

C  
A  
M

**MAGAZINE**

DU

CLUB DES

**MECCANO**

AMIS DU



B.P.45

69530 BRIGNAIS (FRANCE)



BP 45 - 69530 BRIGNAIS - France  
Maurice PERRAUT, Président-Fondateur - Tél. 78 05 57 08  
Association Loi de 1901

<b>Président :</b>	<b>M. Maurice Perraut</b> BP 45 - 69530 BRIGNAIS	Tél : 78.05.57.08.
<b>Vice-Président :</b>	<b>M. Louis Fouqué</b> 8 rue de la Motte - 49500 SEGRÉ	Tél : 41.92.12.63.
<b>Secrétaire :</b>	<b>M. André Leenhardt</b> 213 rue des Marguerites - 34980 St. GÉLY-du-FESC	Tél : 67.84.06.06.
<b>Trésorier :</b>	<b>M. Robert Goirand</b> "Les Hespérides" - 1 ch. de la Pomme - 69160 TASSIN-la-DEMI-LUNE	Tél : 78.34.57.49.
<b>Administrateurs :</b>	<b>M. Jean-Stéphane Chappelon</b> 1 rue Saint-James - 92200 NEUILLY-sur-SEINE	Tél : (1) 47.22.69.56.
	<b>M. Claude Gobeze</b> 23 rue de Montesson - 95870 BEZONS	Tél : (1) 39.47.05.13.
	<b>M. Michel Gonnet</b> 133 avenue Berthelot - 69007 LYON	Tél : 78.69.08.34.
	<b>M. Claude Lerouge</b> 12 allée du Val Fleuri - 95580 ANDILLY	Tél : (1) 39.59.04.30.
	<b>M. Henri Mativat</b> 44 rue du 4 Septembre - 17300 ROCHEFORT	Tél : 46. 99. 59. 63.
	<b>M. Marcel Rebischung</b> 18 rue St. Wendelin - 67500 HAGUENEAU	Tél : 88. 73. 30. 25.

## SOMMAIRE

L'Editorial du Trésorier .....	3
Le Meccano, Construction d'Or .....	4
Xème Exposition de Soria .....	5
Echo du CAM .....	5
L'Exposition 1990 à Rochefort-sur-Mer .....	6
Le Coin du Collectionneur .....	10
L'Electricité .....	15
"Savez-vous que ... " .....	16
Trucs et ficelles .....	17
Petites Annonces, Communiqués, Manifestations ...	17
Communiqué de dernière minute .....	18

### Rédacteur en Chef :

André Leenhardt - 213 rue des Marguerites - 34980 St. GÉLY-du-FESC - Tél : 67.84.06.06

Tout courrier concernant le Club doit lui être adressé.

### Abonnement 1990 :120 F (minimum)

ne comprenant pas la cotisation au CAM.

**Adhésion au CAM 1990 :** la cotisation annuelle est fixée à 30 F (minimum). Elle est distincte de l'abonnement et peut être payée par le même procédé, directement au Trésorier :

Robert Goirand - "Les Hespérides" A - 1 Ch. de la Pomme - 69160 TASSIN-la-DEMI-LUNE, par chèque bancaire ou postal au nom du CAM.

Les traductions de documents anglais ont été réalisées par J. M Diard CAM 91 et M. Crestey CAM 555

### Crédit photos :

M. Bordille et Françoise du Club Photo 17, José Bernal Moreno

### Mise en page :

Éditions La Régordane - 48230 CHANAC

### Impression :

AZ-Offset - 30140 ANDUZE

### Routage :

Routage Service - 34740 VENDARGUES

### En couverture :

*J. Bihn et son cinéma Meccano en 9,5 de 1929.*

*A noter les deux pointes des charbons de la lampe à arc.*

### Les Publications du CAM :

- Réimpression des Meccano Magazine de 1926,  
- Notices de Super Modèles,  
- Horloge Comtoise (épuisée),  
- Anciens numéros du présent Magazine,  
et dans la limite des stocks disponibles  
(aucune réimpression ne peut-être envisagée).  
Pour toute cette littérature, s'adresser directement au :  
CAM - BP 45 - 69530 BRIGNAIS.  
Pour la boutique du CAM, s'adresser au Trésorier  
(voir page 914 du Magazine n° 28).

**Le Magazine du CAM**, organe du Club, est servi par abonnement.

Sa parution est trimestrielle.

# L'Éditorial

## du Trésorier

### *Ceci vous concerne*

**Pour faire suite à ce qui a été annoncé au cours de notre dernière Assemblée Générale, je vous rappelle que mon ami André Leenhardt et moi-même avons fait le pari de servir désormais quatre Bulletins "nouvelle formule" par an aux membres du CAM à jour de cotisation.**

**Cet effort implique un surcroît de travail pour André, et surtout une gestion financière encore plus pointilleuse pour moi-même. En outre, et avec plus de 600 membres actifs à gérer, je suis condamné à rechercher une simplification maximum de ma tâche. C'est pourquoi je suis obligé de bien préciser les points suivants, pour tous particulièrement essentiels.**

*N. B. Le Président fait préciser que tout le courrier adressé BP 45 - Brignais doit comporter la mention Club des Amis du Meccano en toutes lettres et non CAM, car le Crédit Agricole Mutuel (CAM) possède aussi une Boîte Postale et il y a souvent interférence de courrier, d'où retards, sinon perte de celui-ci.*

#### ❑ Périodicité des cotisations

Compte tenu de ce qui est dit ci-dessus, il n'est plus pensable de voir des règlements de cotisations s'échelonner du 1er janvier au 31 décembre. Il faut savoir qu'actuellement, je reçois en effet au moins un chèque par jour, chaque jour de l'année, y compris pendant les vacances ! Aujourd'hui, nous mettons tout en œuvre pour faire coïncider la sortie des Bulletins avec l'année civile, c'est à dire que le plus rapidement possible, les quatre Bulletins s'inscriront dans une même année de cotisation.

Périodicité envisagée : mars, juin, septembre, décembre.

Ceci posé, il a été convenu que "l'exigibilité" de la cotisation ira du 1er janvier de chaque année, à la date de notre Exposition Annuelle, soit environ fin mai. Le délai proposé de cinq mois étant je le crois bien suffisant pour que chacun puisse se mettre à jour.

L'Exposition étant passée, un bilan général est établi, ainsi qu'un pointage minutieux des membres ayant cotisé, à la suite de quoi l'envoi des Bulletins de juin est automatiquement suspendu pour les étourdis, ou ceux que notre journal n'intéresse plus. Or c'est précisément dans ce Bulletin que sera insérée la carte de membre.

#### ❑ Comment et où s'acquitter ?

Toutes les cotisations doivent être adressées au Trésorier pour éviter les retards de transmission possibles. En outre, il est formellement déconseillé d'envoyer des règlements en juillet ou en août à cause des vacances, car les chèques risquent de traîner longtemps dans la boîte.

Il est rappelé que le Trésorier (comme sa fonction l'indique) ne s'occupe que des finances de l'Association et ne répond jamais aux lettres sans rapport avec les cotisations.

Le plus simple pour les membres *résident en France* est d'expédier un chèque (bancaire ou postal) *exclusivement à l'ordre du CAM* et jamais à celui du Trésorier. En ce qui concerne les *adhérents étrangers*, il faut obligatoirement un mandat international *libellé au nom du Trésorier* Monsieur Robert Goirand, les Hespérides (donc contrairement à ce qui est demandé pour les chèques) car le CAM ne possède pas d'adresse postale à Tassin. Ces adhérents peuvent aussi expédier un chèque de leur pays d'origine s'ils le désirent, à condition d'ajouter à leur cotisation la somme de 30 FF qui représente les frais d'encaissement bancaires exigibles depuis le 01/08/90.

#### ❑ Appel des cotisations

Certains membres nous disent s'attendre à recevoir une lettre d'appel de cotisation. Ce système n'existe pas chez nous car trop lourd (plus de 600 lettres à traiter) et surtout trop coûteux : le montant de cette prestation serait d'environ 1900 à 2000 F soit une dépense qu'au bénéfice de tous, on peut parfaitement s'éviter !

#### ❑ Mise à jour des adhésions

Il est demandé à chaque adhérent de bien vérifier avant d'envoyer sa cotisation, qu'il est à jour pour les années précédentes.

En effet, les sommes versées par chacun sont affectées immédiatement aux éventuels impayés d'une année passée, et la cotisation en cours reste à régler.

Il s'ensuit une lettre de rappel, qui provoque le plus souvent une réponse indignée, voire aigre-douce.

Il faut alors une nouvelle lettre, circonstanciée avec preuves à l'appui, pour déclencher enfin un flot de penaudes excuses de la part d'un ami pourtant tellement persuadé de son bon droit !

Ces incidents ne sont pas bien graves, mais que de temps et d'énergie gaspillés.

# Le Meccano

## Construction d'Or

### Adhésion et abonnement au bulletin

Le montant de la cotisation ne peut être modifié que par une décision votée en Assemblée Générale. Il est actuellement de 150 F par an pour les années 1990 et 1991. Cette somme comprend : 30 F pour l'adhésion à l'Association et permet de participer à toutes les activités proposées par le CAM dont bien entendu la grande Exposition Annuelle (droit d'exposition et gratuité d'entrée).

Cette adhésion donne droit également à la carte du membre et à l'inscription au fichier informatique du CAM.

On peut adhérer pour 30 F seulement, mais on ne reçoit pas le Bulletin.

Les 120 F restant sont affectés à l'impression et à l'envoi des quatre Bulletins annuels, en excluant les autres services proposés par l'adhésion.

Ce système "à deux vitesses" a été imposé il y a quelques années pour permettre aux Associations type loi 1901 comme la notre de bénéficier d'une TVA à 5,5 % au lieu de 18,6 % ce qui est appréciable quand on édite des périodiques ! Néanmoins l'adhésion et l'abonnement au Bulletin doivent être réglés sur un seul chèque ou mandat.

### Bulletins suspendus pour défaut de cotisations

Comme il a été expliqué plus haut, l'envoi du Bulletin est automatiquement suspendu, si la cotisation n'est pas parvenue dans les délais. Bien entendu l'adhérent ayant régularisé sa situation, les Bulletins suivants sont à nouveau expédiés, à partir des numéros à paraître. Toutefois, il faut savoir que notre nouveau système de routage ne permet pas l'envoi de périodiques isolés et les exemplaires éventuellement intercalés entre l'arrêt et la reprise de l'abonnement devront être postés individuellement avec tous les risques de retard que cela comporte.

Cette longue et ennuyeuse mise au point est certes moins passionnante que l'exaltante description d'un système Meccano. Cependant j'ai cru en son absolue nécessité pour parvenir à un fonctionnement encore meilleur de notre Association.

Merci à tous de bien vouloir en tenir compte.

R. Goirand

### Le nombre d'or

Le nombre d'or ou division d'harmonie est le nom donné par les artistes de la Renaissance au rapport  $(1+\sqrt{5})/2$  soit environ 1,618. Deux dimensions sont alors entre elles dans la même proportion que la plus grande avec leur somme. Cette proportion entre deux grandeurs est considérée comme privilégiée par un grand nombre de penseurs et d'artistes depuis l'Antiquité. Sa formule a été utilisée en architecture (Pyramide de Chéops, Parthénon), en sculpture et en peinture. Le nombre d'or a fait l'objet de nombreux et savants traités ; citons entre autres :

- De Divina Proportione - Fra Luca Pacioli di Borgo - Illustrations de Léonard de Vinci - 1509.

- Le traité des proportions - Albrecht Dürer - même époque.

### Le Meccano, construction d'or

La littérature spécialisée nous apprend que Franck Hornby inventa un beau jour son système de construction métallique pour distraire son petit garçon qui s'ennuyait, que la première bande qu'il façonna fut celle de 25 trous et que cette pièce de base fut bientôt suivie d'une quinzaine d'autres élaborées sur le même principe. On peut dire qu'il eut, ce jour là, le trait de scie particulièrement heureux, ou qu'il fut inspiré par les dieux, car toutes les pièces de base Meccano sont entre elles dans le rapport de la divine proportion. Jugez-en plutôt (dans tout ce qui suit, les dimensions sont exprimées en nombre de trous ; rappel du nombre d'or :  $N \# 1,618$  ; son inverse :  $1/N \# 0,618$ ).

$25 \times 0,618 = 15,45$  arrondi à 15,

$15,45 \times 0,618 = 9,5$  arrondi à 9,

$9,5 \times 0,618 = 5,87$  arrondi à 6,

$5,87 \times 0,618 = 3,62$  arrondi à 4,

$3,62 \times 0,618 = 2,24$  arrondi à 2.

Nous avons là, incontestablement une série "dorée", mais qui ne contient pas les dimensions de toutes les bandes Meccano. Refaisons le même calcul à partir de la cornière de 49 trous.

$49 \times 0,618 = 30$  n'existe pas en Meccano,

$30 \times 0,618 = 18,71$  arrondi à 19,

$18,71 \times 0,618 = 11,56$  arrondi à 11,

$11,56 \times 0,618 = 7,14$  arrondi à 7,

$7,14 \times 0,618 = 4,41$  arrondi à 4,

$4,41 \times 0,618 = 2,72$  arrondi à 3.

Cette seconde série "dorée" contient toutes les dimensions des bandes et cornières qui ne figurent pas dans la première, à l'exception de 5 et de 37.

37 est le point milieu de l'intervalle 25-49 ; on peut noter qu'une série "dorée" construite sur la base 37 contient le nombre de trous de petites pièces.

