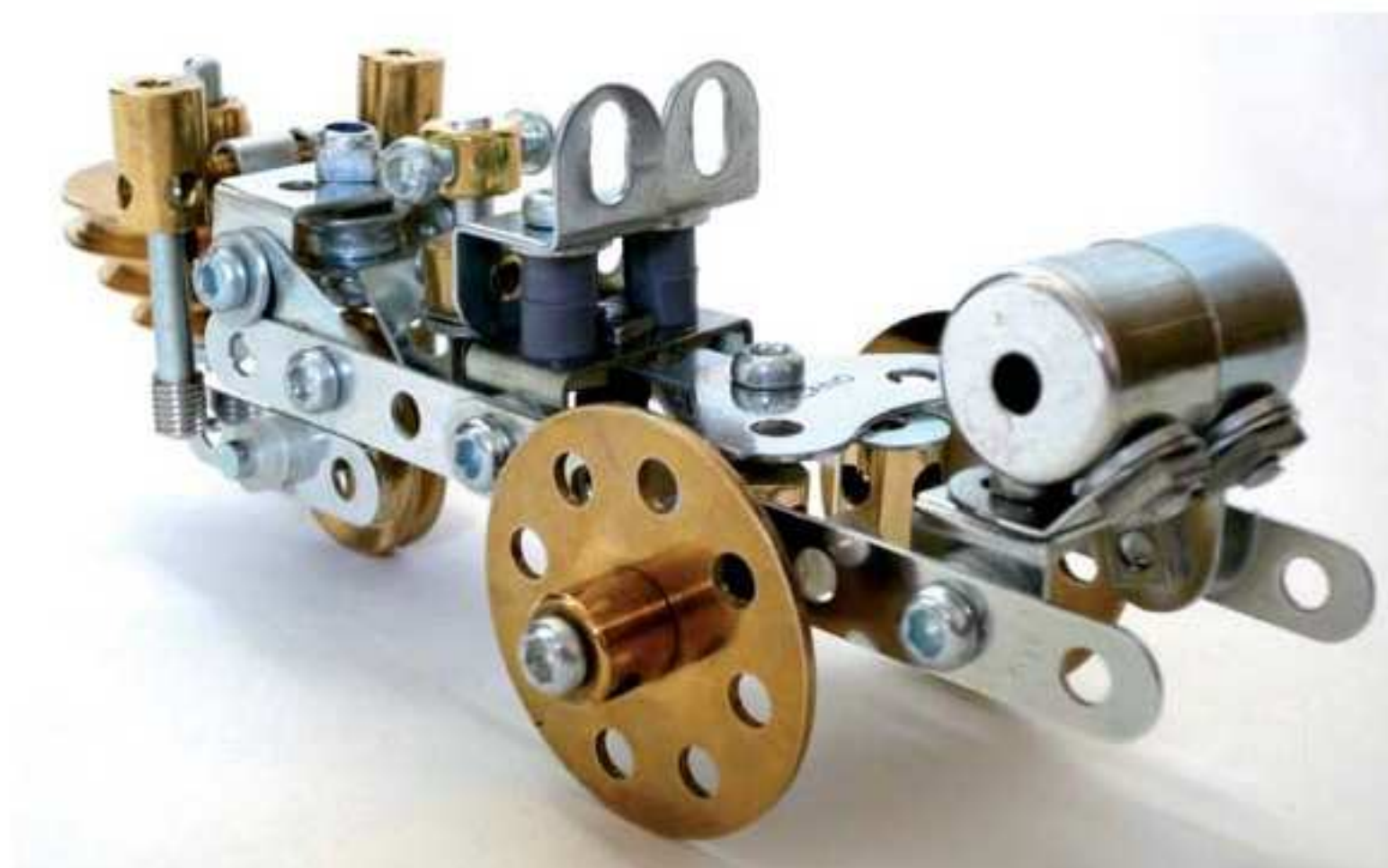
Les 2 bandes étroites 6 trous sont également reliées au niveau du siège du conducteur par une bande coudée n° 48e, avec une rondelle de chaque côté. Le siège est constitué de 2 équerres renversées de 12 mm n° 125, re-

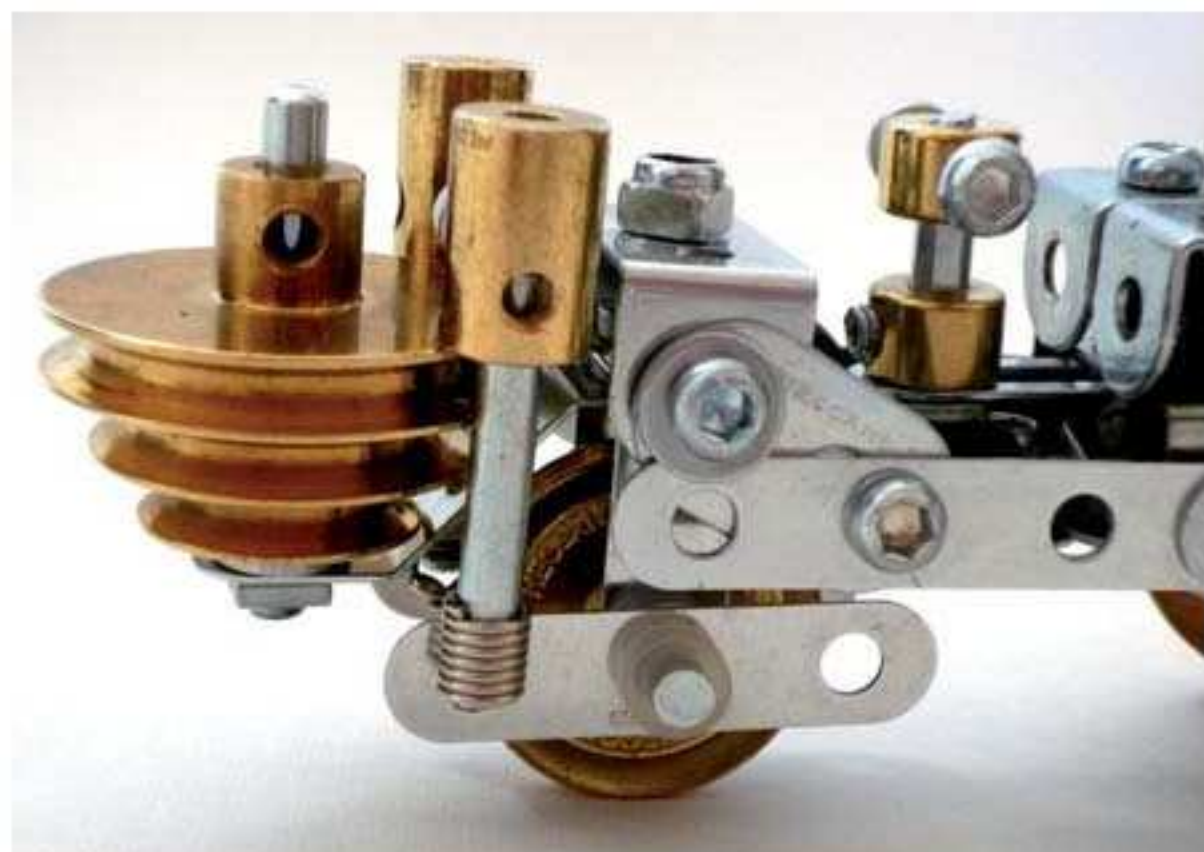


liées à la bande coudée par 2 boulons-pivot n° 147d, avec pour écartement intermédiaire 2 mini entretoises plastique n° 38b sur chaque.

Dans le trou central de la bande coudée vient se fixer tête en bas un boulon-pivot n° 147d qui maintient un disque de 19 mm n°38d, écarté du support par une mini entretoise plastique n° 38b, venant en même temps serrer contre le support une bande glissière étroite n° B698 parallèle aux longerons. Le disque de 19 mm servira de maintien au bloc de direction qui est en porte-à-faux. La bande glissière étroite est la seule solution que j'ai trouvée pour ajuster la tige de commande de direction. La bande glissière est ornée à sa partie arrière par un petit gousset d'assemblage n° 133a. A l'avant, elle supporte donc la tige de commande de direction.

Cette tige est une tringle de 2,5 cm n° 18b avec à son extrémité supérieure la manette de direction qui n'est autre qu'une bague d'arrêt avec deux vis n° 37b dans chaque taraudage, au niveau intermédiaire une autre bague d'arrêt qui maintient la tige en hauteur et à son extrémité inférieure une rondelle n° 38 et une clavette n° 35. La rotation droite-gauche de la tige de direction fait tourner les bras de la clavette qui pousse un ergot fixé au bloc de direction, permettant ainsi de le manœuvrer.





Bloc moteur-direction

A l'avant, les longerons sont reliés par une bande coudée n° 48e décalée vers le haut à l'aide de supports plats n° 10.

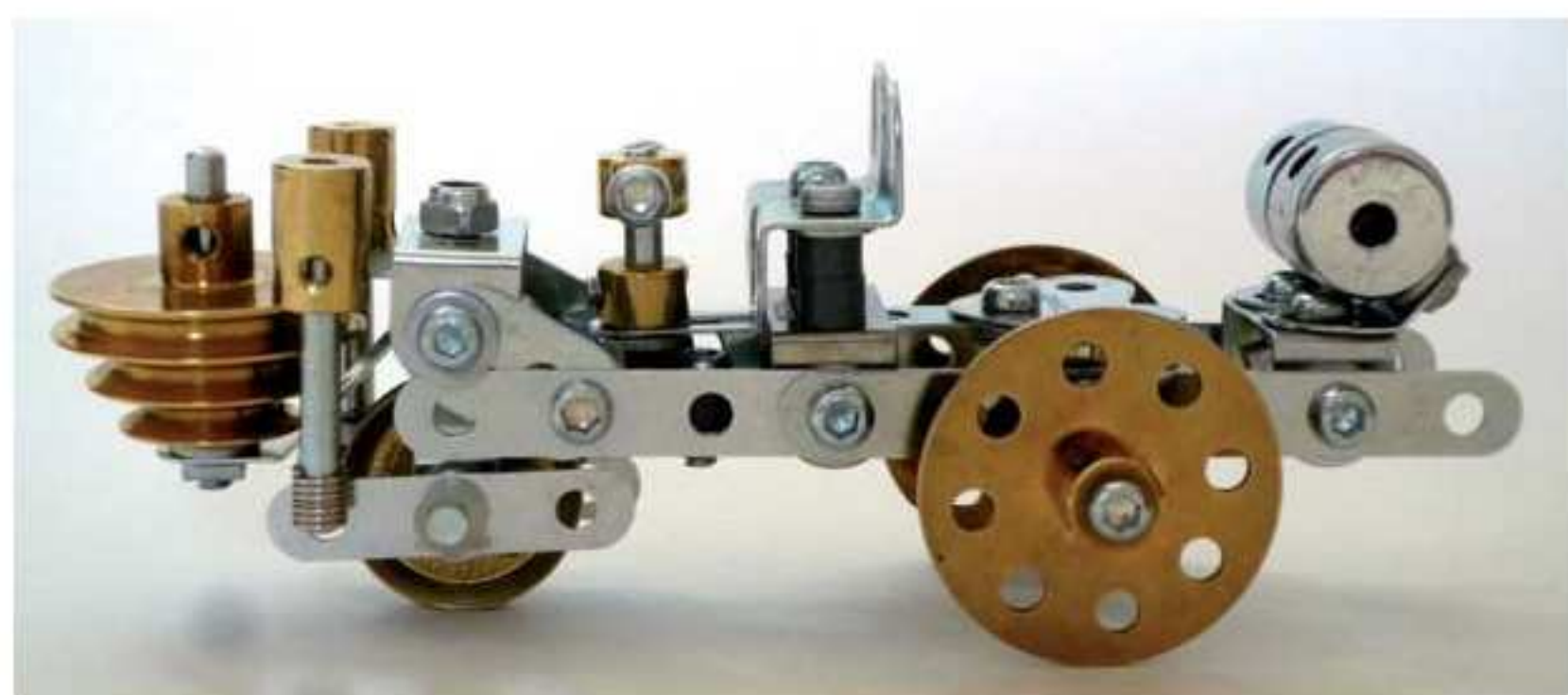
Le trou central de la bande coudée est l'axe de rotation de la direction. Celui-ci est matérialisé par un boulon-pivot n° 147d qui maintient :

- une équerre renversée étroite à 125° n° 825 qui supporte la chaudière à l'avant;
- une équerre renversée étroite à 125° n° 825 qui supporte l'ergot de manœuvre à l'arrière ;
- 2 équerres étroites n° 812b qui font office de support double étroit pour maintenir la roue avant ;
- un raccord à angle droit n° 212a qui supporte les pistons.

La chaudière est matérialisée par une poulie à cône maintenue à l'équerre renversée étroite par une cheville fileté longue n° 115a, 2 rondelles n° 38 assurant l'écartement nécessaire.

L'ergot de manœuvre de la direction est simplement une mini entretoise plastique n° 38b fixée à l'extrémité arrière de l'équerre renversée étroite par une vis de 9,5 mm n° 111c.

La roue avant est une roue sans moyeu n° 22a calée sur son axe – une tringle de 3,2 cm n° 18c – à l'aide de 2 mini entretoises plastique n° 38b et 4 rondelles n° 38, avec un arrêt aux extrémités par 2 bagues d'arrêt silicone n° 59c.



Les pistons sont des raccords taraudés 4 trous n° 64a reliés l'un à l'autre par une tige fileté de 2,5 cm n° 82 maintenue par le raccord à angle droit. De chaque piston sort vers le bas une cheville fileté longue n° 115a, avec à son extrémité un ressort d'attache pour corde n° 176 qui fait la liaison avec la bande étroite 3 trous n° 235g dont le trou central passe par l'axe de la roue avant.

GÉRARD JOUSSE CAM 1656 ■

Voici la liste des pièces utilisées pour réaliser ce modèle :

nb	réf	désignation
2	10	support plat
2	12	équerre 13 x 10 mm
2	12c	équerre à 135° 13 x 10 mm
1	18b	tringle de 2,5 cm
1	18c	tringle de 3,2 cm
1	22a	roue sans moyeu
2	24	roue barillet
1	35	clavette métallique
21	37a	écrou
20	37b	boulon
1	37h	écrou carré indesserrable
30	38	rondelle métallique
11	38b	mini entretoise plastique
1	38d	disque de 19 mm
3	48e	bande coudée spéciale 25 x 12 mm
2	59	bague d'arrêt
4	59c	bague d'arrêt silicone

nb	réf	désignation
2	63d	accouplement court pour tringles
2	64a	raccord taraudé 4 trous
1	69a	vis sans tête
1	82	tige fileté de 2,5 cm laiton
1	111c	boulon de 9,5 mm
2	111d	boulon de 28 mm
3	115a	cheville fileté longue
1	123	poulie à cône
2	125	équerre renversée de 12 mm
1	133a	gousset d'assemblage (petit)
4	147d	boulon-pivot 14,7 mm
2	164	support de cheminée
1	176	ressort d'attache pour corde
1	212a	raccord à angle droit
4	235a	bande étroite de 6 trous
2	235g	bande étroite 3 trous 40 mm
2	812b	support équerre 1 trou x 2 trous étroit
2	825	équerre renversée étroite à 135°
1	B698	bande glissière 6 cm étroite

LES WAGONS DE MARCHANDISES

HORNBY-ACHO ET TRIANG

par Pierre Jaillet

Meccano / Hornby-achO aura fabriqué 27 modèles différents de wagons de marchandises.



wagon de transport de minerai
"SIMOTRA", réf. 709, 1961-
1971, ex SMCF

wagon de transport de ciment,
réf. 703, 1961-1972, ex SMCF

wagon de transport chimique
"Ugine", réf. 707, 1969-1971,
ex SMCF



wagon frigorifique "STEF",
réf. 705, 1960-1971

wagon tombereau, réf. 708,
1960-1968

wagon porte essieux (essieux
amovibles), réf. 716, 1961-1972



wagon citerne "Primagaz",
réf. 702, 1960-1973

wagon à claires-voies, réf. 701,
1961-1973, ex SMCF

wagon plateau à ranchers
amovibles, réf. 719, 1960-1968



wagon céréales, réf. 706,
1961-1971, ex SMCF

wagon couvert à portes coulissantes,
réf. 704, 1960-1971

wagon à ridelles basses,
réf. 718, 1960-1971



fourgon de queue avec
éclairage arrière, à 2essieux,
réf. 700, 1962-1973

wagon isotherme à lait, rare,
réf. 712, 1962-1972,
ex SMCF

wagon "ARBEL" à bogies,
réf. 726, 1962-1971,
ex SMCF

wagon houiller à bogies, rare, réf. 729,
1961-1971, ex SMCF



wagon tombereau à bogies, réf. 728,
1962-1968

wagon à ridelles basses à bogies, réf. 727,
1962-1971, ex SMCF



wagon couvert à bogies, 2 portes coulissantes, réf. 7240, 1963-1971, ex SMCF



wagon citerne à bogies "BP",
réf. 7250, 1963-1971, ex SMCF

wagon "EVIAN", réf. 7130,
1963-1971, ex SMCF

wagon citerne à bogies
"TOTAL", réf. 7252, 1963-1973



wagon à ridelles à bogies
porteur de tubes, rare,
réf. 7173, 1969-1972

wagon citerne "SHELL",
réf. 7103, 1969-1972

wagon citerne "FINA",
réf. 7104, 1969-1973



wagon citerne "ESSO",
réf. 7100, 1963-1971

wagon couvert "Bière 33",
rare, réf. 7132, 1969-1973

wagon frigorifique "FINDUS",
très rare, réf. 7131, 1970-1973



grue de secours Hornby-Dublo et son fourgon outillage, réf. 4628,
1961-1964 (cette grue est relativement rare, le fourgon très rare)



coffret de 3 charges pour wagon
tombereau à 2 essieux, très rare,
réf. 6980, 1963-1971

Autres coffrets identifiés, qui ne sont pas représentés ici :

- coffret de chargement pour wagon à bogies "ARBEL", réf. 6981, 1963-1971
- coffret de chargement pour wagon tombereau à bogies, très rare, réf. 6982, 1963-1971

LES RAMES HORNBY

5/ LES VOITURES PULLMAN ET LES WAGONS-SALONS A BOGGIES APERÇU DE LEUR ÉVOLUTION DE 1921 A 1936

par Jean-Michel Blévoit

1921

Dès l'apparition en 1921 des Locomotives N°2, (voir introduction de l'article paru dans le magazine n°123), Hornby produit sa première paire de voitures à boggies : un wagon Pullman et un wagon restaurant "Dining Saloon". Ces wagons seront également destinés au marché français.

Finis en vert et crème avec un toit également vert, ces premières voitures sont d'abord munies de portes fixes. Les extrémités du grand celluloïd des fenêtres placé sur toute la longueur du wagon recouvrent également les portières.



Quatre voitures-restaurants différentes seront proposées pour quatre des compagnies de l'époque : LNWR, MR, CR et GN. Elles se différencient les unes des autres par le monogramme de la Compagnie placé au centre du wagon. Ici une voiture du Great Northern.

Il n'y a par contre qu'un type de Pullman, joliment décoré par deux monogrammes identiques de la Pullman Car Company.



1923

Les voitures reçoivent des portes ouvrantes, à l'intérieur desquelles sont maintenus par des agrafes des rectangles de celluloïd. Cette solution, fragile et peu esthétique lorsque les portes sont ouvertes, est vite abandonnée au profit de portières lithographiées à l'identique. Le classique monogramme Pullman remplace celui des compagnies sur le "Dining Saloon".



Ci-dessus, un Pullman avec des fenêtres en celluloïd sur les portières.



Photo Chris Graebe H.R.C.A.

Dès 1921, le train complet est offert en coffret sous l'appellation "Hornby N°2 Pullman Set".
Ci-dessus, un curieux coffret de 1921 avec une locomotive de 1923. Probablement une "mise à jour" de Binns Road avant la commercialisation d'un stock existant...

1925

Le "Dining Saloon" est abandonné.

De nouveaux marquages font leur apparition : le nom "Pullman" est placé maintenant dans un élégant encadrement couleur or, dont chaque extrémité est ornée d'un élément décoratif quelque peu désuet, le tout donnant l'apparence d'une véritable plaque de wagon rapportée et rivetée sur les flancs. Les monogrammes de la compagnie seront conservés tels quels.

Ce style perdurera jusqu'à la guerre à quelques mini-variantes près. La taille des monogrammes évoluera comme nous le verrons plus loin.



Ce nouveau marquage fut d'abord testé sur des voitures vert et crème, puis très vite la livrée marron et crème fut adoptée. Sur quelques exemplaires, les portes furent simplement peintes en marron uni, puis Hornby réalisa des portières lithographiées (comme ci-dessous) avec leur fenêtre ovale et, sous celle-ci, une bien curieuse décoration circulaire...



Enfin, les celluloids des fenêtres, outre le rideau sur leur partie haute, sont maintenant agrémentés des célèbres lampes à abat-jour rouges des Pullman et des Wagons-Lits. Les encadrements des fenêtres sont agrafés et peints à la main.



Notez la finesse et la qualité de ces monogrammes et de leur conservation, plus de 90 ans après leur application à Liverpool.



Ces wagons sont "constructibles", comme pratiquement toutes les premières productions de la marque. Ecrous, boulons, tampons et attelages utilisent la gamme des pièces Meccano. On distingue bien la marque de fabrique emboutie : "M L L England". Les cylindres-réservoirs à gaz sont agrafés sous le châssis.

Pour la traction, les enfants n'auront guère de choix : des deux côtés du Channel, il faudra se contenter de la locomotive N°2.



Ci-dessus, une PLM de 1924 pour le marché français. D'abord sans marquages, comme en Angleterre, ces locos seront rapidement produites dans les livrées des compagnies. En France, Nord (verte), PLM (bordeaux) et Etat (noire). Pour la Grande-Bretagne, ce seront les traditionnelles LNER, LMS, GWR et SR.

Ci-contre, la couverture d'une brochure Hornby donnant tous les conseils utiles à l'élaboration d'un réseau. L'illustration nous montre une 220 PLM tractant une rame de Pullman antérieure à 1925, si on en croit le dessin d'artiste, sans doute réalisé d'après photo. En 1926-27 en France, ces locos cèderont la place aux nouvelles "fausses Pacific", proposées maintenant avec les voitures du "Train Bleu".

Ci-dessous, extrait d'un catalogue du début des années 20 décrivant une Rame à voyageurs N°2 "Pullman" et vantant les avantages du "rail avec frein", permettant le renversement de marche par la voie. Hornby ne craint pas de déclarer : "La loco est munie d'un mécanisme de qualité supérieure, qui en fait le plus beau et le meilleur train qui ait jamais été produit !".

A l'époque, les publicitaires n'avaient pas de complexes !

Rame à Voyageurs No. 2 "Pullman"



Cette rame comprend une locomotive de plus grandes dimensions, ayant une longueur de 26 cm. Elle est munie d'un mécanisme de qualité supérieure, qui en fait le plus beau et le meilleur train qui ait jamais été produit. La couleur et le fini des voitures sont merveilleux. Chaque rame se compose d'une locomotive, d'un tender, de deux voitures Pullman et d'un jeu de rails formant un cercle de 1 m. 22 de diamètre. Les rails comprennent un rail avec frein permettant d'opérer le renversement de marche sur la voie. La loco est peinte en trois, couleurs représentant celles des principaux réseaux français. La locomotive est munie d'un renversement de marche, de freins et d'un régulateur. Le jeu complet, Prix Frs. 246.00

1927

Avec la commercialisation cette année-là des locomotives N°3 en Angleterre, Hornby remanie complètement son vieux Pullman bien désuet et assez mal proportionné pour ces nouvelles locos. Ce sera la nouvelle voiture N°3.

Liverpool utilise la base, les portes "en décrochement" ainsi que le toit de la voiture "Train Bleu", mais en modifiant complètement les côtés pour retrouver les cinq fenêtres des Salons Pullman précédents avec leur encadrement or en relief (et non plus agrafés) et en supprimant les petites fenêtres de la zone de service. Marquages et cylindres à gaz sont conservés. Aux deux extrémités, les découpes rectangulaires pour l'installation des soufflets sont réalisées.



Le résultat est assez réussi et l'apparence plus conforme au matériel moderne des chemins de fer de l'époque.

1928

Cette année-là voit l'apparition d'un nouveau Pullman beaucoup plus élaboré et plus ressemblant à la réalité des voitures produites par la "Birmingham Railway Carriage and Wagon Company".

Les portières sont changées, avec des fenêtres ovales munies de deux barreaux de renfort métalliques. Les côtés sont totalement modifiés pour aboutir à un ensemble de sept fenêtres, plus une ovale à une des extrémités. Des boîtes d'accumulateurs remplacent les cylindres à gaz. Enfin, Hornby rajoute au toit dix aérateurs joliment peints en gris-bleu. La voiture est équipée de boggies articulés et de roues Mansell. La caisse est toujours peinte en deux tons, beige et marron, l'inscription Pullman est maintenant placée sur le bandeau au-dessus des fenêtres. La décoration de la partie basse est totalement revue. Un élégant double lignage doré court sur toute la longueur de la voiture et un monogramme de la compagnie plus petit que sur les N°3 est placé à chaque extrémité. Une plaque nominative au centre complète le tout. Ces voitures seront curieusement dénommées "N°2-3 Pullman Coaches". Le Pullman de 1927 est retiré du catalogue. Simultanément, sur une base identique, avec les mêmes toits et extrémités, Hornby lance une superbe voiture mixte. Elle ne comporte que cinq compartiments, le reste étant occupé par un espace bagages muni d'une double porte ouvrante. Pour illustrer ces huit voitures, je fais une nouvelle fois appel à la gentillesse de notre ami Chris Graebe du H.R.C.A. et je l'en remercie vivement.

Ci-dessous, les premières voitures : "Iolanthe" et "Arcadia" pour la mixte. Attelages manuels "of course".



1929- Apparition de deux nouveaux noms au catalogue : "Zenobia" et "Alberta"



1930- Changements importants : les toits deviennent gris, Meccano Magazine "jugeant cette couleur plus appropriée que le beige clair aux toits de wagons en circulation dont la couleur est patinée par les intempéries et les fumées.". Le bandeau au-dessus des fenêtres est désormais marron comme le bas de caisse. Apparition au catalogue de deux nouveaux noms : "Grosvenor" et "Montana".

1931- Les wagons sont équipés des nouveaux attelages automatiques et désormais pourvus d'encoches sur les toits pour fixer les panneaux de désignation des trains. Ces voitures sont rebaptisées "N°2 Special Pullman Coaches" et "N°2 Special composites" au lieu de N°2-3.



1932 - La section bagages des voitures mixte est entièrement peinte en marron.



1934 - La voiture "Lorraine" remplace notre bonne vieille "Iolanthe".

1935 - Le mixte "Verona" remplace le tout premier "Arcadia".

A noter : au fil du temps, Hornby proposera toujours au catalogue un assortiment de six voitures, à savoir trois Pullman et trois mixtes. Ces splendides wagons seront produits jusqu'à la guerre. Rappelons également que c'est à partir de ce Pullman qu'Hornby produira la superbe voiture "Flèche d'Or" du marché français (voir magazine N°119) et que c'est à partir du "composite" que Bobigny produira les rares mixtes avec marquage des compagnies françaises.



Ci-dessus, une vue d'une voiture "Lorraine" montrant les détails du toit, l'ouverture pratiquée en bout de caisse pour les soufflets ainsi que le système de fermeture des portières. On distingue également les encoches de fixation des panneaux de désignation des trains (ici celui du "Golden Arrow", correspondance de Douvres à Londres de la "flèche d'Or").



Ci-dessus, un mixte ETAT pour le marché français, élaboré à partir du "N°2 Special Composite".

Retour en 1930

Cette année-là le Pullman N°3, rebaptisé "N°2 Pullman Coach" reprend du service, sans doute pour offrir au catalogue un wagon "de luxe" moins cher que le N°2 Special. A titre de comparaison, en 1939 il sera proposé à 9 shillings 6 pence contre 12/6 pour son rival.

Liverpool reprend le N°3 quasiment à l'identique, mis à part un lignage or sous la fenêtre des portières. Très vite des tampons moulés peints en marron remplaceront les tampons de laiton style Meccano, et les monogrammes Pullman plus petits des N°2 Special remplaceront les premiers, inchangés depuis l'origine en 1921. En 1936, ces wagons seront munis de roues Mansell et de boîtes à graisse, mais ils ne seront pas équipés de boggies articulés.



La même année, Hornby introduit sur la base du N°2 Pullman deux voitures salons de 1ère classe à corridor central dans les livrées du LNER en marron et du LMS en bordeaux. Mis à part les marquages, la seule différence notable est la couleur grise des toits. Certains esprits mesquins diront qu'il s'agit là de "faire du neuf avec du vieux", comme c'était souvent le cas chez Dinky Toys. Je n'en crois rien car, ne l'oublions pas, en 1930 aucune voiture à boggies ne portait de marquage des grandes compagnies du Royaume-Uni. Hornby désirait sans doute combler cette lacune.



Malheureusement Liverpool, qui préparait déjà ses "Passenger et Corridor Coaches", s'en tint à ces deux seules compagnies et ne produisit pas de voitures salons pour le Southern ni pour le Great Western. Quel dommage, une verte du SR et une marron clair et beige du GWR auraient été splendides !

Hornby utilisa par ailleurs ces voitures pour l'export, notamment pour la Suède, la Suisse et le Danemark. Ci-dessous une voiture 2&3^{ème} classes des "DSB" danois.



Toutes ces voitures connurent bien entendu de multiples variations au fil des années. Il serait trop long et fastidieux de tenter de les énumérer toutes. Le but de cet article était simplement d'en relater les principales évolutions et de vous faire partager la beauté de ces jouets qui, pour certains, ont déjà fêté leur 90^{ème} anniversaire. Si les productions de Sir Frank Hornby ont émerveillé des générations d'enfants, elles continueront longtemps à nous enchanter.

LES PRÉSENTOIRS DE PIÈCES ÉLECTRIQUES

par Michel Lhomme

Pour aider à la commercialisation des nouvelles pièces électriques de 1962, la Maison Meccano conçut un matériel spécifique pour les revendeurs : ce sont des modèles animés, montés sur un bâti où sont présentées ces nouvelles pièces.

Comme me l'avait expliqué Maurice Perraut, ces présentoirs étaient destinés à aller de magasin en magasin et, à cet effet, étaient munis d'un carton destiné à leur transport.

Un premier modèle

La première version présente un moulin à vent éclairé (modèle E.35), un passage à niveau fonctionnel (modèle

E.18) et un moteur asynchrone (modèle E.12). Ce sont tous des modèles décrits dans le manuel Meccano Elec de 1962.

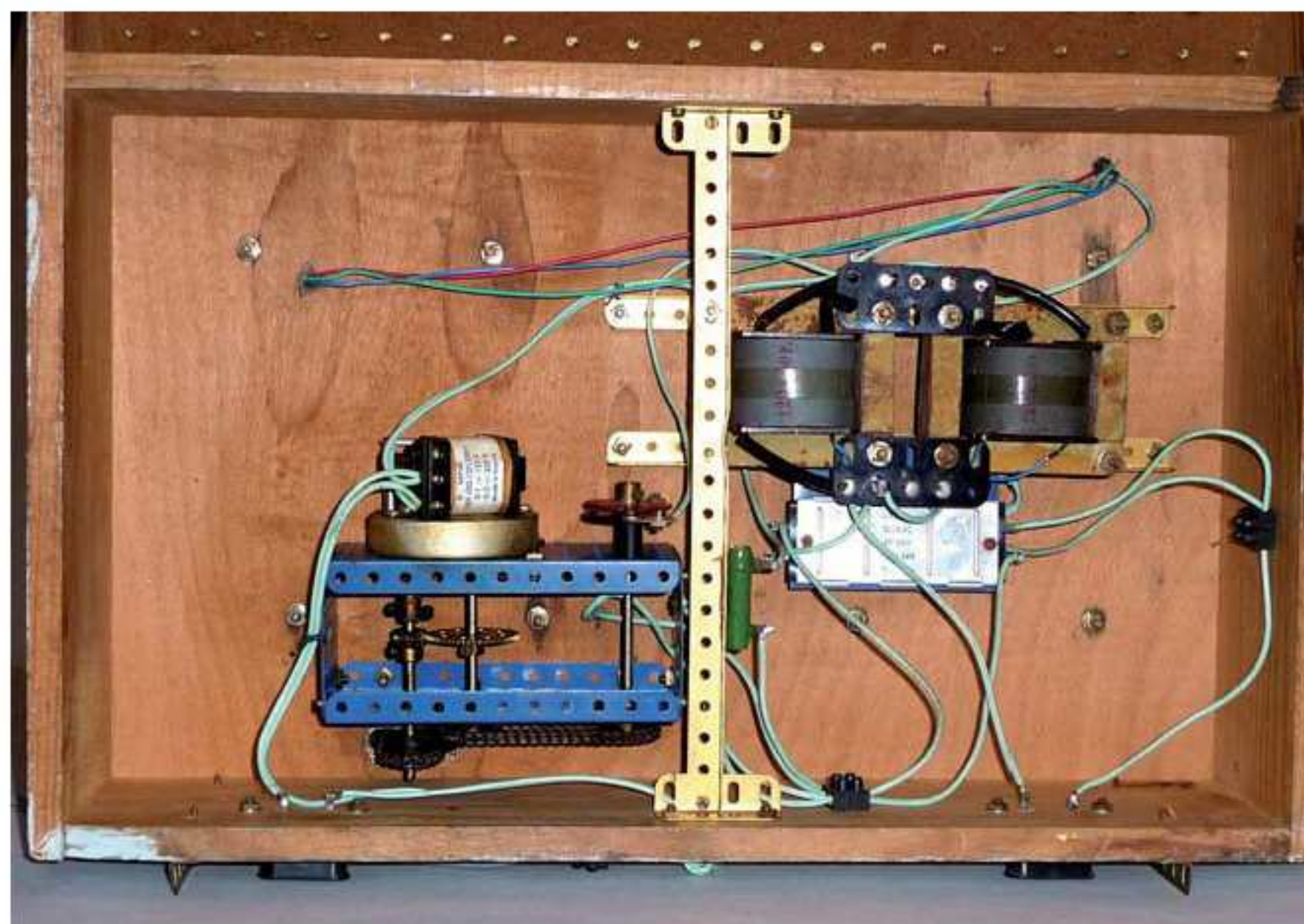
Le carton du fond reprend le dessin du couvercle de la boîte Elec N°1. Il est soutenu par un support en bois, sans fixation réelle, et simplement emboîté dans une rainure. La motorisation de l'ensemble est assurée par un moteur électrique. Deux transformateurs et un redresseur alimentent les ampoules en 12 V courant continu et le moteur asynchrone en 15 V courant alternatif. C'est le même modèle que celui déjà présenté dans le calendrier du CAM pour le mois d'avril 2007 (Collection M.P.).



Présentoir Elec - modèle 1



Vue arrière



Modèle 2 alimenté en 110 V



Branchement en 220v

La motorisation

Au début des années 60, l'alimentation électrique n'était pas encore uniformisée en France. Pour une utilisation "tout terrain", ce matériel devait donc pouvoir fonctionner soit en 110 V soit en 220 V et passer facilement de l'un à l'autre. C'est ce qui a été fait puisqu'il suffit d'inverser un fil sur les bornes d'alimentation et de changer les deux fusibles pour passer d'une tension à l'autre. Les fusibles pour chaque alimentation étaient différenciés par la couleur des plots, visibles de l'extérieur à l'arrière du présentoir (verts pour une alimentation en 110 V et rouges pour une alimentation en 220 V). On ignore si cette modification était faite à l'atelier ou directement chez le client.

La seconde version

Jugé sans doute trop désuet et peu en accord avec l'idée de modernité que Meccano souhaitait pour son image, le moulin à vent a été remplacé par un radar, plus représentatif de la technologie contemporaine. Ce radar est le seul modèle qui ne figure pas dans le manuel Meccano Elec dont il n'y eut qu'une seule édition en 1962.

Ce changement fut aussi l'occasion d'apporter quelques modifications à l'ensemble :
le carton de fond est alors fixé sur l'arrière du socle par des cornières sur lesquelles il est vissé ;
les deux gros transformateurs en-dessous sont maintenant soutenus aussi par une cornière qui n'existait pas dans la première version.

