

CAM

BP 45

69530 BRIGNAIS

(FRANCE)

N° 77

Janvier

Février

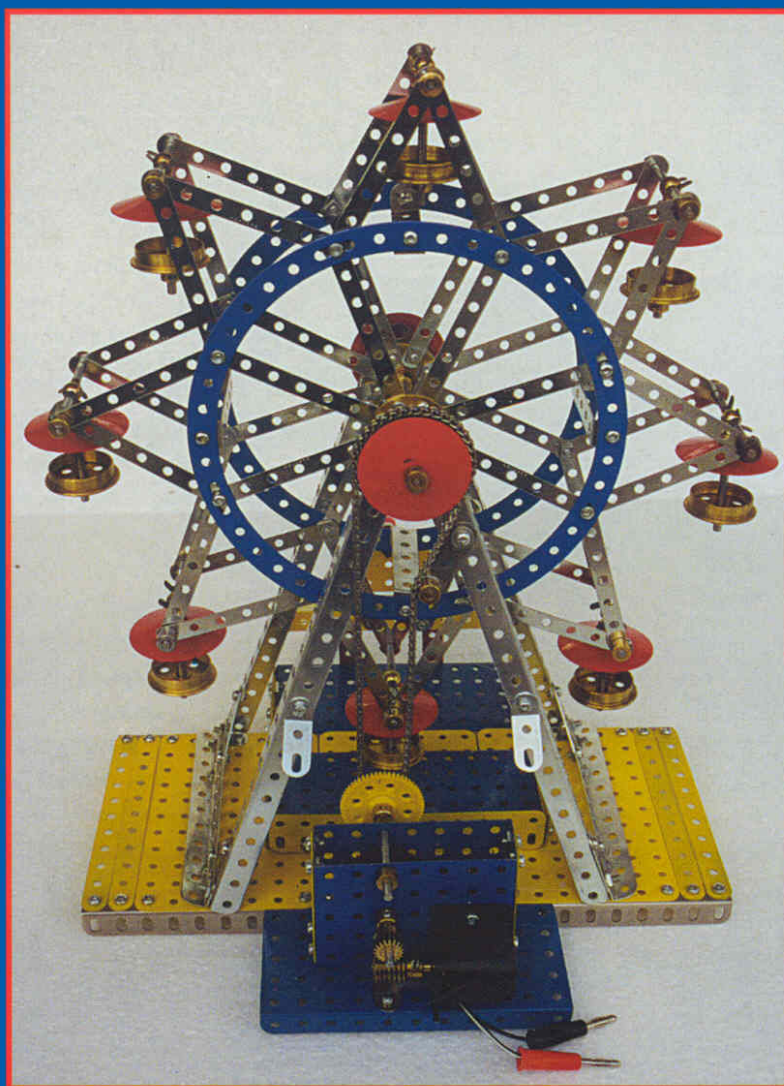
Mars

2002



MAGAZINE

BONNE ANNÉE



Mini Grande Roue - Bernard Beaujard, CAM 0506. Photo Bernard Beaujard.

Trimestriel - 50,00 F

2002

MECCANO EST UNE MARQUE DÉPOSÉE, PROPRIÉTÉ DE LA SOCIÉTÉ MECCANO SA, ET UTILISÉE AVEC SON AUTORISATION



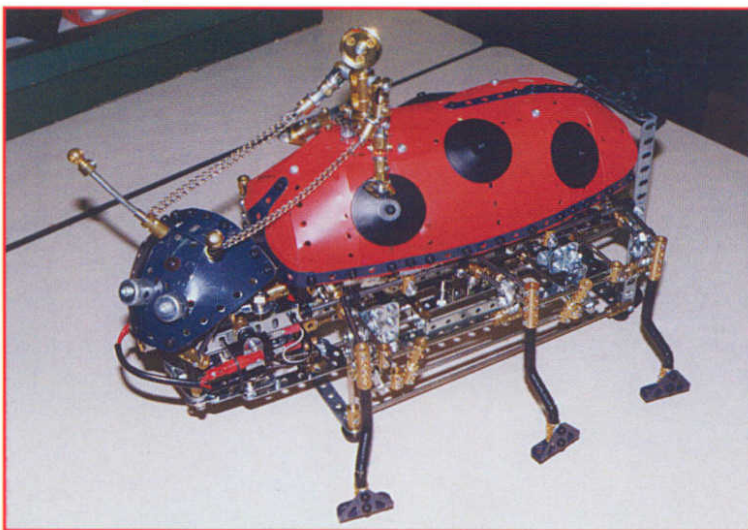
▲ 1




▲ 2



▲ 3



▲ 4



EDE 2001

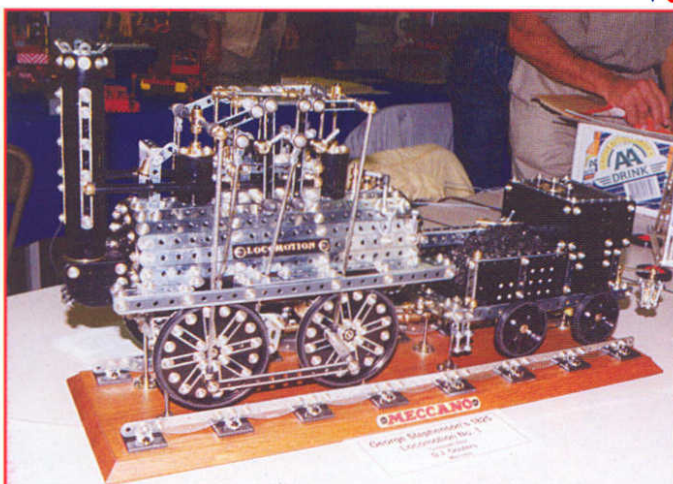
REPORTAGE : PIERRE MONSALLUT - CAM 0235

(Modèles décrits page 17)

- 1 : Poste radio à lampes - B. Schurink.
- 2 : Avion de ligne Convair années 50 - H. Verhoef.
- 3 : Phonographe à rouleaux - P. Leemans.
- 4 : Coccinelle - M. Hagemen.
- 5 : Locomotion N° 1 de Georges Stephenson - D.J. Oosters.
- 6 : Triporteur télécommandé - P. Van Bemmel.

▼ 5

▼ 6





Président : M. Claude Lerouge
29 boulevard Wilson - F 39100 DOLE - Tél/Fax : 03 84 72 60 66
Association Loi de 1901

Fondateur, Président d'honneur : M. Maurice Perraut (Adhésions - Littérature).....	Tél. 04 78 05 57 08
BP 45 - F 69530 BRIGNAIS	Fax 04 78 05 57 08
Vice-Président : M. Claude Gobez	Tél. 01 39 47 0513
23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS	
Secrétaire : M. Marcel Pahin - 6 impasse Corot - F 25230 SELONCOURT	Tél. 03 81 34 42 84
<i>Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté</i>	Fax 03 81 34 58 40
Trésorier : M. Robert Goirand	Tél. 04 78 34 57 49
"Les Hespérides" - 1 ch. de la Pomme - F 69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE	Fax 04 78 34 57 49
Administrateurs : M. Jeannot Buteux	Tél. 03 25 82 56 99
67 boulevard de Dijon - F 10800 ST.JULIEN-LES-VILLAS	E-mail : buteux-jeannot@ofir.dk
<i>Responsable section Champagne</i>	
M. Michel Delannoy	Tél. 04 42 21 22 68
770 ancienne route de Paris - Chemin de Maliverny - F 13540 PUYRICARD	
M. Jean-Max Estève - 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARIS	Tél. 06 87 60 33 59
<i>Responsable section Île-de-France</i>	Fax 01 43 54 19 10
M. Bernard Garrigues	Tél. 03 23 73 22 19 (bureau) - 03 23 73 21 94 (après 19h30)
134 route de Reims - F 02200 BILLY-SUR-AISNE	Fax 03 23 73 12 23
<i>Porte-parole auprès de la Société Meccano</i>	
M. Michel Gonnet - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON.....	Tél. 04 78 69 08 34
M. Serge Hondemarck - 35 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES.....	Tél. 01 45 99 04 82
M. André Leenhardt	Tél. 04 67 84 06 06
213 rue des Marguerites - F 34980 SAINT-GÉLY-DU-FESC	
<i>Responsable section Grand-Sud</i>	
M. Marcel Rebischung - 18 rue St. Wendelin - F 67500 HAGUENAU	Tél. 03 88 73 30 25
Responsable section PACA : M. Willy Dewulf	Tél. 04 91 87 19 34
71 avenue des Caillols - F 13012 MARSEILLE	Fax 04 91 87 19 34

Les publications du CAM :

- Réimpression des Meccano-Magazines édités de 1916 à 1926 inclus.
- Photocopies de notices de "Super-Modèles" éditées de 1928 à 1935.
- Anciens numéros du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles.
- Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français : Tomes 1 & 2

Pour toute cette littérature (liste détaillée sur demande), s'adresser à : Maurice Perraut
BP 45 - F 69530 BRIGNAIS.

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement. Sa parution est trimestrielle.

Reproduction des textes et des photo interdite sans accord préalable.

Toute demande de renseignements doit être accompagnée d'un timbre pour la réponse. Nous rappelons que le CAM ne peut en aucun cas fournir d'attestation pour l'administration fiscale.

Rédacteur en chef :

Marcel Pahin : BP 3 - 6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT

Tél. 03 81 34 42 84 - Fax 03 8134 58 40.

En accord avec l'auteur, nous pouvons être amenés à faire des modifications de texte.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle : 39 Euros, à verser au Trésorier : Robert Goirand
"Les Hespérides" A - 1 chemin de la Pomme
69160 Tassin-la-Demi-Lune
par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (16 Euros pour les moins de 18 ans).
Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 46 Euros pour les adultes.

Crédit photos, logos et dessins :

Bernard Beaujard, Lucio Borriello, Willy Dewulf, Michel Girol, Pierre Monsallut, Marcel Pahin, Jean Robert.

Mise en page :

Éd. La Régordane - BP 3 - F 48230 Chanac

Impression & routage :

AMD - Multicom - Immeuble Le Tertiel
113 quai Jean Périquier
F 34070 Montpellier

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro : 31 janvier 2002*.

Date de parution du N° 78 :

Première quinzaine d'avril 2002.

En couverture : Mini Grande Roue de Bernard Beaujard.

En encart : Imprimé d'appel pour cotisation 2002.

SOMMAIRE

ÉDITORIAL

VŒUX - COTISATIONS
CONCOURS-AWARD 4

ÉLECTRONIQUE

TÉLÉCOMMANDE 5

MÉCANISMES

BOÎTE 4 RAPPORTS 6

CONSTRUCTIONS

MACHINE À BATTRE 8
PRESSE À PAILLE 10
MINI GRANDE ROUE 13
FUNICULAIRE (2) 14

EXPOS

EDE & NOVEGRO 2001 17

DIVERS

PARUTIONS DU CAM
ANNUAIRE DU CAM
PETITES ANNONCES
COMMUNIQUÉ
SOMMAIRE DU N° 78 18

* Les dossiers doivent être accompagnés d'une mention certifiant que vous êtes le créateur du modèle concerné, et d'une photo d'identité (fichier sur disquette, en ASCII si possible).

VŒUX 2002

Les membres du conseil d'administration se joignent à moi pour vous souhaiter de bonnes et joyeuses fêtes de fin d'année, en particulier la santé. En espérant que cette année 2002 apportera aux collectionneurs la ou les pièces qu'ils recherchent, et pour les constructeurs l'inspiration créatrice pour construire le modèle dont ils rêvent depuis quelque temps.

COTISATION 2002

Vous trouverez avec ce bulletin une feuille encartée.

Il s'agit de l'appel de cotisation pour l'année 2002. L'année dernière, un bon nombre d'entre nous a dit ou écrit ne pas avoir reçu cet appel, parce qu'il n'était pas de couleur jaune. La couleur n'a rien à voir à l'affaire.

Ce qui compte est de lire les papiers qui sont joints au bulletin que l'on reçoit. Il nous semble que c'est la moindre des choses. Ne serait-ce que pour ceux qui passent leur temps à les rédiger. Merci pour eux !

Nous rappelons le montant des cotisations pour l'année 2002 : 16 € pour les moins de 18 ans, 39 € pour les adultes et 46 € pour les personnes habitant hors CEE.

À cela, il convient d'ajouter 2 € pour les personnes désirant recevoir l'annuaire qui paraîtra courant mars, après recouvrement des cotisations 2002, dont la date limite a été fixée au 31 janvier 2002. Il reste donc un peu de temps pour respecter ce délai. Ne soyez pas en retard et essayer de faire faire des économies au club, en évitant une lettre de rappel de notre trésorier.

Nous rappelons que les cotisations ont été arrondies à l'Euro supérieur, et qu'elles sont à payer à l'adresse de notre trésorier et uniquement à cette adresse-là, voir en page 3. Beaucoup trop d'adhérents envoient encore le montant de leur cotisation à Maurice Perraut notre ancien président, qui se voit dans l'obligation de renvoyer ces paiements à Robert Goirand.

SONDAGE MECCANO S.N.

N'ayant pas de nouvelles de notre ami Louis Fleck concernant ce sondage, nous pensons que tout se passe bien, et que la majorité des membres du club a renvoyé son questionnaire à l'adresse indiquée.

Cependant, si vous ne l'avez pas encore fait, il est encore temps de vous y prendre. Nous vous rappelons que c'est la première fois que la Société Meccano fait appel au CAM. Nous espérons donc que les adhérents joueront le jeu en ayant renvoyé ou en renvoyant massivement ce feuillet dûment rempli à l'adresse ci-dessous, et uniquement à cette adresse, à savoir :

Monsieur Louis Fleck - 5 rue Victor Lemoine - F 54000 NANCY

CONCOURS 2002

Nous profitons qu'il reste un peu de place sur cette page pour vous rappeler que cette année encore, nous aurons deux concours.

L'un, organisé comme d'habitude par le club. Il a pour but de fournir des articles de fond pour remplir les colonnes de notre bulletin. Que faut-il faire pour y participer ?

C'est très "simple" ! Enfin c'est plus facile à dire ou écrire qu'à faire. Il faut et il suffit :

- de construire un modèle, quel qu'il soit (attention les copies de modèles déjà présentés ne sont pas acceptées pour ce concours),
- de le photographier correctement,
- d'en faire une description détaillée et correcte,
- d'envoyer le dossier au secrétariat ou de l'amener à l'exposition organisée par le club.

Un jury sera nommé sur place et notera toutes les participations. Des lots seront remis ou envoyés aux gagnants.

Si vous éprouvez des problèmes lors de la prise de vue ou lors de la rédaction du dossier, n'hésitez pas à contacter le secrétaire ou un membre du conseil d'administration qui se fera un plaisir soit de vous aider, soit de diriger votre demande vers une personne compétente.

L'autre, celui de l'expo, organisé par les membres qui accueilleront les exposants et congressistes lors de notre prochaine rencontre en région parisienne, plus précisément à Bouffémont. Ce concours a pour thème cette année la fête foraine sous tous ses aspects. Raison pour laquelle vous trouverez dans les colonnes de ce numéro une mini grande roue, réalisée par notre ami Bernard Beaujard.

LA RÉDACTION ■

LE GOLDEN SPANNER AWARD



▲ Hans, lors de la remise de l'Award.

« Qu'est-ce que c'est que ce machin-là ? » Comme dirait l'autre !

Voilà une bonne question, qu'elle est pas très française, mais le Award non plus !

Plus sérieusement, il s'agit d'une récompense décernée par l'ISM une fois par an à un meccanophile de son vivant.

Qui peut se la voir attribuer ? Toute personne appartenant à un club affilié à l'ISM : International Society of Meccanomen, dont le président est Adrian Williams.

La personne que l'on appellera candidat peut être un homme ou une femme. Il est proposé par un club, ou groupe de clubs. Cette récompense est attribuée à un meccanophile en reconnaissance de son exceptionnelle contribution et de son action en vue de la promotion de Meccano en tant qu'activité ludique, sur le plan local, national ou international.

Le Golden Spanner Award n'est pas un prix récompensant une compétition, un modèle, un plan de modèle, un article exceptionnel sur Meccano, une collection, un rédacteur de journal en tant que tel, ou autres choses de ce genre.

