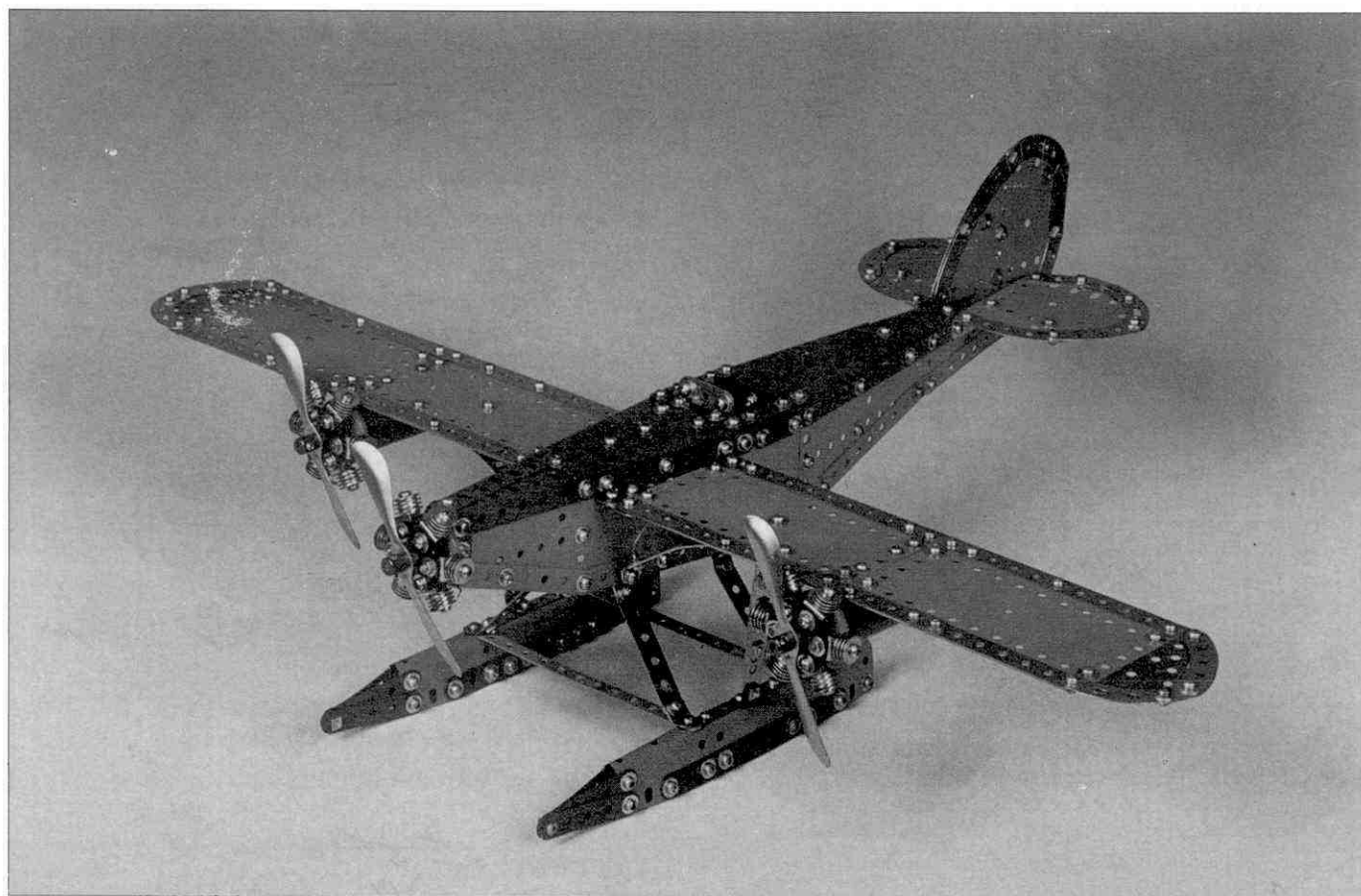


MAGAZINE
DU
CLUB DES
MECCANO
AMIS DU





Maurice PERRAUT, Président-Fondateur
Association Loi de 1901

Président : M. Maurice Perraut

Vice-Président : M. Louis Fouqué

Secrétaire : M. André Leenhardt

Trésorier : M. Robert Goirand

Administrateurs : M. Jean-Stéphane Chappelon

M. Claude Gobeze

M. Michel Gonnet

M. Claude Lerouge

M. Henri Mativat

M. Marcel Rebischung

SOMMAIRE

Éditorial	3
Meccano Industries	4
Petites Annonces	6
La chronique des Expositions	7
Le Nanard déchaîné - Revue de Presse - Courrier	8
Le Manège Rock and Roll d'André Sergent	9
Réducteurs compacts	11
Fabrication de collecteurs - Un modèle de J. Bihn	12
Camion de pompiers Meccano	13
Retournons à l'école	14
Une suspension genre BX	15
Pour les nostalgiques des "Super-Modèles"	16
Nouvelles de Californie - Annuaire	18
Résumé des articles parus dans les mag. du CAM	19
Savez-vous que	20