Une image plus moderne

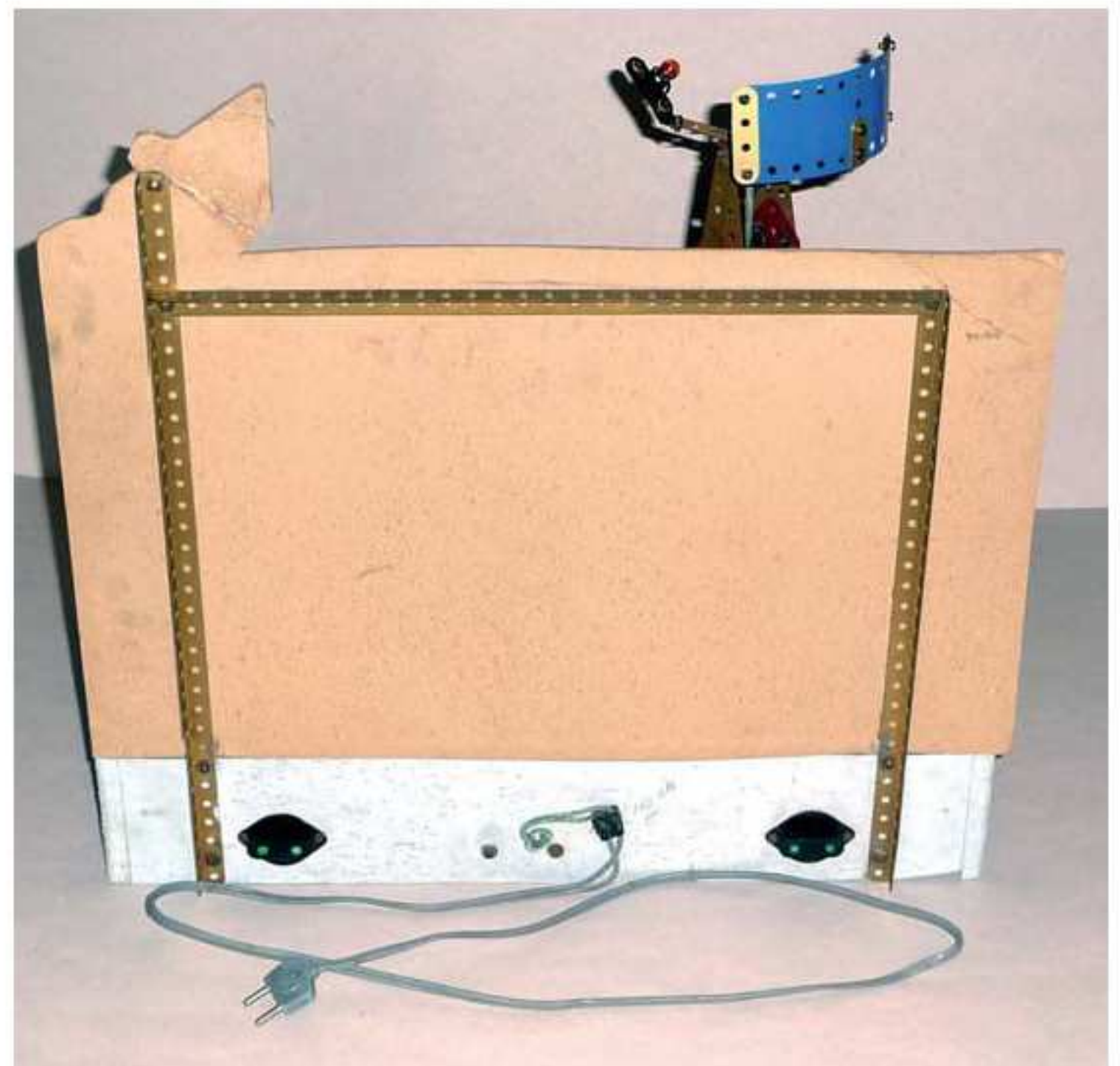
Comme on le voit, ce ne sont pas les modifications techniques mineures qui ont été la vraie raison du passage d'une version à l'autre. Il fallait moderniser l'image du Meccano et on retrouve bien cette idée avec l'apparition de la série "Thématique" en 1967.

Le contenu des boîtes ne change pas, seule la présentation est différente. Il faut reconnaître que cette transition a été plutôt réussie car les boîtes de cette série "Thématique" séduisent toujours les collectionneurs par leur présentation élégante.

MICHEL LHOMME CAM 0959 ■



Présentoir Elec - modèle 2



Vue arrière



Haut du radar



Base du radar

LES MOTEURS ÉLECTRIQUES BASSE TENSION "DÉCOUVERTES"

par Maurice Perraut

Cet additif fait référence à l'étude parue dans notre magazine n° 114 et tout spécialement au moteur de 20 volts de couleur bleue qui s'y trouve traité sous le n° d'ordre CAM 6 en page 27.

La description qui en avait été faite reposait sur l'unique exemplaire qui avait pu être examiné, sans exclure que de futures découvertes puissent nous livrer des renseignements différents, ce qui vient d'être le cas. Cet exemplaire avait été photographié du côté orné de cette décalcomanie portant : Made in England by Meccano Ltd Liverpool. Il avait été également indiqué que sur le flasque opposé était ainsi frappé le voltage du moteur : 20 VOLTS (VOLTS au pluriel), ce qui paraissait absurde d'être souligné mais, comme nous le verrons, consécutivement à la découverte de deux autres de ces moteurs, est un indice révélateur quant à l'ordre de leur sortie d'usine.

Afin d'apprécier la position de leurs différentes nuances, les trois moteurs actuellement en cause ont été repris ci-après sous le même angle par les photos 1, 2 et 3.

La description est faite dans l'ordre vraisemblable de leur sortie d'usine.

PHOTO N° 1 – Le voltage s'y trouve ainsi mentionné : 20 VOLT (VOLT sans S), ce qui caractérisait les précédents moteurs du même type mais de couleur rouge. Il s'agit donc d'une suite et nous pouvons considérer que ce moteur de couleur bleue est le premier à avoir été livré dans cette teinte. Du même côté apparaît une autre décalcomanie de forme ovale portant "FABRIQUÉ EN ANGLETERRE", ce qui tend à prouver qu'il était destiné à l'exportation.

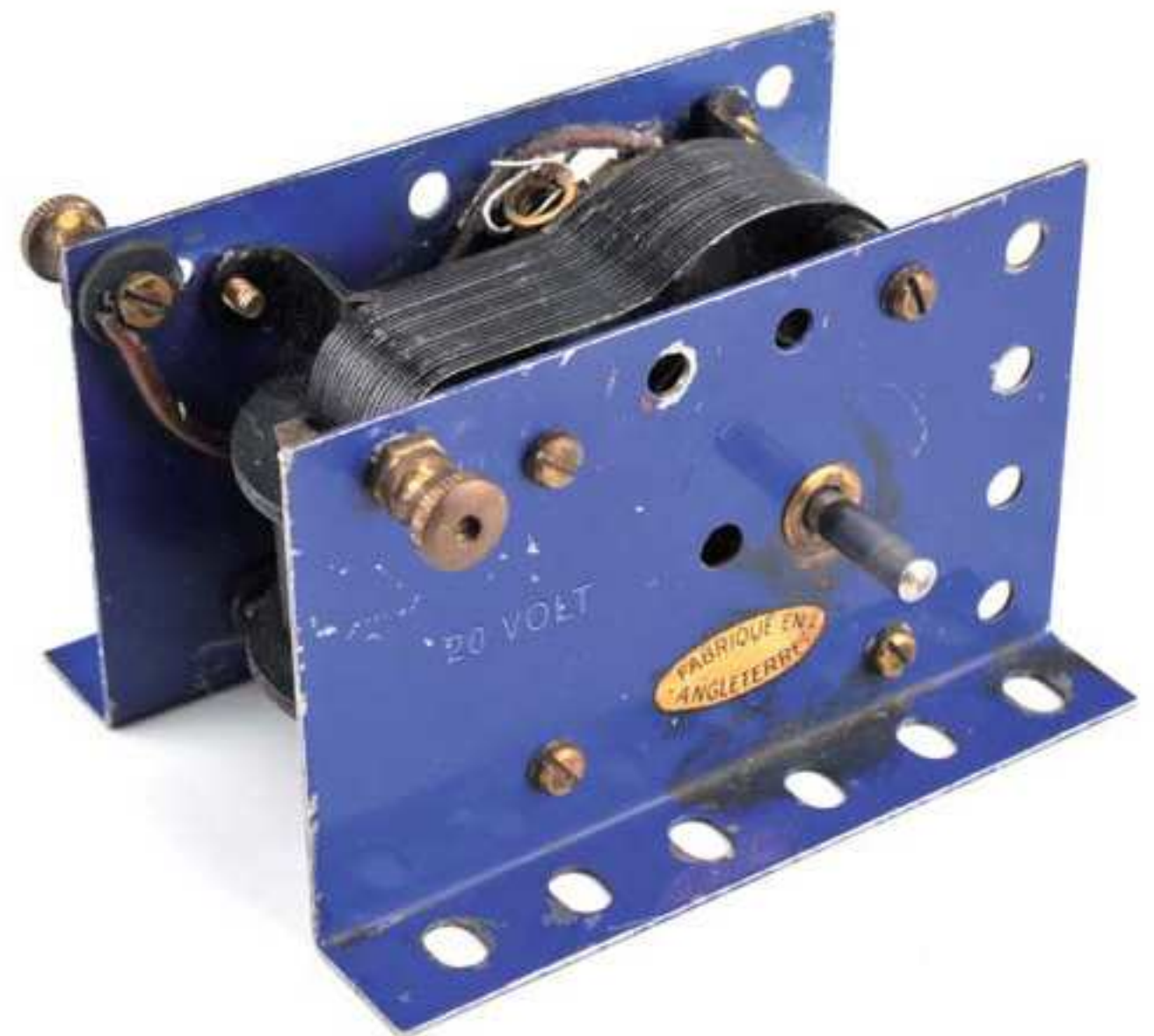


PHOTO N° 1 : N° D'ORDRE CAM du MOTEUR : 5A

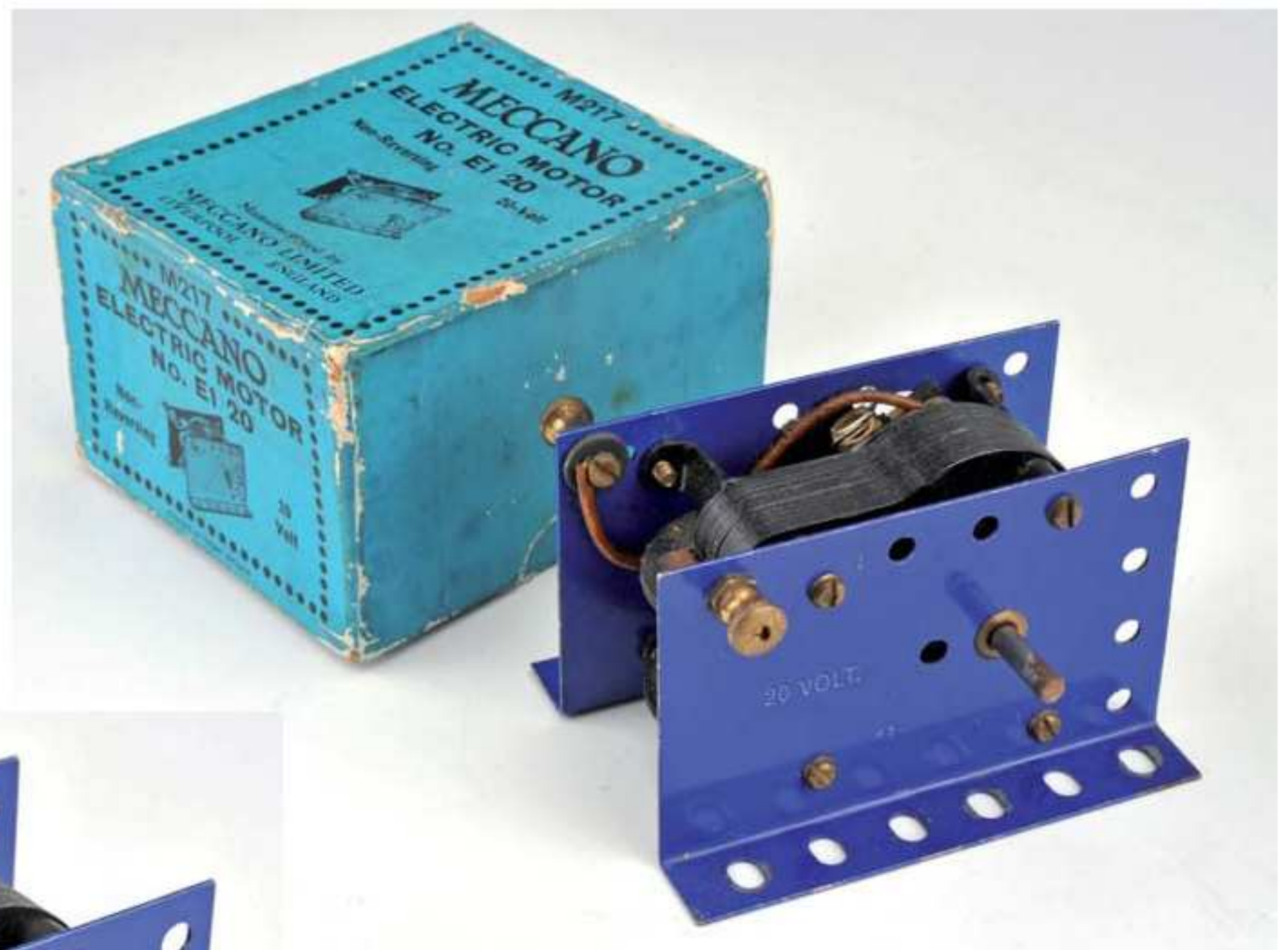


PHOTO N° 2 : N° D'ORDRE CAM du MOTEUR : 5B

PHOTO N° 2 – Sur celui-ci (accompagné de sa boîte) l'orthographe précisant le voltage est inchangée, soit 20 VOLT sans S, mais la décalcomanie "FABRIQUÉ EN ANGLETERRE" qui ornait le précédent a été supprimée.

PHOTO N° 3 – Ce moteur est celui qui avait été décrit et photographié dans le Magazine n° 114, auquel avait été attribué le n° d'ordre CAM 6. Comme nous l'avons précisé, le voltage en est ainsi formulé : 20 VOLTS (VOLTS au pluriel), ce qui désigne ce moteur comme ayant été le dernier à avoir vu le jour sous cette couleur bleue (probablement 1935).

MAURICE PERRAUT CAM 0001 ■

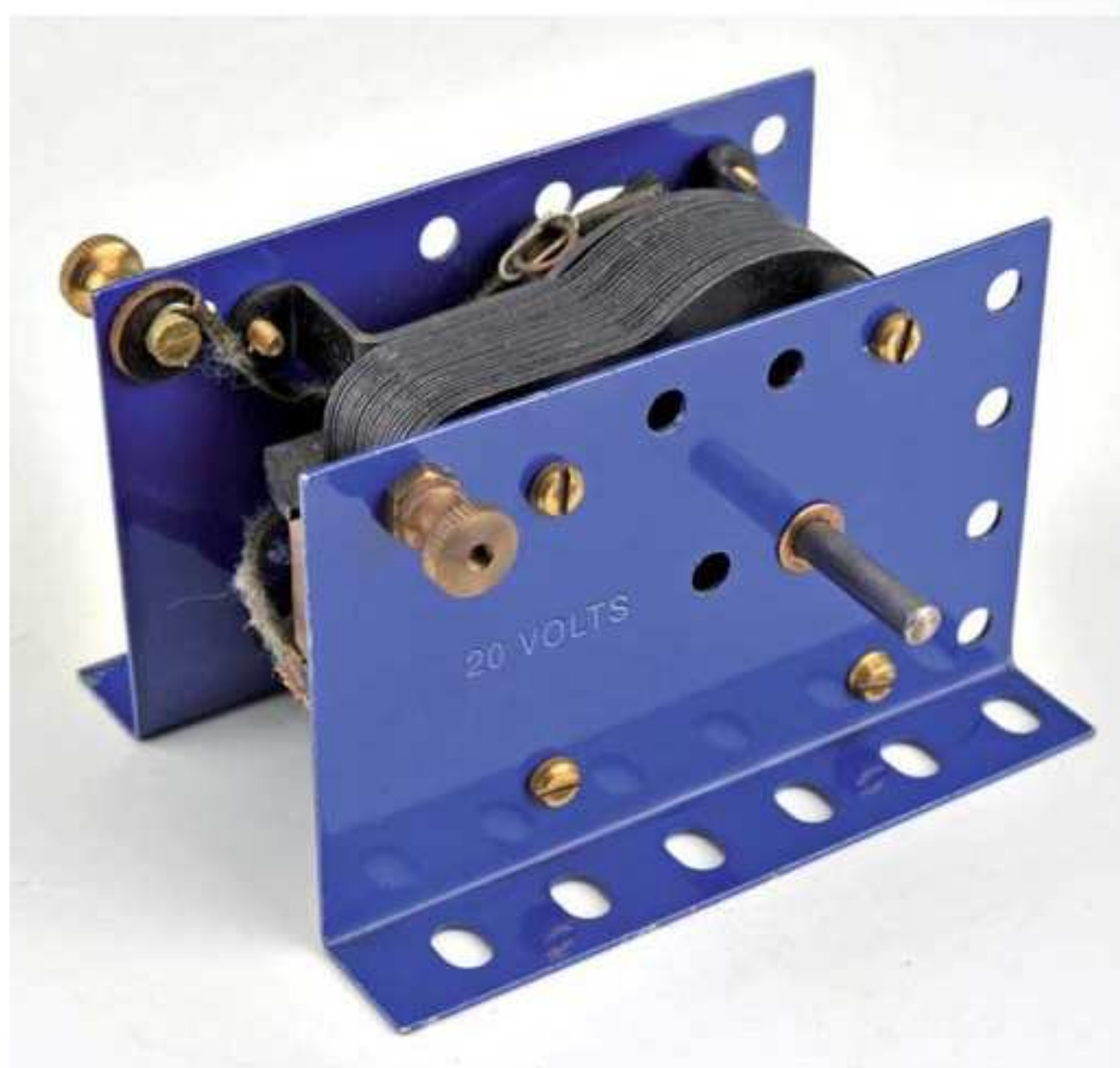


PHOTO N°3 : N° D'ORDRE CAM du MOTEUR : 6

MACHINE À BILLES

par Guy Kind

Ma motivation principale pour construire cette machine s'est avérée être une erreur monumentale. En effet, mon enthousiasme et ma confiance dans mes capacités de constructeur m'ont fait croire que pareil modèle ne nécessiterait à l'exposition qu'un démarrage le matin, un arrêt le soir, me laissant tout le temps d'admirer les modèles de mes amis exposants. Finis les chargements et déchargements de grue, télécommande à la main et autres activités de ce type, plutôt stressantes. En réalité, les choses ne se sont pas du tout passées comme je l'imaginais et, en fin de compte, j'ai rarement passé autant de temps assis derrière mon modèle en jouant à Sherlock Holmes afin de voir où les billes tombaient. Le problème est que, tant qu'on observe, il ne se passe strictement rien, et dès qu'on tourne la tête, des bruits caractéristiques indiquent qu'une bille a quitté la scène. Après trois jours d'exposition, l'animal a commencé à se comporter plus ou moins correctement et, un mois plus tard, pendant les 3 jours de l'exposition de Skegness, c'était

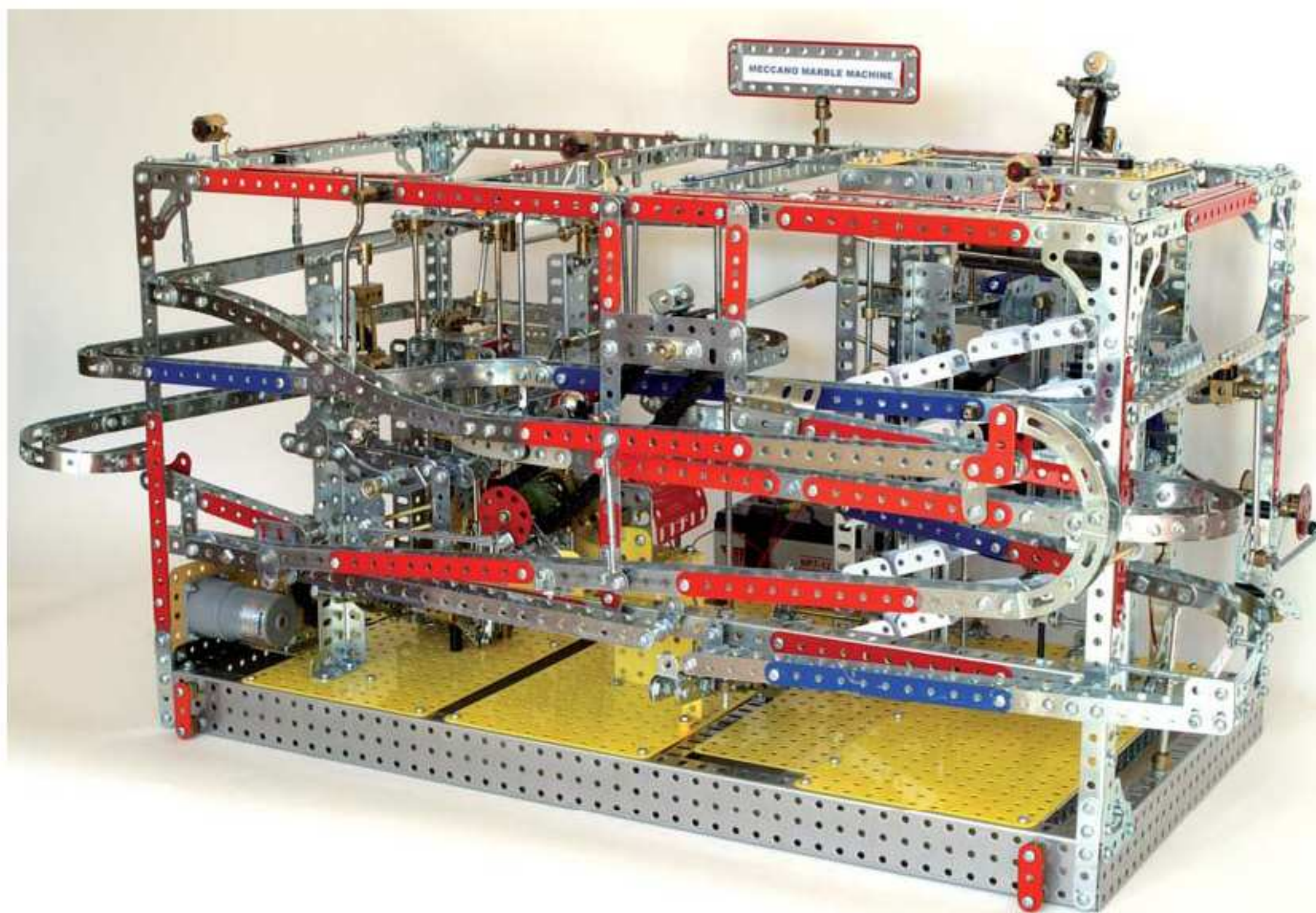


Photo 1 - Vue générale de face de la machine. A gauche, l'ascenseur 1, au fond à droite, le 2, au milieu à mi-hauteur, l'ascenseur auxiliaire à éléments de chenille.

presque parfait. Je dis presque, parce que les chiffres sont en ma défaveur. En effet, avec un débit horaire d'environ 2 300 billes, soit 18 400 par jour, un déraillement toutes les 2 000 billes donne quand-même 9 problèmes journaliers ! En fin de compte, j'étais plutôt satisfait du modèle, surtout parce qu'il semblait plaire aux adultes comme aux enfants. Il produit un effet visuel et un bruit hypnotisant qui semblent fasciner les spectateurs.

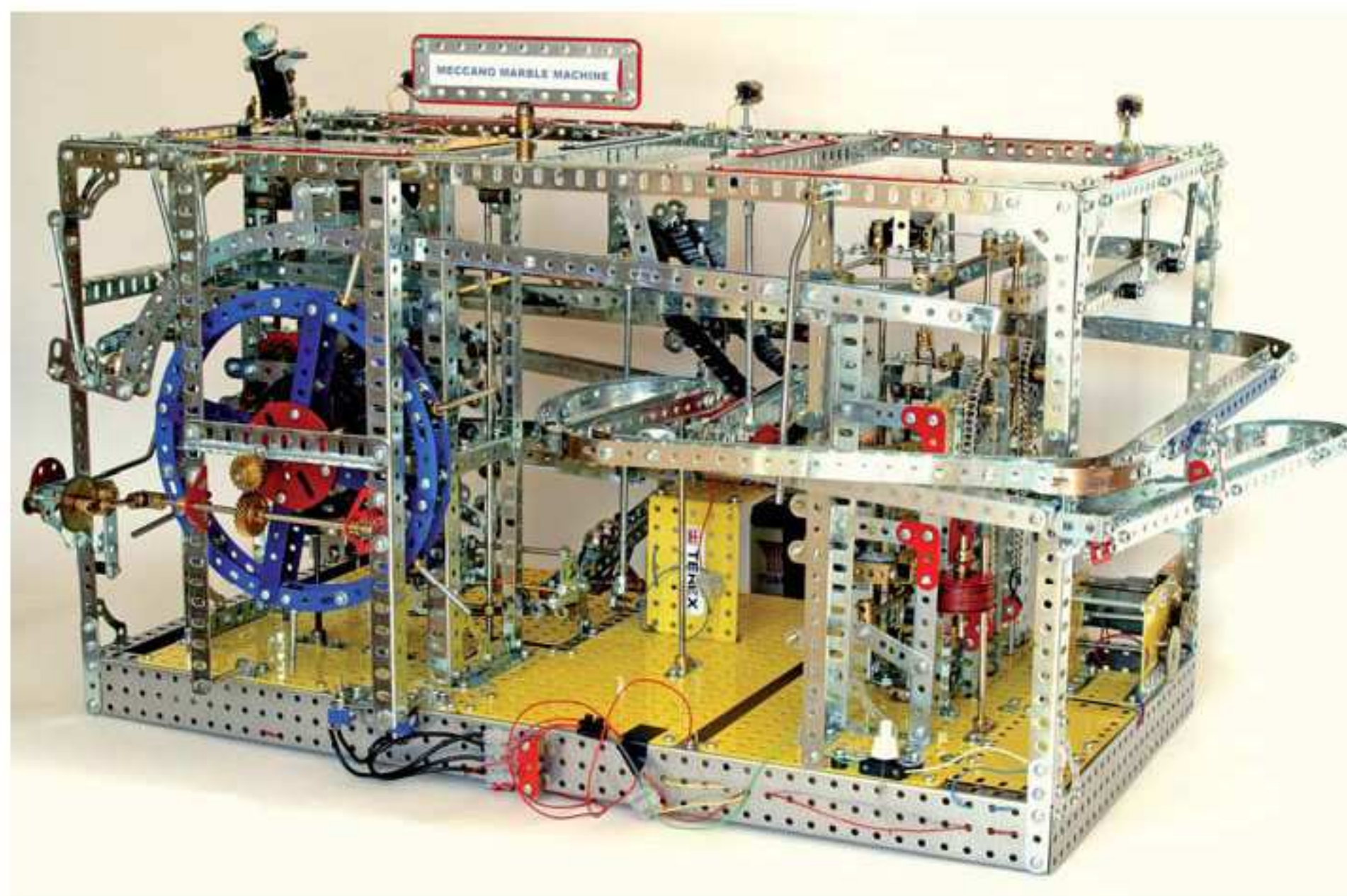


Photo 2 - Vue de derrière avec l'ascenseur 1 et l'ascenseur rotatif. Au sommet de l'ascenseur, un pingouin au boulot, le symbole d'un capitalisme pur et dur. Son compère partage le même sort sur l'autre ascenseur.



Photo 3 - L'entraînement de l'ascenseur 1. A gauche, le contrepoids servant à réduire les contraintes du moteur.

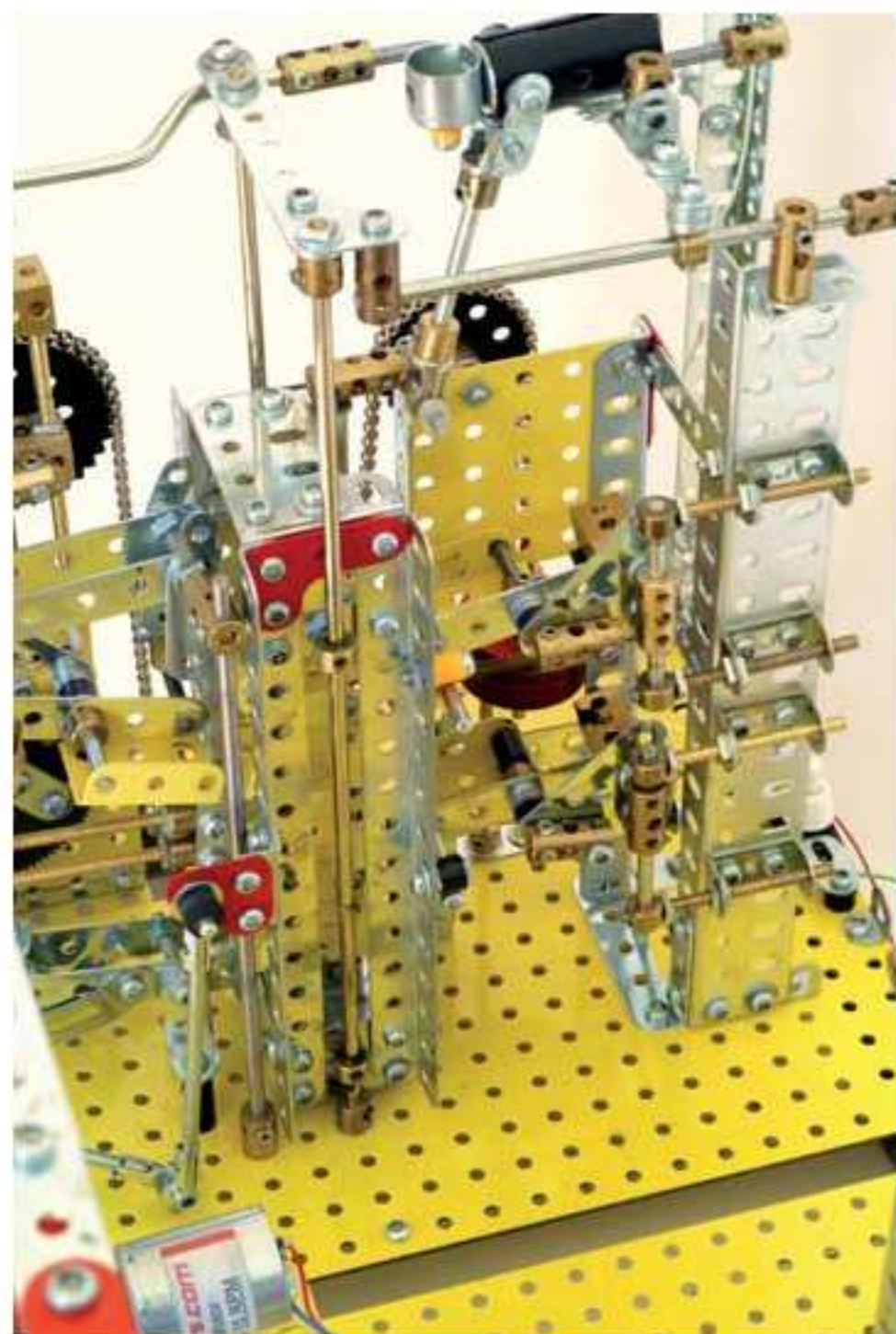


Photo 4 - L'ascenseur, vu du côté opposé en position basse. Les récipients de billes, sous forme de plaques à rebords, sont en position basse, prêts à recevoir une bille venant de la partie centrale. La position de ces récipients étant critique, de multiples moyens d'ajustement dans toutes les directions sont visibles à droite de l'image.

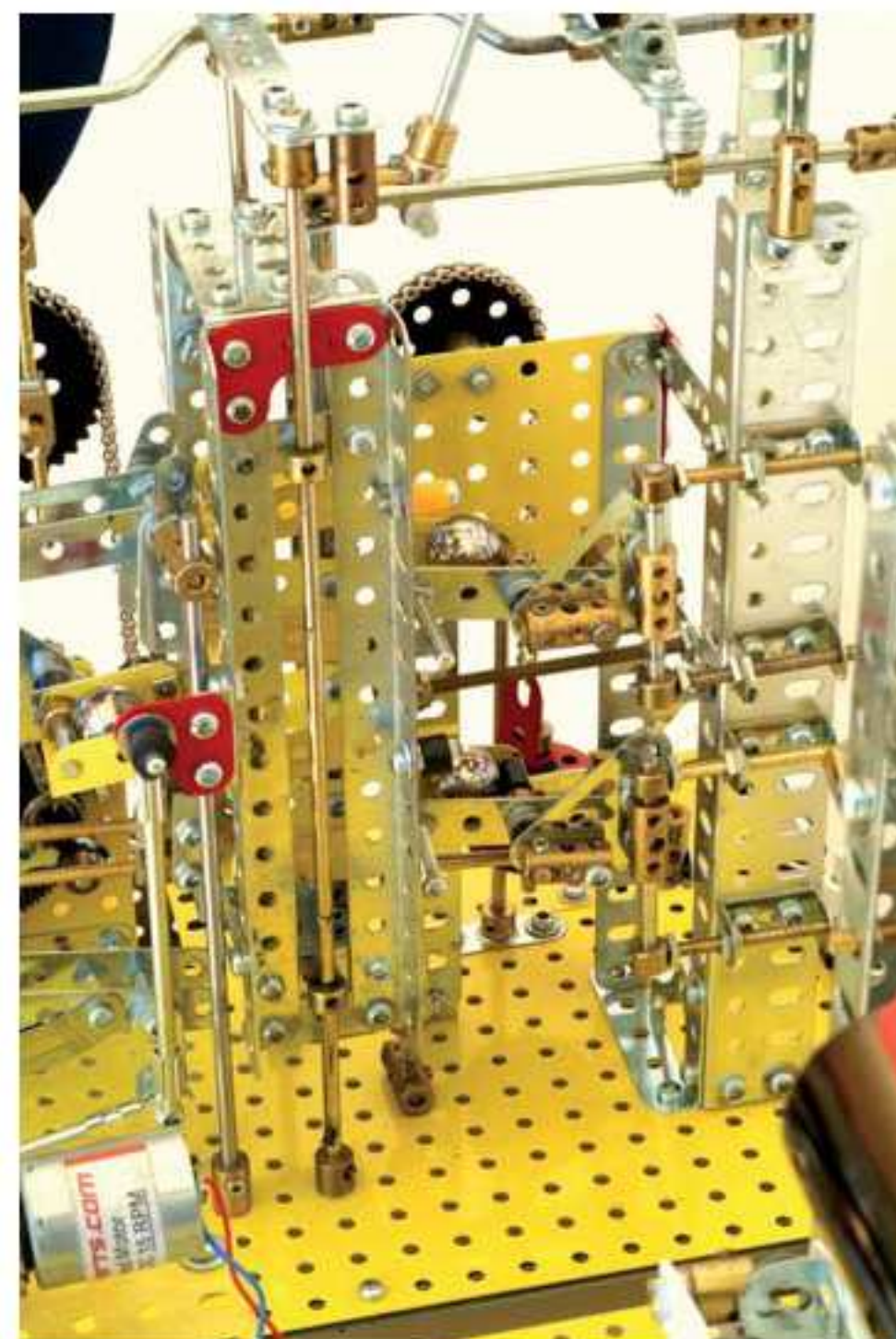


Photo 5 - L'ascenseur en position haute. Les récipients sont tournés vers le haut, grâce à leur poids propre, et ont reçu une bille du bâti central.

Le modèle

Le modèle comporte 2 ascenseurs principaux et 2 ascenseurs auxiliaires qui font monter les billes d'acier de 18 mm de diamètre à une certaine hauteur, avant qu'elles ne descendent par des rails vers leur point de départ.

Les photos 1 et 2 sont une vue générale du modèle de face (côté public) et de derrière.

Il y a 3 circuits de rails séparés qui ne se mélangent pas, ce qui n'est pas du tout apparent pour le public qui voit des billes partout et se demande où démarrent et s'arrêtent les circuits.

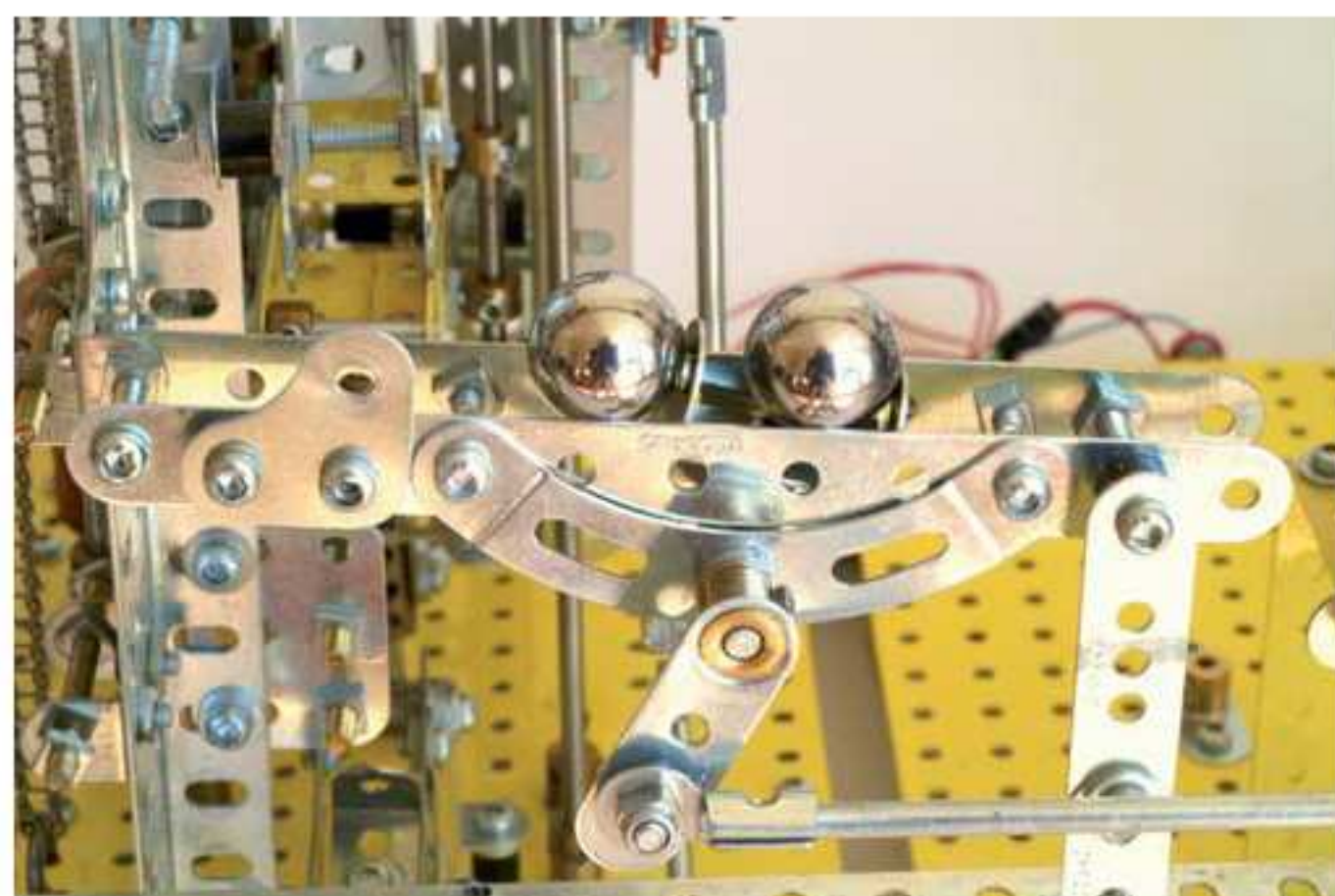


Photo 6 - Le système d'alimentation des billes. Il y en a 3 au total, un à l'entrée de chaque ascenseur et un autre illustré ici en amont du tapis roulant. Liés mécaniquement à leur élément d'entraînement respectif, la synchronisation est sans faille.