Le Golden Spanner Award, est comme son nom l'indique une récompense se présentant sous la forme d'une clé en or, montée sur un socle.

Pourquoi est-ce que nous parlons de cela ? Parce que tout simplement, le premier Award vient d'être décerné le 1^{er} septembre !

À qui ? À un ami Suisse du nom de Hans Faust. Fils de cheminot, il a très tôt l'occasion de se mesurer avec une boîte de Meccano. Cependant, il a un autre hobby qui vient s'ajouter à sa "Meccanomania", et qui ne le quittera plus. Il s'agit de la radio ! Il suivra des études lui permettant de rester en contact avec cette dernière.

C'est ainsi que depuis de nombreuses années, il crée des modèles Meccano destinés à une exposition temporaire ou permanente se trouvant dans une fondation privée de Baden, où il habite depuis 1939. Il s'agit plus précisément du Schweizer Kindermuseum : Musée Suisse pour l'Enfant.

LA RÉDACTION ■

TÉLÉCOMMANDE MULTI-CÂBLES

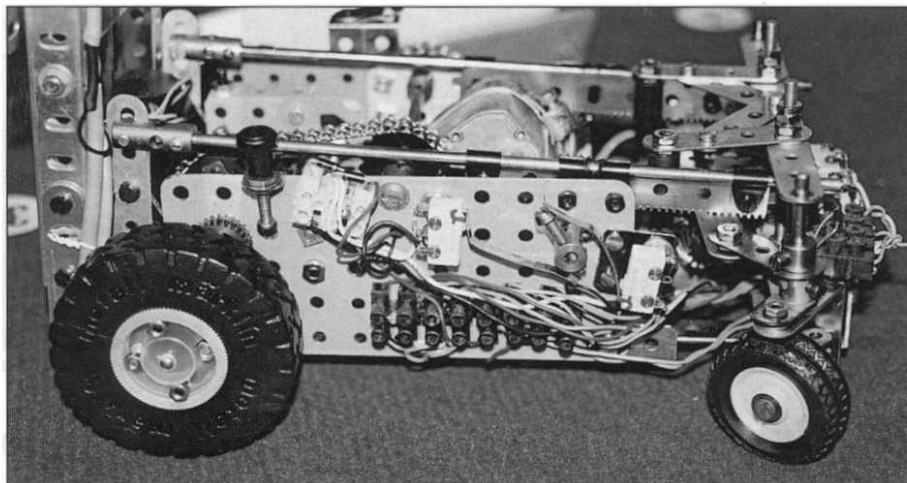
avec fins de course automatiques

Voici une solution au problème des commandes à distance, proposée par Lucio Boriello (Italie).

Nous avons rencontré ce nouvel adhérent au club italien pendant l'exposition qui s'est tenu fin septembre à Novegro.

Cette nouvelle approche de la télécommande pourrait devenir un standard, pour peu que les constructeurs s'en donnent la peine, car elle n'est pas très difficile à mettre en œuvre.

Rien que pour rêver : il serait alors possible de faire des animations à plusieurs exposants.



▲► 1 & 2 : Détails sur le bus 15 broches et son câblage.

DESCRIPTION

La télécommande par fil est constituée de boutons de commandes à 2 voies bipolaires, c'est-à-dire : stables seulement en position centrale. Dans laquelle l'entrée n'est pas reliée à la sortie.

En pressant sur un des boutons de commande d'un côté à l'autre, le courant circule dans un sens, puis dans l'autre (avec un moteur en courant continu). Nous obtenons ainsi la marche avant ou la marche arrière. Puisque chaque moteur est relié à la télécommande grâce à un bouton qui lui est dédié, il y aura autant de boutons de commande et également autant de couples de câbles que ce qu'il y aura de moteurs. Chaque moteur pilotant un mouvement, et chaque mouvement étant piloté par un bouton de commande et son couple de câbles.

À défaut de boutons de commandes bipolaires, (autrement dit "avec retour au centre" NDLR), pas très faciles à trouver ; la télécommande peut être réalisée avec des micro-interrupteurs trouvables dans n'importe quel magasin d'électronique.

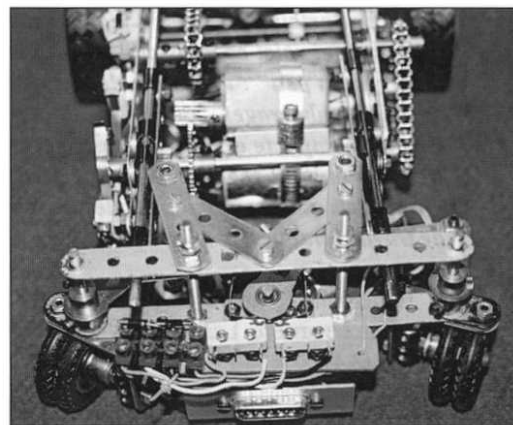
Les fins de course automatiques sont présentes dans chacun de nos modèles, partout où un mouvement ne doit jamais aller au-delà d'un point pré établi. Donc presque partout ; à l'exception du mouvement "roulier". Il est réalisé simplement grâce à un micro interrupteur avec une diode montée en parallèle.

Le courant passe dans le moteur jusqu'à ce que le micro interrupteur vienne pousser délibérément le levier de fin de course, et vienne ainsi interrompre le circuit et par conséquent arrêter le moteur.

Cependant, le courant passant dans ce sens ne peut plus circuler, puisque le micro interrupteur est ouvert. À l'inverse, il peut circuler dans l'autre sens en passant dans la diode montée en parallèle sur le micro interrupteur.

Chaque diode a précisément la particularité de présenter une résistance très basse dans un sens et une très haute dans l'autre sens.

Évidemment la diode, qui pour les courants traités (d'habitude pas plus de 1A



environ) est grosse comme un grain de riz, coûte moins de 4 F soit environ 0,55 €, doit être montée dans le bon sens. Précisément celui qui permet le mouvement opposé à celui qui avait permis l'ouverture du micro interrupteur.

En général, il y a 2 fins de course pour chaque mouvement : un à chaque extrémité.

D'habitude, nous utilisons des diodes de type 1N4007.

LUCIO BORRIELLO - ITALIE ■

▼ 3 : Câblages.

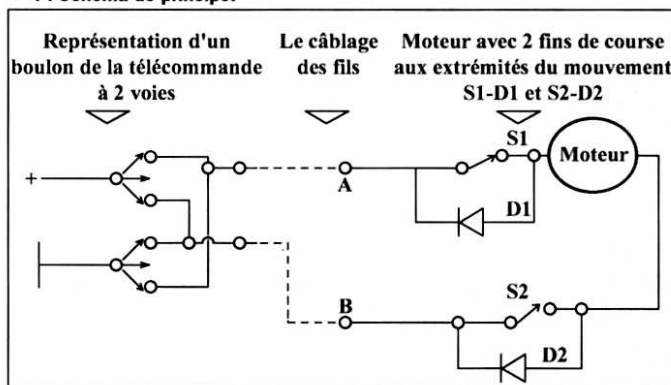
Description du ou des câblages

Comme nous l'avons vu plus haut, la télécommande est utilisée avec d'une part des boutons à 2 ou 3 voies, et d'autre part un connecteur informatique IBM PC à 15 broches (le même que ceux utilisés sur un écran), voire 25 broches (le même que ceux utilisés sur les imprimantes).

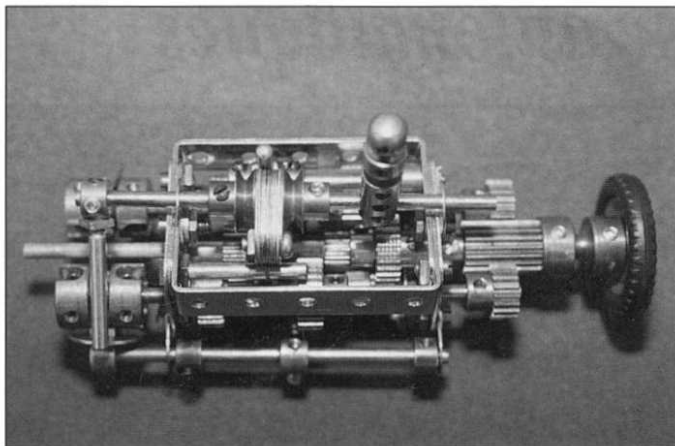
L'ordre des contacts est le suivant :

1 = Masse	2 et 9 = Moteur 1
3 et 10 = Moteur 2	4 et 11 = Moteur 3
5 et 12 = Moteur 4	6 et 13 = Moteur 5
7 et 14 = Moteur 6	15 et 8 = Moteur 7
ou 15 = + V = Alimentation des moteurs.	

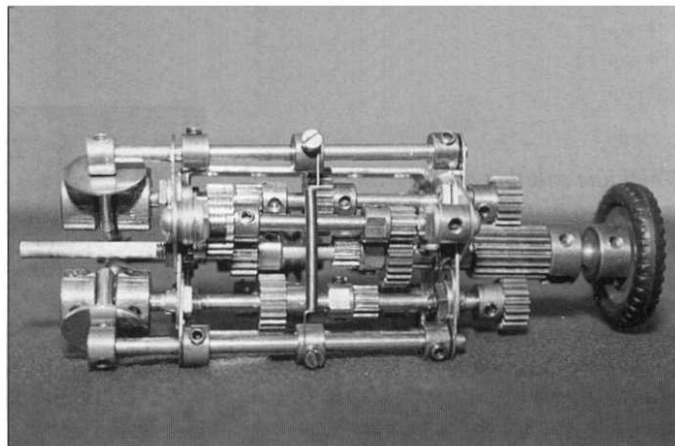
▼ 4 : Schéma de principe.



LA MÉCANIQUE À LA LOUPE



▲ 1 : Vue de dessus avec l'embrayage.



▲ 2 : Vue de dessous avec l'embrayage.

BOÎTE DE VITESSES À 4 RAPPORTS

Notre Belfortain de service s'étant remis à l'ouvrage, voici ce mois-ci "pour nous changer un peu" : une boîte de vitesses avec son embrayage.

Elle est compacte et robuste, sa conception permet de tracter des véhicules lourds, tels que des camions et des engins de travaux publics.

Cette boîte comporte 3 vitesses avant et une marche arrière. Les rapports sont :

- 1^{re} : 1/2,47
- 2^e : 1/1,
- 3^e : 2,27/1,
- Marche Arrière : 1/5,15.

PRINCIPE

L'axe central est l'axe de sortie. Un pignon de 19 dents de 19 mm est à l'entrée de la boîte. Il est monté libre sur l'axe central et entraîne deux baladeurs situés à droite et à gauche. Ces baladeurs sont énergiquement verrouillés au point mort.

LE CHÂSSIS

Deux bandes coudées de 5 x 3 trous sont boulonnées par le côté de 3 trous, l'une sur l'autre et sur deux plaques de 3 trous sur leurs trous supérieurs. Cette partie sera le haut de la boîte.

Deux supports plats sont fixés par leurs trous oblongs sur le trou central supérieur de ces plaques. Ils forment le support du levier de vitesses.

Vu de l'avant : 2 supports plats sont fixés horizontalement en bas, à droite et à gauche des plaques de 3 trous. Ils supportent les axes portant les doigts de verrouillage des baladeurs. Une plaque triangulaire de 3 trous est également fixée en bas et à gauche de la plaque de 3 trous ; son trou libre supporte une bague d'arrêt, qui porte un support plat par son trou oblong.

Montage vers l'intérieur : ce sera le support avant de l'axe de la marche arrière. Un collier avec tige filetée est monté à l'intérieur en haut à droite de la plaque de

3 trous : ce sera le support de l'axe supportant le verrou du levier de vitesses.

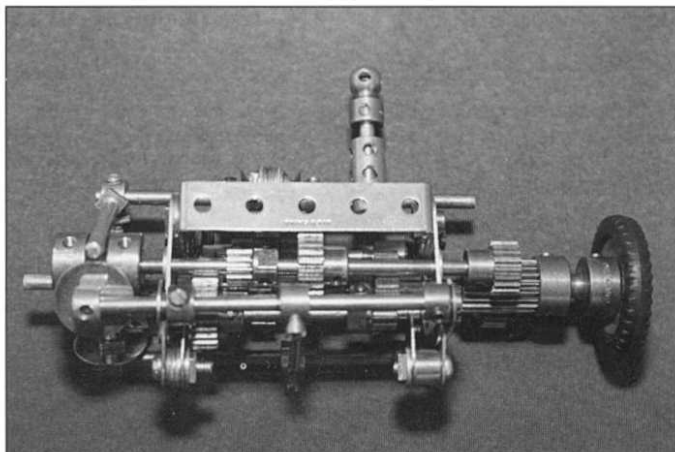
Vu de l'arrière : même disposition, sauf que le collier avec tige filetée n'est pas monté. Le support de l'axe de marche arrière ne porte plus de bague d'arrêt, mais trois rondelles. Une cheville filetée (longue) est fixée dans le trou supérieur droit de la plaque de trois trous. Elle supporte une extrémité du ressort qui est attachée de l'autre côté du doigt qui verrouille le levier de vitesses en position. À ce stade les 3 trous horizontaux au centre de la plaque de 3 trous sont libres pour l'axe de sortie et les deux baladeurs.

AXE CENTRAL

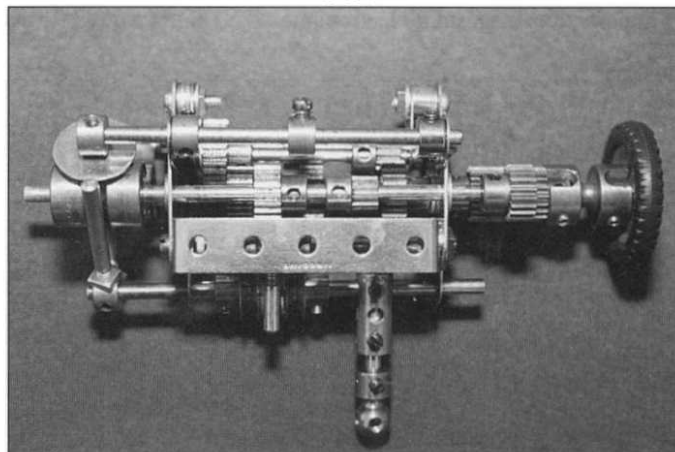
Une tringle de 16,5 cm porte à partir de l'avant, à l'intérieur :

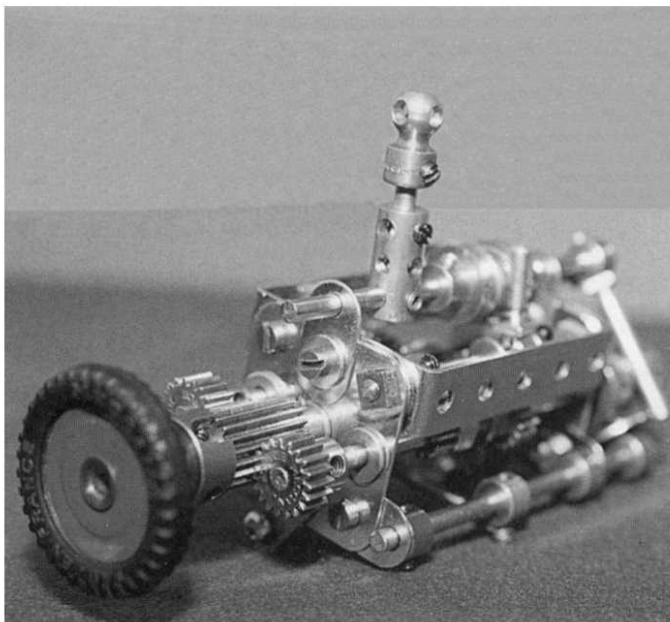
- 1 rondelle,
- 1 pignon de 25 dents,
- 1 pignon de 11 dents,
- 1 pignon de 19 dents.

▼ 3 : Boîte de vitesses avec l'embrayage, côté gauche.