Les Publications du CAM :

- Réimpression des Meccano Magazine de 1926, (disponibles).
- Notices de Super Modèles,
- Anciens numéro du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles (aucune réimpression ne peut être envisagée).
- Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français. Tome 1. **Épuisé**

Pour toute cette littérature, s'adresser directement au : CAM

Pour la boutique du CAM, s'adresser au Trésorier (voir page 19 du Magazine n° 38).

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement. Également en vente au numéro chez Jean Estève Objets.

Sa parution est trimestrielle.

Reproduction des textes et des photos interdite sans accord préalable.

Rédacteur en Chef :

André Leenhardt

Tout courrier concernant le Club doit lui être adressé.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM : Cotisation annuelle : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Goirand

par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans).

Crédit photos :

Société Meccano, A. Sergent, J. Bihn, Fermin Larrea Saez, M. Pahin, J.-M. Estève, Don Redmond, R. Riff.

Mise en page :

Éditions La Régordane - 48230 CHANAC

Impression :

Imprimerie Technic Offset - 34680 ST-GEORGES-D'ORQUES

Routage :

Routage Service - 34740 VENDARGUES

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro : 15 Juin 1994.

En couverture :

Reproduction à l'échelle 1^{1/2} de l'hydravion trimoteur, modèle N° 10 de la boîte Meccano Constructeur d'avions, par J.J. Barreau (CAM 426).

Il fonctionne avec le nouveau moteur MO noir et boîtiers de piles noirs, incorporés dans le fuselage.

En page 12, reproduction de la page 13 du manuel correspondant.

Encart :

Convocation aux Assemblées générales ordinaires et extraordinaires du CAM.

Éditorial



Dardilly 1994

Les vingt ans du CAM du 12 au 15 mai

Le dossier des festivités vous parviendra prochainement s'il n'est pas encarté dans le présent numéro.

Dès à présent, nous pouvons vous dire que la salle de l'exposition est absolument sensationnelle...

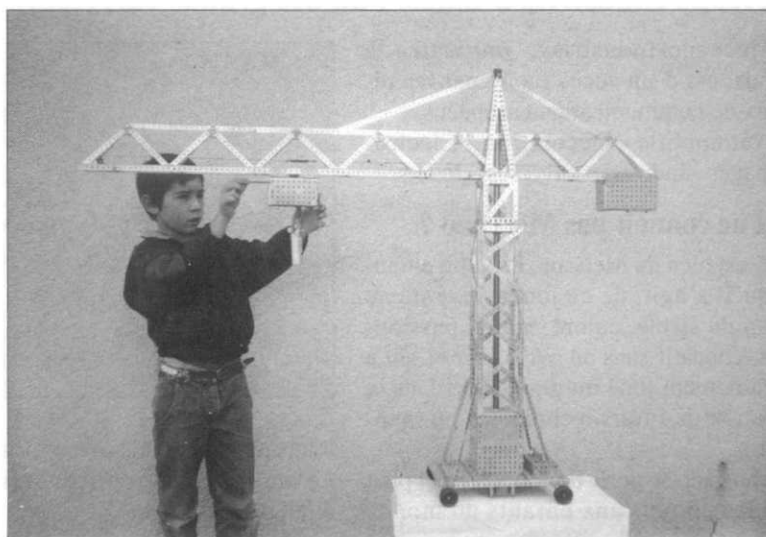
Une surprise attend les congressistes, membres du CAM — et bien entendu à jour de leurs cotisations — exposants ou non, présents à cette manifestation : ils recevront un souvenir de valeur édité spécialement, en tirage limité et en exclusivité pour eux seuls...

Alors, préparez votre venu pour ne pas le manquer.

Lettre ouverte à Monsieur Meccano

J'ai la chance d'avoir un petit-fils — Sébastien, 8 ans — qui aime autant le Meccano que je l'aimais à son âge. Après avoir construit tous les modèles Meccano, de toutes les boîtes jusqu'au n°5, Sébastien me demanda de lui faire les dessins de réalisations plus importantes.

Je lui ai dessiné un modèle de grue à flèche, du fait qu'un chantier proche nous en mettait une sous les yeux. Bien entendu, je lui ai fait toute la partie électricité (transfo, électro-aimant, les trois moteurs et la boîte des interrupteurs) mais Sébastien a fait seul toute la partie Meccano.