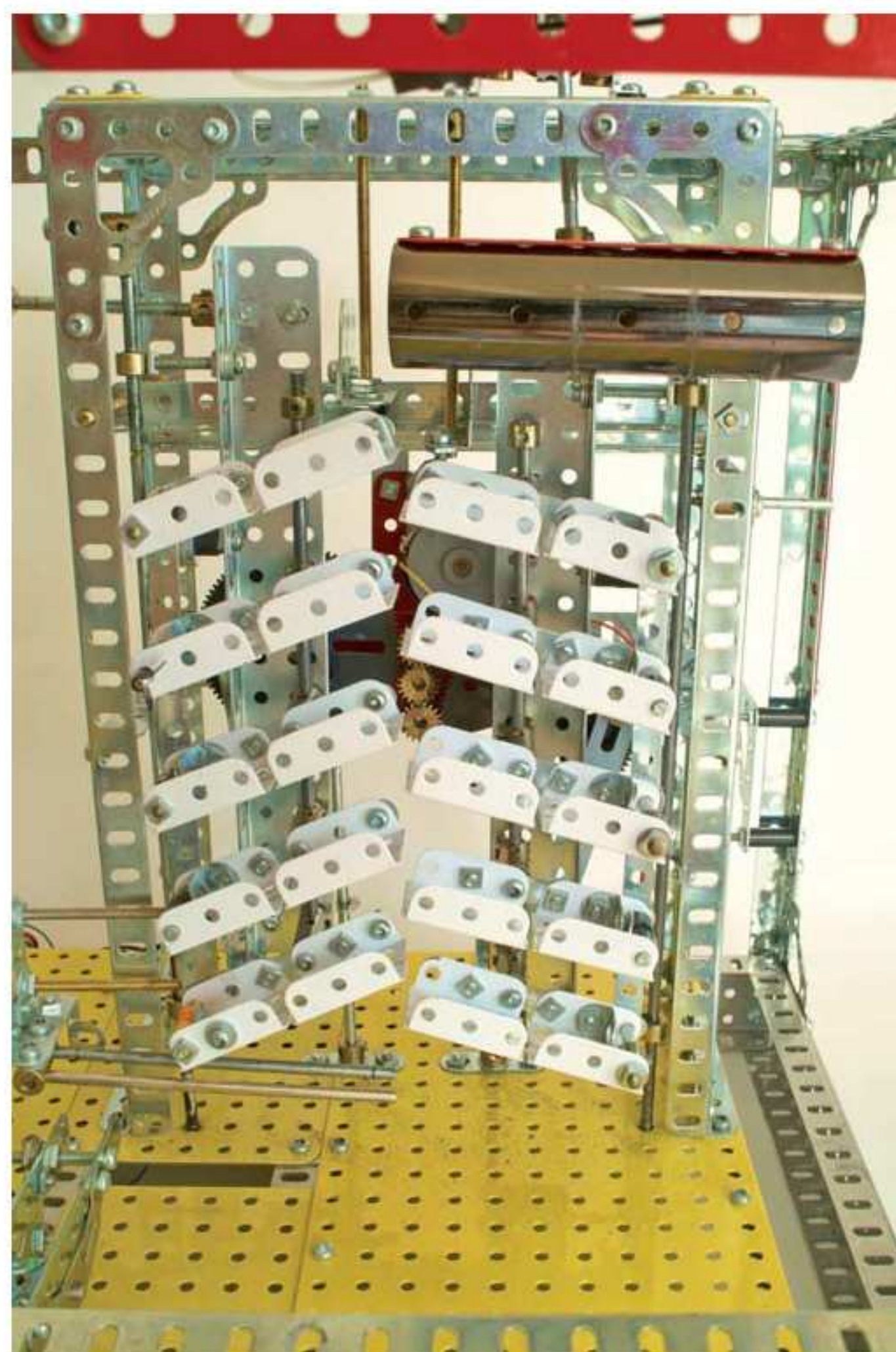
Photo 7 - Vue de face de l'ascenseur numéro 2, prise au moment où les récipients gauche et droit changent d'orientation du fait qu'ils heurtent des arrêts au sommet et retournent à leur position d'origine par gravité. Les récipients de chaque côté sont reliés entre eux par des bandes étroites.

Détails des ascenseurs

Les deux ascenseurs principaux sont assez particuliers en ce qui concerne leur mode opérationnel.

Les photos 3 à 5 donnent une vue générale du premier ascenseur qui alimente un circuit avec 9 à 10 billes.

La partie centrale de l'ascenseur monte et descend par le biais d'un mécanisme visible photo 3. Des deux côtés de la partie centrale, des récepteurs inclinés par leur poids propre accueillent des billes venant de la partie centrale.



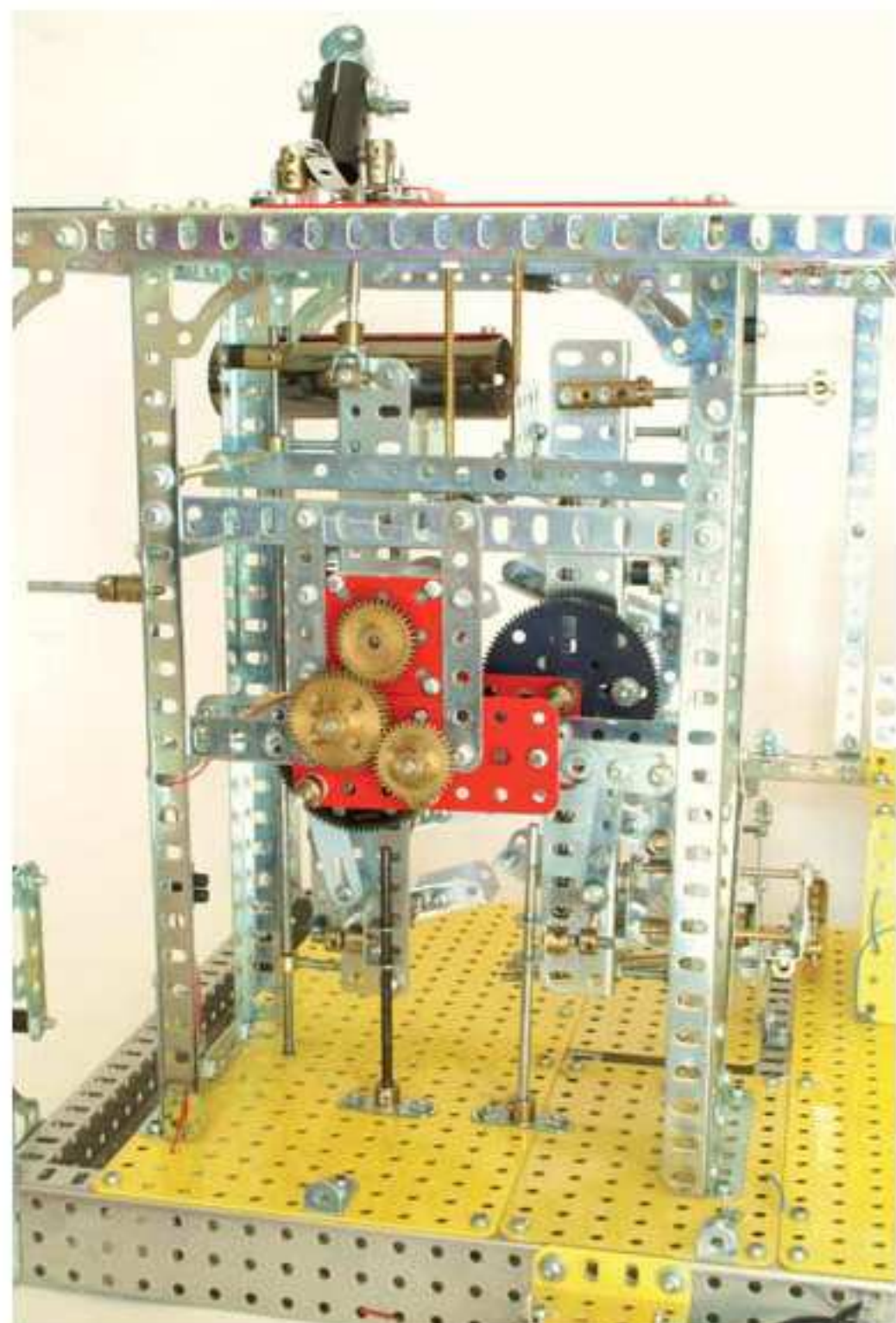


Photo 8 - Vue de derrière. Le moteur est fixé sur les plaques rouges et entraîne 2 roues de 95 dents, faisant fonction d'excentrique pour actionner les bras verticaux porteurs des godets. La grande roue bleue, servant d'ascenseur auxiliaire et ôtée pour les besoins de la photo, est entraînée par les engrenages situés au devant des plaques rouges.

Elles sont ensuite reversées dans cette partie centrale après que celle-ci ait terminé sa descente.

Les billes suivent donc le chemin suivant : récipient côté droit, partie centrale qui monte, récipient côté gauche au niveau supérieur et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elles atteignent le sommet pour entamer la descente des rails.

A ce point, le premier ascenseur auxiliaire, fait de pièces de chenilles en plastique, les porte au niveau supérieur.

Un déversoir, visible photo 6, assure qu'une seule bille à la fois ne quitte le système et qu'elle arrive au tapis au moment exact où un godet se présente.

Le modèle comporte 3 de ces systèmes d'alimentation, les deux autres se situant au niveau des ascenseurs principaux. Le fait que les déversoirs soient liés mécaniquement au mécanisme de réception assure une synchronisation parfaite.

Le deuxième ascenseur est illustré photos 7 et 8.

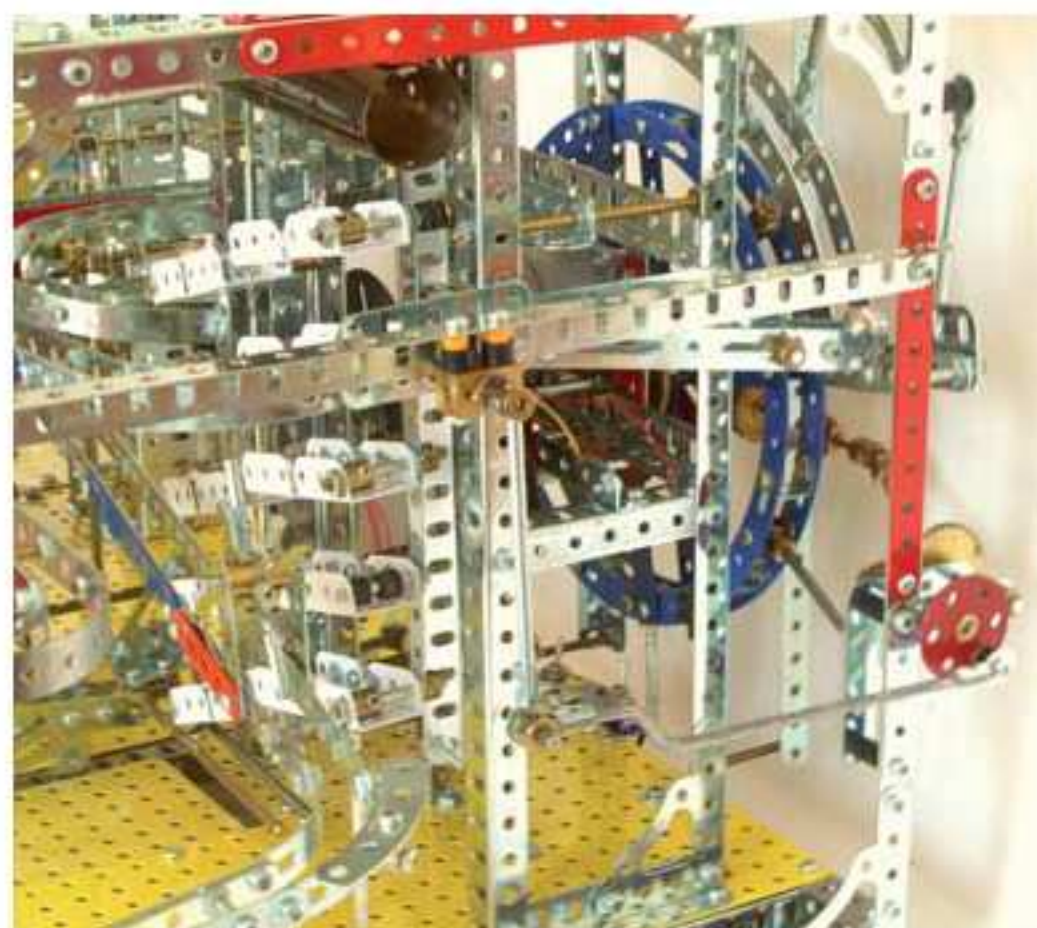


Photo 11 - L'entraînement de la pièce pivotante dirigeant les billes, soit vers le côté gauche, soit vers le côté droit des rails, avant qu'elles n'entament leur descente vers le point de départ.

Les photos 9 et 10 montrent comment le transfert des billes de gauche à droite et vice-versa sert à les faire monter.

L'ascenseur est actionné par un moteur qui fait lever et descendre les deux piliers verticaux par le moyen d'un excentrique fait d'une bande étroite reliée à une roue dentée de 95 dents. Les godets qui reçoivent les billes, articulés au centre, sont attachés à ces piliers. Tous les godets sont reliés entre eux par des

bandes étroites et ils pivotent lorsqu'ils touchent les arrêts en montée ou en descente.

Cet ascenseur alimente deux circuits par le biais d'un aiguillage situé en haut, qui fait passer 2 billes alternativement vers la droite ou vers la gauche. La partie gauche rejoint le départ via des rails droits et courbes et une spirale, tandis que la partie droite dirige les billes vers un ascenseur auxiliaire rotatif (photo 3) qui lève les billes d'un étage supplémentaire avant leur descente vers le point de départ. Au total, de 19 à 20 billes circulent sur ces 2 circuits.

L'aiguillage mentionné ci-dessus est actionné par divers engrenages partant de l'ascenseur rotatif (photo 11).

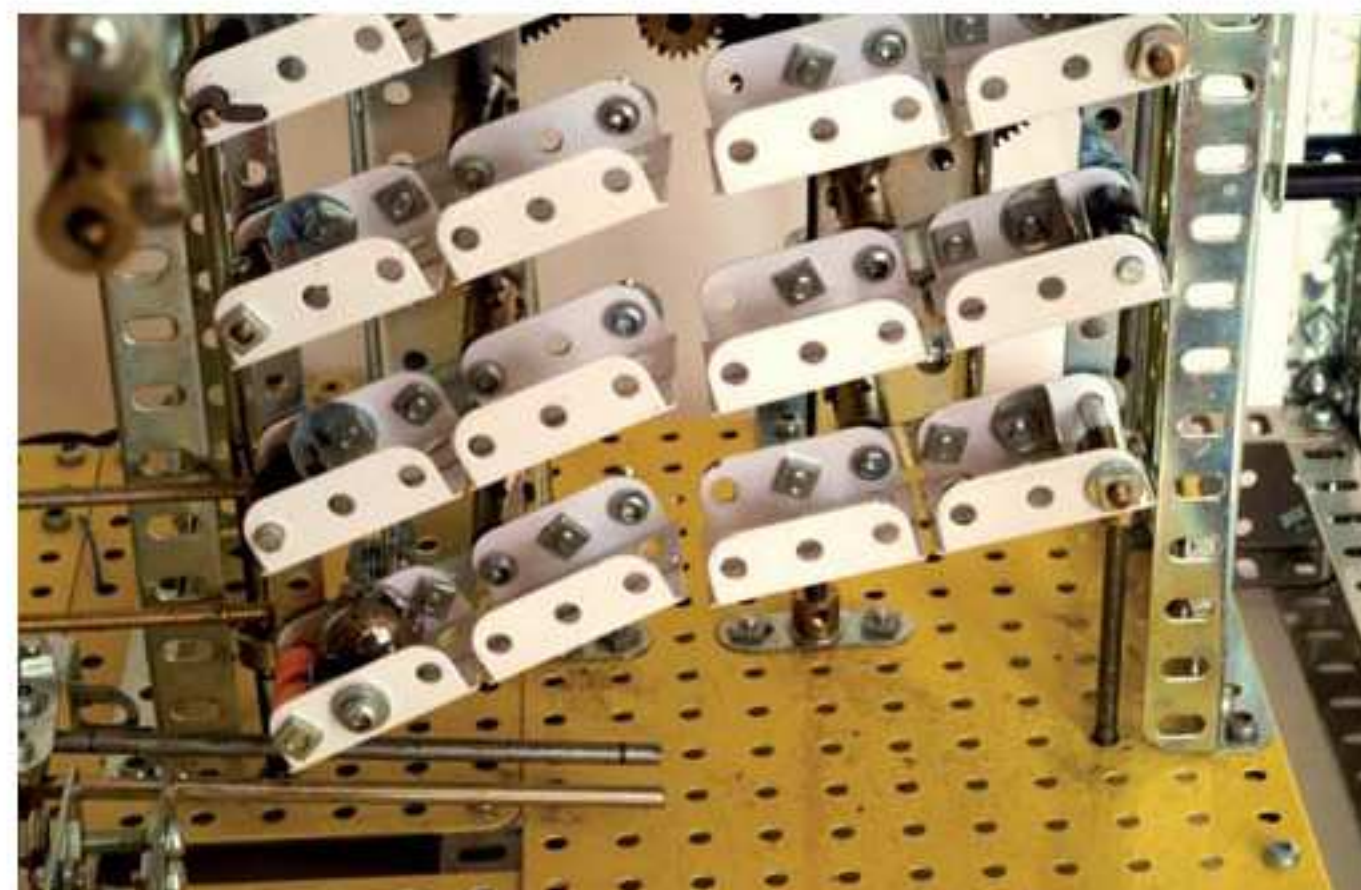
Les rails

Les 9 mètres de rails sont faits de bandes droites et courbes d'un écart d'un demi-pouce, ce qui permet l'usage d'un support double comme moyen de calibrage.

Conclusion

Un modèle de ce type présente l'avantage de laisser libre l'esprit créatif du constructeur. En effet, il n'y a pas d'échelle et ni de prototype à respecter. A la limite, on peut ajouter des ascenseurs et des rails à volonté, ce que j'ai fait en partant d'un ascenseur et en finissant avec 4 ! Par contre, la mise au point est très délicate, il faut patience, persévérance et beaucoup de précision dans l'assemblage.

GUY KIND CAM 0837 ■



Photos 9 et 10 - Ces photos illustrent le principe de levage des billes en les transférant de gauche à droite et vice-versa, ce qui les fait monter d'un niveau à chaque fois jusqu'à ce qu'elles atteignent un tube, situé au niveau supérieur, qui les conduit vers les rails.

L'ORCHESTRE

par Jacques Auriat



L'idée du modèle

Après une période d'entraînement sur des modèles "classiques" (modèles de la boîte 10, plusieurs machines agricoles, de nombreux modèles de fête foraine et des jeux divers, ...) j'ai eu l'envie de faire un montage plus "humain", loin des machines. J'ai commencé par un violoniste, je l'ai proposé à mon entourage et tout le monde a dit "çà, c'est un violoniste". Gagné ! Là-dessus, le reste n'a pas tardé à suivre, pas à pas, pour monter cet orchestre.

La réalisation

Le plus difficile a été de fixer les mouvements des bras au milli-poil et d'être assez évocateur (ah ! les mains...). L'orchestre, sur une base de 1,2 m x 1 m avec trois degrés, se compose de 33 instrumentistes (y compris le chef). Dans le même temps, un automate vient saluer, il y a un couple de danseurs avec un accordéoniste et une chanteuse, soit 38 personnages au total.

L'éclairage, dissimulé derrière le bandeau de haut de scène, est assuré par 3 ampoules GU10, alimentées via des rhéostats qui adaptent la lumière à la musique. L'une d'elle peut sortir de derrière le bandeau et venir éclairer l'accordéoniste en avant-scène.

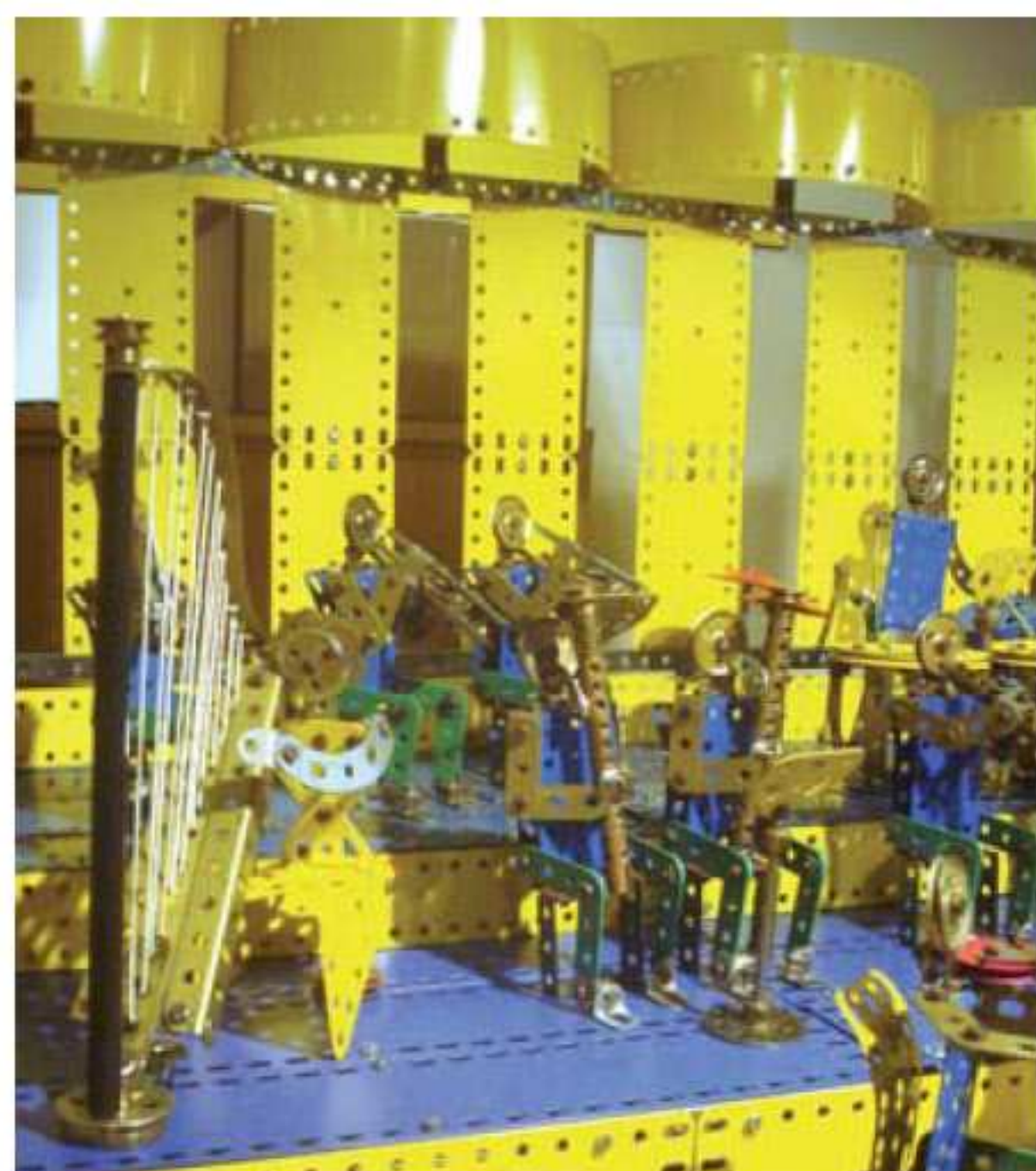
La première représentation, devant un "public" de 10 amis, comportait 5 scènes en fonction du rideau, de la lumière et de la musique.

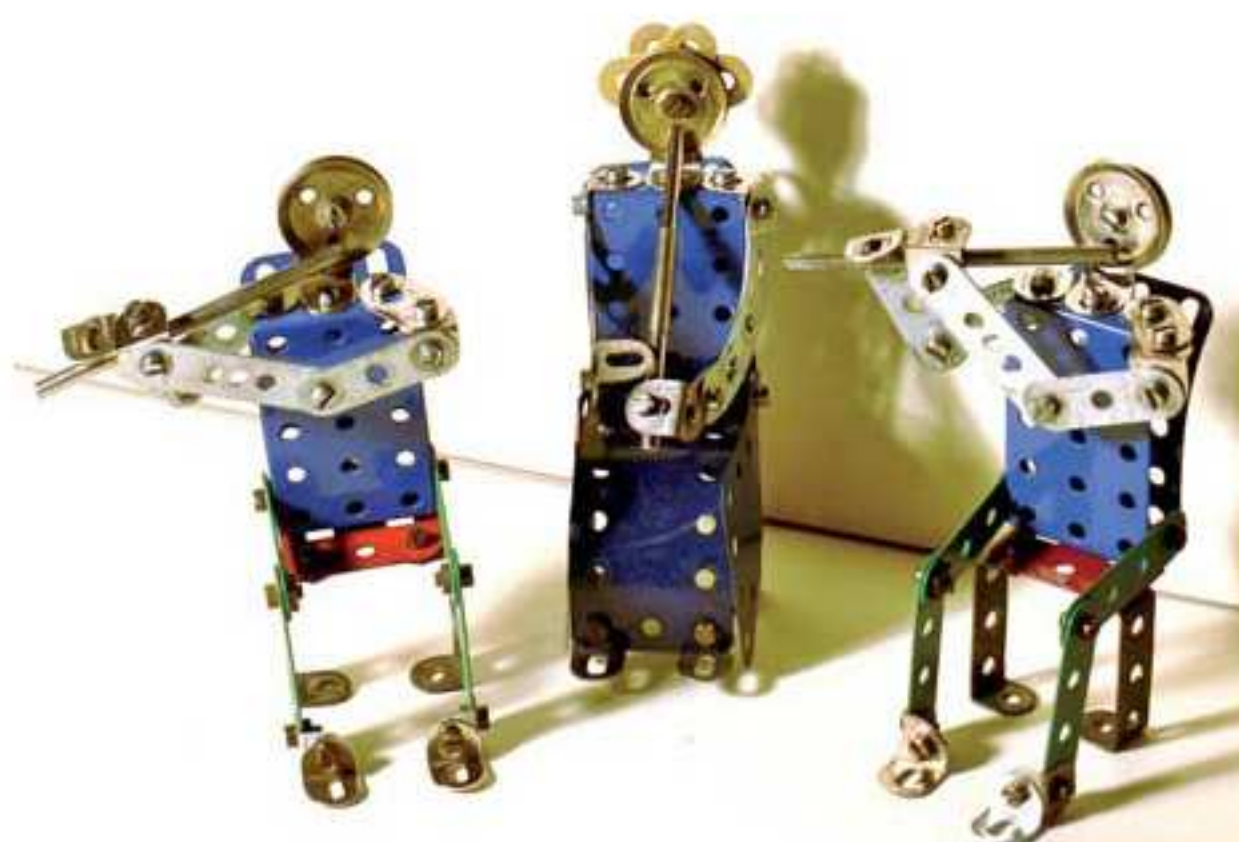
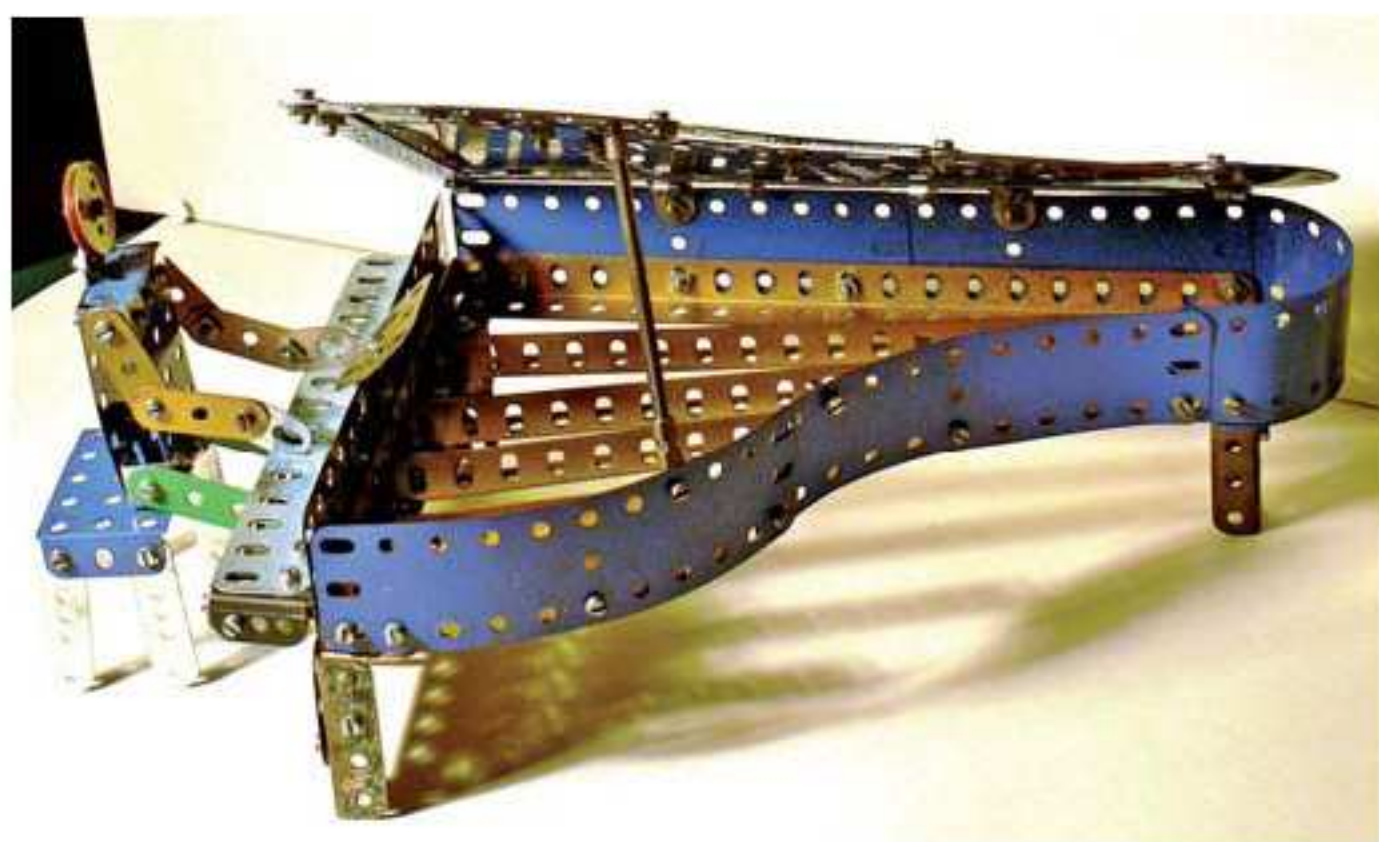
Le piano apparaît à la 2^{ème} scène, la chanteuse à la 3^{ème} et le couple de danseurs à la 4^{ème} en avant-scène.

L'automate qui salue apparaît au dessus de l'orchestre pour le final, en 5^{ème} scène. Depuis l'inauguration, de nombreuses personnes ont vu ce spectacle "Son-Lumière-Meccano", et, à l'ouverture du rideau, c'est toujours la grande surprise !

Les photos ne peuvent, bien sûr, rendre l'ambiance lumière et son, mais c'est bien le Meccano qui étonne le plus !

JACQUES AURIAT CAM 1691 ■





LE FARDIER DE CUGNOT

par Gérard Jousse

Le fardier de Cugnot est véritablement le premier véhicule automobile jamais construit. C'est cet aspect "historique", associé à une certaine simplicité - voire un archaïsme - du mécanisme, qui m'a conduit à concevoir et construire ce modèle.

Bref historique

Le fardier de Cugnot est un véhicule à vapeur, conçu et réalisé par Joseph Cugnot, ingénieur militaire français. Il était destiné au déplacement de pièces d'artillerie, en remplacement de la traction par des chevaux.

Le prototype grandeur nature fut achevé en 1770, mais il percuta un mur lors de ses premiers essais, le véhicule étant dépourvu de dispositif de freinage. L'engin fut réparé, mais à la suite de déconvenues politiques, le projet n'a plus été financé et le fardier tomba dans l'oubli.

Ce prototype est toujours exposé au musée des Arts et Métiers à Paris.

En 2007, la commune de Void-Vacon (Meuse), lieu de naissance de Joseph Cugnot, lance le projet de construire une réplique fonctionnelle à l'identique du fardier de Cugnot à l'échelle 1. Le projet est mené à bien et a pu montrer que le fonctionnement du fardier ne tenait pas de la légende.

Depuis, cette réplique est régulièrement présentée lors de manifestations publiques.

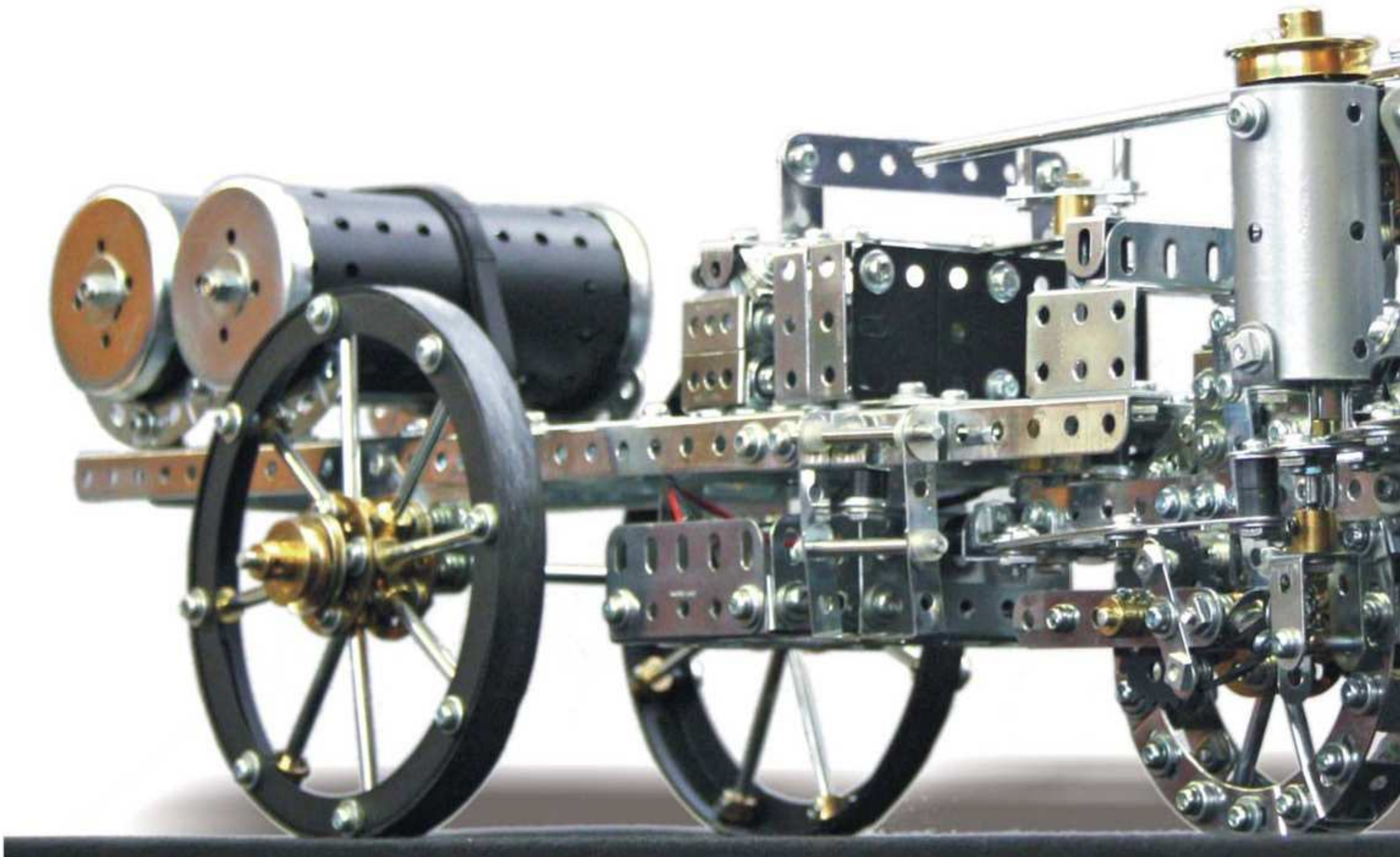
Caractéristiques techniques

Moteur	2 cylindres en ligne à simple effet
Cylindrée	67,72 litres
Combustible	bois
Poids vide	2,8 tonnes
Longueur	7,25 m
Largueur	2,19 m
Empattement	3,08 m
Vitesse	3,5 à 4 km/h

Conception du modèle Meccano

J'ai pu me procurer les plans du fardier auprès de l'association qui gère la réplique du fardier, ce qui m'a facilité la tâche pour le respect des proportions après mise à l'échelle 1/12. Ce choix de l'échelle 1/12 est un compromis. Selon mon étude du modèle, c'est la plus petite échelle permettant de reproduire le fonctionnement du mécanisme en pièces Meccano, tout en restant fidèle au principe d'origine, excepté la motorisation qui est réalisée par un moteur électrique au lieu de la vapeur. Les limites de la miniaturisation avec des pièces Meccano sont atteintes au niveau des bielles dans les cylindres-pistons et au niveau des cliquets d'entraînement.

