

CAM

(FRANCE)



N° 93

Janvier
Février
Mars

2006



Camion Unimog de Guy KIND
Photo de l'auteur

BONNE ANNEE 2006

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



▲ Grue bec de canard de J.C Lilamand...

ACTIVITÉS DES SECTIONS

Section PACA

Réunion du 18 Juin 2005



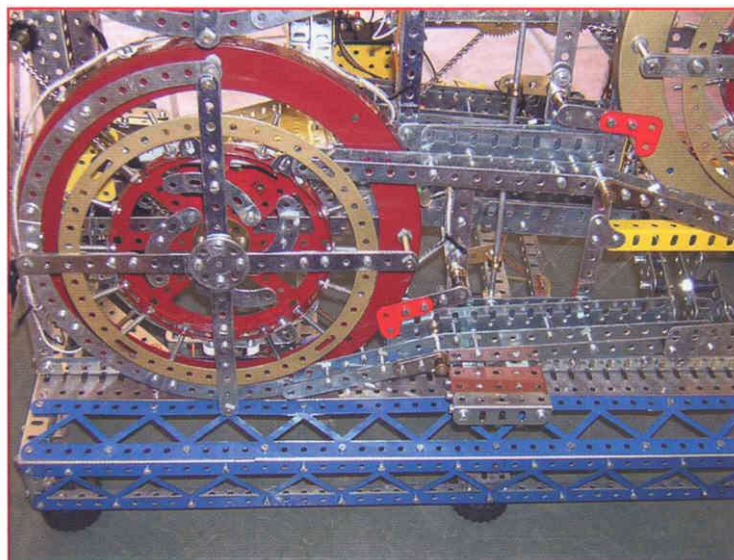
▲ ... et son créateur

23 personnes dont 15 membres du CAM dans la joie et la bonne humeur...

Suite, 3^{ème} page de couverture.



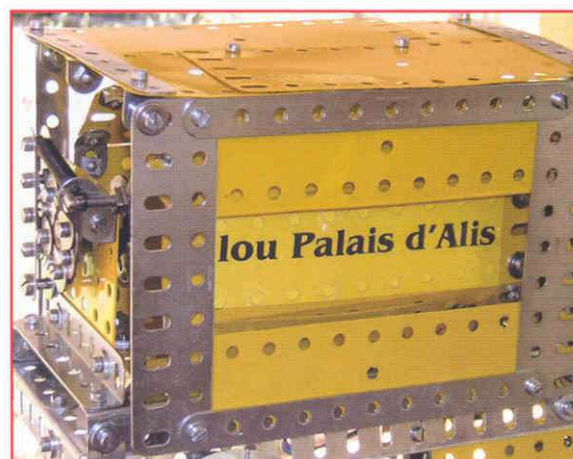
▲ Chris Atkinson et sa machine à voter



▲ Appuyez sur la plaque marron. A voté !



▲ Votre élu est député de la région Cocagne...



▲ ... et finira au palais de l'Elysée.



Président : Bernard Garrigues
(Relations avec la société Meccano)

Fondateur, Président d'honneur : M. Maurice Perraut

Vice Président : Marcel Rebischung

Secrétaire : Serge Hondemarck

Trésorier : Guy Pouchet

Administrateurs : Jeannot Buteux - Responsable de la section Champagne.

Jean-Noël Caillois
Michel Delannoy

Willy Dewulf - Responsable section PACA.

Jean-Max Estève - Responsable section Ile-de-France.

Bernard Guittard

Alain Legrand.

Jean Tresson.

Responsables de section : Marcel Pahin - Alsace - Bourgogne - Franche-Comté

Gérard Carlin - Languedoc-Roussillon.

Les publications du CAM :

- Anciens numéros du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles.
- Une liste s'appelant "l'Odeur du papier" existe. Mise à jour de manière périodique.

Pour toute cette littérature (liste détaillée sur simple demande accompagnée d'une enveloppe réponse timbrée à 0,82 Euro), à adresser à :

Monsieur Guy Pouchet

Le Magazine du CAM,

organe de liaison du Club, est distribué à ses adhérents.

Sa parution est trimestrielle.

Reproduction interdite des textes et des photos 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.

En accord avec l'auteur, nous pouvons être amenés à faire des modifications de texte, tout en conservant son sens explicatif.

Restez ou devenez membres du Club des Amis du Meccano

Cotisation annuelle 2006 : 42 euros, à verser au trésorier : Guy Pouchet.

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (20 euros pour les moins de 18 ans). Cotisation pour les membres résidants hors CEE : 50 euros.

Crédits photos, logos et dessins :

W. Dewulf, J.M. Estève, C. Gobez, G. Kind, A. Legrand, J.Y. Leray, M. Lhomme, J. Mac Culloch, Th. Masselot, J. Robert, Rochebloine, J. Tresson, RATP.

Mise en page, impression et routage :

AMD Multicom
29 rue Chateaubriand
F 34070 Montpellier

Date limite de tous les envois pour le prochain numéro :

1^{er} Février 2006*.

Date de parution du N° 94 :

Première quinzaine d'Avril 2006.

En encart :

- Dossier d'inscription pour l'exposition de Valras
- Règlement Intérieur et ses annexes
- Compte-rendu de l'exposition de Romorantin

SOMMAIRE

EDITORIAL

Les vœux du Président

Les MMM

4

CONSTRUCTIONS - 1^{RE} PARTIE

Camion Unimog

5

Métro sur pneus

8

Manège Sweetly

13

LE COIN DES COLLECTIONNEURS

Le dernier manuel n°16

15

Les connaissez-vous

16

CONSTRUCTIONS - 2^{ME} PARTIE

Atelier Dubois

17

Schlittreur

20

Résultat enquête magazine

22

Moteur 4 cylindres

23

COLLECTION SUITE

Les moteurs électriques

26

DIVERS

Revue de Presse

27

Exposition WLMS St Albans

28

Annuaire - Petites Annonces

Communiqués

30

* Les dossiers doivent être accompagnés d'une mention certifiant que vous êtes le créateur du modèle concerné, les textes en Word*, et les photos en Jpeg.

Chers amis,

Pour la première fois et au nom de toute l'équipe du conseil d'administration je vous souhaite une Bonne et Heureuse Année, à Tous et à Toutes pour 2006.

L'année 2005 se termine avec les périodes de fêtes et de cadeaux ...2006 se profile avec plein de projets (meccano) dans la tête de chacun. Il faut les concrétiser pour l'expo de Valras qui sera j'en suis sûr un succès...

Vous trouverez dans ce numéro les résultats de la consultation concernant le magazine et la rédaction du bulletin évoluera dans le sens de vos réflexions (nouvelles rubriques.. nouvelle couleur annuelle...)

Un texte de projet de règlement intérieur du Club est en encart pour vous permettre de l'étudier avant la soumission à votre approbation lors de l'AG de Valras (conformément à l'article 12 de nos statuts). Le règlement de 1973 n'étant plus d'actualité (gestion d'un musée etc...)

Ce document n'est pas soumis à un dépôt en préfecture et ne change en rien nos statuts.

Une petite ombre au tableau 2005, qui concerne l'honnêteté entre les gens du Club, plusieurs membres se sont plaint de quelques malversations, notamment sur des sites de ventes sur Internet, et de vol dans des réunions entre gens du Club.

C'est triste de recevoir de telles informations, et je préfère de loin les félicitations pour le comité de rédaction ou les compte-rendu des expos des quatre coins de France (qui sont formidables) ...

Evidemment ni le Club, ni son Président, ne peuvent et ne veulent intervenir dans ces litiges (on ne peut être derrière le dos de tout le monde). Mais soyez vigilant pour l'avenir, et ce serait dommage si certaines de ces situations se confirmaient, d'en venir à des solutions radicales et désagréables. La Bonne humeur et l'honnêteté doivent être de mise au sein de notre Club. C'est primordial....

La Société Meccano nous promet de belles nouveautés pour le Salon du Jouet 2006, à nous de les découvrir prochainement, le cru 2005 ne nous a pas déçu, beaucoup de nouvelles pièces métalliques et de volume... la radiocommande... Avec le junior, nous pouvons maintenant ajouter des personnages «Meccano» dans nos modèles. (Ce qui serait bien c'est de pouvoir en acheter au détail).

Bref... tout est là pour faire de nouveaux modèles pour l'expo de Gérard & Josette Carlin, donc à nos clefs et tournevis...et pensez aux concours...

Amitiés à toutes et tous

BERNARD GARRIGUES ■

Le génie du Meccano existe, nous en sommes sûr !

Mais qu'en est-il du gène du Meccano ?

On pourrait le croire en ce qui concerne la famille Garrigues. Voyez plutôt : Le père en 1934 trésorier du Club Meccano de Soisson (voir Meccano Magazine de Juin et Août de la même année) et beaucoup plus près de nous les deux fils Jean et Bernard, les arrières petits-fils et fille Mathieu et Marie qui exposaient à Compiègne.

Nous sommes persuadés que ce gène s'est manifesté dans d'autres familles. Alors n'hésitez pas à nous les présenter.

Le Rédacteur ■

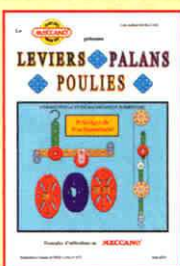
Il n'y a pas que le Meccano dans la vie...

Notre ami Jean Marie Barré CAM 1293 de la Réunion nous fait partager sa joie de terminer champion de France 2005 au jeu d'Echecs par correspondance.

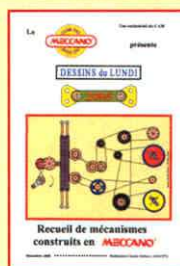
L'Association des Joueurs d'Echecs par Correspondance (AJEC) regroupe sensiblement autant de membres que le CAM, une pyramide des âges très voisine ainsi que la répartition géographique. La différence, quoique limitée, provient des métiers pratiqués. L'engouement pour l'activité est le même.

J M BARRÉ CAM 1293 ■

L'odeur du papier



Le N° 18 « Leviers-Palans-Poulies » vient de paraître au prix Club de 10 €. Extrait du manuel des mécanismes standard Meccano. Il s'agit là d'une très bonne introduction à l'étude de la mécanique élémentaire. 18 pages en Format A4 noir et blanc avec une page de couverture en couleur.



Le N° 19 « Les dessins du Lundi » est également disponible auprès du trésorier au prix Club de 20 €. 47 pages dont une page de couverture en couleur. Astuces inédites extraites de modèles et transposables dans de nouvelles constructions.

Encore un MMM

Vous souvenez-vous de «Bécassine» mise à l'honneur dans le numéro 86 grâce à notre ami Jean Robert ? Hé bien, la famille s'agrandit! Jean nous présente aujourd'hui la petite dernière, Sylvie, née le 5 novembre dernier...



La famille s'agrandit...

Nomenclature

- 1 support de rampe à collier
- 1 bague d'arrêt
- 1 support de cheminée
- 1 poulie sans moyeu
- 3 vis (1x19mm), (2x8mm)
- 2 petits ressorts de 12mm
- Chapeau et tablier sont découpés dans des rebus Meccano.

JEAN ROBERT CAM 1097 ■

CAMION UNIMOG

Par Guy KIND

Prototype

L'Unimog est un camion très populaire à travers le monde, dû en grande partie à une versatilité exemplaire. En effet, un grand nombre d'accessoires tels que chasse-neige, réservoir à eau, grue etc... peuvent être montés.

Le camion existe en deux versions (empattement court et long).

Le modèle Meccano (photo 1 et couverture).

Le modèle Meccano est à l'échelle 1:7, dictée par les pneumatiques disponibles. La version choisie est celle à empattement court et benne basculante. Les principales caractéristiques du modèle sont les suivantes :

Entraînement 4x4 avec 3 différentiels.

Boîte à 8 vitesses avant et arrière, comportant une boîte à 4 rapports, suivie d'une à deux rapports, le tout couplé à une boîte avant /arrière.

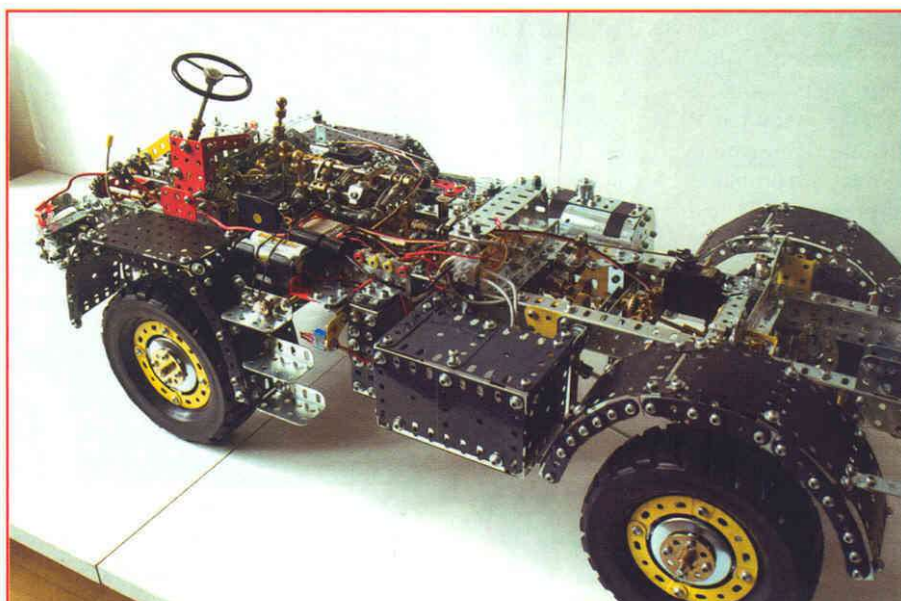
Suspension à barres longitudinales et barre Panhard, à l'avant et à l'arrière. L'essieu avant est surtout intéressant puisqu'il réunit dans un espace très réduit une inclinaison de pivot correcte, un joint homocinétique Tracta, une réduction de moyeu ainsi que ressorts et amortisseurs.

Le Châssis (photo 2)

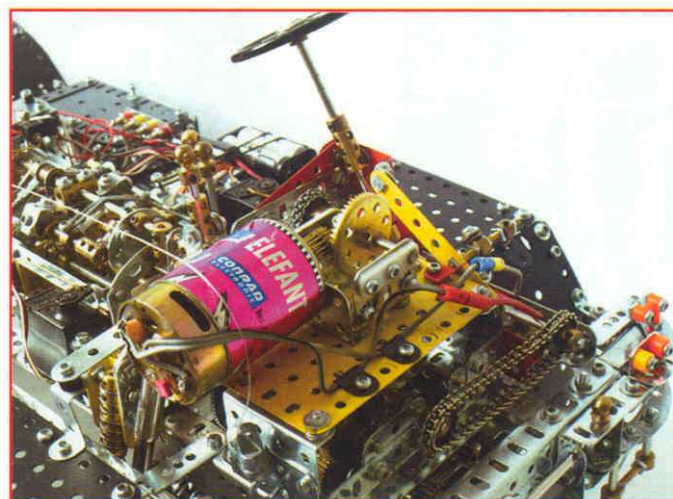
Le châssis est constitué de cornières doubles compatibles (1x2x1 trous) facilement remplacées par un ensemble de cornières Meccano.



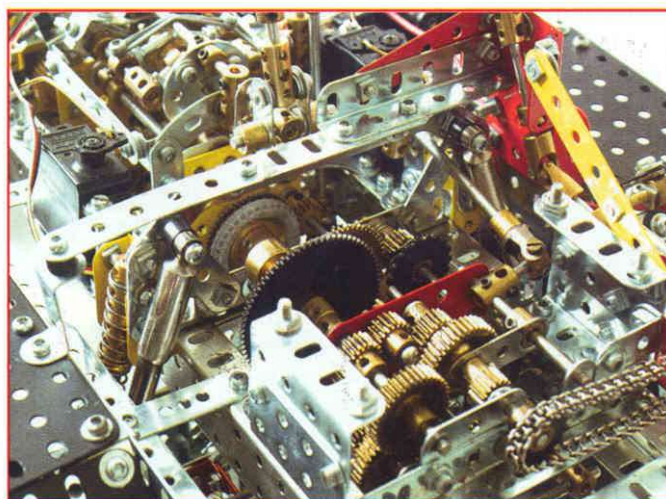
▲ N°1



▲ N°2



▲ N°3



▲ N°4

Le Moteur (photos 3 et 4)

Un moteur unique est installé à l'avant sur une plaque, celle-ci pouvant être facilement enlevée afin de donner accès à la direction, il entraîne le véhicule, la benne et la direction. Les photos montrent l'avant respectivement avec et sans moteur.

La direction (photos 4 et 5)

Le boîtier de direction est situé sous le moteur.

La boîte d'inversion de sens est visible photo 4. Une descente de pignon constituée avec un pignon de 15 dents en contact avec une roue de 60 dents et un autre pignon de 15 dents, agit sur la crémaillère (en partie visible sur la photo 6). Un servomoteur commande cette boîte.

Le volant est entraîné par chaîne. La direction est réversible, c'est à dire que les roues peuvent faire tourner le volant et réciproquement.

L'essieu avant (photo 6)

Ce fut la partie la plus difficile à réaliser. Comportant une inclinaison de pivot correcte, un joint homocinétique du type Tracta, conçu par P. Monsallut, un réducteur de moyeu avec pignons de 13 / 25 dents, le problème consistait à tout incorporer dans un endroit très exigu.

L'essieu est guidé par 4 bras longitudinaux ainsi qu'une barre Panhard constituée d'une manivelle, le tout est illustré photo 6.

L'essieu arrière

La photo 7 donne une idée de l'ensemble. Comportant la même suspension, ressorts et amortisseurs, qu'à l'avant, il fut nettement plus simple à construire.

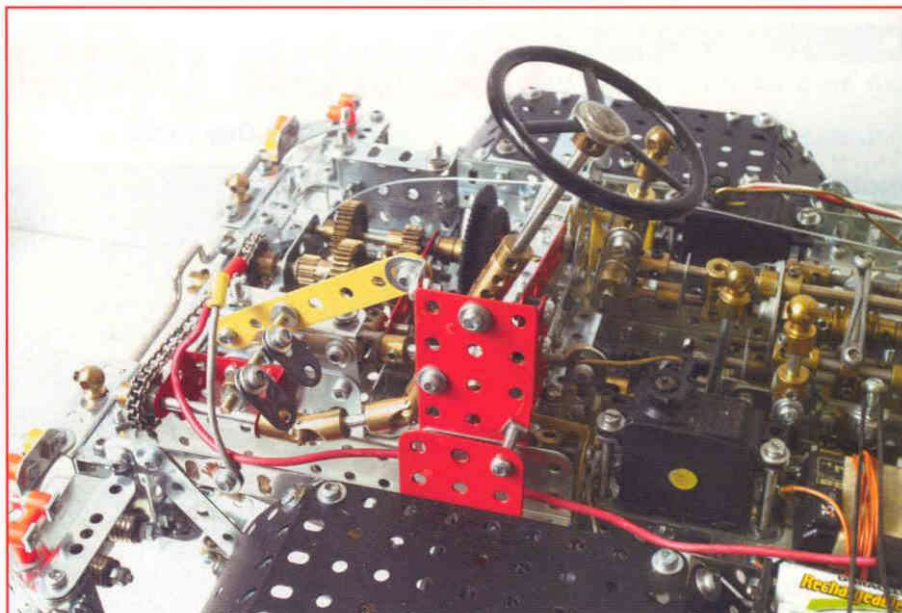
La prise de force extérieure

Située à l'avant du véhicule, sous le vilebrequin visible en haut de la photo 6. Cette prise de force est actionnée par une boîte à inversion de sens, contrôlée par un levier et comporte en son extrémité une moitié d'embrayage.

