

CAM

BP 45

69530 BRIGNAIS

(FRANCE)



N° 69

Janvier

Février

Mars

2000

MAGAZINE

BONNE ANNÉE

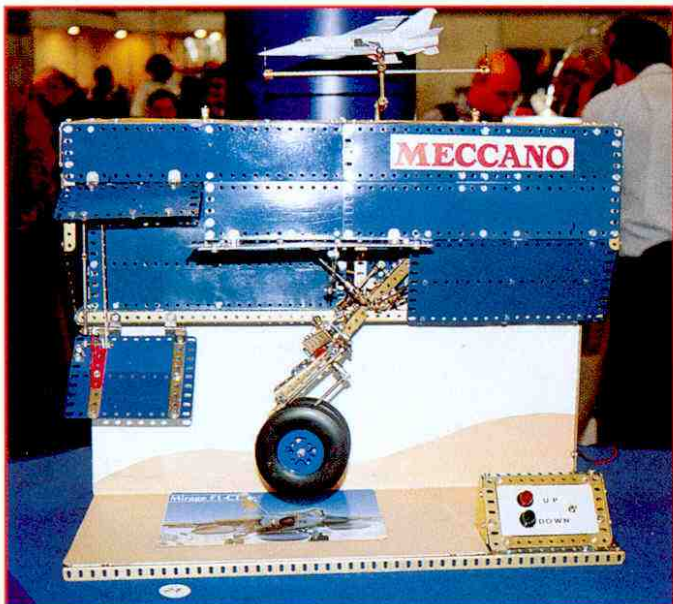


Moulin de Daudet à Fontvielle - Bernard Beaujard, CAM 0506. Photo Bernard Beaujard.

Trimestriel - 50,00 F

2000

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



▲ Train d'atterrissage pour Mirage F1.



AIX-LES-MILLE

18 septembre 1999

À l'initiative de Willy Dewulf, la région PACA a tenu sa première assemblée le samedi 18 septembre, à l'aérodrome d'Aix-les-Milles, situé à mi-chemin entre Nice et Marseille.

Sur la cinquantaine de membres contactés, une moitié a répondu à l'invitation, et environ 20 personnes se sont déplacées. Ce qui, pour un coup d'essai, fut un coup de maître.

À l'ordre du jour figuraient :

- La constitution de deux groupes (Nice, Marseille),
- La nomination d'un responsable par groupe,
- L'établissement d'un calendrier de réunions,
- La fréquence, le lieu et les horaires des réunions.

Tout cela s'est fait dans la joie et la bonne humeur, après un baptême de l'air pour certains, et un repas pour tous, pris au bar de l'aérodrome, où l'ambiance a été chaleureuse.

Au sortir de ce repas et de cette réunion, une présentation de modèles a été faite. À noter la présentation par Willy Dewulf, d'un train d'atterrissage pour Mirage F1 (photo ci-contre) qui a fait un "tabac" parmi les clients du bar, à tel point que nous avons réalisé une adhésion.

Étaient présents à cette première assemblée, et sauf erreur de notre part :

Mesdames : Boizard, Malvardi et Mordini.

Messieurs : Becker, Bernal (Espagne), Boizard, Bouchard Fernand, Bouchard Marius, Bourdillon, Carlin, Chiambretto (Italie), Dewulf, Fieni, Garrigues Jean, Leenhardt, Lucchini, Malvardi, Mordini, Orusa, Pagnon, Pahin, Prufer, Ripoll (Espagne), Rodier, Rossi, Tonioni, Viel.

Ainsi qu'une personne que nous avons confondu avec Monsieur Querquelin, et dont le nom nous échappe. Nous espérons qu'elle ne nous en tiendra pas rigueur, et qu'elle écrira à la rédaction pour se faire connaître.

Excusés Messieurs : Berget, Bernind, Castelli, Colmars, Gilli, Gré, Lilamand, Neveu, Prost.

Ont été nommés responsables de sous-sections : Dino Fieni pour Nice et Willy Dewulf pour Marseille.

Suite à cette journée, s'est tenue une seconde réunion à Nice, le samedi 23 octobre, où 12 personnes étaient présentes.

WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

▼ De gauche à droite et de haut en bas : ?, André Leenhardt, Patrick Bolzard, Fernand Bouchard, Jean Garrigues, Georges Orusa, Marius Bouchard, Étienne Becker, Claude Tonloni, Raimon Ripoll, Josep Bernal, J-Joseph Mordini, Patrick Bourdillon, Jean Prufer, Gérard Carlin, Dino Fieni, J-Paul Lucchini, Willy Dewulf et Giuseppe Chiambretto.





BP 45 - F 69530 BRIGNAIS - France
Maurice PERRAUT, fondateur, Président-d'honneur - Tél. 04 78 05 57 08
Association Loi de 1901

Président :	M. Claude Lerouge Tél. 03 84 72 60 66 29 boulevard Wilson - F 39100 DOLE Fax 03 84 72 60 66
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 SAINT-JULIEN-LES-VILLAS Fax 03 25 74 64 78 <i>Responsable section Champagne</i>
	M. Michel Delannoy - 139 rue Gabriel Péri - Bât. C - F 93200 SAINT-DENIS
	M. Jean-Max Estève - 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARIS Tél. 01 43 54 19 10 <i>Responsable section Île-de-France</i> Fax 01 43 54 19 10
	M. Claude Gobez - 23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS Tél. 01 39 47 05 13
	M. Michel Gonnet - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON Tél. 04 78 69 08 34
	M. Serge Hondemarck Tél. 01 45 99 04 82 25 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES
	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 Reblschung - 18 rue St. Wendelin - F 67500 HAGUENAU Tél. 03 88 73 30 25
Porte-parole auprès de la Société Meccano :	
	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
	M. Maurice Perraut Tél. 04 78 05 57 08 <i>Responsable section lyonnaise</i> Fax 04 78 05 57 08

Les publications du CAM :

- Réimpression des Meccano-Magazines édités de 1916 à 1926 inclus.
- Photocopies de notices de "Super-Modèles" édités 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 au siège du club : CAM - 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 81 34 58 40.

Chaque auteur d'article s'engage à accepter toute modification de texte.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle : 200 F, 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 (50% de réduction pour les moins de 18 ans). Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 250 F pour les adultes.

Crédit photos, logos et dessins : B. Beaujard, G. Gimel, M. Pahin, R. Riff, J. Robert, A. Rocco.

Mise en page : Éditions La Régordane
F 48230 Chanac

Impression : Imprimerie Multitec - Parc du Mijoulan - F 34680 St. Georges-d'Orques

Routage : Routage Service
F 34740 Vendargues

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro :
15 janvier 2000*.

Date de parution du N° 70 :
Première quinzaine de d'avril 2000.

En couverture : Moulin d'Alphonse Daudet.

En encart : Imprimé d'appel pour cotisation 2000.

* 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).

SOMMAIRE

ÉDITORIAL

POLÉMIQUE ET COQUILLES

POÈME

4

PASSION

MECCANO PASSION FERROVIAIRE

5

CONSTRUCTIONS

COCKERILL

6

CITROËN XM

10

MOULIN D'ALPHONSE DAUDET

12

EXPO

NOVEGRO 99

17

DIVERS

ISM

APARTÉ

LA CHRONIQUE DES EXPOS

ANNUAIRE

PETITES ANNONCES

18

Expo 2000

C'est avec plaisir que nous vous annonçons que l'exposition internationale organisée chaque année à l'Ascension par le CAM, aura lieu cette année à Champagne-au-Mont-d'Or dans le Rhône — commune se trouvant à côté de Dardilly — commune où avait été organisée notre exposition en 1994. C'est Monsieur Martial De Filippis qui en sera le maître d'œuvre.

Attention cette année, nous renouons avec une ancienne habitude, c'est-à-dire que l'exposition sera ouverte au public du vendredi 2 au dimanche 4 juin 2000 (à la demande du maire de cette commune). L'installation du matériel et des exposants ayant lieu à partir du jeudi 1^{er} juin.

Par ailleurs, vu le travail que cela représente pour les organisateurs, nous pensons qu'il est tout à fait normal que cette exposition ait lieu jusqu'au dimanche, car c'est ce jour là que se déplacent le plus grand nombre de visiteurs.

Il est bien normal que les organisateurs aient également le plaisir de voir leurs efforts couronnés par le plus grand nombre possible d'entrées payantes. Rien n'empêche les prochains organisateurs de prévoir cette manifestation sur 4 jours, comme cela s'est fait à Soissons en 93 (hélas pour la dernière fois).

COTISATIONS 2000

La fin de l'année arrive, et voici le temps de penser à payer notre cotisation. Attention, cette année, vous n'avez que jusqu'au 28 février pour vous mettre en règle. Passé ce délai, l'envoi du bulletin sera suspendu pour les retardataires.

Nous rappelons que la cotisation est de 200 F pour les adultes, 100 F pour les moins de 18 ans et 250 F pour les personnes hors CEE. Voir l'encarté pour le règlement de celle-ci.

CD DU CENTENAIRE

Au moment où vous lirez ces lignes, nous n'aurons plus qu'une année pour produire ce CD. Nous relançons pour la énième fois notre appel. Il reste encore du temps pour que vous puissiez construire ou reconstruire des modèles anciens et nous faire parvenir vos photos. Ce qui nous manquera le plus, en effet, ce sont les modèles datant de 1901 à 1980. Constructeurs, à vos tournevis et appareils photos. Merci d'avance !

LA RÉDACTION ■

• POLÉMIQUE ET COQUILLES ... •

Suite à ces articles, nous avons eu de nombreuses réactions de nos lecteurs, ce qui tenterait à prouver que notre bulletin soit lu de manière assidue par nombre d'entre-nous.

En ce qui concerne la polémique sur les pluriels des troncatures **et pour en terminer là**, nous faisons notre *mea culpa*. De la lecture jaillit la lumière. En effet, nous avions commandé à l'imprimerie nationale (organisme faisant fois s'il en est un) il y a quelques mois un exemplaire des règles typographiques, que nous n'avions pas eu vraiment le temps de regarder.

Dans ce livre, il est écrit à la page 11, au sujet des abréviations apocopes : "À signaler que prennent la marque du pluriel de nombreuses abréviations (apocopes) devenues dans la langue courante de véritables mots : des accus, des autos, des cinémas, des cinés, des dactylos, des métros, des micros, des motos, des photos, des pneus, des radios, des stylos, des taxis". En voici quelques exemples.

En ce qui concerne les coquilles, nous avons reçu — entre autres — un mot de Monsieur Ferdinand Bondu - CAM1055, qui nous dit concernant la roue de chant : "Aujourd'hui, la roue de chant ne s'écrit plus roue de champ, soit ! Cependant les deux mots champ et chant figuraient encore dans le Petit Larous-

se 1952 avec une définition à peu près identique".

Pour en savoir plus j'ai consulté le Nouveau Larousse illustré en 7 volumes publié entre 1900 et 1905. Il y est écrit : "CHAMP — qu'on devrait écrire CHANT — du latin CANTHUS, coin d'un objet... Méc. Roue de Champ - Roue horizontale ou verticale, qui a ses dents perpendiculaires au plan de rotation. CHANT - véritable orthographe d'un mot qu'on écrit à tort CHAMP. n.m. voir CHAMP". Un article technique paraîtra ultérieurement à ce sujet.

Conclusion : "Meccano" n'a pas inventé la roue de champ — ni en mécanique, ni en orthographe — puisque les définitions ci-dessus sont antérieures à sa naissance.

D'autre part, en ce qui concerne la (coquille) du mot "GUILDE" — orthographié avant guerre "GILDE" dans les Meccano-Magazines — Pierre Montsallut nous a fait parvenir une lettre émanant de Monsieur Pagès.

Ce dernier signale amicalement à Pierre, après consultation dans les dictionnaires, que les deux orthographes sont "utilisables". En conclusion, **et pour finir sur ces sujets**, (car notre but reste le Meccano), soyons très prudents à l'encontre de choses que nous ne maîtrisons pas toujours.

LA RÉDACTION ■

NOCES DE DIAMANT

*Voilà déjà VINGT-CINQ ans
Que par une journée qui fit date
Naquit un club débutant
Dont chaque membre aujourd'hui épate.*

*Des adultes, que dis-je, de grands enfants
Décidèrent avec entrain
Que le Meccano, dorénavant,
Les occuperait, ça c'est certain.*

*Depuis lors on découvrit
Un esprit toujours créatif
Des talents, mais à quel prix !
Aux résultats très positifs.*

*Des constructions de toutes sortes
Naquirent de leurs mains expertes,
Des modèles dont beaucoup comportent
Un bon goût qui déconcerte :*

*Des camions et puis des grues,
De belles horloges et puis des trains,
D'autres modèles moins connus
Où Meccano est souverain.*

*Qui eut pu croire qu'un jeu d'enfants
Ferait de nous des constructeurs
D'un jeu tellement divertissant,
Nous transformant en créateurs !*

*Que de chemin parcouru
Lorsqu'étonné je m'extasiais
Du courage de ces mordus
Pour un modèle plein de vie.*

*De cet attrait pour ce jeu
Qui ne s'accroît qu'avec l'âge
Je trouve vraiment merveilleux
Ces étonnants assemblages*

*Pour toute réalisation
Beaucoup de patience fut donnée
Avec un peu de tension
Pour un modèle terminé*

*Qui n'a pas râlé pour un montage,
Un engrenage qui coïncait,
Une bielle en marivaudage
Ou un ensemble sans attrait...*

*Mais avec persévérance
Chaque chose fut ainsi résolue
Et c'est avec efficience
Que tous les paris furent tenus.*

*Si Meccano nous est si cher
Ne bradons pas nos efforts :
Que chacun de nous considère
Qu'il peut être le support.*

*Avec autrui sachons partager
Une certaine joie de construire,
L'éternel besoin d'innover :
À cette devise on peut souscrire.*

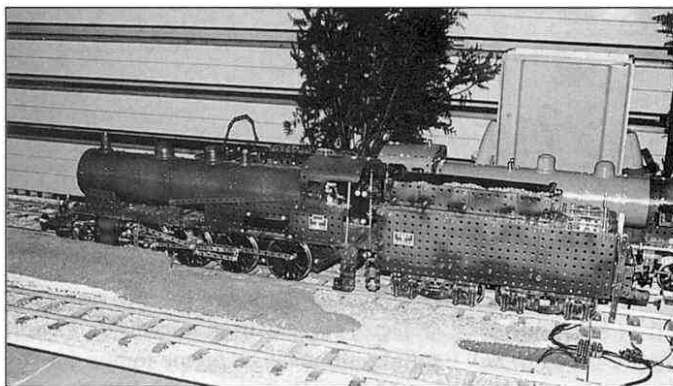
*Cette passion qui nous réunit
Tisse des liens, des amitiés
Et tout de qui nous unit
Meccano, pour nous, l'a créé.*

Rueil-Malmaison, vendredi 14 mai 1999

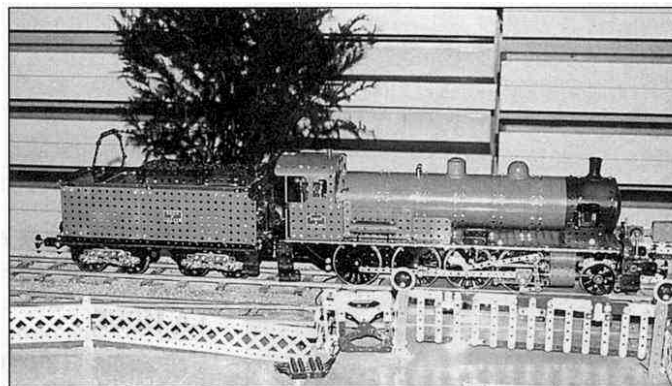
DANIEL COURDOUX - CAM 0110 ■

MECCANO AU SERVICE D'UNE PASSION : LE TRAIN...