$37 \times 0,618 = 22,86$  n'existe pas (en Meccano),

$22,86 \times 0,618 = 14,12$  n'existe pas,

$14,12 \times 0,618 = 8,71$  arrondi à 9,

$8,71 \times 0,618 = 5,38$  arrondi à 5,

$5,38 \times 0,618 = 3,32$  arrondi à 3,

$3,32 \times 0,618 = 2,05$  arrondi à 2.

On peut remarquer que les écarts entre les valeurs calculées et le nombre réel de trous ne sont pas négligeables et atteignent parfois 10% pour les petites pièces. Ceci s'explique par l'obligation de conserver entre les trous un intervalle de 0,5 pouce. Toutes ces observations ayant été faites d'une manière empirique, je serais heureux que quelqu'un de mieux documenté creuse cette question en traitant notamment le cas des pièces circulaires.

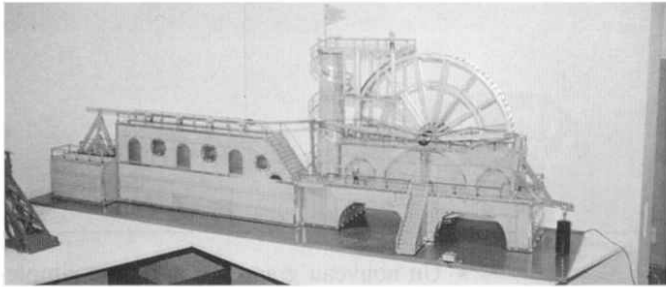
J. Berrié

Les séries harmoniques génératrices des dimensions des pièces Meccano

Série d'Or à base 49	Dim. pièce (en nbre de trous)	Série d'Or à base 25	Dim. pièce (en nbre de trous)	Série d'Or à base 37	Dim. pièce (en nbre de trous)
49	49	64,7	n'existe pas		
30,27	n'existe pas	40,45	n'existe pas	59,86	n'existe pas
18,71	19	25	25	37	37
11,56	11	15,45	15	22,86	-
7,14	7	9,5	9	14,12	-
4,41	4	5,87	6	8,71	9
2,72	3	3,62	4	5,38	5
		2,24	2	3,32	3
				2,05	2

# X<sup>ème</sup> Exposition Internationale de Meccano

## à Soria (Espagne)



L'École des Arts Appliqués de Soria a abrité du 29 avril au 21 mai la "X Exposition Nacional de Meccano" de nos amis espagnols, ouverte au public chaque jour de 10 à 13h30 et de 15h à 21h.

Le jour de l'inauguration, j'ai pu y retrouver d'abord les fidèles de nos manifestations françaises toujours très actifs et j'y ai constaté, ensuite, une grosse participation des passionnés espagnols du Meccano : plus de 40 exposants, plus de 125 modèles.

L'affluencé des visiteurs a été constante pendant toute la durée de l'Exposition. Notre ami E. Cleemann représentait le CAM avec son "véhicule intelligent" vu à Rochefort. Il portait le n°16 dans le Catalogue de l'Exposition distribué aux visiteurs à l'entrée.

Entre parenthèses, ce Catalogue est une initiative très intéressante et dont nous pourrions nous inspirer.

*Ci-dessus : Mascotte en bois de l'Exposition exécutée par José Gil Perez (Saragosse).*

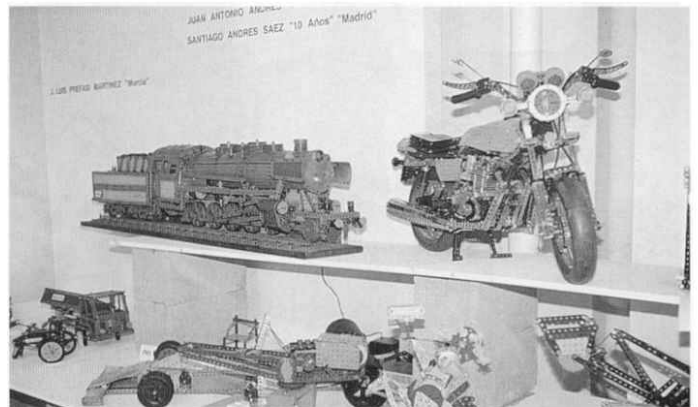
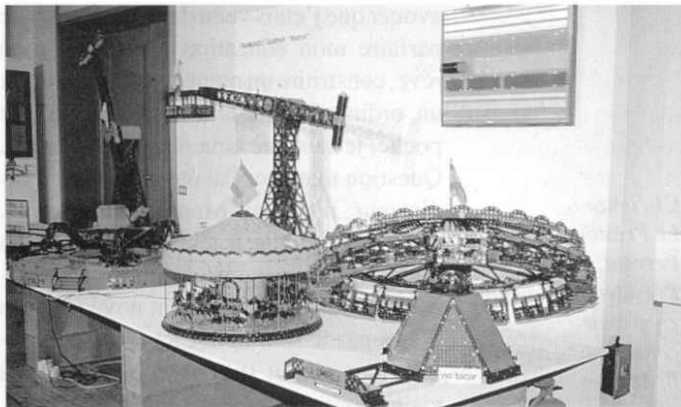
*En haut, à gauche : "Noria" de Antonio Gonzales Espinosa (Lugo).*

*En bas :*

*- à gauche : Parc d'attraction de Raimondo Gaspar Torrent (Madrid).*

*- à droite : Moto Kawasaki, échelle 1/4 de Juan Antonio Andrés (Madrid).*

**B. M.**



## Echo du CAM

### Le Cinéma Meccano fait du Cinéma

Vers la fin du mois d'avril 1990, j'ai été contacté dans le cadre d'une réalisation cinématographique sur la vie d'un originaire de la région nantaise, dont Monsieur Jacques Demy est le metteur en scène et je le rappelle, le réalisateur des "Demoiselles de Rochefort" et des "Parapluies de Cherbourg".

J'ai donc à cette époque été contacté à l'initiative de Jean-Max Estève CAM 90, Président du CIJ, par un technicien du film en cours de tournage à Nantes, par la réalisatrice Agnès Varda et portant le titre "Evocation d'une vocation".

Une séquence de ce film se situe dans un très joli site historique de cette ville : le passage Pommeraye, au cours d'une période d'avant la guerre de 39/45, ce qui impliquait la nécessité de trouver des jouets de cette époque, et notamment du Meccano. Je proposais donc mon projecteur cinéma Meccano en 9,5, datant de cette période de l'histoire, ce qui fut accepté pour figurer dans quelques scènes, réalisées dans un décor évoquant un bazar de jouets et d'objets d'occasion, appareils photos, caméras Pathé-Baby, poupées et littératures d'époque.

D'autres modèles Meccano figuraient également dans ce décor obligeamment prêtés par un autre membre du CAM résident à Nantes.

Quant à la date de présentation de ce film, la production fût incapable d'en avancer une, les prises de vue devant encore se poursuivre au cours des mois à venir.

Pour la petite histoire, en indiquant, à Rochefort à notre Rédacteur que j'avais l'intention de lui fournir ce petit article : celui-ci m'a précisé qu'il connaissait bien Agnès Varda, celle-ci étant une cousine de son épouse.

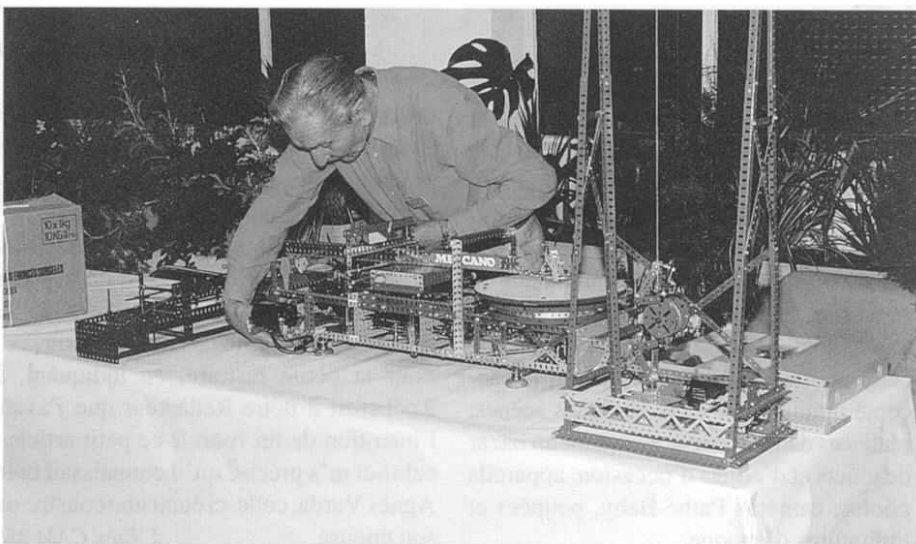
*J. Bihn CAM 258*

## Philippe au Pays des Merveilles



*Ci-contre :  
Le Président  
Perraut, le Vice-  
Président L. Fouqué  
en grande  
conversation avec  
B. Maillot.*

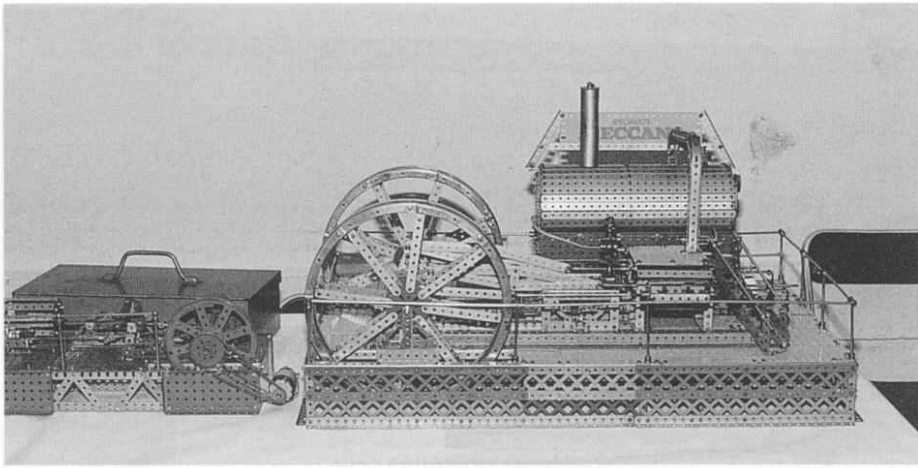
*Ci-dessous  
P. d'Avenac réglant  
son Meccanograph  
1990.*



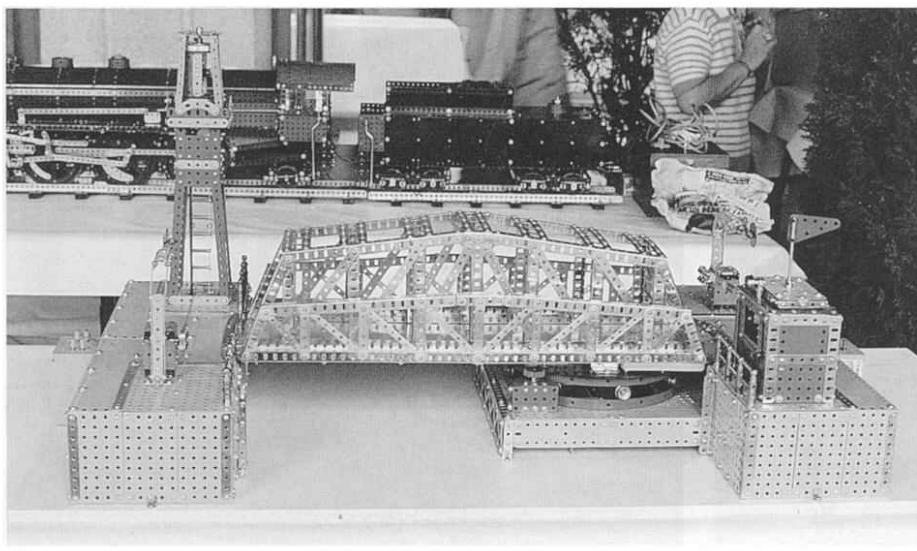
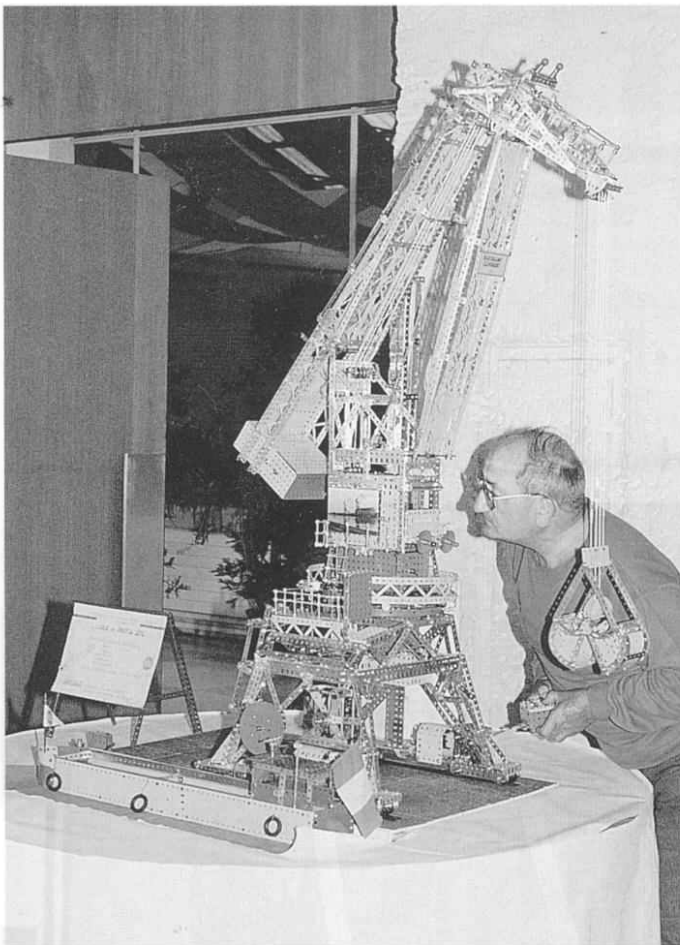
Un nouveau grand cru, non tout simplement l'Exposition annuelle du CAM où j'ai pris une leçon de savoir-vivre et de savoir-faire. Tout y était grandiose, la salle, l'accueil, le vin d'honneur, la bourse d'échange, et bien sûr, comme toujours, les modèles.