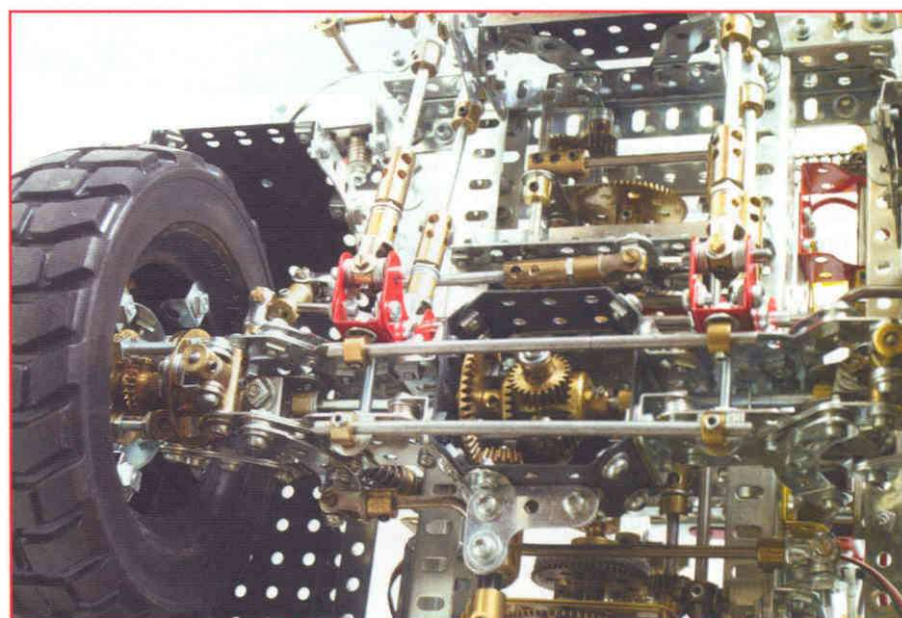
L'ensemble de propulsion (photos 8 et 9)

A partir du moteur, une chaîne et des roues de chaîne entraînent un arbre intermédiaire qui, d'un côté, agit sur la direction et la prise de force et de l'autre, assure la propulsion du véhicule ainsi que l'action de la benne.

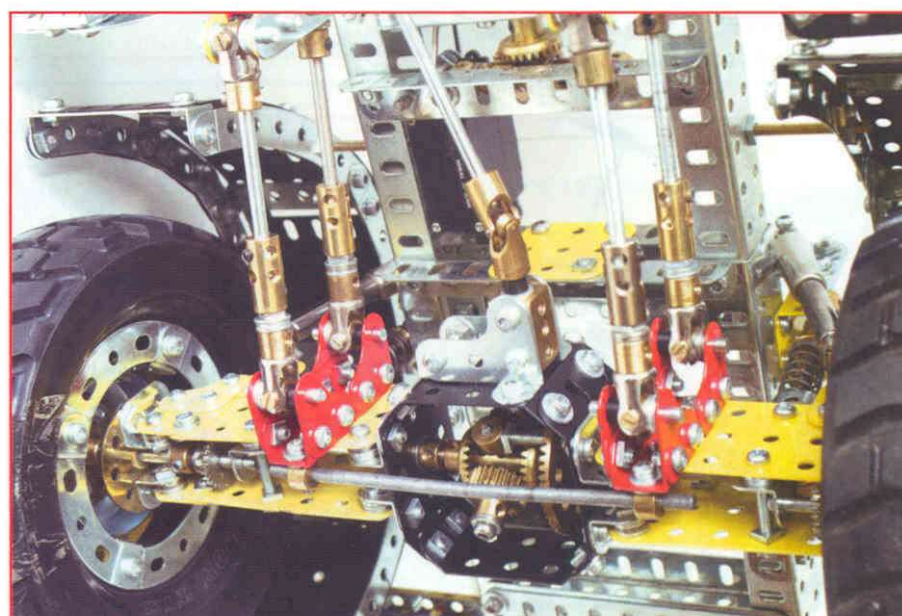
Un embrayage est couplé à la boîte à 4 rapports, identique à celle utilisée dans le camion DAF et muni d'un changement de vitesses, développé par



▲ N°5



▲ N°6



▲ N°7

P. Monsallut (encore lui !). De là, la puissance se transmet par une boîte à 2 rapports, accouplée à une boîte d'inversion de marche. Le tout donne 8 vitesses avant et 8 en marche arrière, du moins en théorie. En pratique il n'y en a que 7, du fait que 2 combinaisons sont identiques.

La boîte principale et la boîte réductrice sont actionnées par un levier, la boîte d'inversion de marche par servomoteur.

La benne (photo 10)

L'action de la benne est obtenu à partir de l'arbre d'entraînement de la boîte par l'intermédiaire d'une boîte à inversion de sens, puis d'un ensemble roue de champ/pignon de 25 dents et d'une tige filetée.

La cabine (photo 11)

La cabine est articulée à l'avant afin de faciliter l'accès au mécanisme de direction et la prise de force extérieure. L'étoile Mercedes est un anneau pour clé avec bague d'arrêt à trous taraudés à 120 degrés.

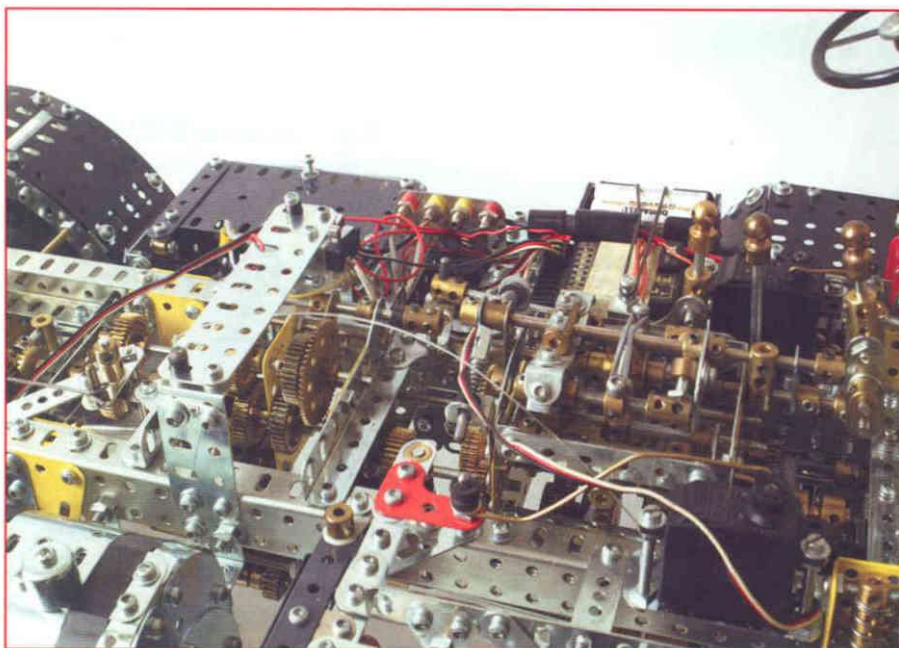
Les accessoires

Echappement, radiateur avec ventilateur, réservoir d'essence et boîte à outils (la boîte noire juste en avant l'essieu arrière et destinée à contenir la batterie en cas de roulage en expo) sont présents.

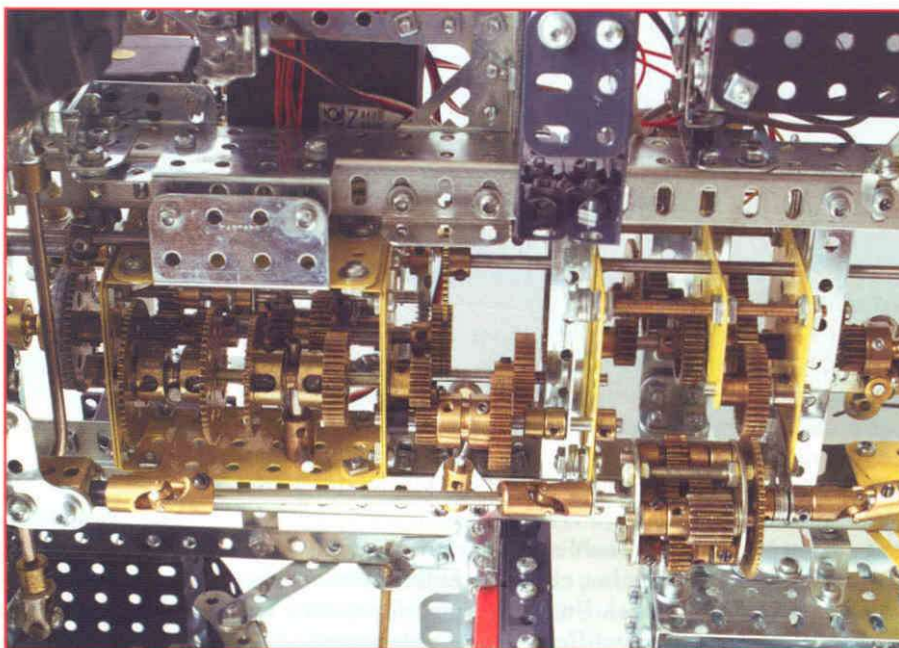
Généralités

Dimensions (longueur x largeur x hauteur en cm) : 78 x 34 x 47. Poids environ 20 Kg. Ce modèle a nécessité 300 à 350 heures de travail.

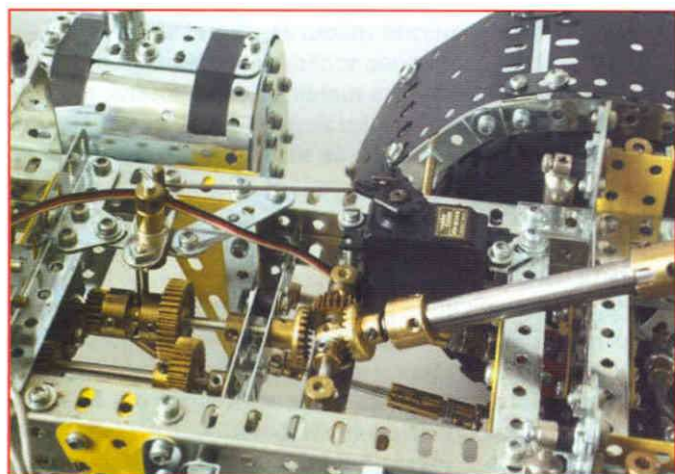
Vu la complexité du modèle l'auteur reste bien volontiers à la disposition de ceux qui souhaiteraient vouloir développer tel ou tel point particulier.



▲ N°8



▲ N°9



▲ N°10



▲ N°11

LE MÉTRO SUR PNEUS

par Alain LEGRAND CAM 1416

(Notice réalisée avec la participation de Bernard Guittard)

Un peu d'histoire

Lointain descendant de la Micheline des années 30, le métro sur pneumatiques a été conçu au début des années 50 par la R.A.T.P., afin de disposer d'un matériel permettant de meilleures accélérations, afin d'augmenter la fréquence des rames, ainsi que de minimiser les nuisances sonores et les trépidations aux immeubles riverains des lignes de métro.

Malgré ces avantages, on se rendit vite compte que la transformation des matériels existants était très coûteuse, si bien que le projet de transformation complète du réseau parisien fût peu à peu abandonné. De ce point de vue, il restera donc comme il est. Seules les nouvelles créations de métro pouvaient donc prétendre à cet équipement, mais au fil du temps les essieux ferroviaires ont fait d'énormes progrès en terme de confort et de motricité (cf le TGV) réduisant d'autant les avantages du pneumatique.

Enfin, il ne faut pas oublier que la résistance au roulement du pneumatique est de l'ordre de 10 à 12 kg d'effort de traction par tonne pour un poids lourd (ou un métro), alors que la roue ferroviaire ne demande environ que 2kg par tonne.

Principe de fonctionnement

Le schéma de principe ci-contre montre les différents organes en situation. L'ensemble du train est supporté par les roues équipées de pneumatiques roulant sur des pistes en béton (initialement ces pistes étaient en bois). Les roues ferroviaires disposant d'un boudin de roue plus haut interviennent dans la cinématique lors de la reprise du guidage par le rail lorsqu'une roue porteuse (vertical) ou de guidage (latéral) se trouve dégonflée ainsi que pour le franchissement des aiguillages où les rails de guidage latéral sont interrompus.

Le point le plus remarquable de la transmission est qu'elle utilise un différentiel sur chaque essieu moteur tout comme un véhicule routier. En effet, si pour les essieux ferroviaires l'équivalence du différentiel est obtenue par la conicité de la bande de roulement, on se retrouve ici exactement dans une configuration « route ». *On voit donc à quel point cette technique est un mixage du rail et de la route.*

L'alimentation du train en 750 volts continu s'effectue par des frotteurs positifs, captant le courant sur les rails de guidage et des frotteurs négatifs glissants sur les rails de la voie ferrée qui assurent le retour du courant.

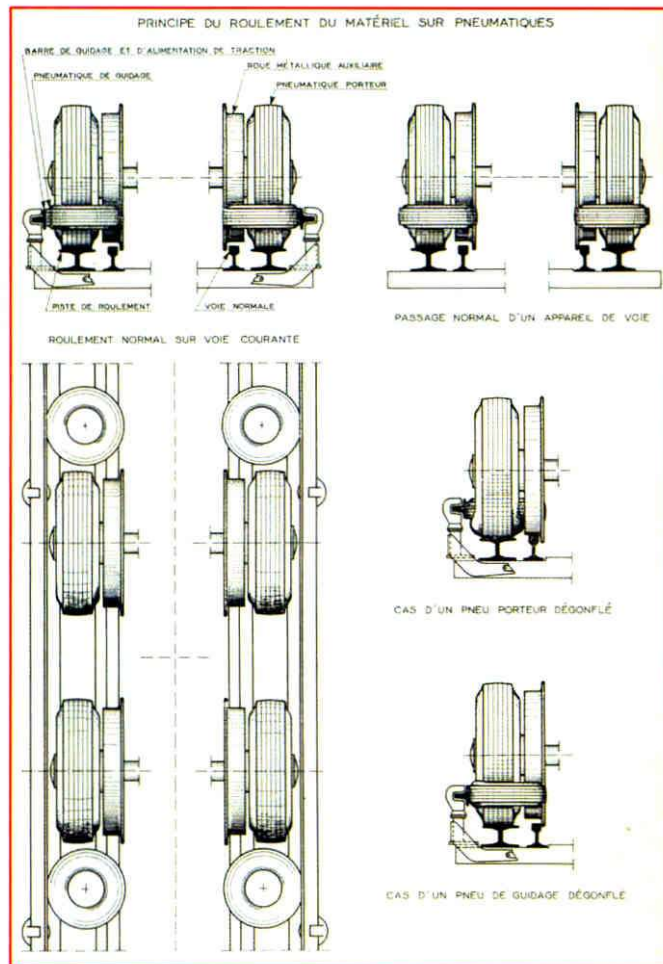
Description générale du modèle Meccano

Avertissement

Le modèle décrit ci-après a pour but de montrer le principe de construction et le fonctionnement du métro à pneus. C'est donc un modèle très dépouillé allant droit au but du sujet. Pour rester dans le domaine du démonstratif, il ne nous a donc pas paru nécessaire de développer la construction complète d'un wagon automoteur.

Choix de l'échelle

L'échelle choisie du 1/12 nous a semblé être le meilleur compromis entre la préservation de l'aspect didactique du modèle et les dimensions des pièces Meccano, notamment les



Schémas aimablement communiqués par la RATP et publiés avec son autorisation.

roues à pneu. Les dimensions du modèle sont les suivantes :

Chemin de roulement : longueur = 1050 mm,
largeur = 240 mm

Châssis : longueur = 850 mm,
largeur = 195 mm

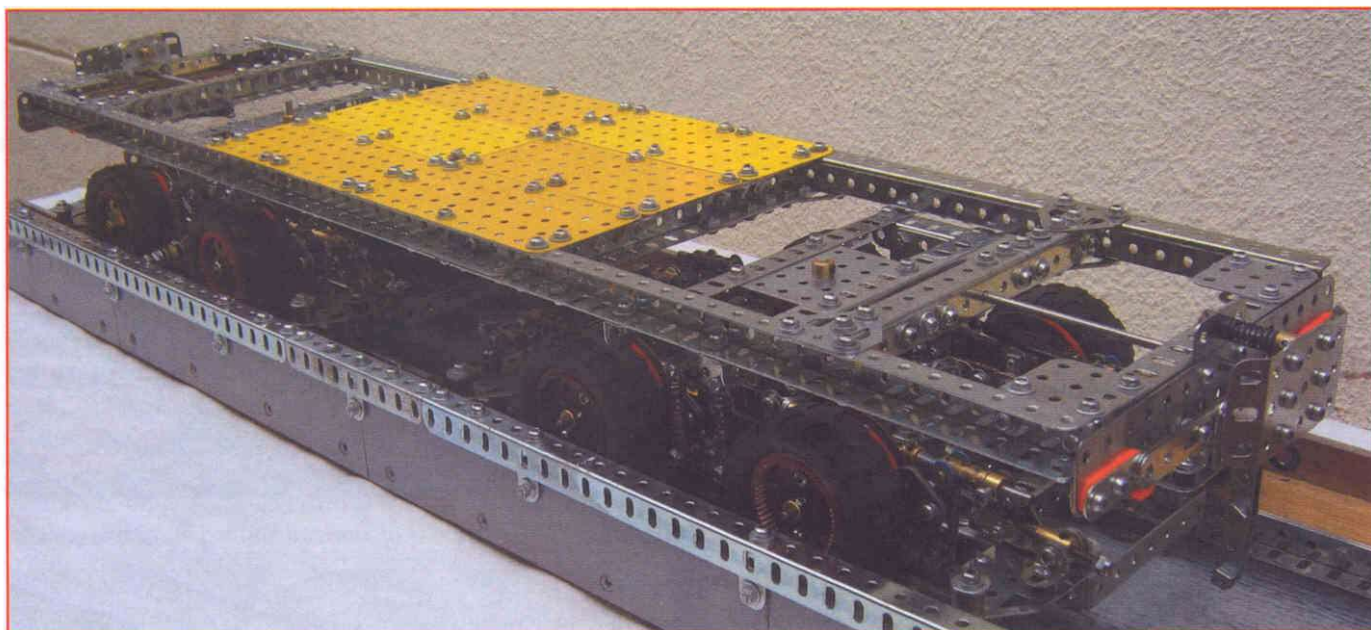
Présentation générale (photo 1)

L'ensemble se compose schématiquement d'un châssis porté par deux bogies, l'un moteur, l'autre porteur par l'intermédiaire de sellettes intégralement articulées et suspendues. Cet ensemble se déplace sur une portion de voie recevant les équipements de roulement de guidages et d'alimentation spécifiques.

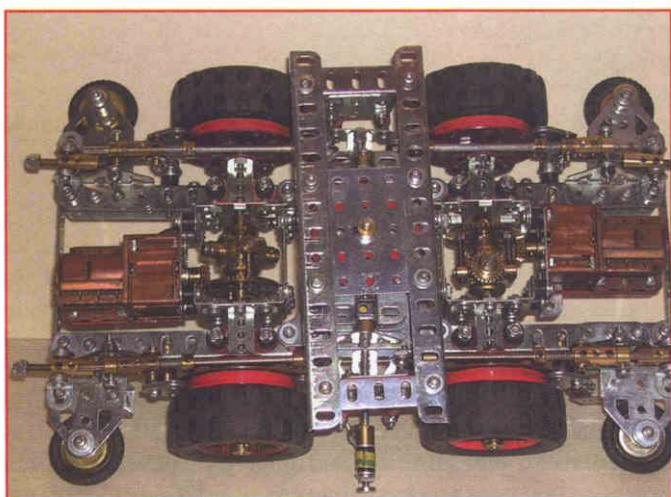
Le bogie moteur (photos 2 et 3)

C'est bien entendu la partie du modèle la plus attrayante car elle rassemble toutes les particularités du métro à pneus.

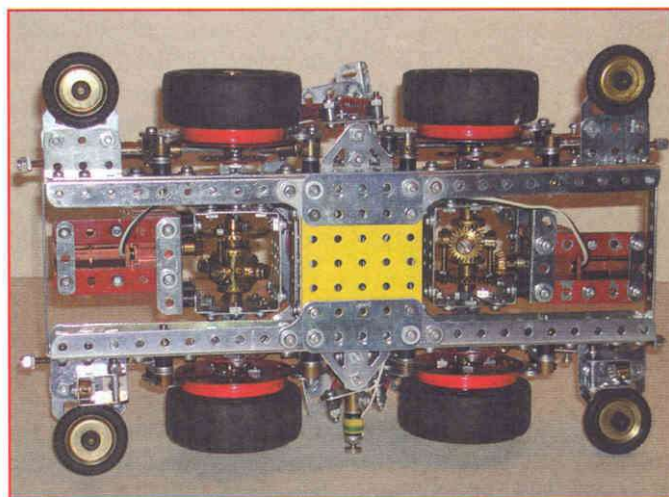
Chaque longeronnet du bogie est obtenu par l'assemblage de 2 cornières de 25 trous montées en U. La cornière supérieure étant placée à l'extérieur de la cornière inférieure et présenter ses trous oblongs vers le haut.