...OU LE MECCANO SANS LIMITE



▲ Locomotive à vapeur 140-C.



▲ Locomotive à vapeur 140-C.

Les modélistes ferroviaires vont être gâtés dans les mois à venir, puisque deux articles sont déjà parus sur ce thème (voir n° 68 et pages 6 et suivantes de ce numéro).

En effet, avec le numéro 70, devrait commencer une série d'articles sur ce que nous pensons pouvoir appeler : le modélisme "d'atmosphère".

Quand nous avons discuté avec Guy d'une possibilité d'articles, la première chose qu'il nous a dit était : « Le modélisme tel que je le pratique ne plaira pas, parce que ce que je fais n'est pas réalisé seulement avec le système Meccano ».

Peut-être, mais admirez le travail, et laissez la parole à l'auteur !

Enfants ou adultes, le "petit train" a de tout temps fait rêver, voire fasciner. Aussi lorsqu'un meccanophile se lance dans l'aventure du train, tout est là : vis, boulons, passion... et le rêve devient réalité.

Mais rien n'est parfait en ce monde, pas même le Meccano. Aussi, faudra-t-il faire des concessions à notre jeu de construction favori si vous souhaitez prendre le même train que nous.

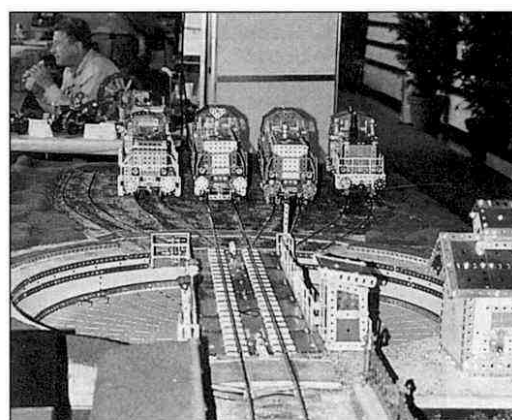
MECCANO est une base de travail solide et sérieuse aux multiples possibilités. Pourtant, toutes les pièces nécessaires à la réalisation de certains modèles ne sont pas présentes au catalogue. Faut-il abandonner un projet lorsque certaines pièces nécessaires n'existent pas ?

Pour notre part, c'est sans état d'âme que nous coupons, mutilons, transformons, fabriquons, pire encore repeignons tout ce qui peut nous être utile pour assurer la qualité technique et esthétique de nos modèles. Et pourtant, si nous pouvions éviter ces opérations !!!

Pour présenter les machines au cours des expositions auxquelles nous participons avec la section Champagne du CAM, nous fumes amenés à construire des modules transportables, et faciles à assembler.

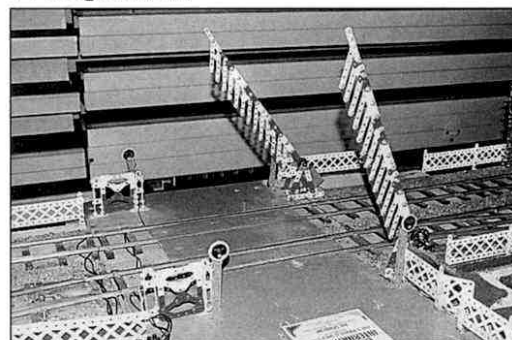
Une fausse note cependant ! Ils auraient dû être légers également, mais ce n'est pas le cas. Ce n'est pas les personnes qui chargent et déchargent le camion qui diront le contraire. Qu'elles soient ici remerciées pour leurs efforts et leur patience.

GUY GIMEL - CAM 1101 ■

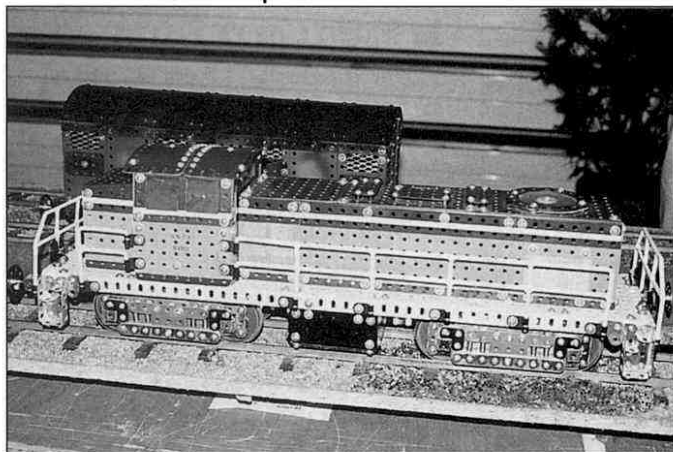


▲ Locotracteurs et pont tournant.

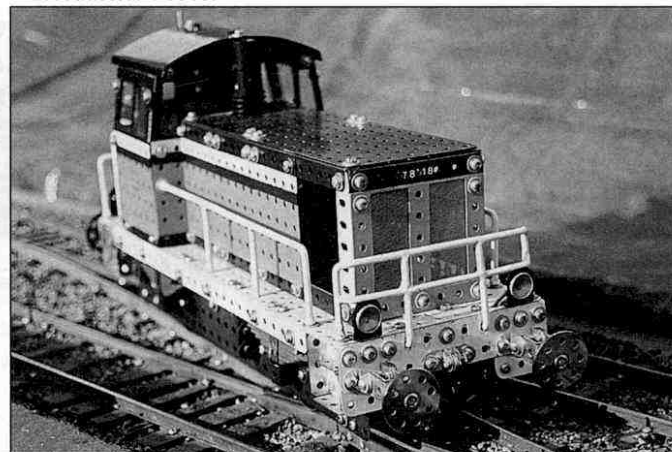
▼ Passage à niveau.

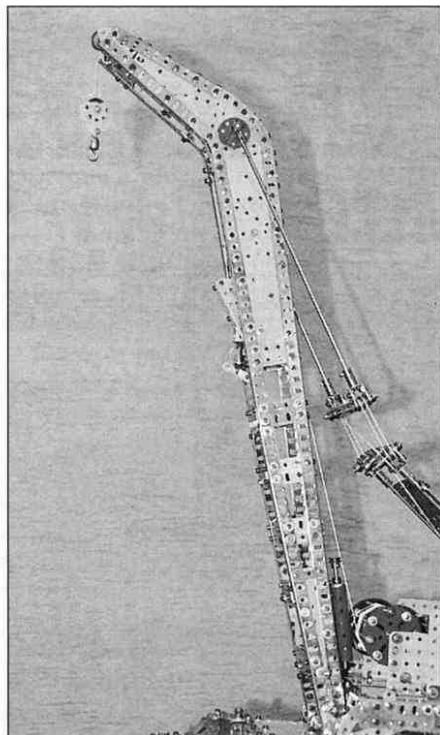


▼ Locotracteur diesel électrique 63000.

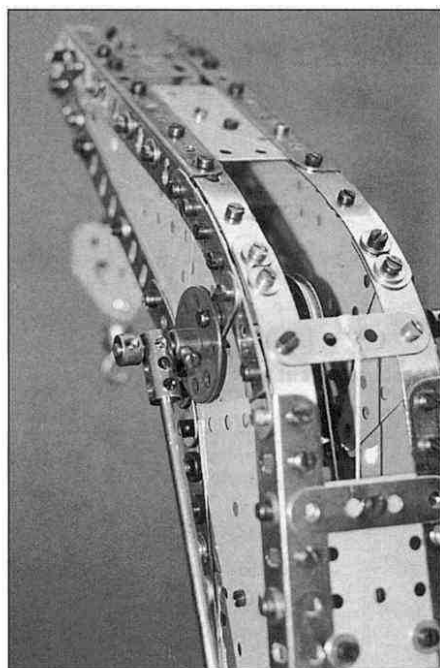


▼ Locotracteur Y-7000.



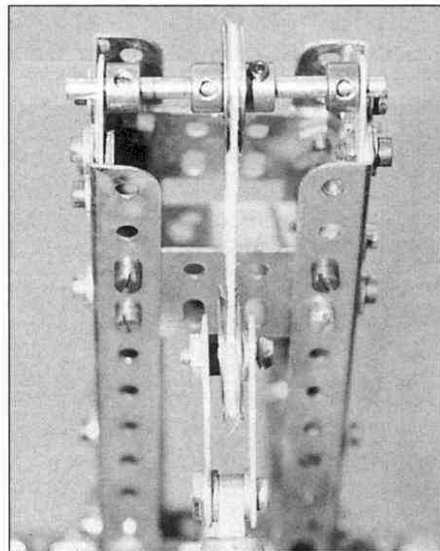


▲ 1



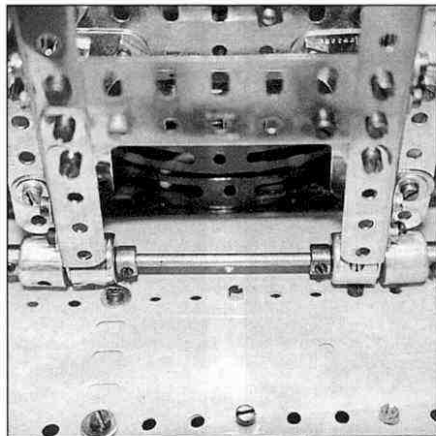
▲ 2

▼ 3



1 : La flèche.
2 & 3 : Parties supérieures hautes et basses.
4 : La flèche partie inférieure.

▼ 4



GRUE FERROVIAIRE "COCKERILL" 85 TONNES 2^e Partie

Voici la seconde et dernière partie de cette description de la grue Cockerill.

LA GRUE

Passons au gros morceau : la cabine de la grue avec ses 3 moteurs et ses mécanismes. Difficile d'en faire une description précise. Mais si vous nous avez suivi jusqu'ici, accrochez-vous !

LA FLÈCHE

Partie haute : soixante-six trous. Partie basse : 63 trous. Épaisseur : en bas 2 trous, en haut : 2 trous. Largeur : en bas 7 trous, en haut : 4 trous.

La partie haute est constituée d'une cornière de 49 trous, prolongée d'une bande incurvée de 8 trous n° 89b, prolongée d'une cornière de 11 trous.

La partie basse est constituée de deux cornières de 25 trous se recouvrant sur un trou, prolongée d'une bande incurvée de 5 trous n° 90, prolongée d'une cornière de 11 trous.

Les 2 côtés sont reliés, en haut : au 3^e trou par 2 poutrelles plates de 4 trous, en bas : au 5^e trou par deux poutrelles de 7 trous.

Les parties hautes et basses sont reliées en bas : par un petit gousset d'assemblage; trou libre vers le bas; dans ce trou passera

l'axe d'articulation de la flèche, vers le haut : deux poutrelles de 3 trous relient les côtés haut et bas de la flèche.

Deux plaques triangulaires de 12 mm sont boulonnées en même temps que les poutrelles. Dans les trous libres passe l'axe du crochet fixe. Jusqu'au 13^e trou, le côté est fermé par des plaques flexibles triangulaires, ainsi qu'un petit morceau découpé dans une vieille plaque H.S.

Au 13^e trou : monter une bande de 3 trous. Au 16^e : une poutrelle de 3 trous. Au 18^e : poutrelle de 3 trous, ainsi que 2 supports plats. Aux 23^e et 28^e : deux poutrelles de 4 trous.

À partir de là et jusqu'au sommet, les côtés sont entièrement fermés par des plaques flexibles triangulaires 7 x 5 trous, 5 x 3 trous, 5 x 3 rectangulaires, 5 x 4 triangulaires, 5 x 5 rectangulaires, 5 x 3 triangulaires, deux bandes de 5 trous avec deux roues barillet, 7 x 4 triangulaires, 5 x 3 triangulaires, 5 x 3 rectangulaires.

Vu de dessous, pour la largeur : à la poutrelle de 7 trous déjà décrite, aux 11^e, 16^e, 21^e, 26^e. Monter des poutrelles de différentes longueurs, soit fixées directement, soit coincées par des rondelles ou des supports plats.

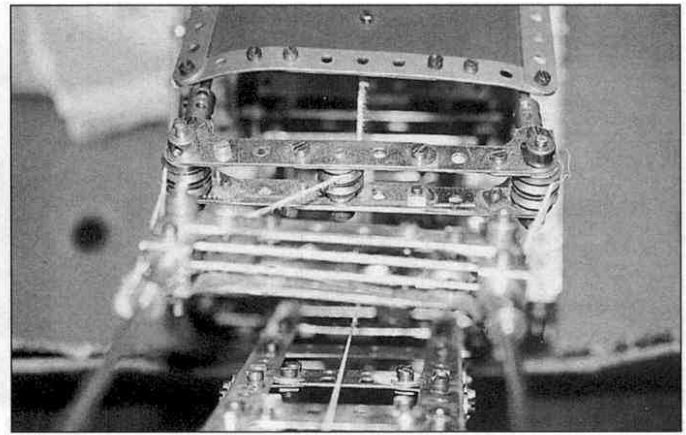
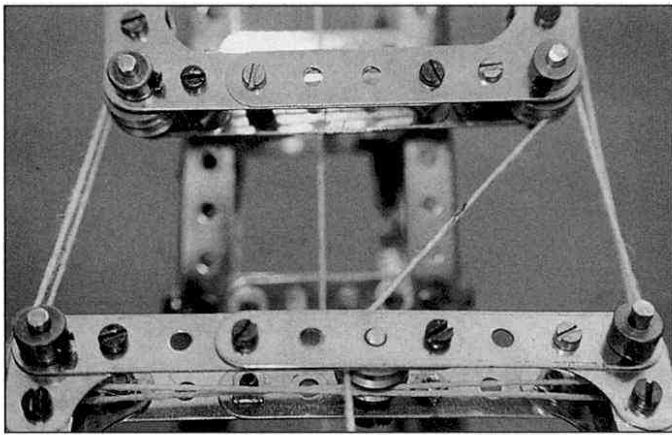
L'axe d'articulation de la flèche est une tringle de 20 cm. De chaque côté des goussets sont plaqués deux supports de cheminée, remplis de poulies de 13 mm, (pour le centrage) et bloqués par des bagues d'arrêt.

LE MOUFLE DE LA FLÈCHE

Une tringle de 11,5 cm est passée sur les roues barillets se trouvant en haut de la flèche, (ça coince un peu !). Cette tringle porte de chaque côté un accouplement de tringle et deux bagues.

Deux tringles de 29 cm sont fixées dans les accouplements. À l'autre bout, sont fixés deux accouplements taraudés.

Quatre bandes de 6 trous se recouvrant sur 4 trous forment deux bandes de 8 trous. Quatre petits goussets sont montés à l'extrémités de ces bandes, trou libre vers le haut. Les trous extrêmes des bandes res-



▲ 5 & 6 : Le moufle de la flèche.

tant libres. Les goussets sont fixés sur des supports double de 25 x 12 mm (trou vers la pliure), trous extrêmes libres dans les trous libres des bandes. Le trou central de ces supports est énergiquement serré sur les accouplements taraudés.