Sébastien en a envoyé une photo à M. Perraut et a été agréé au Club des Amis du Meccano.

Cela lui a fait un tel plaisir que Sébastien a aussitôt décidé de faire une nouvelle grue, beaucoup plus belle, et il a téléphoné à toute la famille pour expliquer que pour son Noël il ne voulait rien d'autre que de l'argent pour acheter des pièces Meccano.

Sébastien n'a pas hésité à choisir comme modèle, la grue que l'on trouve sur les sachets en matière plastique d'un de nos détaillants en pièces détachées Meccano, cette grue faisant son admiration. Je lui ai expliqué qu'il faudrait beaucoup trop de "Noël" pour pouvoir acheter toutes les pièces mais que j'allais en tirer les dessins d'un modèle simplifié. Sébastien est encore trop jeune pour imaginer seul un modèle important. C'est donc en son nom que je vous transmets... etc, et vous prie d'agréer, Cher Monsieur Meccano, mes meilleures salutations.

Lettre publiée avec l'aimable autorisation de son auteur.

Documentation Estève Jean-Max

REMERCIEMENTS

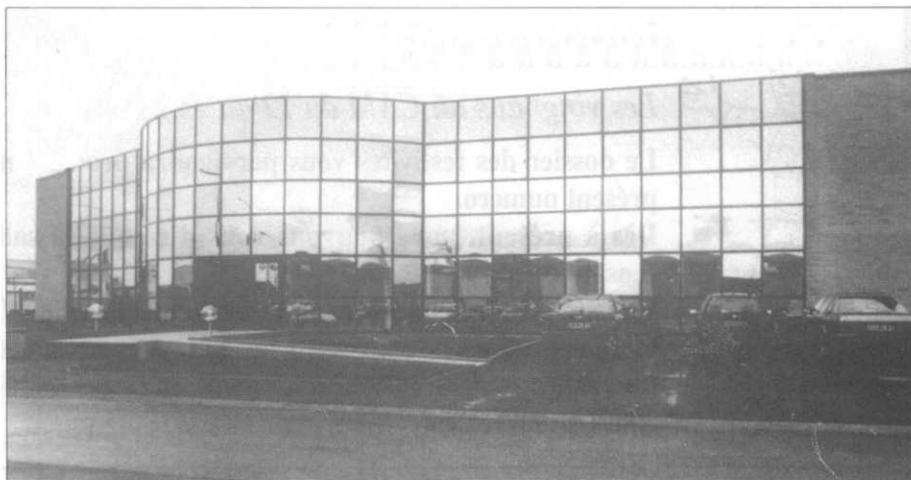
Le Conseil d'Administration remercie les membres qui, en renouvelant leur cotisation en début d'année, ont adressé des vœux multiples pour le CAM et les membres du CA.

RAPPEL

Ce numéro est le dernier que vous recevrez si vous avez omis de régler votre cotisation 1994.

Meccano Industries

Peu d'entre-nous le savent, Meccano est avant tout une usine qui emploie 250 personnes à plein temps, il ne faut donc pas s'étonner que son accès — ateliers de fabrication — ne soit pas visitable sans un minimum de précaution — demande de rendez-vous par lettre. L'idéal est de se regrouper, ce qu'a déjà fait la Section Francilienne du CAM. Mais ce n'est pas tout : avec l'aimable autorisation de la direction du Siège, sise à Calais, de la Société Meccano, je vous propose une approche et une présentation par l'intermédiaire d'un texte prélevé dans une plaquette confidentielle que Meccano Industries réserve à sa clientèle industrielle.



Le siège de Meccano Industries

Meccano Industries à Calais : un des grands carrefours de l'Europe de l'Industrie

Meccano-Industries, implantée à Calais, est d'un accès facile par les réseaux de communication européens.

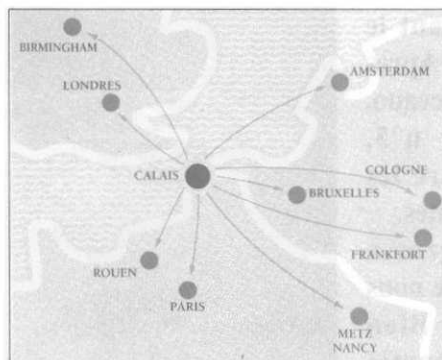
Automobile - Décoration - Électro-Ménager - Industries diverses - Jouets

Qui ne connaît pas Meccano ?