Cela faisait quatre ans que je n'avais pas participé à une exposition du CAM, c'est vous dire si je piaffais d'impatience !

Une fois mon modèle installé, je m'empresse de faire le tour de la salle en quête de quelques bonnes astuces. Il faut vous avouer que j'étais venu dans l'intention de parfaire mon éducation Meccano ; mon rêve, construire un manège commandé par un ordinateur. Mais avec le "certif" en poche, je sais que cela ne sera pas facile. Question manège, j'ai été gâté. Pour l'ordinateur, il y avait Monsieur Cleemann, avec son module à tête chercheuse ; au bout de cinq minutes de doctes explications, je suis complètement noyé (et vous n'êtes pas le seul ! NDLR). Trop compliqué pour moi et surtout trop cher, et ma visite continue. Au détour d'une table, j'aperçois un bras robotisé fonctionnant seul ; Einstein ferait-il parti du Club ? Non, c'est Monsieur Garrigues de Billy/Aisne, l'organisateur de l'Exposition d'Acy-le-Bas et plus récemment de celle de Laon. La recette est simple, un computer Robotix (genre de calculette programmable). Ce genre de computer commande habituellement des moteurs en trois Volt. Au début, je patauge un peu, mais avec la patience qui le caractérise, Bernard Garrigues m'explique les rudiments de son engin. Pas besoin de savoir programmer puisque cette machine fonctionne en trois modes : programme, manuelle, copie ; de plus, la notice s'adresse à des enfants. Je sais qu'avec cet engin dans ma panoplie, je vais pouvoir faire de superbes modèles. Le plus gros problème à résoudre était l'interface à construire pour pouvoir piloter des moteurs 6 ou 12 V et plus.



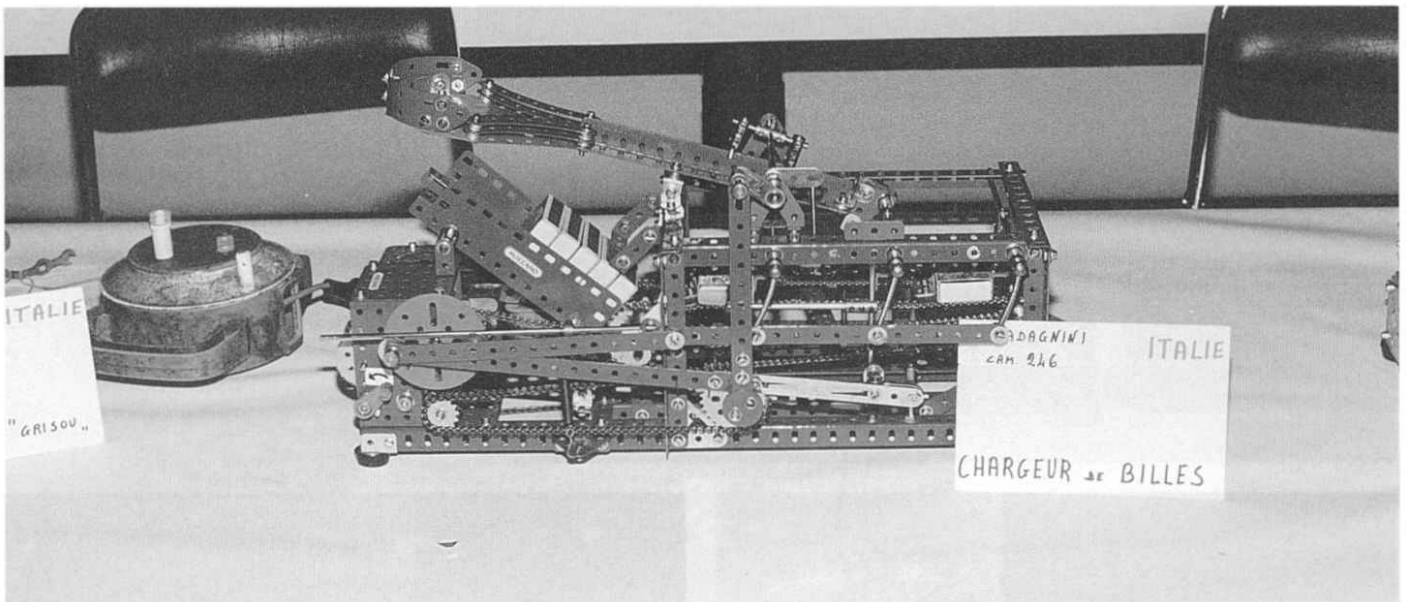
*Reportage photo (Suite)*



*En haut :  
Machine à Vapeur de S. Arnoult.*

*Au centre, de gauche à droite :  
La grue du port de Sète par A. Leenhardt et  
J. Barthélémy, et les modèles des années  
1915 à 1980 par R. Lanore.*

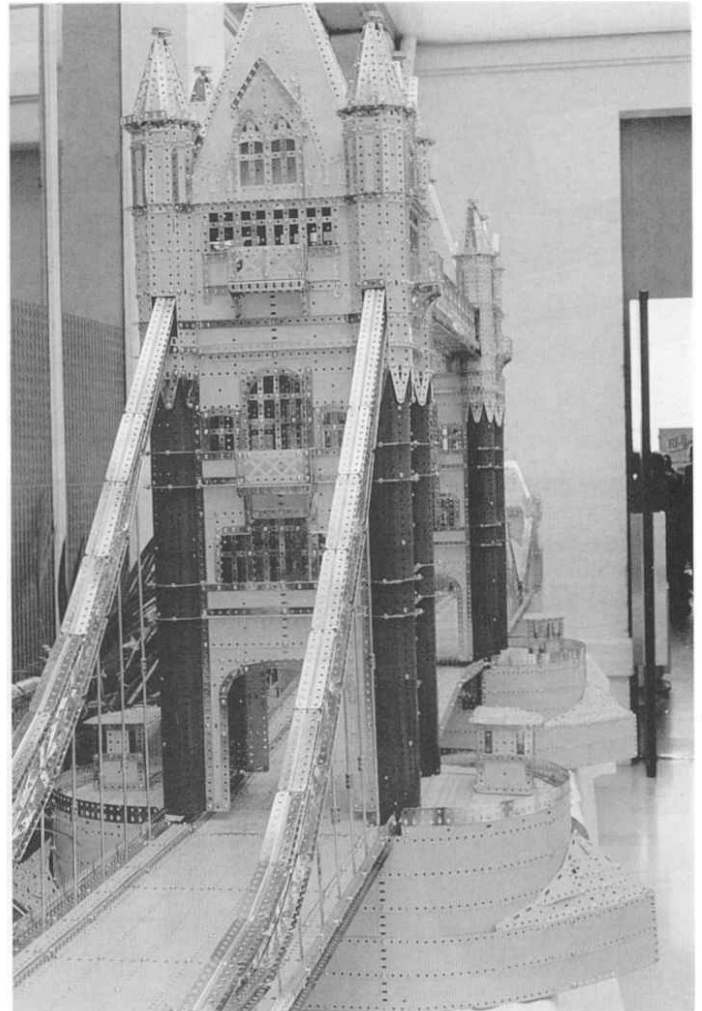
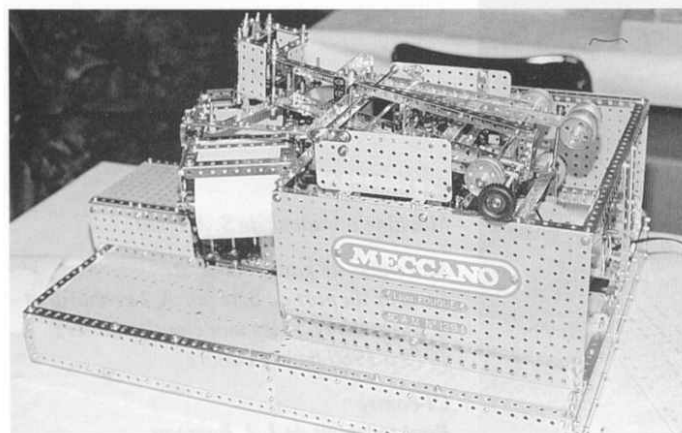
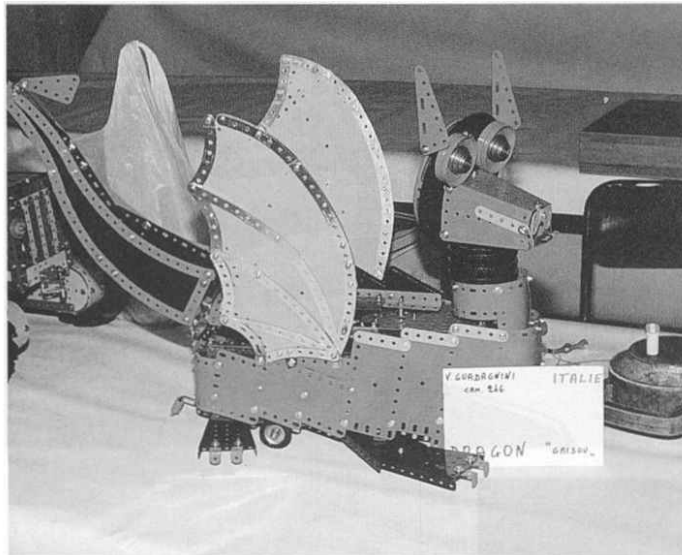
*Ci-contre :  
Pont tournant de J. J. Barreau.*



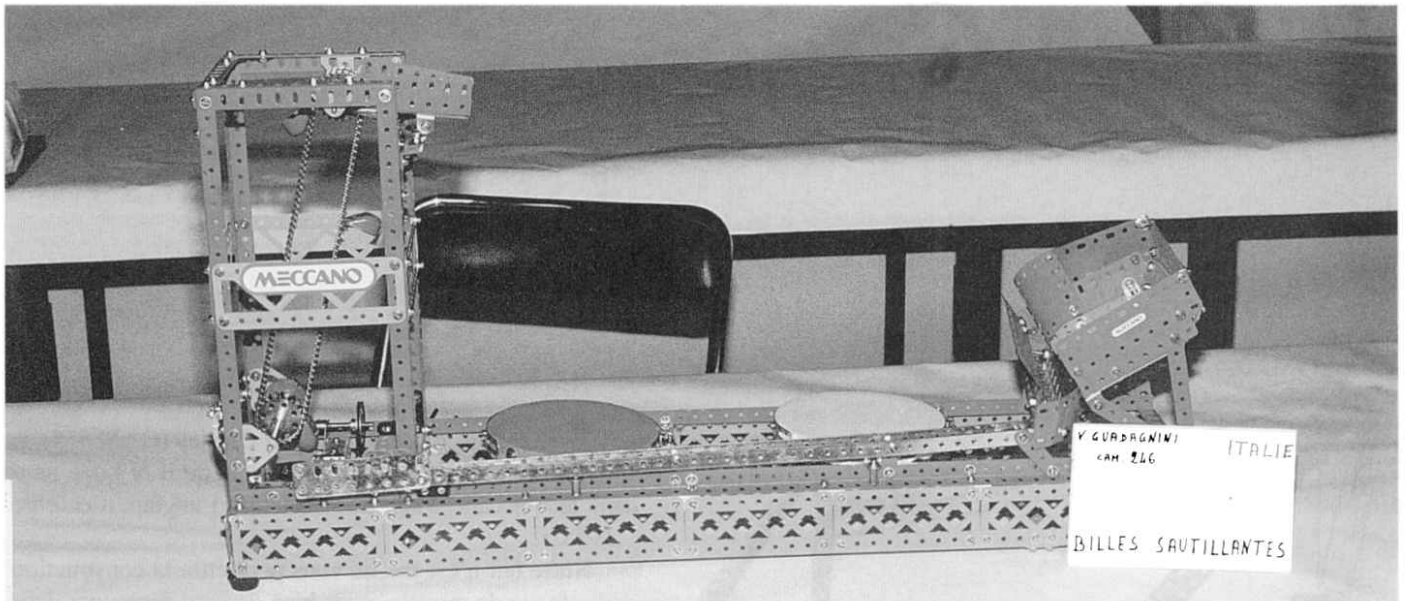
*Ci-dessus et en haut de la page de droite :  
Chargeur de billes  
et Jeu de billes sautillantes  
de V. Guadagnini (Italie).*

*Ci-dessous :  
- à gauche, de haut en bas :  
"Grisou" de V. Guadagnini (Italie).  
L. Fouqué et son Meccanograph  
automatique.*