▲ N°1



▲ N°2



▲ N°3

Les trous ronds de la cornière inférieure seront tournés vers le bas. Ces longeronnets sont espacés de 7 trous et renforcés au centre par une plaque rigide de 5x5 trous associée à 2 poutrelles plates de 5 trous et 4 petits goussets d'angle n°133a. Les extrémités sont reliées par 2 bandes coudées de 7x2 trous.

Le mini châssis intermédiaire, portant le châssis du wagon, résulte de l'assemblage de 2 cornières de 15 trous avec 2 de 5 trous ainsi qu'au centre d'une plaque rigide de 5x5 trous qui servira d'appui en rotation.

Le corps de la sellette (photo 4) est constitué de 2 assemblages en U de cornières de 7 trous espacés d'une entretoise et de 2 rondelles reliés par 2 longues vis. C'est dans cet espace que coulissera la bande épaisse plastique de 5 trous n° 260c solidaire du support de sellette assurant le guidage vertical de la suspension centrale. Un boudin de roue monté en partie supérieure assurera le glissement en rotation du mini châssis. En partie inférieure l'axe de pivotement sera monté dans le palier d'un bras de manivelle double prenant appui sur les ailes inférieures des cornières de 7 trous.

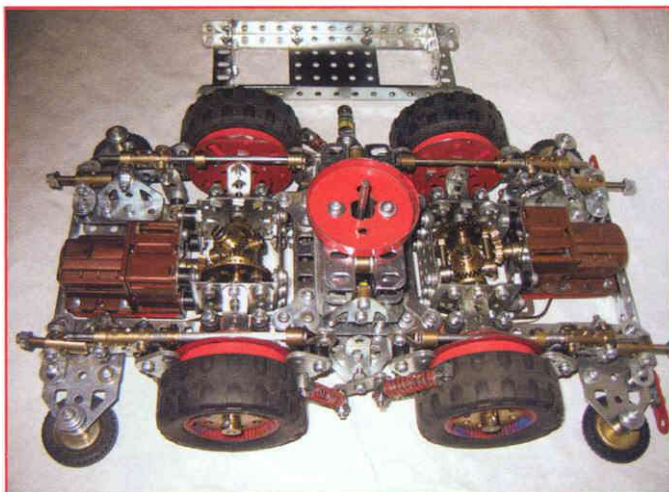
La partie inférieure du support de sellette est de construction analogue à celle du renfort central inférieur des longeronnets. L'ensemble est cependant décalé vers le haut par des jeux d'empilage de 2 entretoises plastiques.

La partie supérieure qui portera les guidages plastiques évoqués plus haut ainsi que les axes de maintien des ressorts

de la suspension centrale est construite avec 2 cornières de 7 trous associées à 2 embases triangulées coudées en leurs extrémités. Cet ensemble est lié à la partie inférieure par de longues vis munies elles aussi de 2 entretoises plastiques.

La suspension à trois niveaux (photo 5) particulièrement efficace permet de gommer toutes les vibrations dues aussi bien au roulage qu'au fonctionnement des transmissions. Le premier niveau de cette suspension associée aux essieux est décrit plus loin au chapitre essieu moteur. La suspension centrale qui constitue le deuxième niveau est obtenue grâce à 4 ressorts n° 120b guidés par 4 vis d'articulations fixées sur le support de sellette. Enfin le troisième niveau, latéral, est représenté de chaque côté par 2 éléments porteurs meccano dont les fixations sont laissées libre pour permettre les débattements angulaires de la sellette. Une poutrelle plate de 3 trous reçoit leur fixation supérieure tandis qu'en partie inférieure les fixations flottantes sont portées par une bande de 3 trous montée en bout d'un support constitué d'une embase triangulée coudée associée à une bande coudée de 2 trous n° 48e. Toutes ces articulations sont réalisées avec des écrous imperdables n° 37h.

Les essieux moteur (photo 6) : chaque essieu est construit autour d'un boîtier central qui portera le moteur associé à son réducteur 1/19 et le différentiel en son centre. Il est constitué de 4 cornières de 3 trous portant des bandes de 4 trous sur la longueur et des plaques rigides de



▲ N°4

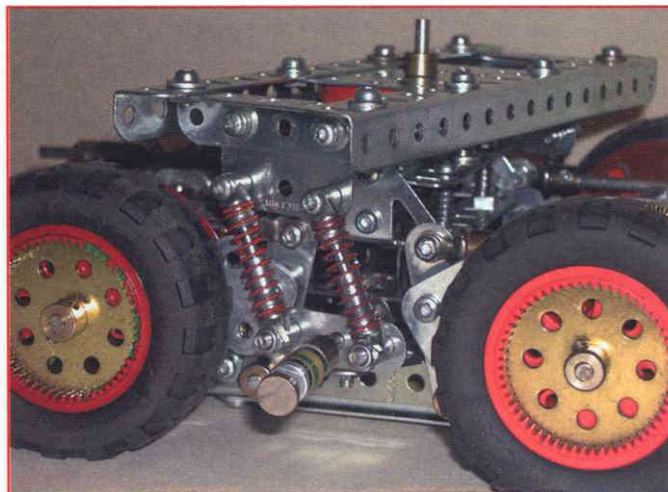
3x3 coté trompette de pont, l'ensemble moteur réducteur fermant le boîtier. Les trompettes de pont portant les ensembles roulant sont réalisées avec deux bandes coudées n° 48e par trompette associées en leur extrémité extérieure à des roues barillet 8 trous. La bande coudée inférieure sera montée sur un ensemble souple constitué de bagues caoutchouc n° 23c solidaire des longeronnets. Ces ensembles souples représentent le premier niveau de suspension et de filtration du bogie.

Les roues motrices et porteuses

La motricité est assurée par l'intermédiaire d'un différentiel constitué de façon très classique dont la couronne conique est attaquée par le pignon conique du moteur en sortie directe du réducteur (utilisation de l'ensemble couple conique n° 30d). Chaque demi arbre passant dans les trompettes de pont reçoit les roues motrices et porteuses en leur extrémité. Chaque ensemble de roues est constitué d'une roue ferroviaire composée d'un plateau central n° 109 et d'un boudin de roue n° 137, et d'une roue n° 187c équipée d'un pneu n° J45 dont la liaison avec le demi arbre est assurée par une roue de 57 dents se montant dans sa denture intérieure.

Les roues de guidage latéral

4 poulies de 25mm à moyeu équipées de leur pneumatique sont montées folles aux extrémités des longeronnets sur des extensions réalisées avec l'assemblage d'une emba-



▲ N°5

se triangulée plate associée à une plaque rigide de 3x3 trous.

Le système de freinage (photo 4 - 6 et 7)

Pour chaque roue les sabots de frein, représentés chacun par 3 petits goussets n° 133a agissant sur les roues ferroviaires, sont articulés sur une timonerie longitudinale en opposition dont la commande (pneumatique dans la réalité) est ici simplement représentée par le déplacement d'une tige filetée « à suivre ».

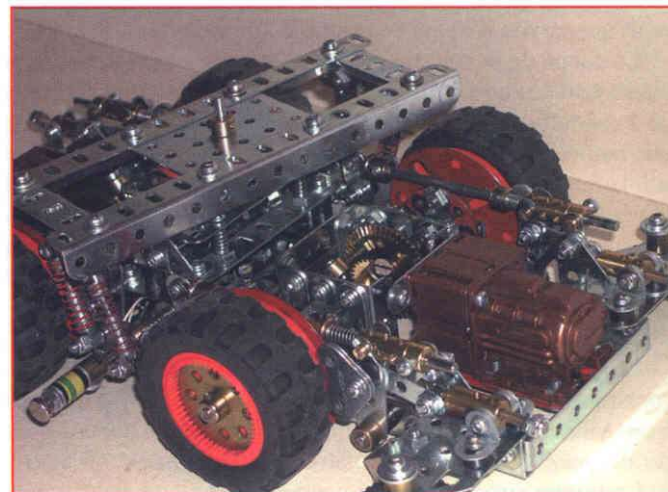
L'alimentation électrique du bogie (photo 7)

Le frotteur positif latéral est fixé sur le châssis du bogie entre les deux essieux sur l'embase coudée qui reçoit la suspension latérale. La partie active est constituée d'un plot de contact n° 544 vissé dans une entretoise plastique filetée n° 564. Le fil d'alimentation des moteurs est pris entre 2 rondelles bloquées par un écrou sur le plot de contact. Cet ensemble est monté sur une tringle mobile axialement munie d'un ressort de rappel n° 120b par l'intermédiaire d'un collier à tige filetée n° 179. Le maintien de cet axe est assuré par 2 bagues d'arrêt dont l'une est équipée de 2 vis limitant ainsi la rotation angulaire de l'ensemble.

Le frotteur négatif est fixé sous le bogie, au droit des roues de guidage. Il est constitué d'un support double n° 11a articulé sur un support double n° 11 par une vis épaulée et un écrou imperdable. A son extrémité est montée une bague d'arrêt assurant la masse nécessaire au contact.



▲ N°6



▲ N°7

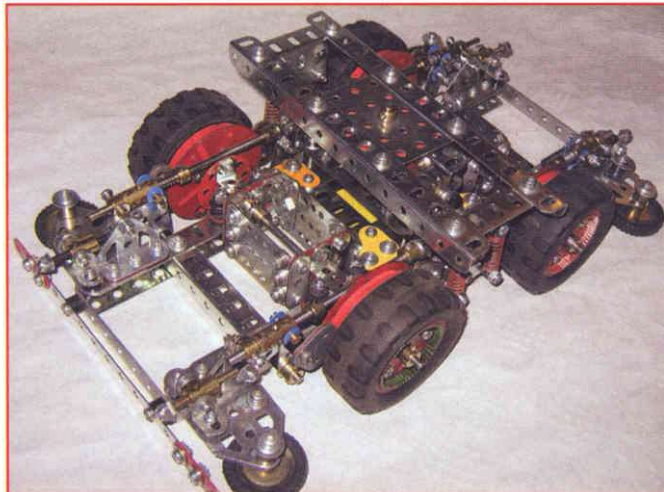
Le bogie porteur (photo 8)

Construit dans le même esprit que le bogie moteur, à la place du différentiel, chaque essieu porte un arbre unique aux extrémités duquel les roues sont montées folles simplement arrêtées par des bagues d'arrêt.

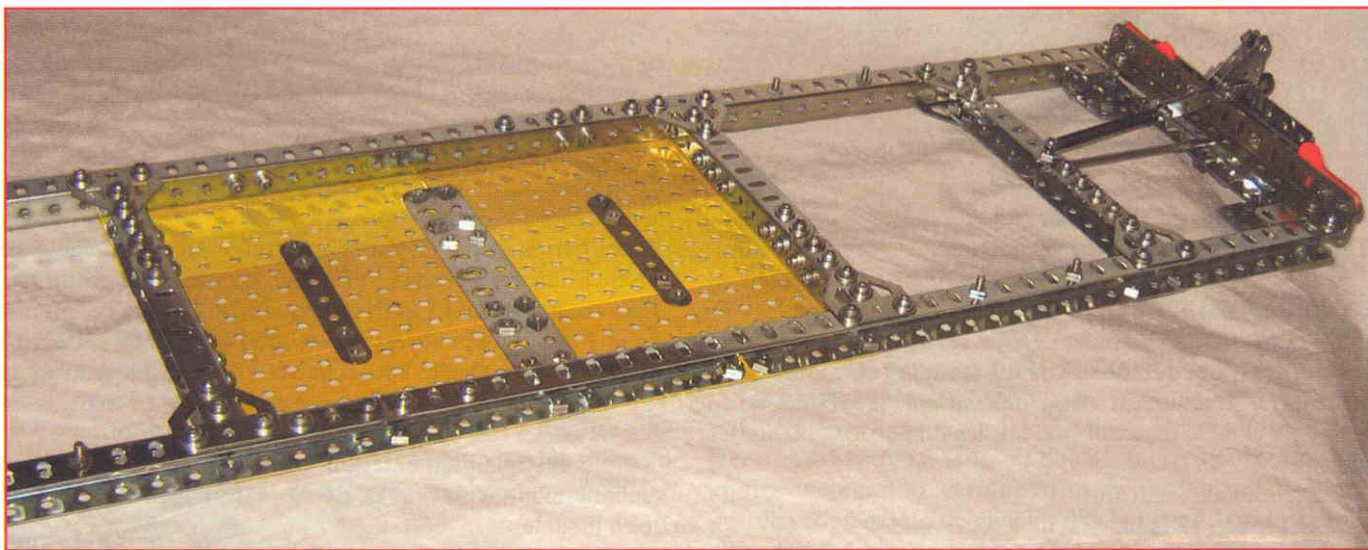
Le châssis du wagon automoteur (photos 1 et 9)

Chaque longeron du châssis d'une longueur de 62 trous est obtenu par l'assemblage en U de différentes cornières disponibles, les trous oblongs de la cornière inférieure étant sur l'aile horizontale, la cornière supérieure montée à l'extérieur les trous ronds étant sur l'aile horizontale.

Les deux longerons espacés de 13 trous sont reliés, en leur centre par un assemblage de 6 plaques rigides 5x11 trous n° 70 assemblées entre elles, par en dessous, par 2 bandes de 7 trous et une poutrelle plate de 11 trous. Cet assemblage est porté à chaque extrémité par une traverse en U constituée de cornières



▲ N°8



▲ N°9

de 6 et 7 trous montées tête-bêche. Deux autres traverses de construction identique sont montées au 9ème trou de chaque extrémité des longerons. L'accostage de ces traverses avec les longerons est assuré par les embases triangulées plates.

Les extrémités du châssis sont fermées par des traverses qui porteront les attelages d'accouplement. Chacune de ces traverses est obtenue par l'assemblage d'une poutrelle plate de 15 trous associée à deux cornières, l'une de 15 trous en partie inférieure et l'autre de 11 trous en partie supérieure. Ces traverses accostent sur les extrémités des longerons par l'intermédiaire de goussets de liaison confectionnés avec des cornières de 3 trous et renforcés d'une plaque rigide 3x3 trous.

Pour terminer, les mini châssis intermédiaires des bogies seront montés par 4 vis pré positionnées sur l'aile inférieure des longerons de telle sorte que l'axe de pivotement soit situé au 15ème trou de l'extrémité des longerons.

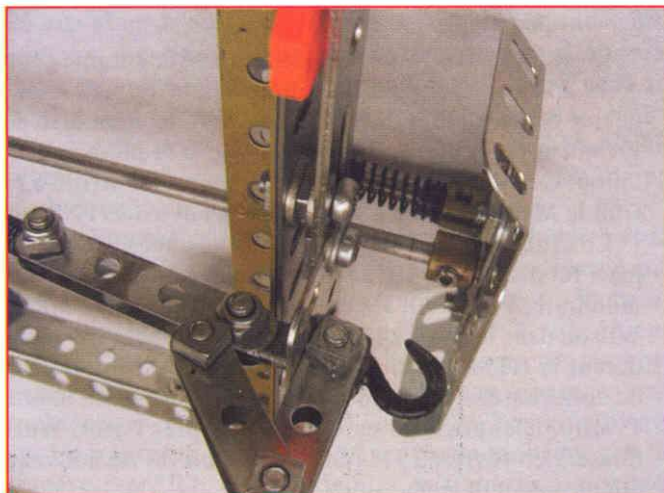
Les attelages d'accouplement (photo 9-10 et 11).

Il s'agit de confectionner un attelage à tampon central curviligne associé à un crochet d'attelage orientable.

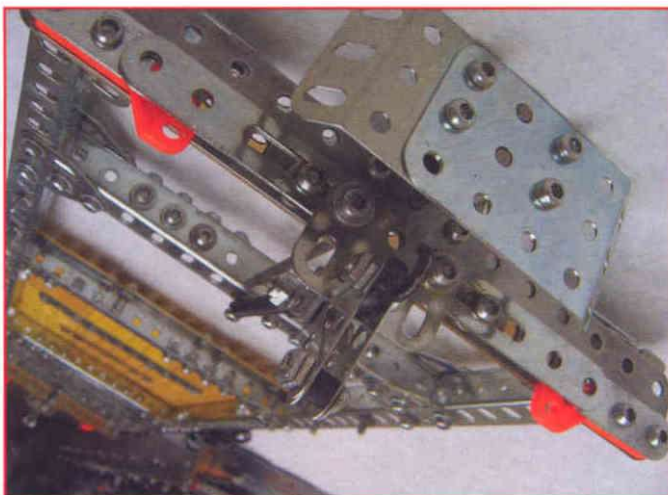
Le tampon réalisé avec 2 plaques rigides à un rebord à 135° n° 73a reçoit à l'intérieur 2 bras de manivelle double n° 62b qui porteront les deux tringles de guidage. La tringle supérieure recevra un ressort de compression n° 120b, l'autre sera beaucoup plus longue pour venir coulisser dans le trou central de la traverse intermédiaire du châssis.

Le crochet d'attelage orientable est réalisé à partir d'un crochet n° 57b dont on aura réduit l'épaisseur de la masse à la lar-

geur d'une entretoise plastique n° 38a. Dans cette zone plane on percera ensuite un trou à une distance égale à 1/2 pouce du trou de fixation d'origine (pardon aux puristes pour cette petite modification !). Ce trou supplémentaire permettra de fixer l'axe des anneaux d'attelage qui sont construits avec des bandes étroites de 3 trous. Le crochet ainsi équipé sera ensuite glissé dans le trou central oblong d'une poutrelle de 3 trous et recevra une nouvelle articulation sur son deuxième trou faite de 2 bandes étroites de 4 trous associées à un ressort de traction qui viendra se fixer au centre de la traverse intermédiaire



▲ N°10



▲ N°11



▲ N°12

du châssis. Le guidage et le maintien du crochet est assuré par une bande à glissière n° 55 portant la poutrelle plate de 3 trous. Cette bande devra pouvoir coulisser latéralement de la valeur de ses glissières, grâce à des colonnettes fixées sur la traverse du châssis. Le guidage sera complété de chaque côté par une bande de 3 trous associée à une bande épaisse en plastique. Ce dispositif permet d'optimiser la position des crochets d'attelage par rapport à l'axe de traction.

La voie (photo 12)

On construira un élément de voie suffisamment long pour assurer l'aspect démonstratif du modèle (au moins deux mètres). La structure est à base de contreplaqué. Pour être en harmonie avec le matériel roulant, les dimensions seront les suivantes :

- Largeur totale : 236 mm
- Voie ferrée : 128 mm
- Largeur de la piste de roulement : 38 mm
- Hauteur du conducteur positif / piste porteuse : 30 mm

Les rails sont des cornières de toutes longueurs, trous rond sur l'âme verticale, assemblées bout à bout et élargie verticalement par un doublage de bandes de 15, 19, ou 25 trous pour améliorer la qualité du roulement.

Les pistes porteuses seront alignées avec le sommet des rails de la voie de façon à assurer la garantie nécessaire entre la roue ferrée et le rail.

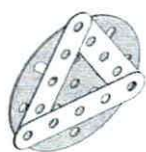
Les barres de guidage sont construites en contreplaqué de 5 mm. L'une des deux est coiffée par le conducteur positif réalisé avec une succession de bandes de 19 trous se recouvrant sur un trou. L'ensemble est maintenu au sommet de la barre de guidage par des bandes à un coude n° 102. Ainsi le frotteur du bogie vient glisser sur la tranche des bandes de 19 trous.

Nous restons bien entendu à la disposition de ceux qui souhaiteraient avoir plus de détails sur un aspect particulier de ce modèle.

ALAIN LEGRAND CAM 1416 ■

La vie des autres Clubs...

Le premier club Meccano



Holy Trinity Meccano Club

Le HTMC fut fondé en octobre 1918, comme club d'enfants au sein de l'Eglise de la Sainte Trinité, Clou-desley Square à Londres N1. Stuart Wilson en était le Président et 9 enfants étaient présents à la première réunion. Ce club fut le premier club Meccano affilié à la Guilde Meccano, créée par Franck Hornby en 1919.

Le club s'est développé dans les années 20 et 30 ; mais fut dissous en 1939 pour cause de deuxième guerre mondiale. Fin 1970, Peter Matthews rencontra Stuart Wilson dans le Sussex (Angleterre) ; ensemble ils refondèrent le HTMC pour organiser une exposition en vue de collecter des fonds pour réparer l'Eglise de la Sainte Trinité. L'exposition eu lieu à Hurstpier Point, West Sussex, en février 1971. Stuart Wilson fut de nouveau élu président du club.