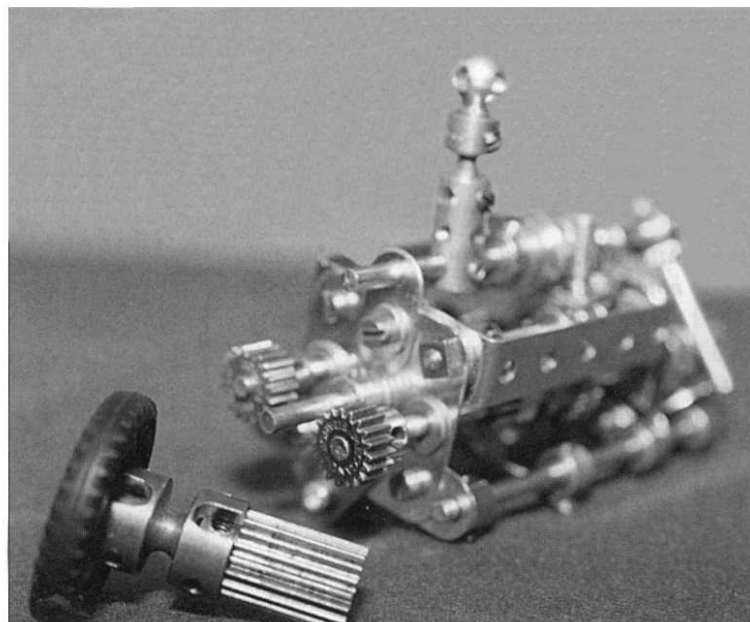


▼ 4 : Boîte de vitesses avec l'embrayage, côté droit.





▲ 5 : Vue avant avec l'embrayage.



▲ 6 : Vue avant sans l'embrayage.

BALADEUR GAUCHE

Extérieur :

- 1 pignon de 19 dents,

À l'intérieur :

- 1 pignon de 11 dents,

- 1 pignon de 19 dents.

BALADEUR DROIT

À l'extérieur :

- 1 pignon de 19 dents,

À l'intérieur :

- 1 pignon de 25 dents,

- 1 pignon de 11 dents.

L'axe de la marche arrière porte :

À l'avant :

- 1 pignon de 11 dents,

À l'arrière :

- 1 pignon de 25 dents,

- les 2 tringles mesurant 11,5 cm.

Les 2 baladeurs portent à l'arrière et à l'extérieur :

- 2 accouplements à douille bloqués entre des bagues d'arrêt.

Ils servent au verrouillage et à la commande des baladeurs. Cette description est vue par le dessous.

VERROU DES BALADEURS

Une tringle de 9 cm est fixée dans les supports plats du châssis. Un doigt composé d'une cheville filetée (courte), vissée sur une bague d'arrêt en interposant un disque de 19 mm entre la cheville et la bague. Ce doigt doit s'insérer dans la gorge de l'accouplement pour bloquer le baladeur au point mort. Une bague d'arrêt est fixée au milieu de la tringle de 9 cm, elle porte :

- 1 vis d'arrêt normale vers le bas,

- 1 ressort.

Celui-ci est formé d'un morceau de corde élastique, qui est fixé sur cette vis et son homologue d'en face et maintient les deux doigts dans la gorge des accouplements.

LEVIER DE VITESSES

La partie active est formée par deux chevilles filetées (longues), fixées à 90° sur une bague d'arrêt à 4 trous, récupérée sur un accouplement à cardan. La fourche ainsi formée est fixée à l'arrière d'une tringle de 10 cm, qui passe dans les supports plats fixés au haut de la boîte. Les

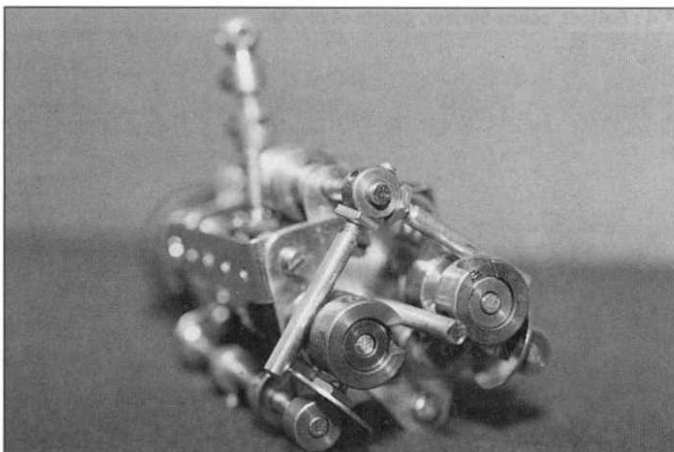
extrémités des chevilles filetées viennent affleurer le bord des disques de 19 mm et permettent de déverrouiller et de déplacer les baladeurs pour passer les vitesses. Une fois la vitesse engagée, le levier est bloqué latéralement et ne se débloque qu'une fois revenu au point mort.

Un système de verrouillage de l'axe du levier est fixé au centre de la tringle de 10 cm. Il est formé de deux poulies de 13 mm, séparées par 10 supports plats. Un doigt de verrouillage est formé par une cheville filetée (courte), montée sur une bague d'arrêt. Cette bague est libre entre deux autres bagues fixées sur une tringle de 5 cm. Elle est fixée sur le collier avec tige filetée (description faite précédemment). Un ressort en corde élastique plaque ce doigt contre les poulies. Il est fixé d'une part au doigt, d'autre part à une cheville filetée (longue), elle-même fixée à l'arrière de la boîte.

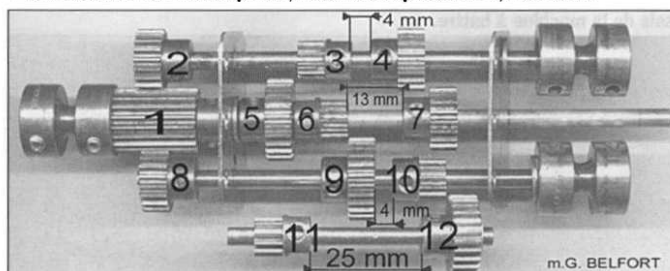
RÉGLAGES

Tous les points critiques se trouvent sur des supports plats. *Suite page 16 >>>*

▼ 7 : Vue arrière avec l'embrayage.



▼ 8 : Boîte de vitesses déposée, noter les espaces de 4, 13 et 25.



- 1 - Pignon de 19 dents (embrayage)
- 2 - Pignon de 19 dents 6 mm
- 3 - Pignon de 11 dents 6 mm
- 4 - Pignon de 19 dents 6 mm
- 5 - Pignon de 25 dents 6 mm
- 6 - Pignon de 11 dents 6 mm

- 7 - Pignon de 19 dents 6 mm
- 8 - Pignon de 19 dents 6 mm
- 9 - Pignon de 25 dents 6 mm
- 10 - Pignon de 11 dents 6 mm
- 11 - Pignon de 11 dents 6 mm
- 12 - Pignon de 25 dents 6 mm

MACHINE À BATTRE

Attention, le remarquable ensemble que nous vous présentons ici, composé d'une part d'une machine à battre et d'autre part d'une presse à paille toutes deux pilotées par ce que l'on appelait il y a quelques décennies une locomobile, n'est pas à la portée du premier constructeur venu. Il s'agit de la suite logique d'un article paru dans nos colonnes il y a quelques mois.

Il est à signaler que son constructeur a travaillé sur ces deux projets sans plans. Sans aide extérieure, c'est uniquement à l'aide de sa mémoire qu'il a pu reconstituer ces deux merveilleux modèles.

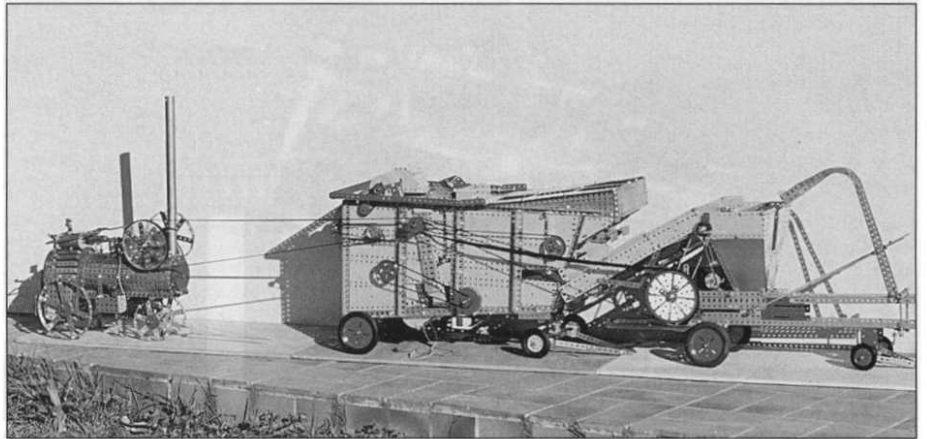
Pas sérieux, s'abstenir !

Faisant suite au CAM n° 69, où était représentée en pages 14 et 15 une locomobile à vapeur des années 1925. Certains amis m'avaient dit : « il faut absolument une batteuse pour la compléter ! ».

Effectivement, l'idée commençait à trotter et tout cela prit corps en ce tout début de janvier 2000. Nous avons mis en place quelques croquis et recherché dans les souvenirs vécus entre 1940 et 1945.

Il pourrait y avoir bien sûr de nombreuses remarques, mais nous avons œuvré sans aucun plan, et nous avons pu de mémoire, reconstituer cet ensemble qui n'est donc pas une réplique de la société française Casalis-Merlin ou toute autre. Elle est de conception personnelle, mais comporte néanmoins toutes les fonctions requises, dues aux machines de ce type.

À savoir que cet ensemble agricole long de 2,45 m, comporte : une locomobile, une batteuse et une presse reliées par des courroies. Cependant, chacune d'entre elle est parfaitement autonome vis-à-vis des deux autres. Nous commencerons par la construction de la machine à battre.



▲ 1 : Vue comprenant la locomobile, la machine à battre, la presse.

■ MACHINE À BATTRE

LE CHÂSSIS

Pour le premier élément, faire deux cadres identiques, formés pour le haut de :

- une cornière de 49 trous n° 7, prolongée d'une bande de 5 trous n° 5.
- une cornière de 25 trous n° 8, fixée au 27° trou de la cornière 49 trous.

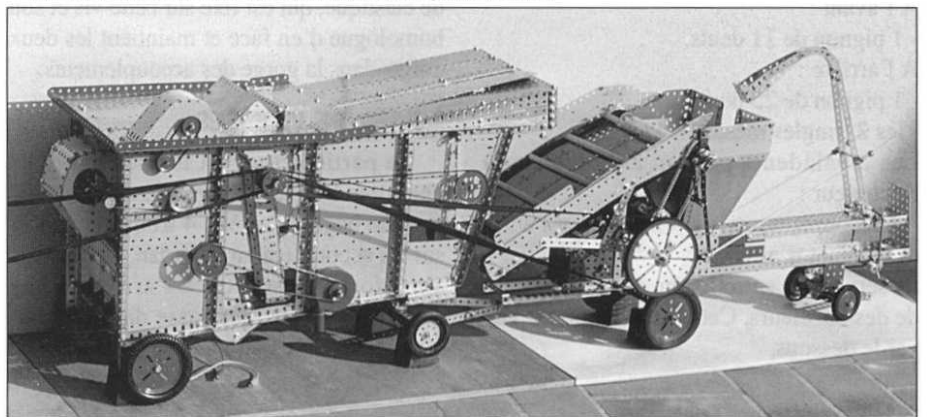
Ces cornières sont reliées entre elles vers l'avant, grâce à une bande de 5 trous n° 5 (cage qui servira à abriter les secoueurs).

Quatre cornières de 25 trous n° 8 seront

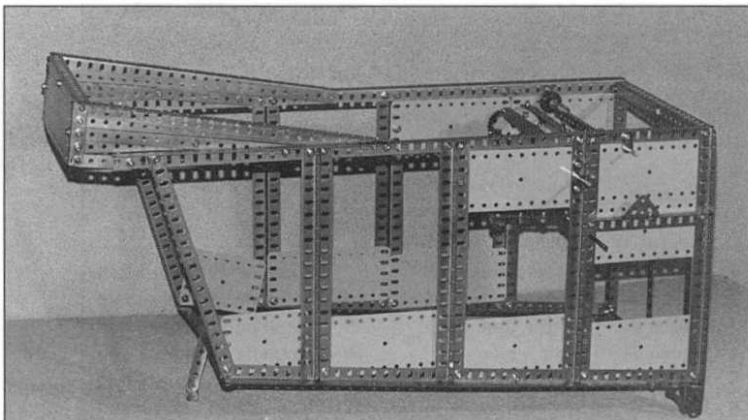
assemblées dos à dos à chaque extrémité de l'arrière. Ces cornières doubles servant à fixer les plaques d'habillage n° 192.

Le bas de ces châssis étant formé de cornières de 40 trous. Le dernier des quatre côtés de ces deux parallélogrammes étant constitué d'une cornière de 19 trous n° 8a, fixée pour sa partie supérieure au 7° trou de la cornière de 49 trous ; pour sa partie basse à l'extrémité de la cornière de 40 trous. Ceci afin d'obtenir un angle d'environ 35°, pour permettre l'évacuation de la paille et la mise en place de la presse.

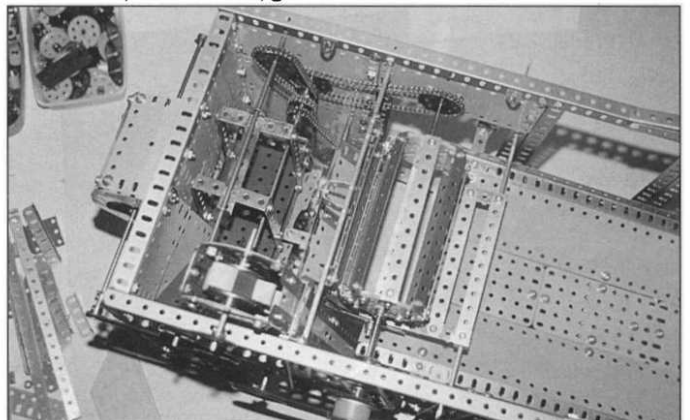
▼ 2 : La machine à battre à gauche, la presse à paille à droite.



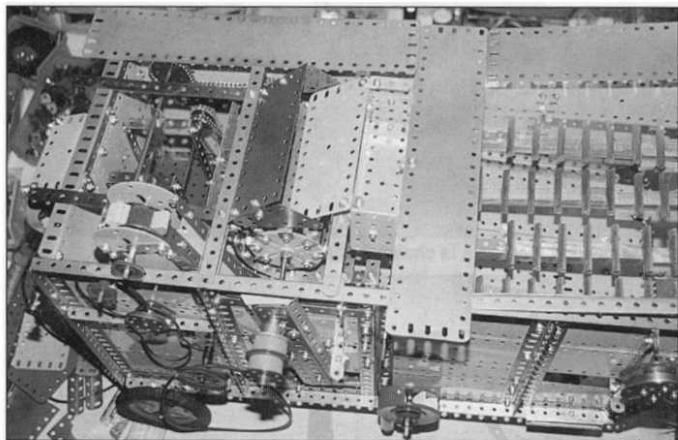
▼ 3 : Châssis de la machine à battre.



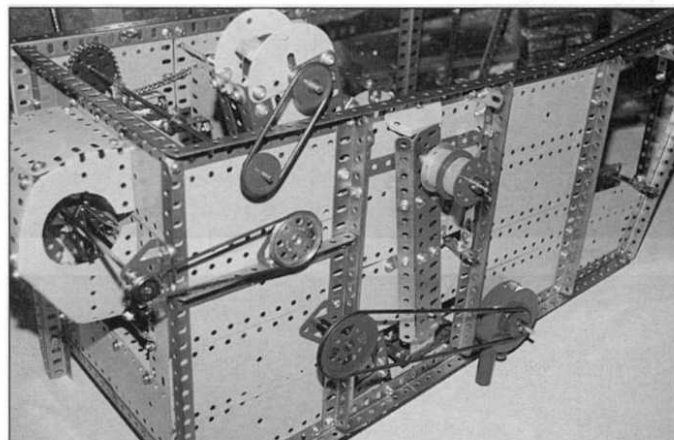
▼ 4 : Batteur, contre-batteur, godets et chaîne.



ET PRESSE À PAILLE



▲ 5 : Vue générale du dessus de la machine à battre.



▲ 6 : Vue de côté. À l'arrière : le moteur.

Des cornières verticales seront fixées dos à dos tous les 11 trous entre la cornière du haut et celle du bas, afin de permettre l'habillage final.