Un autre élément entrant en ligne de compte dans le choix de l'échelle est le diamètre des roues. Celui-ci est obtenu pour les roues arrière par des longrines circulaires n° 143 et pour la roue avant par des bandes incurvées n° 89a formant un cercle.



Consignes de conception

Pour la réalisation, je me suis fixé des règles destinées à affirmer l'aspect esthétique et le caractère "authentique" du modèle :

- utilisation exclusive de pièces d'origine Meccano ;
- harmonie des couleurs d'origine (noir + argenté) ;
- mécanismes fonctionnels ;
- reproduction du mécanisme au plus proche de celui d'origine ;
- pas de pièces déformées pour la construction (tordues, pliées ou modifiées).



Maquette de la réplique du fardier, par Francis Marsaux

La construction

Je pense qu'il n'y a pas de difficulté majeure de construction pour ce modèle. La partie la plus délicate du montage est celle des bielles-manivelles, qui nécessitent un ajustement précis afin d'assurer leur libre mouvement dans les cylindres-pistons. Le coffre à outils et le chargement (tonneaux de réserve d'eau) sont des aménagements de la réplique. Je les ai reproduits pour donner un peu plus de "corps" au modèle.

Châssis

Les longerons sont constitués de cornières 25 trous n° 8 aboutées à des cornières 11 trous n° 9, fixées sur 2 trous communs pour renforcer l'assemblage. L'écartement entre les longerons est obtenu par des traverses qui sont des cornières 7 trous n° 9b, fixées du côté trous oblongs de façon à écarter les longerons et positionner ces traverses en respectant les proportions du modèle d'origine.

La traverse située à l'avant est surélevée pour permettre le passage de la roue avant et le libre mouvement latéral de l'ensemble motorisation-direction entre les longerons. Cette traverse est constituée de 2 cornières 7 trous n° 9b placées tête-bêche et fixées à chaque extrémité sur une plaque à rebords n° 51a qui assure l'écartement vertical de cette traverse avec les longerons.

Le support pour le passage de l'axe des roues arrière – sur chaque longeron – est constitué d'un bras de manivelle double n° 62b fixé sur 2 plaques triangulaires n° 77, elles-mêmes fixées sur une poutrelle 4 trous n° 103g qui fait la liaison avec le longeron.

A l'arrière du châssis sont fixées des bandes incurvées épaulées n° 90a par l'intermédiaire d'équerres n° 12, formant cuvette pour recevoir le chargement.

Commande de direction

La manette de direction est un bras de manivelle double matérialisé par une bande étroite 3 trous n° 235g avec pour poignées à chaque extrémité une cheville filetée n° 115. Cette manette est fixée à la barre de direction, une tringle de 6 cm n° 16a, par un collier avec tige filetée n° 179. A l'extrémité inférieure de cette tringle est fixé un pignon de 11 dents n° 26n, qui entraîne un pignon de 25 dents n° 25, qui lui-même entraîne un autre pignon de 11 dents n° 26n. C'est ce dernier pignon qui va entraîner une crémaillère plastique n° 110c pour faire pivoter l'ensemble du bloc motorisation-direction à droite ou à gauche.

Roues arrière

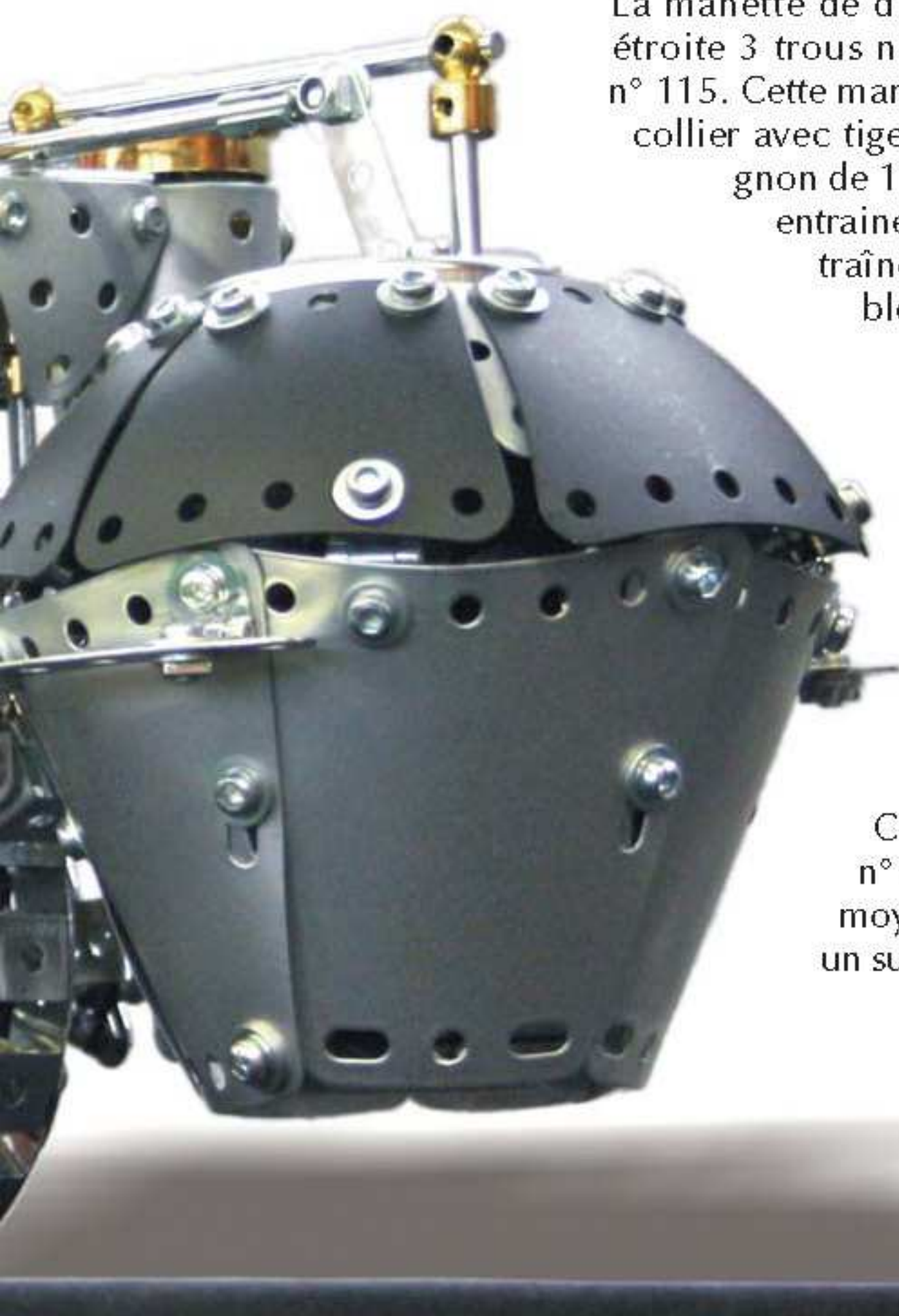
La roue arrière est une longrine circulaire n° 143. Les rayons sont des tringles de 6 cm n° 16a. Chaque rayon a une bague d'arrêt n° 59 fixée à chaque extrémité par une vis sans tête n° 69a.

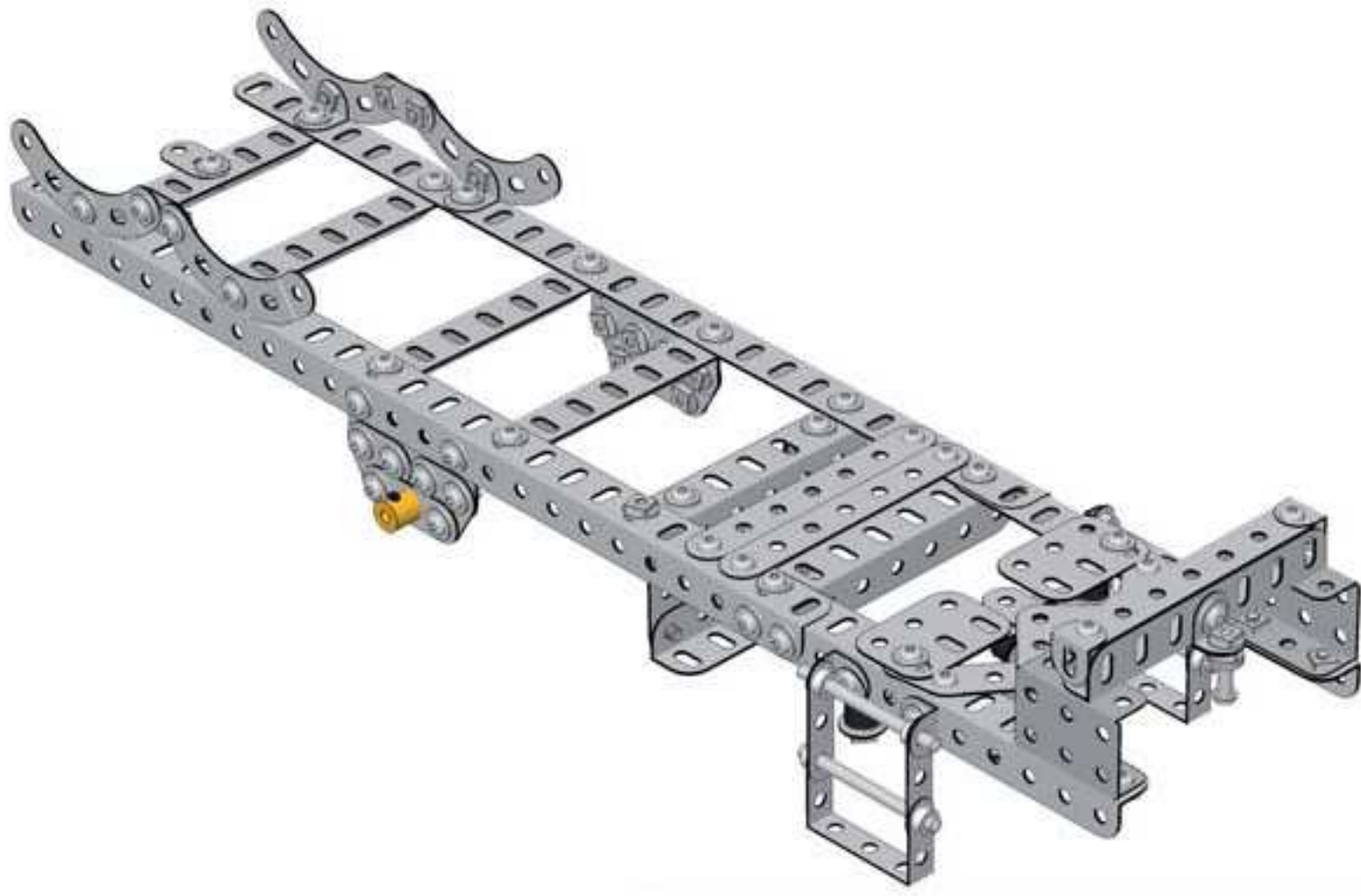
Côté pourtour de la roue, cette bague d'arrêt est fixée, par son autre taraudage, à la longrine circulaire avec une vis n° 37b et les rondelles n° 38 adéquates de façon que la vis ne vienne pas en butée sur la tringle et que le serrage soit ainsi assuré. Un rayon sur deux, la bague d'arrêt est décalée latéralement par une mini-entretoise plastique n° 38b, la vis de fixation est alors une de 9,5 mm n° 111c.

Côté moyeu, la fixation du rayon est assurée aussi par une bague d'arrêt n° 59, alternativement sur 2 roues barilletts n° 24 placées tête-bêche, leur moyeu côté intérieur de la roue. Ce léger décalage des rayons droite-gauche un sur deux est conforme au montage des roues à rayons d'origine pour rigidifier l'ensemble, et il est rendu nécessaire dans le montage Meccano pour permettre l'imbrication des bagues d'arrêt au niveau du moyeu.

L'habillage extérieur du moyeu est réalisé par une poulie sans moyeu n° 22a et une roue à boudin n° 20b.

L'axe qui relie les deux roues est une tringle de 20 cm n° 13a. Les longrines circulaires sont protégées à leur pourtour par un bandage caoutchouc qui n'est autre qu'un tronçon de chambre à air de roue de voiture.





Le châssis



Une roue arrière (côté extérieur)



Le levier de direction et le siège du conducteur



Une roue arrière (côté intérieur)



La roue avant en cours de montage

Roue avant

Le pourtour de la roue avant est constitué de chaque côté de 4 bandes incurvées n° 89a formant un cercle. Ces deux cercles sont reliés entre eux par 16 supports doubles n° 11. D'un côté, une vis n° 37b vient serrer une bague d'arrêt n° 59 située dans le support double. Cette bague d'arrêt va recevoir le rayon – une tringle de 4 cm n° 18a – dont l'autre extrémité sera fixée, toujours à l'aide d'une bague d'arrêt n° 59, à l'une des roues barillet n° 24. Les rayons sont alternés de la même façon que pour les roues arrière sur les roues barillet formant le moyeu de la roue, mais les roues barillet sont cette fois montées avec leur moyeu côté extérieur de la roue.

Cuve et motorisation

A l'origine, la cuve était constituée - dans sa partie inférieure - d'un foyer où l'on mettait du bois pour chauffer l'eau de la chaudière située au-dessus.

Dans ce modèle en Meccano, la cuve abrite le moteur n° 700 avec son réducteur 1/19 n° 760. Cet ensemble moteur est positionné avec son arbre de sortie vers le haut. Il est fixé dans sa partie inférieure à la cuve par une bande 5 trous n° 5 formant traverse avec une charnière n° 114 à chaque extrémité, permettant d'ajuster l'angle de fixation sans déformer les pièces. Le moteur n'est pas fixé à sa partie supérieure, mais seulement maintenu à l'axe de sortie par un système d'équerres – à savoir 2 bandes coudées n° 48e et une plaque à rebords n° 51a - qui supporte le renvoi d'angle à la sortie du réducteur.

La partie inférieure de la cuve est réalisée par 5 plaques trapèze 3 trous x 7 trous n° B480, fixées de manière à donner une forme conique à l'ensemble.

La partie supérieure de la cuve est réalisée par 6 plaques trapèze 3 trous x 5 trous cintrées n° B970, maintenues en cercle grâce à 6 plaques triangulaires 3 trous x 3 trous cintrées n° B484 fixées en-dessous. Ce choix de pièces évite le pliage, auquel je répugne. Cette partie est fermée par un boudin de roue n° 137, maintenu en-dessous par 2 équerres 26 x 12 mm à 135° n° 12d.



Le couvercle de la cuve



Partie inférieure de la cuve



La cuve ouverte fait apparaître le moteur et son réducteur

Les deux parties de la cuve sont reliées par 4 charnières n° 114 et 4 mini-entretoises plastique n° 38b avec des boulons-pivots de 14,7 mm n° 147d, permettant l'ajustement de ces 2 parties sans déformer les pièces.

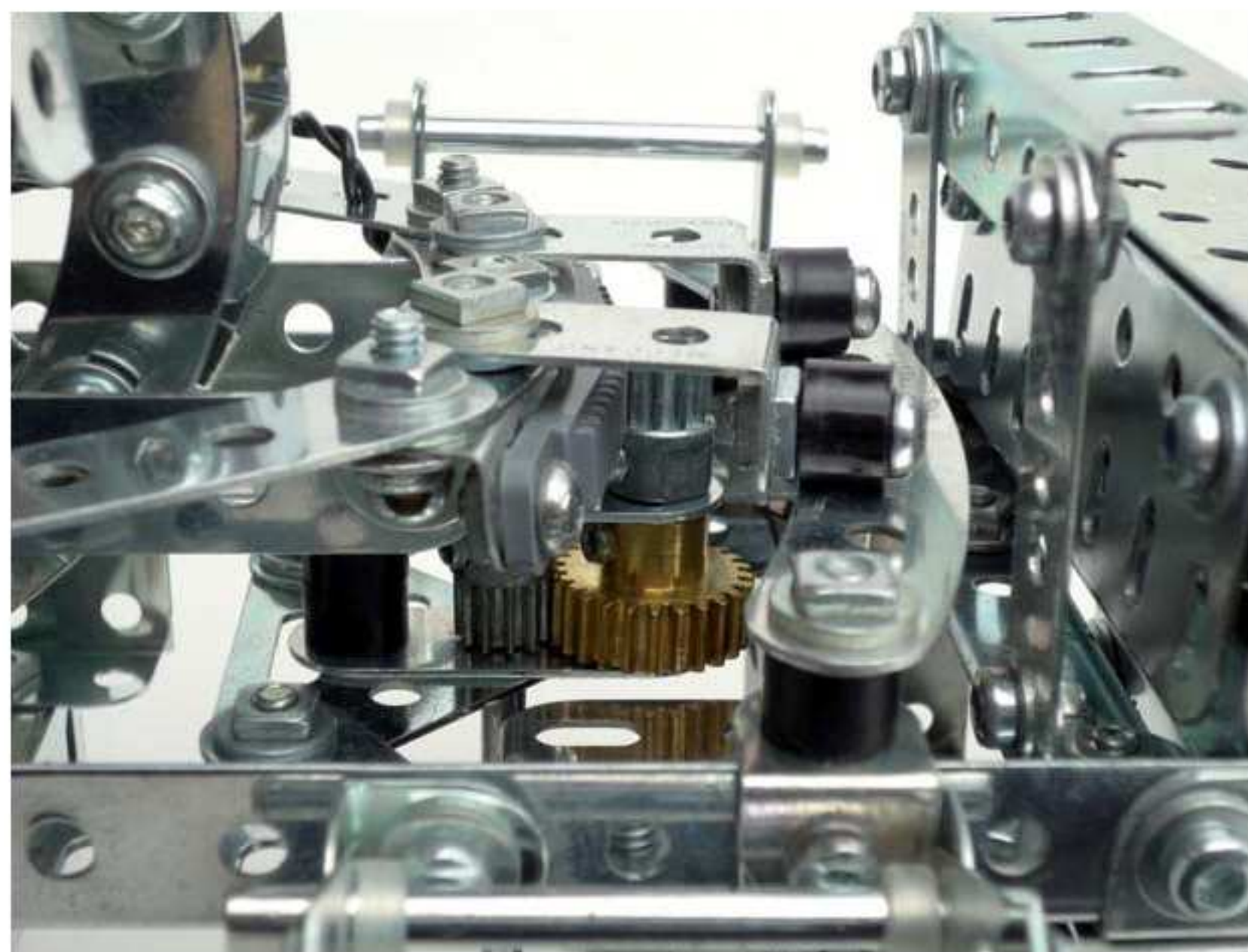
Un dispositif de maintien de la cuve simule le tube qui transmet la vapeur du moteur vers les cylindres-pistons. Il est réalisé par une cheville fileté épaulée n° 115d fixée dans un des trous du boudin de roue. Cette cheville fileté est fixée à angle droit à une tringle de 9 cm n° 16 par l'intermédiaire d'un support de rampe avec collier n° 136a. L'autre extrémité de la tringle est fixée à la partie supérieure des cylindres-pistons par un support de rampe n° 136.

Fourche et direction

La partie avant de la fourche supporte la cuve par 2 charnières n° 114 (une de chaque côté). Elle forme 2 arcs de cercle situés de chaque côté de la cuve, faits de 2 bandes incurvées de 6 cm n° 90 mises bout à bout. Les arcs de cercle ainsi constitués sont reliés à la partie arrière par l'intermédiaire d'un petit gousset d'assemblage n° 133a, relié en-dessous par un support plat n° 10, qui va se fixer à la partie arrière avec un



La fourche



La bande de roulement sur laquelle s'appuie l'arrière de la fourche

décroché obtenu par 2 entretoises plastique n° 38a, fixées par un boulon de 19 mm n° 111 à la partie arrière. Cette partie arrière est faite de 2 arcs de cercle obtenus par 2 bandes incurvées n° B205, recouvertes sur 5 trous. A l'arrière, ces 2 arcs de cercle sont reliés par une bande incurvée de 6 cm n° 90 portant à chaque extrémité une équerre n° 12 patte vers le haut. Ces 2 pattes vont maintenir une crémaillère plastique n° 110c, qui permettra de faire pivoter l'ensemble du bloc motorisation-direction grâce à la commande de direction décrite précédemment. Une troisième équerre placée au milieu de la bande incurvée va permettre, en la poussant avant serrage, de légèrement incurver la crémaillère plastique pour obtenir le rayon nécessaire à l'engrenage avec le pignon de 11 dents n° 26n de la commande de direction.

Dans les 2 trous intermédiaires de la bande incurvée n° 90 sont fixées des équerres 26 x 12 mm n° 12b qui serviront de pattes de support au bloc motorisation-direction doté d'un important porte-à-faux, tout comme le fardier original. Sur la patte-retour de ces équerres sont fixés des boulons de 12 mm n° 111a avec contre-écrou, laissant libre sur leur axe une entretoise plastique n° 38a. Ces 2 entretoises plastique vont porter sur une bande de roulement fixée au châssis, permettant le mouvement en appui du bloc motorisation-direction lors des manœuvres de la commande de direction. La bande de roulement est une bande incurvée 8 trous n° B205, fixée à l'extérieur des longerons à l'aide d'équerres n° 12, par l'intermédiaire d'entretoises plastique n° 38a pour obtenir le bon alignement.

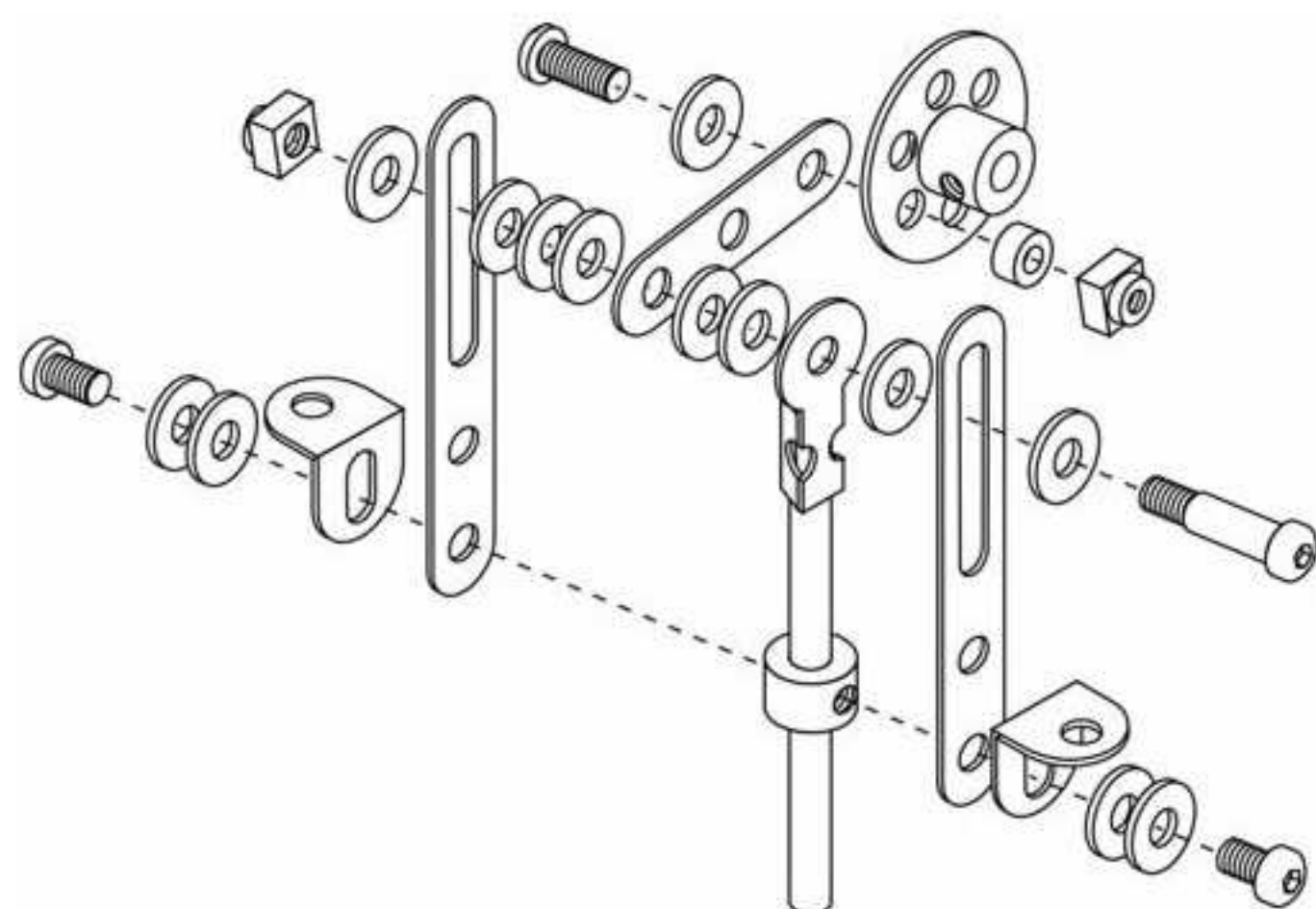
La partie intérieure de la fourche supporte la roue avant. Elle est faite de 2 bandes 11 trous n° 2, avec une embase triangulée plate n° 126a fixée au milieu de chacune d'elles. Une bande 5 trous n° 5 est placée à angle droit de la bande 11 trous pour se superposer à la partie centrale de l'embase triangulée plate. Les 2 trous libres de la bande 5 trous se raccordent avec une bande coudée 3 trous x 2 trous n° 46a, qui forme ainsi le raccord entre les deux côtés de ce support. Cette bande coudée est coiffée d'un bras de manivelle double n° 62b dont le trou central constitue le pivot de la direction. Les bandes 11 trous sont fixées à l'arrière de la fourche à chaque extrémité de la crémaillère plastique à l'aide d'équerres n° 12 et, à l'avant, de chaque côté, aux petits goussets d'assemblage par l'intermédiaire d'équerres 26 x 12 mm n° 12b, les 2 bandes 11 trous étant séparées par une bande coudée 3 trous n° 48, pattes tournées vers le haut. Au trou central de cette bande coudée vient se placer une équerre n° 12 orientée vers le haut et prolongée d'un support plat dont le trou rond servira de guide à l'axe d'entraînement sortant de la cuve.



Les cylindres-pistons



Une bielle-manivelle



Vue éclatée de la bielle-manivelle

Cylindres-pistons et mécanisme bielle-manivelle

Chaque cylindre est un cylindre 65 x 30 mm fendu n° 216a. Les 2 cylindres sont reliés à leur partie inférieure par une bande 4 trous avec trou central n° 6 et à leur partie centrale par une bande coudée n° 48e. A leur partie inférieure viennent se fixer 2 x 2 équerres n° 12 formant équerres renversées se resserrant au milieu pour venir fixer, sous la base du cylindre, une bague d'arrêt n° 59. C'est dans cette bague d'arrêt que coulisse la tige du piston.

Un support plat n° 10 est également fixé à la base inférieure de chaque cylindre pour faire la liaison avec une équerre 26 x 12 mm n° 12b qui va se fixer à la bande 11 trous de la partie intérieure de la fourche.

Le masquage du mécanisme à la partie supérieure entre les deux cylindres est réalisé par 2 plaques triangulaires 3 trous x 3 trous cintrées n° B484, fixées de chaque côté d'une plaque à rebords 25 x 38 mm n° 51a. A l'arrière de cette plaque à rebords est fixé un support plat dont le trou laissé libre sert de guide à la commande de vapeur. Cet ensemble simule le dispositif de distribution de la vapeur du fardier original. Il est simplement posé au-dessus des cylindres et maintenu par la coiffe des cylindres. La coiffe de chaque cylindre est une roue à boudin Ø 28 mm n° 20 fixée au côté supérieur du cylindre par une bague d'arrêt n° 59 maintenue à l'extrémité d'un boulon de 25,4 mm n° 111e qui passe dans l'un des trous périphériques de la roue à boudin. Ce dispositif permet de ne pas gêner le fonctionnement du mécanisme interne au cylindre-piston.

Le mécanisme bielle-manivelle, logé à l'intérieur des cylindres, permet de transformer le mouvement de rotation fourni par le moteur en un mouvement de translation vers les bras des cliquets. Comme dans le fardier original, il s'agit de pistons à simple effet. Le mouvement de rotation parvient au niveau supérieur des pistons par une tringle de 6 cm n° 16a qui traverse la partie supérieure des deux cylindres-pistons.

A chaque extrémité de cette tringle - donc dans chaque cylindre - est fixée une roue barillet 6 trous n° 518 faisant office de manivelle. La bielle est constituée d'une bande étroite 3 trous n° 235g maintenue à une extrémité en rotation libre dans l'un des trous de la roue barillet et à l'autre extrémité dans le trou d'un raccord tringle et bande n° 212, qui va transmettre le mouvement de translation à une tringle de 6 cm n° 16a. Cette tringle sort en-dessous du cylindre piston, couissant dans une bague d'arrêt n° 59, qui est fixée par ses 2 taraudages latéraux. Petite précision : afin d'assurer un coulissement sans blocage, un guide est réalisé au moyen

de 2 bandes-glissière 6 cm étroites n° B698. Ces bandes-glissière sont fixées seulement à leur partie inférieure par les boulons qui maintiennent la bague d'arrêt. A leur partie supérieure, un boulon de 19 mm n° 111 traverse les trous oblongs en laissant le passage entre eux du raccord tringle et bande, de la bande étroite 3 trous et de plusieurs rondelles additionnelles n° 38 pour compléter l'espace. Un écrou carré indesserrable n° 37h permet de bloquer le boulon en laissant l'ensemble libre de mouvements.

Au bout de la tige sortant de chaque piston est fixé un collier avec tige filetée n° 179. Le filetage de ce collier va maintenir un support double 12 x 25 mm n° 11a orienté vers le bas. Un boulon de 19 mm n° 111 va traverser les deux trous opposés de ce support double. C'est sur le corps de ce boulon que va venir se fixer le tronçon de 4 maillons de chaîne Galle n° 94, qui permet une liaison souple avec le bras du cliquet. Le maintien est réalisé par une bague métallique souple ouverte (non Meccano), mais il pourrait être tout simplement assuré par un morceau de corde n° 40. Du côté bras du cliquet, le tronçon de chaîne Galle s'arrime par un maillon ouvert dans le trou supérieur de la bande 3 trous à 135° étroite n° 812d.

Cliquets d'entraînement et balancier

Le mécanisme du cliquet est maintenu entre une bande coudée 7 trous n° 48b côté intérieur et une bande 6 trous n° 4 côté extérieur. Ces 2 pièces sont maintenues ensemble à l'arrière par un boulon-pivot de 23 mm n° 147g, avec 2 entretoises plastique n° 38a et 2 rondelles n° 38 pour l'écartement. A la partie avant est fixée, sur le retour de la bande coudée, une bande 3 trous étroite à 135° n° 812d qui assure la liaison avec la tige sortant du piston par l'intermédiaire des maillons de chaîne Galle.

Un boulon-pivot de 23 mm n° 147g traverse la partie avant du bras pour maintenir le cliquet. Ce boulon-pivot est fixé à l'extrémité avant de la bande 6 trous par 2 écrous. La tête du boulon-pivot doit conserver un jeu suffisant pour maintenir libre la bande étroite 5 trous du balancier. Le cliquet n'est autre qu'une équerre à 135° n° 12c fixée au creux de son trou oblong par un boulon de 9,5 mm n° 111c, un contre-écrou et une rondelle, dans le taraudage d'une bague d'arrêt n° 59. Ceci est conçu dans le but, d'une part, que le boulon ne vienne pas serrer l'axe traversant la bague d'arrêt, d'autre part que la tête du boulon soit suffisamment ressortie pour y accrocher une courroie de 65 mm n° 186, qui fera office de ressort pour le cliquet. Le centrage du cliquet sur le boulon-pivot est assuré par 3 rondelles n° 38 de chaque côté du cliquet.

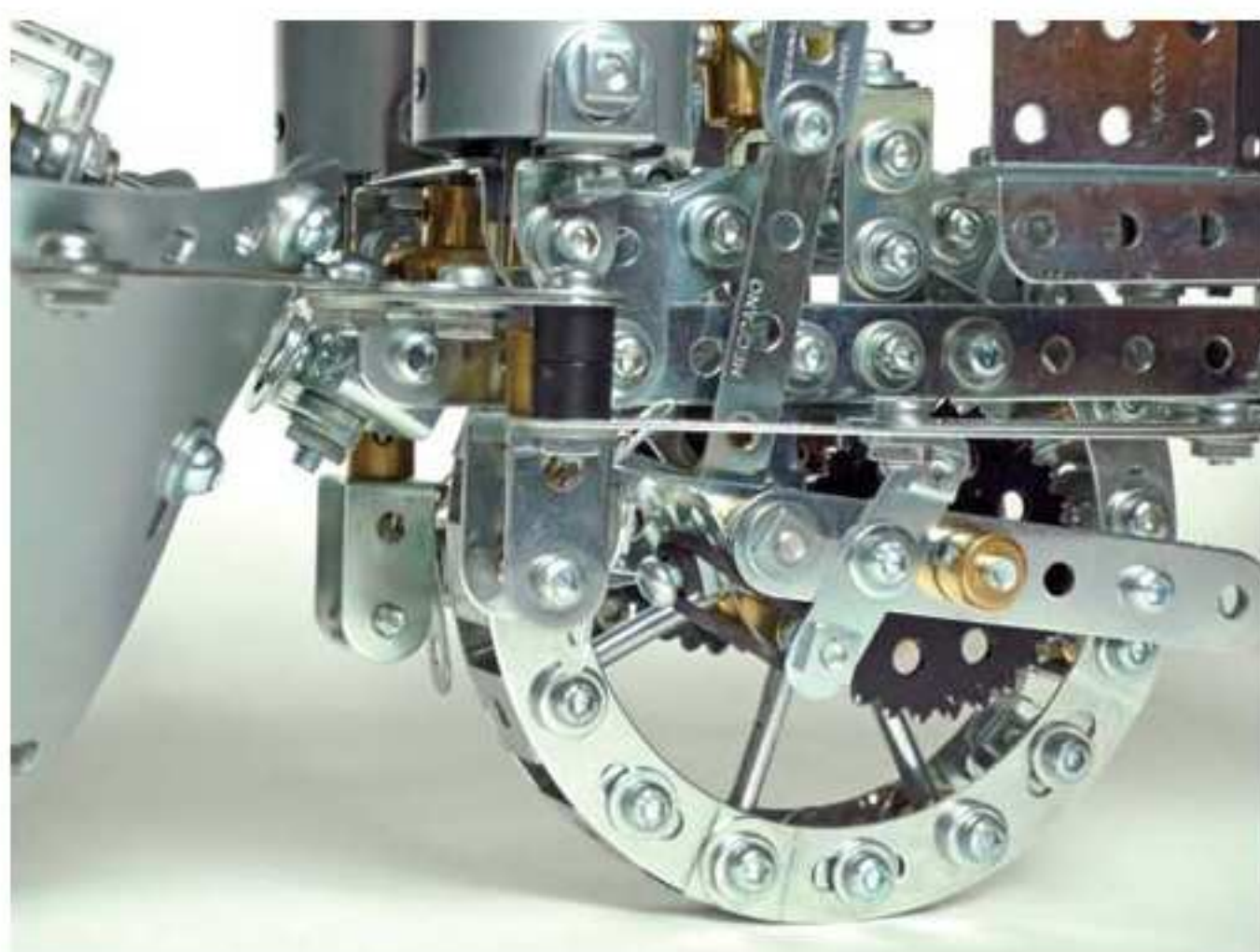
Une bande étroite 3 trous n° 235g est fixée sur le côté du bras, inclinée vers l'arrière. A chacune des extrémités de cette bande est fixé un boulon n° 37b avec écrou et contre-écrou, en laissant les têtes des boulons saillantes pour y accrocher l'autre extrémité de la courroie. L'attache vers le bas donne la marche avant et l'attache vers le haut la marche arrière. Ceci est conforme au fonctionnement du fardier original où le conducteur devait descendre de sa machine pour inverser le sens des ressorts des cliquets afin de passer de la marche avant à la marche arrière.