En 1972, Peter Matthews partit pour l'Afrique du Sud, où il fonda (Il en est actuellement le président et l'Editeur) la « Transvaal Meccano Guild » (TMG). Tony Homden devint alors le Secrétaire du Club, et celui-ci transféra ses réunions dans la salle de St John's Church, Hildenborough, Kent, où elles ont toujours lieu. Chaque année, depuis 1973, Stuart Wilson offrait sa coupe pour le meilleur modèle, décerné par le vote des membres, à la réunion d'automne. Malheureusement, Stuart mourut en 1975.

Tony Homden devint Président jusqu'en 1984, puis Noël Ta' Bois fut élu. Noël offrit son trophée en 1985, décerné depuis chaque année pour le modèle le plus méritant durant la réunion de printemps.

Depuis, le club est resté florissant, avec un nombre de membres constructeurs restant constamment entre 50 et 60 enthousiastes. En avril 2004, le Club a fêté sa 100^e réunion depuis sa refondation.

Richard Payne en a été le Président pendant de nombreuses années. David Fellows le devint en octobre 2004, succédant à Arthur Dyson (l'un des membres refondateurs en 1971). Jim Mac Culloch en prit la charge de Secrétaire et Editeur en octobre 2000 après Philip Webb.

Communiqué par Jim MAC CULLOCH CAM 1529 ■

Traduction de WILLY DEWULF CAM 0590 ■

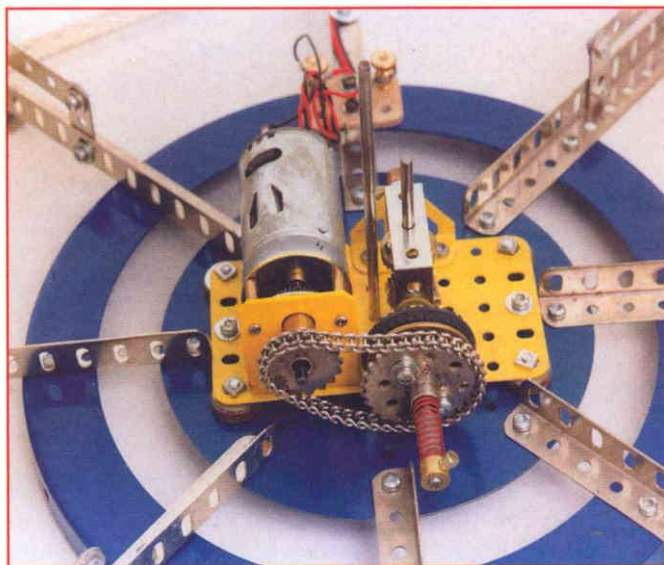
LE SWEETLY

Par Jean-Yves LERAY CAM 0925

Ce modèle a reçu le 2^{ème} prix du concours de modèle de Dole en 2004



▲ N°1



▲ N°2

Introduction

Reproduction d'un manège à nacelles suspendues et à niveau variable évoluant selon le principe de la « chenille ».

Construction en cohérence d'échelle avec d'autres attractions foraines déjà réalisées et compatibles avec un plancher formé de vingt quatre plaques secteur.

Avertissement

Quelques pièces Meccano sont modifiées. Pour l'essentiel des trous de bandes ou de cornières ont été allongés avec une lime « queue de rat » afin d'obtenir les hauteurs variables des trapèzes supportant le plancher et la table de roulement. Pour cette dernière, l'épaisseur de la pièce 167 d (MRP), initialement prévue, rend difficile sa mise en forme. Un anneau de dimensions similaires de diamètre 210 / 277 mm a été découpé dans une tôle électrozinguée de 8/10^{ème} de mm. La légèreté recherchée pour la construction des nacelles a conduit à tailler leurs côtés à partir de plaques flexibles de 14 x 6 cm. Viser un poids de 100 grammes par nacelle. Enfin, de très légères modifications ont été apportées postérieurement à la prise de vue. Se conformer au texte.

Bibliographie / Référentiel

Magazine Club des Amis du Meccano N° 45 de Mars 94 (Le Manège Rock and Roll d'André Sergent – Documentation J.M Estève).

Le Sweetly – Notice de construction

La base : (photos 1 et 2)

Huit cornières de 15 trous sont disposées en étoile autour d'une plaque circulaire de diamètre 15 cm et d'une couronne à rebord 167 b. Au centre une tringle verticale de 13 cm est tenue dans une roue barillet. Les huit rayons sont entretoisés, à trois trous de leurs extrémités, par des bandes composées de 14 trous. Enfin huit patins de feutre, collés sur des disques de diamètre 19 mm, sont

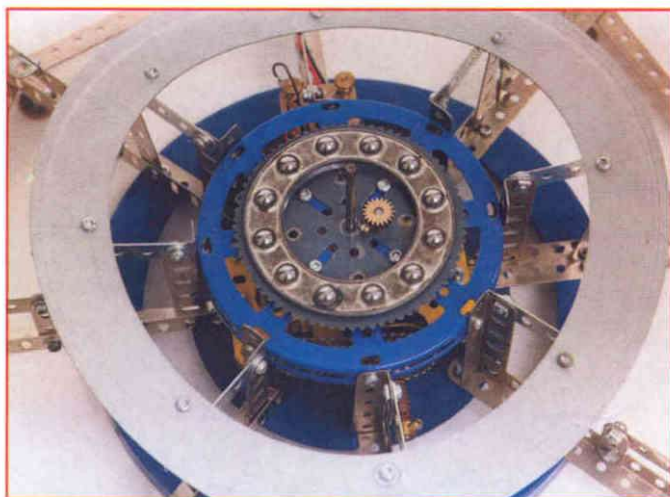
placés sous les bras par l'intermédiaire de cavalier.

La platine moteur : (photo 2)

Une plaque sans rebord de 6 x 11,5 cm reçoit un moteur Hercule BMP 6-12 volts et deux équerres cornières 161 équipées de palier autolubrifiants. Trois rondelles sont passées sous la tête de chacun des boulons de fixation. La roue de 18 dents de l'axe moteur entraîne par chaîne une roue de 28 dents tournant librement sur une tringle de 15 cm. L'axe entraîné porte un système d'embrayage constitué par un ressort de compression 120 d, une poulie folle de 38 mm et une poulie de 25 mm équipée d'un pneu et solidaire de l'axe. L'extrémité de deux boulons, fixés sur la roue de chaîne, s'engage sans dépasser dans deux trous opposés de la poulie 21. Autre solution possible : abandon du système d'embrayage et transmission par poulie de 25 et 38 mm et corde élastique de 15 cm. Compte tenu du couple à transmettre ce dispositif devra être doublé. Entre les équerres cornières l'axe reçoit un étrier en U (3 tr / 3 tr / 3 tr), une roue de 38 dents diamètre 25 mm et un accouplement 63 tenu vertical par une courte tringle s'engageant dans la plaque 53a. La roue dentée entraîne une roue de chant de 19 mm bloquée sur un axe vertical de 53 mm. Pour éviter un échappement, des rondelles sont passées entre l'étrier et la roue de chant. L'ensemble platine moteur repose sur la plaque circulaire par l'intermédiaire de deux entretoises plastiques.

Le plancher et la table de roulement : (photos 3 et 4)

Le plancher, légèrement elliptique, est formé par l'assemblage de 24 plaques secteur, disposées à hauteurs variables et bordées par des bandes incurvées de 14 cm. Suivant leur emplacement, les ailes des secteurs sont ouvertes ou fermées de 3° environ. L'anneau repose, en partie basse sur des équerres de 13 x 10 mm, en partie hautes sur un trapèze 5 tr / 9 tr / 4 tr, en partie moyenne sur un trapèze 3 tr / 9 tr / 2 tr et demi. Ces trapèzes, constitués de cornières et de bandes, sont boulonnés aux rayons de



▲ N°3

la base. La même technique est reprise pour la fixation de la table de roulement surélevée de 5 cm par rapport au plancher.

La bordure circulaire :

Contour elliptique avec diamètre moyen de 50 cm. La bordure est constituée par quatre poutrelles de 32 cm et quatre poutrelles de 14 cm mises alternativement bout à bout et se recouvrant sur 2 trous et demi. Pour ce faire les avant-derniers trous des poutrelles sont rendus oblongs vers les extrémités. La bordure équipée de différentes plaques flexibles, est fixée par des équerres au bout des rayons – directement aux points hauts, écartée de deux rondelles aux points moyens et de trois rondelles aux points bas.

La plateforme centrale : (photo 3)

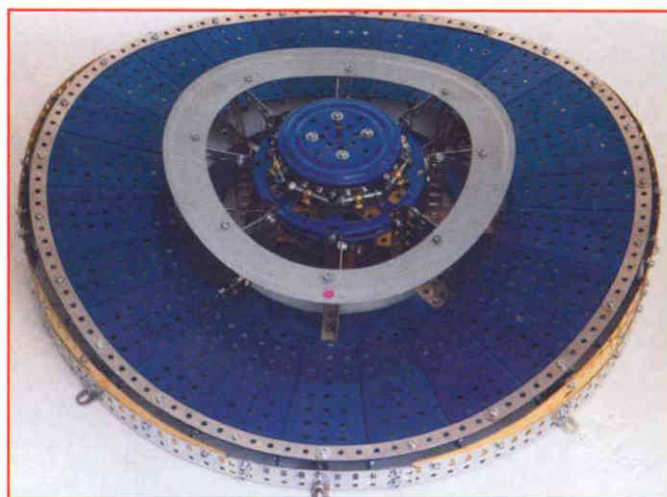
Un flasque circulaire à rebord, renforcé par une plaque circulaire 146 a, est dressée par huit cornières à 6 cm de la base. Un roulement à billes complet, surélevé par quatre entretoises est boulonné à l'ensemble. Un pignon de 19 dents, diminué de 3 mm dans sa largeur dentée, entraîne une couronne à double denture 57 / 95 dents n° 180a tenue éloignée de la partie tournante du roulement par deux rondelles passées sous chaque boulon. Le rapport de réduction est le suivant : $18 / 28 \times 38 / 25 \times 19 / 57$ Soit # $1/3$, rapport permettant d'atteindre une vitesse de fonctionnement élevée tout en faisant travailler le moteur dans une plage de tension idéale de 6 à 9 volts.

La coiffe tournante : (photo 5)

Huit bandes coudées de 12 x 25 mm, légèrement cintrées, sont boulonnées sur une longrine de 90 mm (pièce MR production n° 143 A2). Quatre équerres de 26 x 12 mm sont disposées en croix à l'intérieur. Leurs trous oblongs s'engagent dans l'extrémité des boulons tenant la couronne 180 a. Le poids des nacelles entraîne le déplacement de la coiffe vers le haut. Pour contrecarrer ce mouvement un second roulement constitué de deux poulies de 75 mm, d'un boudin de roue et de 21 billes est empilé à l'intérieur de la longrine.

Les nacelles :

La construction, initialement prévue à partir de quatre plaques 1/2 circulaires (pièces MRP n° 214 a), ne permet pas de satisfaire à l'exigence de légèreté (voir chapitre avertissement). Les côtés, découpés dans une plaque flexible de 6 x 14 cm, sont réunis par des équerres à des plaques flexibles de 4 cm de large, prolongées par des embases triangulées 126 a. Deux bandes coudées de 38 x 12 mm figurent les banquettes des passagers.



▲ N°4

Les bras de suspension : (photo 1)

Huit tringles de 16,5 cm sont articulées au moyen de supports de rampe avec collier. Les galets, poulies à moyeu de 12 mm équipées de pneumatiques, sont maintenus en position par des raccords de tringles transparents (pièce n° 213). Les nacelles doivent pouvoir évoluer dans les trois positions. Deux supports doubles, pivotant entre deux bagues d'arrêt, sont enfilés horizontalement sur chaque bras à 2 cm de l'extrémité. L'arrondi de l'aile intérieure est légèrement réduit. Chaque support 11 est boulonné à un second support double vertical équipé d'un boulon pivot de 19 mm fixé en partie basse. Une équerre 13 x 10 est articulée sur un boulon solidaire de l'embase triangulée des nacelles. Sa partie allongée peut coulisser sous la tête du boulon pivot.

Le dossieret :

La construction est clairement montrée sur les photos. Les ailes sont réunies au fond par des équerres à 135°. Trois plaques de 9 x 6 cm servent à fixer les lettres Sweetly.

Nous restons bien entendu à la disposition de ceux qui souhaiteraient avoir plus de détails sur tel ou tel point de cette construction.

JEAN-YVES LERAY CAM 0925 ■



▲ N°5

LE DERNIER MANUEL N°16-N°1

Par Michel LHOMME CAM 0959

Il est fréquent de voir des boîtes datées grâce au manuel qu'elles contiennent. C'est pourtant souvent une source d'erreur. Le manuel N°16 en est un bon exemple. Il a été utilisé pendant quatre ans, avec diverses modifications et la dernière, très éphémère, était restée inédite.

C'est un manuel N°16 – N°1, référence C.A.M. 6-19, avec le nouveau tarif du 17-02-19 et le prix de vente imprimé sur une bandelette de papier collée sur l'ancien.

Cependant, ce prix a été modifié une seconde fois par l'ajout d'une autre bandelette le portant à 3,50 Frs. Cette dernière modification permet de dater la notice avec une bonne précision :

- Le Meccano Magazine de Juin - Juillet 1919 indique un prix de vente de 3 Frs (3,25 Frs franco) pour le catalogue N°1.

- Celui de Novembre - Décembre 1919 : toujours 3 Frs mais 3,40 Frs franco.

- Le catalogue N°1 suivant est le N°20, de Janvier 1920.

- Le Meccano Magazine de Février - Mars 1920 confirme le prix de 3,50 Frs pour le catalogue N°1 (3,90 Frs franco). Voir photo spécimen ci-contre

Ceci nous permet donc d'estimer que la période de validité de cette notice n'a pas excédé trois mois.

Bien que n'ayant plus son bon de garantie, le magnifique coffret N°5 en bois la contenant a donc été produit durant une période comprise entre Novembre 1919 et Janvier 1920.

Comme on vient de le voir, plus que la référence d'imprimerie qui donne ce qu'en archéologie on nomme le « terminus post quem » (c'est à dire la date après laquelle ou à partir de laquelle l'évènement considéré a pu se produire), il faut chercher à déterminer la période de validité d'une notice. Pour cela il faut définir également le « terminus ante quem » (dernière date avant laquelle l'évènement suivant est avéré). Pour les notices, c'est tout simplement la date d'impression de la suivante qui indique quand celle qui nous intéresse a été épuisée ou modifiée (par exemple : changement du prix de vente, feuillets « nouveau tarif », introduction de nouvelles pièces). De plus, il faut aussi considérer que les notices ont rarement été imprimées en début d'année et que, en conséquence, n'utiliser que le millésime d'une notice pour dater une boîte entraîne pratiquement une chance sur deux de commettre une erreur... !

Tous mes remerciements au collectionneur qui m'a ouvert sa porte et permis de réaliser cette étude et bienvenue à tous les amateurs qui souhaiteraient participer à ces recherches.

MICHEL LHOMME CAM 0959 ■



▲ Coffret N° 5 (notice à 3 Frs, nouveau tarif du 17-02-19) produit entre Mars et Octobre 1919.



▲ Manuel d'instruction n°1

LE MECCANO, DE L'OR OU DU PLOMB ?

A propos des pièces Meccano, on entend souvent ces deux réflexions : "Bof ! Ça ne vaut que ce que vaut la ferraille" ou "Ma parole, c'est plus cher que l'or !". Devant de telles divergences et ayant appris qu'il faut toujours se méfier des idées reçues, j'ai pris ma balance et mon tarif (MR Production 2005) et j'ai fait ma petite enquête.

Pour avoir une idée d'un prix au kilo moyen, j'ai considéré la boîte n° 10 des années 80 : 4126 € de pièces pour environ 25 kg, ce qui nous donne 165 € du kilo (nous sommes déjà loin de la ferraille!).

Voyons maintenant quelques pièces classiques. La bande 25 trous est à 72 €, la plate bande 5 x 25 trous à 151 € le kilo, et le support plat à 430 € le kilo (ça monte). Coté laiton, le pignon 25 dents est à 577 € et la roue à boudin 19 mm à 1307 € le kilo (ça monte encore). Prenons deux "vedettes" dont les prix étonnent

tout le monde : le support de cheminée et la charnière qui "cotent" respectivement 395 et 1235 € le kilo. Mais il y a mieux (ou pire, c'est selon...) : la vis sans tête 2 mm et, record absolu, la vis de liaison de la corde métallique élastique. C'est vrai que l'on en utilise peu, mais quand même. Vous serez sans doute ravis d'apprendre que si la première n'arrive "qu'à" 5880 €, la seconde s'affiche à 46550 € le kilo!!! Quand on sait que le prix de l'or actuel est de "seulement" 12450 € le kilo, on mesure que la seconde des réflexions est une "idée-pas-si-reçue-que-ça".

Aussi, si demain au détour d'une brocante vous trouvez 1 kilo de ces petites vis de liaison, gardez-en quelques unes (ça peut toujours servir et ça ne se verra pas) et revendez le reste. Vous aurez alors de quoi vous payer le contenu de plus de 10 boîtes n° 10 et je vous souhaiterai de belles constructions.

JACQUES PROUX CAM 1289 ■

LES CONNAISSEZ-VOUS ?

A l'exposition de Compiègne de nouvelles boîtes Meccano étaient présentées. Parmi les nouveautés certaines renfermaient des pièces nouvelles qui ont retenu toute notre attention et que le lecteur pourra identifier sur les photos ci-contre.

Boîte Multi Models N° 3501

Pièce n° B698, bande étroite zinguée d'une longueur de 5 trous mais comportant une lumière sur une longueur de 3 trous.

Pièce n° B700, Pneu caoutchouc se montant sur la roue B 450 présentée en chapelet de 3 roues.

Pièces n° B690, ressort Diamètre 9,5 de longueur 15mm.

Boîte Design Advanced n° 3700

Pièce B684, triangle isocèle curviligne de 3x2 trous dont 2 trous oblongs.

Boîte design radio control n° 8700

Pièces n° B664, plaque flexible 3x9 trous (trous oblongs à chaque extrémité).

Pièces n° B665, plaque flexible 5x4 trous (trous oblongs à chaque extrémité).

Pièces n° B666, bande rigide de 8 trous de couleur beige.

Pièces n° B670, émetteur 2 voies.

Pièces n° B680, pare-chocs.

Pièces n° B691, châssis auto avec roues, moteur, différentiel et direction équipé d'un récepteur radio.

Pièces n° B692, - B668 - B669, transfo secteur, batterie et chargeur.