C'est bien du Meccano de votre enfance qu'il s'agit, de ce jouet, inventé au début du siècle, coloré, malin, passionnant, éducatif sans en avoir l'air et qui a certainement joué un grand rôle dans la vocation de futurs techniciens ou ingénieurs.

Meccano se porte toujours bien et plaît de plus en plus aux enfants du monde entier.

Au fil des années, l'unité de production de Calais a développé une activité importante d'injection plastique, pour ses besoins propres dans un premier



temps, puis, comme diversification, pour de multiples entreprises françaises et étrangères.

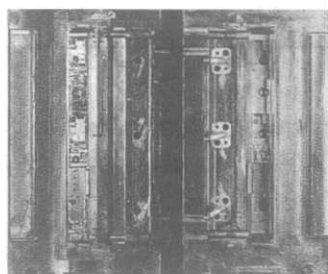
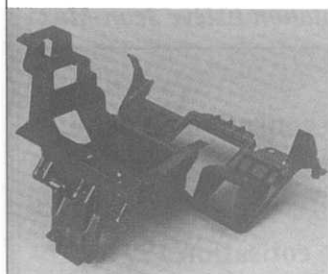
Meccano Industries est aujourd'hui l'un des tout premiers spécialistes de l'injection plastique du Nord de la France, avec des clients aussi divers que le jouet, bien sûr, mais aussi l'électro-mé-

nager, l'automobile, les loisirs, l'équipement de la maison, la bureautique, les conditionnements et la mécanique de précision.

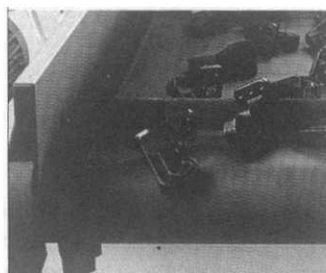
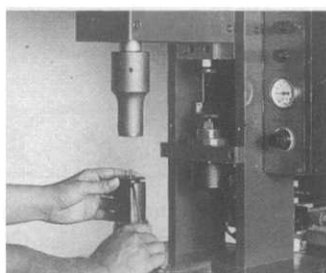
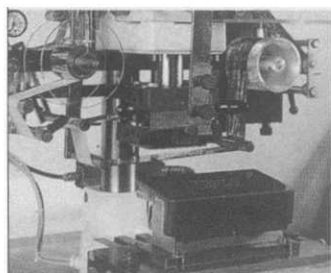
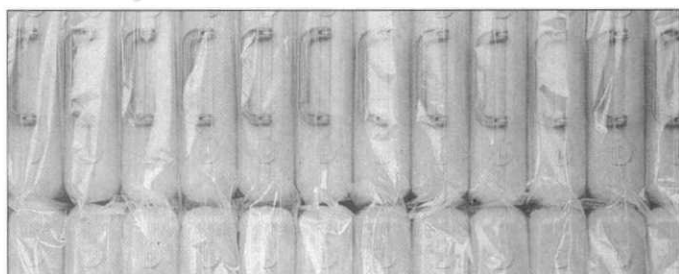
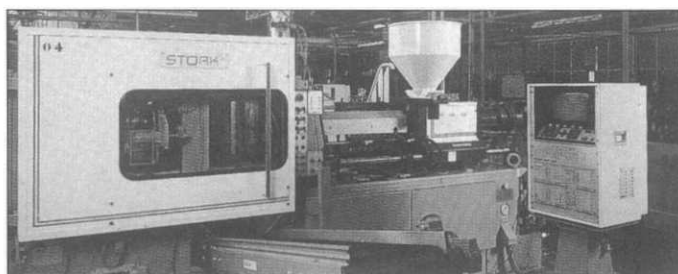
En plus de sa compétence, d'un goût de la qualité reconnu et d'un outil de production très performant, Meccano Industries vous apporte quelque chose que vous ne trouverez nulle part ailleurs : un esprit d'entreprise, une vision globale de l'activité industrielle et de ses contraintes, un savoir-produire qui va au-delà de la technique et qui fait la différence. Parce que Meccano Industries produit aussi pour lui-même, il connaît toutes vos contraintes.

Dans son activité de sous-traitance, Meccano Industries vous apporte la passion d'un vrai industriel.

Voici quelques bonnes raisons pour recommencer à jouer avec nous.



Vos pièces ont changé, mais c'est toujours Meccano qui les réalise.



Meccano Industries : un outil rassurant

Meccano Industries, c'est d'abord, sur plus de six hectares, un outil de haute performance, sans cesse actualisé, avec 5500 m² consacrés à la production, 9300 m² de stockage hors feu, 1000 m² de services techniques et de gestion.

Un parc machines en double

L'usine compte 40 presses de 22 à 600 t et de 0,5 à 1600 g de capacité.