La roue à rochets du fardier original est ici une roue de chaîne 28 dents n° 95a. Elle est fixée sur la tringle de 10 cm n° 15b qui supporte la roue avant et traverse le bras par le milieu de la bande coudée 7 trous. Une mini-entretoise plastique n° 38b permet de centrer la roue de chaîne. Une bague d'arrêt n° 59 est fixée à chaque extrémité de la tringle.



Coiffe d'un cylindre

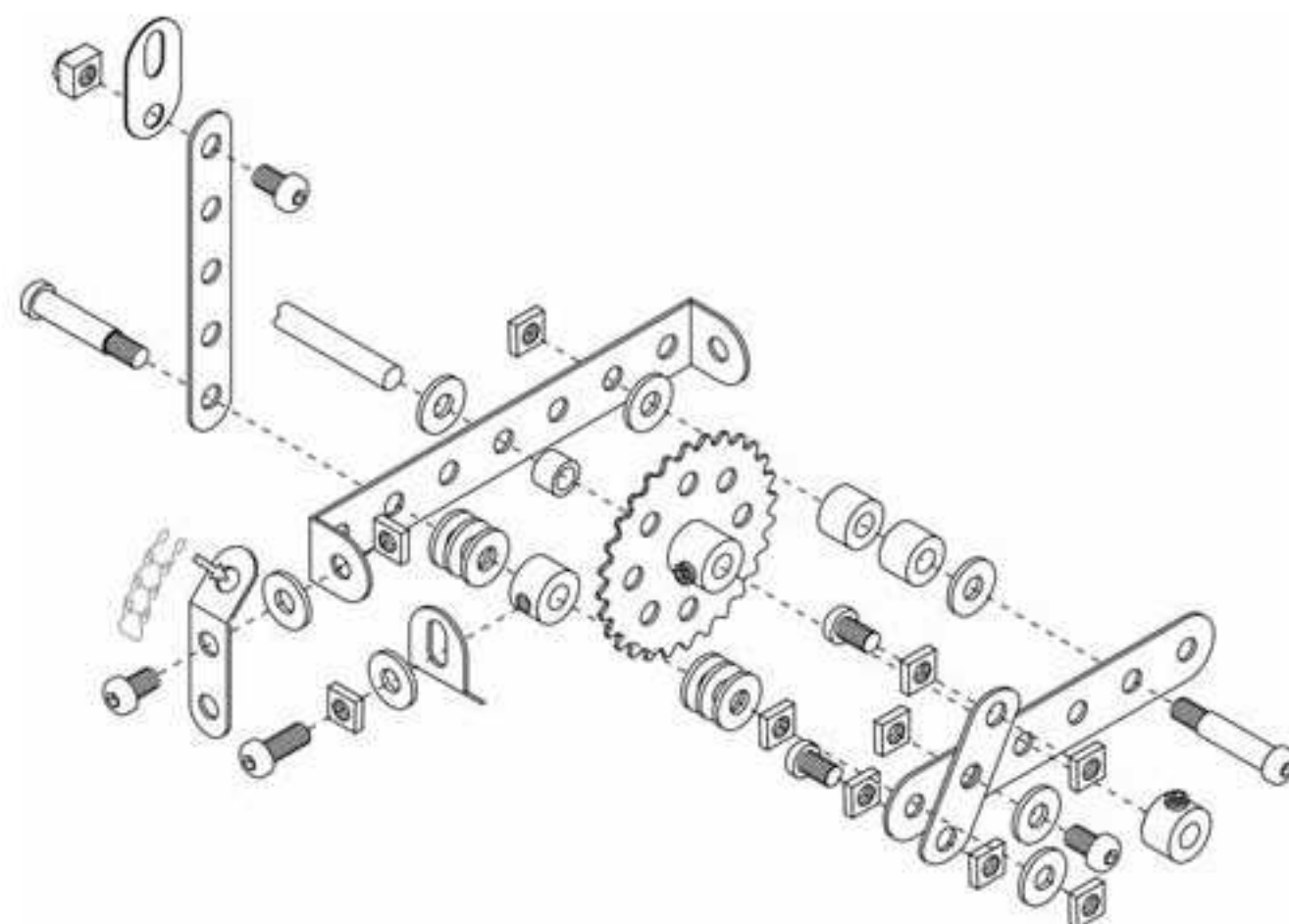
Masque du mécanisme



Le cliquet gauche monté dans sa position fonctionnelle



Cliquets droit et gauche



Vue éclatée d'un cliquet

Pendant le fonctionnement, le balancier fait remonter le bras opposé au bras en action sous l'effet du piston. Comme vu précédemment, le balancier est relié de chaque côté aux bras articulés par la tête du boulon-pivot, en ajustement libre. Chaque bande étroite 5 trous n° 235 du balancier est reliée à un support plat n° 10 par un maintien libre boulon-écrou carré indesserrable. Le trou supérieur du support plat est maintenu libre à la tête d'un boulon-pivot de 23 mm n° 147g à l'aide d'une bague d'arrêt silicone n° 59c. Les 2 boulons-pivot sont fixés de chaque côté d'un raccord taraudé 4 trous n° 64a, à l'aide de contre-écrous. A angle droit dans ce raccord taraudé prend place un boulon-pivot de 14,7 mm n° 147d, qui sera effectivement le pivot du balancier et viendra se fixer dans le taraudage du bras de manivelle double qui constitue le pivot de la direction.

Siège

L'assise du siège est faite de 2 bandes 7 trous n° 3, celle située à l'avant maintient en son trou central une bande-glissière n° 55a qui sert de guide pour la commande de direction. Ces 2 bandes 7 trous sont reliées de chaque côté au châssis par 2 bandes coudées n° 48, le dessous du siège étant refermé par 2 plaques plastique 6 x 4 cm n° 194 se chevauchant sur 3 trous, qui pourraient être remplacées par une unique plaque flexible 7 trous x 3 trous n° B855. Le dossier est une bande 7 trous n° 3 reliée à l'arrière de l'assise par 2 équerres 26 x 12 mm n° 12b.

Coffre à outils

Ce coffre est spécifique à la réplique du fardier, pour y stocker les outils nécessaires lors des sorties de rues de l'engin.

J'ai reproduit ce coffre pour y loger les outils de base Meccano, toujours utiles à avoir sous la main lors des expositions.

Il faut 8 bandes 7 trous n° 3 pour le fond, les grands côtés et le couvercle du coffre. Les petits côtés sont faits de 2 bandes coudées n° 48e à chaque extrémité. La forme demi-arrondie du couvercle est obtenue par des équerres à 135° n° 12c et la partie supérieure du couvercle est faite d'une bande étroite 7 trous n° 235b avec une équerre n° 12 à chaque extrémité. Deux charnières n° 114 permettent l'ouverture du coffre.

Réserve à combustible

Il s'agissait à l'origine de la réserve de bois pour alimenter le foyer.

Le fond est une plaque à rebords 9 x 6 cm n° 53 et les côtés sont faits de 2 poutrelles plates 7 trous n° 103d et 2 de 5 trous n° 103f, maintenues par des équerres n° 12. Cette réserve à combustible vient se placer sur des coulisses fixées en-dessous du châssis. Ces coulisses sont des cornières 5 trous n° 9d, reliées au châssis par des bandes 4 trous n° 6 et des équerres n° 12.

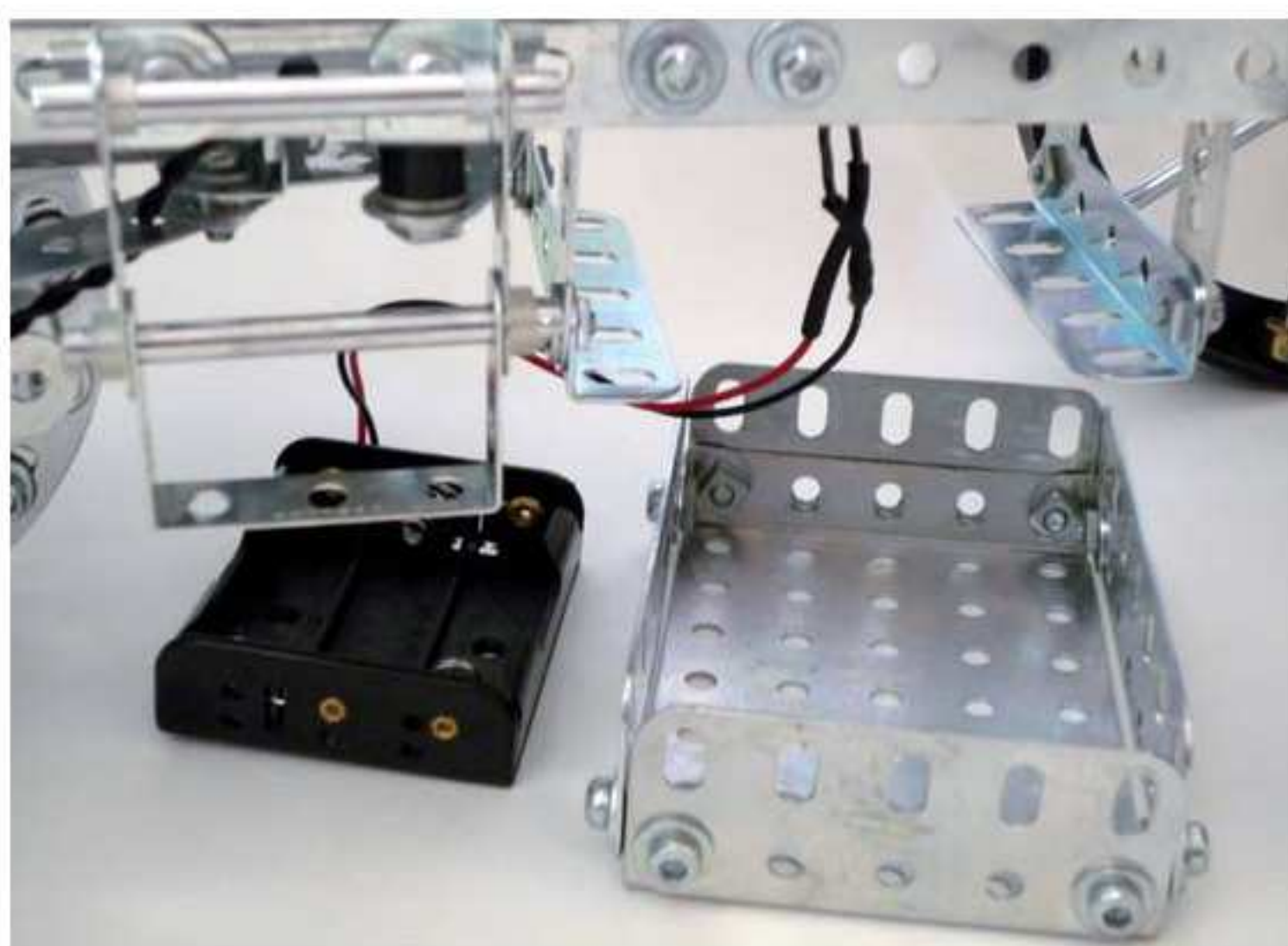
Chargement

Sur la réplique du fardier, le chargement est constitué de tonneaux servant de réserve d'eau pour remplir périodiquement la cuve, le système disposant d'une autonomie de 20 minutes seulement.

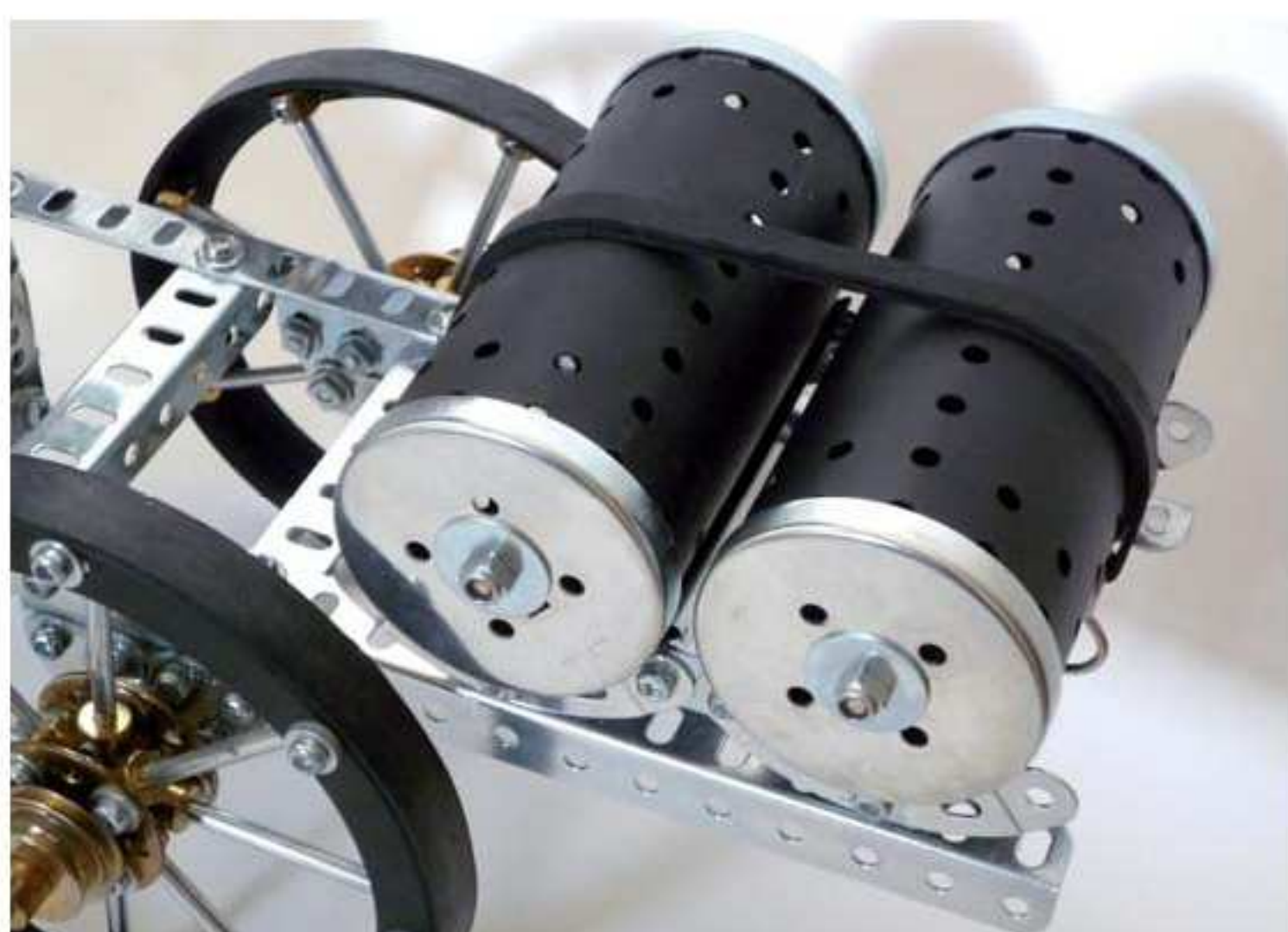
Ces tonneaux sont constitués chacun d'un corps de chaudière ouvert n° 162c, fermé à chaque extrémité par un boudin de roue n° 137, ce qui lui donne un diamètre plus approprié qu'avec des joues de chaudière. Les deux boudins de roue sont maintenus en place à l'aide d'une tige filetée de 12,5 cm n° 80 qui traverse le corps de chaudière et bloquée aux extrémités par des écrous indesserrables n° 37h.



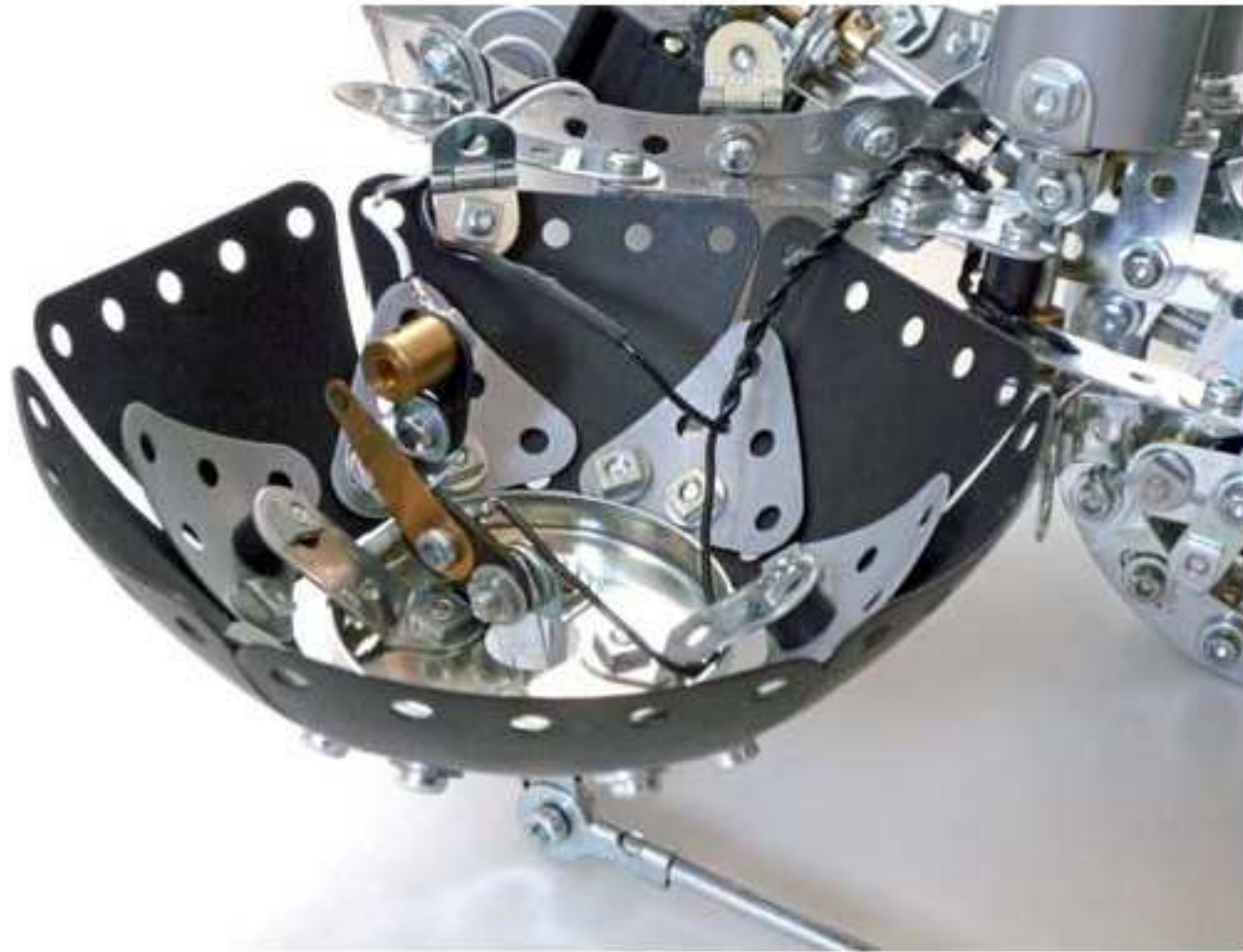
Le siège et le coffre à outils



La réserve à combustible qui reçoit le boîtier à piles



Le chargement (tonneaux)



L'interrupteur actionné par le levier de commande de vapeur

Partie électrique

Les batteries sont logées dans la réserve à combustible. J'ai utilisé un coupleur de 3 batteries 1,2v rechargeables (non Meccano, car les coupleurs 2 ou 4 piles existants ne conviennent pas), qui délivrent une puissance suffisante pour faire avancer le modèle à une vitesse convenable, eu égard à la vitesse réelle du fardier original qui n'excédait pas 4 km/h.

Les fils électriques cheminent le long d'un côté de la fourche pour atteindre la cuve où est situé le moteur.

L'interrupteur de commande du moteur est réalisé par un balai souple de 25 mm n° 531 qui vient contacter un collier avec tige filetée n°179. Ces 2 pièces sont isolées électriquement de leur point de fixation (équerres n° 12) par l'intermédiaire de supports plats isolants n°513. L'une de ces 2 pièces est reliée à un fil provenant des batteries et l'autre à un fil allant vers le moteur. L'autre fil du moteur est relié à l'autre fil provenant des batteries.

Le balai souple est fixé par l'intermédiaire d'un support plat isolant n° 513 à une bande étroite 4 trous n° 235h qui pivote par une fixation libre sur une équerre n° 12c. Cette équerre est fixée en dessous du boudin de roue n° 137, de manière à ce que la bande étroite 4 trous traverse le boudin de roue en son trou central. L'extrémité supérieure de la bande étroite est articulée à une tringle de 20 cm n° 13a par l'intermédiaire d'un raccord tringle et bande n° 212. Cette tringle de 20 cm permet donc de commander la mise en marche du moteur en la poussant vers l'avant, depuis le siège du conducteur, à l'instar de la commande de vapeur pour le fardier original.

Fonctionnement

Le moteur 3-6 volts n° 700, situé dans la cuve, est coiffé d'un réducteur 1/19 n° 760. Un pignon de 11 dents n° 26n, fixé sur l'arbre de sortie, entraîne une roue de chant de 25 dents n° 29 fixée sur une tringle de 6 cm n° 16a qui sort de la cuve. A l'autre extrémité de cette tringle est fixé un pignon de 11 dents n° 26n qui entraîne une tringle de 6 cm n° 16a située à la verticale entre les deux cylindres-pistons, par l'intermédiaire d'une roue de chant de 25 dents n° 29. A l'extrémité supérieure de cet axe, une roue de chant de 25 dents n° 29 entraîne un pignon de 15 dents n°26c fixé au milieu d'une tringle de 6 cm n° 16a qui traverse la partie supérieure des deux cylindres-pistons.

Le mouvement de rotation est envoyé à chaque extrémité de cette tringle par une roue barillet 6 trous n° 518, dont le mouvement de rotation va être transformé en translation par une bielle. Cette bielle est constituée d'une bande étroite 3 trous n° 235g maintenue à une extrémité en rotation libre dans l'un des trous de la roue barillet et à l'autre extrémité dans le trou d'un raccord tringle et bande n° 212 qui va transmettre le mouvement de translation à une tringle de 6 cm n° 16a.

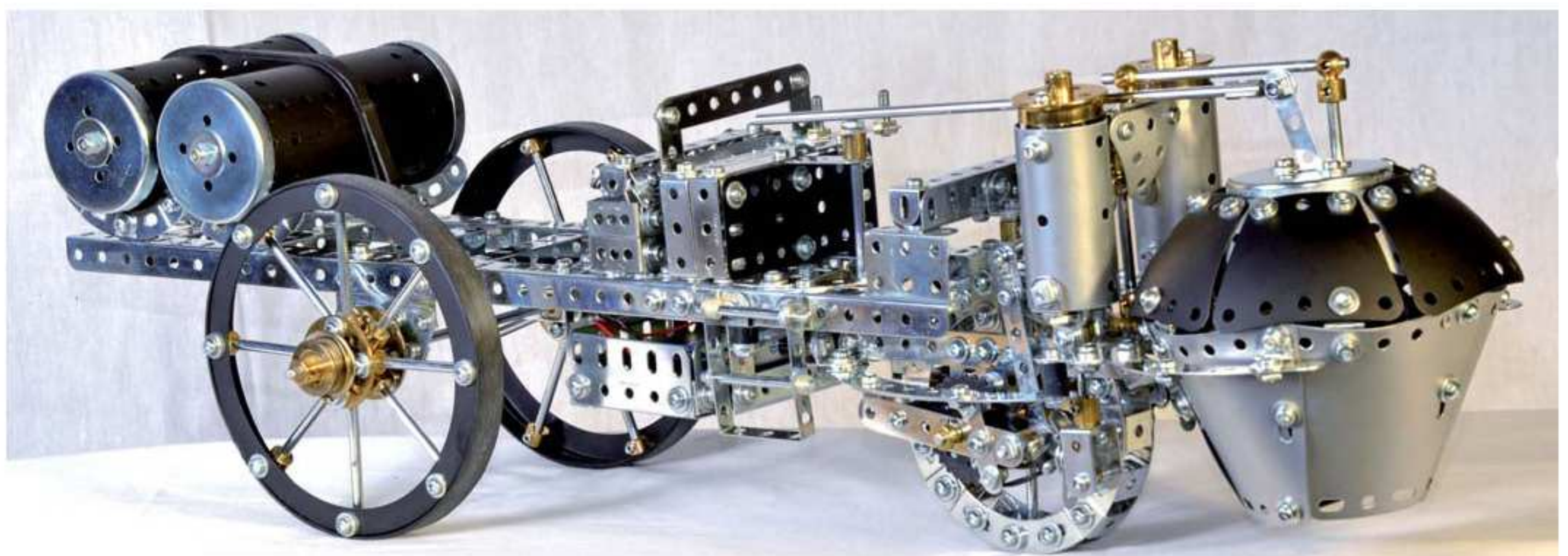
Un tronçon de 4 maillons de chaîne Galle n° 94, fixé à l'extrémité de la tige du piston, va permettre de tirer le bras articulé vers le bas. Dans le même temps, le cliquet - matérialisé par une équerre à 135° n° 12c fixée à une bague d'arrêt - s'engage dans une roue de chaîne 28 dents n°95a. La roue motrice du fardier, fixée sur le même axe que les roues de chaîne, progresse ainsi de 2 à 3 dents de la roue de chaîne à chaque coup de piston droite-gauche. Ceci permet d'atteindre une vitesse cohérente avec celle du fardier original (3 à 4 km/h).

J'adresse mes vifs remerciements à Francis Marsaux, de l'association "le fardier de Cugnot" <http://lefardierdecugnot.fr/>, pour sa collaboration sans retenue et sa disponibilité. Deux vidéos du fardier en Meccano, réalisées par l'auteur, sont consultables sur ce même site au lien suivant : <http://lefardierdecugnot.fr/Video.htm>

Vues éclatées réalisées par l'auteur.

Vues virtuelles réalisées par Jean-Marie Barré (encore merci Jean-Marie).

GÉRARD JOUSSE CAM 1656 ■



LA CPJ*

MODÈLE DE LA SÉRIE 2014

par Jean-Max Estève

Dans un avenir proche, les juniors, de par leur durée de vie plus longue que celle de leurs aînés, seront les précurseurs de la conquête des galaxies éloignées de la Voie Lactée. Afin de leur insuffler le goût de l'aventure, cette centrifugeuse CPJ, modèle de la série 2014, se présente sous la forme d'un manège, avec une vitesse de rotation plus élevée (photo 1).

La base est constituée de deux plaques n° 52 espacées d'un trou pour former un carré. Autour de celui-ci, vous construisez un cercle composé de 8 bandes courbes n° 89b. Le cercle obtenu sera fixé au carré par quatre bandes spéciales 5 trous n° 6. Le plateau circulaire s'obtient avec vingt huit plaques flexibles de 5 x 9 trous n° 191, que vous vissez autour des n° 89b tous les deux trous par le trou central en prenant soin d'y adjoindre une bande de 11 trous n° 2. A une bande sur deux, vous vissez une cornière de 5 trous n° 9d. Les cornières seront réunies entre elles par des bandes cintrées à glissière de 75 mm N° 215, préalablement légèrement décourbées (photos 2 et 3).

Le capot cachant la motorisation est composé d'une couronne à rebord n° 167b autour de laquelle vous fixez des plaques flexibles n° 190, en prenant soin de les écarter de la couronne avec des entretoises n° 38a. L'intérieur de la 167b est une bande circulaire n° 145 et un flasque plat de poulie de 150 mm n° 19c.



Photo 1

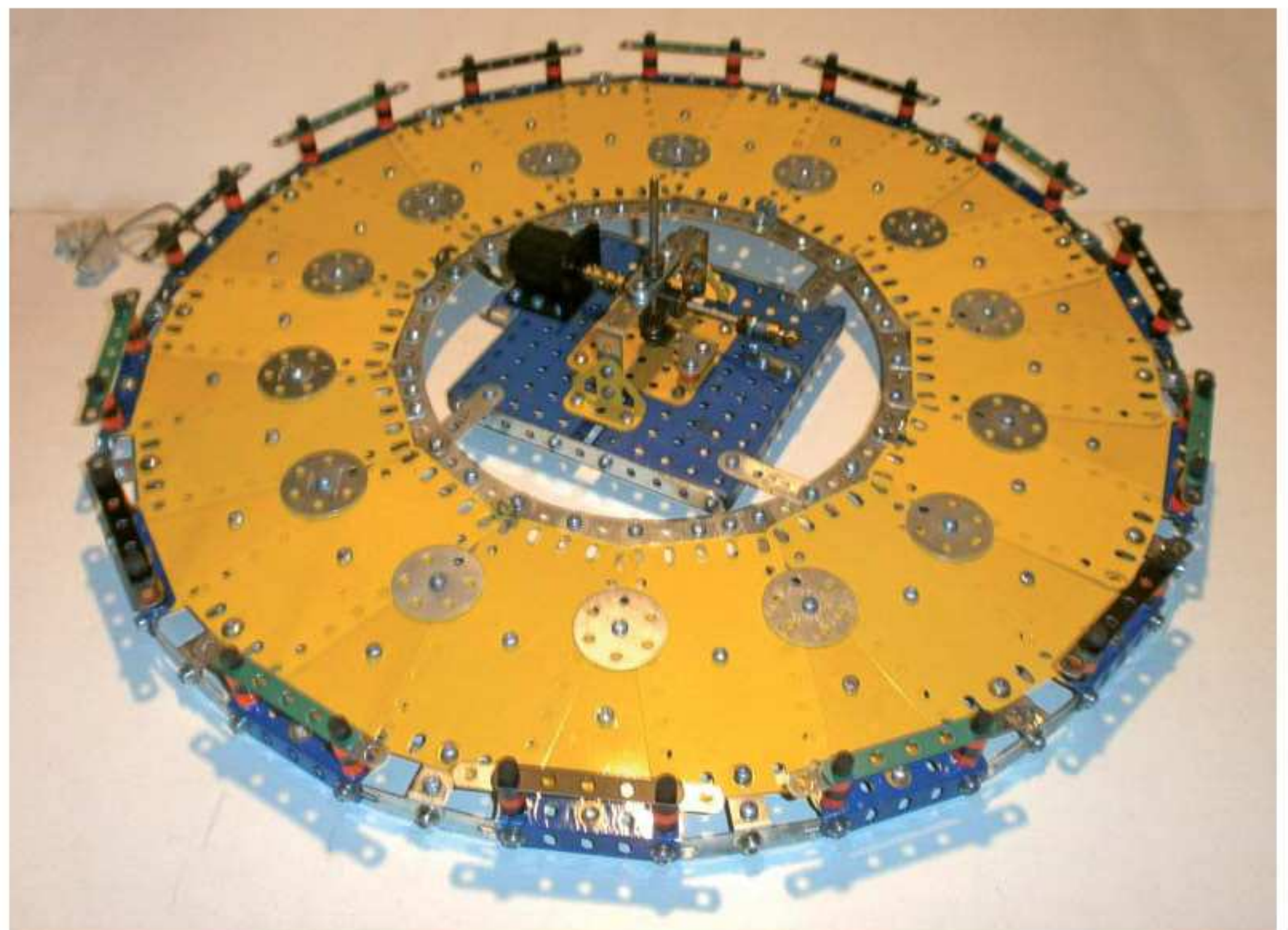


Photo 2

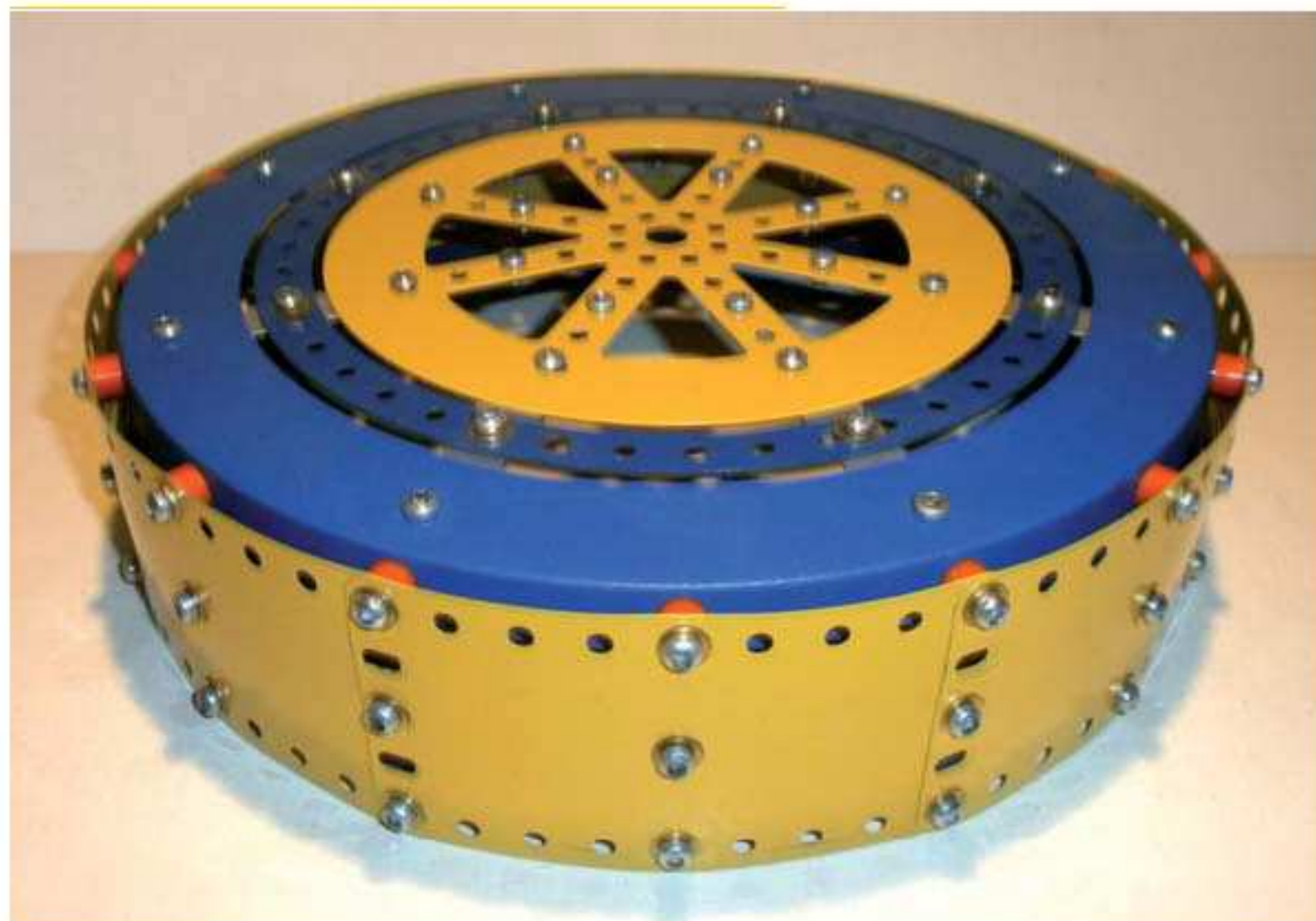


Photo 3

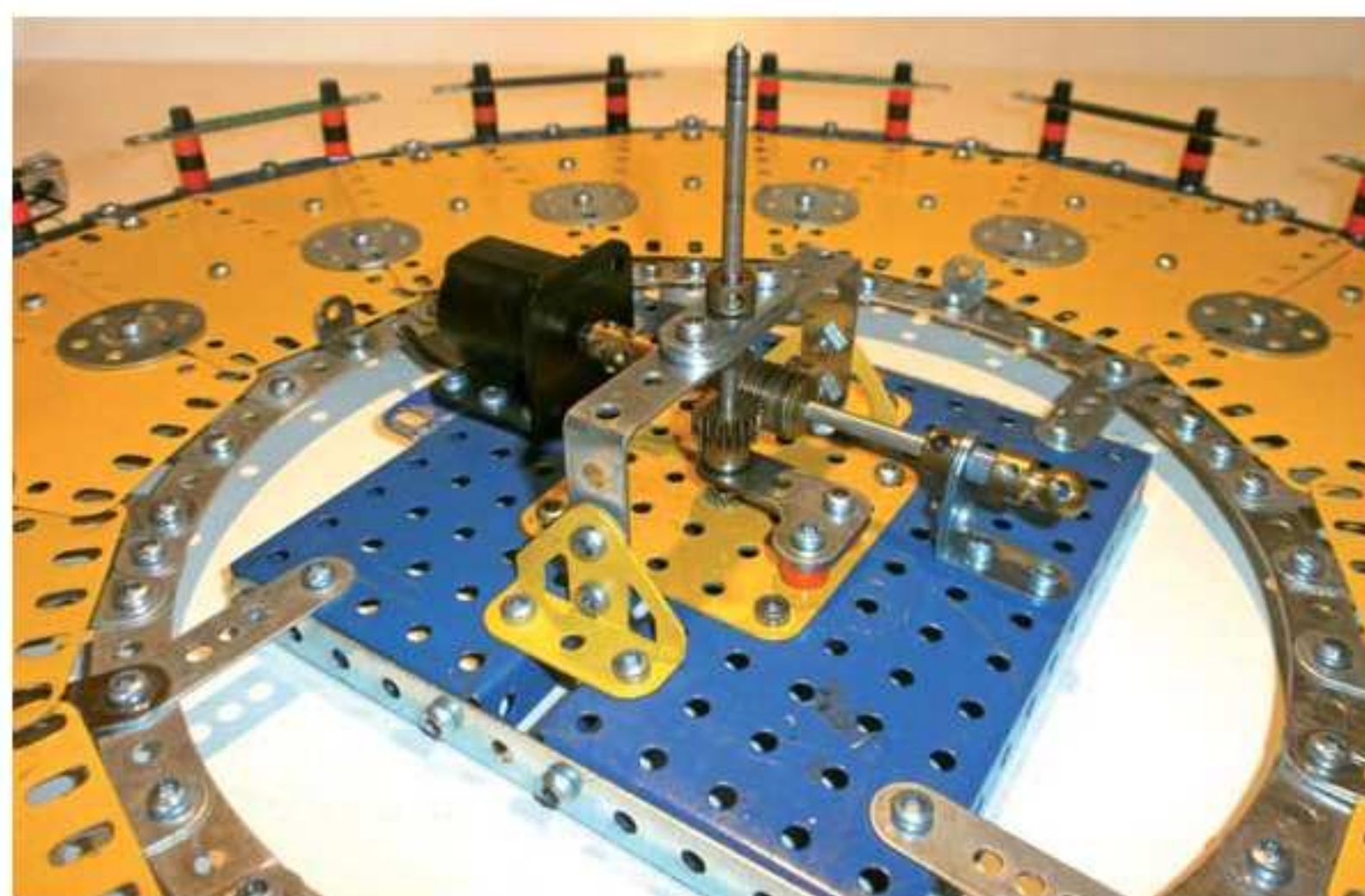


Photo 4



Photo 5



Photo 7

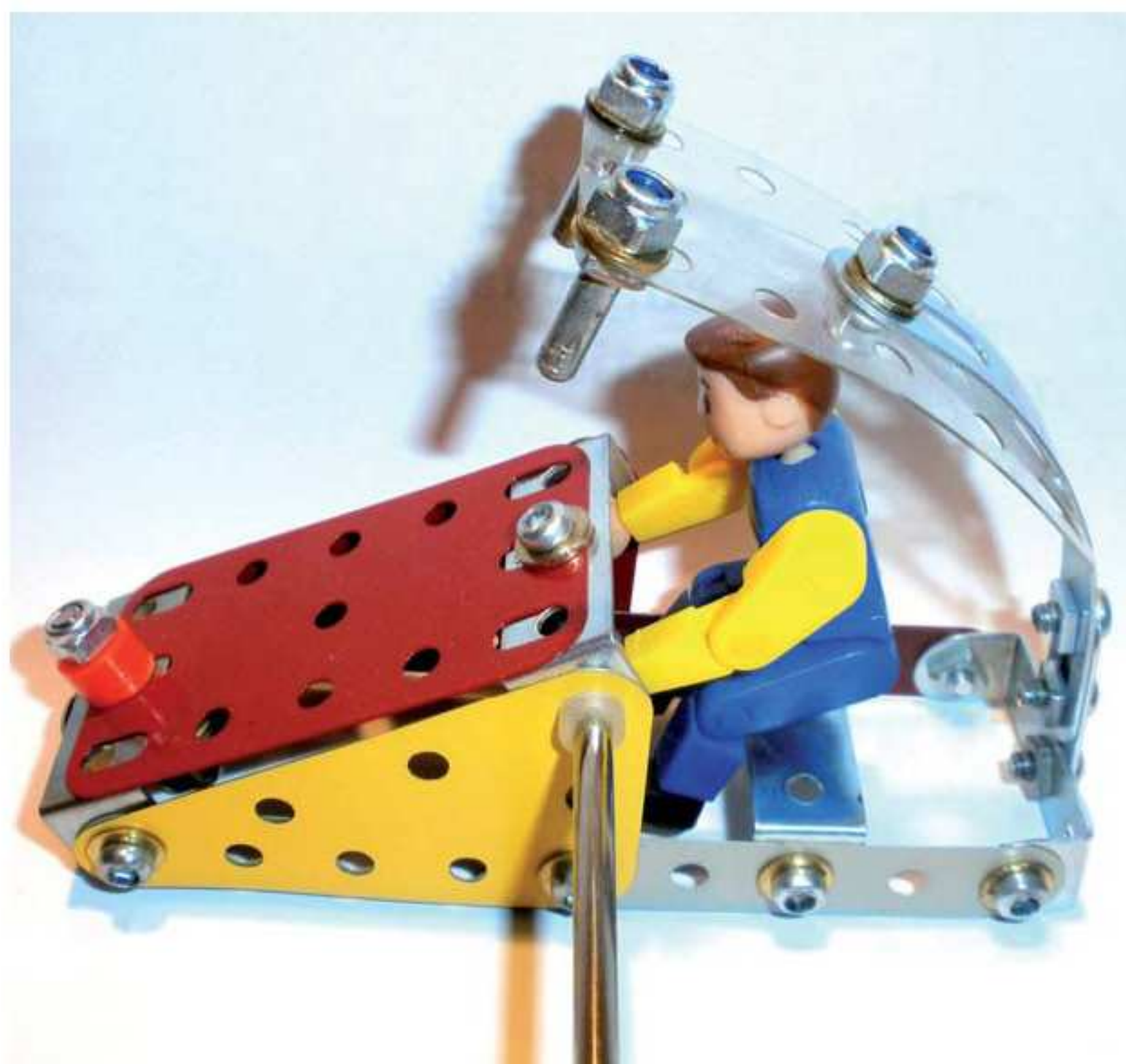


Photo 6

Le moteur Meccano, une fois démultiplié, est assez puissant pour entraîner les nacelles. Utilisant une vis sans fin n° 32, je conseille de prévoir un palier afin d'éviter d'éventuelles vibrations, sources de bruit. La tringle verticale est une n° 555 à pointe posée en bout d'un boulon contre pivot n° 545 pour éviter les frottements (photo 4).