L'assemblage de ces deux cadres est fait grâce à des cornières de 19 trous n° 8a.

Les cornières du bas serviront de support d'essieu des roues avant directrices.

Le centrage des roues arrières de 75 mm sera décalé de 4 trous par rapport à l'avant.

Prévoir également un support transversal pour la fixation d'un moteur de 12 volts.

LE BATTEUR - CONTRE BATTEUR

Constitué de deux pignons plastique de 95 dents n° 27cp, reliés entre eux par des équerres et 8 bandes de 9 trous n° 2. Ce dernier sera positionné, grâce à sa tringle passée : au 17^e et au 4^e trous de chaque côté du châssis. Cette tringle étant montée sur un bras de manivelle n° 62b, servant de palier, lui-même positionné verticalement sur le châssis au 17^e trou.

Une roue de chaîne 28 dents n° 95a est fixée sur la partie gauche de l'arbre.

Une roue à boudin n° 20b ainsi que

deux poulies folles, de 3 cm de diamètre, séparées entre elles par des disques de 8 trous sont montées sur cet axe (à l'extérieur du châssis - côté droit). Le tout étant retenu par des bagues d'arrêt. La longueur de l'arbre étant de 35 cm.

Un contre batteur constitué de huit bandes de 9 trous n° 2, montées sur deux bandes de 27 trous est installé à 1 cm du batteur, de manière à former un quart de cercle autour de ce dernier.

Deux plaques flexibles 11 x 5 trous n° 192 sont fixées à l'arrière et en dessous du contre batteur afin de stopper la projection des grains.

LES GOGETS ET LEUR CHAÎNE

Une chaîne à godets servant à remonter le grain sera bâtie du côté droit. Cette chaîne est composée de quatre cornières de 25 trous n° 8, terminées en partie haute par deux plaques semis circulaires n° 214. Les cornières étant reliées entre elles grâce à des plaques flexibles 11 x 3 trous n° 189. À chaque extrémité, deux roues serviront pour le convoyage d'un élastique de 15 mm de large, où seront disposés 22 godets.

Positionner cet ensemble de biais :

Pour la partie haute : contre l'axe du batteur.

Pour la partie basse : de manière à ce qu'elle se situe à la réception du convoyeur de grains.

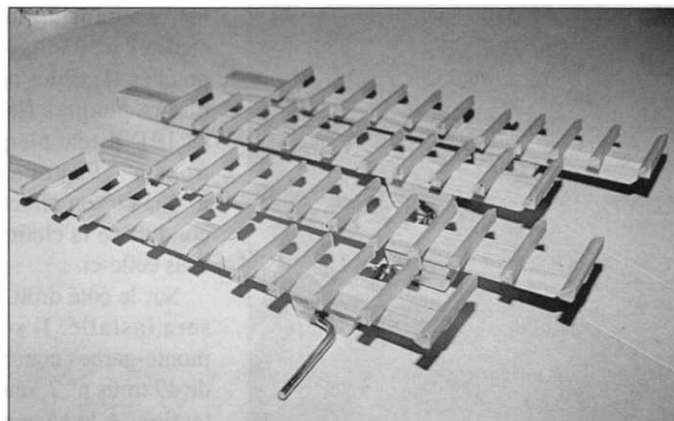
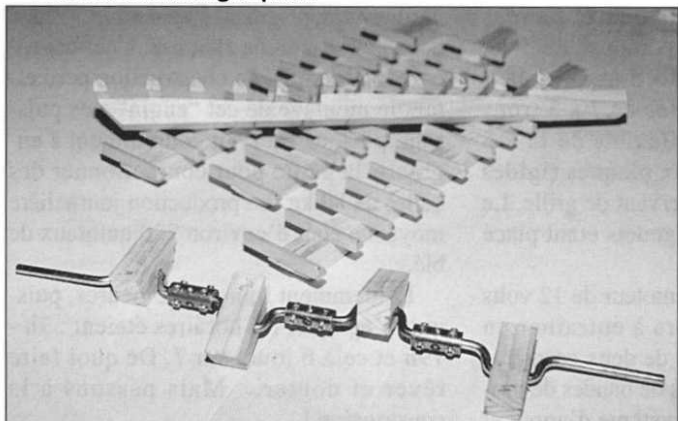
Une tringle de 28 cm de longueur sera passée au 5^e trou de la partie supérieure. Celle-ci sera munie d'une roue de chaîne de 28 dents n° 95a, qui servira à entraîner la chaîne à godets grâce à deux poulies de 25 mm.

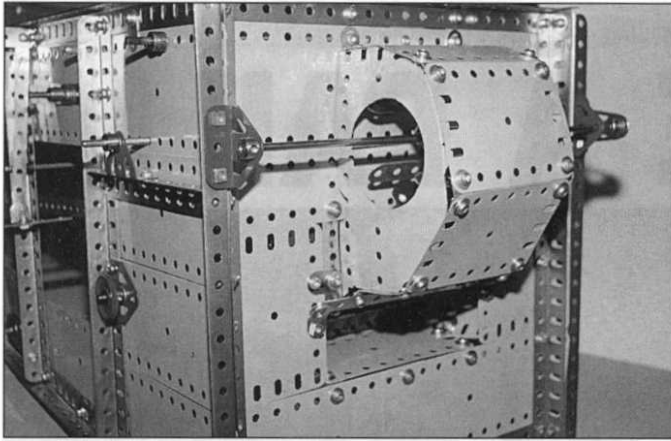
À l'arrière du châssis, construire une cage de ventilation renfermant un axe sur lequel sera fixée une roue barillet n° 24, munie de 8 bandes de 5 trous n° 5. Cet ensemble servira au dernier nettoyage des grains : l'air passant au travers de la trémie de la chaîne à godets. Une poulie n° 23a sera fixée sur l'arbre de transmission, reliée grâce à un élastique à une poulie n° 21, elle-même fixée sur l'arbre moteur : (roue de chaîne de 18 dents n° 96).

LES SECOUEURS

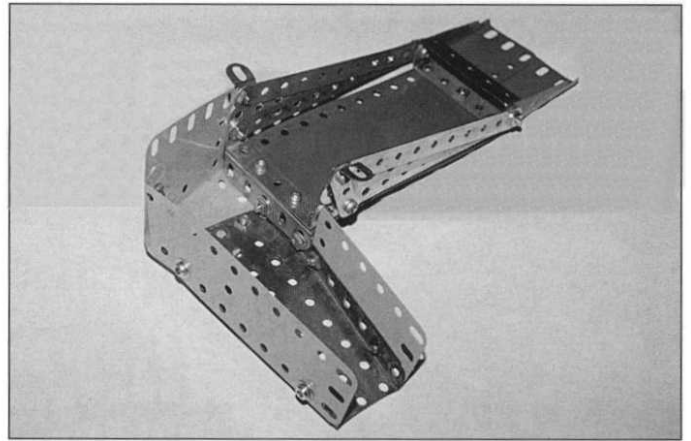
L'essentiel étant maintenant de construire les secoueurs, qui sont au nombre de 4. Afin d'alléger au maximum

▼ 7 & 8 : Secoueurs en gros plans.

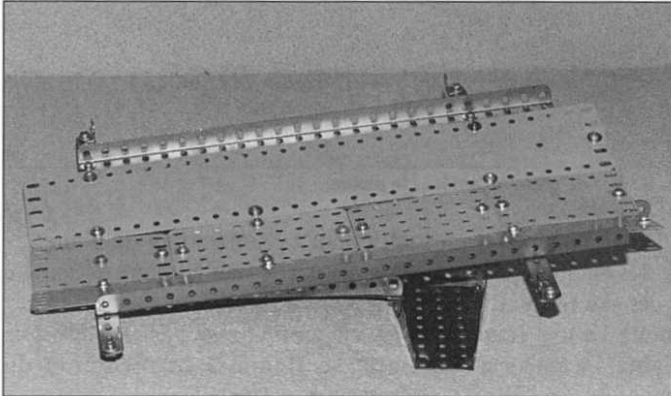




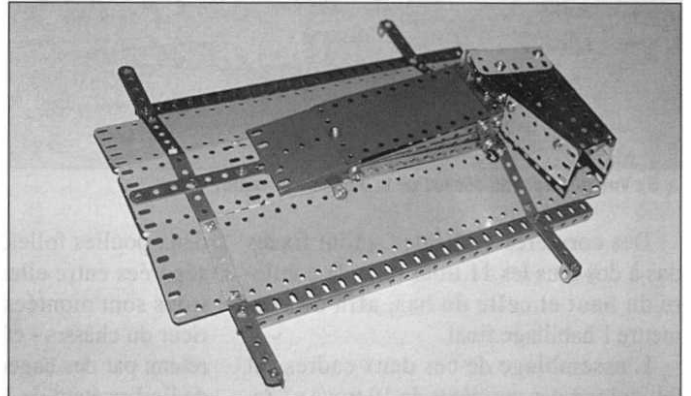
▲ 9 : Le moteur.



▲ 10 : Conduit menant à la chaîne à godets.



▲ 11 : Tablier de tamisage vu de dessus.



▲ 12 : Tablier de tamisage vu de dessous.

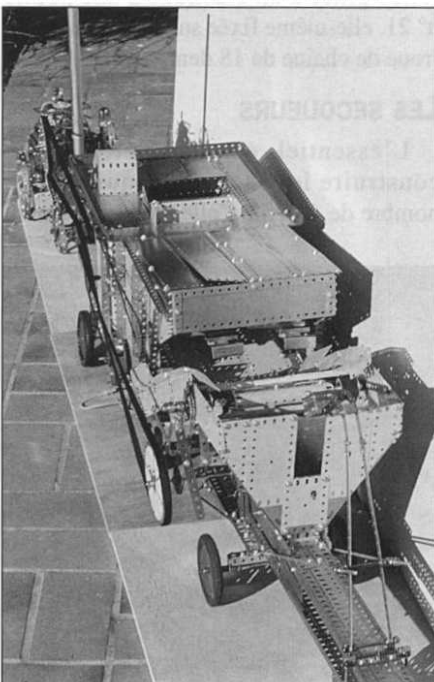
l'ensemble, nous les avons construits en bois.

Chaque secoueur est constitué de onze quarts de rond, montés sur un morceau de bois d'une longueur de 28 cm.

Quatre petits coussinets recevant chacun un vilebrequin relié au suivant grâce à un raccord de tringles n° 63, ont été assemblés sur chaque morceau de bois de 28 cm, ceci à 10 cm de leur extrémité.

De l'autre côté, des bandes de 5 trous n° 5 ont été fixées sur une tringle de 28 cm.

▼ 13 : Presse à paille et machine à battre.



Le tout est piloté grâce à une poulie de 5 cm n° 20a.

LE MOTEUR

Un moteur de 12 volts servira à l'alimentation générale. Il a été mis en place sur la partie arrière gauche.

Ce moteur entraînera, grâce à une roue de chaîne de 18 dents n° 96 un arbre, sur lequel seront fixés tous les éléments d'entraînement.

POUR LE RESTE

Prévoir un aspirateur expulseur de meune paille.

Les godets se déverseront dans une trémie, qui se déversera elle-même sur deux tamis oscillants commandés par un excentrique (celui qui commande déjà le grand tablier), fixé à l'arbre de commande générale.

Le tablier de tamisage (cintré et mobile), prenant appui sur quatre bandes étroites n° 235b, sera composé de deux plaques flexibles de 25 x 5 trous n° 197, quatre plaques flexibles de 7 x 5 trous n° 191, d'une plaque flexible de 11 x 5 trous n° 192 et de deux plaques rigides n° 53a en son milieu, servant de grille. Le conduit de la chaîne à godets étant placé sous celle-ci.

Sur le côté droit, un moteur de 12 volts sera installé. Il servira à entraîner un monte-gerbes constitué de deux cornières de 49 trous n° 7, munies de bandes de protection. À la base, un système d'appui et

de portage. À l'autre extrémité, en haut, des pignons entraîneront un tapis roulant constitué de deux bandes élastiques reliées entre elles.

Les différents entraînements se feront grâce à des courroies, en retenant toutefois que l'axe du batteur entraînera seulement les secoueurs ; roues à boudin de 25 mm. Les deux autres poulies tourneront librement, puisque la locomobile et la presse sont indépendantes l'une de l'autre. ■

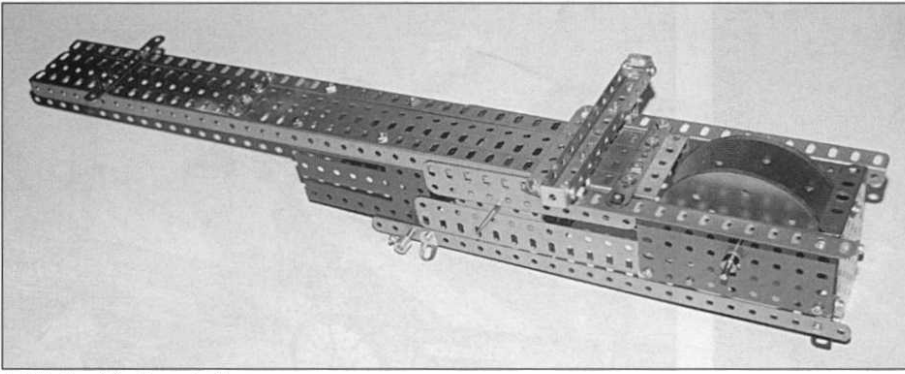
Passons maintenant au deuxième modèle qui semble plus simple à construire que le premier.

Cependant, plus simple ne veut pas dire facile !

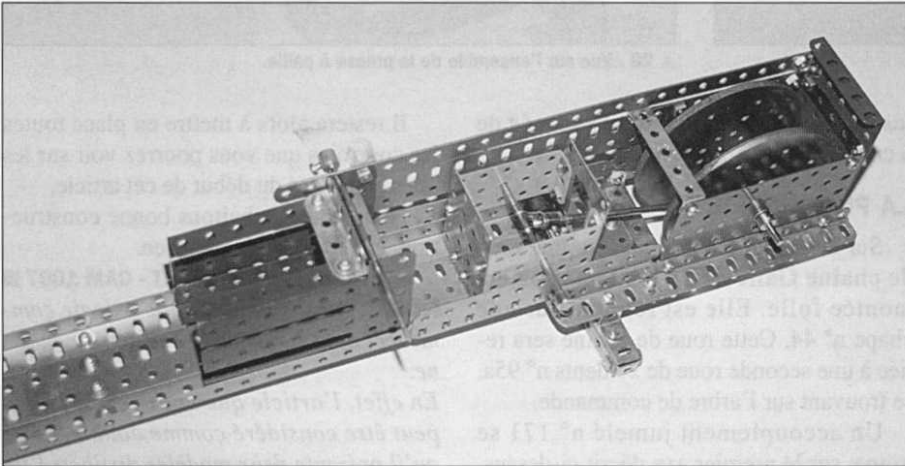
■ PRESSE À PAILLE

Locomobile, batteuse ; il s'avérait qu'il manquait l'outil indispensable pour terminer harmonieusement l'ensemble. L'idée de la presse à paille était née. Une fois encore, pas de plan de construction permettant le montage de cet "engin" très puissant, puisqu'il servait couramment à englober la paille pour confectionner des balles de 80 kg. La production journalière moyenne était d'environ 220 quintaux de blé.

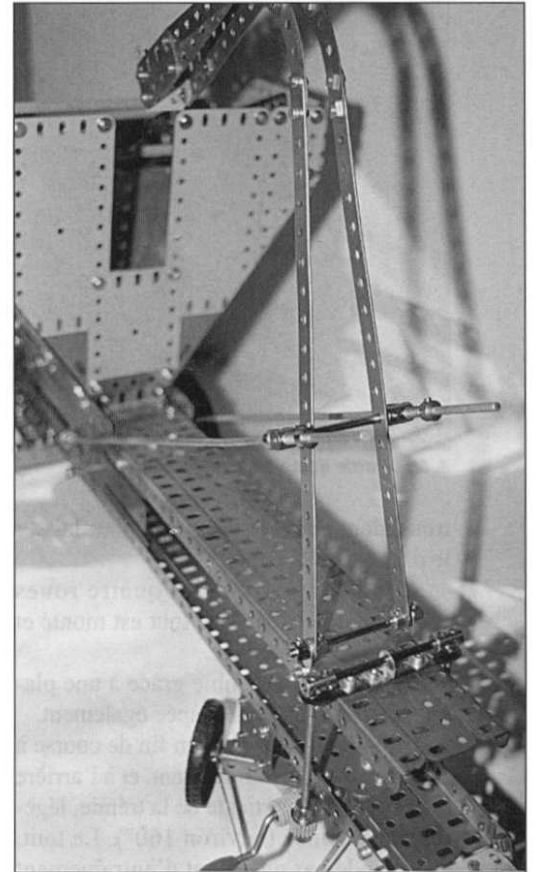
Évidemment loin des 35 heures, puisqu'à l'époque, les horaires étaient : 7h - 19h et cela 6 jours sur 7. De quoi faire rêver et douter... Mais passons à la construction !