*- à droite :  
Le pont de la Tour de Londres de M. Breal.*

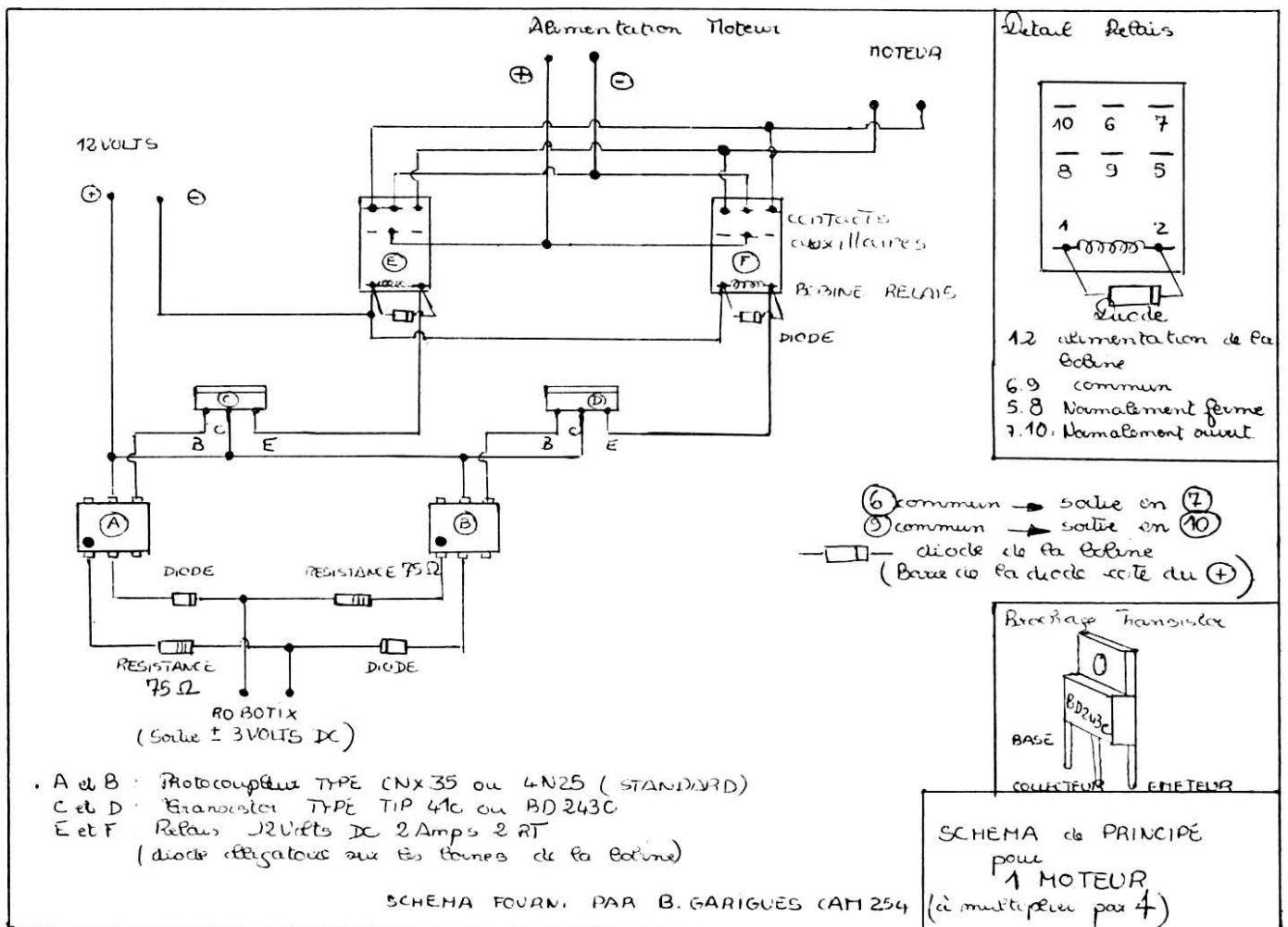


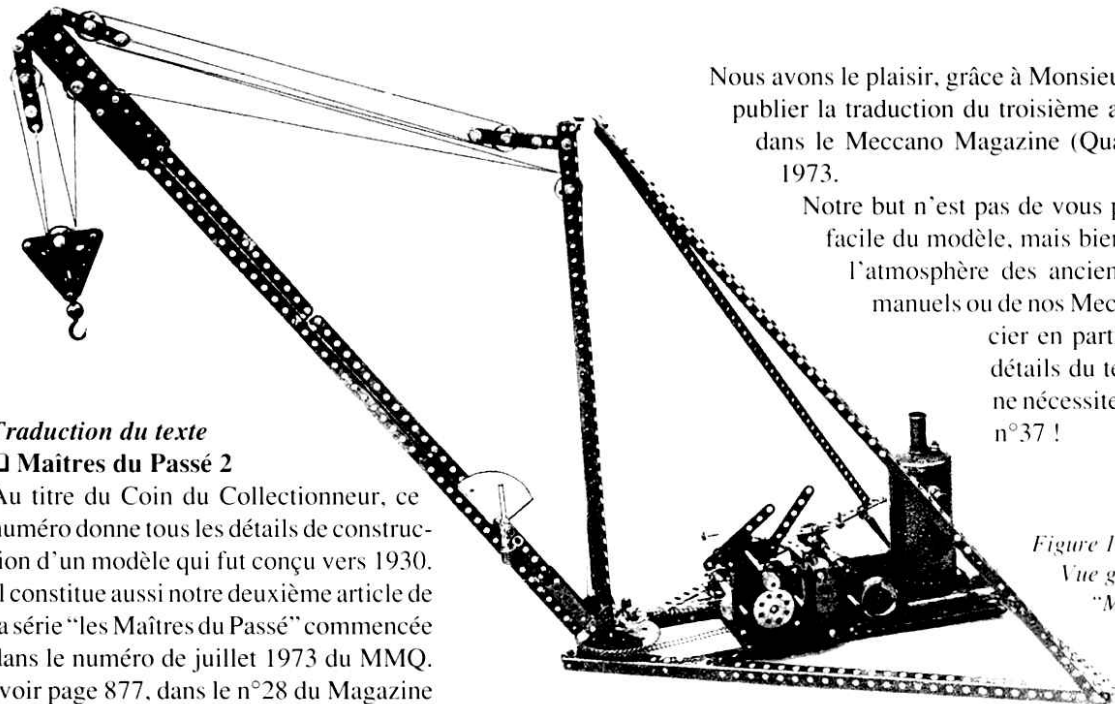




Voici le schéma (ci-dessous) que m'a fait parvenir Bernard Garrigues ; avec un peu de patience, vous pourrez en faire autant. Pour ma part, je n'avais jamais fait d'électronique et je peux vous assurer qu'avec un schéma aussi détaillé, il n'y a pas de problèmes. S'il y avait un "César" du Meccano pour l'ingéniosité, il serait pour lui.

P. Bovas CAM 140





## Traduction du texte

### □ Maîtres du Passé 2

Au titre du Coin du Collectionneur, ce numéro donne tous les détails de construction d'un modèle qui fut conçu vers 1930. Il constitue aussi notre deuxième article de la série "les Maîtres du Passé" commencée dans le numéro de juillet 1973 du MMQ. (voir page 877, dans le n°28 du Magazine du CAM).

□ Comme promis dans le numéro précédent du MMQ, des instructions complètes pour la construction du Super Modèle n°6a sont données ici. L'auteur voudrait insister sur le fait que tout le contenu de cet article, y compris texte, recherche, illustration, construction effective du modèle, est son propre travail. On sait qu'une publication pour enthousiastes a récemment vendu des instructions théoriques pour ce modèle, mais aucune photographie d'un modèle effectivement construit n'a encore été publiée officiellement, en dehors de celle du modèle original de la page 15 du Manuel Machine à Vapeur de 1930. Ce dernier constitue la seule référence matérielle utilisée par l'auteur. Les lecteurs chevronnés du M.M qui ont la nostalgie affectueuse pour les premières notices de Super Modèle Meccano ne seront pas surpris d'apprendre que le SM 6a — aussi répertorié comme modèle S 30 — a un certain nombre de défauts dans sa conception, ainsi que dans la liste des pièces nécessaires données à l'unique illustration d'origine.

A la fin de cet article, une liste corrigée des

pièces nécessaires est donnée, de façon que ceux qui le désirent puissent construire le modèle qui est vraiment très simple. La seule pièce obsolète qui y figure est le Grand Croché lesté (n°57b) mais le Crochet actuel n°57c est meilleur à tous égards (les puristes pourront obtenir de l'auteur un exemplaire de l'ancien type). Peu de lecteurs possèdent une Machine à Vapeur Meccano de 1930, mais le dernier modèle provenant de Binns Road remplacera l'ancienne machine sans pratiquement aucune modification de construction.

La simplicité du modèle est à l'origine de quelques uns de ses sérieux défauts, dont le principal est son instabilité. Sa base est un triangle équilatéral au lieu d'un triangle rectangle, aussi est-il enclin à basculer. Ce défaut peut être surmonté en vissant le modèle sur un socle en bois. Dans la suite des instructions de construction, d'autres faiblesses de conception vont apparaître. Ceci ne devrait pas décourager l'enthousiaste qui brûle d'envie de construire le "mystère" SM 6a, mais seulement le prévenir de possibles déboires.

### □ Charpente de la grue

Pour commencer, trois Cornières de 37 trous (n°7a) sont réunies en triangle par un Boulon et un Erou à chaque angle, les bords à trous allongés des Cornières étant horizontaux et les bords à trous ronds à l'extérieur de la base. En choisissant un coin de la base, une Bande de cinq trous (n°5) est boulonnée entre les côtés, à cinq trous au sommet, pour servir de support au pivot du mât.

Deux Cornières de 25 trous (n°8) sont placées parallèlement à l'intérieur de la base, les bords à trous allongés horizontaux et dirigés vers l'extérieur, les extrémités avant boulonnées aux bords à trous allongés des côtés de la base, à neuf trous du sommet, les extrémités arrière boulonnées à quinze trous des coins arrière de la base. La base est ainsi terminée.

Deux Cornières de 49 trous (n°7) forment les jambes du derrick. Elles sont surmontées de Bandes de cinq trous (n°5) courbées comme le montre la **figure 2**.

**Attention** : Si on essaie d'utiliser pour cela des pièces d'avant-guerre, on ne doit pas perdre de vue que le fait que les pièces de

Nous avons le plaisir, grâce à Monsieur Crestey (CAM 555) de publier la traduction du troisième article de B.N Love paru dans le Meccano Magazine (Quarterly) anglais d'octobre 1973.

Notre but n'est pas de vous permettre la construction facile du modèle, mais bien de vous replonger dans l'atmosphère des anciennes descriptions de nos manuels ou de nos Meccano Magazine. A apprécier en particulier la longueur et les détails du texte, pour un modèle qui ne nécessite que 82 boulons et écrous n°37 !

J.M. Diard CAM 91

Figure 1 :

Vue générale du Super Modèle "Mystère" n°6a : Grue derrick à vapeur, vers 1930. L'indicateur de pente du bras est un Mécanisme Standard.

# “ Super Model N°6 ”

1930 peuvent être un peu plus épaisses mais plus cassantes que les bandes actuelles. L'auteur a perdu trois de ces bandes de cinq trous en les courbant, malgré des années d'expérience.

Moralité : utilisez des bandes d'après-guerre si vous les courbez ! Avant de fixer les jambes, construisez le mât de la grue.

## □ Le mât

Des Cornières de trois trous (n°9f) sont boulonnées par leurs trous ronds en haut et en bas des deux Cornières de 37 trous (n°7a) qui forment le mât, comme le montre la **figure 1**.

De plus, en bas, les Boulons qui fixent les Cornières de trois trous passent à travers le trou central du rebord d'Embases Triangulées Coudées (n°126), les Ecrous n'étant pas complètement serrés, à ce stade de la construction. Les Embases sont placées horizontalement. Une tringle de 4 cm (n°18a) est entrée dans le troisième trou en haut du mât, deux poulies sans moyeu de 25 mm (n°22a), séparées par une Rondelle, étant placées sur cette tringle avant qu'elle soit poussée finalement dans l'autre côté du mât. Des Rondelles de "remplissage" peuvent être ajoutées pour espacer ces poulies et faciliter leur rotation. Les deux Embases sont maintenant fixées solidement en position verticale. Elles maintiennent une tringle de 4 cm.

La construction du mât est poursuivie par la fixation de deux équerres de 25x25 mm (n°12a) à un trou du pied du mât où elles serviront de support aux poulies de guidage horizontales à l'arrière du mât (voir **figure 4**). Une cheville filetée (n°115) est fixée sur chacune de ces Equerres pour servir d'axes verticaux aux poulies de guidage.

Le mât est boulonné par les trous allongés de la Cornière de trois trous du bas à une Roue de Chaîne de 75 mm (n°95b) dont le moyeu est dirigé vers le bas, la Cornière étant centrée au dessus de ce moyeu. La Roue de Chaîne est munie d'une tringle de 25 mm (n°18b).

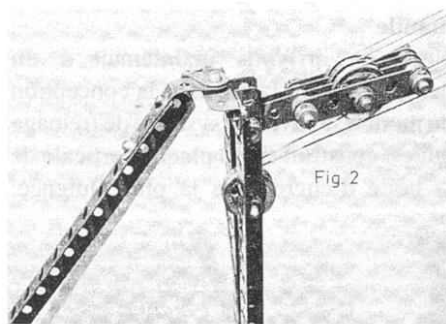


Figure 2 :  
Gros plan du pivot de la tête du mât et du palan d'inclinaison du bras.