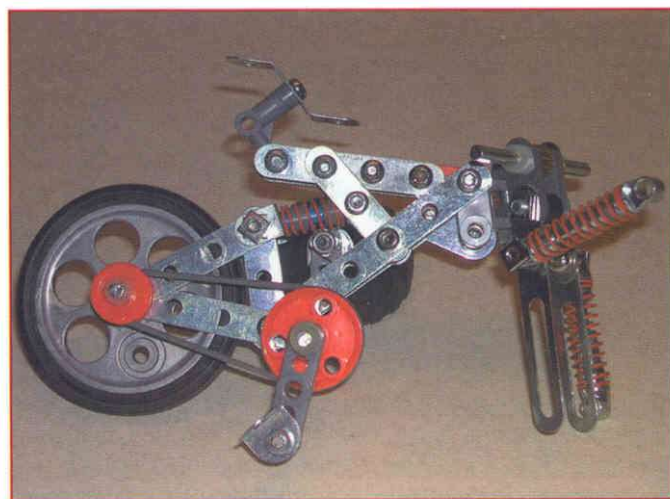
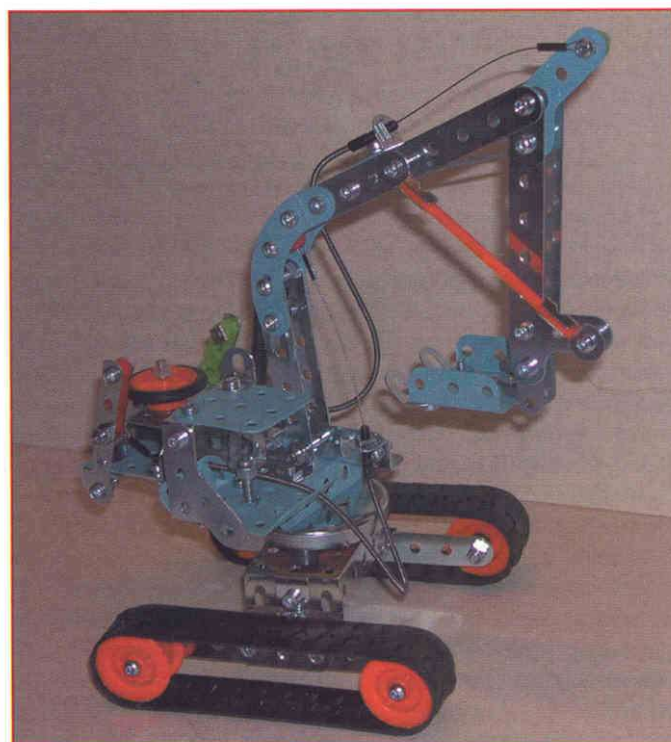
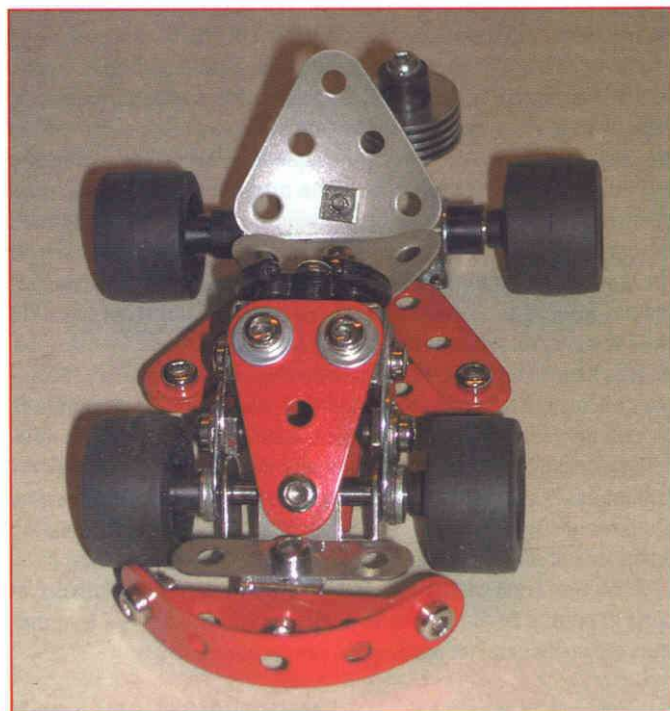
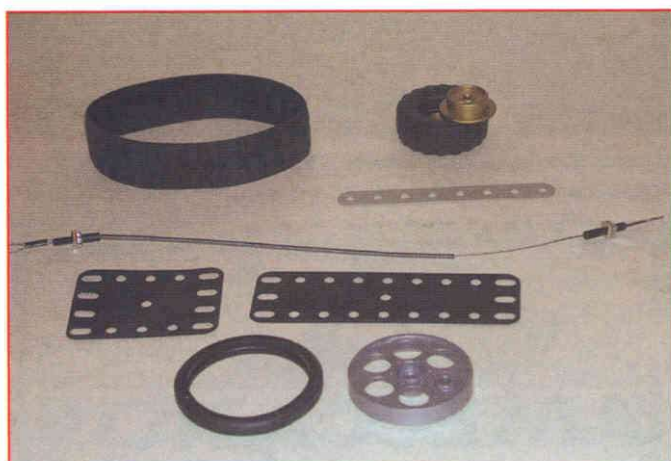
Boîte Multi Models n° 6515

Pièce n° A044, pneu caoutchouc diamètre 44, épaisseur 17mm se montant avec deux flasques B451.

Pièce n° 047, chenille caoutchouc.

Pièce n° B708, gaine avec câble de commande et embouts de réglage filetés. Longueur du câble 340mm, longueur de la gaine 200mm, diamètre extérieur de la gaine 2,3mm, diamètre du câble 0,6mm.

ALAIN LEGRAND CAM 1416 ■



L'ATELIER "DUBOIS"

Par Jean-Max ESTEVE CAM 0090

Ce modèle a reçu le 3^{ème} prix du concours
"La forêt et le bois" de Compiègne en 2005

Préambule

Depuis de nombreuses années j'avais en tête de construire un modèle qui ressemble à quelque chose de sérieux, le thème du concours de cette année 2005 est tombé à merveille, d'autant que le bois fait partie intégrante de ma vie professionnelle.

J'ai donc construit un atelier reproduisant des machines de travail du bois, et leur entraînement comme cela existait il y a un bon siècle, par courroies (chaîne galle) descendantes du plafond (photo 1).

A gauche de la roue à aubes se trouve la scie circulaire qui est entraînée en semi direct par l'arbre de la roue à aubes avec une forte démultiplication, afin d'éviter tout incident avec un enfant posant son doigt sur la lame, je n'ai pas fixé celle-ci, son poids étant de 4 à 5 grammes, son inertie est donc nulle, le danger est inexistant. J'en ai fait l'essai.

Les autres machines, de gauche à droite sont : Moulurière, Sculpteuse, Tour double et Scie à ruban. Afin d'apporter un peu de vie à cet ensemble, j'ai mis des personnages Meccano en situation de travailleur.

L'ensemble mesure : Face 37 trous x 2 - profondeur 37 trous - hauteur 49 trous.

L'animation est réalisée par un moteur 12 volts d'origine industrielle.

Description des différents éléments

La base de l'usine (photo 2) : mesure 74 x 25 trous, la surélévation est construite avec des plaques n° 53a, les pieds sont fortement conseillés. A gauche vous remarquerez qu'il n'y a que 2 fois 2 n° 53a, ceci, afin que la partie centrale non obturée permette de laisser passer la motorisation de la roue à aube.

Le mur du fond (photo 3) : avant d'entreprendre sa construction, il est recommandé de fabriquer les 12 contre-forts, l'écartement s'obtient par 2 entretoises n° 38a, vous pourrez ensuite assembler les plaques flexibles.



▲ N°1



▲ N°2 - Sol atelier

Les murs de protection (photo 4) : construits en plaques rigides, ils supporteront le poids de la roue à aube et surtout son inertie lors de sa rotation.

La roue à aubes (photo 5 et 6) : est mue par une roue de 171 dents n° 27r, lors du montage des aubes prévoir de fixer un axe entre les deux flasques afin d'obtenir un bon parallélisme.

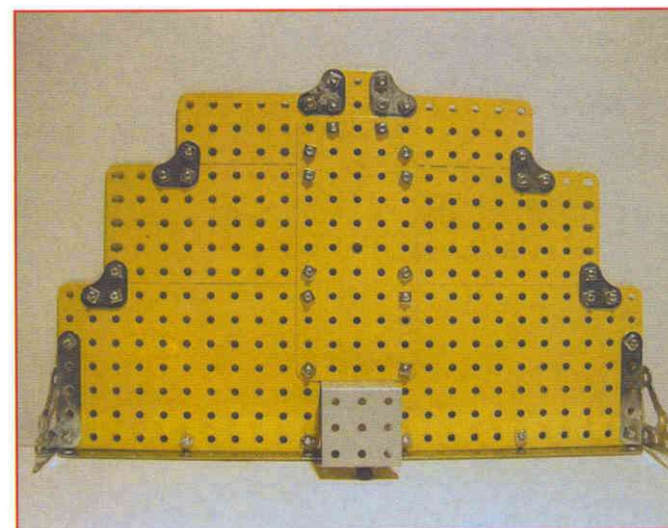
Ouvrier : A votre goût, simple est mieux, ils ne sont que décoratifs.

Scie circulaire : (photo 8 et 9) Toutes les machines ont la même base, la poulie n° 123, a été remplacée par un pignon de 15 dents n° 26c entraîné par une roue de 75 dents n° 27M-9, elle-même dans le prolongement de l'axe de la roue à aubes, la surface de travail est une ancienne plaque n° 52.

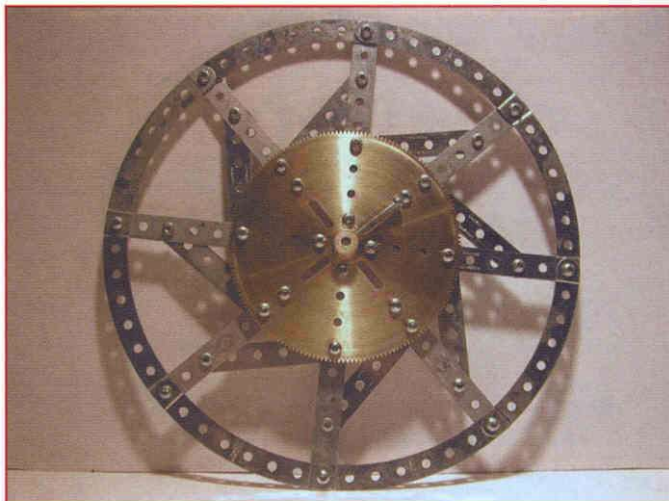
Scie à ruban ; (photo 10 et 11) Comme pour la scie circulaire, nous avons utilisé l'ancienne plaque n° 52 afin de laisser la courroie libre de tourner, l'entraînement s'effectue par une roue de chaîne n° 96a fixée sur l'arbre supérieur.



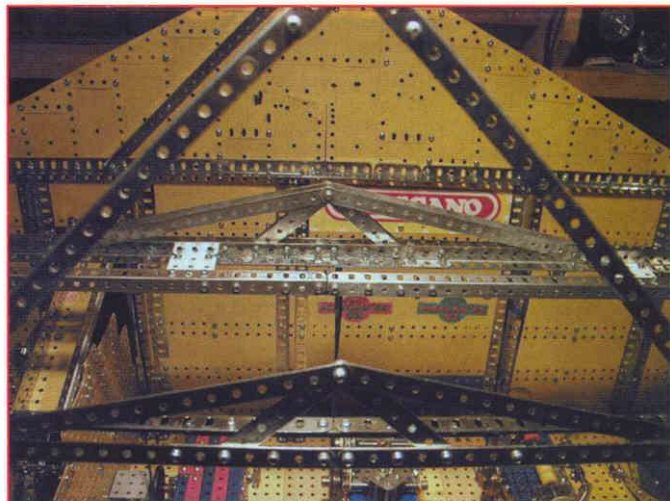
▲ N°3 - Extérieur du mur du fond



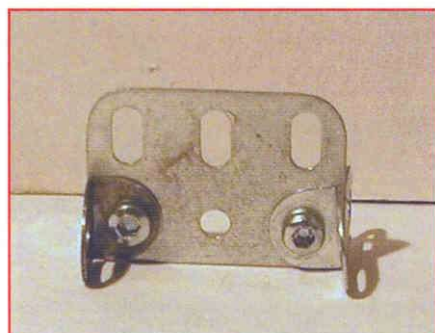
▲ N°4 - Intérieur du mur de protection



▲ N°5



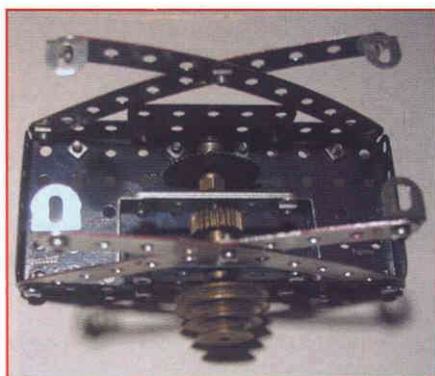
▲ N°7 - Soutainement



▲ N°6 - Aube

Sculpteuse : La photo 12 vous montre les trois outils de sculpture, leurs mouvements s'obtiennent par une roue de 10 dents n° 302 qui soulève la roue barillet n° 24, l'entraînement de l'ensemble s'effectue par un pignon de 19 dents n° 26, caché par la roue n° 96a, les deux bandes n° 6a sont indispensables, elles bloquent les plaques triangulaires n° 76 qui ne sont fixées que par un ensemble n° 37a/b. (photo 13)

Moulurière : (photo 14) La forme de passage de l'outil s'obtient en disposant alternativement les bandes de 5 trous spéciales n° 6, les goussets triples n° 133b et les bandes de 5 trous n° 5, puis inversement sur quatre épaisseurs. L'entraînement prit directement sur l'arbre de la roue à aubes alimente une roue de 38 dents n° 31 en prise sur un pignon de 11 dents n° 26n, celui-ci met en mouvement les deux pignons coniques de 26 dents n° 30.



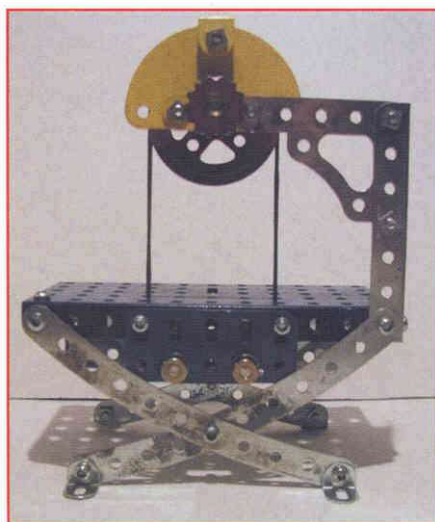
▲ N°8



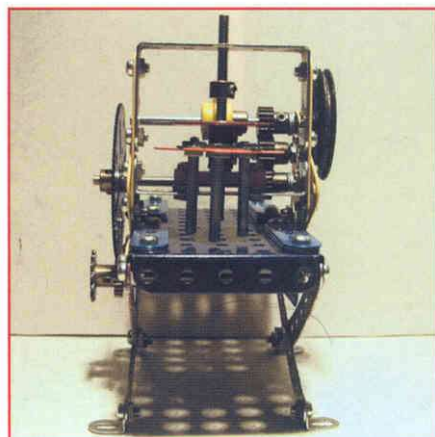
▲ N°9



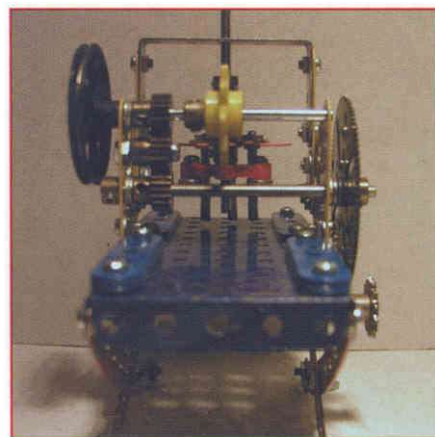
▲ N°10



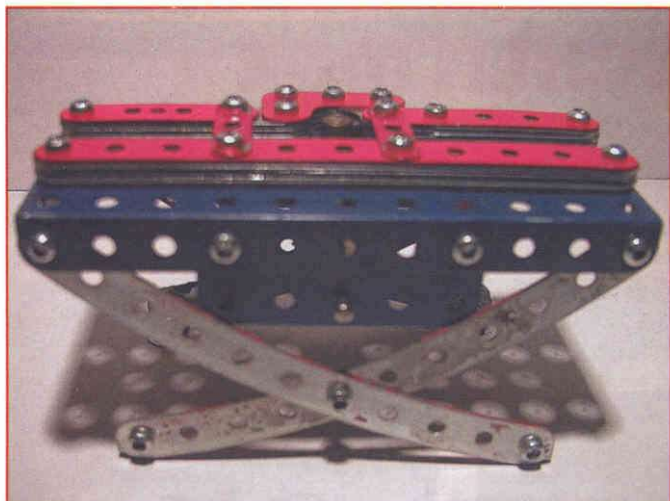
▲ N°11 - Scie à ruban dos



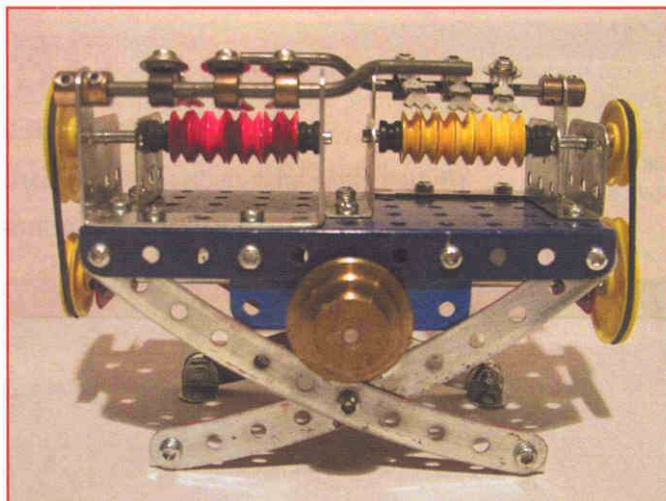
▲ N°12 - Sculpteuse



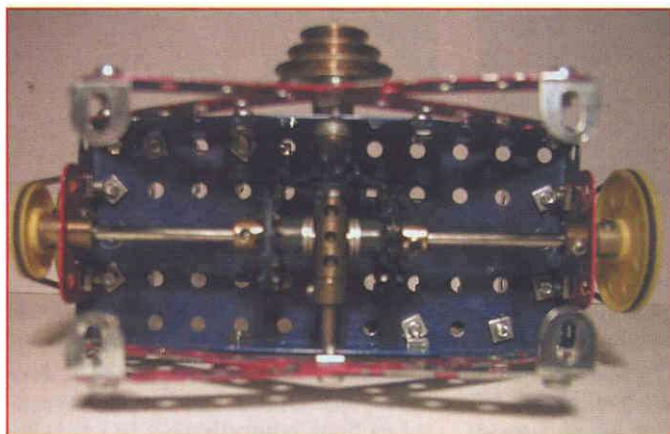
▲ N°13 - Sculpteuse



▲ N°14 - Moulurière



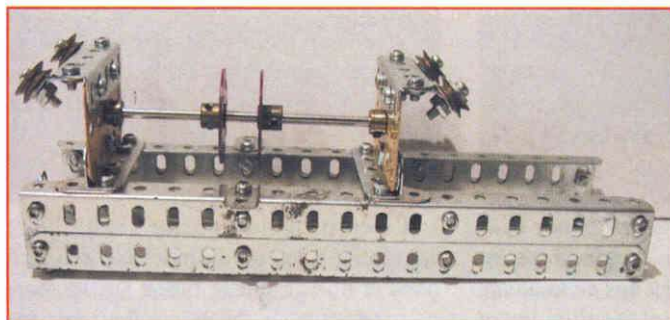
▲ N°15



▲ N°16



▲ N°17 - Pont roulant



▲ N°18 - Pont roulant



▲ N°19

Tour double : (photo 15 et 16) Toujours sur la même base, les outils de mise à la forme tiennent appuyés sur les poulies sans moyeu n° 23b par le poids du manche de la manivelle, la poulie triple conique n° 123 est remplacée par une roue de chaîne n° 96a qui elle-même donne la motorisation inverse obtenue par trois n° 27f.

Pont roulant : (photo 17 et 18). Il se meut sur les rails (angle des cornières) par quatre n° 23b fixées sur quatre équerres à 135° n° 12c, cette disposition permet un auto centrage. Le chariot de levage roule librement sur ses rails. L'entraînement du levage s'obtient par la chaîne de Vaucanson posée sur une roue de chaîne n° 96a qui alimente une vis sans fin n° 32 en prise directe avec un pignon n° 26, l'inversion de rotation n'étant pas possible avec la vis sans fin, la charge peut rester au dessus du sol de l'atelier sans risque de chute.

Motorisation de l'ensemble : La roue à aubes est motorisée par l'entraînement de la roue n° 27r qui elle-même est mue par un moteur de votre choix. A gauche de la moulurière vous remarquez une chaîne de Vaucanson montant dans les hauteurs de la structure, elle alimente une tringle munie de plusieurs roues de chaîne qui alimentent les diverses machines outils.

Truck : (photo 19) Il participe au réalisme de l'ensemble.

L'eau qui coule : L'effet s'obtient avec des feuilles de plastique à bulles pour emballage, l'effet est saisissant, non !

A vous de boulonner, et bonne construction.