▲ 14 : Le châssis vu de dessous.



▲ 15 : Le châssis vu de dessus.



▲ 16 : Presse à paille vue de l'avant.

LE CHÂSSIS

Commencer par le dessous du châssis, qui est constitué de deux cornières de 37 trous n° 7a plus une de 7 trous n° 9b pour une longueur de 44 trous, soit une longueur totale de 56 cm.

Relier cette base grâce à des poutrelles plates : une de 25 trous n° 103b de 32 cm plus une de 19 trous n° 103a de 24 cm pour un total de 44 trous, soit une longueur de 56 cm ; pour un écartement de 58 mm.

Prolonger l'arrière avec des cornières de 15 trous n° 8b, Elles serviront d'appui pour l'essieu.

Placer également de chaque côté une plaque rigide 9 x 5 trous n° 53a servant de support à l'arbre d'entraînement de l'excentrique qui commandera le chariot (bélière). Dans la foulée, prolonger de deux

cornières de 15 trous n° 8b, qui serviront de point d'attache pour le remorquage de la batteuse.

À l'arrière des deux plaques n° 53a, fixer verticalement une plaque à rebords n° 53 et enfin des plaques n° 53a, ainsi qu'une autre plaque n° 53, qui servira de support moteur et aussi de largeur d'écartement à la cage. Elle servira également à recouvrir la fin de course du bélier.

À l'avant de la plaque n° 53a au 3^e trou, fixer une bande de 7 trous n° 3. Elle servira à la pose de la tige de commande du moteur, des grands volants ainsi que pour l'entraînement du tapis.

Fixer une bande de 25 trous n° 1 sur la plaque à rebords n° 53 se trouvant à l'arrière. Elle servira de support pour le montage de la trémie ainsi que de point d'en-

crage pour les volants, afin de compenser la tension de la chaîne du tapis.

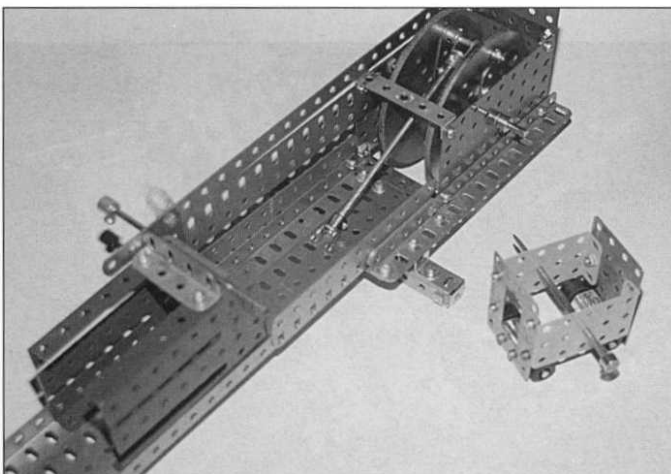
Sur le haut de cette plaque à rebords n° 53, fixer transversalement une cornière de 19 trous n° 8a, qui servira de base de support pour l'ensemble du tablier. Ce dernier sera relié à la trémie, que vous pouvez construire relativement facilement en suivant les photos.

À noter : en dernier point d'attache de la trémie, il faudra découper et fixer une plaque rigide 11 x 7 trous n° 52a, qui servira de conduit et de passage pour les aiguilles en fil de fer.

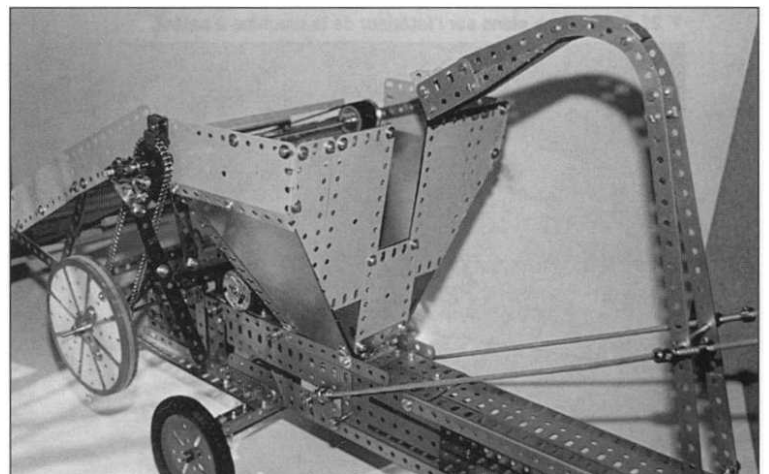
LE BÉLIER

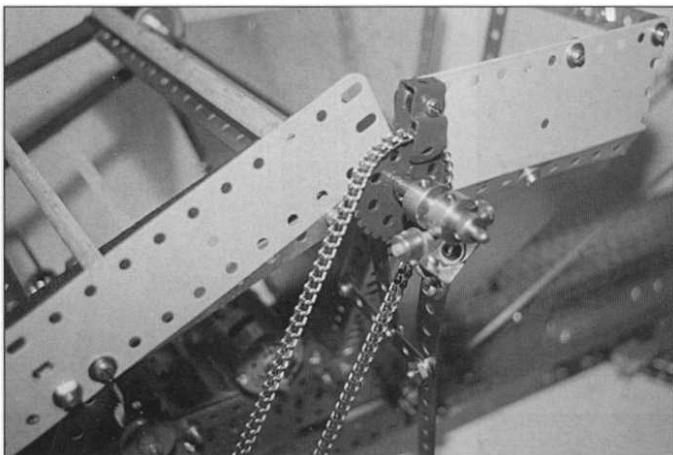
Un petit chariot appelé bélier, sera nécessaire. Il est constitué de deux plaques à rebords n° 51, de deux plaques de 4 x 5

▼ 17 : Le châssis et le bélier.

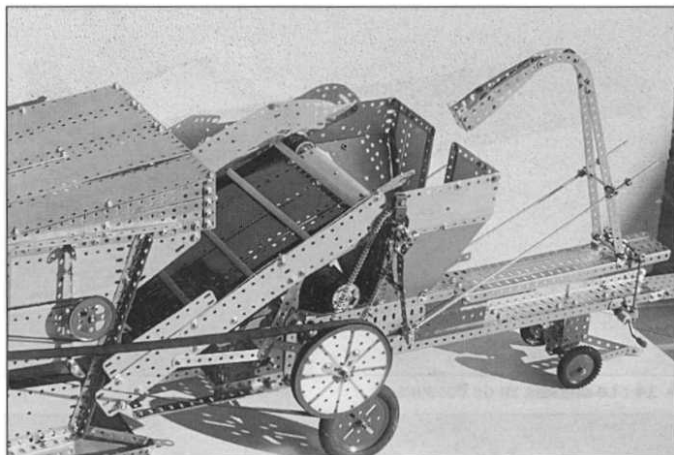


▼ 18 : La trémie.





▲ 19 : Partie haute de la pignonnerie.



▲ 20 : Vue sur l'ensemble de la presse à paille.

trous, dont une sera découpée pour laisser le passage de la bielle.

À la base se trouvent quatre roues caoutchoutées n° J53, le tout est monté et raccordé à l'embellage.

Recouvrir l'ensemble grâce à une plaque cintrée n° 200, découpée également.

Le bélier devra venir en fin de course à la verticale de la trémie avant, et à l'arrière (en retrait) à la verticale de la trémie, légèrement inclinée (environ 160°). Le tout, commandé par un volant d'entraînement muni d'un excentrique ayant une course de 7 cm.

Prévoir un axe d'une longueur de 40 cm, qui commandera la montée et la descente de la tête de cheval.

LE TABLIER ET LE TAPIS ROULANT

Constitué d'un assemblage de bandes de 18 et 11 trous, montées en "dos d'âne". Elles serviront à la pose de quatre plaques bandes n° 197.

Prévoir les montants pour la dérive de la paille.

Quant au tapis roulant, des roues à boudin de 35 mm pour le bas fixées sur une tringle de 28 cm serviront de guides. Pour le haut, une tringle de 33 cm sera utilisée, également munie de roues à boudin de 35 mm.

Des élastiques de 15 mm de large serviront de courroies, sur lesquels seront col-

lés des petits quarts de rond espacés de 6 cm.

LA PIGNONNERIE

Sur la tringle d'entraînement, une roue de chaîne Galle de 28 dents n° 95a est montée folle. Elle est retenue par une chape n° 44. Cette roue de chaîne sera reliée à une seconde roue de 28 dents n° 95a, se trouvant sur l'arbre de commande.

Un accouplement jumelé n° 171 se trouve sur le premier axe décrit ci-dessus. Il est monté fou également.

Faire une came de 3 cm à l'extrémité de cet axe, de telle manière que l'accouplement vienne s'encaster ; par l'adjonction du poussoir ; dans la roue de chaîne munie d'une vis courte.

LE MOTEUR

Comme sur la locomobile et la batteuse, un moteur de 12 volts entraînera séparément la presse.

Il sera situé de manière à entraîner la roue de chaîne Galle n° 95a se trouvant sur l'axe du bas. Cette roue de chaîne entraînera une roue de chaîne de 56 dents n° 95b, qui commandera les grands volants.

À l'arrière de ce pignon, se trouve une troisième roue de chaîne de 18 dents n° 96, qui entraînera une roue de chaîne de 36 dents n° 95, qui, elle-même commandera l'excentrique du chariot.

Il restera alors à mettre en place toutes les courroies que vous pourrez voir sur les vues générales du début de cet article.

Nous vous souhaitons bonne construction, et surtout de la patience.

JEAN ROBERT - CAM 1097 ■

NDLR : Ainsi s'achève cette trilogie commencée dans le numéro 69 de notre magazine.

En effet, l'article que vous venez de lire peut être considéré comme double, puisqu'il présente deux modèles distincts l'un de l'autre. Il eût été dommage de ne pas les placer dans le même numéro.

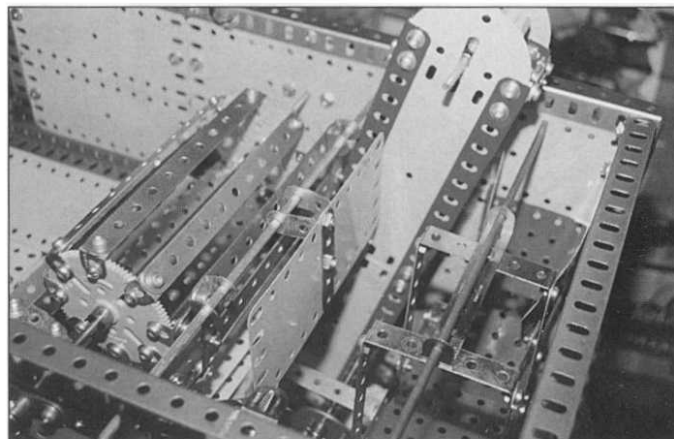
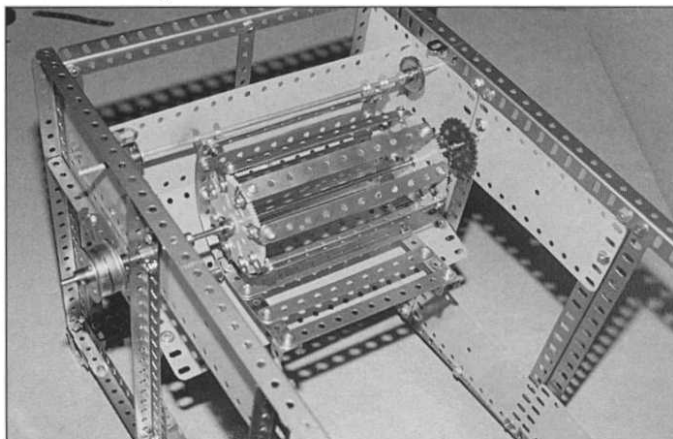
À l'époque, Jean ne pensait pas faire une suite à son premier article.

Nous sommes conscients que de telles descriptions sont incomplètes et sont faites pour des adhérents rompus à l'exercice du Meccano et ayant une "très bonne" connaissance de ce qu'était le monde agricole des années 30.

Il faudra souvent que le constructeur se lançant dans le montage de ces deux modèles se pose les bonnes questions ; car malheureusement, il n'est guère possible de tout expliquer par le dessin, la photo ou le texte. Cependant, il aurait été dommage de ne pas présenter cet ensemble agricole qui est de première qualité, et qui fait un tabac à chacune de ses sorties en public.

Merci à Jean pour son savoir et son imagination. ■

▼ 21 & 22 : Gros plans sur l'intérieur de la machine à battre.



mini GRANDE ROUE

Voici un modèle comme nous les aimons. Beaucoup plus facile à construire que les deux précédents.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que nous sommes toujours à la recherche, (entre autre), de "petits" modèles, ce qui ne veut pas dire pour cela qu'ils soient simplistes. Petit ne veut pas dire obligatoirement facile.

Comme à son habitude, Bernard nous gratifie d'un de ses petits modèles dont il a le secret, qui ne sont pas très gourmands en pièces, mais qui sont très attractifs, aussi bien pour le constructeur que pour le visiteur.

Un modèle simple à construire, qui plaira et amusera les enfants de 6 à 10 ans, et peut-être vous-même.

Commencer la construction par le socle, composé de deux cornières de 25 trous et trois plaques de 7 x 11 trous (voir photo n° 1).

Les quatre cornières de 19 trous supportant l'axe de la roue sont fixées par quatre équerres n° 12. Les cornières de 11 trous n° 9, maintiennent l'écartement et participent à la rigidité du socle. Quatre goussets n° 133 y sont fixés.

Les extrémités supérieures des cornières supportent des embases n° 126a, dans lesquelles passera l'axe de la roue de 165 mm, pièce n° 14.

Vue de face avant, une triangulation est prévue avec une bande de 11 trous, fixée dans le 7^e trou à partir de la base et deux

bandes de 7 trous. Ce qui donne une rigidité transversale.

La roue est constituée par deux étoiles de huit branches autour de deux anneaux n° 145 et de deux roues barillet n° 24. L'espace entre les deux étoiles est obtenu grâce à quatre bandes coudées n° 48a.

Il est facile de construire les deux étoiles avec des bandes étroites de 7 trous n° 235b. Il en faut quarante-huit.

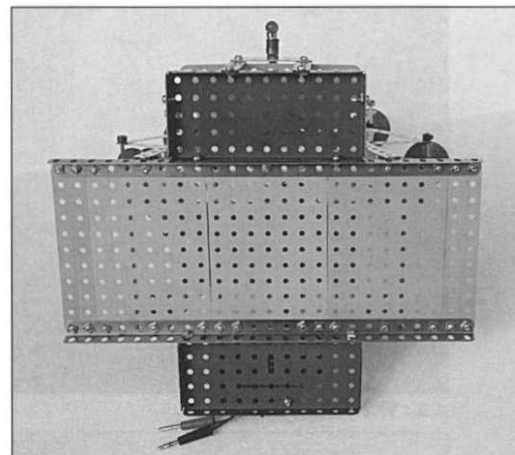
Les cabines sont très simples à réaliser (photo n° 2), elles sont composées de :

- 1 axe de 50 mm,
- 1 poulie n° 20,
- 1 enjolveur n° 187a, maintenu par une bague d'arrêt, et au sommet :
- 1 support de rampe n° 136a, qui s'articule sur des tringles n° 16b.