Caractéristique Meccano : toutes ces presses existent au moins en deux exemplaires. Les conséquences de pannes éventuelles sont ainsi limitées au minimum : élément important pour les clients de Meccano Industries qui travaillent en flux tendus.

Les plastiques d'aujourd'hui

Meccano Industries maîtrise totalement tous les types de plastiques actuels : polyacétal, polyacrylonitrile, styrène-butadiène, polycarbonate, polyester PBT, polyphénylène, polyéthylène, polypropylène, polyvinyle et caoutchouc thermoplastique.

De l'injection au montage

L'intervention de Meccano Industries est à la carte et cette carte est très développée.

Meccano Industries fournit des pièces simples comme des pièces de grande précision ou d'aspect très variés. Meccano Industries soude par ultra-sons, imprime et décore à chaud, effectue les montages, clipsages, collages et garnissages nécessaires. Meccano Industries produit aussi bien des séries courtes que de très grandes séries.

Votre produit fabriqué, conditionné, expédié

Notre équipement — et l'on retrouve ici l'expérience de Meccano — permet à Meccano Industries aussi de livrer des sous-ensembles montés ou même des produits prêts à être commercialisés. Il réalise par exemple des maquettes complètes, conditionnées, accompagnées de leur notice de montage et expédiées directement à des centres de distribution dans toute l'Europe. Meccano Industries peut donc réaliser un produit complet, ce qui permet de libérer les propres capacités de production de ses clients, d'économiser des coûts de transport et de manutention et d'obtenir ainsi des prix compétitifs.

Flexibilité, souplesse, et juste à temps

Meccano Industries travaille beaucoup dans le cadre de procédures de

"juste à temps". La capacité du parc machines, la situation de Calais sur le réseau autoroutier ou ferré européen, permettent des liaisons efficaces et rapides entre l'usine et ses clients, Meccano Industries travaille en 3x8, ce qui assure une très grande adaptabilité de l'outil pour les commandes urgentes. L'organisation de la production garantit une réelle flexibilité qui autorise sans difficulté des prévisions de programme à 1, 2 ou 3 mois.

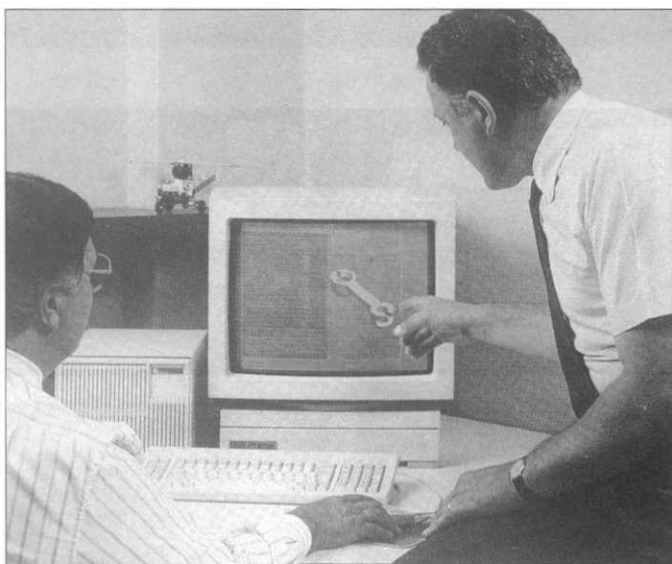
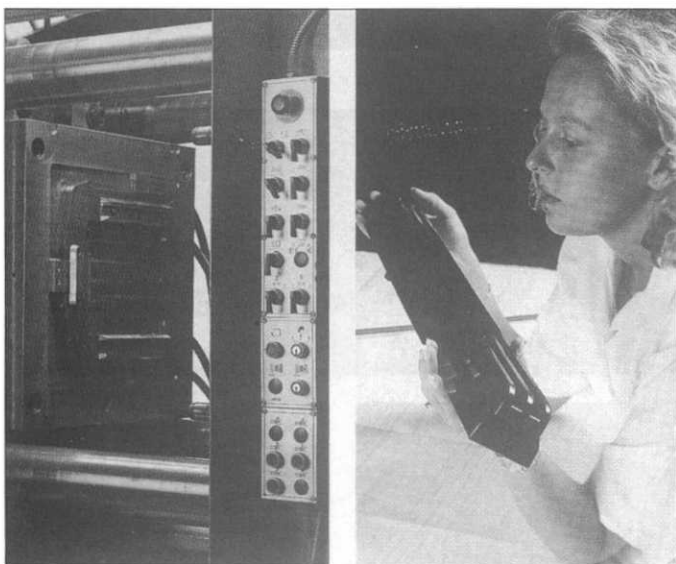
International... depuis la création du Meccano

Implantée à un carrefour européen, à quelques kilomètres du tunnel sous la Manche et de la Belgique, Meccano Industries bénéficie de toute l'expérience de Meccano en matière d'import-export.