Les huit n° 212 doivent se chevaucher et être bien alignés vers les trous extérieurs du disque circulaire n° 146a. Au dos de celui-ci, avant de visser le premier écrou, installer une roue barillet n° 24, le moyeu de celle-ci permettra le centrage sur la tringle à pointes n° 545 (photo 5). L'ensemble tournant est juste posé sur la n° 545 et tourne par inertie avec le frottement de la tringle à l'intérieur du moyeu de la n° 24.

La base de la nacelle est constituée de deux bandes flexibles de 8 trous n° B482 reliées entre elles par quatre bandes coudées n° 48. Le capot est une plaque transparente n° 193 vissée à l'intérieur d'une bande courbe n° 215 et prolongée avec une bande de 3 trous n° 6a vissée sur l'arrière de la nacelle. Une tringle n° 14 relie la nacelle à la partie centrale. Celle-ci est maintenue en bout par une bague d'arrêt n° 59 et de l'autre côté par une bague silicone n° 59c (photo 6).

La photo 7 représente la coiffe permettant de cacher le système de fixation des nacelles. Le trou central du disque n° 146a doit se poser autour du moyeu de la n° 24 sur à peine 1 mm, ce qui est suffisant pour le maintenir. Le flasque n° 187a est fixé avec un boulon pivot n° 147d sur le plateau central n° 109.

*CPJ : Centrifugeuse Pour Jeunes

JEAN-MAX ESTÈVE CAM 0090 ■

TOUR EIFFEL TRANSPORTABLE

par Jacques Baranger

Le modèle

Il s'agit du modèle de la boîte n°10 décrit dans la notice anglaise n°14. Sa réalisation est assez simple, mis à part le système des deux ascenseurs (voir plus loin), et remarquable puisqu'il dépasse les 2,40 m de hauteur. On est loin des 4,10 m de celle de Pierre Jaillet (revue du CAM n°117) mais dans une pièce d'habitation, on est près du plafond !

Son transport

Tel qu'il est décrit, le modèle n'est pas vraiment transportable ! Les adaptations décrites ci-dessous permettent de le découper en trois sections indépendantes dont l'assemblage et le désassemblage se font avec 2 vis de 28 mm et 2 écrous, 2 bagues d'arrêt et un collier avec tige filetée.



Notice

Tout d'abord, il semble naturel de séparer l'ensemble en deux au niveau du deuxième étage. Cependant, la base, qui mesure 90 cm de côté, a alors une hauteur de 80 cm et ne rentre pas dans mon véhicule. Donc, on sépare cette base en deux au niveau du premier étage.

Reste une difficulté causée par l'ascenseur inférieur qui dépasse le point bas du deuxième étage où se trouve d'ailleurs son mécanisme. D'où les modifications qui suivent ayant pour but d'obtenir trois sections indépendantes suffisamment rigides, faciles à assembler et permettant la mise en place rapide de l'ascenseur inférieur.

La base

Les bandes composites (n°2 de la notice) de 25 et 11 trous se recouvrent sur 3 trous pour ne pas dépasser des cornières de 49 trous du cadre inférieur. Sur ces cornières on fixe 6 ou 8 chevilles filetées n°115 sur lesquelles viendront s'enfiler des équeres fixées sur la section centrale. L'équipement du flasque circulaire à rebord est modifié pour permettre de bloquer, à l'aide d'un collier avec tige filetée n°179, une plaque à rebords de 6 x 4 cm munie d'une bande coudée de 60 x 25 mm, qui constitue la base amovible de l'ascenseur inférieur. La tige filetée du collier se visse dans un bras de manivelle taraudé monté sur une bande de 7 trous fixée sous un diamètre du flasque et



Modèle assemblé



Modèle transporté

écartée de celui-ci par des entretoises et des rondelles. Deux équerres, fixées sur le diamètre perpendiculaire, bloquent la plaque à rebords et sa bande coudée en position.

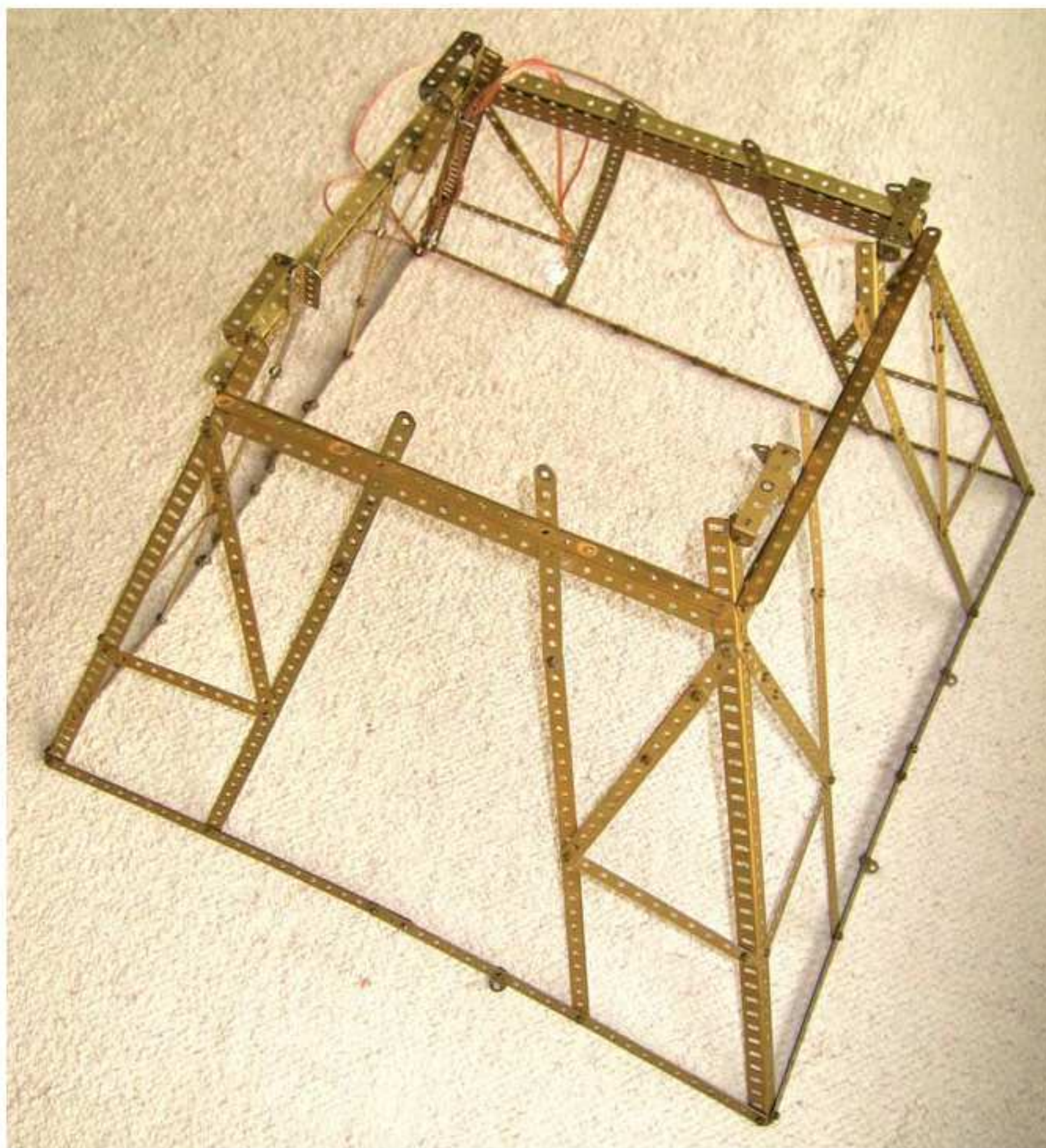
La section centrale

Elle est rigidifiée à sa base par des bandes composites formées de 2 bandes de 25 trous qui se recouvrent sur trois trous. Ces bandes portent les équerres correspondant aux chevilles filetées de la base.

Les poutrelles plates de 25 trous sont renforcées par des cornières de 25 trous. Les bandes intérieures des piliers (n°8 de la notice) sont composites de 25 + 11 trous, de sorte qu'elles débordent de 3 trous au-dessus des poutrelles. On construit alors sur 2 côtés les 4 supports de la section sommitale (2 par côté). Chacun de ces supports est constitué d'une bande coudée de 60 x 25mm fixée sur 2 équerres, elles-mêmes fixées, l'une sur la cornière d'angle du pilier, l'autre sur une cornière de 5 trous fixée sur la poutrelle. Les trous centraux des bandes coudées sont destinés à recevoir de courtes tringles solidaires de la section sommitale. L'écartement de ces trous doit être soigneusement réglé.

Le haut

La partie haute des bandes n°8 de la notice est remplacée par des bandes de 25 trous. L'écartement de 2 bandes d'une même face de la tour est réglé par une bande de 4 trous. Ces bandes recouvriront partiellement les bandes correspondantes de la section centrale sans être boulonnées. De plus, deux des bandes de 25 trous sont remplacées par des bandes de 19 trous là où il y a des engrenages. Ces bandes de 19 trous sont fixées aux cornières du haut du 2^{ème} étage par une équerre et un support plat.

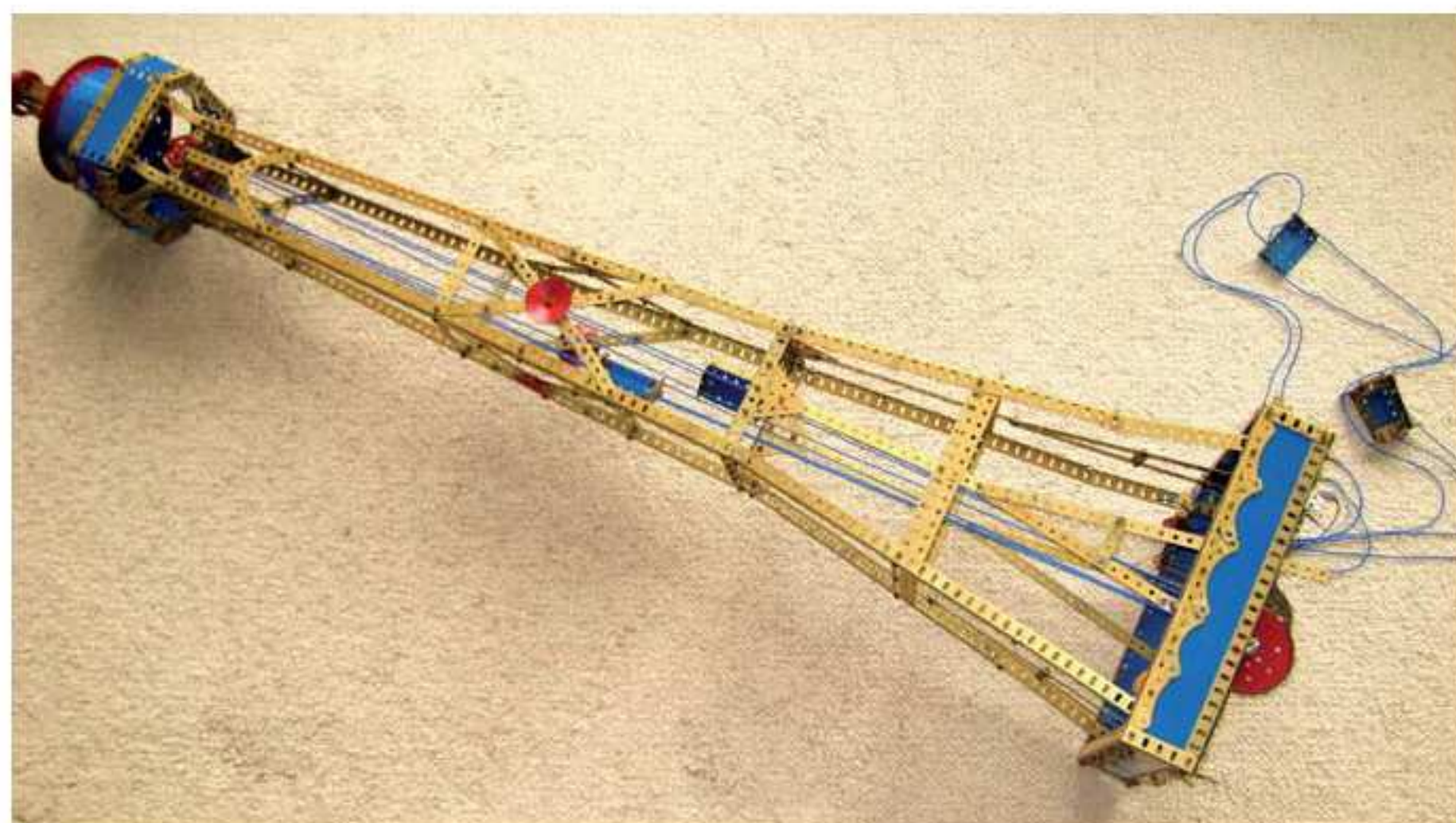


Section centrale

Les courtes tringles (4 cm), mentionnées au paragraphe précédent, sont bloquées dans des bras de manivelle double fixés chacun par 2 équerres sur les cornières de la base du 2^{ème} étage, ce qui permet de ne pas avoir de tête de boulon entre la section centrale et le haut.

L'ascenseur inférieur

Dans la notice, le fonctionnement des deux ascenseurs est couplé. Comme je n'en ai pas compris la description je les ai découplés. Si quelqu'un a réalisé le montage de la notice je serais intéressé par une explication.



Partie haute de la tour Eiffel



Détails du flasque

L'ascenseur supérieur est inchangé. L'ascenseur inférieur est modifié par l'adjonction d'un contrepoids réalisé avec 2 cornières de 3 trous qui servent de guide, reliées par une bande de 5 trous et chargées de bandes de 3 trous. L'ancrage sur les cornières du haut du 2^{ème} étage est fait de 2 cornières de 4 trous fixées sur 2 grands goussets d'assemblage. Les 4 câbles-guides sont fixés sur cet ancrage et sur l'ensemble plaque à rebords-bande coudée amovible de la base.

Comme il y a un contrepoids, la gravité suffit pour assurer le mouvement de l'ascenseur par friction sur la poulie n°22 de la notice. Le moteur est le jaune à 6 vitesses alimenté en 6 V avec une réduction de 60:1, suivie d'une autre de 50:25.

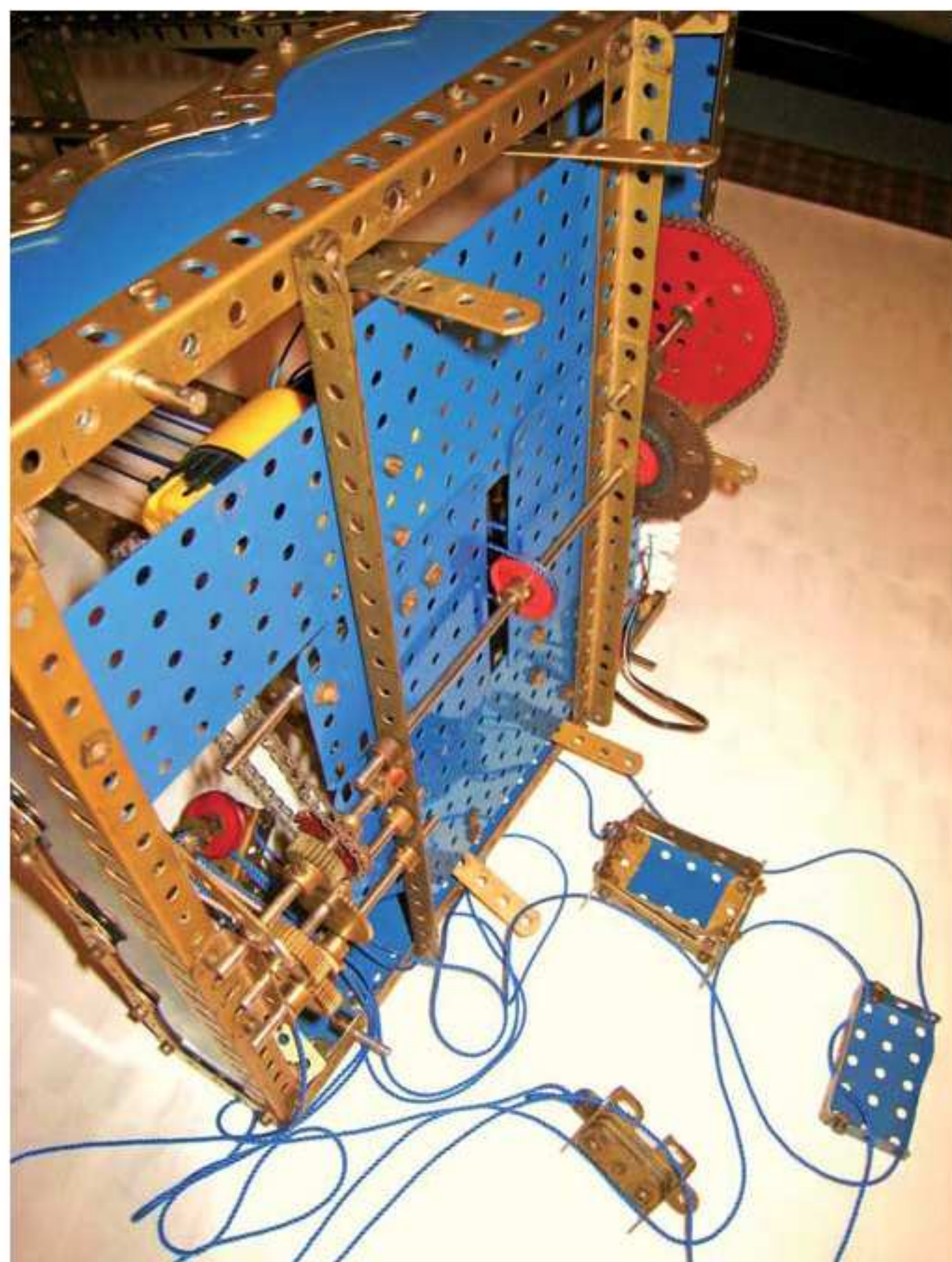
Assemblage et désassemblage

La section centrale est posée sur la base en enfilant les équerres dans les chevilles filetées. Deux boulons de 28 mm et 2 écrous suffisent pour verrouiller les cornières du bas du premier étage aux bandes du bas de la section centrale.

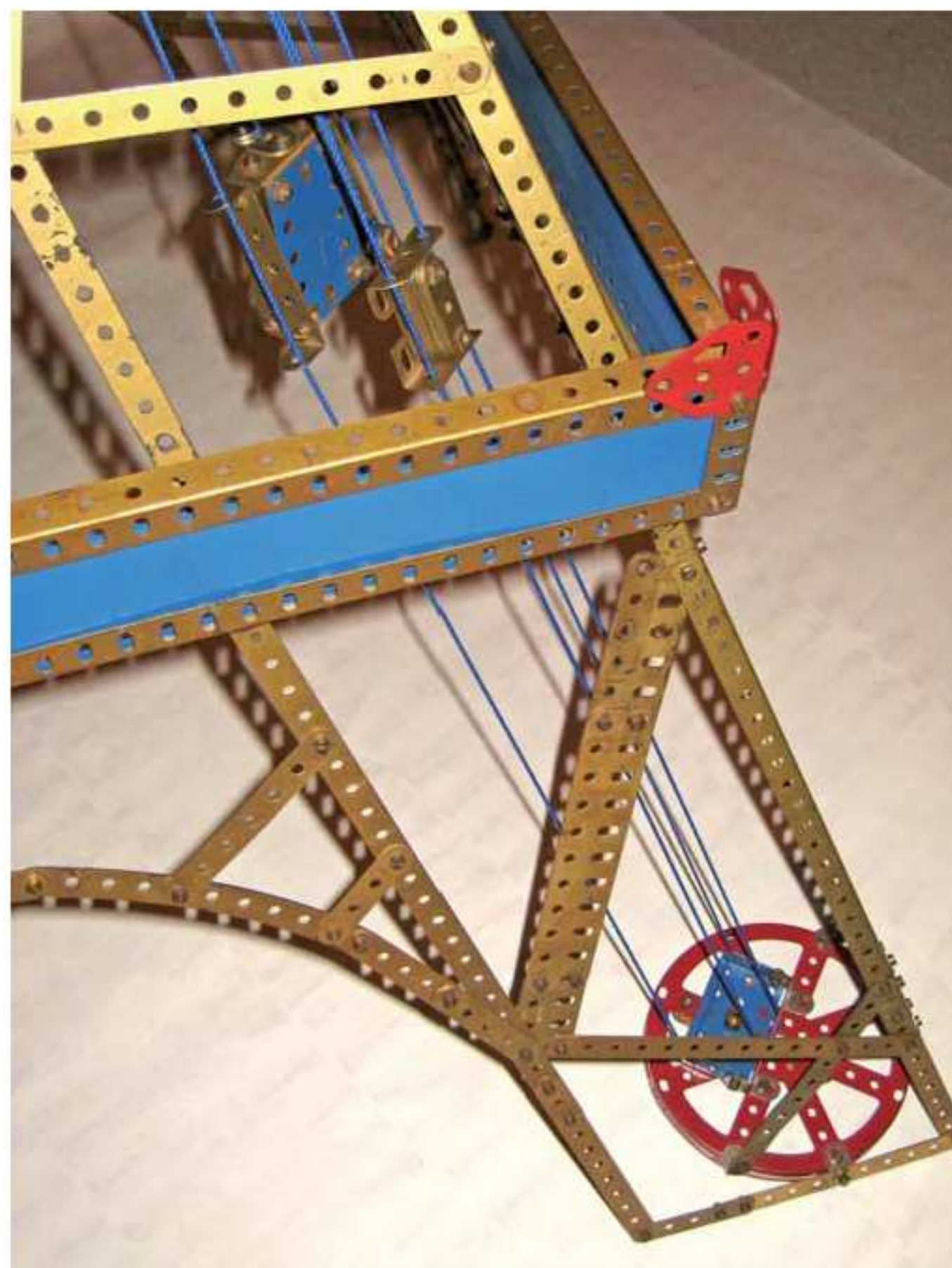
Le haut est posé sur la section centrale en enfilant les tringles dans les bandes coudées. Deux bagues d'arrêt suffisent au blocage.

Enfin l'ensemble plaque à rebords-bande coudée de l'ascenseur inférieur est fixé sur le flasque de la base par le collier avec tige filetée.

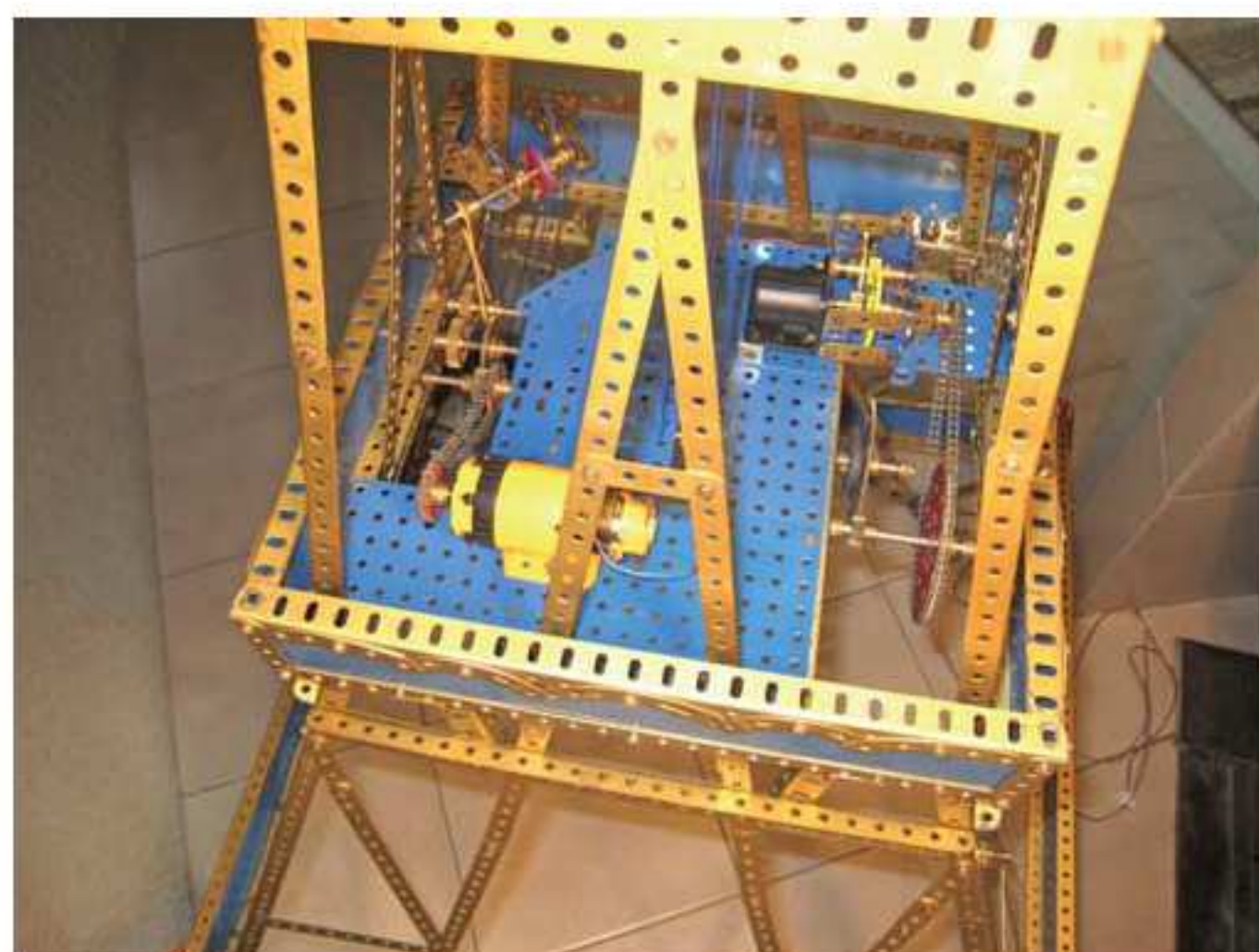
JACQUES BARANGER CAM 1757 ■



Dessous du 2^{ème} étage



Ascenseur inférieur



Motorisation



Supports sur la section centrale

LA CHRONIQUE DE MECANOTEPH

UN DIFFÉRENTIEL À ENGRENAGES PLASTIQUE ACTUELS

par Jean-Claude Brisson

Dans le numéro 116 d'octobre 2011 de notre revue, un différentiel compact utilisant seulement des pignons 19 dents a été décrit. Dans ce différentiel les axes des satellites et des planétaires étaient parallèles. Mais il est plus facile de comprendre le fonctionnement sur les différentiels à axes perpendiculaires.

Bien que le modèle décrit ici soit destiné à expliquer le fonctionnement d'un différentiel, il pourra être intégré sans difficultés dans un modèle fonctionnel.

La photo 1 donne une vue d'ensemble du modèle. Il est réalisé sur un châssis de 15 x 7 trous et est actionné par un moteur 6V muni d'un réducteur.

Le différentiel lui-même est constitué d'une cage trois trous sur laquelle est fixée une roue dentée 57 dents à trou rond par deux vis de 19 mm écartée de la cage par deux petites entretoises et une rondelle.

Sur la face opposée, un palier est constitué d'une bande plastique épaisse de 3 trous. Les axes de sortie, sur lesquels sont placées deux roues de chant de 50 dents, se rejoignent dans le trou central d'un raccord tringle. Des rondelles et des bagues d'arrêt rilsan permettent de fixer correctement leurs positions (photo 2).

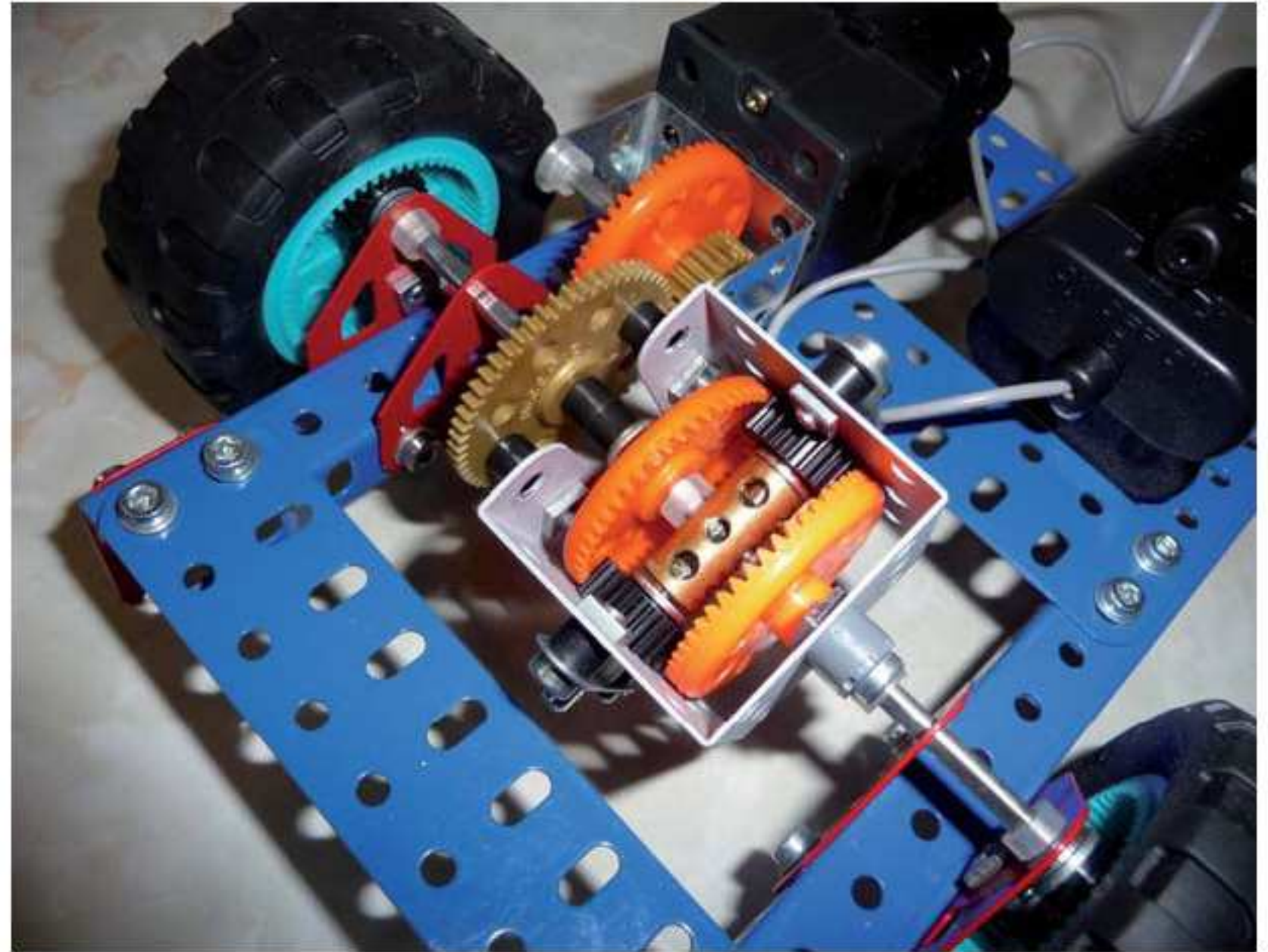


Photo 1

Dernière heure

Il y a du nouveau chez meccano : quatre magnifiques pignons d'angle 26 dents en plastique dans la nouvelle boîte évolution "Hélicoptère". Ceci permet de réaliser ce très simple différentiel (photo 3) qui remplacera le précédent.