Deux tringles de 2,5 cm portant 4 poulies de 13 mm espacées par des rondelles, sont passées dans les trous libres des bandes et des supports doubles. Elles sont tenues en place par des bagues d'arrêt.

LA CABINE

Longueur : 31 trous, largeur : 15 trous.

Le châssis comporte une partie haute et une partie basse.

La partie haute est constituée de deux plaques de 11 x 7 trous, qui supportent le mécanisme et les supports d'axe de la flèche.

La partie basse supporte surtout des cornières de 15 trous qui fixent la couronne du roulement à galets, la cabine et la batterie.

À noter que l'axe de la roue de 133 dents est fixé sur ces deux châssis avec 3 paliers. La partie avant a été construite en pièces récentes. La partie arrière, la cabine et le toit en pièces bleues et or.

La partie haute

Un premier cadre est construit. D'une longueur 17 trous, pour une largeur 15 trous.

À partir de l'avant : deux plaques 11 x 7 trous sont assemblées de chaque côté sur une cornière de 15 trous, (largeur), et deux cornières de 11 trous prolongées de deux cornières de 6 trous. Deux cornières de 4 trous font la jonction.

Il reste un vide d'un trou entre ces deux plaques. Une cornière de 7 trous; aile vers le bas; renforce ces deux plaques. Une cornière de 15 trous est fixée à l'arrière des cornières de 6 trous; aile vers le bas. Elle porte au centre une embase triangulée coudée. Ce sera un des paliers de l'axe de la roue de 133 dents.

Latéralement, une poutrelle de 6 trous et une poutrelle de 11 trous sont fixées sur les cornières de 6 et de 11 trous. Une bande incurvée n° 90a, est fixée aux deux premiers trous.

Elle porte à l'autre extrémité une bande de 6 trous (sans vis). C'est le palier pour la flèche. Cette dernière porte un bras de manivelle, une deuxième n° 90a. L'autre bout de la bande de 6 trous est boulonné au 4^e trou du châssis.

Au même endroit, une équerre porte une cornière de 15 trous. Cette cornière porte une flasque circulaire n° 118, vissée par son 2^e trou.

À la fin de la poutrelle de 11 trous, un grand gousset est fixé. Il dépasse de deux trous le bas de la poutrelle. Une bande de 5 trous est fixée horizontalement par une équerre à l'avant, au gousset à l'arrière.

La partie basse

Deux cornières de 25 trous sont fixées sur les poutrelles de 11 trous, avec 11 trous de recouvrement. À l'arrière une cornière de 15 trous les relie. Six cornières de 15 trous sont fixées à partir de l'arrière, aux : 4^e, 11^e, 19^e, 24^e trous; ailes vers le haut, au 15^e trou, aile vers le bas.

Au centre, un "U" avec une cornière de 3 trous forme le 2^e et le 3^e palier de l'axe de la roue dentée de 133 dents.

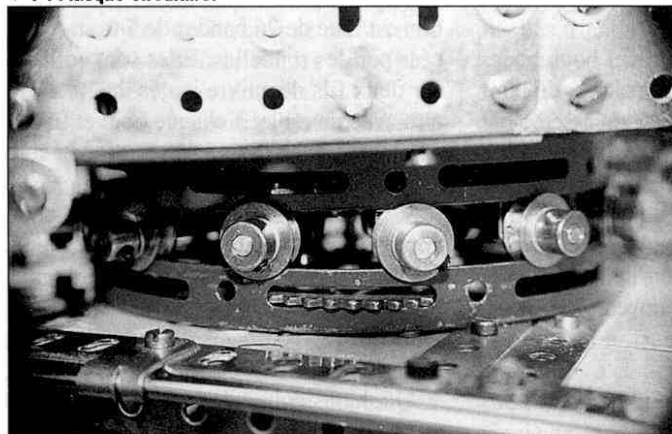
En tout, neuf cornières de 15 trous relient les deux côtés du châssis. Le flasque circulaire n° 118 est fixée aux 3 cornières de 15 trous, aux 4^e, 8^e et 13^e trous à partir de l'avant.

Une roue barillet est fixée au centre; moyeu vers le bas; du flasque circulaire n° 118. Elle porte l'axe de pivotement : une tringle de 9 cm. Une tringle de 6 cm passe dans les 3 paliers déjà décrits, elle porte entre les deux cornières une roue dentées de 133 dents. À l'extérieur une roue de chaîne de 18 dents.

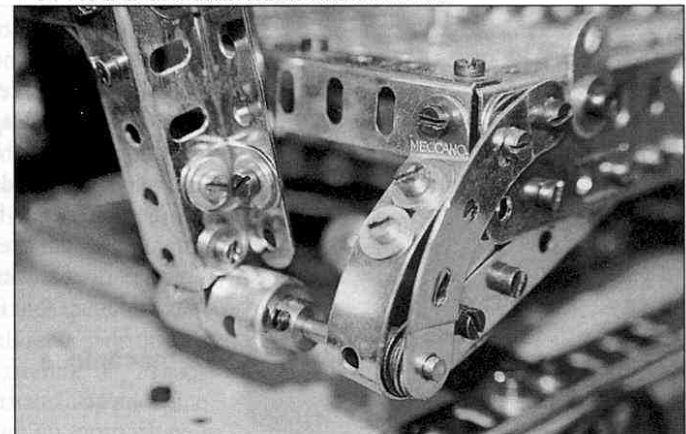
Sur la 3^e cornière; en partant de l'arrière; deux cornières de 4 trous sont montées verticalement avec deux équerres de 25 x 25 mm, au 4^e trou : côté gauche, au 2^e trou : côté droit.

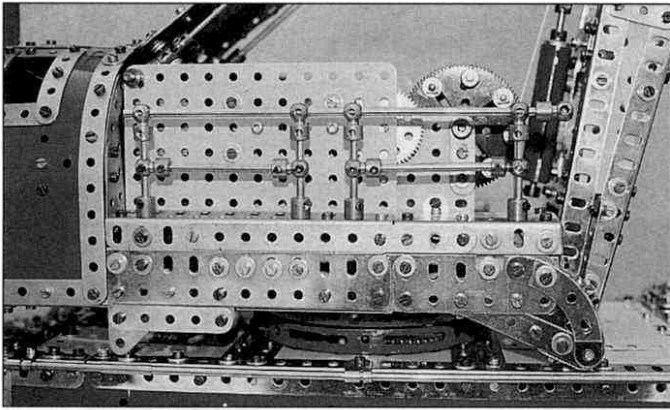
Une cornière de 11 trous est fixée sur ces cornières de 4 trous à l'aide de deux autres équerres de 25 x 25 mm. Une tringle de 7,5 cm est montée verticalement au centre de la cornière de 15 trous et dans la

▼ 7 : Flasque circulaire.

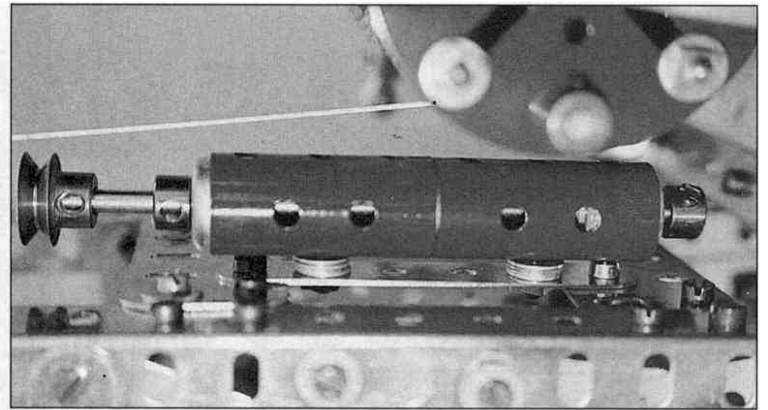


▼ 8 : Détail du côté avant reliant cabine et flèche.





▲ 9 : Partie avant de la cabine.



▲ 10 : Vérin.

cornière de 11 trous. Un pignon de 19 dents engrène avec la roue dentée de 133 dents; sur le même axe; entre les deux cornières.

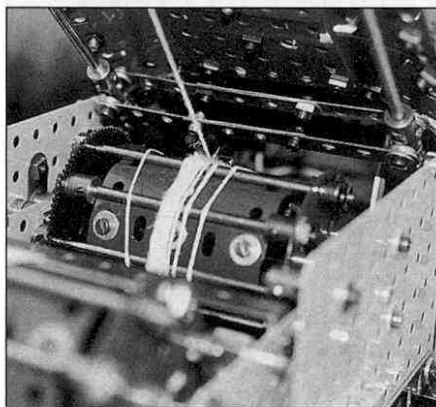
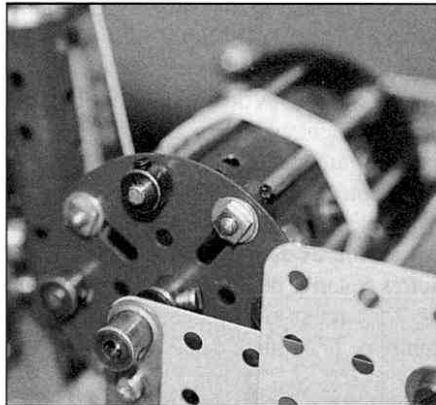
Une roue de 57 dents est fixée, au 6^e trou à partir du côté droit. Une autre tringle est installée toujours sur ces deux cornières. Elle porte un pignon de 19 dents et une roue de 57 dents. Le reste de la transmission est laissé à l'initiative du constructeur. Le moteur étant de récupération, inutile de le décrire plus longtemps.

Vous noterez le décalage de ce support, dû à la présence des bandes de 5 trous qui figurent les grilles de ventilation.

LES MÉCANISMES

Deux cornières de 15 trous supportent deux plaques de 9 x 5 trous, ainsi que deux plaques de 5 x 5 trous espacées d'un trou. Elles sont fixées sur les plaques horizontales de 11 x 7 trous.

▼ 11 & 12 : Les tambours avant et arrière.



Au 4^e trou à partir de l'avant et au 4^e trou à partir de la gauche et de la droite. Au 5^e trou à partir de l'avant, une bande coudée de 9 trous relie les plaques verticales.

Deux bras de manivelle servent de palier au tambour du treuil du crochet. Ils sont fixés verticalement de façon que le moyeu coïncide avec le premier avant-haut de la plaque. L'arrière des cornières de 15 trous; côté plaques de 5 trous; est fixé sur une cornière transversale de 15 trous déjà installée, (au 17^e trou, aile vers le bas).

Deux plaques 11 x 7 trous, sont fixées sur des cornières de 11 trous. Deux bras de manivelle double servent de paliers au 2^e tambour commandant la flèche. Ils sont fixés verticalement, le moyeu étant au 5^e trou à partir de l'arrière et au 3^e en partant du haut.

Ces cornières sont fixées sur les plaques horizontales et sur la cornière déjà citée. Quatre bagues d'arrêt comportant chacune 3 rondelles servent d'entretoises, et relient les quatre plaques ensemble. Elles se trouvent sur les trous du haut des plaques 9 x 5 trous, aux 1^{er} et 4^e trous à partir de l'arrière. À noter : le palier du tambour de la flèche vient se loger dans l'espace libre entre les plaques de 9 x 5 trous et 5 x 5 trous.

LES TAMBOURS

Huit colliers avec tige filetée sont utilisés par tambour. Quatre sont vissés dans les trous oblongs d'un plateau central (à gauche) et quatre dans les trous oblongs d'une roue de 95 dents.

Trois plaques cintrées sont boulonnées ensemble et disposées à l'intérieur du tambour. Quatre tringles de 7,5 cm assemblent le tambour. Quatre autres tringles de 10 cm sont passées dans les trous restant et bloquées par huit bagues d'arrêt. Une tringle de 13 cm avec rondelles et bagues d'arrêt permet au tambour de tourner. Les deux tambours sont identiques.

La mécanique

Les mécanismes étant identiques, nous n'en décrivons qu'un seul.

Le tambour avant étant sur le premier trou, une tringle de 13 cm est passée dans le 4^e trou. Un pignon de 19 dents engrène avec la roue de 95 dents à l'intérieur.

Une roue de 57 dents est montée à l'extérieur du même côté. Deux trous plus bas, une tringle de 13 cm porte à droite un pignon de 19 dents, rétréci à la lime ou au tour; (par manque de place); fixé à l'extérieur, entre les deux plaques. Du côté droit, à l'intérieur, une roue de 57 dents engrène avec un pignon de 19 dents monté sur un moteur Meccano six vitesses, réglé sur le rapport 12 : 1.

Ce moteur est fixé de la façon suivante : les deux plaques horizontales sont coincées entre le bas du moteur et une laque de 3 x 3 trous fixée par-dessous. Deux vis passées dans les trous du milieu du moteur et deux trous de la plaque de 3 x 3 trous fixent le moteur.

La fixation du 2^e moteur est plus délicate. Il faut percer deux trous supplémentaires entre les trous de fixation existants sur la base du moteur. Prendre une bande de 4 trous comme gabarit : 1/4 de pouce.

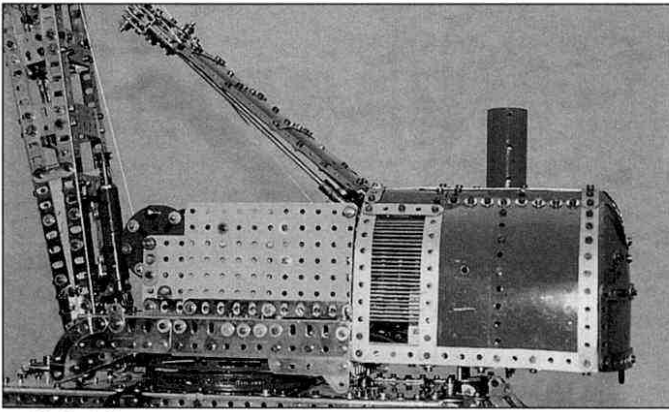
Une poutrelle de 9 trous est fixée sur le dernier trou du châssis supérieur, (sous la roue dentée de 133 dents). Le moteur est fixé à cheval sur la cornière de 15 trous et la poutrelle plate, à l'aide de 4 vis passant dans les trous reperçés.

La cabine mesure 14 trous de long, 15 trous de large, 11 trous de haut, 31 trous de hauteur développée. Elle est formée de différentes plaques flexibles.

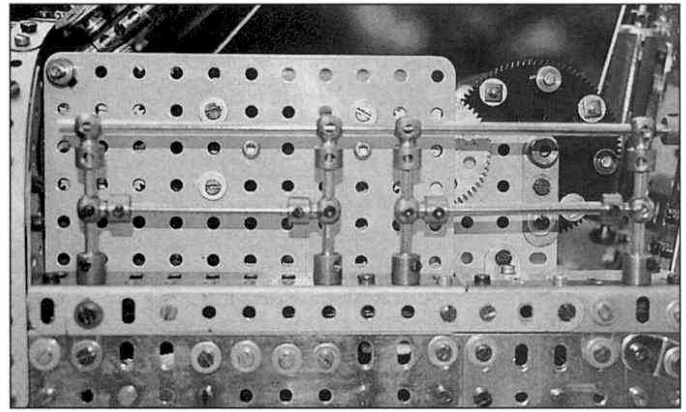
Du côté gauche, la fenêtre de ventilation est faite de 26 bandes de 5 trous espacées par des rondelles. Elles sont enfilées sur deux fils de cuivre isolés de 20/10 de mm avec un œillet à chaque bout et fixées au châssis avec deux bagues d'arrêt servant d'entretoises.