JEAN-MAX ESTEVE CAM 0090 ■

CHEMIN DE SCHLITTAGE

Par Jean TRESSON CAM 1388

(Notice explicative réalisée avec la participation de Bernard GUITTARD CAM 1198)

Ce modèle a reçu le 14^{ème} prix du concours "La forêt et le bois" de Compiègne en 2005



▲ N°1



▲ N°2

Préambule

Le schlittage, technique très ancienne, permettait de faire descendre les bois coupés du haut des grandes forêts des Vosges. Elle a maintenant fait place aux engins forestiers, camions et autres grumiers, et la plupart des chemins de schlittage sont tombés dans l'abandon, envahis par les broussailles.

La schlitte était comme une grande luge avec de longs patins qui remontent à l'avant. Elle était en hêtre ou en frêne et ne pesait qu'une trentaine de kilos à vide. Chargée, elle pouvait peser jusqu'à trois tonnes. La schlitte glissait sur un chemin constitué de quartiers de bois placés comme les traverses de chemin de fer et retenus par des coins, le chemin de schlittage.

Bûcherons et schlitteurs montaient ensemble chargés de leurs outils sur leur lieu de travail en empruntant le chemin de schlittage, car leur lente montée leur permettait de contrôler l'état et la fixation des traverses, ce qui n'était pas possible lors de la descente où toute l'attention était requise à la conduite de la schlitte.

Pour la descente la technique d'utilisation de la schlitte était simple, mais fatigante et très dangereuse ; l'homme s'adossait à la schlitte et s'accrochait aux patins. Puis il descendait le chemin en retenant le traîneau, rondin par rondin.

Généralités sur le modèle

Le principe consistait, comme dans la réalité, à faire descendre la schlitte sous son propre poids à une vitesse régulée par les jambes de la figurine.

Nous avons essayé de reproduire un chemin de Schlittage d'une longueur d'environ 3 mètres pour une pente d'environ 20%, minimum nécessaire pour obtenir un glissement régulier et une bonne vitesse de la schlitte compte tenu de la force de régulation apportée par les jambes de la figurine représentant le schlitteur. Pour les mêmes raisons, les courbes du chemin ont un rayon d'environ 0,6 m. La schlitte et son personnage dont les dimensions sont bien sûr en accord avec celles du chemin seront discrètement lestés de 0.240 kg, le poids du bois figuratif n'étant malheureusement pas suffisant.

Description détaillée

La schlitte (Traîneau) : Photos 1 et 2.

La schlitte est globalement conçue comme un traîneau dont les patins sont relevés à l'avant à hauteur d'homme afin que le schlitteur puisse maîtriser la descente avec ses bras.

Les patins de la schlitte sont constitués de deux poutrelles de 9 trous N° 103. Pour chaque patin, dans les trous oblongs à la partie supérieure, est boulonnée une bande plate de 11 trous N° 2 dont le 11^{ème} trou en prolongement, permet de fixer une bande coudée N°89a. Elle même prolongée par deux bandes coudées inversées N° 90a.

Afin de faciliter la glisse des patins sur les traverses, on placera une bande coudée N° 90a à la partie basse du patin, boulonnée aux trous oblongs de la bande coudée N° 89a et venant en alignement avec le bas de la poutrelle N°103.

La largeur du traîneau est très importante pour permettre le glissement sur les parties latérales du chemin de Schlittage, en particulier dans les virages.

Les deux poutrelles N° 103 sont reliées en partie haute, par deux équerres N°12b placées aux deux extrémités des poutrelles, ainsi qu'en leur milieu.

Le réglage de la largeur des patins pourra se faire grâce aux trous oblongs, reliant les équerres entre elles.

- A l'arrière de la schlitte, de chaque côté, est fixée verticalement, une bande plate de 15 trous N° 1b tenue par une équerre N° 133b elle-même boulonnée en extrémité sur la bande de 11 trous.

- A l'avant de la schlitte, de chaque côté, est fixée verticalement une cornière de 9 trous N° 9a tenue par une équerre N° 133 boulonnée sur la bande plate de 11 trous.

La figurine (Schlitteur) : Photos 3, 4 et 5.

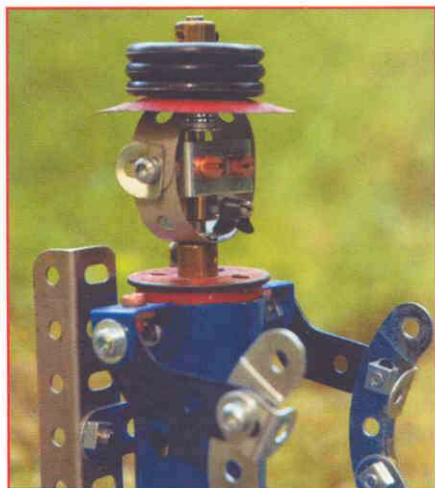
En ce qui concerne la figurine, nous nous sommes attachés à construire ses jambes afin d'optimiser le freinage du mouvement de telle sorte que la vitesse de l'ensemble reste sensiblement constante tout au long de la descente.

Le deuxième problème à régler était de s'assurer que l'échappement des pieds de chaque traverse soit le plus régulier possible.

Le corps de la figurine (Schlitteur) est réalisé avec un cylindre N° 216 fixé dans le dos en partie basse sur les cornières de 9 trous N°9a par deux bandes de 4 trous N°6.

Les bras, bandes coudées de 5 trous N° 133c, sont fixés aux épaules (supports doubles N°11) eux-mêmes reliés à la partie haute du cylindre N°116.

L'autre extrémité du bras, terminée par une équerre N°12 simulant la main est boulonnée à l'avant – trou oblong de la bande coudée N°90a.



▲ N°3

La tête du schlitteur est laissée, bien sûr, à l'imagination de chacun. Ici, l'ovale du visage est constitué de deux bandes souples de 5 trous N°B 487 tenues entre elles par deux bandes coudées spéciales de trois trous N°48e.

Une des bandes coudées, positionnées horizontalement, reçoit deux vis simulant les deux yeux. L'autre bande coudée, simulant la nuque est positionnée verticalement. Des rondelles sont placées entre les bandes flexibles et les bandes coudées pour permettre le réglage de l'ovale du visage.



▲ N°4

Sur la partie haute du cylindre, est encastrée une roue à boudin N°20 dont le moyeu supporte une tringle de treize centimètres N°15. Cette tringle passe dans les

trous de la bande coudée verticale précitée N°48e

Sur l'extrémité supérieure de la tringle, au-dessus de la tête, est posé un chapeau constitué d'un empilement de flasques de roues N°187a puis trois poulies N°27a avec leurs pneus.

Une bague d'arrêt N°59 bloque l'ensemble à la partie supérieure. La partie basse de la tringle de 13 centimètres N°15 passe dans un trou central d'une bande coudée spéciale 3 trous N°48e placée à l'intérieur du cylindre et bloquée par une bague d'arrêt N°59.

La bande coudée N°48e est tenue au cylindre par un boulon de 9.5 mm N°111c serré avec un écrou frein N°37h à la hauteur de la hanche du schlitteur.

Les jambes du schlitteur sont évidemment le point le plus délicat à réaliser.

Pendant la descente, la vitesse ne doit pas être trop rapide. Les jambes devant bouger l'une après l'autre et non simultanément.

La jambe est réalisée avec deux bandes plates : Une bande plate spéciale de 5 trous N°6 pour la partie de la hanche au genou. Une bande plate de cinq trous N°5 pour la partie du genou au pied. Les pieds sont réalisés avec des équerres d'angle N°154a pour le pied droit et N°154b pour le pied gauche, le trou oblong vers l'avant du pied.

Le trou oblong de l'équerre d'angle est placé sur le bas de la jambe pour régler le décalage avant / arrière des pieds, l'un par rapport à l'autre et créer le mouvement alterné des pieds. Pour permettre le glissement des pieds sur les traverses du chemin de schlitte, on fixe à l'avant de l'équerre d'angle N°154 a et b une équerre à 135° N°12 d1 le trou oblong vers l'avant du pied. L'équerre 135° est fixée par une équerre N°12, dont le trou oblong est boulonné sur l'équerre d'angle 154 a et b (voir photo détail des pieds n°5).

C'est donc la partie courte de l'équerre 135° qui viendra frotter sur chaque traver-



▲ N°5

se en provoquant le mouvement alterné des pieds. Cette disposition, à l'aide des équerres n° 154 a et b et N° 12d1 et N°12, est impérative pour assurer la descente du

schlitteur tout au long du chemin de Schlitte, sans blocage. L'articulation de la jambe est positionnée entre le trou de l'extrémité de la bande plate spéciale de 5 trous N°6 et le 2nd trou de la bande plate N°5. Cette articulation est maintenue avec écrou et contre-écrou.

Les deux parties de la jambe sont reliées vers l'intérieur par une tringle de 4 cm, fixée à la partie supérieure dans une bague d'arrêt N°59 elle-même bloquée dans le 2nd trou de la bande N°6.

L'autre extrémité de la tringle de 4 cm glisse dans la 2nd bague d'arrêt N°59 fixée au 2nd trou, en partant du pied, de la bande N°5. Entre les 2 bagues, on vient placer 2 ressorts de compression N°120b séparés au milieu de la tringle de 4 cm, par trois rondelles N°38.

Le réglage de la hauteur de la jambe qui permet le glissement des équerres à 135° sur les traverses est assuré par une bande plate de trois trous N°6a, fixée à une équerre N°12a, elle-même boulonnée aux 1er et 2nd trous du bas de la cornière de 11 trous, à l'avant de la schlitte.

Le réglage final de la descente de la schlitte est conditionné par quatre éléments essentiels :

- La hauteur des jambes
- Le décalage en avant des pieds, l'un par rapport à l'autre
- Le lestage de la schlitte, avant et arrière
- La pression des ressorts.

Le chemin de Schlitte : Photo 6

La technique choisie s'apparente à celle des voies de chemin de fer. Les traverses sont des tringles de 75mm engagées dans un trou sur deux de la structure latérale du chemin et arrêtées par des clavettes.

La structure des parties droites du chemin est constituée de deux cornières de longueur appropriée au profil de chemin que l'on veut réaliser, reliées sur leurs trous oblongs par quelques bandes de 5 trous.

Les parties courbes sont plus délicates à mettre au point. Pour chaque tronçon on commencera par cintrer une bande de 25 trous sur un rayon de 0,6m (utilisation de la cintreuse « ciseaux » meccano).

Cette bande ainsi cintrée figurera l'extérieur de la courbe sur laquelle le patin de la schlitte viendra s'appuyer.

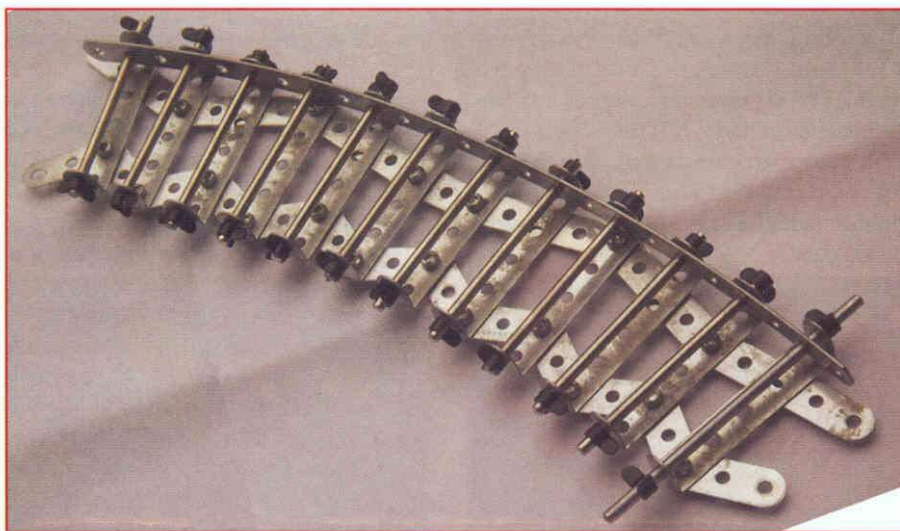
Le soubassement du chemin dans les courbes est réalisé avec autant de bandes coudées de 5 trous qu'il y a de traverses, puisqu'elles sont maintenues sur la bande de 25 trous par les traverses.

La bande de 25 trous sera maintenue plaquée contre le rebord des bandes coudées par l'angle de quelques écrous montés sur le premier trou des bandes coudées. Il n'est pas possible de monter une autre bande cintrée à l'intérieur de la courbe étant donné que, dans cette zone, le pas des

traverses est inférieur à celui de l'extérieur.

Le plus compliqué reste à faire. En effet, il s'agit maintenant de réaliser un maillage régulier de bandes de 5 trous (à l'extérieur de la courbe) et de 3 trous (à l'intérieur de la courbe) fixées sous les bandes coudées pour assurer la constance du rayon de courbure.

Il faudra ensuite construire les raccords entre les différentes parties du chemin l'essentiel étant que les extrémités des bandes de 25 trous des parties courbes et celles des cornières des parties droites soient parfaitement alignées pour assurer un glissement continu de la schlitte. Pour les raccords de deux parties courbes en continu ou inversé, on prolongera la bande de 25 trous latérale par une bande de 3 trous pour parfaire le guidage des patins de la schlitte. Le profil général du chemin pourra varier en fonction de la place disponible.



▲ N°6

Enfin, nous aurons à construire la structure supportant l'ensemble du chemin de schlittage en respectant au mieux la régularité de la pente en tous points en réalisant de petits vérins avec de longues vis permettant de régler chaque point d'appui.

Cette structure pourra être réalisée à partir de cornières et de bandes de toutes les dimensions dont nous disposons et sera démontable en modules afin de faciliter les manipulations.

JEAN TRESSON CAM 1388 ■

Ce que vous souhaitez voir dans ces pages...

Vous avez été 145 soit près de 20%, à avoir répondu à l'enquête relative au contenu de notre magazine et le Conseil d'Administration du CAM vous remercie de votre collaboration. La répartition pondérée de vos réponses par sujet et par ordre d'importance a donné les résultats suivants :

Sujets	%
Descriptions de modèles	14,8
Mécanismes simples	13,1
Articles techniques	11,6
Nouveautés	10,8
Articles techniques spécialisés	10,8
Reportages / Expositions	10,5
Historique de Meccano	9,9
Courrier des lecteurs	9,7
Conseils d'achats	8,8
Total	100

Les descriptions de modèles et les mécanismes simples représentent plus du quart de la pondération ce qui n'est guère étonnant, mais on aurait pu s'attendre à un score plus élevé pour tout ce qui touche aux collections et à l'histoire de Meccano.

Au-delà de ces chiffres plus de la moitié de ceux qui ont répondu ont pris la peine de faire des commentaires constructifs, donnant des axes de réflexion pouvant pour la plupart s'inté-

grer aux sujets proposés. Nous avons relevé entre autre :

- **La création d'une rubrique** « création de modèles inédit strictement à partir des boîtes anciennes » (prolongement des notices de montage de l'époque).

- **Petits modèles simples** à la portée des plus jeunes et des débutants qui se sentent un peu « largués » dans nos descriptions de modèles complexes.

- **Diverses demandes** allant dans le sens du renforcement de la rubrique « la mécanique à la loupe » : petits mécanismes simples, astucieux et didactiques très utiles notamment aux débutants.

- **Conseils d'achats** de pièces.

- **L'importance de la rubrique des petites annonces** et de celle des expositions à venir.

- **La vie des autres clubs** et les contacts utiles.

- **Informations sur l'activité des sections** et sur les expositions à venir.

Une rubrique courrier des lecteurs « Vous avez la parole... » est envisagée et deviendra opérationnelle dans la mesure où elle pourra être régulièrement alimentée.

Toutes ces rubriques, apportant la diversité souhaitée, supposent bien entendu que la matière « suive » et si

nous souhaitons tous voir développer de nouvelles tendances pour animer notre magazine, il est fondamental que l'esprit créatif de chacun puisse s'exprimer le plus largement possible, ce que le Comité de Rédaction ne peut qu'encourager. Nous vous rappelons que le Comité de Rédaction est tout disposé à donner, le cas échéant, un coup de main pour la rédaction et le montage de vos notices car nous devons tout faire pour éviter que de magnifiques modèles finissent dans l'oubli du démontage sans passer à la postérité.

Et n'oubliez pas que tant que les finances nous le permettront le nombre de pages du magazine sera ajusté au volume à publier, afin d'éviter autant que possible de traîner des arriérés d'une année sur l'autre.

D'autres commentaires utiles sur la forme du magazine ont été proposés. Ainsi, nous allons mettre à profit l'augmentation du volume pour chercher à produire de plus grandes photos au moins chaque fois que leur qualité le permettra. Cette évolution des dimensions des photos se traduira par des modifications de mise en page qui pourront varier de deux à trois colonnes en fonction des articles.

LE RÉDACTEUR ■

MOTEUR À EXPLOSION 4 CYLINDRES EN LIGNE

Par Jean ROBERT

Notre ami Jean ROBERT nous présente ici un modèle dont la conception très didactique peut être naturellement destinée à l'enseignement ou à la formation professionnelle. Il a opté pour une architecture de culasse comportant une distribution de type culbutée à 2 soupapes par cylindre, commandées par un seul arbre à cames « en tête ». La voie est ouverte... Qui voudra bien relever le défi pour nous présenter d'autres modèles en puisant dans les innombrables types de distribution et d'architecture moteur ?

Préambule

Faisant suite aux différents super-modèles déjà parus dans la revue « Meccano Magazine », j'ai cherché à réaliser un moteur à quatre temps. S'il étonne par sa fabrication, sachez avant tout que je l'ai conçu uniquement dans un but pédagogique : le plastique étant placé là où il le fallait, uniquement pour pénétrer les secrets et étudier le fonctionnement complet d'un moteur classique. Je pense que personne ne m'en voudra de pouvoir découvrir ainsi la marche du vilebrequin, le mouvement des pistons et l'allumage qui se fait alternativement selon le mouvement bien précis des huit soupapes et culbuteurs.

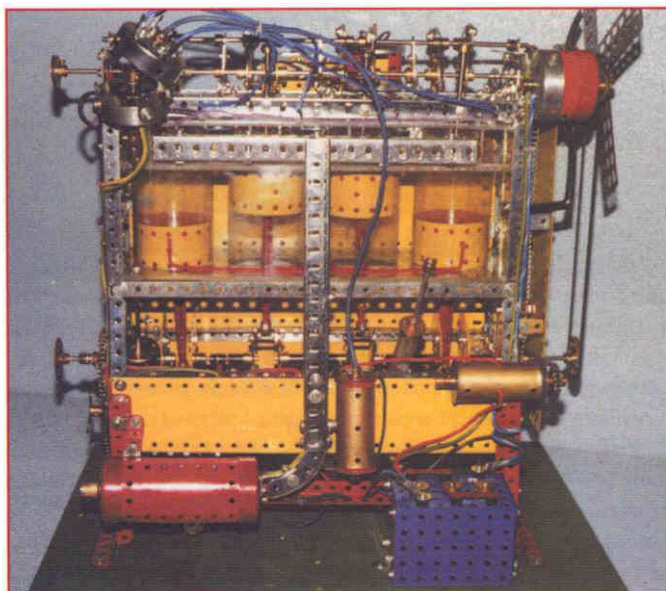
Généralités (photo 1)

L'ensemble hors tout mesure 0.46 m pour la longueur, 0.28 m pour la largeur et 0.46 m pour la hauteur.

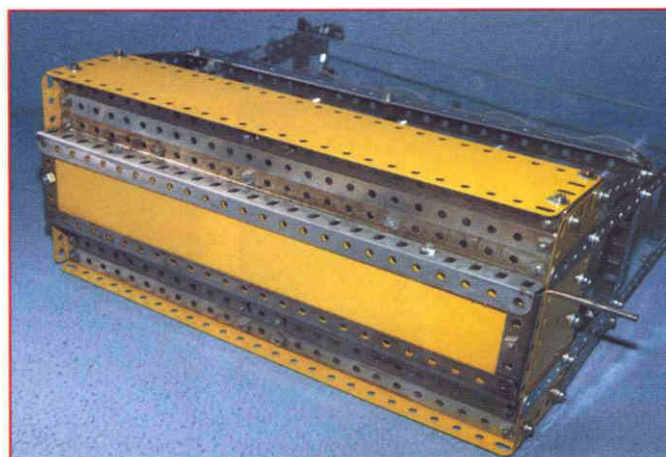
Il comprend dans l'ordre de marche : le bouton de contact, le démarreur, la bobine, le delco, les 4 bougies (ampoules de 6 volts), les 8 culbuteurs, les soupapes, les chambres d'admission, les chambres d'échappement, l'arbre à cames, la pompe à eau, l'alternateur, la batterie, la courroie de transmission, le vilebrequin, les bielles, et un moteur électrique de 6 volt.