Figure 3 :  
Gros plan de l'extrémité supérieure du bras.  
Noter la double épaisseur de poutrelles plates et de bandes de cinq trous pour donner un peu de rigidité à la structure.

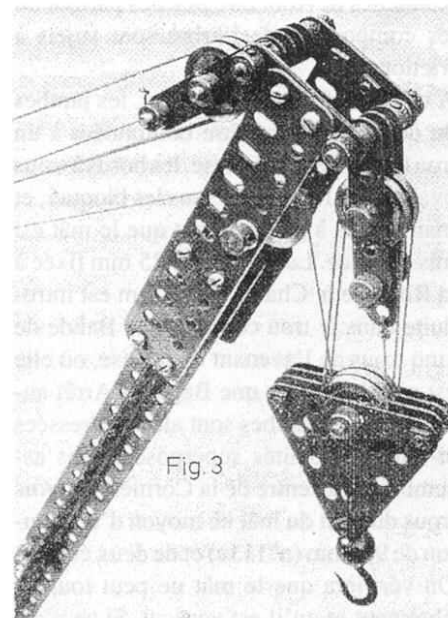
## □ Le bras

Il est constitué de deux Cornières de 49 trous (n°7) en bas, boulonnées ensemble par leurs trous ronds, prolongées par deux Cornières de 19 trous (n°8a), jointes de la même façon et boulonnées aux précédentes à leur extrémité supérieure. Le reste vers le bas, est composé de deux Cornières de 25 trous (n°8) et finalement, de deux Cornières de cinq trous (n°9d). Ces dernières ont leurs bords à trous ronds vers l'extérieur et sont fixées de façon à entrer entre les Embases du pied du mât, avec juste un peu de jeu. Par la suite, le mât pivotera en ce point sur une tringle de 4 cm (n°18a) maintenue en place par deux bagues d'arrêt intérieures (n°59). Pour cela, les Cornières de cinq trous sont boulonnées ensemble à un trou au dessus de leurs extrémités inférieures. Le haut du bras est renforcé par deux épaisseurs de Poutrelles Plates de onze trous (n°103) fixées par quatre Cornières de cinq trous à leur extrémité inférieure en haut du bras composé de Cornières, deux en haut et deux en bas. De même, des Bandes de quatre trous doublées (n°6) fournissent de solides paliers pour les poulies à l'extrémité du bras. Elles sont fixées à l'extrémité des Poutrelles Plates, comme le montre la **figure 3**.

## □ Montage de la Machine à Vapeur et des premiers engrenages

A six trous de l'extrémité avant des Cornières parallèles de 25 trous de la base, une plaque sans rebords de 14x9 cm (n°52a) est boulonnée comme on le voit sur la **figure 4**. La Machine à Vapeur 1930 étant munie d'un châssis décalé, le côté le plus proche sur la figure 4 est boulonné à 17 trous de l'arrière gauche tandis que le côté le plus éloigné l'est à seize trous. Ceci signifie que l'extrémité avant du châssis de la Machine repose dans l'axe sur la dernière rangée de trous de la plaque n°52a.

La commande par chaîne de la rotation du mât et la première étape du montage des engrenages sont tout à fait évidentes à partir de l'illustration du Manuel Machine à Vapeur 1930 et se résument ainsi : l'axe de sortie de la Machine est remplacé par une Tringle de 11,5 cm (n°15a) qui dépasse de 12 mm à gauche de la plaque latérale verticale ; cette Tringle est, naturellement, munie du pignon spécial de réduction à denture fine de la Machine à Vapeur et d'une Bague d'Arrêt du côté de la plaque latérale droite. A l'extérieur, une Roue de Chaîne de 19 mm (n°96a) est



fixée sur la Tringle puis, à 25 mm vers l'extérieur, une Roue de 38 dents (n°31). La Tringle au dessus de la précédente est de 13 cm (n°15) et porte une Vis sans Fin (n°32) et une Bague d'Arrêt entre les plaques de la Machine, comme l'indique la **figure 4** et à l'extérieur, la partie femelle d'un Embrayage (n°144). En prenant bien soin de réaliser une rotation avec peu de frottement, un Accouplement Jumelé à Douille (n°171) (indispensable pour le modèle, mais complètement oublié dans la liste des pièces de 1930) est muni d'une roue de 38 dents, débarrassée de sa Vis d'Arrêt et de la deuxième moitié de l'Embrayage, traitée de même. Chaque extrémité de l'Accouplement Jumelé à Douille est munie de deux Vis sans tête. Celles-ci doivent être soigneusement fixées sur la Roue dentée et l'Embrayage pour assurer un bon alignement. L'ensemble doit pouvoir tourner librement sur la Tringle. Une Bague d'Arrêt le maintient sur la Tringle à une très courte distance de l'autre partie de l'Embrayage.

Des paliers pour une Tringle verticale de 7,5 cm (n°168) commandant le mouvement de rotation sont formés par une Bande Cou dée de 60x12 mm (n°48a) boulonnée entre les plaques verticales de la Machine et

la jonction de la base de la Machine et de la plaque de 14x9. A la jonction de ces deux éléments, les trous centraux devront être bien ajustés pour assurer un palier sans frottement à l'extrémité inférieure de l'arbre de commande de la rotation. Des Rondelles devront être placées partout où les composants de l'arbre sont sujets à friction.

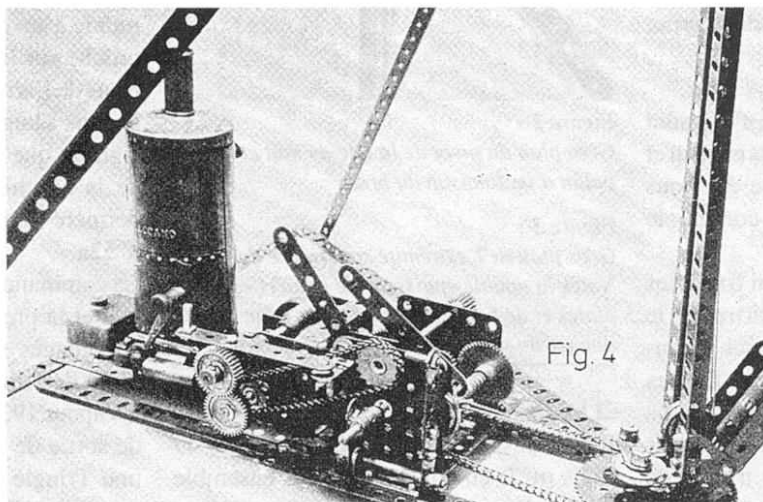
A ce stade de la construction, les jambes du derrick peuvent être boulonnées à un trou de l'arrière de la base, les bords à trous ovales vers l'extérieur sans les bloquer, et maintenues à plat pendant que le mât est mis en place. La Tringle de 25 mm fixée à la Roue de la Chaîne de 75 mm est introduite dans le trou central de la Bande de cinq trous de l'avenant de la base, où elle est maintenue par une Bague d'Arrêt au-dessous. Les jambes sont alors redressées et leurs extrémités superposées puis assemblées au centre de la Cornière de trois trous du haut du mât au moyen d'un Boulon de 9,5 mm (n°111c) et de deux écrous. On vérifiera que le mât ne peut tourner librement et qu'il est vertical. Si ce n'est

pas le cas, on devra modifier légèrement les jambes ou la Bande perforée qui sert de palier.

On placera ensuite environ 50 cm de Chaîne Galle (n°94) entre la roue de chaîne inférieure de l'arbre de commande de rotation et la roue de chaîne de 75 mm placée au pied du mât. Une première mise en vapeur peut se faire à ce stade pour tester l'embrayage et l'entraînement de rotation.

#### □ Autres engrenages et leviers de commande

Nous en arrivons maintenant à un deuxième point faible dans la conception du modèle, à savoir le système de freinage qui est construit sur la plaque verticale de la boîte d'engrenages la plus éloignée.



Deux boulons de 12 mm (n°111a) sont fixés solidement au moyen d'écrous aux deux extrémités d'une Bande de cinq trous (n°5).

Une Rondelle est enfilée, puis une Bande de sept trous (n°3) sur chacun des deux boulons à un trou de son extrémité. Trois autres Rondelles sont placées sur les boulons, puis un écrou, à peine plus serré qu'avec les doigts. Les boulons sont passés dans la rangée supérieure de trous d'une Plaque sans rebords de 6x6 cm (n72) et solidement fixés par un écrou chacun. Les deux écrous précédents sont ajustés de façon que les deux bandes de sept trous offrent une bonne résistance au pivotement. Cela pour être certain qu'elles resteront en position "Marche" ou "Arrêt". Ce n'est pas excellent du point de vue de la mécanique !

Le trou inférieur de chacun des leviers de frein ainsi formé est muni d'environ 15 cm de Corde Meccano attachée à une extrémité seulement tandis que l'autre extrémité est repassée dans le même trou pour constituer une boucle d'un peu plus de 25 mm

de diamètre fermée par un nœud lâche qui sera ajusté ultérieurement.

Fixée par ces trous allongés en bas du même côté de la plaque que le mécanisme de freinage, une Cornière de cinq trous (n°9d) est aussi boulonnée à quatre trous du bord de la Plaque de 14x9 cm, comme on le voit sur la **figure 5**. Le côté rapproché de la boîte d'engrenages est construit de la même façon, mais sans le mécanisme de freinage.

Les tambours d'enroulement pour le treuil de levage de la charge et pour l'inclinaison du bras sont formés de Tringle de 9 cm (n°16), chacune étant munie d'une poulie à moyeu de 25 mm (n°22) et d'une Roue de 50 dents (n°27). Ces deux axes tournent à la même vitesse et chacun d'eux peut être utilisé pour le levage de la charge ou pour l'inclinaison du bras.

Peut-être l'axe le plus en arrière doit-il être préféré pour le levage afin de réduire l'angle avec les poulies de guidage au pied du mât. Les poulies de 25 mm sont fixées avec le moyeu à l'intérieur et tenues espacées des côtés de la boîte d'engrenages par des Rondelles, pour se trouver juste au-dessous des leviers de frein. Les Roues de 50 dents sont cependant décalées de façon à leur permettre d'engrener. Celle de l'axe avant est fixé avec le moyeu

vers l'intérieur, l'autre avec le moyeu vers l'extérieur. Une Bague d'Arrêt d'espace ment est destinée à maintenir la denture des roues à 19 mm environ des plaques latérales.

Les deux axes, que l'on peut voir sur les gros plans des **figures 4 et 5** sont engagés dans les trous avant et arrière des plaques de 6 cm, exactement à mi-hauteur.

Un autre axe, fait d'une nouvelle Tringle de 9 cm reçoit le mouvement de la Machine à Vapeur par l'intermédiaire de la Roue de Chaîne de 19 mm de l'axe de sortie de la Machine et d'une Roue de Chaîne de 25 mm (n°96) placée contre le côté éloigné de la boîte d'engrenage. Environ 25 cm de Chaîne sont nécessaires pour cette connexion. Sur l'extrémité rapprochée de cet axe qui passe à travers les trous centraux du haut des plaques de 6 cm est fixé un Pignon de 19 dents et de 19 mm de largeur (n°26b). Pour compléter la pignonnerie, une Tringle de 11,5 (n°15a) est montée entre les deux tambours et munie d'un Pignon de 25 dents (n°25) qui engrene avec les Roues de 50

dents des axes des treuils suivant la position d'un levier qui le fait coulisser. L'axe est libre de coulisser dans la boîte d'engrenages d'un certain espace (le texte anglais oublié, semble-t-il, la roue de 57 dents visible sur la photo).

Les leviers de commande sont maintenant mis en place. Celui qui engage l'Embrayage (n°144) pour le mouvement de rotation du mât est une Bande de sept trous (n°3) munie d'une Cheville filetée courte (n°115) à l'arrière et d'un Boulon ordinaire, munie d'un écrou, à trois trous de la Cheville filetée.

La tige de ce boulon, dirigée vers le bas, s'engage dans la gorge de l'Accouplement Jumelé à douille, sans pression excessive. L'autre extrémité de cette Bande de sept trous est serrée entre des écrous sur un Boulon de 12 mm (n°111a) à une Equerre 25x12 mm (n°12b) montée au coin supérieur arrière de la plaque éloignée, équerre dont le côté long passe à travers la boucle de chaîne et dont le trou allongé reçoit le boulon et les écrous servant de pivot au levier. Des rondelles de remplissage sont utilisées pour maintenir la tige du boulon à la bonne hauteur pour un engagement convenable dans la gorge de l'accouplement jumelé à douille.

Le Boulon de 12 mm doit être suffisamment serré pour empêcher le levier de bouger quand le mécanisme est en position pour assurer la rotation du mât.

Aucun éclaircissement n'est donné, dans la représentation originelle du Super Modèle 6a dans le Manuel Machine à Vapeur quant au levier d'engrènement des tambours d'enroulement, mais, à ce stade de la construction, les seules pièces qui restent après avoir alimenté le "gréement" sont : une Bande Coudée de 38x12 (n°48), deux Bras de Manivelle (n°62), une Bande de cinq trous (n°5), une tringle de 6 cm (n°16a), une Cheville Filetée (n°115) et quelques Boulons et Ecrous.