Le fil est artistiquement incurvé pour épouser la courbure de la cabine. Deux plaques flexibles qui font le raccord entre la courbure du toit et celle de l'arrière, comportent 10 coups de ciseaux sur 4 trous de long.

Quelques coups de perceuse avec une mèche de 4 mm facilitent l'assemblage de



▲ 13 : Le toit.



▲ 14 : Les passerelles.

l'arrière. Une cheminée est fixée au 6^e trou grâce à une roue à boudin, débarrassée de son moyeu. Une fenêtre de 5 x 4 trous est ménagée du côté droit au 3^e trou à partir de l'avant.

Deux inverseurs doubles 3 positions sont fixées au milieu de la cabine en bas. Seul le levier de commande dépasse. Ils commandent les moteurs des treuils, un troisième inverseur est fixé à l'arrière au centre de la partie arrondie, pour la rotation de la grue.

Une batterie au plomb 6V, 10 AH, sert de contrepoids et alimente le modèle. Elle est coincée entre les deux cornières arrière de 15 trous. Un croisillon de bande de 11 trous la maintient en place, faire tout le câblage avant de mettre en place la batterie, assurez-vous qu'il n'y aura rien qui puisse toucher les fils, sinon gare aux courts-circuits !

LE TOIT

Il mesure 11 x 5 trous. Il est légèrement cintré pour épouser la courbure de la cabine. Il tient en place à l'aide de deux charnières. Il doit parfaitement recouvrir le mécanisme lorsque la flèche est basse.

Le moufle de la cabine, est identique à celui de la flèche. Mais il mesure 10 trous de large, une poulie supplémentaire est montée presque au centre pour guider le câble de la flèche sur le tambour.

Deux tringles de 20 cm sont vissées dans des accouplements taraudés côté flèche. Côté cabine deux accouplements et deux supports de rampe reliés par quatre bandes étroites de 7 trous; se recouvrant sur 4 trous; sont fixés sur les accouplements en dessus et en dessous.

L'axe de pivotement est une tringle de 16,5 cm, qui passe dans la partie arrondie des supports de rampe et dans le dernier trou arrière en haut des plaques du mécanisme. Quatre bagues tiennent l'axe en place.

Deux accouplements taraudés sont fixés sur les plaques verticales 11 x 7, au 2^e trou à partir du haut, 3^e trou à partir de l'avant. Ils servent de supports aux tringles du moufle, la grue en position basse.

LES PASSERELLES

Le châssis d'une passerelle est formé d'une cornière de 6 trous et d'une cornière de 11 trous mises bout à bout.

La cornière de six trous est boulonnée sur une plaque de 6 x 3 trous. La cornière de 11 trous est boulonnée sur une poutrelle de 11 trous. Une poutrelle de 6 trous rigidifie le dessous de l'ensemble, ainsi qu'une bande de 11 trous vissée sur les trous oblongs des cornières.

Quatre colliers avec tige fileté sont fixés sur les trous n° 2, 8, 10, 16, à partir de l'avant. Quatre tringles de 4 cm sont montées sur ces colliers. Deux tringles de 6 cm et une de 20 cm sont montées horizontalement, tenues avec 9 supports de rampes. Une bande coudée de 3 trous ferme l'ensemble. Les deux blocs passerelle sont fixés à la cabine par deux supports plats et une équerre.

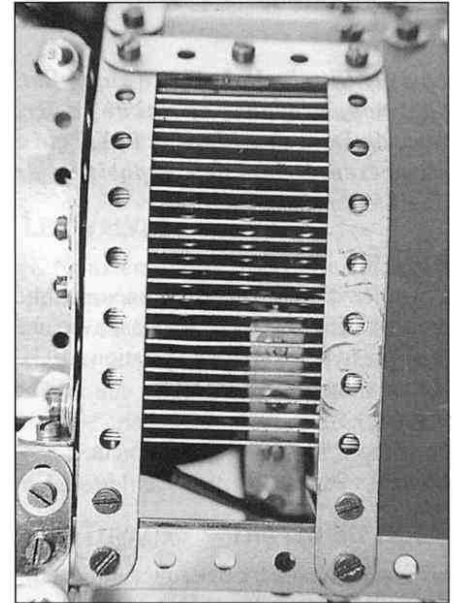
Le raccord entre le début de la cabine et l'arrière de la passerelle est une cornière de deux trous, fixée transversalement sur la cornière de 15 trous de la fin du mécanisme. Elle porte une bande de 4 trous et une bande de 6 trous. Une bande incurvée de 6 cm est montée sur la bande de 4 trous avec deux trous de recouvrement. L'ensemble épousant la courbure de la cabine.

LES PALANS

Le palan fixe est constitué de deux embases triangulées plates, un crochet lesté, une poulie de 22 mm sans moyeu, une vis de 12 mm et de deux rondelles.

Le palan mobile est constitué de deux plaques triangulaires de 6 cm assemblées par quatre supports doubles. Un support de 25 mm est fixé sur le dernier trou du triangle vers le bas. Il porte à l'intérieur un autre support double de 12 mm pour fermer les côtés. Deux bandes de 5 trous ferment les côtés, elles sont fixées sur les quatre supports doubles.

Deux bandes étroites de 3 trous sont fixées dans le trou d'une chape d'articulation de 2 mm. Deux cliquets sans moyeu sont vissés à chaque extrémité des bandes de 3 trous. Le moyeu de la chape porte une tringle de 25 mm.



▲ 15 : Fenêtre de ventilation de la cabine.

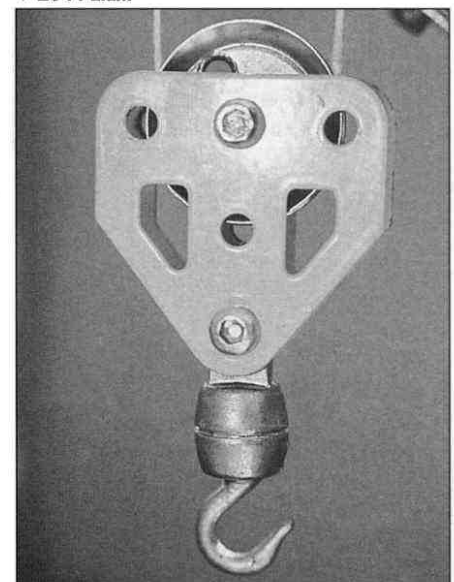
Deux bagues d'arrêt bloquent l'axe du crochet dans le trou central des deux supports doubles tout en lui permettant de pivoter.

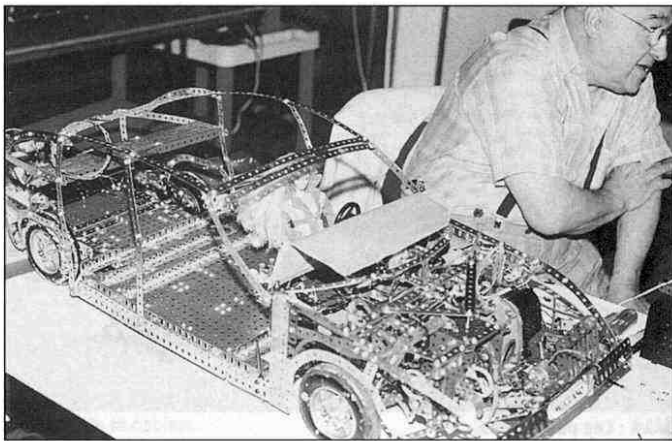
Une poulie de 38 mm est montée en haut du palan, avec une tringle de 25 mm.

Nous espérons que vous prendrez du plaisir à construire ce modèle si le modélisme ferroviaire vous intéresse.

M/G BELFORT, 4/99 ■

▼ 16 : Palan.





▲ 1 : Vue d'ensemble et son auteur.

CHÂSSIS AUTOMOBILE XM - 1 : 5

Après le Citroën H de Pierre Monsallut, dont nous n'avons pas fini de parler, voici, toujours chez Citroën : la XM qui a été présentée lors de l'exposition de Rueil-Malmaison.

L'IDÉE

L'idée d'une suspension pneumatique nous est venue en 1994 en jouant avec une seringue hypodermique en plastique.

Dimensions du modèle :

Échelle 1 : 5.

Longueur : 94 cm, Largeur : 36 cm,
Hauteur : 28 cm

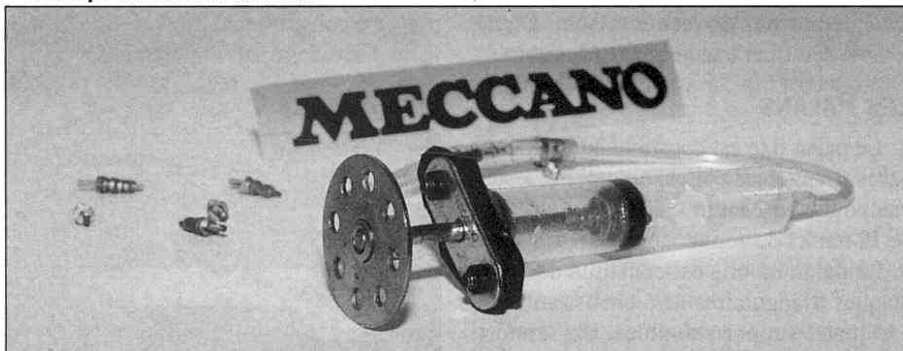
POINT DE DÉPART

C'est le diamètre des roues qui conditionne la création du modèle.

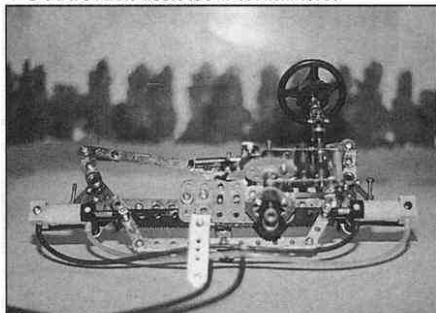
Nous avons réalisé un modèle de DS avec des roues de 90 mm de diamètre, mais il fut impossible de loger les doubles cardans par rapport à la largeur de véhicule.

Nous décidions donc d'utiliser des roues plus grandes, (hors Meccano). Nous

▼ 2 : Suspension de démonstration.



▼ 3 : Direction assistée à crémaillère.



portâmes notre choix sur celles de poussette-canne pour bébés.

Elles mesurent 120 mm de diamètre, les roues de la voiture environ 600 mm : soit une échelle 1 : 5.

Pour extrapoler à partir de cette base nous ne trouvons rien dans les prospectus de la firme Citroën sauf un petit croquis des dimensions hors-tout qui a peu de chance d'être à l'échelle. Il faudra s'en contenter.

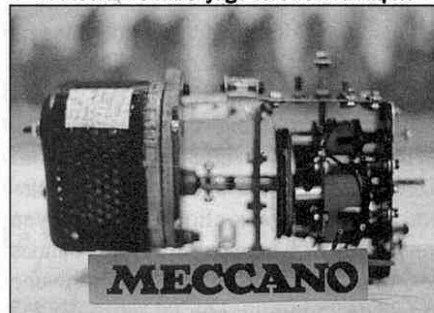
À coups de règle à calculs et de proportions, sur un croquis de quelques centimètres, nous obtenons, en cm :

- Déport avant :21
- Déport arrière :16
- Garde au sol :3
- Distance volant-axe avant :350
- Voie avant :370
- Voie arrière :340

Ces mesures s'avéreront fausses. Mais nous ne changerons pas, la construction étant trop avancée.

Lorsque que nous nous sommes rendus compte que ces roues étaient bombées,

▼ 4 : Moteur et embrayage électromécanique.



nous en avons transformé une, en taille basse à la meule, à la lime (râpe) et à la scie à métaux. Le processus étant long, nous terminerons cela lorsque toute la technique sera au point.

Le diamètre réel sera alors de 115 mm !

La poussette à 8 roues en grande surface valait 172 F, soit 21,50 F la roue. Aujourd'hui nous nous adressons directement à l'usine 15 F la roue :

Renolux S.A. - Z.I. Montbertrand - 38230 CHARVIEU.

DESCRIPTION DES ORGANES

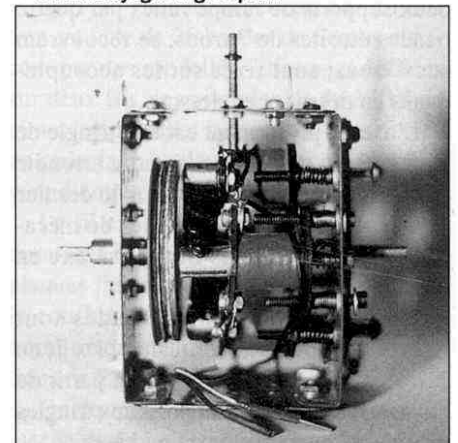
- 1 -Suspension pneumatique,
- 2 -Direction assistée, à crémaillère, Embrayage électromagnétique,
- 3 -Boîte-pont; 3 vitesses AV, 1 vitesse AR par commande hydraulique, le débrayage s'obtient en appuyant sur le levier des vitesses,
- 4 -Le châssis est aussi touffu à l'avant que la Citroën XM, cependant moins que les ALEPH ou que certaines pendules...,
- 5 -La carrosserie.

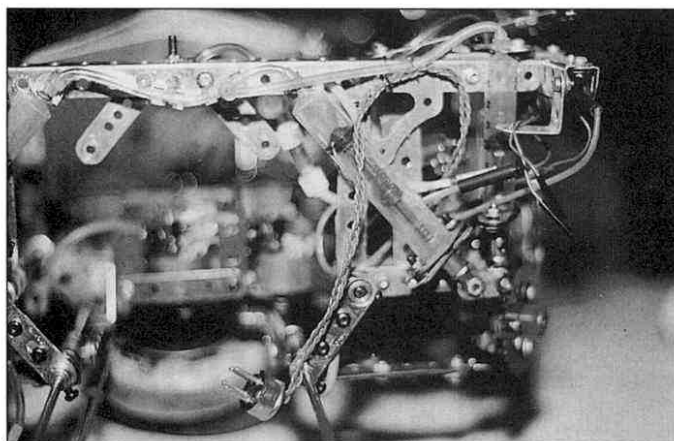
LE MODÈLE

1 - Suspension pneumatique : Mac-PHERSON

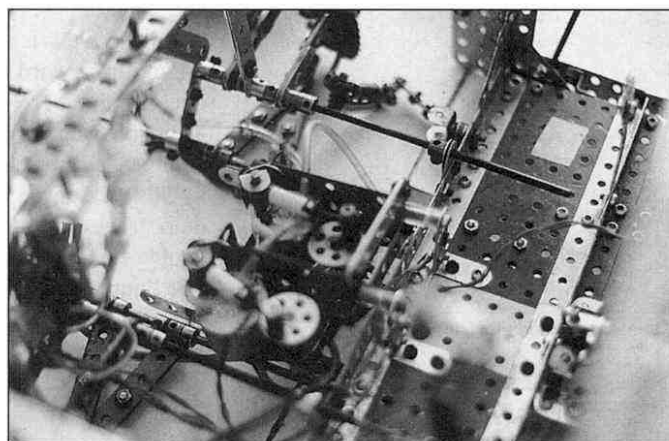
L'idée nous en est venue en 1994. Comme dit André Schaëffer : « Construire c'est rapide, mais les réglages et mises

▼ 5 : Embrayage en gros plan.





▲ 6 : Suspension côté moteur.