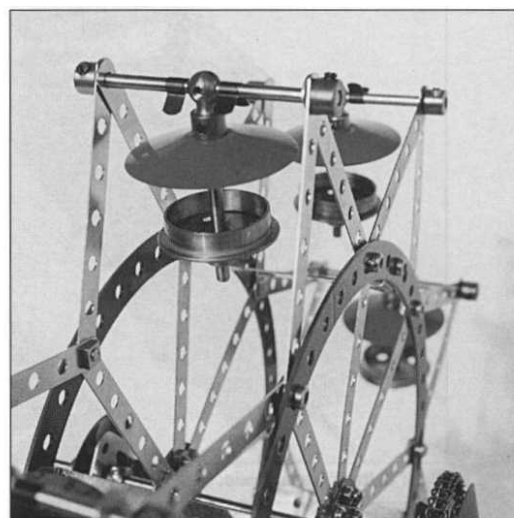
L'entrée et la partie "embarquement" sont réalisées grâce à des plaques de 11 x 5 trous et deux bandes de 11 trous, ainsi que des poutrelles plates de 5 trous.

La motorisation s'effectue à l'aide d'un moteur n° 700 et d'une vis sans fin n° 32 : réducteur semblable à celui du moulin d'Alphonse Daudet (voir bulletin n° 69), facilement fixé sur deux équerres n° 12a, (voir photos 3 et 4).

Une démultiplication supplémentaire est nécessaire avec un pignon de 19 dents fixé sur l'arbre de sortie du réducteur et une roue de 27 dents en plastique ; afin de réduire un peu le bruit. Une roue de 14 dents n° 96a est fixée à l'extrémité de cet axe, (derrière la roue de 27 dents plastique).



▲ 1 : Socle vu de dessous.



▲ 2 : Cabines.

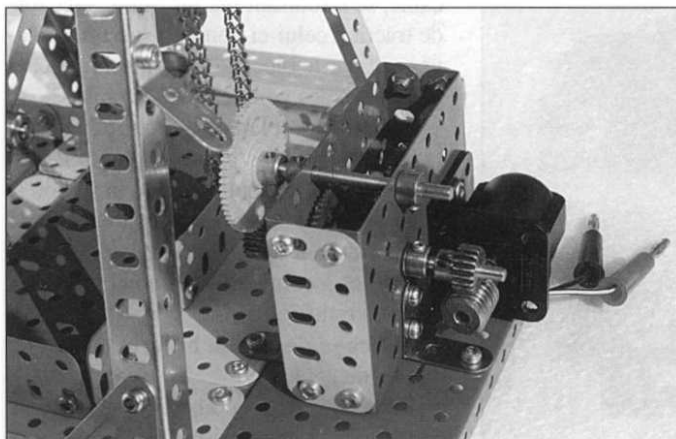
Une roue de 36 dents n° 95, entraîne l'ensemble par l'intermédiaire d'une chaîne Galle n° 94, mise en tension grâce à une bague plastique n° 38a, tournant sur un boulon de 19 mm n° 111. Les enjolveurs n° 187a masquent la roue dentée et les roues barillet des faces AV et AR.

Ces plaques flexibles n° 192 tiennent lieu de toiture du "bâtiment d'entrée" et du "bâtiment mécanique".

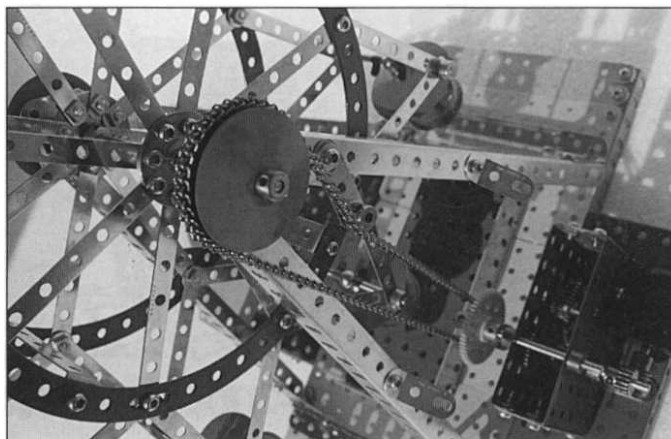
Rien ne vous empêche de monter des petites lampes de différentes couleurs du genre de celle qui figure sur le frontispice d'entrée, et même de faire des modifications à votre convenance.

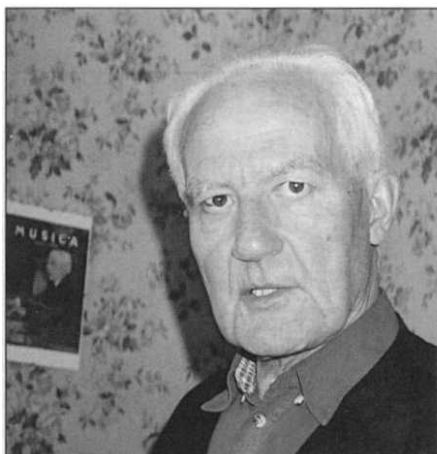
BERNARD BEAUJARD - CAM 506 ■

▼ 3 : Motorisation.

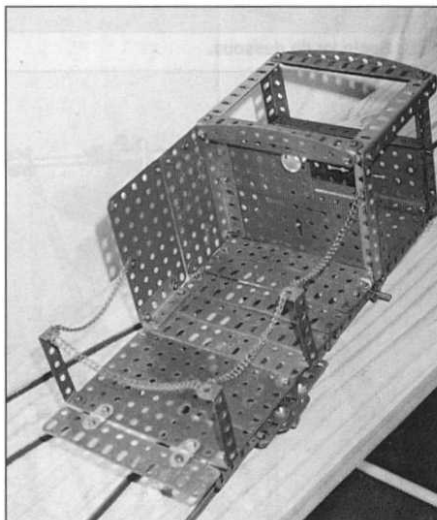


▼ 4 : Entraînement.

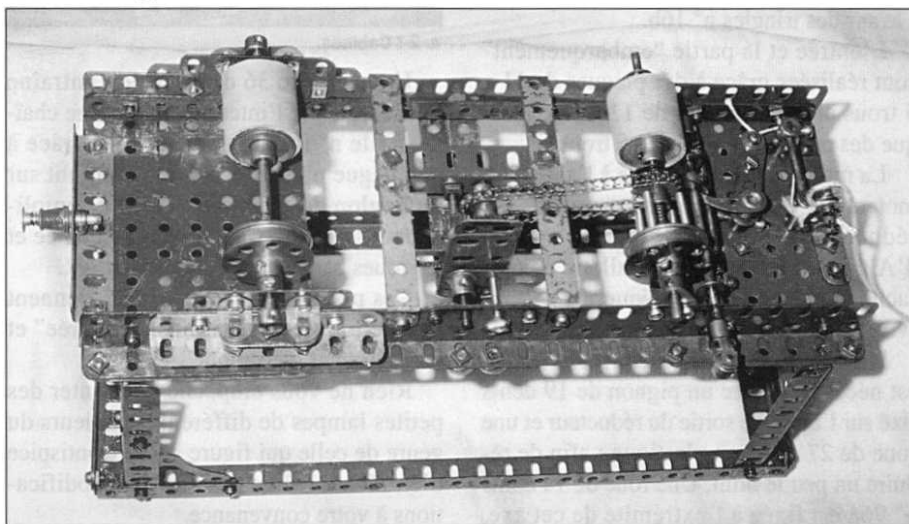




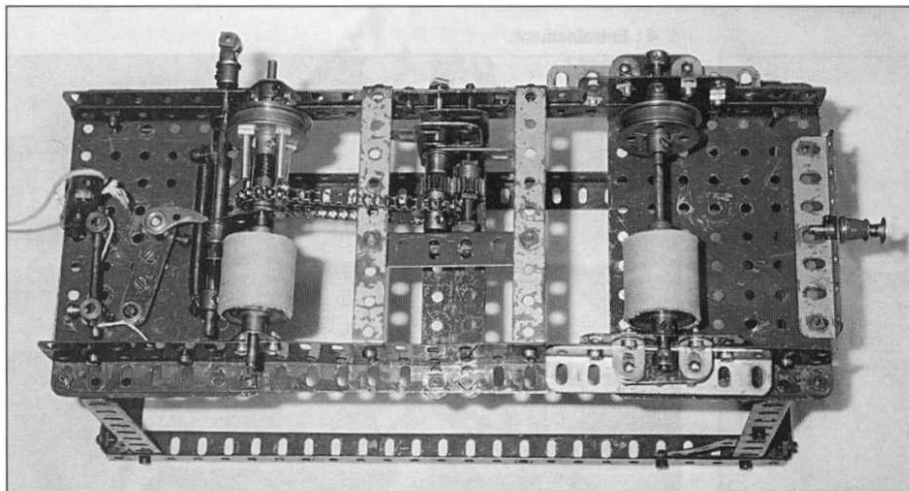
▲ 1 : Victor Rossi - CAM 1209.



▲ 2 : Voiture hippomobile.



▲▼ 3 & 4 : Vues de dessous de la voiture.



FUNICULAIRE

Dans le bulletin n° 66 du CAM d'avril 99, nous avons rendu compte de la construction de notre modèle de funiculaire.

Celui-ci comportait des erreurs, et nous avons demandé une aide à personne mieux informée que nous.

La réponse à nos deux questions est arrivée peu après, grâce à Monsieur Victor ROSSI, CAM n° 1209, ingénieur dans les sociétés de transports urbains de Lyon, ayant travaillé dans ces nombreux funiculaires ; qui nous a fait le plaisir de nous informer.

Voici le résultat de nos entretiens.

Question n° 1 : La surface des rails étant plane dans le modèle, en courbe, la voiture s'inclinait à cause de la différence de hauteur des points de contact des roues d'un essieu non perpendiculaire à la ligne de plus grande pente du plan.

Réponse : Cette inclinaison est inexistante dans la réalité. Elle est due à la longueur ridicule du modèle. Avec sa poutre de 3

mètres et un écartement de 6 cm, le modèle correspondrait à des rails de voie normale, d'une longueur de 72 mètres. En réalité, la majorité des funiculaires possèdent des centaines de mètres de longueur et les courbes de la déviation sont de très grand rayon rendant le phénomène peu visible.

Solution : Faire une déviation avec des courbes de rayon maximum. Cela n'est pas facile en Meccano, compte tenu de la place.

Question n° 2 : Les pièces Meccano existantes rendent difficile la solution du problème de franchissement de la file de rails par le câble de traction. Notre solution de faire écraser le câble par la roue, même en le faisant descendre dans un logement, reste impensable pour des raisons de sécurité.

Réponse : Il existe un dessin de la déviation connu sous le nom de "déviation ABT", qui permet une solution Meccano plus facile.

Solution : Attention, la roue cylindrique lisse de l'essieu qui devant franchir les lacunes entre les rails doit être TRÈS LARGE. Une photographie d'un essieu réel montre une roue ayant dans les 30 cm de largeur. De plus, le soc qui relie la voiture au câble situé sous le niveau de roulement des roues doit être le plus fin possible. Pratiquement il faut employer une bande dont le plan est celui du plan de symétrie de la voiture.

Question non posée, primordiale dans la réalité : La sécurité.

Le funiculaire est le plus souvent en pente, celle-ci pouvant atteindre 81 %, soit 39°. Abandonnée à elle-même une voiture prend tout de suite une vitesse importante. De plus, le freinage par contact des roues et du rail est totalement insuffisant, surtout si la pente est forte. En cas de rupture de câble, se traduisant par un "mou" du câble de traction celui-ci doit être suivi instantanément par le blocage de la machinerie, et le blocage des voitures sur ses rails.

Un autre problème de sécurité, négligé jadis, concerne les passagers à qui il faut interdire de sortir sur la voie à la station si la voiture n'est pas à son poste, et de la voiture durant le trajet. Ce système s'apparentant à celui des métros et trains ne sera pas traité ici.

Blocage de la machinerie en cas de "mou" du câble.

Monsieur Rossi nous a fait un modèle Meccano de démonstration, limité aux

ES (2)

problèmes de sécurité. Notons sur la photo 2 qu'une voiture était prévue pour les attelages hippomobiles avec cloison empêchant le cheval de voir la voiture qu'il croisait. Un abattant permettait à l'attelage de monter dans la voiture, ce qui a une répercussion sur le mécanisme de sécurité de la voiture.

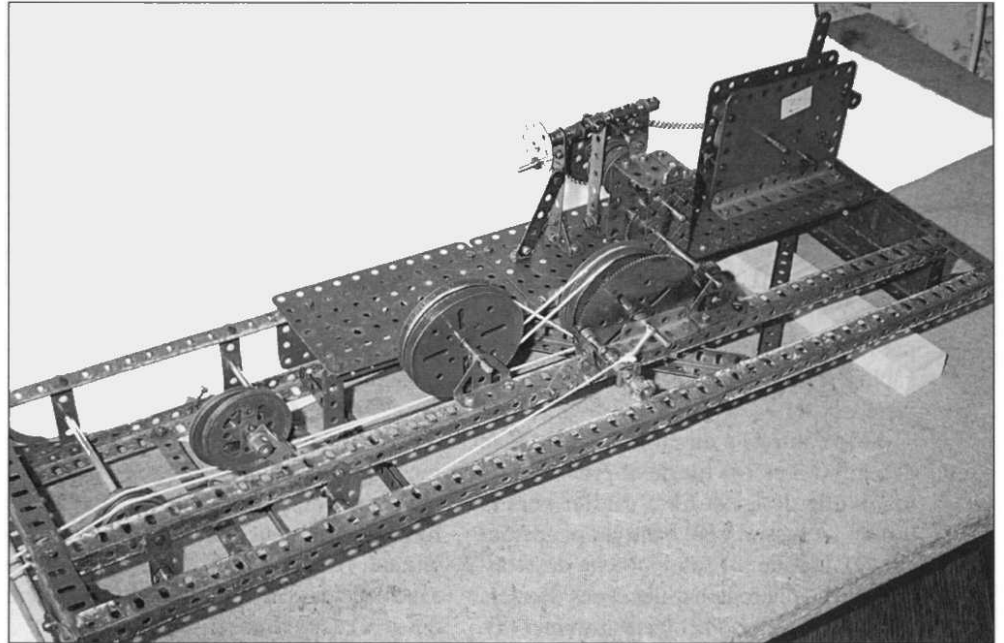
La photo 5 nous montre l'ensemble du mécanisme. De droite à gauche nous trouvons le moteur mécanique Meccano, une première réduction avec un tambour de frein serré entre deux bandes mâchoires avec volant de serrage, les deux fois deux poulies d'entraînement du câble dont l'enroulement est ainsi suffisant, une paire de poulies de sécurité et deux poulies de renvoi vers la pente à gravir.

La photo 6 nous montre que les poulies de sécurité, l'une pour le câble montant, l'autre pour le descendant, sont montées sur un levier qui bascule en cas de mou du câble. Dans ce cas, l'une ou les deux poulies viennent se poser sur les équerres d'un levier situé au-dessous. La tringle maintenant ces équerres sur des manivelles tourne et tire sur un câble oblique que l'on peut voir au-dessus des deux poulies de 75 mm.

Ce câble aboutit, photo 7, sur un boulon long bloqué sur une bague d'arrêt à glissière libre de tourner sur sa tringle. Cette tringle est poussée vers la gauche par un ressort de compression et sert de frein à disque avec la roue dentée de 133 dents utilisée pour son grand diamètre. Dans la photo 7, le frein n'est pas serré car la bague d'arrêt à glissière, butée sur un cavalier, empêche la vis d'une bague d'arrêt bloquée sur la tringle de se déplacer vers la gauche. Si on tire sur le câble de sécurité à cause du mou du câble de traction, la bague d'arrêt et sa vis se retrouvent dans l'axe de la glissière et se déplacent vers la gauche, serrant le frein. Notez que le pignon conique à droite ne sert que de bouton de manœuvre pour le déblocage du frein.

Blocage de la voiture en cas de mou du câble.

Le dessin Isomec "Vue de dessous de la voiture" est une simplification des photos 3 et 4 vous permettant de suivre la chaîne cinématique du système. Les tringles et fixation ne sont pas représentées pour des raisons de clarté de lecture. Observer que le haut du dessin est le bas de la réalité. A et B sont des tiges filetées portant les éléments de (4 à 6).



▲ 5 : Ensemble du mécanisme.

C, est l'essieu "haut" de la voiture, placé du côté du câble de traction.

D est une tringle constamment tirée vers la droite par le ressort (10), qui est attaché à un point fixe de la voiture par la vis (15).