Cependant, à la page 16 du Manuel Machine à Vapeur, nous trouvons le même assortiment de pièces utilisées pour un mécanisme d'engrènement pour la construction de l'excavateur à vapeur. On le voit clairement sur la **figure 4**.

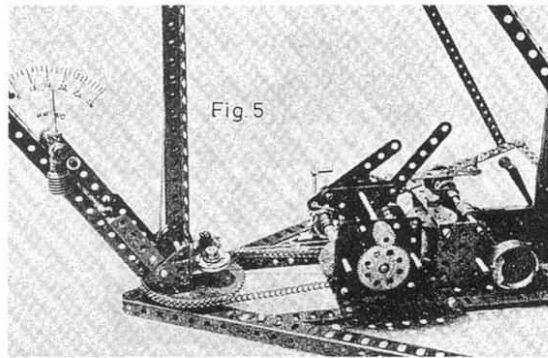
La Tringle de 11,5 cm utilisée comme axe porte trois Bagues d'Arrêt à son extrémité droite, dont deux sont fixées et la troisième prise en sandwich entre les deux précédentes, tourne librement.

Cette dernière Bague d'Arrêt porte un boulon ordinaire introduit partiellement dans l'un des trous taraudés et fixé par un écrou. Le boulon est tenu par sa tête dans le trou allongé d'un Bras de Manivelle, mais est libre de glisser dans ce trou.

La Bande Coudée de 38x12 mm est boulonnée à la grande plaque sans rebords comme le montre la **figure 4** et sert de support à la Tringle de 6 cm.

L'extrémité avant de celle-ci porte le deuxième bras de manivelle, prolongé par la dernière Bande de cinq trous, avec à son extrémité la Cheville Filetée restante.

Finalement, les boucles de corde des leviers de freinage sont passées sur les gorges des poulies de 25 mm et attachées avec juste un peu de mou (une paire de pinces à épiler est alors très utile !).



La Figure 4 montre la disposition et la construction des leviers de commande. La figure 5 est la Boîte de mécanismes. L'aiguille de l'indicateur de pente (Tringle 4 cm fixée dans un accouplement et une vis sans fin). L'aiguille pivote sur une Tringle (4 cm) tenue par un bras de manivelle boulonné au bras de la grue.

#### □ Et maintenant, ça tourne !

Deux Poulies sans moyeu de 25 mm sont passées sur les Chevilles Filetées du pied du mât, suivies par une Bande de trois trous et deux Bagues d'Arrêt comme l'indique la **figure 4**.

La tête du mât est équipée de deux autres Poulies sans moyeu de 25 mm, placées sur une tringle de 25 mm à cinq trous du sommet et maintenues par deux Bagues d'Arrêt (voir **figure 2**).

Le palan à trois poulies de la tête du mât, pour l'inclinaison du bras, est fait de trois Bandes de sept trous et de deux Bandes de cinq trous séparées par quatre Rondelles dans chaque intervalle, qui sont placées sur des Tringles de 4 cm (n°18a) et maintenues par des Bagues d'Arrêt ; le palan complet pivote sur une Tringle de 25 mm, placée à un trou au sommet du mât.

Quatre Bandes de cinq trous forment le palan de l'extrémité du mât (**figure 3**). Une poulie à moyeu de 25 mm est fixée sur une Tringle de 5 cm dans la rangée inférieure de trous des Poutrelles plates, à cinq trous du haut. Cet axe doit pouvoir tourner

librement, tenu en place sans serrage par des Bagues d'Arrêt et des Rondelles.

Le palan supérieur (**figure 3**) : deux bandes de cinq trous et une Bande de six trous séparant les deux Poulies sans moyeu de 25 mm tenues sur une Tringle de 25 mm (les palans mentionnés ci-dessus ont des espacements à quatre Rondelles).

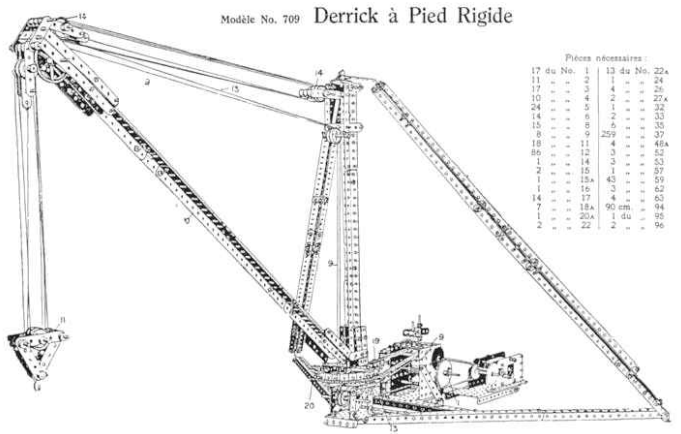
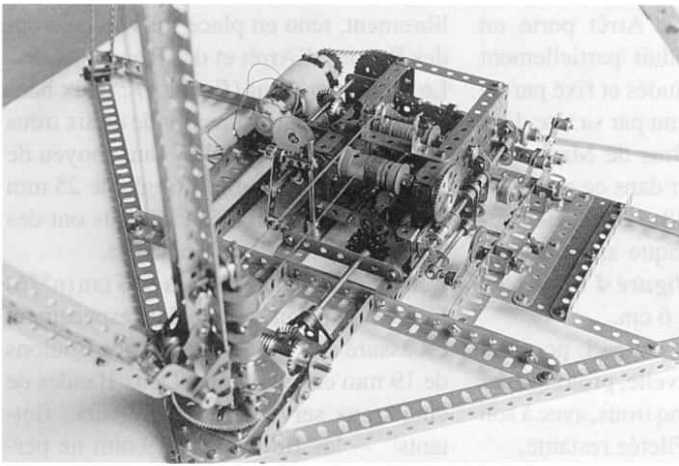
Deux Plaques triangulaires de 6 cm (n°76) forment le palan principal. L'espacement est assuré aux trois coins par des Boulons de 19 mm et des Ecrous. Deux Bandes de cinq trous servent de séparateurs "flotants" — les Boulons de 19 mm ne permettent pas d'espacement satisfaisant par des Rondelles. Une Corde Meccano est attachée à chacun des deux tambours par un nœud simple autour de la Tringle et un nœud solide sur les Vis d'Arrêt des deux

Poulies de 25 mm, les deux Cordes passant sur la première paire de Poulies horizontales de guidage. Le modèle illustré est alors complètement équipé mais, même si la Machine à Vapeur tourne à pleine vitesse, les mouvements de la charge et du bras sont lents et pas du tout à "l'échelle". Pour donner un peu de vie au modèle, il faut refaire les mouflages avec une seule Poulie utilisée sur tous les palans. Heureusement, la Machine à Vapeur Meccano a assez de puissance pour faire face.

#### □ Liste des pièces nécessaires pour le Super Modèle 6a

La liste suivante est la correction de celle publiée dans le Manuel Machine à Vapeur de 1930. Quand le nombre originel de pièces requises est erroné, le nombre faux est indiqué entre parenthèses.

Liste des pièces requises			
(3)	5-3	(9)	8-18a 43-59
(3)	2-4	(4)	5-18b 3-62
	15-5		3-22 1-63
	4-6		17-22a *(1) 0-63d
	1-6a		1-25 2-72
	4-7	(1)	0-25a 2-76
	5-7a	(0)	1-26a (26") 30"-94
	4-8		2-27 1-95b
	2-8a		2-27a 1-96
	8-9d		2-31 2-96a
	2-9f		2-32 4-103
	2-12a		82-37 3-111
	1-12b	(12)	20-37a (1) 2-111a
	1-15		66-38 (0) 3-111c
	2-15a		2-40 4-115
	3-16		1-48 2-126
(3)	1-16a		1-48a 1-144
(0)	1-16b		1-52a (0) 1-171
(3)	4-17	*	1-57b
1 Machine à Vapeur 1930			
* : seule pièce obsolète (grand crochet lesté)			
** : le 63d n'existait pas en 1930.			



Pièces nécessaires :

17 du No. 1	13 du No. 22a
11 " " 5	1 " " 24
17 " " 5	4 " " 25
10 " " 6	1 " " 27a
24 " " 6	2 " " 32
14 " " 8	1 " " 35
15 " " 8	6 " " 37
8 " " 9	259 " " 48a
18 " " 11	4 " " 53
86 " " 12	3 " " 57
1 " " 13	1 " " 57
1 " " 15a	63 " " 59
1 " " 16	3 " " 62
14 " " 17	4 " " 65
1 " " 18a	90 mm. 94
1 " " 20a	1 du 95
1 " " 22	2 " " 96

Ci-dessus :

Vue d'un mécanisme moderne de la grue derrick avec moteur six vitesses par J. Lerochereuil.

Le document en haut à droite et les deux documents ci-dessous sont extraits du Manuel des années 1925/30.

Les cinq documents du bas sont extraits du Manuel espagnol.

□ Annexe

Communiquée par J. Lerochereuil CAM 457, voici les notices d'un Manuel des années 1925/30 du Modèle n°709, derrick à pied rigide et celle extraite d'un Manuel espagnol.

Il est particulièrement intéressant de comparer la conception des différents mécanismes au fil des ans ainsi que la disponibilité de nouvelles pièces.

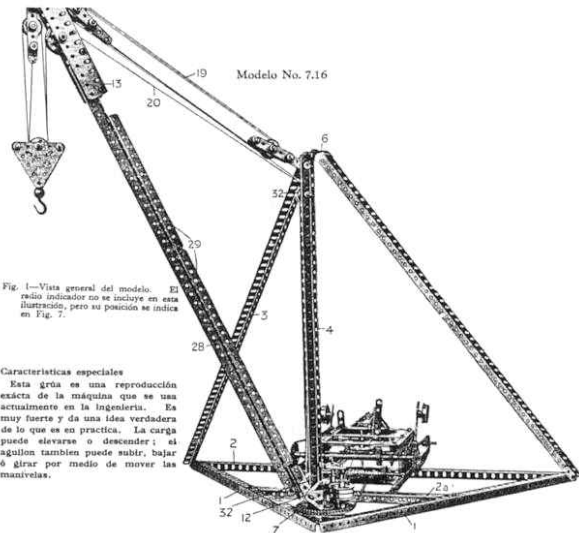
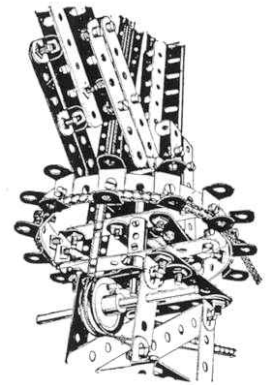
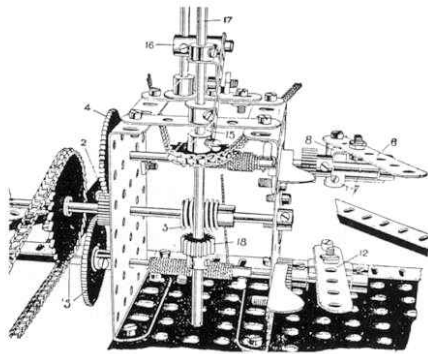


Fig. 1—Vista general del modelo. El radio indicador no se incluye en esta ilustración, pero su posición se indica en Fig. 7.

**Características especiales**  
Esta grúa es una reproducción exacta de la máquina que se usa actualmente en la Ingeniería. Es muy fuerte y da una idea verdadera de lo que es en práctica. La carga puede elevarse o descender, si aguilón también puede subir, bajar ó girar por medio de mover las manivelas.

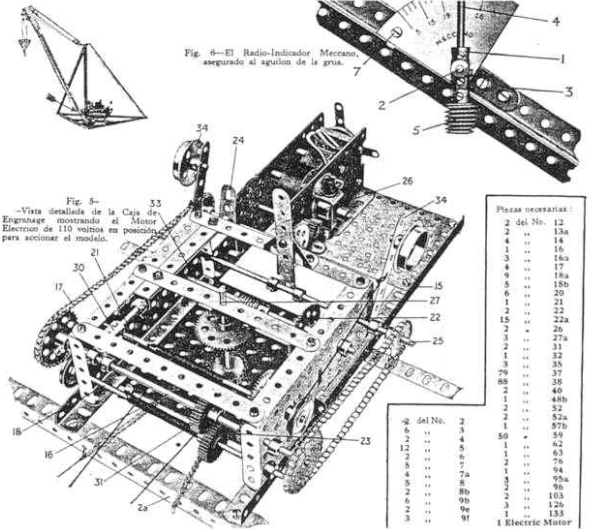
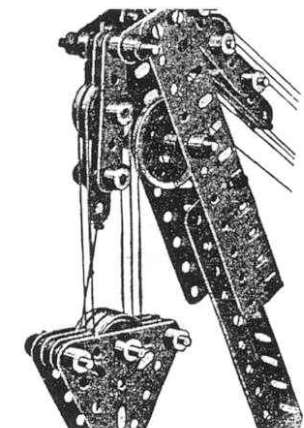
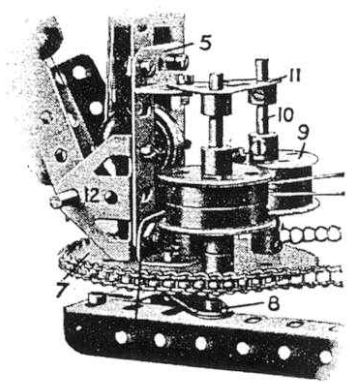
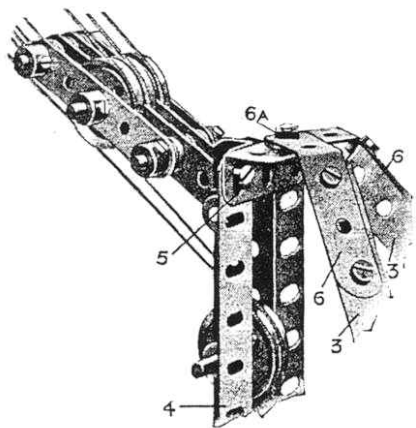


Fig. 5—Vista detallada de la Caja de Engrenajes mostrando el Motor Electrico de 110 voltios en posición para accionar el modelo.