Construction de la structure

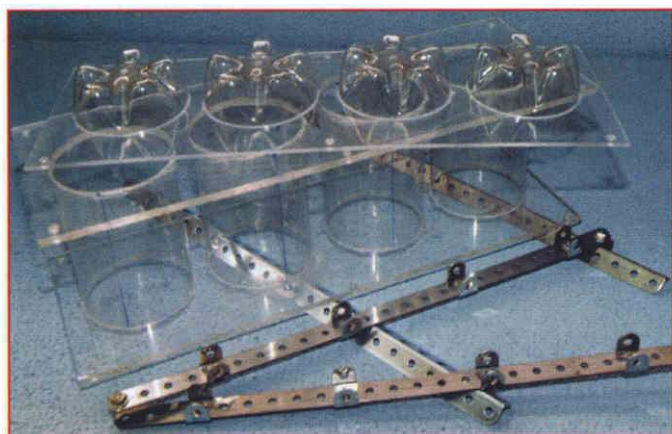
Nous commencerons par le carter à huile (photo 2) où barbotera le vilebrequin : 2 cornières de 25 trous ainsi que 2 cornières de 5 trous que nous assemblerons avec une plaque de 25 x 5 trous n° 196. Ce fond creux est repris par 2 cornières de 11 trous sur l'avant et l'arrière ; sur la longueur de la cornière de 25 trous, nous doublerons par des bandes de 25 trous et, à nouveau, en bout de cornière et verticalement, des cornières de 4 trous. Ensuite, nous finirons de caréner l'ensemble par des plaques pour former le logement des bielles. Le carter sera ainsi terminé.



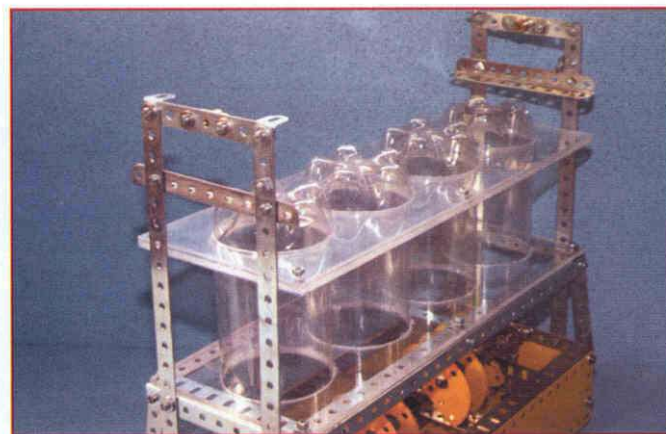
▲ N°1



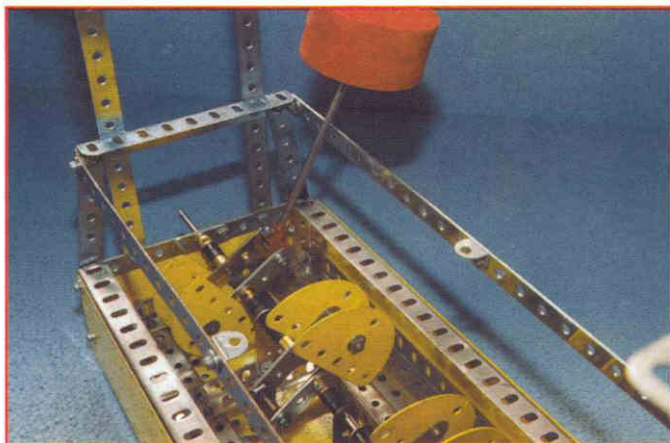
▲ N°2



▲ N°3



▲ N°4

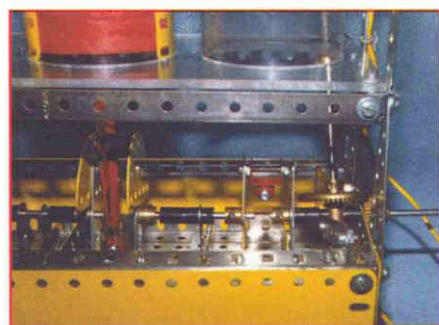


▲ N°5

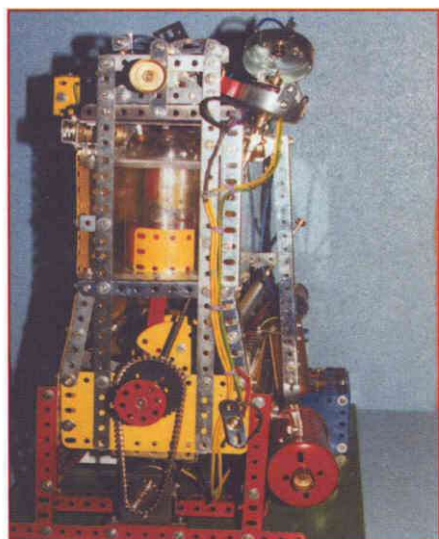
Par ailleurs, pour le bloc moteur et les chemises des 4 pistons nous découperons 2 plaques en plastique de 320 x 120 x 6 mm que nous éviderons de 4 cercles de 65 mm. Dans ces trous, nous ajusterons 4 chemises mesurant 95 mm de haut qui seront collées (pour information, ces chemises ont été découpées dans des petites bouteilles de jus de fruits et les fonds réservés pour les chambres de combustion et les soupapes - photo 3).

Pour l'emplacement des chemises, il faut percer impérativement à 12 mm du bord de la plaque de 310 mm, et maintenir les espaces des cylindres également à 12 mm. De ce fait, nous aurons l'alignement exact du vilebrequin aux culbuteurs.

Le support du bloc moteur sera fait de 4 bandes verticales de 25 trous, à 7 trous d'écartement, sur le carter, pour se terminer en support d'arbre à cames au 24ème trou (photo 4). Nous doublerons également ces montants par des cornières pour soutenir ce bloc et permettre l'habillage de l'avant (plastique) et de l'arrière en plaques 25 trous.



▲ N°6



▲ N°7

Pour les pistons, (photo 5) nous fabriquerons des disques de bois de la dimension des chemises que nous recouvrirons d'une plaque flexible n° 189 cintrée et collée.

La commande de l'allumage et de la distribution

Sur la (photo 6), nous apercevons la commande du delco, faite d'un pignon de 25 dents, fixé sur le vilebrequin, et d'une roue de chant de 50 dents. Sur le même arbre, nous relierons une roue dentée de 28 dents à l'arbre du moteur d'animation du modèle sur lequel se trouvera une roue de 14 dents (photo 7). Nous effectuerons la pose du « delco » par la mise en place d'un arbre de 20 cm partant de la roue de chant pour aboutir à un accouplement universel - ceci pour corriger et rendre le parfait alignement du distributeur d'allumage qui tournera sur 4 plots fixés sur une roue à barillet isolante (photo 8).

Contrairement à un moteur réel, où le courant arrive au delco par le fil central de la bobine, j'ai ouvert le capot du distributeur et fait l'arrivée et le départ des fils par en dessous pour que l'on puisse en voir le fonctionnement. Ainsi, les 5 fils du delco ne sont là qu'en trompe l'œil.

La culasse et la distribution

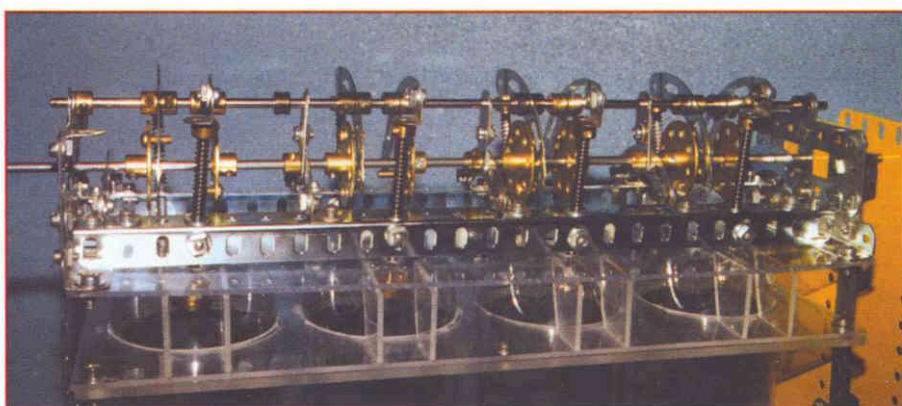
Le gros souci a été d'installer l'arbre à cames et le système des culbuteurs entraînant les soupapes (photo 9).

Les soupapes sont des tringles de 7 cm arrivant à la chambre d'admission ou de combustion ; nous materons une extrémité qui retiendra ainsi une poulie n° 23a formant la soupape qui, passée dans la tête de culasse, sera munie d'un ressort de 40 mm et terminée par une bague d'arrêt qui viendra en butée sur les culbuteurs.

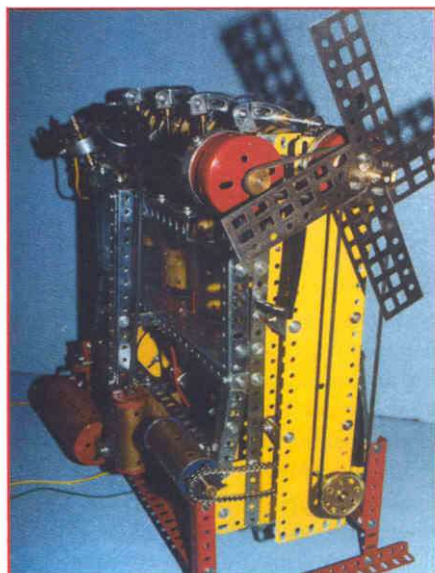
Pour maintenir ces soupapes, nous ferons des guides. Sous ces guides, nous placerons une plaque plastique de 31 x 12 cm juste au dessus des chambres d'allumage. Nous ferons huit chambres



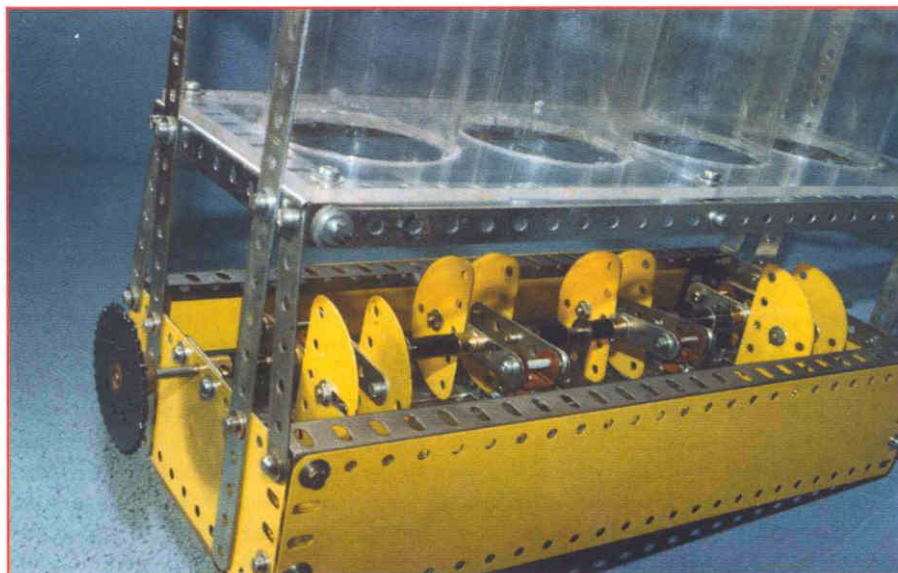
▲ N°8



▲ N°9



▲ N°10



▲ N°11

dans lesquelles nous brancherons le collecteur des gaz d'admission et le collecteur des gaz d'échappement.

Sous ces collecteurs, une plaque plastique que nous percerons de 4 trous (correspondant au même endroit que la butée des pistons) qui recevront la tête des cylindres. Au milieu des têtes, seront connectées des ampoules de 6 volts reliées au delco avec une masse directement reliée au moteur.

L'ensemble de l'arbre à cames et des culbuteurs sera mis en action par des roues à chaînes reliées au vilebrequin (courroie de transmission) d'un rapport de 36 dents et 18 dents à la sortie du vilebrequin. En effet, n'oublions pas que l'ensemble vilebrequin doit tourner, au départ, de deux tours pour arriver à un tour de rotation de l'arbre à cames, le cycle du moteur à 4 temps se déroulant sur deux tours.

Pour le réglage, beaucoup de patience !

Il faut repérer les bornes du « delco » en les numérotant 1 - 3 - 4 - 2, qui est l'ordre d'allumage d'un moteur 4 cylindres en ligne.

Nous placerons le rupteur du delco sur la borne 1 et nous positionnerons le piston n° 1 (de gauche à droite) en haut du cylindre. A ce moment, la bougie (l'ampoule) doit être allumée.

Nous réglerons la came sous les culbuteurs afin que les soupapes ferment les chambres d'échappement. L'explosion se fait et nous devons faire descendre le piston. Arrivé en bas, nous réglerons le culbuteur avant pour que la soupape s'ouvre (échappement). Une fois remontée, cette soupape devra se refermer et le culbuteur arrière s'ouvrir pour laisser passer le mélange air / essence

(admission); et de nouveau le piston en bas, la soupape se refermera et ce sera la compression, et de nouveau l'explosion. Le cycle sera terminé, et il ne restera alors qu'à régler, suivant l'ordre d'allumage, les cylindres 3, puis 4 et enfin 2.

Il est impératif, afin d'éviter les fléchissements des arbres, des culbuteurs, des cames et du vilebrequin de les maintenir par des supports, en appui ou en soutien, en divers endroits (photo 11). Le vilebrequin sera en fait du type à 5 paliers.

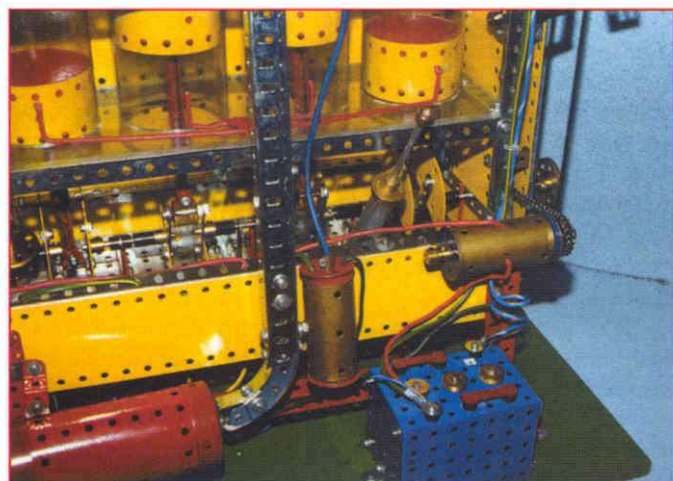
Les organes d'environnement (photo 1-10-12 et 13)

Nous devons bien sûr terminer le tout par les collecteurs d'admission et d'échappement.

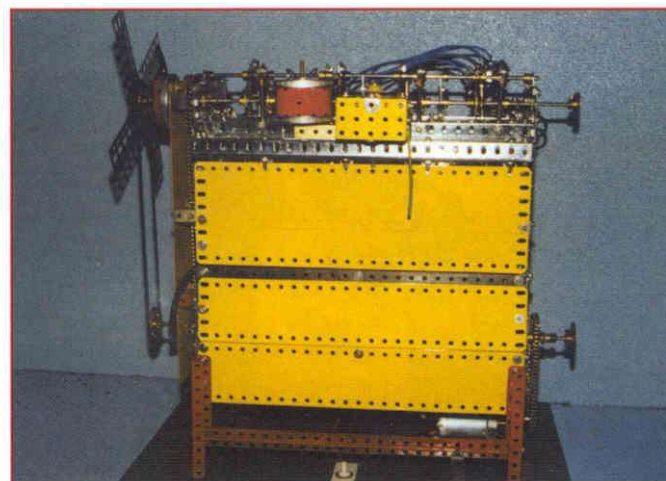
Nous ferons une jauge à huile, des tubes de graissage allant du vilebrequin aux cylindres (photo 12) que nous relierons à la pompe à huile se trouvant à la base de la tête de delco. Nous ferons également un simulacre de batterie avec tous les fils connectés aux divers consommateurs. A l'arrière, nous positionnerons également la pompe à essence, le filtre à air, l'alternateur, la pompe à eau et l'hélice de ventilation. Nous monterons le tout sur un châssis. Pour mémoire, il est à noter que ce moteur a une cylindrée de 4 fois 0,20 l, soit 0,80 l, ce qui correspond à un moteur normal de 1,60 l.

Je vous souhaite un bon montage, mais croyez moi, beaucoup d'heures à passer avant d'obtenir un fonctionnement satisfaisant.

JEAN ROBERT CAM 1097 ■



▲ N°12



▲ N°13

LES MOTEURS ELECTRIQUES BASSE TENSION (suite)

Par Maurice Perraut

Il nous a paru à la fois justifié et dénué de toute prétention de souligner l'intérêt que suscitent ces études près de nos lecteurs consécutivement aux très nombreuses informations qu'ils nous font parvenir. Nous ne pouvons que nous féliciter de cet heureux état de fait et remercier chaleureusement tous ceux qui en sont les auteurs.

Ce qui est présenté ce jour est extrait de ces informations complémentaires reçues au profit des périodes déjà traitées qui se sont avérées fort incomplètes.

En faveur de l'étude relative au moteur de 1916 parue dans notre Magazine 84 pages 8 à 10, nous reproduisons les deux versions (avec et sans renversement de marche) avec la boîte qui leur fût spécialement conçue pour leur vente sur le Continent Américain (photo 1 et 2). Nous leur attribuons les Nos d'ordre CAM 1A et 2A.



▲ N°1 - Moteur sans renversement de marche (E1)

A la même époque fût mis en vente un transformateur MECCANO spécialement étudié pour l'utilisation de ces moteurs. Il en existe deux types ne variant entre eux que par les dimensions indiquées sous les clichés et la fixation des bornes de sorties. Sur le modèle qui provient de la Sté Meccano sise à ELISABETH - NEW JERSEY (à gauche de la photo 3) les



▲ N°3 - Dim : 44 x 64 x 75 mm

Dim : 59 x 69 x 93

deux bornes sont isolées du boîtier par une barrette de fibre commune sur laquelle elles sont fixées ; sur le modèle qui provient de la Sté Meccano sise à NEW-YORK (à droite de la photo 3) chaque borne est isolée du boîtier par une rondelle individuelle. Nous avons représenté ces deux transformateurs côte à côte pour mieux apprécier ces nuances. Les provenances (Elisabeth New Jersey ou New-York) sont révélées par les textes que comportent les petites plaques qui se trouvent rivetées sur chacun d'eux.

Curieusement l'indication " Type B " figure sur la plaque portée par le transformateur New-Yorkais et aucune sur la plaque du modèle d'Elisabeth New Jersey. Doit-on en déduire qu'il s'agit du type "A"?

Caractéristiques communes : 110 volts - 50 périodes - pour courant alternatif.



▲ N°2 - Moteur à renversement de marche (E2)

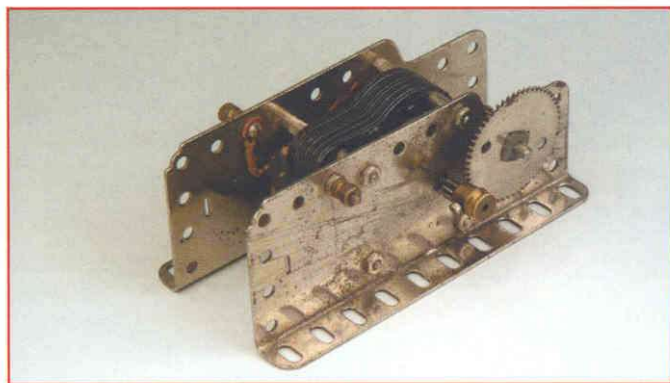
Numéros d'ordre CAM attribués à ces transformateurs : 1B pour le modèle qui paraît à gauche de la photo 3 et 2B pour le modèle de droite.

C'est le modèle New-Yorkais qui eut la faveur de la publicité. Un premier cliché apparaît en 1916 dans la documentation Américaine pour s'y maintenir au moins jusqu'en 1926, peut-être même encore en 1927 et 1928 mais nous n'avons pu examiner la documentation de ces deux années. En 1929 ces transformateurs ne furent plus d'actualité.