E est une tringle verticale reliant de manière rigide le cliquet (13), une manivelle (et sa bande n° 6) (14) et une poulie (7), servant de poussoir pour le pied du conducteur. Un ressort pousse E constamment vers le pied du conducteur.

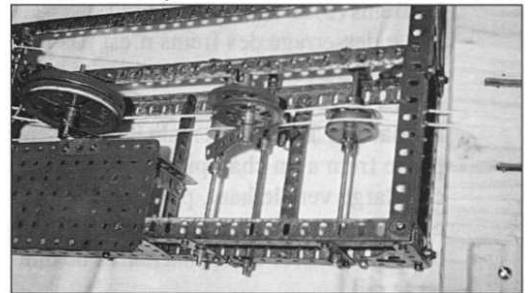
Les mâchoires (5) du frein sont montées flottantes sur les équerres (16) du châssis. Le rail est serré entre les pièces (5). La roue à chaîne (4) et les pignons sont bloqués sur les tiges filetées. Si (4) se met à tourner, les deux tiges filetées tournent en sens inverse et les mâchoires (5) sont serrées par les bras de manivelle taraudés (6).

L'essieu "haut" C porte sur lui les deux poulies 22 bloquées, qui seront reliées par un tube pour former la roue cylindrique, la roue barillet et la roue à boudin formant la roue à double boudin.

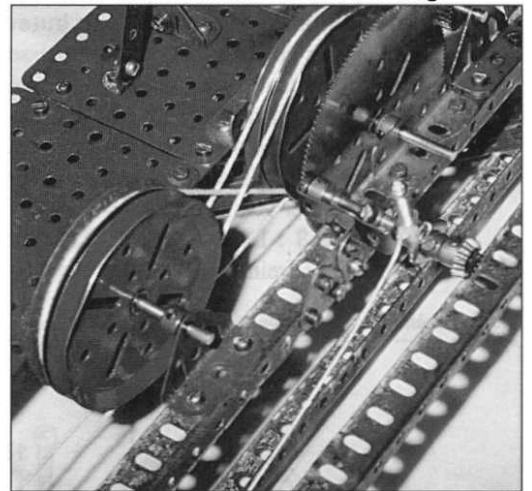
Les vis (11), passées dans la roue barillet, y sont bloquées par des écrous. Par contre, la roue à chaîne (3) est libre de tourner sur D. Une vis (12) bloquée sur le moyeu de (3) la laisse tourner librement. Le ressort (9) éloigne (3) de manière que les boulons (11) n'enclenchent pas la vis (12).

La tringle D porte un bras de manivelle et un ensemble composé d'une chape, d'une bague d'arrêt et d'un boulon (8). Le ressort (10) force l'ensemble D à aller vers la droite et appuie par des rondelles sur la roue à chaîne (3). Il n'y a pas mouvement vers la droite car le bras de manivelle est bloqué par le cliquet à moyeu (13) lié à la manivelle (14). Le soc de la voiture tiré

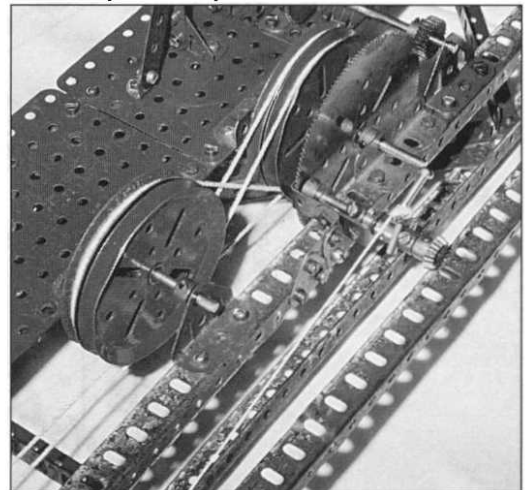
▼ 6 : Vue sur les poulies de sécurité.

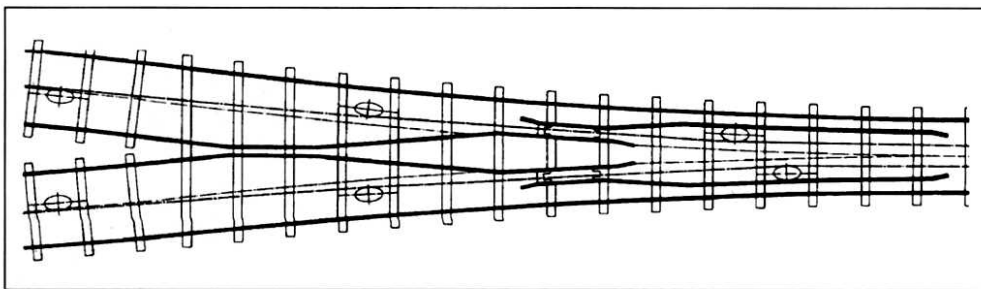


▼ 7 : Aboutissement du câble sur un boulon long.



▼ 8 : Gros plan sur les poulies retenant le câble.





▲ 9 : Déviation ABT du funiculaire.

par le câble de traction G maintient par le câble F, (13 et 14) en position "frein serré".

Si le câble G a du mou, le câble F se détend, (13 et 14) tournent et le bras de manivelle de D est libre d'aller vers la droite. Le ressort (10) étant prépondérant sur (9), la roue (3) se rapproche des boulons (11) de la roue barillet et ces derniers enclenchent la vis (12) faisant tourner (3). Par sa chaîne galle, elle fait tourner (4) et les freins (5) se serrent sur le rail.

Le desserrage des freins n'est pas possible sans des mesures de sécurité complexes.

Remarque 1 : Dans la réalité, le rail serré par le frein a un champignon trapézoïdal côté large vers le haut, pour tirer les mâchoires (5) vers le bas et empêcher la voiture de se cabrer et les mâchoires de quitter le rail.

Remarque 2 : Pour embarquer un attelage hippomobile, la voiture doit buter contre le quai du bas avant que l'on puisse abaisser l'abattant. De ce fait le câble a du mou et le frein risque de se bloquer. L'ensemble (8) bute alors en fin de parcours sur une came longitudinale pour empêcher la tige D d'aller vers la droite.

Remarque 3 : Le sens des vis (2) doit être tel que le frein serre dans le sens des-

cente. En cas de rupture de câble, la voiture montante redescend un peu et le frein se serre.

Remarque 4 : C'est l'adhérence des roues qui provoque le serrage du frein. S'il y a risque de glissement à cause d'une forte pente, il faut employer une crémaillère qui fera tourner C. Ne pas confondre avec celle des chemins de fer à crémaillère qui sert à faire avancer la locomotive.

Remarque 5 : En cas de danger, le conducteur appuie sur la pédale (7). La tige E fait dégager le cliquet du bras de manivelle et le frein se serre. Il n'est pas possible de desserrer le frein depuis la cabine.

AUTRES SYSTÈMES

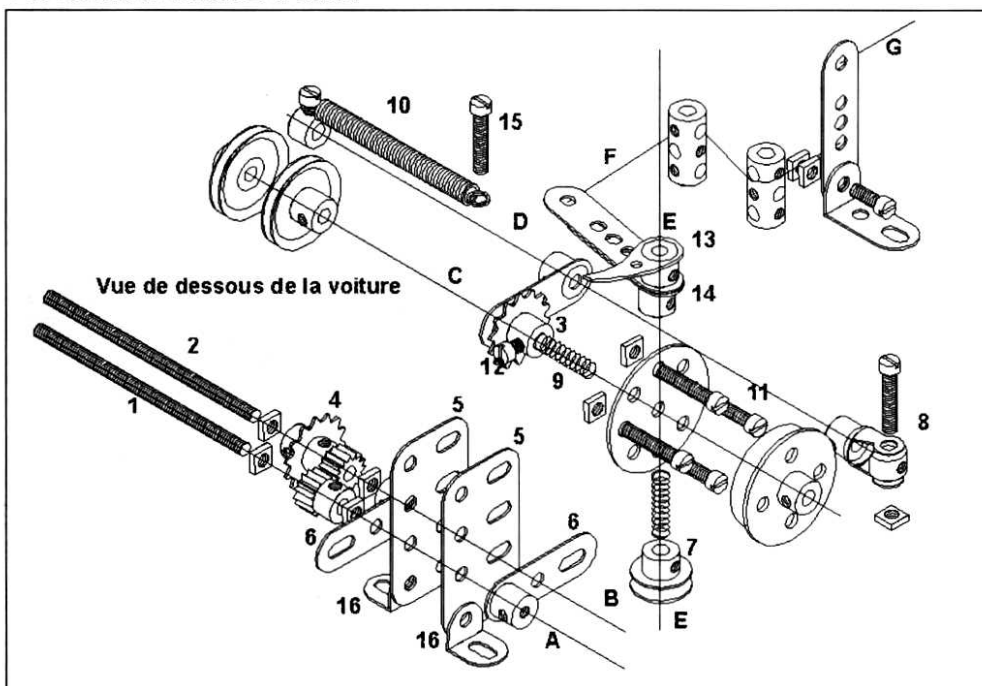
Il existe un très grand nombre de types de funiculaires, chacun répondant à un besoin précis.

AUTRES PROBLÈMES

Les deux voitures doivent s'équilibrer. Le câble peut peser (grande longueur avec 8 à 10 kg par mètre) autant qu'une voiture et provoquer un déséquilibre. Si le funiculaire a une pente variable, il faut envisager des solutions plus complexes.

VICTOR ROSSI - CAM 1209
ET WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

▼ 10 : Schéma du dessous de la voiture.



>>> Suite de la page 7

Régler la hauteur du levier de vitesses pour avoir un léger jeu au point mort entre les chevilles et le bord des disques de 19 mm. Régler les supports des axes des doigts de verrouillage pour qu'ils se dégagent franchement des gorges des accouplements.

Régler les supports de l'axe de la marche arrière pour que l'engrènement soit correct entre le pignon de 11 dents et celui de 25 dents.

À noter que dans ce cas, il est possible de jouer sur l'entraxe. Il est conseillé de monter cet axe avec ces deux pignons avant de bloquer les supports.

Régler bien la position des pignons sur les trois axes concernés, pour un bon engrènement et un point mort bien dégagé.

À noter que l'engrènement d'un pignon zamac de 11 dents avec un pignon de 25 dents n'est pas parfait. Un 12 dents aurait été mieux. À ce propos, en raccourcissant légèrement le pignon de sortie du moteur mécanique 1A, et en l'utilisant à la place du pignon de 11 dents cela pourrait peut-être mieux fonctionner. Il en faudrait 3. Le pignon de la marche arrière étant ajustable n'aurait pas besoin d'être remplacé.

Un accouplement à douille est fixé sur le pignon d'entrée de la boîte, il porte une poulie de 25 mm, munie d'un pneu faisant fonction de disque d'embrayage.

LA MARCHÉ ARRIÈRE

Une tringle de 6 cm porte un pignon de 11 dents n° 26n et un de 25 dents n° 25. Ils tournent dans les supports plats n° 10, fixés sur les plaques triangulaires de 12 mm n° 77.

Les supports plats sont dirigés vers l'intérieur de la boîte, trous oblongs vers l'extérieur : c'est-à-dire sur le dernier trou des plaques n° 77.

Côté arrière, les vis qui fixent la plaque triangulaire portent des rondelles, afin d'éviter que les extrémités des vis frottent sur le pignon de 25 dents.

MG/BELFORT - JANVIER 99 ■

UTILISATION DES PIGNONS LORS DU PASSAGE DES VITESSES

Première	1 - 2 - 3 - 5
Deuxième	1 - 2 - 4 - 7
Troisième	1 - 8 - 9 - 6
Marche arrière	1 - 8 - 10 - 11 - 5

À noter l'espace entre les pignons :

- 3 et 4 qui est de 4 mm,
- 6 et 7 qui est de 13 mm,
- 9 et 10 qui est de 4 mm,
- 11 et 12 qui est de 25 mm.

COMPTES-RENDUS EDE & NOVEGRO

EDE - 22 septembre 2001

La GMN (Gilde Meccano Néerlandaise) a organisé son exposition d'automne 2001 ce 22 septembre dernier, dans le même cadre immuable de la ville d'Ede.

Les nouveautés étaient très nombreuses. La plus inattendue (mais pas inédite) était certainement le phonographe à rouleaux de P. Leemans. Ce phonographe était surprenant à plusieurs titres par :

- son fonctionnement absolument parfait,
- l'utilisation de rarissimes rouleaux originaux : "Amberola bleus",
- l'absence totale de bruit de surface,
- la musicalité extraordinaire (bande passante) et la qualité de la prise de son mécanique de 1917. Il y avait de quoi s'émerveiller devant la qualité à laquelle était parvenu Edison avec ses rouleaux.
- B. Schurink seule nouveauté vraiment inédite : poste de radio à lampes. Le câblage électrique était inachevé.
- Dick Bus : lutrin mécanisé pour piano à quatre mains déroulant deux partitions simultanément.
- Piet Tadema et G.J. Evers : Microcamions de Bernard Périer,
- H. Verhoef : Avion de ligne Convair des années 50,
- D.J. Oosters : Locomotion n° 1 de 1825 de Georges Stephenson,
- Piet Van Bommel : Triporteur et Porteur Renault 2,5 tonnes télécommandés,
- Marc Hagemen : Coccinelle mécanique, capable de prendre les lignes droites comme les virages,
- René Muijen : Cargo avec portique de déchargement de containers intégré,
- R. Haar : Batterie rock complète,
- S.G. Lamers : Porte allumette d'avant guerre, symbole Meccano bien connu.

PIERRE MONSALLUT - CAM 0235 ■



▲ 1 : Lucio Borriello et son trophée.

NOVEGRO

29/30 septembre 2001

C'est avec 17 exposants dont 3 Français et plus de 60 modèles que s'est tenu le salon du Hobby Model Expo 2001.

À noter la rencontre de trois personnes, dont deux nous étaient inconnues.

Il s'agit de :

- Paul Lienhard nouveau président des AMS venu seul et incognito,
- Lucio Borriello nouvel adhérent à la GAMM, qui d'une part a gagné le trophée Paglia (meilleur constructeur italien de l'année), et d'autre part nous a gentiment prêté son concours pour l'article paru en début de magazine,
- Adrian Williams chairman de l'ISM, que nous avons présenté dans un précédent

numéro, à l'occasion de sa première venue à Novegro.

Pour revenir à l'expo, en voici la revue de détail :

- Rolando Piazzoli : Cathédrale de Padoue, Voilier Cutty Sark, Pont de Londres, Grue n° 4, Machine à faire du morse, Camion, Labyrinthe, et autres.
- Aldo Martina : Chargeur à godets.- Gianfranco Luisetto : Bras et main.
- Fabbio de Ferrara : Locomotives diverses, Jeep, Formule 1, Fokker DR-1 de 1917, Hydravion M39 de 1925, Contre torpilleur MMI classe Audace.
- Carlo Bari : Excavatrice à vapeur.- Lucio Borriello : Petit engin de chantier, Chariot élévateur.
- Corrado Bianchi : Voiture Daimler.- Alberto Campiglio : Horloge, Différentiels, Calculatrice algébrique, Mouvements de force, et nombreux autres petits modèles.
- Gianfranco Lotteri : Grande roue, Machine à vapeur horizontale, Grue, Perceuse, Tracteur et remorque.
- Antonio Buonoconto : Wagon équipé en station électrique.
- Edgardo Gardi : Machine pour projet Virgo, Brise-glace, Camion et remorque.
- Sergio Consolaro : Voiture Bugatti 57, Avion à énergie solaire, Navette spatiale, Grimpeur, Grue.
- Daniel Francescutto : Grue de carrière.- Jean-Marie Jacquel : Moulin à ailes Berton, Meunier, Charrette, Âne et deux Camions de pompiers.
- Marcel Pahin : Horloge électrique.
- Giuseppe Chiambretto : Excavatrice géante, Canons de Navarone, Derrick.
- Willy Dewulf : Excavateur, Grue Titan, Char d'assaut Tigre royal WW2, Grue ferroviaire à vapeur et autres.

MARCEL PAHIN - CAM 0157 ■

▼ 2 : Discours, Adrian Williams (ISM).



▼ 3 : Banquet : J.M. Jacquel, W. Dewulf, A. Williams, L. Borriello, S. Consolaro.