▲ 7 : Vue des 2 compresseurs pour seringues de suspension.

au point peuvent durer des mois ! ». En effet, ils ont nécessité 5 ans !

Les cylindres de suspension sont constitués par des seringues hypodermiques :

- 4 à l'avant, alimentés par 2 micro-compresseurs,
- 2 à l'arrière, alimentés par 1 micro-compresseur.

Un contacteur-basculeur à mercure placé sur les bras de suspension commande les micro-compresseurs régularisant la garde au sol.

2 - Direction assistée à crémaillère

Le volant met en route un servo-direction qui commande un inverseur pneumatique (Lego-technic n° 5099).

3 - Boîte-pont à commande hydraulique

Par manque de place 3 vitesses AV seulement (dérivée de la MS 42), et 1 vitesse AR. Différentiel à pignons droits agissant sur les cardans par un couple hélicoïdal.

En appuyant, d'abord sur le levier des vitesses nous débrayons. Un piston de 2,5 ml transmet le mouvement à une seringue de 5 ml.

Les liquides de suspension et de direction de Citroën détruisent les pistons en caoutchouc. Différentes huiles essayées, collent les pistons.

L'huile 5 W (+ un peu de Teepol), semble convenir. L'alcool à brûler serait parfait, mais il y a l'odeur.

Lorsque le ressort de l'embrayage est bandé, les 4 électro-aimants (Meccano-Elec n° 9522, n° 9527) sont inopérants pour entraîner le véhicule. Nous envisageons de les rebobiner pour 12 volts, mais Pierre Monsallut nous a proposé une solution électronique.

4 - Le châssis-plateforme

Il est constitué de cornières (n° 7, 8a et 9b) de plaques (n° 52a, 53a et 73). Le

brancard est constitué par 4 tringles (n° 13 et 13a) sur lesquelles sont articulés les bras de suspension inférieurs et supérieurs. À l'arrière des bras tirés.

5 - La carrosserie

Elle n'est qu'esquissée.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA XM 10 - Micro-compresseur

Base 51 ou 51e; un moteur Mitsumé R 14 (acheté chez Conrad !); est fixé avec une équerre (n° 12), à 3 trous de là, une équerre double (n° 11a) est fixée. (Prévoir un support plat (n° 10) pour centrer l'axe et éviter l'ovalisation). Cette équerre supporte une tringle de 5 cm (n° 17), que nous aurons fileté sur 13 mm auparavant.

Les éléments pour compresseur (Lego n° 5117), comportent une poulie de 7 mm et une de 42 mm. L'axe de ces moteurs étant de 2 mm. Couper un morceau de fil électrique, enlever les fils. Enfoncer en force dans le moyeu cruciforme de la poulie de 7 mm, puis sur l'axe du moteur. La poulie de 42 est "délicatement" filetée puis vissée sur la tringle et bloquée entre 2 écrous.

La tringle tourne dans la partie supérieure de l'équerre double (n° 11a), rondelles, en bout d'axe une roue à barillet (Meccano-Elec n° 9518), sur quoi nous fixons un boulon de 19 mm (n° 111) de façon à ce qu'il tourne librement entre 2 rondelles.

À côté du moteur, une équerre à 135° (n° 12c) est fixée avec une rondelle sur un support double (n° 11). Une chute de tringle de 12 mm sert d'axe au cylindre pneumatique maintenu par une petite bague. Le diamètre de l'œil du cylindre étant légèrement plus grand, entourer la chute de tringle de scotch ou autre ruban plastique.

La tête du piston est placée entre des rondelles sur le boulon (n° 111). Rattraper la différence de diamètre entre le boulon (n° 111) et la tête avec du Scotch et graisser.

Les poulies sont réunies par une courroie de 65 mm (n° 186). Comme dit Marcel Pahin : « tout tient à ce petit élastique ! ».

LES VALVES

Nous en avons longtemps cherché, alors que nous en possédions !

Demander des chambres à air dans une station service pendant qu'il y a encore. Visser une valve en la poussant dans 5 cm de tube cristal (Castorama), 3,5 x 6 mm, à l'aide d'un tournevis, fait d'une tringle aplatie et limée en fourche.

LES TUYAUX

Les liaisons se font avec du tube cristal 1 x 3,5 mm :

- par collage ou avec des petits cerflex (Truffaut aquarium),
- ou en coiffant le tube-cristal 1 x 3,5 par un morceau de 3,5 x 6, à force,
- raccords en T de (Lego n° 5109).

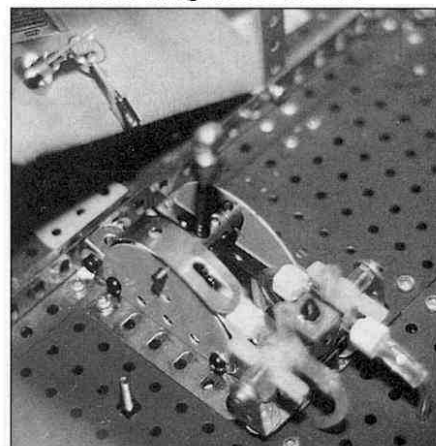
Lors d'un séjour en clinique, nous avons récupéré des robinets à 3 voies. Ils sont parfaits : leurs écrous 6 pans assurent parfaitement l'étanchéité des valves. Il faut les visser sur le tube 3,5 x 6.

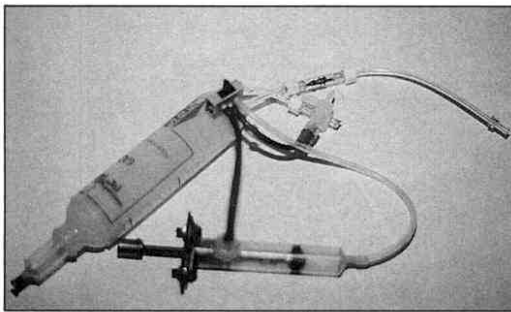
Il suffit d'en demander à l'hôpital auprès d'une infirmière.

11- Le servo-direction

Base 51 ou 51e.

▼ 8 : Levier de changement de vitesses.





▲ 9 : Seringue transformée en vérin.

Il est, lui aussi, commandé par un petit moteur monté sur deux trous du rebord par des boulons de 19 mm (n° 111), écarté du rebord, par des entretoises et des rondelles, de 15 mm.

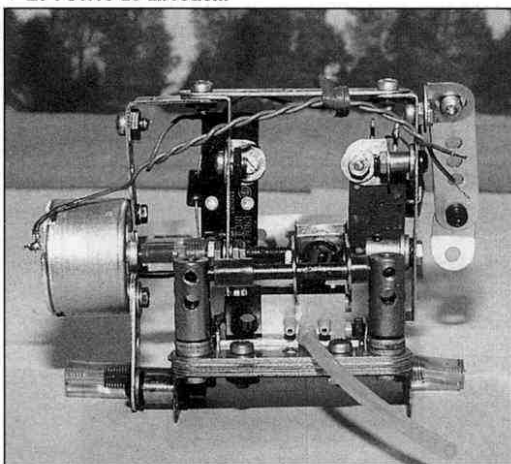
Deux bandes coudées de 60 x 12 mm (n° 48a) fixées, par des boulons de 12 mm (n° 111a), sont surélevées de 8,5 mm, de façon à mettre leur deuxième trou dans l'axe du moteur.

Une tige filetée de 55 mm est fixée, d'un côté, au moteur par un joint "Flexo-Riff" (SGDG !) : 16 mm de tube cristal 3,5 x 6 mm, enfoncé dans 16 mm de 6 x 9,5 mm, sur l'axe du moteur un morceau de gaine de fil électrique.

Le joint "Flexo-Riff" est forcé sur la gaine et de l'autre côté vissé sur la tige filetée. La tige filetée tourne librement dans le deuxième trou, elle est bloquée transversalement par 4 écrous. L'extrémité en butée dans un raccord taraudé (n° 64), est fixée sur le deuxième trou de la seconde bande coudée (n° 48a).

Non indispensable : une petite bille au fond du raccord taraudé (n° 64).

▼ 10 : Servo de direction.



▼ 11 : "Flexo-Riff".



Ainsi va-et-vient, selon l'impulsion du volant un raccord taraudé (n° 64) sur lequel sont fixés :

- d'un côté, un support double (n° 11a) qui commande l'inverseur pneumatique (Lego n° 5099), dont le levier se trouve entre deux têtes de boulon rondes, le support double étant guidé,
- de l'autre côté, par une tringle de 60 mm (n° 16a), supportée par deux accouplements taraudés (n° 63c), surélevés de 9,5 mm pour être de niveau avec la tige filetée.

De l'autre côté du raccord taraudé (n° 64), est fixé un support double (n° 11), dont la fonction est de stopper l'arrivée de la pression dans les vérins de la direction lorsque les roues sont braquées à fond en agissant sur les micro-contacts en bout de course. Lorsque nous agissons de nouveau sur le volant, le courant étant inversé. Le moteur de la servo-direction ne pourrait cependant pas repartir, puisque le courant est coupé. C'est la raison de la présence de quatre diodes, qui sont montées en connexions croisées.

L'inverseur pneumatique (Lego n° 5099) est fixé sur la base n° 51, coincé par des boulons bloqués sur des équerres (n° 12). La rigidité de l'ensemble est renforcée par une bande de 5 trous (n° 5) et une équerre 26 x 12 mm (n° 12b), qui sont fixées aux bandes coudées (n° 48a) et une bande étroite de 3 trous (n° 235g), boulonnée au trou supérieur du moteur, boulon 3 x 45.

PRÉCISIONS

Photo n° 6 : Unité avant enlevée, moteur, boîte-pont et embrayage déposés. Il est possible de voir les 3 seringues de suspension (côté le plus lourd du moteur).

Photo n° 7 : Vue des 2 compresseurs pour les 3 seringues de suspension du côté le plus lourd du moteur, ainsi que des leviers triangulaires de suspension : inférieurs et supérieurs.

Photo n° 8 : Tableau de bord déposé, le levier de changement de vitesses, qui commande une seringue de 10 ml, qui elle-même actionne la boîte de vitesses grâce à une autre seringue de 2,5 ml.

Photo n° 9 : La seringue transformée en vérin avec réservoir (conteneur d'essence pour briquet) : robinet 3 voies, inverseur pneumatique Lego et clapet dans son tube.

Photo n° 10 : Servo de direction. La vis sans fin commande un chariot qui pousse le levier de l'inverseur pneumatique Lego. Tube d'arrivée pour sorties droite et gauche.

Les puristes n'apprécieront sans doute pas l'utilisation massive de pièces hors du système Meccano.

ROGER RIFF - CAM 0834 ■

LE MOULIN D'ALPHONSE DAUDET À FONTVIEILLE

Voici un tout petit modèle comme nous les aimons. Celui-ci est beaucoup plus facile à monter que le modèle précédent, (voir n° 64, pages 9 et 10). Il fera très bien l'affaire pour les fêtes de fin d'année.

« Francet Mamaï, un vieux joueur de fifre, qui vient de temps en temps faire la veillée chez moi, en buvant du vin cuit, m'a raconté l'autre soir un petit drame de village dont mon moulin a été témoin il y a quelque vingt ans. Le récit du bonhomme m'a touché, et je vais essayer de vous le redire tel que je l'ai entendu.

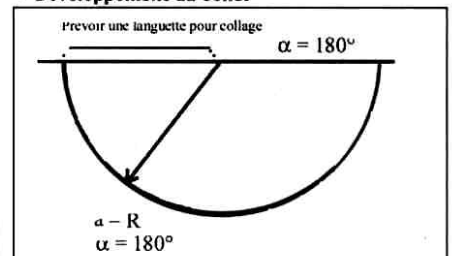
Imaginez-vous pour un moment, chers lecteurs, que vous êtes assis devant un pot de vin tout parfumé, et que c'est un vieux joueur de fifre qui vous parle... ».

Ainsi commence "Le Secret de Maître Cornille". Bernard Beaujard nous emmène visiter ce fameux moulin dans son superbe diorama. Bien sûr, les puristes pourront toujours reprocher la manière. Mais d'une façon générale, nous sommes très favorables à ces modèles esthétiques et fonctionnels.

▼ Apothème.

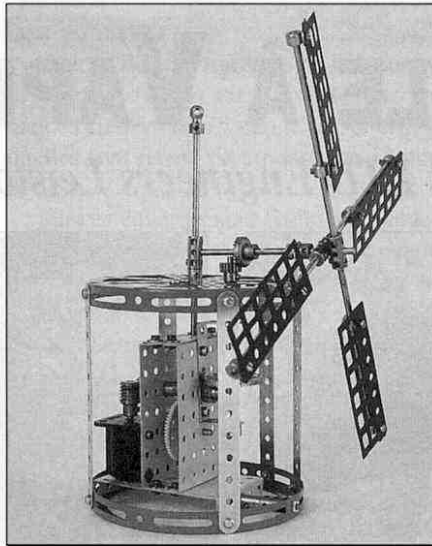


▼ Développement du cône.

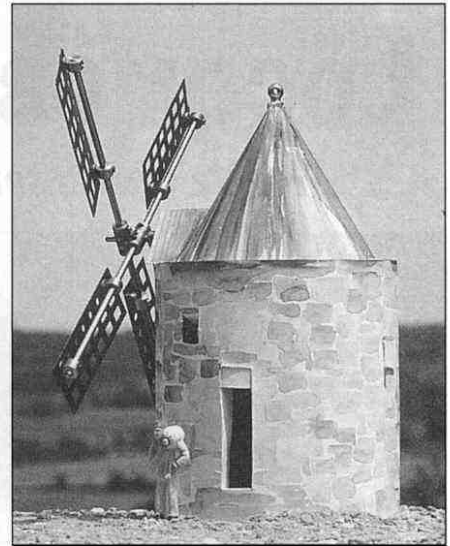




▲ 1 : Le moulin de Fontvieille.



▲ 2 : Structure générale du moulin.



▲ 3 : Le modèle.

La partie mécanique est ultra-simple et les photos sont là pour le démontrer.

La base est un réducteur double, deux pignons de 19 dents, deux roues de 57 dents. Réducteur très simple, qui peut servir à d'autres usages :

- une vis sans fin sur l'arbre du moteur,
- deux pignons,
- deux roues de chant, dont une de 57 dents réduit encore la vitesse.

Pour les jeunes, avec l'aide des parents, ils apprendront le développement très simple de la surface latérale d'un cylindre. Et un peu plus difficile, d'un cône (et pas besoin de calculatrice pour tout cela !)

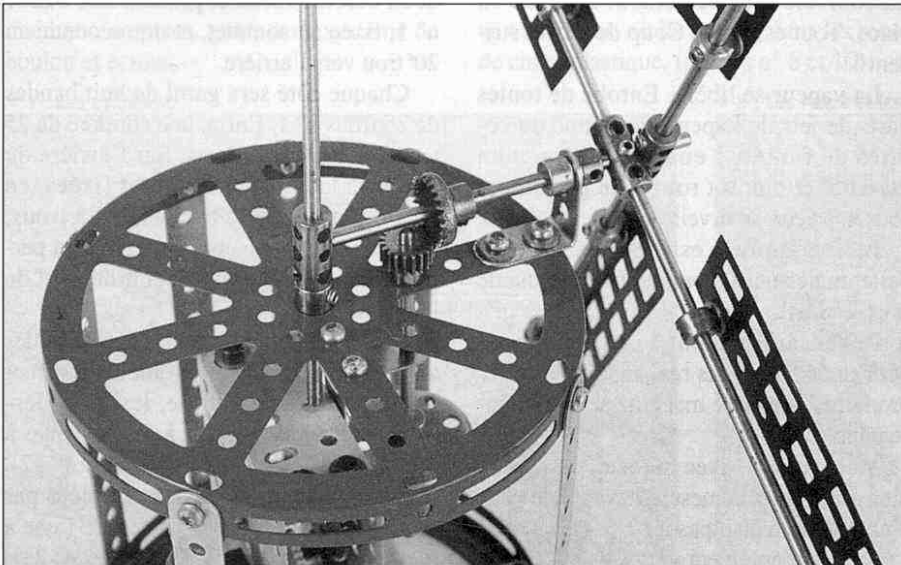
L'axe des ailes du moulin fait un léger angle positif avec l'horizontale, que l'on voit sur la photo 4.