Fig. 6—El Radio-Indicador Mecánico, asegurado al aguilón de la grúa.

Pièces nécessaires :

2 del No. 12	13a
2 " " 14	16
1 " " 17	18a
8 " " 18a	20
6 " " 20	21
1 " " 22	22a
15 " " 22	26
1 " " 27a	31
1 " " 32	35
1 " " 37	40
86 " " 38	52
2 " " 48a	57
1 " " 59	59
50 " " 62	63
1 " " 65	76
7a " " 76	94
1 " " 94	95
2 " " 103	103
3 " " 124	124
2 " " 153	153
3 " " 9f	1 Electric Motor



## Les Bobines n°520 et 522

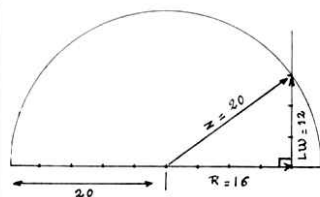
Tout d'abord, rendons à César ce qui appartient à César. Monsieur Fouqué a donné page 655 du Magazine une excellente étude technologique de la bobine ronde et a indiqué que sa résistance ohmique est d'un peu plus de 16 ohms. J'ai eu la curiosité de mesurer les autres caractéristiques électriques de ce composant.

### □ Impédance

C'est la résistance apparente de la bobine alimentée en alternatif. Elle se note Z et se mesure en Ohms. Le constructeur indique que la bobine doit être alimentée sous 6 Volt en continu ou 7,5 Volt en alternatif, soit un rapport de 5/4. Connaissant la valeur de la résistance (16 Ohms) on peut déduire l'impédance :  $Z = 16 \times 5/4 = 20 \Omega$

Des mesures effectuées sur deux séries de bobines 520 et 522 par la méthode du voltmètre et de l'ampèremètre ont donné pour  $Z = U/I$  des valeurs comprises entre 20,8 et 21,4 Ohm.

### □ Diagramme de Fresnel



Connaissant  $R = 16$  et  $Z = 20$ , on construit le diagramme et on voit sans autre calcul que :  $Lw = 12$

### □ Inductance

On pourrait la définir succinctement par le vocable "effet de bobine".

Elle se note L et se mesure en Henrys.

Sachant que  $Lw = 12$  et que  $w = 100\pi = 314$ , on déduit que :  $L = 12/314 = 0,038$  Henrys.

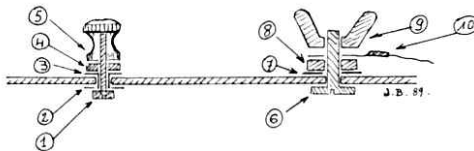
### □ Résonance

Il peut être intéressant de calculer la valeur du condensateur qui compense l'effet du self :

$C = 1/Lw^2$  avec  $L = 0,038$  et  $w^2 = (100\pi)^2 \approx 100000$ , d'où  $C \approx 0,000265 = 265$  micro farads.

## Bornes, Cosses et autres Cablages

### □ Bornes isolées sur plaque métallique



#### Visserie Meccano

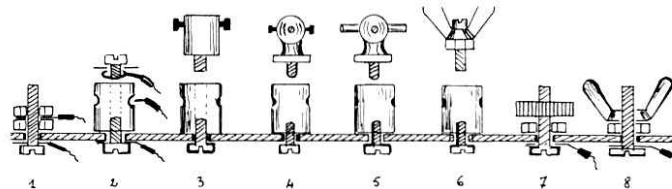
- 1 - Vis 6BA (n°304)
- 2 - Rondelle isolante (n°303)
- 3 - Coussinet isolateur (n°302)
- 4 - Ecrou 6BA (n°305)
- 5 - Borne laiton (n°306)

#### Visserie M4

- 6 - Vis nylon (4 mm)
- 7 - Rondelle nylon
- 8 - Ecrou métal (4 mm)
- 9 - Ecrou papillon (4 mm)
- 10 - Cosse (s)

On trouve la visserie M4 dans toutes les quincailleries, à faible prix. Legrand fabrique des Bornes en laiton au pas M4 (difficile à trouver).

### □ Bornes sur plaque isolante



#### 1 - Vis quelconque et deux écrous

- 2 - Raccord taraudé n°64 et boulon
- 3 - Rac. tar. n°64 et boulon + collier à cheville fileté n°179 + vis d'arrêt n°69
- 4 - Rac. tar. n°64 et boulon + support de rampe n°136 + vis d'arrêt n°69
- 5 - Rac. tar. n°64 et boulon + support de rampe n°136 + tringle 2,5 cm n°18B
- 6 - Rac. tar. n°64 et boulon + boulon + papillon + écrou
- 7 - Boulon + écrou + écrou de borne n°542
- 8 - Boulon + écrou + écrou de borne n°542 + papillon

La plaque isolante ne nécessitant pas de coussinets isolateurs accepte n'importe quelle visserie (pourvu qu'elle soit homogène bien sûr).

### □ Cosses



1 - Fil rigide : façonner la boucle à l'aide d'une pince à becs ronds. La boucle doit tourner dans le sens du serrage de la vis.

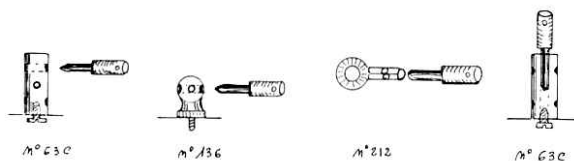
2 - Fil souple : torsader les brins, former l'ail sur tournevis 4 mm. Etamer, serrer entre deux rondelles.

3 - A sertir : pince à sertir. Une rondelle ne nuit pas.

4 - A souder : fer à souder. Une rondelle ne nuit pas.

5 - Modèle à fourche : à sertir ou à souder. A éviter : la fourche se déforme et s'ouvre sous un serrage énergique.

### □ Fiches bananes



### □ Clips de type automobile

Solides et pratiques, c'est peut-être la meilleure solution. Ils admettent en général 10 Ampère. A sertir. On peut aussi les souder.



### □ Cablage rigide

Les bandes étroites se prêtent particulièrement bien à la réalisation de câblages rigides sur plaque isolante, à la manière des circuits imprimés. La photo jointe montre la câblage d'un codeur décimal-binaire réalisé par ce moyen au verso du socle de cet appareil. Les éléments sont simplement vissés au recto. Les vis assurent les connexions.

## Interrupteurs

### □ Interrupteurs Meccano

Le moteur-réducteur 9-12 V ainsi que le moteur MO sont tous deux vendus avec un interrupteur-inverseur séparé que l'on peut également se procurer en pièces détachées (références curieusement variables suivant les catalogues).

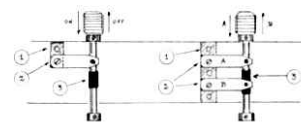
Les coupleurs jaunes de piles plates qui ne figurent plus au catalogue actuel, mais que l'on peut encore se procurer ici et là comportent un interrupteur-inverseur plat amovible et utilisable séparément.

### □ Gaine Thermo-Rétractable

Il s'agit d'une gaine d'apparence plastique qui existe en différents diamètres (2,3,4,6 mm etc) et dont le diamètre a la propriété de se rétracter 2 à 3 fois sous l'effet de la chaleur. Elle est utilisée pour isoler des portions de fils électriques. On enfle un manchon sur la section de conducteur à isoler, on passe la flamme d'une allumette ou d'un briquet et la gaine se rétrécissant, moule intimement le fil. Cela permet de faire des réparations propres.

La même opération peut se faire sur des tringles Mecano ; et ces tringles, dont certaines sections auront été isolées, permettront de construire aisément toutes sortes de commutateurs.

### □ Interrupteurs à Poussoir



1 - Entretoise isolante

2 - Balai souple n°531

3 - Section de tringle gainée

## 170 -

La boîte 0 fut introduite en 1911 sous l'appellation, "Royale" en l'honneur du couronnement du roi Georges V célébré le 22 juin 1911. Elle ne se raccordait pas au système existant (boîtes 1 à 6). Ce n'est que l'année suivante que la boîte complémentaire OA fut commercialisée. Le tableau ci-contre donne la composition des boîtes O de 1911 à 1933.

	Réf. 1912	1911	1913 1915	1914 1921	1916 1925	1922	1926	1927 1933	1928
Bande perforée de 14 cm	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Bande perforée de 6 cm	5	9	9	9	9	9	9	9	9
Plaque de support ou support plat	10	-	-	4	4	5	5	5	4
Plaque de support ou double	11	-	-	-	-	2	2	2	2
Equerre	12	12	12	8	8	8	8	8	8
Tringle de 11,5 cm	15a	2	2	2	2	-	-	-	-
Tringle de 9 cm	16	-	-	-	-	2	2	2	2
Tringle de 5 cm	17	2	2	2	2	2	2	2	2
Manivelle (ou manivelle à main)	19s	1	1	1	1	1	1	1	1
Poulie de 25 mm	22	4	4	4	4	4	4	4	4
Poulie de 12 mm	23	1	1	1	1	1	1	1	1
Roue à coussinet ou roue barillet	24	1	1	1	1	1	1	1	1
Clef	34	-	-	-	-	-	1	1	1
Clavette ou pince de serrage ou pince élastique	35	7	4	4	4	6	6	6	6
Tournevis	36	1	1	1	1	1	1	1	1
Ecrou et boulon	37	20	20	25	25	25	19	19	16
Ecrou seul	37a	-	-	-	-	-	6	6	6
Rondelle métallique	38	-	-	-	-	6	6	6	6
Corde Meccano ou en écheveaux	40	-	-	1	1	1	1	1	1
Carte de corde ou ficelle sur carton	39	1	1	-	-	-	-	-	-
Bande courbée simple ou chape	44	1	1	1	1	1	1	1	1
Bande courbée (6 cm ou 5 trous)	48a	-	-	-	2	4	4	4	2
Gde plaque rect. ou perforée 16x6 cm		52	1	1	1	1	1	1	1
1									
Plaque secteur (perforée ou à rebords)		54	1	1	1	1	1	1	1
- Bande incurvée 6 cm			90a	-	-	-	-	-	-
4		4							
Longrine 14 cm	100	-	-	-	-	-	-	2	-
Boulon de 9,5 mm	111c	-	-	-	-	-	6	6	6
Equerre renversée de 12 mm	125	-	-	-	-	2	2	2	2
Embase triangulée coudée	126	-	-	-	-	-	-	-	2
Embase triangulée plate	126a	-	-	-	-	2	2	2	2
Manuel d'instructions	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## 171 -

La dimension de base du système Meccano est le demi-pouce qui correspond à :

- la largeur des bandes normales,
- la distance entre les centres de deux trous consécutifs.

Mais le quart de pouce est également une dimension que l'on retrouve fréquemment et qui correspond à :

- la distance entre deux plats opposés de l'écrou carré de 37a,
- la distance entre deux plats opposés de l'écrou hexagonal 37c,
- la distance entre deux plats opposés de l'accouplement hexagonal pour tiges filetées 63e,
- l'épaisseur des bagues d'arrêt 59,
- la distance entre les centres des trous 2 et 3 ou 3 et 4 de la pièce 6 actuelle (bande spéciale 5 trous, 5 cm),
- la largeur des dents des pignons ou roues dentées 25-26-26c-31,
- la largeur des dents de la roue à rochet 148,
- la largeur des dents du pignon hélicoïdal 211a,
- le diamètre de la partie centrale retrécie de

- l'accouplement jumelé à douille 171,
- la hauteur de la base du support de rampe à collier 136a,
- la longueur de la queue du collier avec tige filetée 179,
- la hauteur de la partie pleine de chacune des deux parties de l'embrayage 144,
- la longueur de la partie filetée du bouton pivot normal 147b,
- la distance entre les centres des trous 1 et 2 ou 2 et 3 de la nouvelle bande coudée de un pouce (non référencée),
- la largeur du bandage de roulement de la roue à boudin de 28 mm (20),
- l'épaisseur de la partie saillante du moyeu de tous les pignons ou roues dentées y compris la roue de 14 dents 27f, sauf la vis sans fin et les roues dentées métalliques 60 dents (27d), 95 dents (27c) et 133 dents (27b),
- l'épaisseur de la partie

- saillante du moyeu de la roue plastique 187g,
- l'épaisseur de la partie saillante du moyeu de la poulie de 13 mm (23a) et de la poulie plastique de 25 mm (22),
- la largeur de la chaîne Galle (94),
- la distance entre le centre des trous et les bords des bandes et de toutes les pièces ayant 1/2 pouce de large,
- la distance entre le centre des trous et les bords des bandes et de toutes les pièces ayant 1/2 pouce de large,
- la distance entre le centre du premier ou dernier trou et l'extrémité des bandes droites ou coudées,
- la distance entre le centre des trous extérieurs et les bords des plaques carrées, rectangulaires, semi-circulaires, triangulaires, triangulées, des plaques-bandes, des longrines, des poutrelles, des cornières, etc.