Si sa clientèle le souhaite, Meccano Industries prend en charge la totalité de l'expédition, jusqu'à votre porte ou à celle de votre client. Langues, transports,



Vue d'ensemble du bâtiment de stockage et d'expéditions.



douanes, formalités de toutes sortes : la logistique Meccano Industries est parfaitement rodée à l'exportation.

Meccano Industries : le savoir-faire qualité

La qualité fait partie de la personnalité de Meccano. En matière de résistance, de précision, de respect des normes, de délai, le jouet est une rude école dont Meccano Industries a su tirer les enseignements.

Le savoir-produire, du prototype à la série

Depuis trente ans, à travers des milliers de pièces, Meccano Industries a acquis une expérience approfondie dans de multiples secteurs industriels. Des clients de plus en plus nombreux font aujourd'hui appel à lui pour la mise au point de prototypes ou même pour les études techniques de faisabilité et de lancement en fabrication de leurs produits.

La maintenance intégrée, pour gagner du temps.

Condition de rapidité, de sécurité, de respect des délais et de régularité dans le juste à temps, Meccano Industries

possède un atelier de maintenance intégré. Ses techniciens peuvent intervenir à tout instant sur les machines ou les moules. La structure de l'atelier d'outillage permet des interventions rapides pour divers types de réparations, légères ou importantes, ainsi que les modifications techniques à apporter éventuellement sur le moule, à votre demande.

L'atelier est aussi en mesure de réaliser des moules prototypes.

Le service assurance qualité, à tous les stades opératoires

Le service assurance qualité est indépendant de la production. Il intervient à toutes les étapes de la fabrication et surveille le strict respect des spécifications. Il est votre interlocuteur pour répondre à vos exigences dans tous les domaines.

CAO/PAO, le nouveau langage des plastiques

L'informatique a fait son entrée depuis longtemps chez Meccano Industries. Toute la production est pilotée par un système de Gestion et de Production, Assistée par Ordinateur (BPCS) qui, entre autres, assure le respect des délais

et de spécifications.

La Conception Assistée par Ordinateur, très développée chez Meccano, est utilisée par Meccano Industries et par l'unité de recherche et de développement : mise au point de produits, dessin d'outillages, simulation d'injection (mould-flow).

Les échanges de données informatiques entre nos sociétés peuvent accélérer les processus et aider à atteindre encore plus précisément le niveau de qualité recherché.

Meccano Industries : le dialogue

Meccano Industries n'est pas seulement un puissant outil technique à votre service. C'est aussi une équipe naturellement ouverte au dialogue et au conseil.

Nouveaux plastiques, nouveaux outillages, normes françaises et internationales, ingénierie et processus de fabrication : dans tous les domaines vous trouverez auprès de l'équipe de Meccano Industries l'attention et les conseils nécessaires.

Quand commençons-nous à rejouer ensemble ?

Texte et crédit photographique :

Meccano Industries

Documentation J-Max Estève

P e t i t e s A n n o n c e s

La chronique des Expositions

■ Espagne

Fermin Larrea Saez, CAM 786, en adressant ses meilleurs vœux pour 1994 à la grande famille du CAM, nous donne quelques détails sur la XIV Exposicion Nacional de Meccano qui a eu lieu du 3 au 31 octobre à Vitoria, province d'Alava, avec le concours de l'École des Arts et des Autorités Provinciales. 38 exposants de toute l'Espagne, la majeure partie de Madrid, avec 120 modèles. Plus de 25 000 visiteurs.

Le modèle dont vous avez la photo ci-contre a connu un grand succès. Par ailleurs, les autres modèles phares furent un exavateur et une grue de quai, réalisés par M. Espinosa de Lugo ainsi que des avions Fokker sur une tour de quatre mètres de haut, réalisée par M. Gaspar Torrent de Madrid. Après le repas de clôture, il fut procédé à la traditionnelle distribution de souvenirs et diplômes.

■ Andelnans près Belfort

Les 12, 13 et 14 novembre derniers s'est tenue l'exposition S3M (Salon du modélisme, de la maquette et du modèle réduit) qui a lieu une fois tous les deux ans. Elle était couverte cette année par 14 associations différentes. Le CAM était représenté à ce salon par MM. Doppler, Jacquel, Loisier, Masson, Mordini, Pahin, Rebischung et M^{me} Villaume.