Une fois terminée la partie mécanique, il restera à habiller le moulin : un vrai plaisir !

Et pour Noël, à proximité d'une crèche et du sapin, il sera du plus bel effet. Ne pas oublier les santons de Provence (Maître Cornille).

Pour éviter le bruit du fonctionnement,

▼ 6 : Entraînement des ailes.



les engrenages plastique sont les bienvenus. **Maintenant, un peu de mathématiques :**

Un cône possède un côté appelé apothème : a. R le rayon de sa base.

Le développement de la surface du cône est un secteur de cercle dont l'angle au centre est égal à α , et l'arc qui le soutend est égal à :

$$2 \pi R \text{ (Longueur de la base du cône).}$$

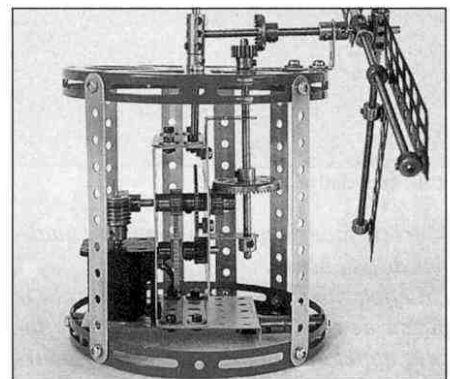
$$(\alpha / 2 \pi R) - 2 \pi / 2 \pi a, \text{ soit } \alpha = (2 \pi R) / a$$

Pour simplifier, et "respecter" les proportions du toit du moulin de Daudet, nous avons pris un cône dont le diamètre est égal à l'apothème ; ce qui conduit à un développement très simple et à un angle égal à 180° .

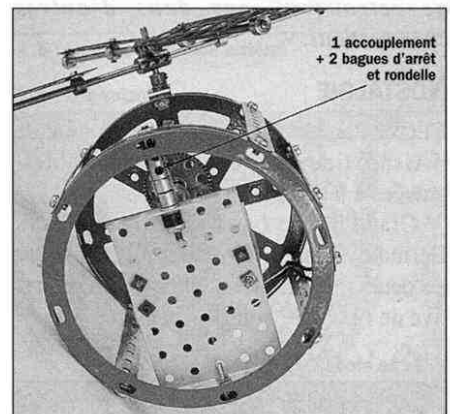
$R = a = 110 \text{ mm}$. Prévoir une partie pour le collage.

Le moulin de Daudet, dont la visite est intéressante, est situé sur la commune de Fontvieille, au NE d'Arles. Non loin de là, se trouvent l'abbaye de Montmajour et les Baux de Provence, classé parmi les cents plus beaux villages de France.

AQUARELLE : VALÉRIE BEAUJARD
BERNARD BEAUJARD - CAM 0506 ■

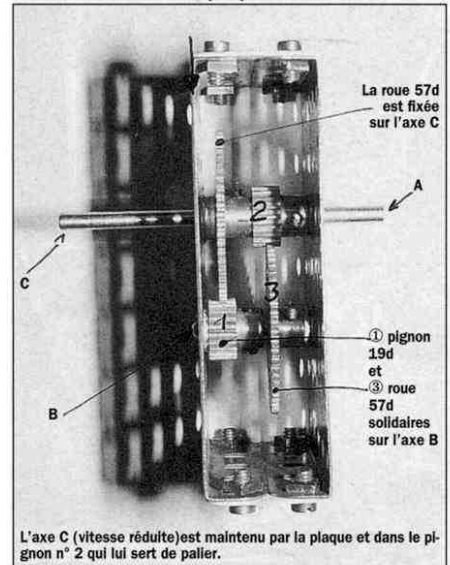


▲ 4 : Gros plan de la structure.



▲ 5 : Vue de dessous.

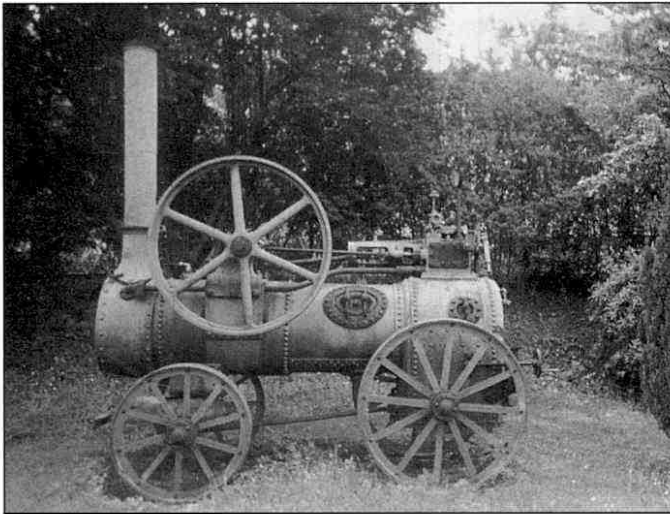
▼ 7 : Le réducteur : 2 plaques de 7 x 5.



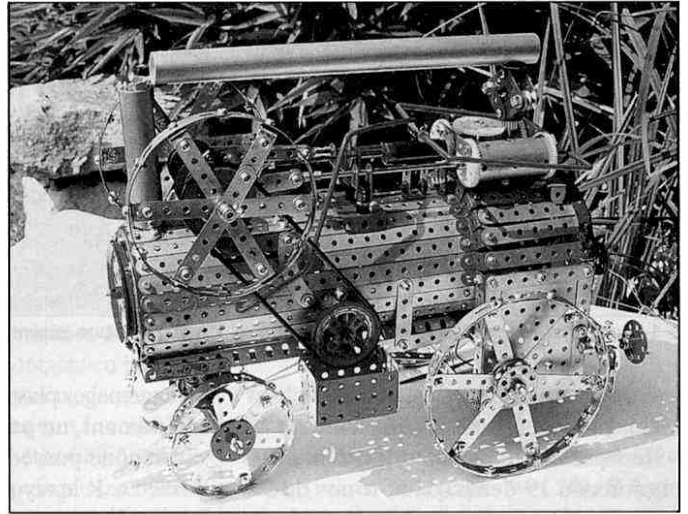
L'axe C (vitesse réduite) est maintenu par la plaque et dans le pignon n° 2 qui lui sert de palier.

LOCOMOBILE À VAPEUR 1925

Modèle Carret sous LTD Engineers Leiston-Works England



▲ 1 : Locomotive 1925.



▲ 2 : Le modèle vu du côté droit.

Voici un modèle que nous pouvons qualifier de peu banal.

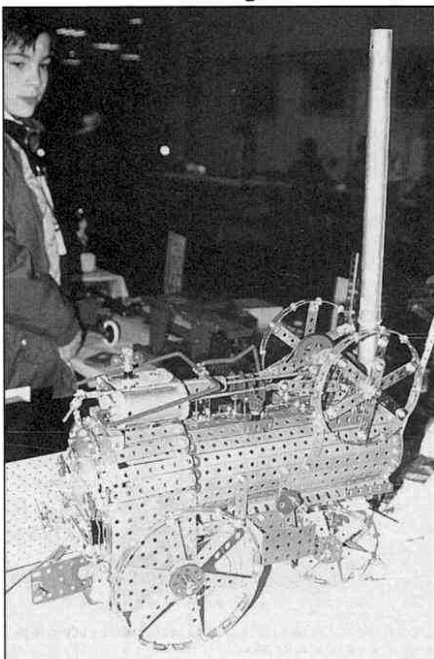
En effet, nous n'avons pas eu souvent le plaisir de vous présenter du matériel faisant appel au monde agricole. Et pourtant, il s'en dégage un charme que nous ne retrouvons pas dans d'autres constructions.

NOSTALGIE

CUGNY : année 30, petit village du nord de l'Aisne, lieu de vacances inoubliables, gravées à jamais.

Grand branle-bas à la ferme Vaillant, Germain, Laure, Mémère Louise sont sur les dents : "La Batterie" comme on dit, arrive de Flavy, le village voisin.

▼ 3 : Le modèle vu du côté gauche.



Mon cousin serge et moi sommes sur le qui-vive : nous courrons de droite et de gauche, guettant le dernier virage pour annoncer l'arrivée du convoi de battage. En effet, il s'agit là de l'aboutissement de la moisson et cela clôturera le bilan d'une année bien remplie. Soudain, nos cris fusent...

« La Batterie, la Batterie arrive ! ». La lieuse est là, la petite batteuse aussi, et derrière, cahotant, ce beau monstre résonnant du bruit sourd et lourd de ces roues d'acier. Habillé de noir, de rouge et d'or, tiré par Gamin, le cheval de Germain apeuré par les aboiements de Bibi, le tout se met en place rapidement. Chacun s'affaire autour de son matériel.

Un "Monsieur", armé d'une grosse butte, vérifie tout ce qui tourne.

Le réservoir d'eau est rempli, le foyer est embrasé et bientôt, la pression monte. La courroie d'entraînement est mise en place. Tout est prêt ! Coup de sifflet strident !

La vapeur se libère. Enrobé de toutes parts de jets de vapeur, couronné de volutes de fumée, l'ensemble se met en marche, et bientôt ronronne gentiment sous nos yeux émerveillés...

La locomobile est libérée. Elle est belle, majestueuse, puissante, rayonnante sous le soleil.

Repensant souvent à ces instants de bonheur, nous avons réalisé le rêve de reproduire cette belle machine si mystérieuse pour nous.

Mais, au fait, avec le recul, ce si beau monstre d'acier démesuré devant nos yeux d'enfant, n'en était pas un ?

Il était simplement une belle petite ma-

chine de l'époque que nous vous proposons, avec nostalgie de regarder. Que de souvenirs !!!

LE MODÈLE

Le Corps de la Chaudière

Reproduction au 1 : 10 d'une locomobile des années 25; que nous avons sensiblement améliorée; puisqu'elle comporte deux cylindres au lieu d'un à l'origine. Cette double poussée permettra de doubler la force donnée aux volants. Ce système n'est donc pas à double effet. Cependant, la répartition de la vapeur sera faite par la boîte de distribution.

Pour le départ du montage de l'ensemble (photos n° 2 et 3), le corps de la chaudière est composé : à l'avant comme à l'arrière de deux bandes de 25 trous, cerclées et réunies par un boulon. Il suffit maintenant de réunir l'un à l'autre les deux cercles formés, grâce à une bande n° 1, fixée au sommet, et une seconde au 20° trou vers l'arrière.

Chaque côté sera garni de huit bandes de 25 trous n° 1. Enfin, une cornière de 25 trous servira de châssis. Sur l'arrière du corps de la chaudière, seront fixées, en même temps que le bandes de 25 trous, treize équerres renversées n° 125, qui permettront de suggérer le débordement de l'ensemble du foyer.

Sur ces équerres, installer treize bandes de 7 trous n° 3. Onze servant à constituer le cintre de la chaudière, les deux dernières servant de support à deux plaques à rebords 5 x 9 trous n° 53, (photo n° 12). Ces deux plaques seront assemblées par huit bandes de 5 trous n° 5, reliées l'une à l'autre par trois bandes de 11 trous n° 2.

C'est-à-dire : deux à l'avant et une à la base arrière. Le tout donnant la largeur du foyer. Nous remarquerons également à l'arrière, (photo n° 5); la porte du foyer maintenue par deux bandes de 11 trous n° 2, espacées par une plaque de 5 x 3 trous, fixées à l'ensemble par trois raccords tringle et bande n° 212a.

L'arc de cercle de la chaudière sera fixé aux bande de 7 trous grâce à quatre bandes incurvées n° 90. Les côtés de la chaudière seront composés par quatre bandes de 5 trous n° 5. Le marchepied composé d'une cornière de 7 trous, n° 9b, terminera la façade ainsi que deux plaques rigides n° 53a et une plaque flexible découpée n° 194 (photo n° 5).

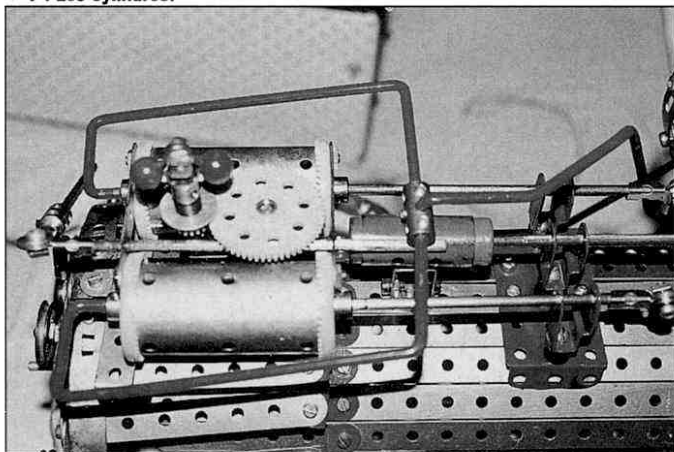
Pour achever le tout, ajouter trois petites poulies n° 22a, ainsi qu'un levier permettant l'admission de la vapeur pour le démarrage de l'ensemble. Sur la droite de la face avant se trouve un petit contacteur, car le moteur fonctionne sur piles ou sur secteur (6 ou 12 volts - photo n° 5).

Les Cylindres

Sur le dessus de la chaudière, (photo n° 7) sont fixés deux cylindres n° 216 de 65 x 30 mm sur les bandes de 7 trous n° 3. Celles-ci sont équilibrées à l'arrière grâce à une bande coudée de 7 trous n° 48b. Les axes des pistons sont faits avec quatre roues de chant plastique n° 28P, (photo n° 7).

Au milieu des cylindres est fixée une tringle comportant un pignon plastique de 57 dents n° 27aP, ainsi qu'un pignon plastique de 19 dents n° 26P, servant à maintenir le régulateur; (qui était constitué à l'origine, photo n° 2, de huit bandes de 3 trous n° 6a, libre de course à la base); et qui est constitué à l'heure actuelle, photo n° 7, d'une rondelle n° 38d, surmontée d'une entretoise plastique n° 38a et d'une bague d'arrêt n° 59, ainsi que de deux petits crochets lestés n° 57c, dont nous avons coupé l'une des extrémités. Le tout étant maintenu en place, grâce à un système de boulon et écrous.

▼ 7 : Les cylindres.



Les Volants

Chacun des deux volants de la locomobile, (photo n° 6) est constitué par six bandes cintrées de 75 mm n° 215, sur lesquelles sont fixées six équerres de 12 mm n° 12.

Sur ces équerres sont fixées six bandes de 5 trous n° 5, qui se rejoignent au centre du cercle ainsi formé. Un bras de manivelle est vissé sur l'une des bandes de 5 trous, permettant ainsi de le maintenir sur son axe, (photo n° 10).