PARUTIONS DU CAM

Les dernières parutions du CAM ont séduit les adhérents.

En effet, rien que pour *Le Comput ecclésiastique*, nous sommes arrivés à plus de 50 exemplaires vendus, chiffre jamais atteint pour une telle parution.

C'est pourquoi nous encourageons les personnes hésitantes à faire le "plongeon". C'est Noël, lâchons-nous !

■ COMPUT ECCLÉSIASTIQUE

Conçu et réalisé dans les années 75 par G. Gombert. Il a demandé 7 à 8 années de réflexion et d'étude à ce génie du Meccano. Cette étude de 73 pages, a été réalisée aussi bien pour le lec-

teur que pour le constructeur éventuel.

Prix : 39 € franco.

■ CALENDRIER PERPÉTUEL

Conçu et réalisé également par Georges Gombert. Cette étude de 7 pages comprend le texte, 2 croquis et 7 photos couleurs.

Prix : 9,50 € franco de port.

■ PLAQUETTE CAM

Présentation et historique indispensables à tout membre désirant faire connaître le CAM.

Format A3 - recto/verso, entièrement en couleurs.

Prix : 5,50 € franco de port.

À commander auprès de M. Perrot (voir en page 3). ■

ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES

	Téléphone	Code
• 1370 - Jean ESTÈVE OBJETS - Encadreur 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARIS.....	01 43 54 19 10	7
• 1371 - BUCKET Olivier - Technicien électromécanicien 12 bis avenue Lucien BRÉTIIGNIÈRES F 78850 THIVERVAL GRIGNON.....	01 30 54 49 47	1-3-4
• 1372 - SURDI Jean - Retraité 22 résidence " Les Ponceaux " F 77950 RUBELLES.....	01 60 68 68 28	1
• 1373 - KERNST Bernard - Directeur de société 3 rue d'Oberhausbergen F 67202 WOLFISHEIM.....	06 82 58 10 02	1-3-4
• 1374 - MR PRODUCTIONS SARL - Vendeur de pièces Meccano 558 rue de la Vallée d'Ossau F 64121 SERRES-CASTET.....	05 59 33 76 90	7
• 1375 - POINT Jean-Jacques rue des Écoles - F 42510 NÉRODE.....		1-3-4
• 1376 - LARIVIÈRE Dominique - Enseignant en mathématiques et sciences 15 rue du Collège - F 59380 BERGUES.....	03 28 68 76 87	1-3-4
• 1377 - CROSET Paul - Retraité chemin Fontaine - F 84190 GIGONDAS.....	04 90 65 87 65	1-4
• 1378 - MASSELOT Thierry - Technicien industriel 37 chemin du Breuil - F 13150 BOULBON.....	04 90 43 93 22	1-3-4

■ CHANGEMENT OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

• 0117 - DRÉMEAUX Jean-Marie 49 rue Duguay-Trouin - F49300 CHOLET		
• 0132 - BUTEUX Jeannot - buteux-jeannot@ofir.dk		
• 0435 - HEMON Marcel 51 rue Raymond Patenôte - F 78120 RAMBOUILLET.....	01 34 94 95 20	
• 1131 - DOVILLAIRE Alain 7 rue de la Benne - F 71240 SENNECEY le GRAND.....	03 85 44 76 46	
• 1344 - LALLEMENT Philippe 6 avenue Hoche - F 42390 VILLARS		

■ RÉINTÉGRATIONS

• 0104 - FICHET Pierre - 70 rue de la Procession - F 78400 CHATOU		
• 0112 - LOGUT Georges - 160 rue du 8 Mai 1945 - F 38140 RIVES-sur-FURE		
• 0568 - MOINE Stéphane - Stettbach Strasse 93 - CH ZURICH		
• 0639 - DAUMESNIL Jean-Louis - 4 clos Flavien Le Carao - F 13250 ST-CHAMAS		

■ DÉMISSIONS

• 1268 - MULLER Prosper

■ DÉCÈS

• 0194 - LABALETTE Michel
• 0383 - DEBÈVRE Émile

PETITES ANNONCES

Nota : Les PA étant insérées gratuitement, nous demandons à certains de nos correspondants d'être modérés dans leur libellé et d'éviter les énumérations sans fin de pièces ou lots à acheter ou vendre. Ne vous étonnez pas si certaines de vos annonces ont été condensées. Merci.

■ BUTEUX J. - CAM 0132

67 bd de Dijon
F 10800 ST.JULIEN-les-VILLAS
Tél. 03 25 82 56 99

- Recherche tous documents Meccano : Sauf F et GB, ainsi que tous documents sur jeux divers en métal. Échanges possibles. (Brevets Meccano, manuels etc).

■ M^{me} FOUQUÉ Raymonde

8 rue de la Motte
F 49500 SEGRÉ
Tél. 02 41 92 12 63

- Suite à décès, vends très important Meccano, 30 % du prix catalogue.

■ GOIRAND R. - CAM 0002

"Les Hespérides"
1 chemin de la Pomme
F 69160 TASSIN la demi-lune

- Vends gamme complète de pièces Meccano actuel, bon état à neuf + photocopies de littérature + copies de 169 + Moteur vertical 20V neuf (1950). Rabais de 30 à 50 % sur tarif catalogue 1999 + port colissimo.

■ MR PRODUCTIONS SARL - CAM 1374

558 rue de la Vallée d'Ossau
F 64121 SERRES-CASTET
Tél. 05 59 33 76 90

- Recherche pièces pour train Hornby OBBM le Bourguignon et pour la gare,

- Recherche bandes de diapos Disney pour projecteur "Minéma", années 70.

■ PAHIN M. - CAM 0157

6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT
Tél. 03 81 34 42 84

- Signale que la cassette vidéo de Valras-Plage est disponible au prix de 40 € franco, paiement à la commande.

- Propose des rondelles isolantes, ép : 1 mm, diamètre externe : 8 mm, diamètre interne : 4,2 mm. Commande minimum par 100 pièces. Le prix de ces pièces dépendra du coût des frais de port, les pièces venant d'Italie.

■ SEDDOU J. - CAM 1350

Lotissement de Fiolaz
F 01200 ÉLOÏSE
Tél. 04 50 48 44 38

- Achète selon le prix et l'état, un manuel d'instructions n° 9, années 1948 à 1954.

■ THIERRY J.C. - CAM 1073

3 rue Froissart
F 75003 Paris
Tél. 01 42 72 13 85 (H.B)

- Recherche dans la marque MULTIMOTEUR : coffrets, albums, listes de pièces, documentation générale, pièces détachées, tranfos, etc.

■ VAUDOYER. - CAM 0886

33 rue de Suffren
F 75007 Paris
Tél. 01 47 83 48 36

- Vends coffret bois n° 6 de 1926 avec pièces nickelées et manuels, Boîtes 5 et 7A de 1957, Moteurs divers et pièces de toutes époques. ■

COMMUNIQUÉ

Barcelone (Espagne)

Cette année, le club espagnol de Barcelone : La Penya del Cargolet, ouvre ses portes, comme chaque année, pour une exposition qui durera plusieurs semaines sur les mois de décembre 2001 et janvier 2002.

Exceptionnellement cette année, elle propose aux exposants intéressés par ce déplacement le paiement des frais d'hôtel et du repas du banquet pour les journées du 25 et 26 janvier 2002.

Pour y être allés, nous vous garantissons un accueil amical et chaleureux, ne serait-ce que pour le déjeuner du dimanche matin, qui se passe en famille entre membres du club dans un petit bistrot.

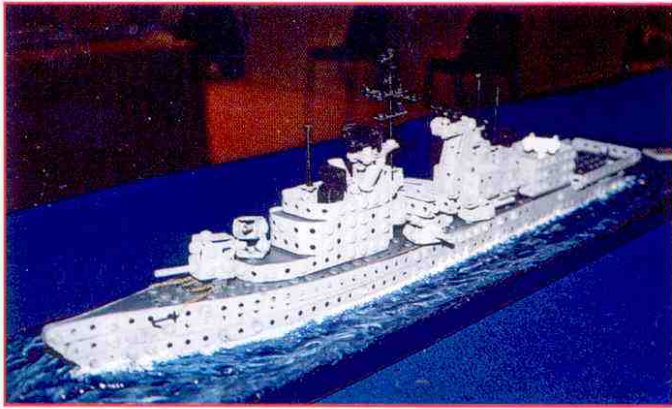
Contactez Josep Bernal - Trobador 37 4° - E 08041 BARCELONA
Tél/Fax : 00 (34) 933 475 354 ■

AU SOMMAIRE DU N° 78 (entre autres)

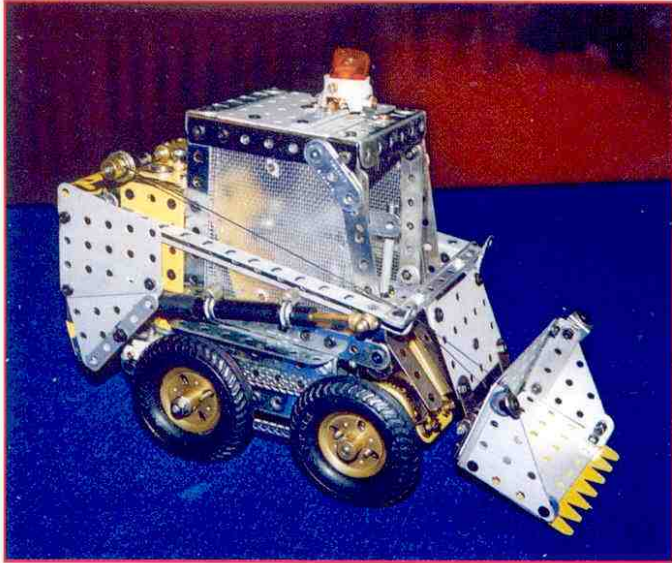
- Boîte de vitesses - MG/Belfort, J.Y. Pasquier, M. Pahin.
- Coco sandwich, vu à Valras-Plage - G. Voisin.
- Démonstration d'une boîte cycloïdale - A. Schaëffer.

Il est bien entendu que la mise en page de ces rubriques peut se trouver perturbée pour différentes raisons.

LA RÉDACTION ■



▲ 1



▲ 2



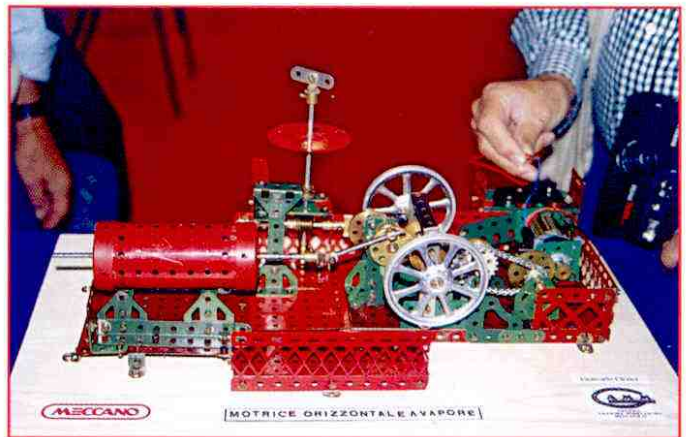
▲ 3

NOVEGRO 2001

REPORTAGE : MARCEL PAHIN - CAM 0157

(Modèles décrits page 17)

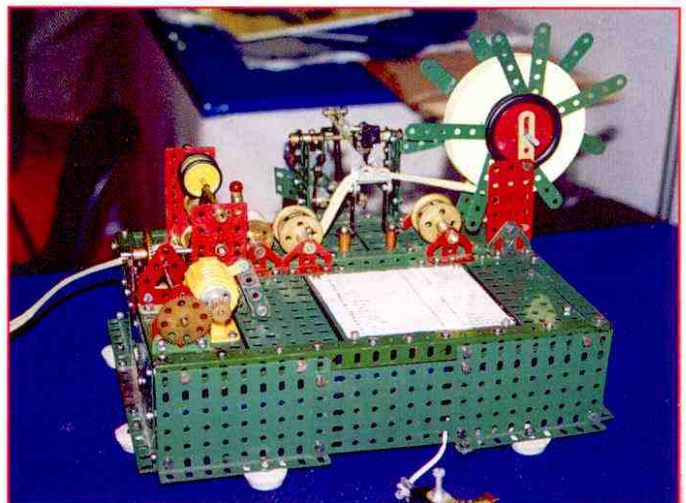
- 1 : Contre-torpilleur MMI classe Audace - Fabbio de Ferrara.
- 2 : Bob Cat - Lucio Borriello.
- 3 : Cutty Sark - Rolando Piazzoli.
- 4 : Machine à vapeur horizontale - Gianfranco Lotteri.
- 5 : Excavateur - Willy Dewulf.
- 6 : Machine à faire du morse - Rolando Piazzoli.



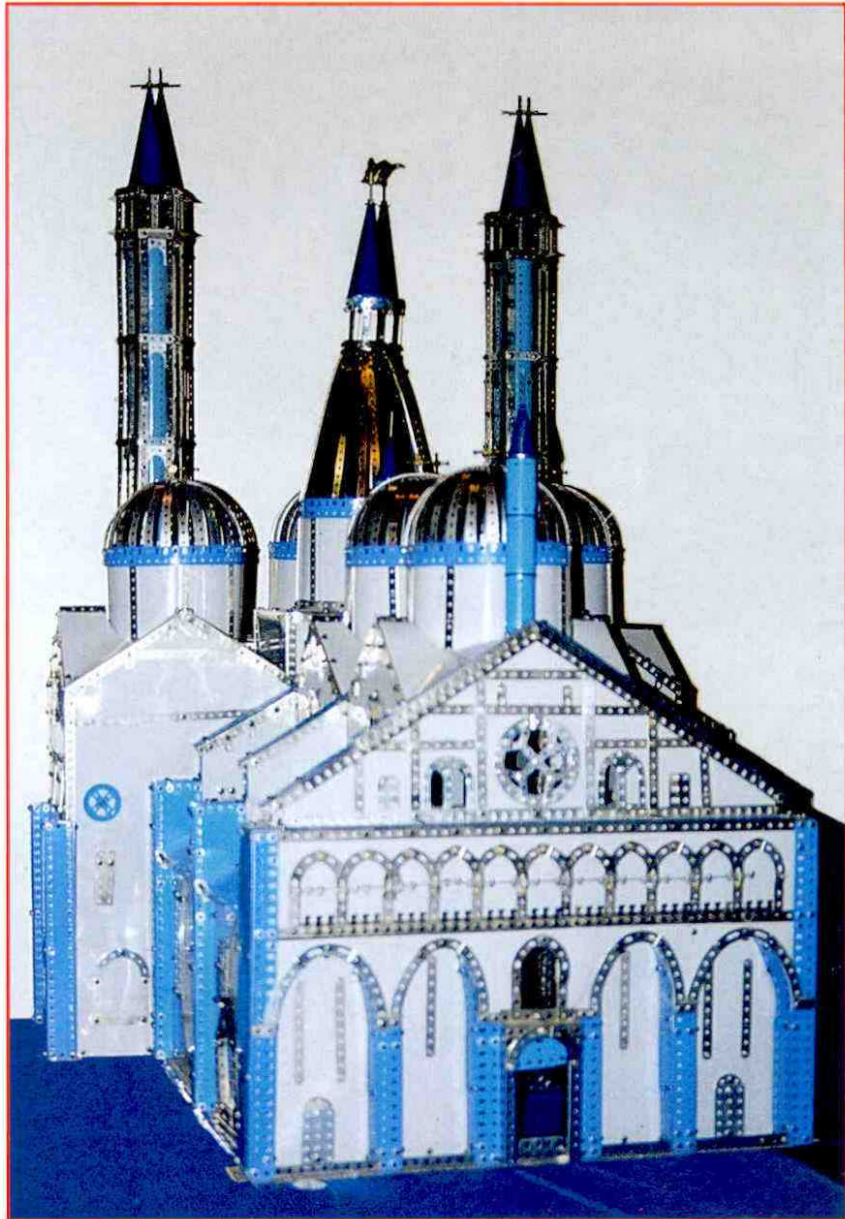
▲ 4



▼ 5



▼ 6



Cathédrale de Padoue, communément appelée "Le Saint" - Rolando Piazzoli.

Photo Marcel Pahn.