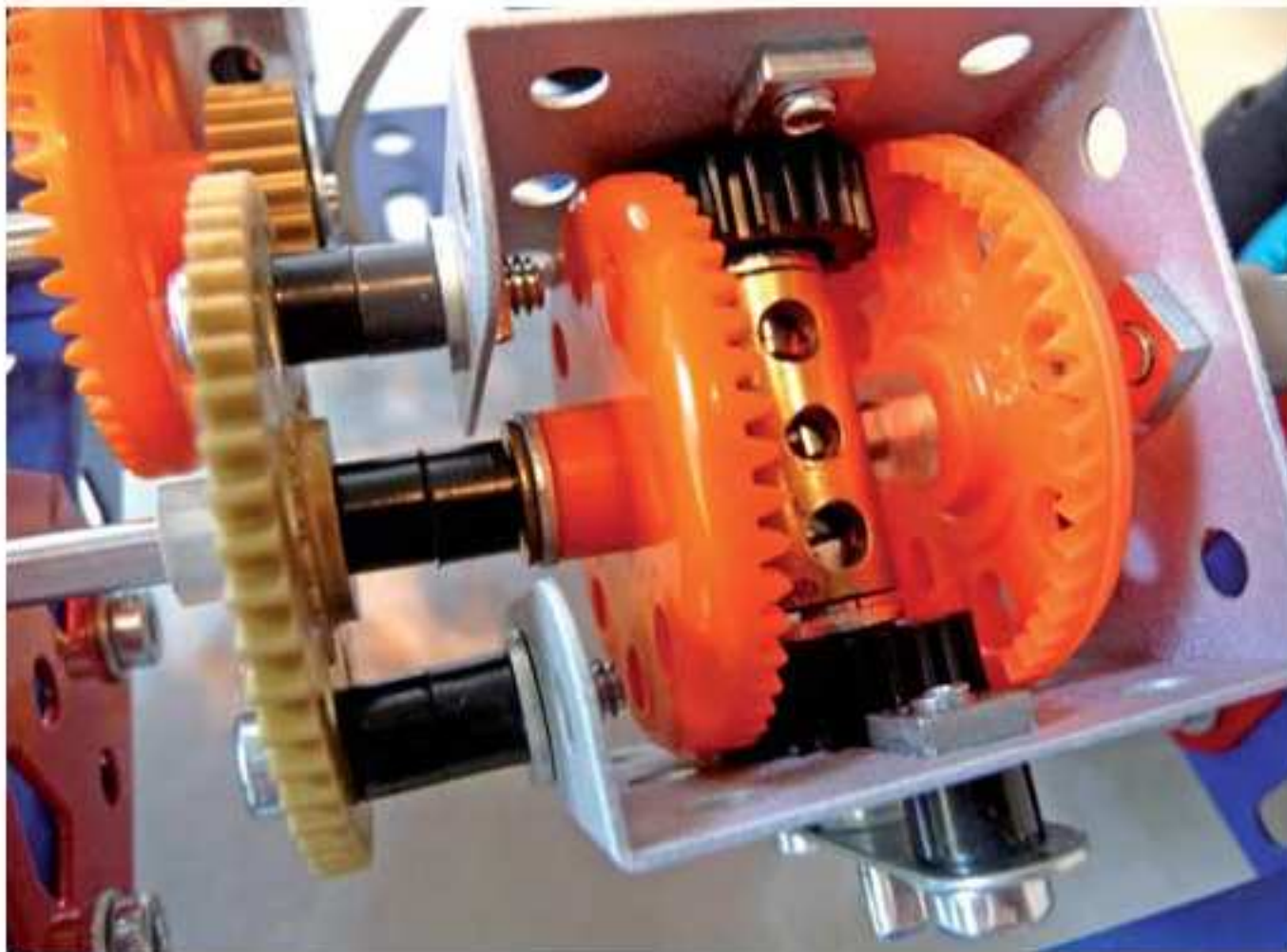


Photo 2

Dans les trous longitudinaux du raccord, on place deux tringles trois pans de 25 mm (au besoin couper une 5 cm en deux !) sur lesquelles sont insérés deux pignons de 19 dents et deux rondelles. Ces tringles sont tenues en place par deux bagues rilsan placées entre l'extérieur et la cage et deux bandes étroites de trois trous écartées de la cage par deux petites entretoises. On veillera à ce que ces tringles ne viennent pas en contact avec les tringles de sortie au centre du raccord tringle.

La roue de 57 dents est attaquée par un pignon de 24 dents situé sur l'axe de la roue de chant engrenant sur le pignon de 11 dents sis sur l'axe du réducteur.

Les roues peuvent être placées directement sur les axes de sortie. Ici, pour améliorer le couple, les roues sont actionnées par un pignon de 19 dents engrenant sur la couronne dentée intérieure.

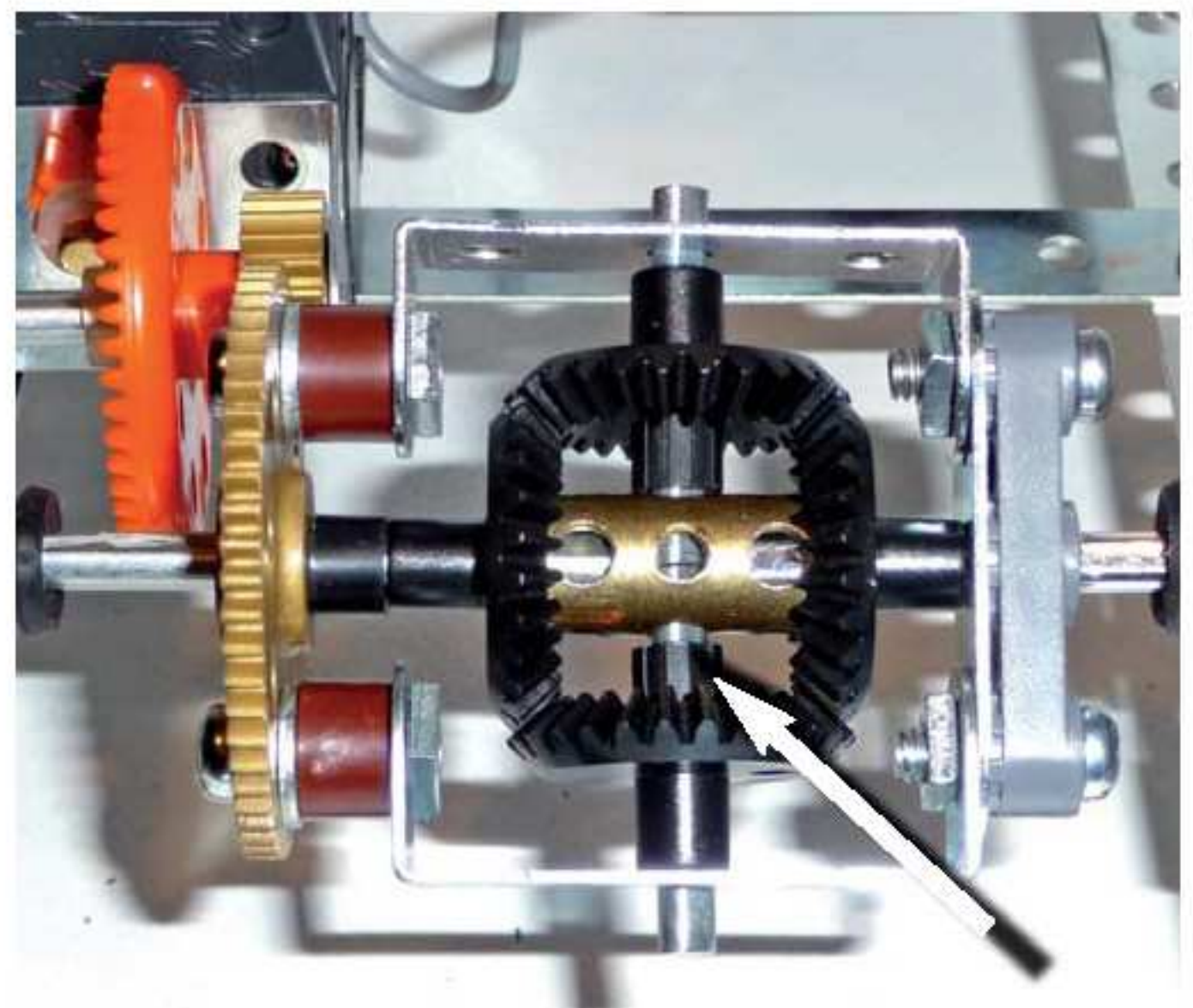


Photo 3

La cage est constituée de deux bandes coudées de 3 trous réunies à une extrémité par une bande de 3 trous renforcée par une bande plastique de 5 trous formant palier, et à l'autre extrémité par une roue de 57 dents à trou rond écartée par une entretoise et deux rondelles. Ici les tringles 3 pans de 25 mm portant les satellites s'engagent dans les trous latéraux du raccord 63 et sont maintenues en place par les nouvelles bagues d'arrêt 3 pans placées entre le raccord tringle et les pignons (flèche).

JEAN-CLAUDE BRISSON CAM 1273 ■

MECCANO-COLLECTION

À ROMORANTIN (41)

par Michel Lhomme



Pour cette treizième édition le 6 octobre dernier, les habitués et les visiteurs étaient au rendez-vous. Comme les années passées, certaines pièces étaient exposées et d'autres étaient à vendre.

Côté exposition, Albert Charrier avait amené un présentoir des années 80, garni de pièces détachées. C'est devenu maintenant un bel objet de collection qu'on ne rencontre pas si souvent. Gilbert Basson avait amené une belle locomotive Pacific anglaise type "Duchess", qu'il faisait fonctionner pour les visiteurs, ainsi qu'un très beau coffret bois N°6A de 1931 dont il venait de terminer la restauration.

Côté bourse, on pouvait trouver des pièces détachées et des boîtes de collection de toutes époques, des voitures, des avions et des moteurs Meccano.

Même si le volume d'activité est resté stable par rapport aux années précédentes, on note une certaine désaffection des amateurs pour les grosses boîtes à partir des années 60. Probablement, les nombreuses boîtes de ce type passées en vente sur Internet ont-elles contribué à saturer le marché. Par contre, on remarque que les



belles boîtes anciennes, véritablement classées de collection, conservent toujours la faveur des amateurs.

Au final, cette manifestation ne semble donc pas subir les effets de la crise. Sauf imprévu, elle devrait donc être reconduite l'année prochaine, premier dimanche d'octobre.

MICHEL LHOMME CAM 0959 ■



SALON DE LA MAQUETTE

MANTES-LA-JOLIE

par Jean-François Nauroy



Pierre Soreau et Mme, première expo



Paul Freydier et Mme sur le stand du CAM

Dans le monde du modèle réduit, le Salon de la Maquette de Mantes-la-Jolie, organisé par le Lafayette Club du Mantois, en partenariat avec la ville, s'est imposé comme une référence en Ile-de-France. La quatrième édition, qui s'est tenue les 28 et 29 septembre 2013, a connu une affluence record, près de 6000 visiteurs pour 400 exposants répartis sur la quasi-totalité du Parc des expositions (25000 m²) du site agréable de l'Île Aumône. Des maquettes et modèles de toutes tailles étaient présentés : bateaux et sous-marins, voitures de course, camions, avions, hélicoptères et montgolfières radiocommandés (on peut voir quelques vidéos sur Youtube). Les exposants Meccano ont occupé les vingt mètres linéaires accordés par les organisateurs.

Marcel Patard et sa compagne ont installé deux manèges (un tape-cul et une chenille) et un convoyeur de bagages d'aéroport.

Paul Freydier a présenté son wagonnet looping et une grue de chantier inspirée d'un modèle de Karst Quast (publié dans le Constructor Quarterly N° 75). Le montage s'est avéré délicat, ce qui a permis de voir que Paul, à 89 ans, n'hésite pas à grimper sur la table, sous les yeux du public admiratif.

Philippe Bovas a amené son imposante pelleteuse ATLAS, ainsi que le Nautilus et une série de petits modèles des boîtes récentes.

Jean Pierre Soreau, dont c'était la première participation en tant qu'exposant, avait apporté deux manèges, un manège d'avions en pièces des années 50 et un manège classique en pièces actuelles, un moulin, un débardeur forestier, un char Panhard et un sidecar.

Bernard Dreux a présenté une locomotive à vapeur à trois cylindres, une scène de sciage de bois et un robot équilibriste qui a fait la joie des enfants.

Quant à moi, j'avais amené un tracteur Waterloo Boy d'après Ron Kurtz, une machine à coudre d'après Margaret Massingham, un module lunaire d'après Philipp Webb et une fusée Ariane 5. Ces deux derniers modèles servaient à annoncer l'exposition 2014 des Mureaux. Nous avons eu d'ailleurs le renfort d'**Hervé Forestier** qui a exposé quelques pièces de collection et s'est activé pour la promotion du CAM et de notre prochaine expo. Ambiance très sympathique entre passionnés enthousiastes et des épouses toujours prêtes à donner un coup de main.

Photos de Jean-François Nauroy et Philippe Bovas, plus de photos sur le site du CAM.

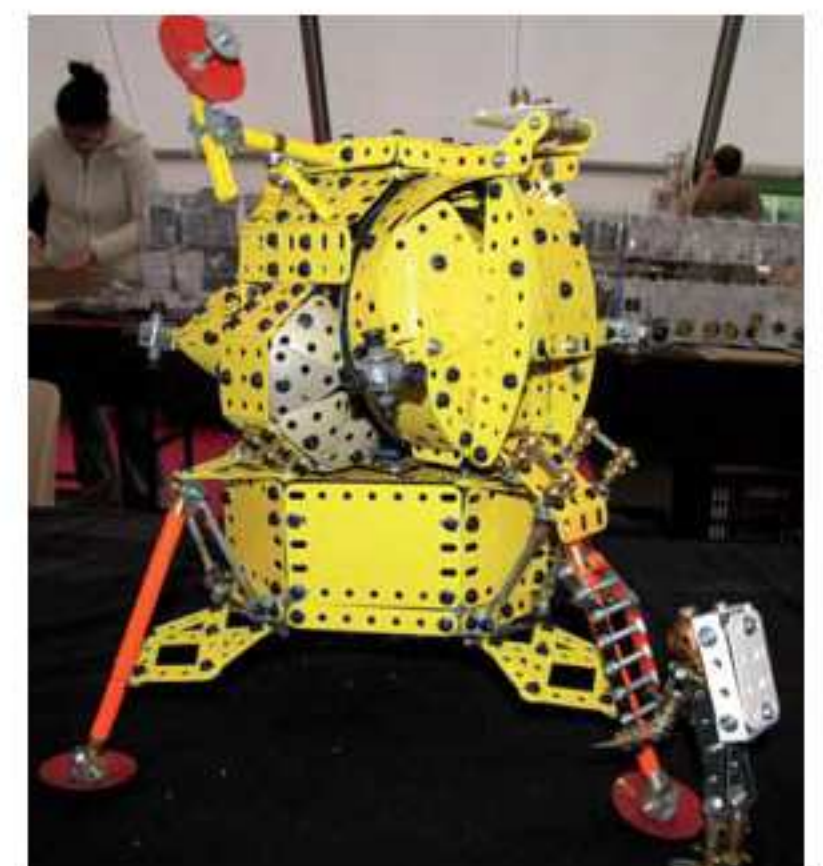
JEAN-FRANÇOIS NAUROY CAM 1332 ■



Paul Freydier tente une manœuvre



En piste pour les Mureaux 2014



SECTION CAM PACA

14 SEPTEMBRE 2013

par Jacques Proux

Calendrier Section PACA 2014

Pour notre 7^{ème} réunion de l'année, nous étions 14 à nous retrouver au "Vieux Pressoir" à Brignoles. Le thème retenu était "Les Mécanismes" et il a été décliné de différentes façons.

La famille Boizard, père et fils, nous avait amené de beaux modèles (photos 1 et 2). Fidèle à sa pratique, P. Boizard nous a apporté une grue aussi grande qu'originale et pourvue de nombreux câbles de levage (les dimensions de ce modèle et le manque de recul ne nous ont pas permis de prendre des photos présentables dans le magazine).

J-J Mordini avait construit un autocar au mécanisme d'ouverture des portes très réaliste (photos 3 et 4).

La grue de chemin de fer d'Y. Boissel, accompagnée de ses wagons, avait vraiment fière allure (photos 5, 6 et 7) et contenait un ensemble de mécanismes impressionnant (photo 8). Observez les détails de construction du chariot-moteur (photo 9). Comme d'habitude, la réalisation était irréprochable.

Quant à W. Dewulf, ses maquettes (photos 10, 11 et 12) permettaient d'expliquer aux allergiques aux mathématiques le principe des inverseurs (mécanismes très répandus au temps des machines à vapeur et permettant de réaliser des guidages rectilignes sans glissière). Une preuve de plus de la grande capacité du Meccano à rendre compte de la mécanique en général.

Un passage à la petite bourse d'échanges avant de passer à table et nous pourrions continuer à parler Meccano !

PHOTOS DE WILLY DEWULF CAM 0590 ■
TEXTES DE JACQUES PROUX CAM 1289 ■

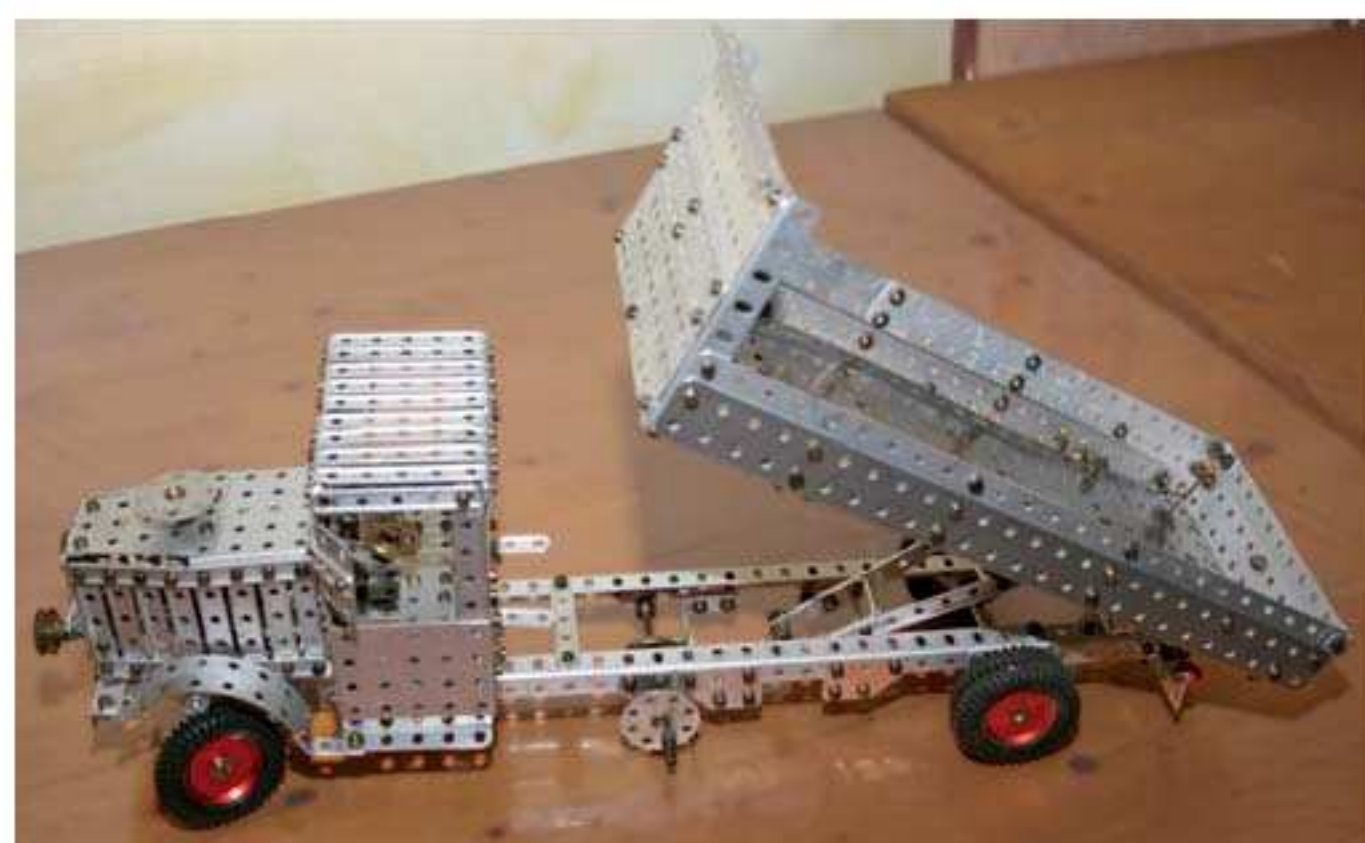


Photo 1

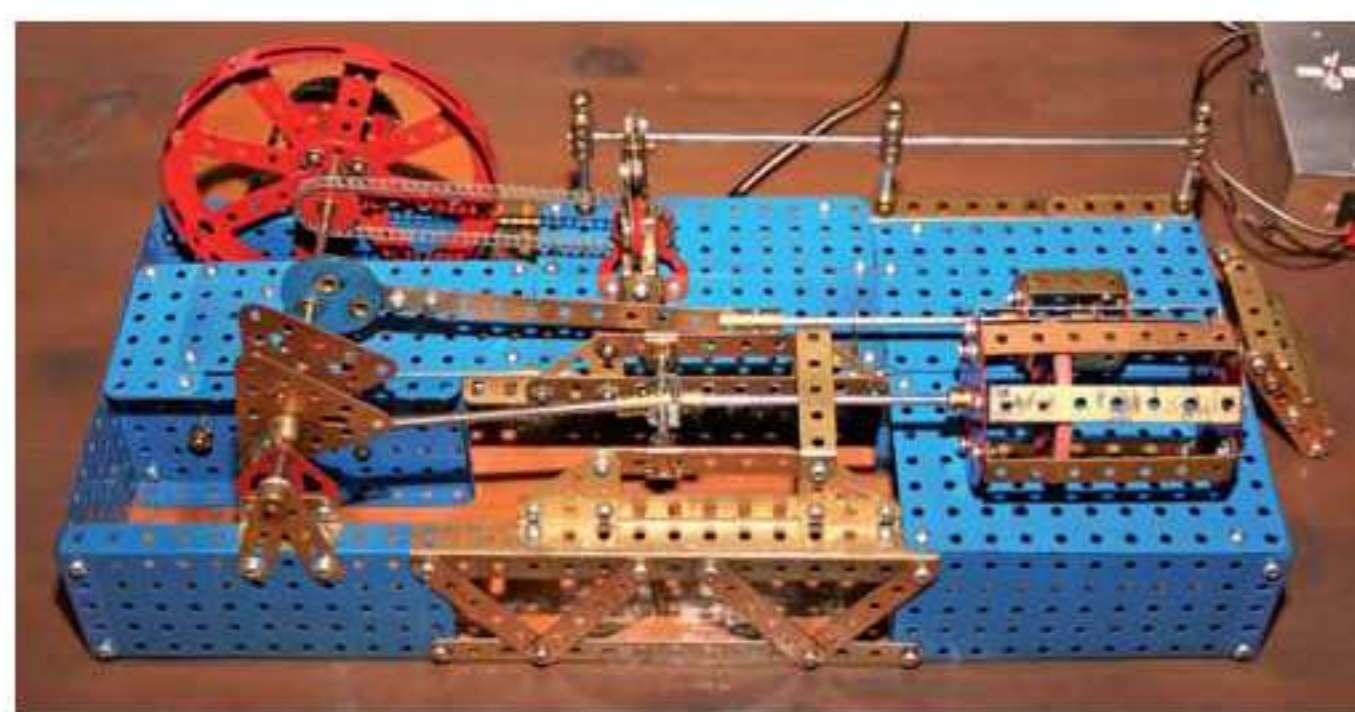


Photo 2



Photo 3



Photo 4

Date	Groupe	Lieu	Thème
04/01	Nice	Vence	
15/02	Marseille	Brignoles	
15/03	PACA	Brignoles	Ascenseurs & élévateurs
05/04	Nice	Vence	
12/04	Marseille	Brignoles	Le moyen-âge
29-31/05	Expo CAM	Les Mureaux	L'Espace
07/06	PACA	Brignoles	Les 2 & 3 roues
13/09	PACA	Brignoles	Le moyen-âge
18/10	Nice	Vence	
01-05/11	Marseille	Brignoles	
06/12	PACA	Brignoles	Tout ce qui vole

Les Amis et sympathisants sont les bienvenus.

Les réunions ont lieu le samedi à partir de 10 h dans la salle du restaurant :

- au Vieux Pressoir, Le Plan, RN7, 83170 Brignoles, tél. 04 94 69 97 49 ;
- au Mas de Vence, 539 av. Emile Hugues, 06140 Vence, tél. 04 93 58 06 16.

Renseignements et réservations, au plus tard 3 jours avant :

Groupe Marseille et PACA : Jacques Proux

jacques.pierre.proux@wanadoo.fr - Tél. 04 94 45 71 37
(en cas d'absence Jean-Pierre Viel 04 94 36 00 32, ou Michel Pagès 04 42 32 23 76)

Groupe Nice : André Querquelin

andre.querquelin@wanadoo.fr - Tél. 04 93 58 67 24



Photo 5



Photo 8

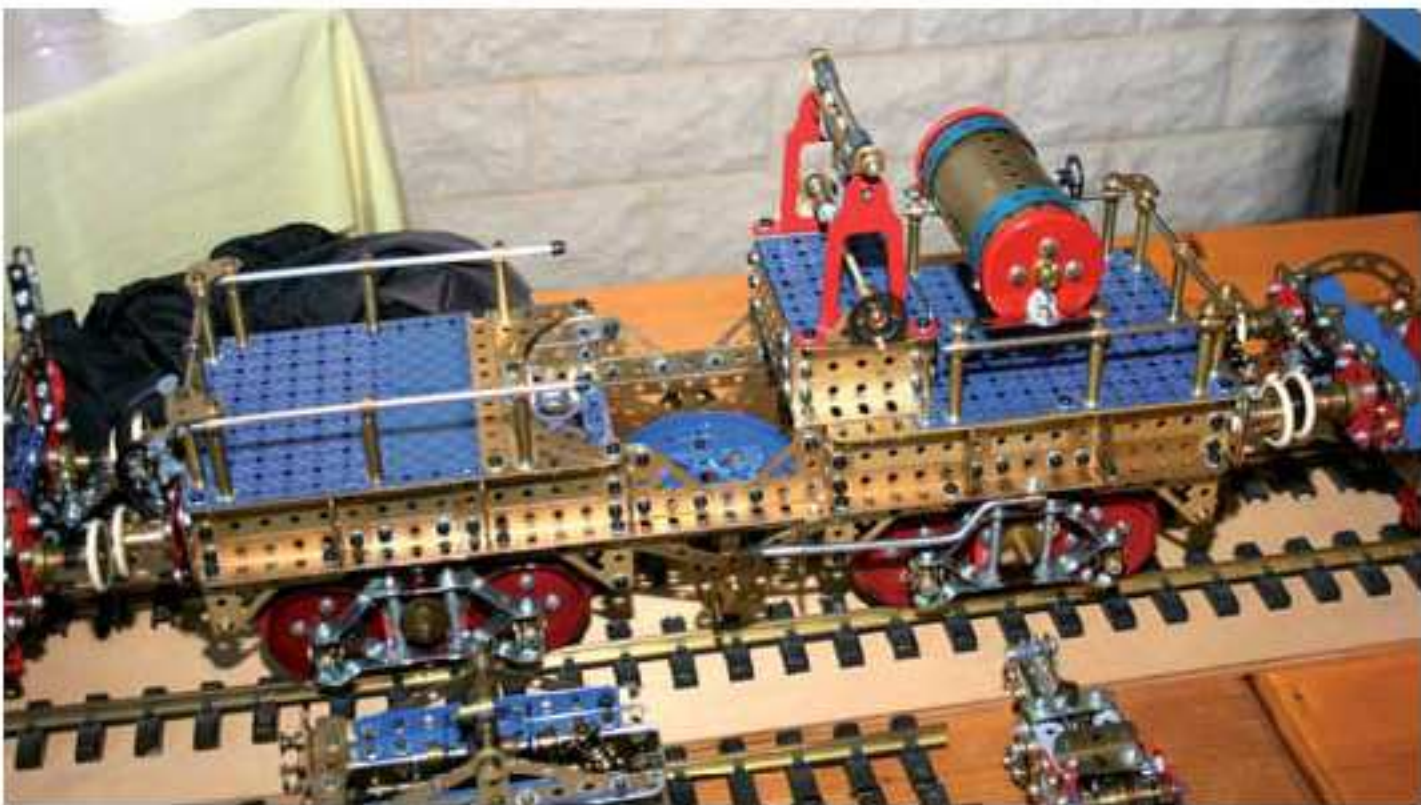


Photo 6

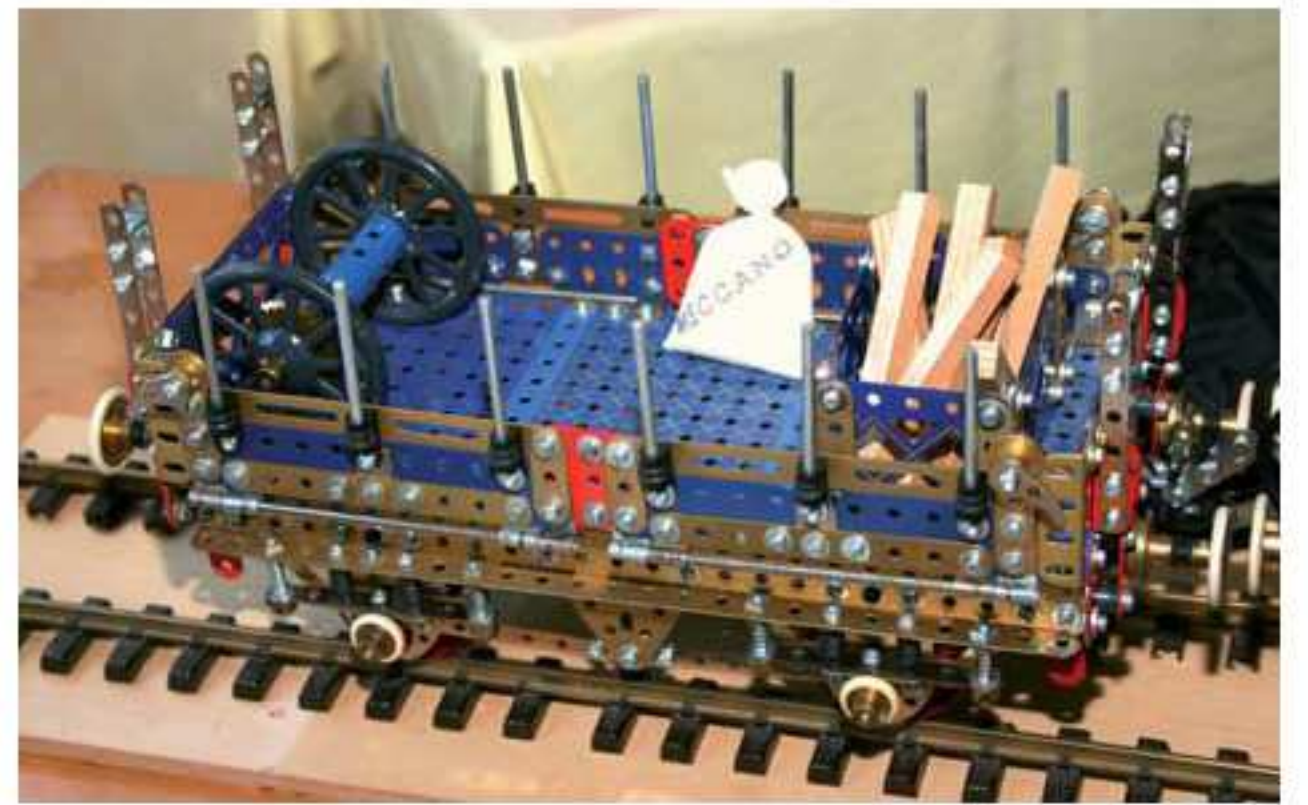


Photo 7

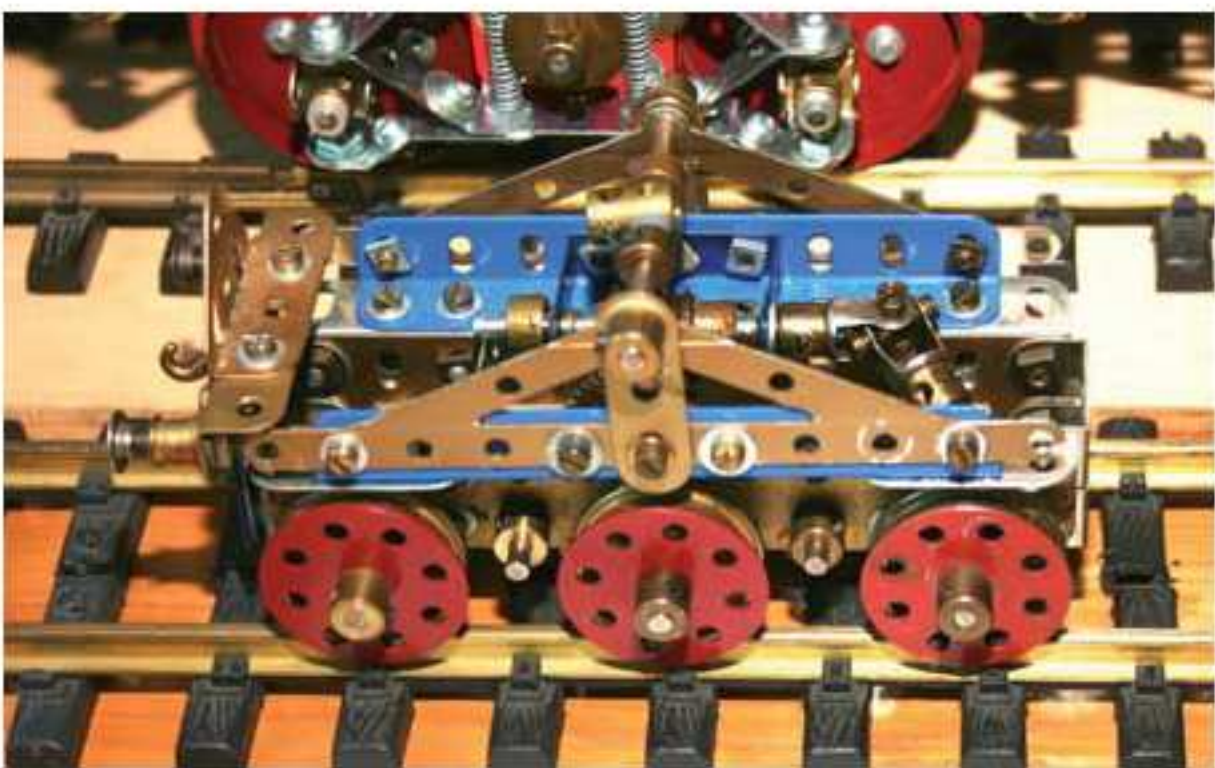


Photo 9



Photo 10

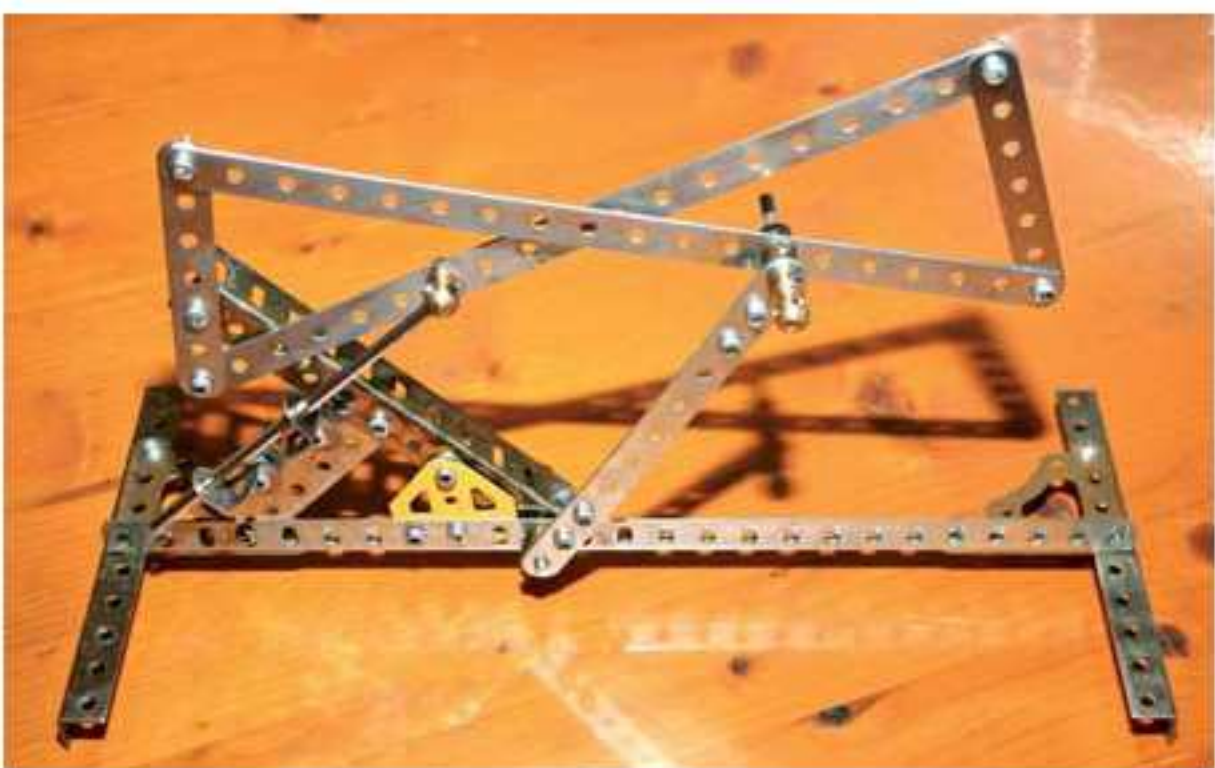


Photo 11



Photo 12

SECTION NORMANDIE À MENNEVAL (27)

21 SEPTEMBRE 2013

par Jean-Max Estève

Désolés de n'avoir pas pu se déplacer pour notre réunion de section, messieurs Soreau, Quibeuf, Tellier, Guédant, Gomont et Etienne se sont excusés. Quatorze autres Normands et Franciliens ont pu faire le déplacement, il s'agit de messieurs : Greiner, Tarratre, Gobeze, Deshayes, Dupré, Feuillet, Pougeux, Alain, Baguelin, Jousse, Duponchel, Jeunehomme, Estève, Muller accompagné de Betty. Comme vous pouvez le constater par les photos qui illustrent cet article, les constructeurs de modèles Meccano ont été très actifs ces dernières semaines. Des collectionneurs, toujours à l'affût de bonnes idées pour compléter leurs boîtes de collection, ont confronté différentes versions de reproductions de boîtes de visserie des années 50. Vous pouvez prendre connaissance du programme d'activités de la section pour 2014, avec nos principaux rendez-vous (ci-contre). Les 26 & 27 octobre, les Normands avaient rendez-vous tout près de là en l'Abbatiale de Bernay (27) pour un festival ferroviaire où les constructions de réseaux de Jean-Pierre Guibert étaient à l'honneur.