Le support de ces deux volants est constitué d'une plaque à rebords n° 53, (photo n° 6) qui est elle-même fixée sur la bande supérieure du milieu du corps de la chaudière. Elle est maintenue grâce à deux bandes incurvées n° 90.

Sur ce socle ainsi constitué, sont fixés deux supports à rebord gauche et droit n° 139 et 139a, (photo n° 6) qui serviront de coussinets pour les trois axes sur lesquels seront montés les vilebrequins : les deux principaux à gauche et à droite.

Le troisième axe, celui du centre; supporte un excentrique n° 130 en son centre et une roue barillet n° 24 à chacune de ses extrémités; commande la boîte de distribution.

À l'autre extrémité de ce troisième axe, se trouvent les cylindres. L'extrémité de cet axe arrive dans un fourreau constitué d'un manchon n° 163 et deux supports de cheminée n° 164, (photos n° 7 et 10).

La Distribution

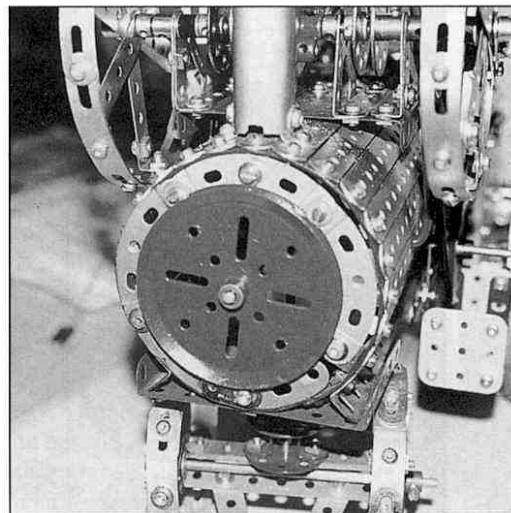
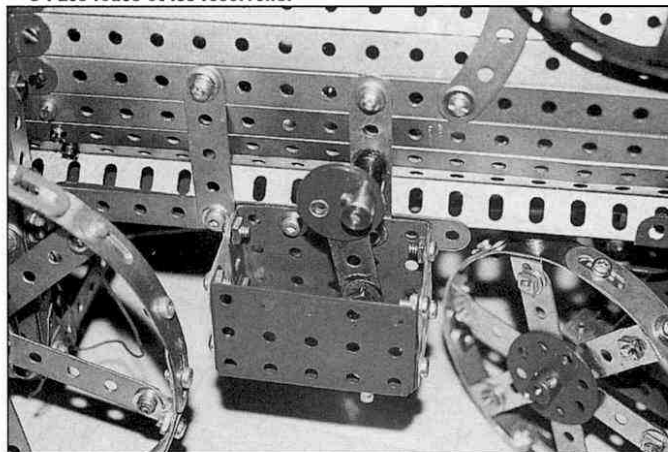
Chacun des vilebrequins entraînant bielles et pistons est composé d'une bande étroite de 7 trous, (photo n° 6).

Cette bande étroite est fixée entre deux roues barillet n° 24, grâce à un boulon bloqué par le système écrou/contre écrou.

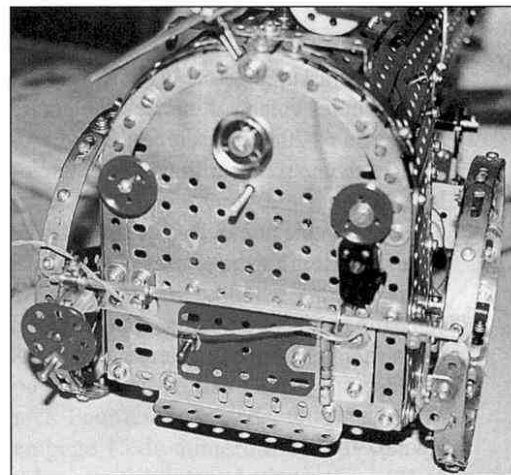
Le fonctionnement étant soutenu grâce à trois chapes n° 44, fixées sur une plaque à rebords de 5 x 3 trous n° 51, (photos n° 7 et 10).

Les pistons arrivent ainsi directement aux cylindres, où ils passent dans les roues de chant plastique, (photos n° 6 et 10).

▼ 8 : Les roues et les réservoirs.

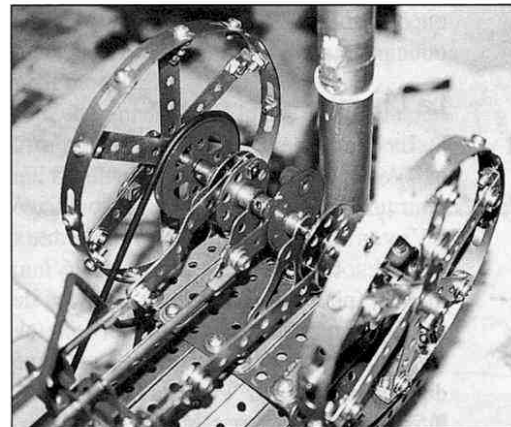


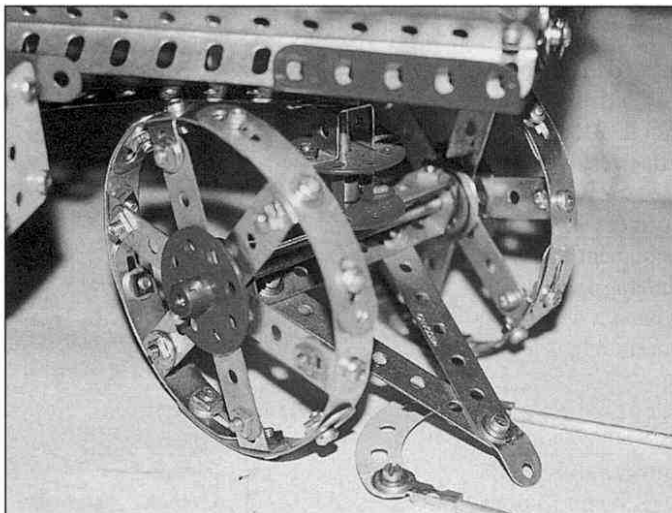
▲ 4 : La chaudière face avant.



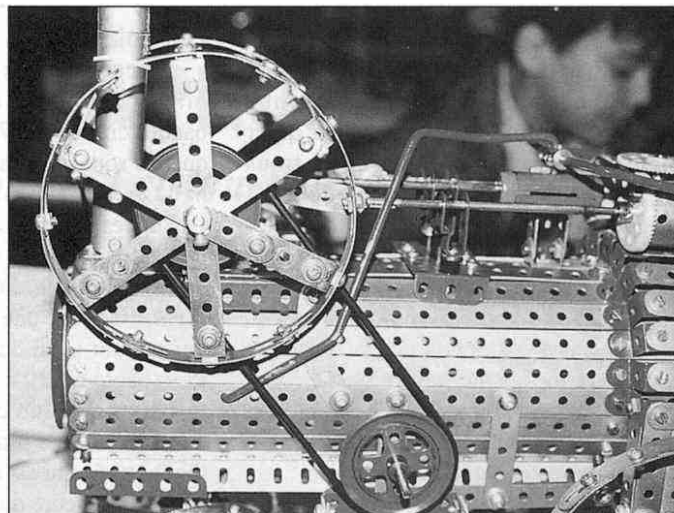
▲ 5 : La chaudière face arrière.

▼ 6 : Les volants.





▲ 9 : Les roues avant et les longerons.



▲ 10 : Ce qu'entraînent les volants.

La Transmission Vapeur

Elle est assurée grâce aux vilebrequins entraînant les volants d'inertie. Une poulie de 50 mm n° 20a est insérée sur l'axe moteur, entre une roue barillet n° 24 et un volant, (photo n° 6).

Une seconde poulie de 50 mm est fixée juste à l'aplomb du réservoir côté opposé à l'excentrique n° 130. Une courroie relie ces deux poulies de 50 mm, (photo n° 10) permettant ainsi l'entraînement de l'ensemble.

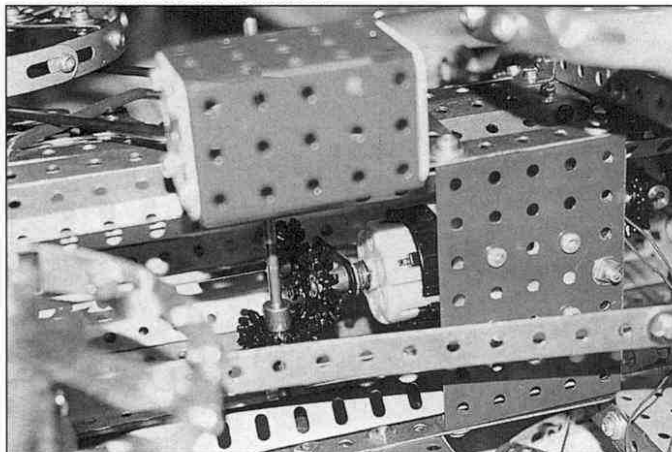
La Tuyauterie

Elle est constituée grâce à des tringles de diamètre 4 mm. Les photos n° 2, 3, 7 et 10 donnent un assez bon aperçu de ce qu'il faut faire. Nous ne nous étendrons donc pas sur ce paragraphe.

La Cheminée

La cheminée à charnière, (photos n° 2 et 4) est d'une longueur totale de 28 cm pour un diamètre de 22 mm. Elle est fixée à l'avant de la chaudière grâce à deux équerres. Une poulie à moyeu de 75 mm n° 19b, (photo n° 4) est fixée à l'avant de la chaudière permettant de fermer celle-ci. Cette poulie servant de support pour l'axe du moteur intérieur. (Voir la transmission interne).

▼ 11 : Le moteur et sa transmission.



Les Roues

Basées sur le même principe que les volants, (photo n° 2).

Les roues avant ayant pour rayons des bandes de 3 trous, les roues arrières des bandes de 5 trous. Ces bandes sont réunies grâce à un axe central, où est fixée une roue barillet de 6 ou 8 trous côté extérieur, et une poulie de 22 mm côté intérieur (photo n° 12).

Les roues avant sont montées sur un système à frottement, terminé par des longerons pour permettre l'attelage du cheval, (photo n° 9).

Les Réservoirs

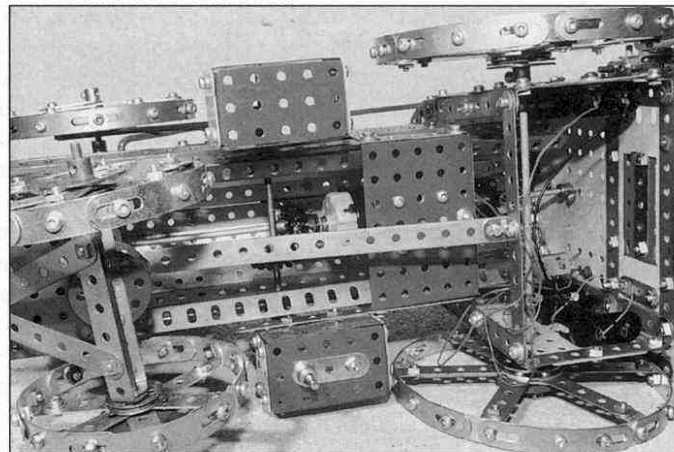
Un réservoir d'alimentation en eau sera fixé entre les roues avant et arrières, de chaque côté de la chaudière, (photo n° 8).

Ces réservoirs sont alimentés par une pompe constituée d'un excentrique n° 130a, fixé à l'axe du moteur commandant les volants, (photo n° 8).

Les Freins

Ne pas oublier la pose des freins à main de chaque côté à l'arrière, (photo n° 2) qui sont constitués chacun d'un bras de manivelle n° 62, fixé sur une roue barillet n° 24, pour le serrage.

▼ 12 : Le modèle vu de dessous.



Le Moteur

De 12 volts, celui-ci est fixé à l'intérieur de la chaudière sur une plaque à rebords n° 53, (photo n° 11). L'axe vers l'avant de la chaudière. Une roue de 14 dents plastique n° 27f est fixée sur cet axe.

La Transmission interne

Un arbre perpendiculaire à l'axe moteur, sur lequel est fixée une deuxième roue de 14 dents plastique n° 27f vient engrener cette première, (photo n° 11). Cet axe commande le fonctionnement des volants et de la pompe à eau.

Juste au dessus de l'axe moteur, et parallèlement à celui-ci, un troisième axe maintenu grâce au moyeu de la poulie de 75 mm, sur lequel est fixé une troisième roue de 14 dents plastique n° 27f, vient engrener la roue motrice.

Cette troisième roue commande par un jeu de pignons : le régulateur de vitesse fixé sur le haut de la chaudière, (photo n° 7) qui est très simple en définitive.

L'Alimentation électrique

La photo n° 12 présente l'emplacement réservé aux piles. Comme nous pouvons le constater, il y en a un de chaque côté, supportant deux piles.

JEAN ROBERT - CAM 1097 ■

COMPTRE-RENDU NOVEGRO 1999 (ITALIE)

du 1^{er} au 3 octobre

Le salon de Novegro est un salon multi disciplinaire. Nous pouvons y voir le modélisme sous toutes ses formes : du bateau à l'avion, en passant par l'hélicoptère, le train, la vapeur vive, la voiture, la moto etc.

Et bien sûr, les activités de plein air, sont liées aux différentes formes de modélismes décrites ci-dessus. De nombreux concours sont proposés aux visiteurs jeunes et moins jeunes.

Le stand de la GAMM aura été composé cette année, sauf erreur de notre part, par 21 exposants, venus d'Espagne, en la personne de Pepe Bernal, de France : Willy Dewulf, Jean-Marie Jacquel et Marcel Pahin, et pour le reste, dix-sept italiens, qui pour beaucoup d'entre-eux font partie du CAM. Pour une fois pas de Suisse !

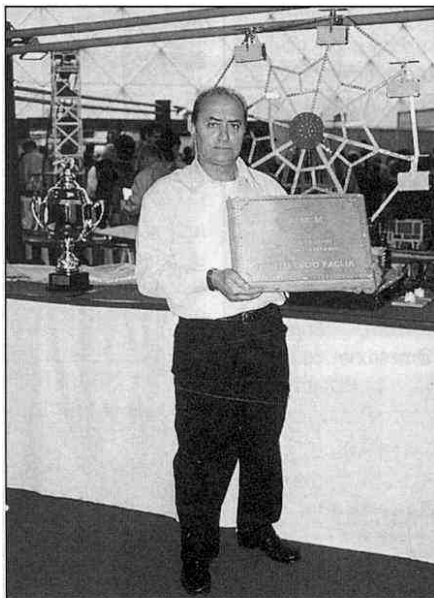
Une adhésion a été faite lors de cette manifestation.

À signaler, le retour d'un modéliste bien connu des exposants français; que nous n'avions plus vu depuis plusieurs années, ni dans les expositions françaises, ni dans les expositions italiennes; en la personne de Valentino Guadagnini CAM 0246. C'est sans doute l'un des plus anciens adhérents italiens à notre club.

Quelque 60 modèles très divers, ont fait l'admiration des visiteurs de ce grand rendez-vous annuel italien.

Au menu, il y avait : les habituels modèles de : voitures, trains, motos, camions, grues, meccanographes, moulins, horloges, mécanismes divers, funiculaires, grandes roues, monte-charges, métiers à tisser, boîtes et pièces obsolètes.