Vous trouverez ci-contre une photo du groupe représentant le CAM, vous pourrez noter que nous avons gagné lors de cette expo un trophée S3M, qui sera visible à Lyon en 1994.

Les modèles présentés par les exposants :

- **Doppler** : Moulin, avion, machine de Konkoli, meccanographe, différentiel Fouqué, jeep.

- **Jacquel** : Moulin de Courtelevant (entièrement fonctionnel, présenté à Soissons).

- **Loisier** : Ensemble chemin de fer : locotracteur + grue + wagon foudre, camion et remorque, camion convoyeur de minerai.

- **Masson** : Manèges de chevaux de bois, de cri-cri, de toupies.

- **Mordini** : Déneigeuse de piste d'envol, voiture ancienne, réseau de chemin de fer comprenant une loco, des wagons et une draisine.

- **Pahin** : Véhicule du désert filoguidé (mille pattes)

- **Rebischung** : Robot articulé, manipu-



lant une marionnette (présenté à Soissons)

- **Villaume** : Manège de chenilles (présenté à Soissons).

J'en profite ici pour remercier tous ces participants qui ont accepté de venir à ma demande.

Marcel Pahin, CAM 157

■ Mandeure (Doubs)

Exposition des 14 et 15 janvier 1994.

Représentaient le CAM, MM. Doppler, Loisier, Masson et Pahin. Un acteur inattendu, est venu s'immiscer parmi

nous, il s'agit de Jean-Christophe Ancel qui est venu exposer un Tom Cat (boîte n°6 actuelle). Nous l'avons bien sûr accueilli sur notre stand avec joie.

- **Doppler** : Machine de Konkoy, meccanographe, moulin à grain, différentiel (Fouqué), jeep et avion.

- **Loisier** : Camions divers, locomotive à vapeur 221 + wagon, locotracteur, grue, camion drague.

- **Masson** : Manège, biduloïde à pattes (véhicule lunaire).

- **Pahin** : Mille pattes (véhicules à 32 roues).



■ Toulouse

Brillante réussite pour ce salon qui a drainé 20 000 visiteurs. Notre ami Bernard, CAM 710, y a parfaitement représenté notre Club avec un grand nombre de modèles plus sophistiqués les uns que les autres.

Dans la foulée, l'organisateur Sud-Salon créait le premier Salon du Modélisme de Marseille, les 5 et 6 mars. Les membres du CAM du Grand Sud ne pourront pas y participer. Ils ne peuvent, tous les week-end, être en exposition !

■ Paris

Voir ci-contre "le Nanard Déchaîné".

■ Section Champagne

Participation aux expositions de Sedan, fin octobre, et à Dijon, mi-décembre 1993. Puis ce fut la grande rétrospective au Centre Culturel de St-Julien-les-Villas (Aube) du 18 au 30 décembre : l'histoire du Meccano y était retracée — modestement — par le biais de boîtes de 1908 à 1993 et par une belle panoplie de modèles variés et intéressants, la plupart étant animés — maxi, midi, mini et aussi micro-modèles ! — le premier étage du Centre étant réservé aux jeux non Meccano.

Cette rétrospective assez lourde à organiser, a commencé par la constitution d'un dossier assez important, puis vint la quête des différents matériels à exposer, avec de nombreux déplacements pour moi-même et mes amis de la section sans qui, d'ailleurs, cette rétrospective n'aurait pu avoir lieu. Je tiens à les en remercier ainsi que M. et M^{me} M. Perraut, présents à l'inauguration. Je remercie aussi infiniment le Docteur Dubois et son épouse pour leur générosité et, bien sûr, les notabilités de la ville de St-Julien qui ont bien voulu accepter notre dossier. Mme Laplanche, responsable du Centre, nous a exprimé ses félicitations pour l'originalité et la qualité de cette manifestation. Cela n'a pas échappé aux journalistes puisque nous avons eu la "une" en couleur ! des journaux locaux. Ont participé : E. Lasnier, P. Cailmail, B. Loisier, J. Marthon, J.-M. Bolnot, J. Descombes, M. Breal, R. Lengellé, M. Laplanche, L. Fleck, B. Garrigues, J. Buteux et Fils.

Pour leur rendre hommage, je précise que cette rétrospective était dédiée aux Amis disparus, à savoir : Daniel Guery, Georges Belgodère, Claude Semblat, Jean-Louis Dubois, Ulysse Bachelard, Jean Laurent et Georges Quentin.

Enfin, le 16 janvier 1994, j'ai participé avec E. Lasnier au Salon du Jouet Ancien de Dourdan (Essonne).

Jeannot Buteux



Le NANARD Déchaîné

ou
Le pavé dans la flaque

Ce n'est pas un nanard braves gens, oyez, oyez !...