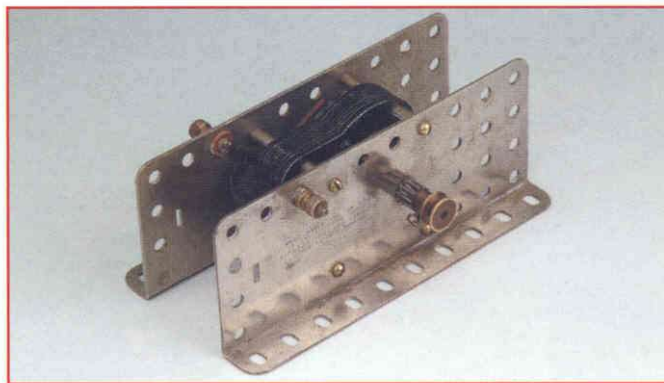
Nous savons que ces transformateurs furent livrés en boîte mais nous n'avons pas encore eu la chance d'en découvrir une aux fins de parfaire cette étude.

A la question qui avait été posée relative au moteur de 1916 modifié en 1920 en version « sans renversement de marche » (étude parue dans le magazine 86, pages 12 et 13) nous avons le plaisir d'en confirmer l'existence par la photo 4.

Nous attribuons à ce moteur le numéro d'ordre CAM : 4A. Par contre nous n'avons pas encore connaissance de la boîte qui lui fût réservée et qui devrait porter en bout non pas une étiquette, mais pour seule indication, au tampon encreur et en grands caractères : N° 1 (dénomination d'usine signifiant : moteur à marche simple pour reprendre les termes précis Meccano de l'époque).



▲ N°4



▲ N°5

Pour apprécier ce marquage il convient de se reporter au cliché de la boîte destinée à ce moteur en version « avec renversement de marche » visible page 12 du Magazine n° 86.

Moteur CAM 7A, c'est le numéro d'ordre que nous donnons au moteur qui clôture l'étude de ce jour (photo 5). Il s'agit de la version « sans renversement de marche » du moteur CAM N° 7 qui fût étudié page 10 du magazine n° 88. Il porte les mêmes poinçons soit sur le flasque côté porte charbons et sur deux lignes :

MECCANO

Pat U.S.A. Oct. 24 - 1916

soit sur le flasque opposé, côté poulie d'entraînement et sur quatre lignes :

MADE UNDER ONE ORE MORE

Of The Following Patents

1196238 1202388 1289014

Others Patents Pending

MAURICE PERRAUT CAM 0001 ■

REVUE DE LA PRESSE SPECIALISEE.

Newsletter of South California Meccano & Erector Club. N°3, Vol.XXIX, 3° trim.2005.

Réseau de train amusant de 9 m de long en huit avec Tower Bridge de Londres.
Camion 3 essieux, métal et plastique.
Bateau du Mississippi à roue arrière.
Etude de la boîte Nikko « Jeep RC ».

GAMM News du Gruppo Amatori Modellismo Meccanico.

N°1/2005.

Inverseur. Etude des moteurs Meccano. Etude de l'insecte robot suiveur de mur.

Meccano Nieuws de la Meccano Gilde Nederland. N°23/3, Automne 2005. (La traduction en anglais du n° 23/2 est visible sur www.meccanogilde.nl)

Resp. redacteur@meccanogilde.nl

1) Loco Baltic de Curacao.

« free wheeler » = Engin monoroue, stabilisé par gyroscope. Camions Meccano.

2) Exposition de Kerk-Avezaath de mai 2005. Exposition du festival d'Almere 2005. Exposition du CAM, Compiègne 05. Exposition SkegEx 2005.

3) Famous Toys, jouets anciens, sur www.famous-toys.nl . Dernières nouveautés de Nikko : Bicyclette, dragline (15 mod.), camion RC, Concorde, space center.

Bulletin des AMS

Amateur für Metallmodellbau in der Schweiz.N°54/05.

Activités du club sur www.amsclub.ch

1) Meccanographe avec moteurs pas à pas. Modèles de locomotives « Adler » (1° loco allemande) et « Limmat » (1° loco suisse). Deux modèles d'anciennes autos. Mécanisme pour grue à benne preneuse. Zeppelin sur rail (Autorail propulsé par hélice). Du métier à tisser à la machine à tricoter. Unimog de Mercedes. Zeppelin, guitare et robot. Attractions foraines. Pont levant horizontal. Transmission d'ateliers anciens.

2) Liste des principaux fabricants de pièces pour jeu de construction en métal. Présentation de trois récepteurs radio Meccano à cristal.

Exemple d'utilisation d'un jeu de construction métallique pour la solution d'un problème technique. Réplique de l'avion JU 52/3m de Maerklin (Fab. Hongroise). Boîte de construction pour la géométrie de Thale (Krause et Co).

Newsletter du West London Meccano Society. N°78, septembre 2005.

Resp. cfpb@borealis.com

1) Grue flottante de 150 tonnes du port de Stettin. Utilisation des vieux trucs.

2) Exposition de juin du WLMS.

Photos des modèles primés à Skegness en 2005.

3) Parution du volume 3 de « Everything Automotive », sur les boîtes de vitesses, 12 £ chez MW Mail Order.

Journal : The International Meccanoman

De l'International Society of Meccanomen (ISM). N°46, IX.2005. Resp. IMEditor@internationalmeccanomen.org.uk

1) Idées de construction (Model Building technology). Concevoir un modèle (Série). Spitfire Meccano. Des MMM.

Métier à tisser Jacquard. Analyseur différentiel en Meccano.

2) Exposition du CAM, Compiègne 2005. Exposition de Skegness 2005.

3) Editorial du Président. (Meccano devient-il Lego avec le New Meccano ?)

Nouveautés de Metallus : machine à vapeur, volant, poids, cheminées...

Répliques Meccano, machine à vapeur et jouet tin-plate de Riverside Toys. Voir info@riversidetoys.net .

Nouveautés de Meccano SN : Speed play, Spitfire, câble Bowden.

Publication chez MW mail order, MM sur CD, vol.3 et Everything Automotive Gearboxes, vol.3 .

Canadian Meccanotes, N°39, Sept. 05

Bulletin du Canadian Modelling Association for Meccano & Allied Systems

Resp. David Williams, meccano@shaw.ca

1) Nouvelles boîtes Meccano Concorde et Spitfire, Mutilators corner (Fab. Perso de pièces), double pont basculant, cycliste.

2) Gananoque show, Hobby Show 05, Art Gallery of Ontario, Visite à JM Estève à Paris, California Museum, Hamilton Museum Steam and Tecnology, Stoneleight Festival, Smiths Falls Show, British Columbia Meeting

3) Howard Somerville prend la suite de Geoff Wright pour MWMO. <http://www.meccanomailorder.co.uk>, mwmo@btinternet.com

Abréviations : 1 = Etude de modèle, 2= Compte-rendu d'expositions, 3= informations. Resp. = responsable.

Communiqué par

WILLY DEWULF CAM 0590 ■



▲ N°1



▲ N°2

Exposition du WLMS St Albans 2005

La West London Meccano Society a organisé les 24 et 25 Septembre 2005 son exposition trimestrielle à St Albans, ville située à environ 25 km au nord-ouest de Londres. Cette exposition Meccano regroupait environ 16 exposants. Elle était couplée avec celle du St Albans & District Model Engineering Society. Ce club regroupe des modélistes principalement spécialistes de réalisations vapo-ristes. Le niveau de réalisation est très grand et tant en Meccano qu'en modélisme, on pouvait admirer de véritables chef-d'œuvres. Notons que le WLMS était celui du regretté Bert LOVE, un éminent meccanoman bien connu pour ses ouvrages.

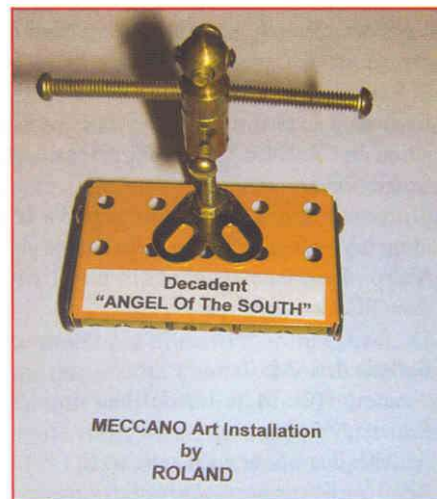
WILLY DEWULF CAM 0590 ■

- 1 - Les flèches des grues géantes de Peter Goddard
- 3 - Deux locomotives des « Model Engineer ».

- 2 - Tour vertical Carven Bros, de John Turnbull
- 4 - Humour de Ron Jaggard.



▲ N°3



▲ N°4



▲ N°2



▲ N°1

- 1 - Locomotive Beyer Garratt de Bob Ford.
- 2 - Peter Goddard manoeuvrant la SE25 de W.Dewulf
- 3 - L'organisateur Dave Taylor attise notre convoitise !
- 4 - Jim MacCulloch (Cam 1589), Michael Threlfall (Cam 1532) et Howard Somerville tentent de faire accoster le bateau de W.Dewulf.



▲ N°3

Exposition du WLMS St Albans 2005



▲ N°4

ANNUAIRE

Veuillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES	E-mail / Téléphone	Code
• 1587 - KRAJSIC Eric - Technicien Automobiles Peugeot.....		1
• 1588 - BUISAN Georges - Retraité Enseignement		1
• 1589 - DEVEDJIAN Charly - Chef de travaux		1-2
• 1590 - SIMON Thierry - Menuisier.....		3-4
• 1591 - DELESSUE Bernard - Rés. Brossolette - Appart 3 D		1
• 1592 - MARCHAND Manuel - Ecolier		1

■ CHANGEMENTS ADRESSE, TÉLÉPHONE, MAIL, OU AUTRE...**■ DÉCÈS**

- 0065 - MASSON Jacques - 28-08-2005

■ DÉMISSIONS

- 0881 - LAUNAY François
- 1204 - CHATARD Jean-Louis

■ AU SOMMAIRE DU N° 94 (entre autres)

- Tracteur et tringueballe de J.P Veyet
- Les vérins pour meccano par W. Dewulf
- Scie à ruban de A. Charrier
- Camion Renault 6x4 de P. Monsallut
- La mécanique à la loupe, "La chaîne Meccano n°94 dans tous ses états" par W. Dewulf
- Le coin des collectionneurs
- La vie des autres Clubs

La mise en page de ces rubriques peut être modifiée pour diverses raisons. ■

■ COMMUNIQUÉ**CALENDRIER 2006 DES ACTIVITÉS DES SECTIONS :**

Section Paris île de France. Réunion chez Jean-Max Estève 3 rue Jacques Callot 75006 Paris. Les premiers lundis ouvrables de chaque mois, sauf Août, congé annuel. A savoir : 2 Janvier - 6 Février - 6 Mars - 3 Avril - 15 Mai (les 1 et 8 sont fériés) - 12 Juin (le 5 est férié) - 3 Juillet - 4 Septembre - 2 Octobre - 6 Novembre - 4 Décembre.

Section PACA - Dates et lieux des réunions

7 janvier	Groupe de Nice	Vence
11 février	Groupe de Marseille	Trets
11 mars	Section P.A.C.A.	Trets
15 avril	Groupe de Nice	Vence
20 mai	Groupe de Marseille	Trets
17 juin	Section P.A.C.A.	Le Cannet des Maures
16 septembre	Section P.A.C.A.	Trets
14 octobre	Groupe de Nice	Vence
18 novembre	Groupe de Marseille	Trets
16 décembre	Section P.A.C.A.	Trets

Lieux de réunion

VENCE : Restaurant « Au mas de Vence, 539 avenue Emile Hugues, 06140 VENCE

TRETTS : Restaurant « Le Mily-Mètre », RN7, Quartier des Verlaques, 13530 TRETTS

LE CANNET DES MAURES : Restaurant « Le Mistral », RN7 direction Nice. Sortir au « Cannet des Maures » de l'autoroute de Toulon.

Renseignements et réservation

Pour Marseille : Dewulf 04.91.87.19.34

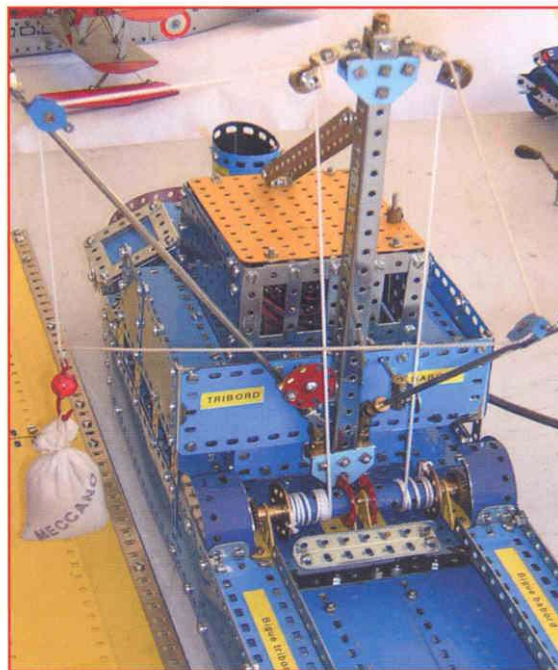
Pour Nice : Querquelin 04.93.58.67.24

PETITES ANNONCES

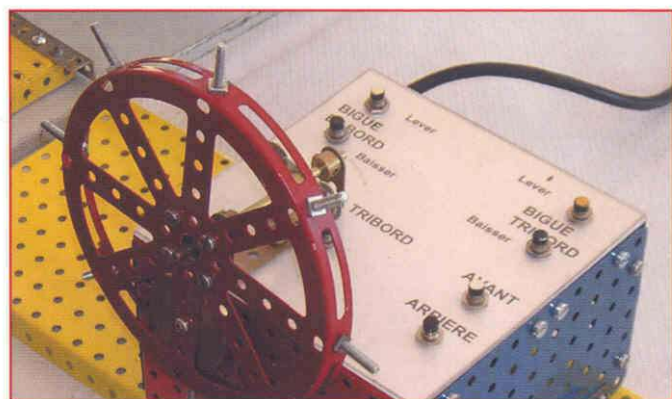


**Cargoboat
simulator
de W. Dewulf**

▲ Voulez-vous jouer avec moi ?



▲ C'est économique, un crochet pour deux



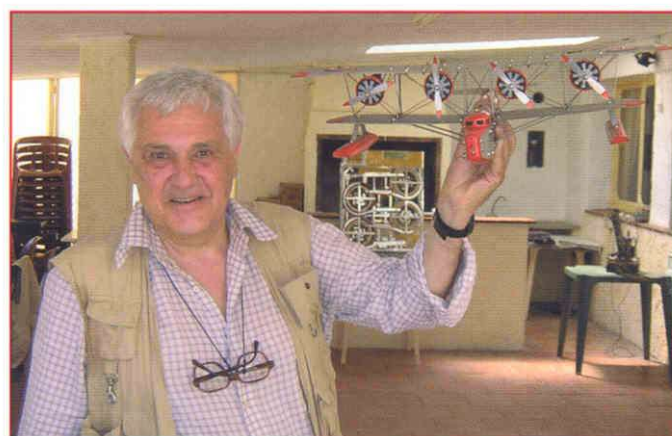
▲ Où c'est tribord ? C'est quoi la bigue ?

ACTIVITÉS DES SECTIONS

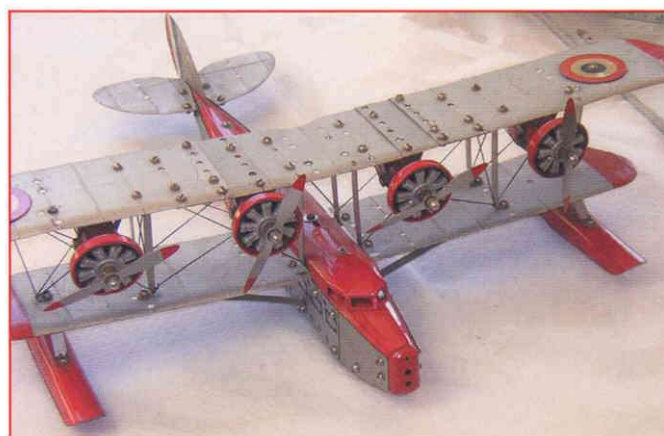


▲ Déchargement par mâts en bataille.

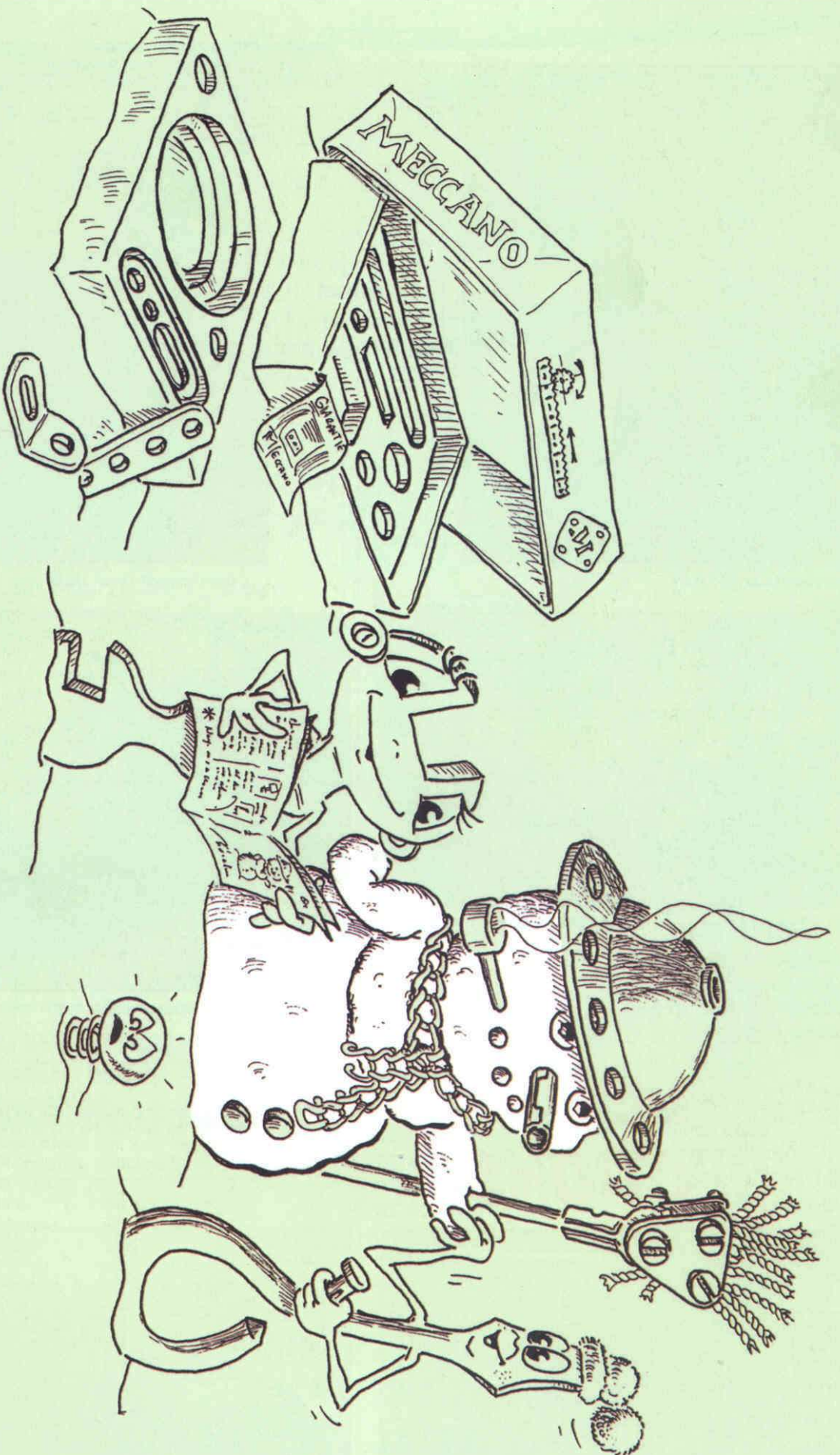
Section PACA



▲ Notre ami P. Chiambretto se sent pousser des ailes...



▲ Quadrimateur à coque avec moteurs et cockpit n°2S



Construisez votre Bonhomme de neige MECCANO
* Neige non incluse dans la boîte.

Jasselot. H.
2004