Plus rarement visibles : Presse à imprimi-



▲ Corrado Bianchi et son trophée.

mer, Fraiseuse, Bras articulé, Calculatrice à différentiel, Générateur d'oscillations, Char d'assaut, Train d'atterrissage d'avion, Mouvements inutiles, Aigle "Chrysaëtus" (4^e de couverture, modèle remarquable entièrement animé de Lucio Brazzatti). Nous en passons et des meilleurs.

Sauf erreur de notre part, la GAMM, organise ses expositions à Novegro depuis 1989, au salon appelé : Hobby Model Expo, qui a lieu chaque année le premier week-end le plus proche du début octobre.

Depuis 1993, la GAMM remet à un de ses membres exposant, un trophée appelé : "Il Trofeo Lucio Paglia", du nom d'un constructeur réputé, décédé peu avant.

Ce trophée se compose d'une plaque : "Targa" (traduction du mot plaque en italien) en bois massif, sur laquelle a été fixé

l'emblème du club : GAMM (voir photo ci-contre). Chaque année, le gagnant de ce trophée doit y apposer sa signature.

Ce trophée est remis (après délibération du bureau), à un membre du club, reconnu soit pour ses capacités de modéliste, soit pour les services qu'il rend au club.

Ce sont succédés ainsi en :

- 1993 : Bruno Rismondo,
- 1994 : Carlo Cagnani,
- 1995 : Willy Dewulf,
- 1996 : Lucio Brazzatti,
- 1997 : Edgardo Gardi,
- 1998 : Aldo Rocco.

En 1999, pour cette septième édition, c'est Corrado Bianchi qui a été élu meilleur constructeur de l'année. Il avait amené pour la circonstance : un camion Scammel et une Daimler, que les exposants et visiteurs de Rueil-Malmaison ont pu admirer sur le stand italien, en mai dernier. Pour les lecteurs de notre magazine, en page 15 du numéro 67. Vous pouvez voir cette dernière sous un autre angle en page 19 de ce numéro.

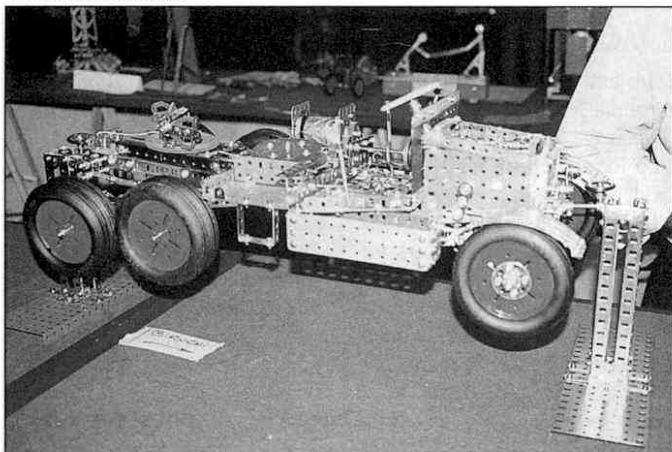
Comme chaque année également, la GAMM met à la disposition des enfants un atelier, qui leur permet de construire un petit modèle.

Cette année, c'est la société Alemanni qui fournissait les pièces. Chaque enfant qui s'est présenté sur le stand de la GAMM a pu monter ainsi un modèle et repartir avec à la maison.

Par ailleurs, une tombola récompensait un jeune à intervalles réguliers, grâce au vote des visiteurs à qui l'on demandait par écrit de choisir le plus beau modèle du stand.

MARCEL PAHIN - CAM 0157 ■

▼ Camion Scammel.



▼ Atelier Meccano.



INTERNATIONAL SOCIETY OF MECCANOMEN

Jusqu'à présent, l'ISM — l'Internationale des Meccanophiles, pour parler français — n'est pas très célèbre en France. Le problème de la langue y étant pour beaucoup.

Cela pourrait changer, car suite aux dernières élections qui ont eu lieu à Henley en septembre dernier, voici la composition du nouveau comité :

- Michaël Adler**, Israël, fondateur
- Josep Bernal**, Espagne
- Malcolm Booker**, Australie
- David Feinstein**, Afrique du Sud
- Bernard Garrigues**, France
- John Ince**, Nouvelle Zélande
- Paul Joachim**, Rédacteur en chef du bulletin de l'ISM, Angleterre
- Alan Partridge**, Angleterre
- Rolando Piazzioli**, Italie

Ed Rebecca, Écosse
Kees Trommel, Pays-Bas
Adrian Williams, Angleterre, Président et trésorier.

Quelques noms parmi ces douze membres, nous sont familiers. En particulier Bernard Garrigues, qui représentera la France. Il cumule les postes de porte-parole, puisqu'également chargé de représenter le CAM auprès de la société Meccano depuis plusieurs années.

Nous signalons que Paul Joachim est le nouveau rédacteur en chef de l'ISM. Il succède à Roger Hill. Les articles sont à envoyer à : Paul Joachim - 8 Newburgh Road, Acton - London W36DQ - England. e-mail : pauljj@metronet.co.uk.

LA RÉDACTION ■

ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

NOUVEAUX MEMBRES

	Téléphone	Code
• 1261 - ADLER James - Consultant 8 rue d'Essling - F 92500 RUEIL-MALMAISON		1-3-4
• 1262 - NEMOZ Guy - Chef d'entreprise La Vanelle - Domaine de Notre-Dame 1911 ch. de Notre-Dame - F 06220 GOLFE-JUAN.....	04 93 63 11 57	2
• 1263 - SIMON Christian - Ingénieur 189 chemin de Marseille - F 13880 VELAUX.....	04 42 74 85 12	1-4
• 1264 - JULIEN Michel - Correcteur 39 rue Général Leclarc F 92130 ISSY-les-MOULINEAUX.....	01 46 38 11 21	1-3-4
• 1265 - RATCLIFF Ken 20 Harrington Drive Gaws Worth GB MACCLES FIELD SK119RD - CHESHIRE		1-2
• 1266 - NERRAND Patrick - Employé Assurances 2 avenue des Roses - F 95200 SARCELLES.....	01 39 90 53 99	1-2
• 1267 - LECHANTEUR Jean-Bernard - Agent SNCF 2 rue André Godcaux - F 91200 ATHIS-MONS.....	01 43 86 34 18	1-3-4
• 1268 - MULLER Prosper - Employé de banque 18 rue de Flaxlanden - ZILLISHEIM F 68720 ILLFURTH.....	03 89 06 23 25	1
• 1269 - EVANS John - Agriculteur consultant Manteg Stepside GB NEWTON POWYS SY164JJ	00 44 01686 62 77 69	1-3-4
• 1270 - KOUKOS Fabrice - Menuisier 2 rue de la Source - F 51200 ÉPERNAY.....		1-3-4
• 1271 - VOISIN Georges - Retraité 5 rue Henri Martin - F 18100 VIERZON.....	02 48 75 05 86	1
• 1272 - LONJON Michel Jean-Henri - Retraité 3 rue Mechain - F 75014 PARIS.....	01 43 31 70 23	1-3-4

CHANGEMENT OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

- **0520 - PERETTI Jean** - 8 rue Cdt Charcot - F 35260 CANCALE
226 rue du Gal Michel Audéoud - F 83000 TOULON
- **0714 - NIEL Charles** - 3 square La Gardine
F 38430 SAINT JEAN de MOIRANS.....04 76 35 55 57
- **1058 - PESCHARD**
53 rue du Petit Chasseur - F 45130 EPIEDS-en-BEAUCE
- **1118 - DELPHIN Georges**
19 square des Pensées - F 02300 CHAUNY.....03 23 39 75 11
- **1180 - LÉONARD Christian**
rue Capuran - F 47160 DAMAZAN.....05 53 79 36 73
- **1237 - CELLIER Jean-Claude**
16 avenue Général de Gaulle - BP7 - F 78490 MONTFORT-L'AMAURY

CORRECTION

- **0297 - RENARD Pierre** - 47 bis rue de Lourmel - F 75015 PARIS

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 Jeannot - CAM 0132**
67 boulevard de Dijon
F 10800 ST JULIEN-les-VILLAS
Tél. 00 (33) (0)3 25 82 56 99

Recherche à titre onéreux, photos de modèle d'expos espagnols, néerlandaises, italiennes et suisses.

Recherche thèses sur Meccano ou autres jeux, et ce en toutes langues.

■ **M^{me} FOUQUÉ Raymonde**

8 rue de la Motte
F 49500 SEGRÉ

Tél. 02 41 92 12 63

Vends très important Meccano, 30 % du prix catalogue en lots supérieurs à 500F + port.

■ **FUMERY Maxime - CAM 1207**
131 route de Chartres
F 91440 BURES s/YVETTE

Vends pièces boîte 10, neuves ou peu servies - 50 à 40 % prix catalogue. Échange possible contre trains électriques.

■ **GOIRAND Robert - CAM 0002**
Tél/Fax. 04 78 34 57 49

Vends • Dépliant Meccano 1939/40 (orange-gris), excellent état • Meccano Tarif juin 1939, (impression gris-bleu sur fond bistre), neuf • Meccano Tarif Général septembre 1940, (impression gris-bleu sur fond bistre), excellent état • Meccano moteur vertical 20V 1950, neuf

(+ boîte en très bon état) • Meccano Kemex boîte n° 3, bon état • Dépliant 2 volets de 1935, impression verte sur fond beige, (1^{er} document connu sur les Dinky Toys !!), neuf.

■ **LUCCHINI J.P - CAM 0692**

21 rue Alexandre Mari
F 06300 NICE

Recherche MM n° 4 et 6 année 1930, moteur Meccano n° 2 (gros modèle), plus moteur magic électrique.

■ **PAHIN M. - CAM 0157**

6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT

Tél. 03 81 34 42 84

Signale que la cassette vidéo de Rueil est disponible. 250F franco, paiement à la commande.

Cherche couronnes n° 180, et volant n° 132.

■ **RÉMOND P. - CAM 1072**

60 rue Fernand Durulisseau
F 18600 SANCOLNS

Tél. 02 48 74 64 71

Recherche exposants pour garnir 25 ml de table, 25 et 26 mars 2000.

■ **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, transfo, etc.

■ **VAUDOYER N. - CAM 0886**

33 avenue de Suffren
F 75007 PARIS

Tél. 01 47 83 48 36

Vends boîtes Meccano années 50, moteurs, pièces et documentation proche du neuf. ■

APARTÉ

Nous rappelons qu'il nous est impossible de faire appel à tous les amis affiliés à la section Champagne pour les expos dans lesquelles nous gérons un espace Meccano. Le métrage linéaire alloué étant toujours insuffisant ! Veuillez nous en excuser et merci pour votre compréhension.

JEANNOT BUTEUX - CAM 0132 ■

AU SOMMAIRE DU N° 70

Entre autres :

- Premier volet d'une série ferroviaire :

- Le locotracteur Y-7000, par Guy Gimel.

- *La Guerre des Étoiles* à travers le robot que nous avons pu admirer à Rueil-Malmaison, R²D², par éric Champeboux.

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

LA RÉDACTION ■

LA CHRONIQUE DES EXPOS

FUTURES

- **8/9 avril 2000** : Saint-Dizier (Haute-Marne).

- **6/8 mai 2000** : Rouen (Seine-Maritime).

- **2/4 juin 2000** : Champagne-au-Mont-d'Or (Rhône), exposition internationale du CAM.

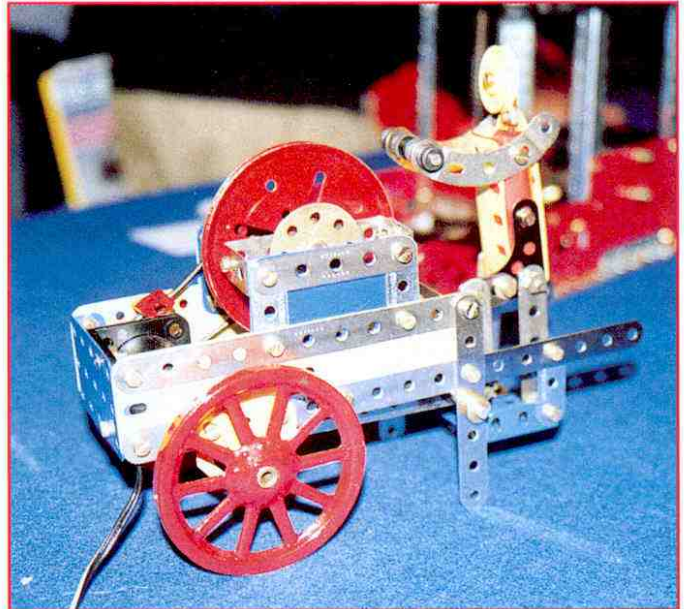
- **10/12 juin 2000** : Auxerre (Yonne)

- **24/28 juin 2000** : Arlon (Belgique)

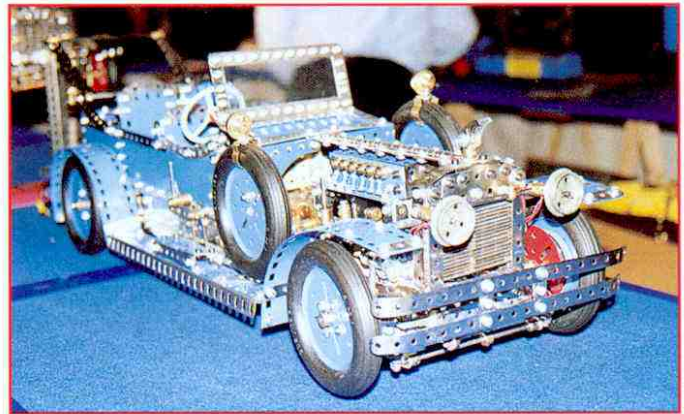
- **29 juin/2 juillet 2000** : Skegness (Angleterre) ■



▲ 1



▲ 2



▲ 3

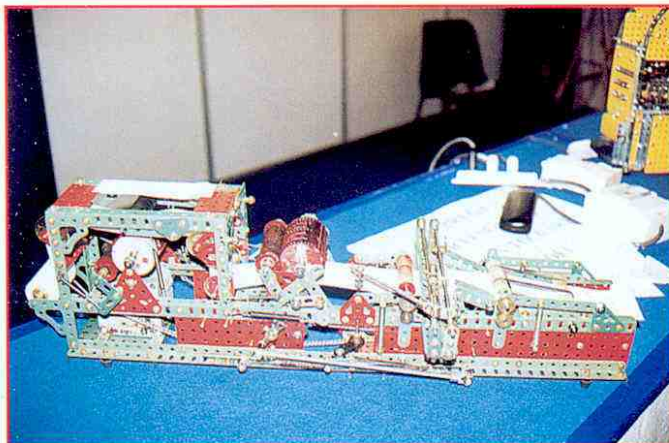
NOVEGRO 99

REPORTAGE : MARCEL PAHIN - CAM 0157 & ALDO ROCCO - CAM 0084
 (Modèles décrits en page 17)

- 1 : Mouvements inutiles - Josep Bernal.
- 2 : Rémouleur - Gianfranco Lotteri.
- 3 : Daimler - Corrado Bianchi.
- 4 : Grue à vapeur - Carlo Bari.
- 5 : Presse à imprimer - Valentino Guadagnini.
- 6 : London Bridge - Rolando Piazzoli.



▲ 4



▼ 5



▼ 6



Aigle "Chrysaëtus" - Lucio Brazzatti.

Photo Aldo Rocco.