JEAN-MAX ESTÈVE CAM 0090 ■

Nos rendez-vous en 2014

Réunions à Menneval

- 29 mars
- 28 juin
- 27 septembre

Expositions

- Bolbec (76) : 1^{er} & 2 février ;
- Cherbourg (50) : 19 & 20 avril à La Cité de la Mer ;
- La Ferté-Macé (61) : 7 septembre.



Modèle J-P Guibert



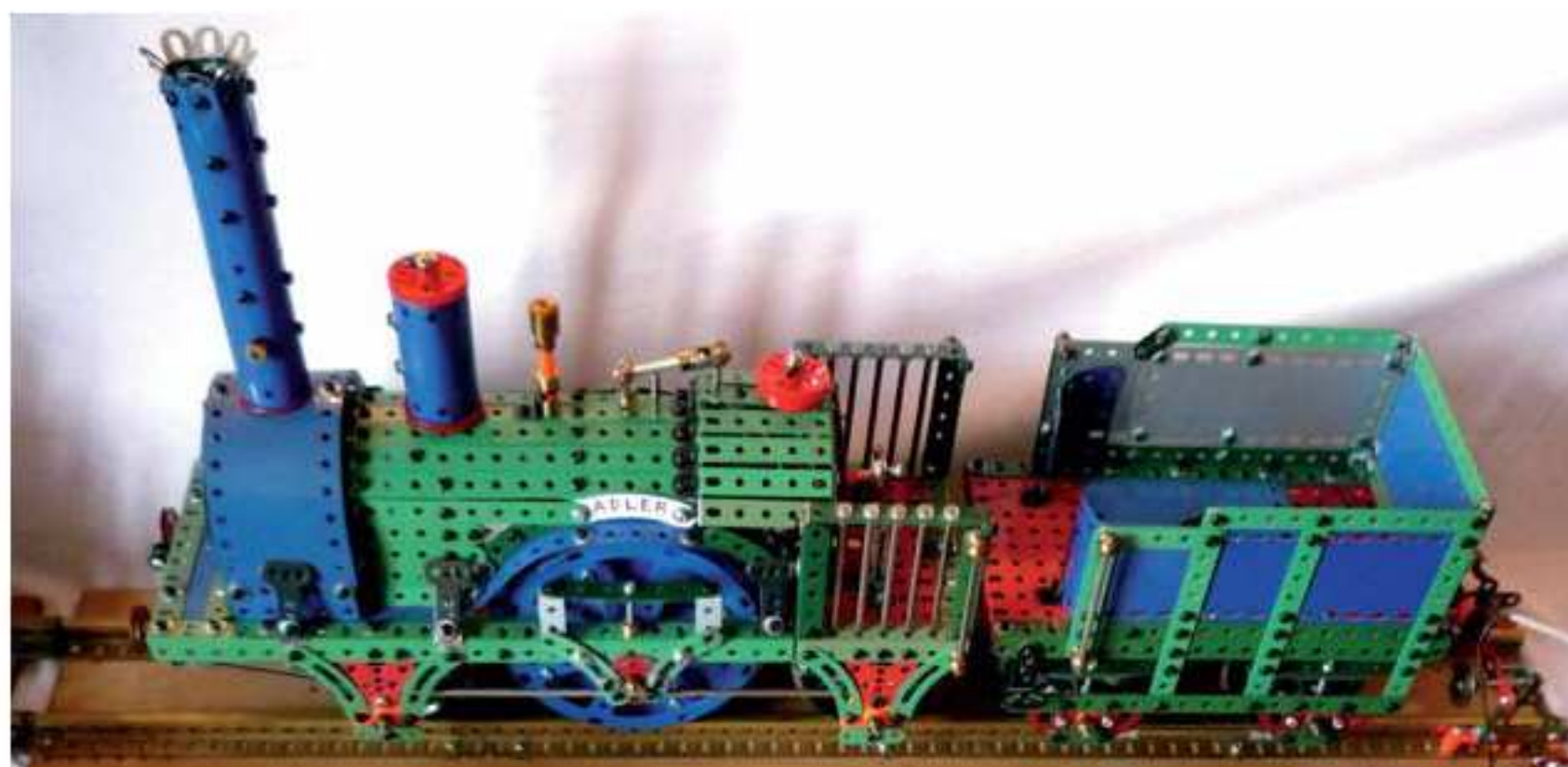
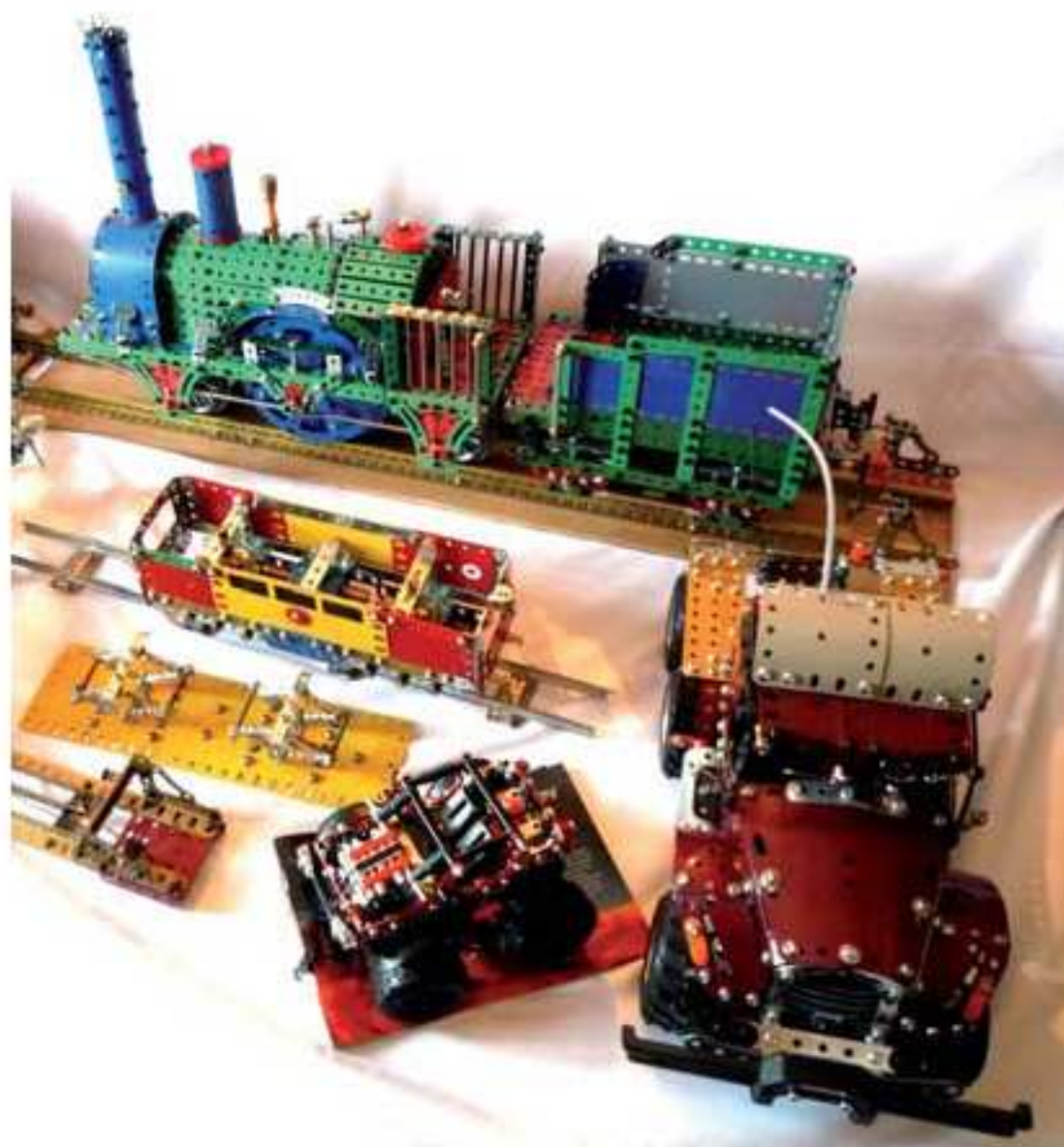
Modèle G. Basson



Modèle G. Jousse



Modèle original



EXPOSITION LE VAUDREUIL (27)

20 OCTOBRE 2013

par Jacques Tellier



Jacques Tellier présentait le célèbre super modèle N° 4 de la grue pose blocs de béton, ainsi que de nombreux petits modèles qui ont ravi les enfants.



Jean-Max Estève a présenté son modèle destiné à l'exposition de 2014 : la Centrifugeuse Pour Junior. Nous avons eu le plaisir d'accueillir un parisien : Jean Tresson (CAM 1388). Jean a présenté une vedette flottante exclusivement construite en Meccano, celle-ci passant sous le pont Flaubert de Rouen. Jean était accompagné de son épouse Denise.



Anick Didier Quibeu a attiré beaucoup de visiteurs tout au long de la journée avec sa drague flottante Rohr, ainsi qu'avec ses nombreux autres petits modèles.

JACQUES TELLIER CAM 1140 ■
JEAN-MAX ESTÈVE CAM 0090 ■



EXPO À GONFREVILLE-L'ORCHER (76)

28 & 29 SEPTEMBRE 2013

par Jean-Max Estève

Ce salon du modélisme prenait place dans cette petite bourgade située près du Havre. Il était organisé par un sympathique routier, j'ai nommé Anthony. Comme on le dit souvent : les routiers sont sympas, et nous avons pu effectivement le constater.



Photo 1



Photo 2



Photo 3

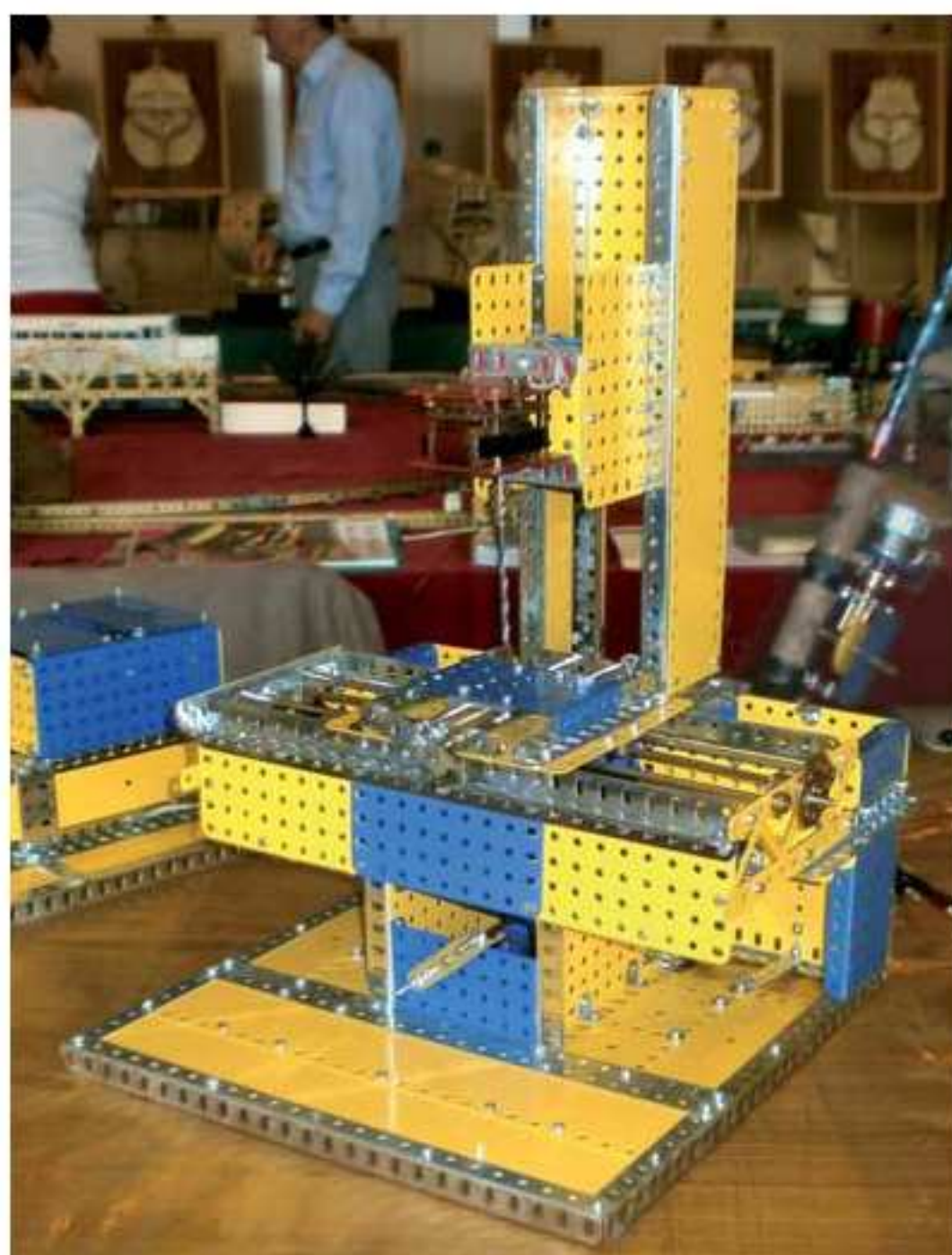


Photo 4

Sept membres normands du CAM étaient venus exposer leurs créations en Meccano : Sylvain Muller, Jean-Max Estève, Anick Quibeuf, Francis Deshayes, Claude Dupré, Gérard Baguelin et Jean-Pierre Guibert.

Jean-Pierre remet sur les rails cette satanée motrice à deux éléments moteurs, mue par une hélice en queue et en tête, qui vient de dérailler (photo 2).

Francis, un des rédacteurs du CFE, a présenté une belle brochette de locomotives à vapeur, ainsi qu'une électrique.

Gérard, fervent constructeur de structures métalliques, a construit une réplique du viaduc de la Mulatière, cette merveille du génie civil qui enjambe la Saône fût construite en 1922.

Anick nous présente une magnifique grue à ponton, communément nommée grue flottante, le numéro 28 des super-modèles Meccano (photo 3).

Les voitures de Claude, d'inspiration Evolution et Racing-Car ont fait la joie des enfants.

Sylvain, toujours à la recherche d'innovations, a construit cette perceuse ébaucheuse verticale. Elle est mue par un moteur 20 volts des années 1950 (photo 4).

Jean-Max s'était réservé le bout du stand, un peu comme la tête de gondole dans un Hyper, afin de présenter le Club des Amis du Meccano.

JEAN-MAX ESTÈVE CAM 0090 ■

The International Meccanoman – N° 69 – Août 2013

Editorial du Président de l'ISM, Philip Webb : beaucoup de modèles et presque tous ceux primés à Skegness utilisent des pièces repeintes, c'est une évolution, mais il ne faudrait pas que cela se fasse au détriment du principe de base du Meccano qui est la réutilisation des pièces dans de nouveaux modèles,

Compte rendu d'expos : Hobby X de Johannesburg (SA) par Anthony Els, La Ferté-Macé par Willy Dewulf, Melbourne par Neil Speirs, Meccanuity par Chris Shute, Pukehohe (NZ) par Bob Prescott, Skegness par Greg Webb, Rencontre avec Les Meggett (NZ) lauréat du prix de la fondation Michael Adler, un constructeur de grand talent (voir photos de ses modèles sur le site NZMeccano), Modèles illustrant des illusions d'optique par Neil Speirs (<http://neilsmeccano.com/>),

Techniques de construction : sélecteur de vitesse, dimensions des trous, suspension et direction, rouleaux, Une grande roue pour un mariage par John Thompson.

Canadian MeccaNotes – Septembre 2013 - Numéro 71

Moteur à vapeur à deux cylindres SML 32 de 1929 par Yves Ste Marie,

Compte rendu d'une visite à Skegness par Colin Hoare, Images des expos d'Hamilton et Port Colborne (photos sur le site du CMAMAS),

Derby de démolition par Ed Barclay,

Histoires de boîtes Meccano pour collectionneur par Greg Rahn.

Scheffield Meccano Guild Journal N118 - Octobre 2013

Boîtes 6 et 6A postérieures à 1923 par John Bader, Etrangetés dans l'estampillage Meccano par Rob Mitchell, Ken Ratcliff et Mick Burgess,

Compte rendu d'expos : Shildon, Ilkley, Skegness, Système concurrent de Meccano "3Mex" apparu en Allemagne en 1932 par Rob Mitchell,

Châssis de voiture par Bill Charleson,

La librairie Meccano sur internet par Melwyn Wright,

Galerie de photos de l'usine de Liverpool,

Conduite intérieure de 1962, Manuel 2.3 par Nick Burgess,

Horloge avec remontage automatique, conçue par Ron Fail et revisitée et construite par Ian Mordue,

Origine des premiers moteurs à vapeur Meccano par Colin Reid et Douglas Carson,

Tricotin à trois fils par Graham Jost,

Inventions diverses pour satisfaire le challenge 2013 (course d'obstacles),

Petite grue de chemin de fer 5 t, partie 1, par Rob Mitchell,

Dictionnaire Meccano lettre O.

Constructor Quarterly - N° 101 – Septembre 2013

Un tricotin à huit aiguilles par Ken Senar,

Citroën DS19 par Bernard Périer,

Les patineurs sur glace par Sebastia Atserias (vidéo sur Youtube),

Moteur de filature et soupape oscillante Corliss par Geoff Bennett,

Bulldozer à chenilles Meccano par Bruce Geange,

Pont dans le style Meccano à Bolton (UK) par Michael Walker,

Compte rendu d'expos : Meccanuity par Roger Thorpe, Skegness par Michael Denny, La Ferté-Macé par Chris Shute,

Bagger 288, un modèle de roue pelle énorme par Graham Shepherd, 15 m de long et un poids de 1250 kg,

Austin Mini Cooper 1275S par Tony Wakefield,

Boîte de 6 vitesses conçue par Richard Payn, construite par John Hornsby et décrite par Bill Charleson,

Un grand roulement d'après guerre par Matthiew McCallum,

Petit avion Gee Bee conçu par Frank Weber et reconstruit par Bernard Périer.

Butletti Club Meccano de Catalunya, N° 36 – Juillet 2013

Compte rendu d'expos : 23^{ème} exposition Catalane, Bortles-Orgues 2012, Skegness 2012,

Calculs pour train d'engrenages épicycloïdaux par Antoni Gual,

Axe de transmission extensible par Antonio Ruiz,

Montages électriques simples pour la commande d'un moteur par Francesc Borràs,

Tambour de cabestan par Antonio Ruiz.

The Meccano Club of South Africa, Vol.1, N° 6

Compte rendu de la réunion N° 7,

Moto grandeur nature construite par Sim Oakley (UK). Elle pèse 130 kg. Animée par 96 moteurs standards, elle atteint 16 km/h sur le plat (vidéos sur Youtube, tapez "Meccano motorcycle"),

Origine des chaînes de transmission par Anthony Els,

Voiture construite en Meccano à l'échelle 1/7 par Derek Waghorn (UK),

Tombereaux Caterpillar et Bell par Tony Gane,

The "Hornby Railway collector magazine" a publié un article sur l'Estev-ille présentée à La Ferté-Macé,

Moteurs de présentoirs Meccano.

Meccano Nieuws - N° 31.3 – Automne 2013

Compte rendu d'expos : Soesterberg, Boekelo, Uitgeest, Strijen,

Rencontre avec Jan de Goede, ancien boulanger-pâtissier et constructeur de moulins, scieries et usines,

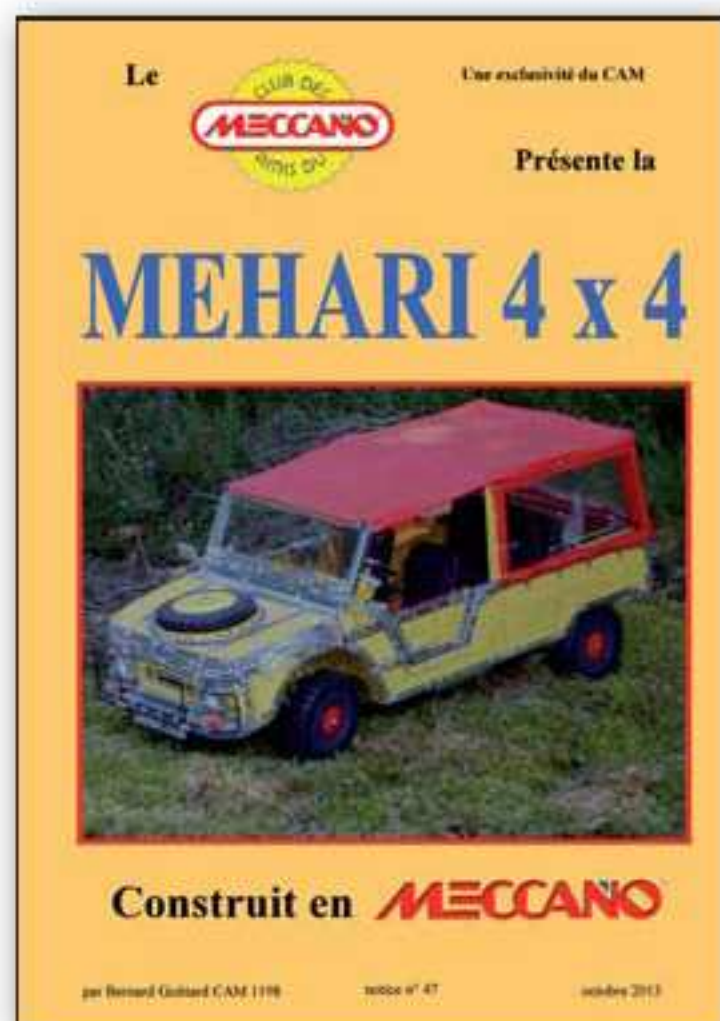
Voiture Rolls Royce Silver Ghost, Partie VIII, par Charles Spierdijk,

Page jeune : une petite moto.

L'odeur du papier

Notice n°47 "La Méhari 4 x 4"

47



de Bernard Guittard CAM 1198

Un ouvrage de 99 pages de descriptions accompagné de près de 150 photos et d'un synoptique technique.

Se rapprochant au plus près de la vraie voiture, cette description apporte des réponses Meccano aux solutions techniques uniques utilisées sur cette voiture, notamment en ce qui concerne sa boîte de vitesses et sa transmission.

Se mettant à la portée des non spécialistes en automobile, une progression du texte, chapitre après chapitre avec les photos correspondantes apporte une grande facilité de lecture.

Soit 99 pages tout en couleur 60 € franco France.

Notice n° 48 "Comput ecclésiastique" modèle 1989

48



Notre Ami † Georges Quentin, constructeur de grande qualité, n'était pas avare de documents. C'est pourquoi, avec l'aide d'Amis, je vous propose un superbe modèle plein de systèmes mécaniques, uniquement en Meccano. Les textes et les dessins originaux ont été reproduits pour éviter des erreurs de recopie.

Extraits du sommaire :

- Fixation de la date de Pâques ;
- Fonctionnement du Comput ;
- Moteurs électriques ;
- Sécurité ;
- Réglage initial ;
- Roue de compte, etc., etc.

Un ouvrage à ne pas manquer de 40 pages de texte NB, 43 pages de dessins. 35 € franco France.

Notice n° 49 "dessins du lundi, année 2013"

49



Cette notice a été réalisée avec l'aide de nos Amis que nous remercions.

Extrait du sommaire :

- Engrenages en diagonale ;
- Transmission Hypoïde ;
- Des Savez-vous-que ? en dessins ;
- Porte-boulon ;
- Reliques et répliques ;
- Et bien d'autres encore.

Ouvrage de 43 pages tout en couleur 25 € franco France.

Ces 3 notices sont à commander au trésorier, votre chèque à libeller au nom du CAM.

CLAUDE GOBEZ CAM 0072 ■

Erratum n° 124

Une erreur s'est glissée dans l'article "Les boîtes électriques de 1962 à 1968" de Michel Lhomme.

La légende "Contenu de la boîte Elec 1 - 1962 (tournevis manche bois)" concernait en fait la photo ci-dessous.



Nous présentons nos excuses à nos lecteurs.

Erratum "40 ans"

Lors de la mise en page du numéro spécial "40 ans", un oubli a été commis.

Nous présentons toutes nos excuses à notre ami Marcel Pahin pour l'omission de sa photo en dernière page de couverture, lui qui bien entendu fait partie de l'historique des membres du Conseil d'Administration du CAM.

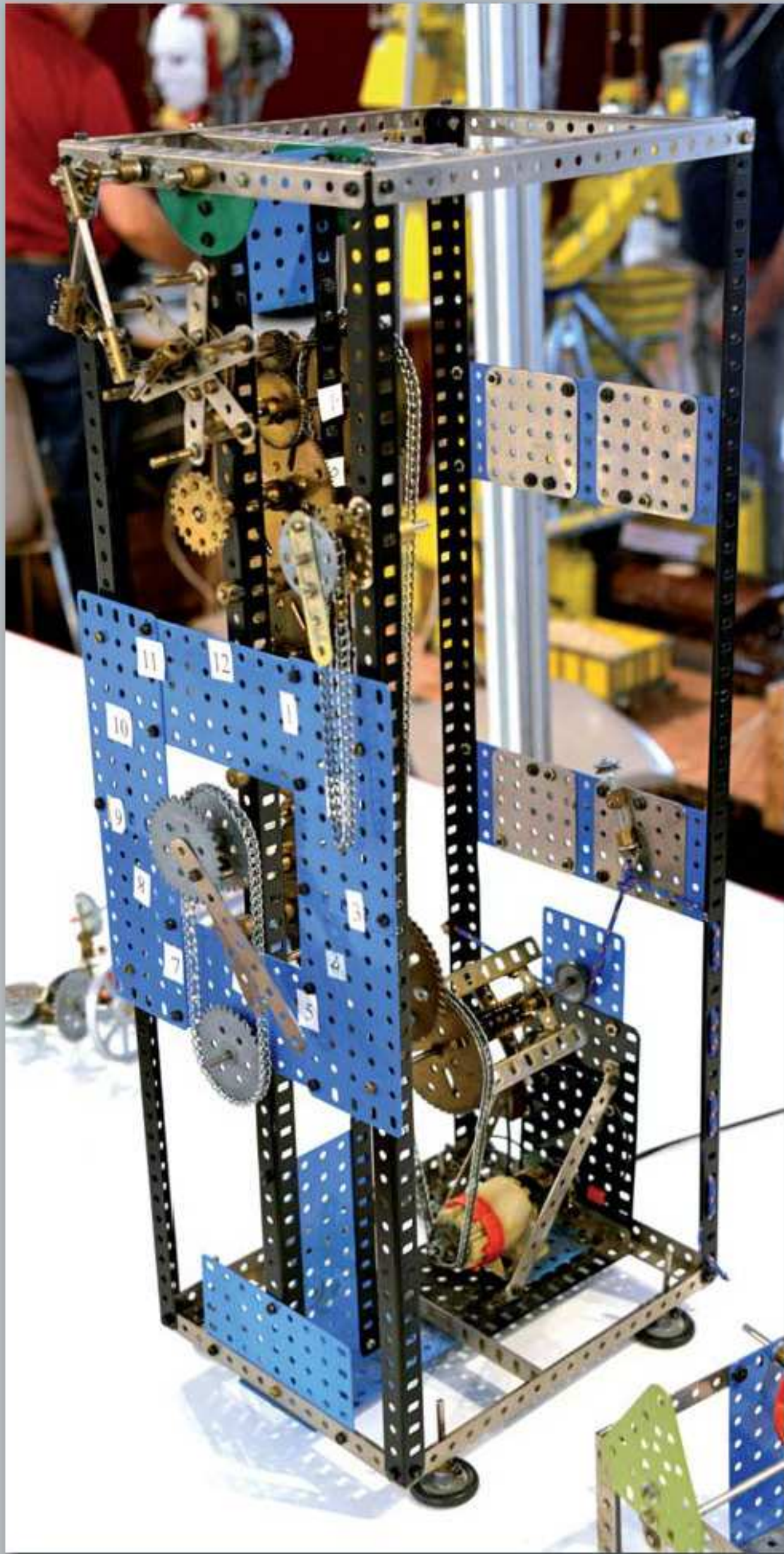


Plaques bleues quadrillées

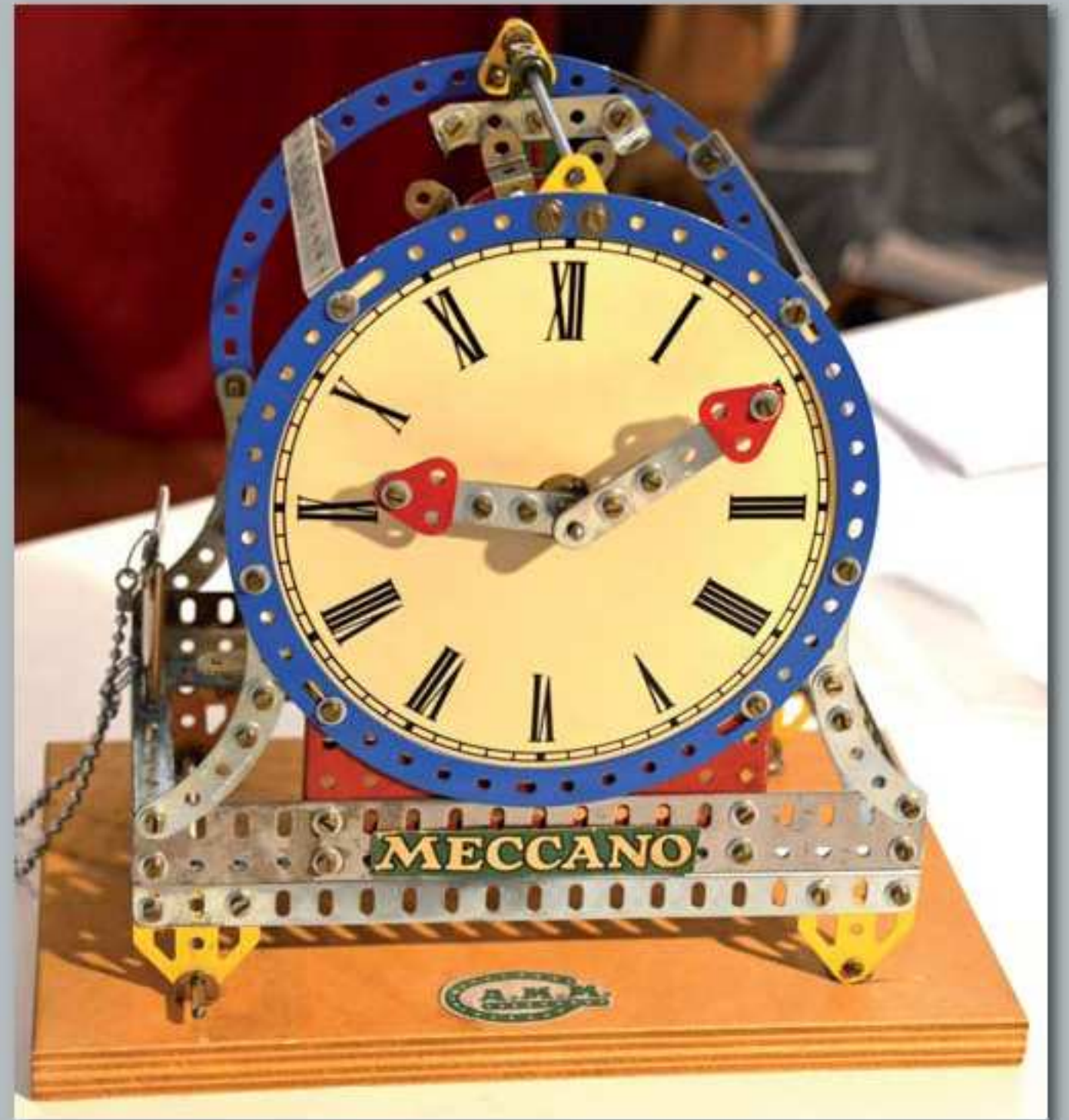
Des plaques bleues quadrillées dorées, (en carton, format A4) sont toujours disponibles, au prix de 10 euros les cinq. Les commander au trésorier.

JEAN-FRANÇOIS VINCENT CAM 0707 ■

NOVEGRO 2013



Pendule de Alberto Campiglio



Pendule de Gianfranco Lotteri



L'Ottopode de Paolo Caravani

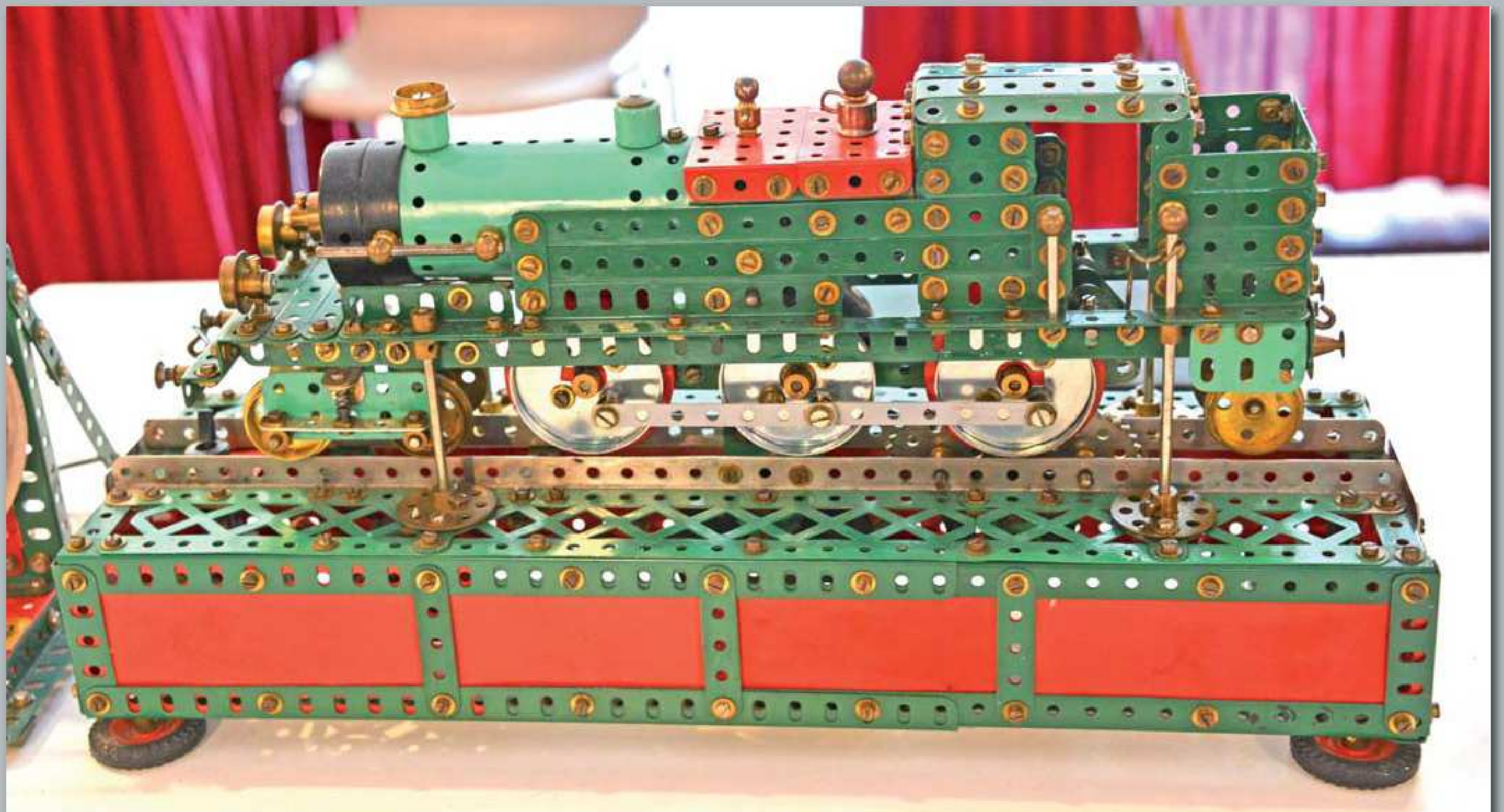


Une superbe réalisation de notre regretté Rolando Piazzoli



La "machine inutile" d'Aldo Martina

NOVEGRO 2013



Une belle locomotive de Francesco Lacamera