## Erratum

☐ Sur le Magazine n°30, page 13, photos 13 et 14 : il s'agit d'un camion de pompiers de Pasadena (Californie) et non du Canada. En couverture de ce même numéro, certains voient une Mercedes ou une ERA. C'est notre ami Figureau qui a pris cette photo et nous l'a intitulée "Auto-Union".

☐ Monsieur Marette CAM 496 a relevé une erreur dans le SVQ n°165 que son auteur reconnaît bien volontiers : à la place de "à chaque tour, la tige filetée se déplace de 5/32 de pouce. (soit à peu près 4 mm), il faut naturellement lire : "... se déplace de 1/32 de pouce (soit 0,8 mm environ)".



# T rucs et F icelles

## Comment décaper

### les pièces Meccano

□ Comme on l'a déjà signalé, le solvant utilisé pour la peinture des pièces anciennes est l'alcool. On pourra donc décaper ces pièces en les faisant tremper dans un bain d'alcool à brûler et en les brossant avec une brosse à dents. Les pièces plus récentes dont la peinture résiste pourront être traitées dans un bain Décapex ou de Trichloréthylène ou dans un mélange des deux.

*Attention ! Porter des gants et des lunettes.*

## Comment nettoyer

### les pièces anciennes sans altérer la peinture d'origine ?

□ Utiliser le produit Facile Stanhome. Cette pâte ne se trouve pas dans le commerce. On peut se la procurer lors de ventes par réunions à domicile (renseignez-vous auprès de votre épouse !). Nettoie impeccablement sans effort et sans rayer toutes les surfaces lavables, peintes, émaillées ou stratifiées. Elimine sans difficulté toutes les tâches de salissures rebelles, telle que nicotine ou trace sur les radiateurs. Le résultat est vraiment excellent.

**J. Berrié CAM 115**

*N.B Ces deux notes sont libres de toute publicité.*



**Carrer de València 625  
08026 Barcelona**



## Service de presse



La Rédaction a reçu les revues suivantes :  
- le n°1 (Juni 1990) du "Butlletí de la Penya del Cargolet" (Barcelone),  
- le "Meccano Nieuws" (Hollande) n°3 (1990).

## Attention !

*Date limite de réception des Petites Annonces et Communiqués divers pour le prochain numéro :*

**15 NOVEMBRE**

# M a n i festation

N'oubliez pas de vous rendre à "Toys and Toys" le 7 octobre au Musée Ramboltrain, le grand rendez-vous de la rentrée pour les Meccanomen et les ferroviphiles. La 230 G 353 vous attend à Paris-Est à 8h30 pour vous y amener !

# P etites A nnonces

## Ventes

## Ventes

## Ventes

☛ André Grinnært  
CAM 14 -  
33 bis Place de la  
République - 62300 Lens  
vend :

- tous les Meccano Magazine français parus après la guerre, soit 72 numéros d'octobre 1953 à septembre 1959, en bloc,  
- Märklin pratiquement neuf : ensemble des boîtes 1014 et 1034, nombreuses pièces détachées, moteurs 1071 et 1072 avec transformateurs et manuels d'instructions en français dans un solide coffret en bois (2 étages et 2 tiroirs.)  
Faire offre.

☛ A vendre :  
- un grand coffret en bois avec casiers et étagères, fabriqué par menuisier, rempli de pièces bleues et or (boîte 10 sous réserves),  
- un moteur 110 V dans boîte d'origine et un moteur mécanique, le tout à l'état neuf. Tous renseignements contre enveloppe timbrée adressée au secrétariat (le tout visible à Montpellier).

☛ Philippe Grosjean  
CAM 149 - "Les Grillons" -  
05150 Rosans -  
Tél : 92. 66. 61. 17.

vend :  
- Moteur électrique universel 110 V, boîte d'origine, parfait état,  
- Moteur électrique universel 220 V, boîte d'origine, parfait état,  
- Moteur mécanique "Magic", boîte d'origine, parfait état, - boîte n°10 neuve, coffret bois quatre tiroirs, - boîtes 7 et 7A 1957, lot indivisible, boîte d'origine, parfait état, sauf une boîte renforcée au scotch.  
Faire offres.

☛ Jacques Martin  
CAM 486 - La Vigne aux Moines - 86310 St. Martin -  
Tél : 49. 48. 00. 02.  
vend une boîte Meccano n°9, pièces neuves.  
Faire offre par lettre ou téléphone le soir après 21h.

☛ Andréas Konkoly -  
H-1137 Budapest -  
Katona J. u, III. 17. -  
Hungary.  
vend :  
- Instructions pour les meilleurs Supermodèles de Konkoly pour boîte Meccano n°10 : machines à vapeur, figurines animées d'animaux, robots, machines à dessiner, horloges, parcs d'attraction, modèles de gymnastes et de cirque, boîtes de vitesse, presses, véhicules à volant de conduite.  
- Anciennes parutions de Meccano, pièces rares...

# C o m m u n i q u é s

☛ Les 24 et 25 Novembre, à Troyes, au Parc des Expositions, dans le cadre du Salon du Modélisme (5000 m<sup>2</sup> toutes disciplines), un imposant stand Meccano et assimilés y trouvera place. Pour tous renseignements contactez :  
Jeannot Buteux -  
67 Bd de Dijon -  
10800 St-Julien-les-Villas -  
Tél. 25. 82. 56. 99.

☛ Le Secrétariat a reçu une très intéressante correspondance d'Andréas Konkoly de Budapest. Vous trouverez donc dans le prochain Magazine la description de modèles inédits avec photos détaillées à l'appui. Nous remercions beaucoup notre ami de cette collaboration spontanée à notre Magazine.

---

# *Dernière Minute*

---

En toute dernière minute, nous recevons de M. John Westwood le communiqué suivant, nous annonçant la naissance de

## *L'Association Internationale des Amateurs de Meccano*

### *(The International Society of Meccanomen)*

---

La réunion inaugurale de cette nouvelle association s'est tenue à l'Hôtel de Ville de Henley-sur-Tamise le 31 Août 1990.

Le Docteur Michael Adler a accueilli les soixante personnes présentes qui se sont nommées et qui représentaient soixante clubs Meccano de sept pays du monde entier.

L'Assemblée a élu le Rév. Philip Webb comme Président ; Michael Adler a fait état de ses raisons concernant la fondation de l'Association.

Un vote eut lieu en faveur d'une prise de contact avec Meccano France et il se constitua un Comité de Direction comprenant Michael Adler, Peter Kessler (représentant les "Amis Meccano Suisse"), Paul Joachim (représentant la "West London Meccano Society"), John Westwood et Alan Partridge.

Il fut demandé l'établissement d'un programme pour l'Association et un plan pour le programme des publications. Geoff Wright sera le consultant. Il fut proposé et admis que l'"International Meccanoman" magazine soit l'organe de l'Association.

Nick Rudoe introduisit les buts de l'AIAM (ISM) :

- 1 - Pour fortifier l'intérêt pour le Meccano dans le monde entier et dans les clubs Meccano.
- 2 - Pour promouvoir des liaisons avec les personnes qui ont un intérêt similaire pour le Meccano au-delà des frontières internationales.
- 3 - Pour former un cadre en vue de tenir des réunions et expositions internationales.
- 4 - Pour encourager la coopération avec le fabricant dans le but de promouvoir le développement du système.
- 5 - Publier un journal, etc.
- 6 - Pour indiquer les lieux où l'on peut se procurer valablement des pièces.
- 7 - Pour aider à la connaissance des clubs Meccano.
- 8 - Promouvoir la recherche sur les aspects techniques qui rendraient possible le développement du Meccano.
- 9 - Pour inclure des buts ultérieurs pouvant être approuvés.

Peter Kessler se déclare prêt à assurer les traductions de et dans les différentes langues.

Tous les votes furent unanimes. Ils sont déjà en application par les amateurs de Meccano de 18 pays.

Enfin, il a été convenu que la prochaine réunion aurait lieu à l'Hôtel de Ville de Henley le vendredi 30 Août 1991 à 17h30.

---

#### ***Ndlr :***

*Bien entendu, il serait très désirable que le CAM y soit représenté.*

*L'Assemblée Générale de 1991 à Béziers pourrait permettre de désigner le ou les membres de la délégation.*

---

**page blanche**



# La Gilde MECCANO

**L** est certifié par  
le présent que

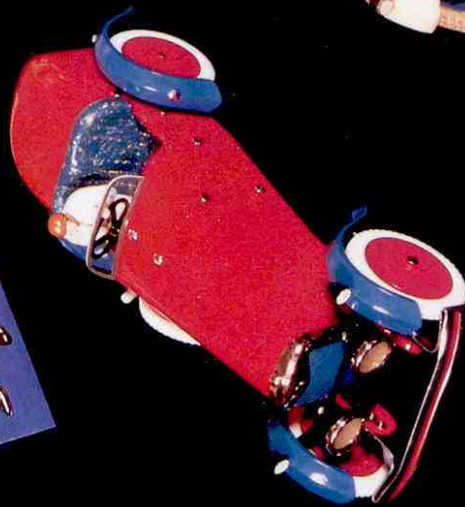
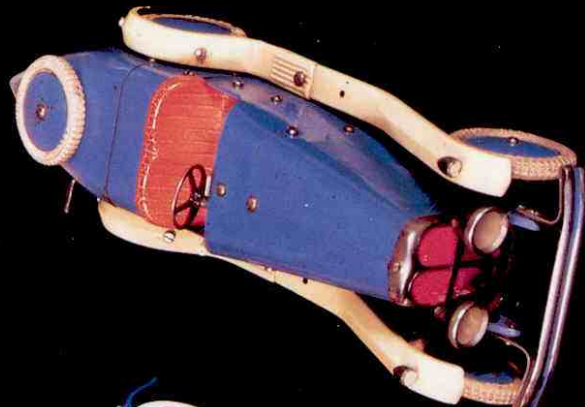
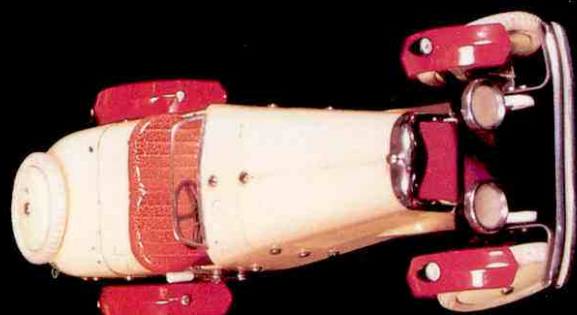
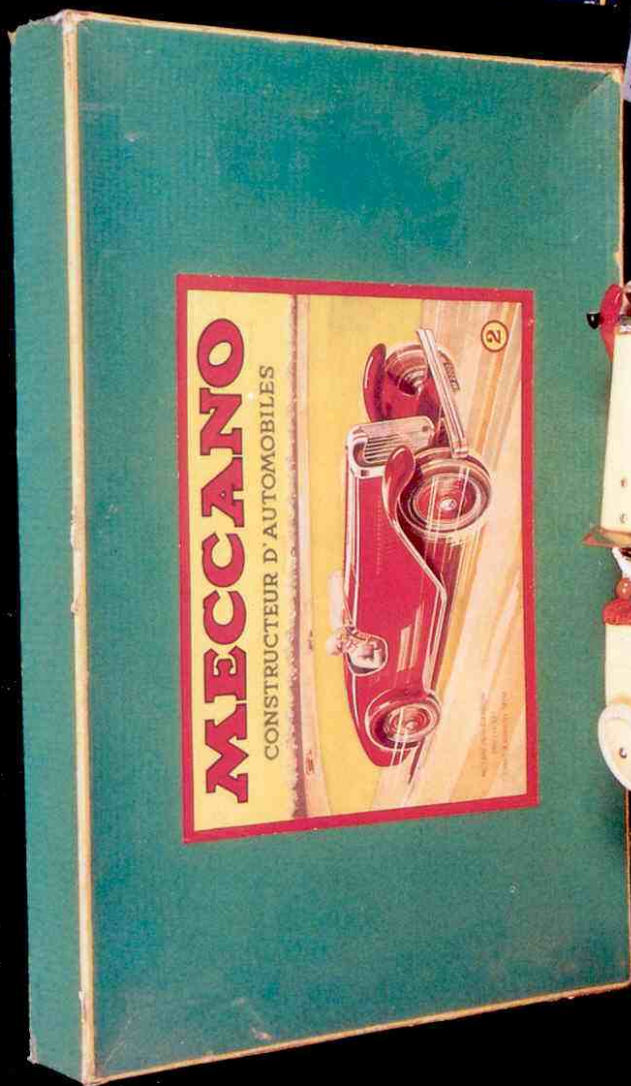
LE  
COMPAGNON  
MECCANO  
est  
Alerte et  
Vigoureux  
Utile aux autres  
Propre en  
pensées et en  
actions  
Déterminé à  
faire des progrès  
Observateur et  
Ambitieux

LE  
COMPAGNON  
MECCANO  
s'attache  
à être  
Obeissant  
Sincère  
Patient  
Perseverant  
Utile  
Serviable

est membre de la Gilde  
Meccano et comme  
tel a droit à tous les  
privilèges attachés à  
cette qualité.

*Roland S. Henry* Le Président

Date *7 Mars 1938*



MECCANO CONSTRUCTEUR D'AUTOMOBILES N°2 Collection M.H.D.

**page blanche**