Dates des réunions de la Section Francilienne du Club des Amis du Meccano.

Le premier lundi de chaque mois, soit :

Lundi 04 avril 1994 à 11h30
Lundi 02 mai à 11h30
Lundi 06 juin à 11h30
Lundi 04 juillet à 11h30
Lundi 05 septembre à 11h30
Lundi 03 octobre à 11h30
Lundi 07 novembre à 11h30
Lundi 05 décembre à 11h30
Lundi 02 janvier 1995 à 11h30
Lundi 06 février à 11h30
Lundi 06 mars à 11h30
Lundi 03 avril à 11h30
Lundi 15 mai à 11h30
Et, ô sublime responsable de région que nous avons là, figurez-vous que, ne reculant pas devant l'obstacle, il est en train de vous préparer un *cocktail* de son cru.

OUI

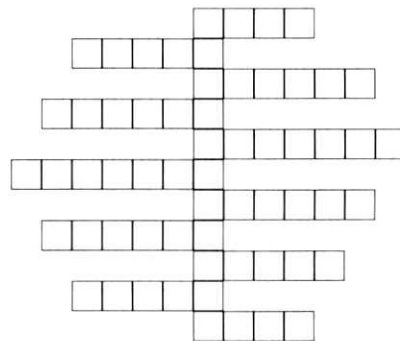
**EXPOSITION MECCANO,
SON HISTOIRE
PAR LES BOITES
ET LES MODELES**

OU ?

**PAS MOINS QU'À LA PORTE
DE VERSAILLES
AU PARC DES EXPOSITIONS
DE LA VILLE DE PARIS**

1^{er} ou 2^e week-end de décembre

JEUX



HORIZONTALEMENT :

Aime être lubrifiée
Le carré est autobloquant
À inertie ou directionnel
Le film en sort
Jamais construit en Meccano
Non admis des puristes
Petite volute (archit)
Le nouveau est prisé
Pas de jacquard sans elle
Indispensable au meccanoman
Crochet

VERTICALEMENT :

PDG frisé et fonceur

Charade

Mon premier se réclame
Mon deux est un Fort
Dans mon trois les vins s'y reposent
Mon quatre n'est pas "la"
Mon tout est le vertical que vous cherchez.

Solutions page 19

✉ Courrier des lecteurs

Lors de l'expo-rétrospective de St-Julien, des visiteurs de Paris ou de la région nous ont demandé pourquoi ce genre d'expo n'avait jamais lieu dans leur région.

Il est bien sûr hors de question que la Section Champagne aille mettre sur pied ce genre de manifestation en région parisienne.

C'est vrai que l'occasion est rare de voir ce genre d'exposition, néanmoins, je citerai la rétrospective du Rambolitrain en 1984 mais sans modèles animés.

Il faut aussi citer les initiatives de quelques passionnés tels que Mr. Ransbotyn, M. Villain ou M. Fleck qui ont eu le courage de se lancer dans l'"aventure". À ce sujet, il faut signaler la rétrospective purement Meccano de Louis Fleck au Centre Culturel de Toul (Meurthe et Moselle). J'y ai fait le déplacement pour l'inauguration le 10 décembre 1993. C'était superbe et cela valait le détour.

Jeannot Buteux, CAM 132

Revue de Presse

Magazines parus :

- Meccano Nieuws N° 4 Hiver 1993.
- The International Meccanoman, avec résumé en français du contenu rédigé par Ed. Cleemañ.

ME A CULPA

Notre ami Schaeffer nous fait remarquer, page 9 du Mag. 44 que le jeu de balles est de P. Freydier, CAM 572, et non de J. Wilm et ils n'ont pas le même âge !

LE MANÈGE

Rock and Roll

d'André Sergent

Ce manège fut montré à deux expositions : Lyon et Poitiers (Salon de Blossac) en 1985.

Entre 1982 et son achèvement fin janvier 1984, il me demanda environ 2800 heures de travail.

C'est la reproduction fidèle à l'échelle 1/20° de l'un de ces manèges existants sur les grandes foires françaises, à la foire du Trône à Paris entre le dernier week-end de mars et la Pentecôte par exemple. Éventuellement, on peut le trouver dans d'autres pays d'Europe.

Ce manège est à nacelles suspendues et à niveaux variables. Il évolue selon le même principe que son ancêtre appelé "la chenille".

Il est de forme polygonale. L'ensemble représente 20 côtés sauf le socle du châssis qui n'en représente que dix. Il s'inscrit dans un cercle théorique de 810 mm de diamètre, sa hauteur 550 mm, pour un poids de 60 kg.

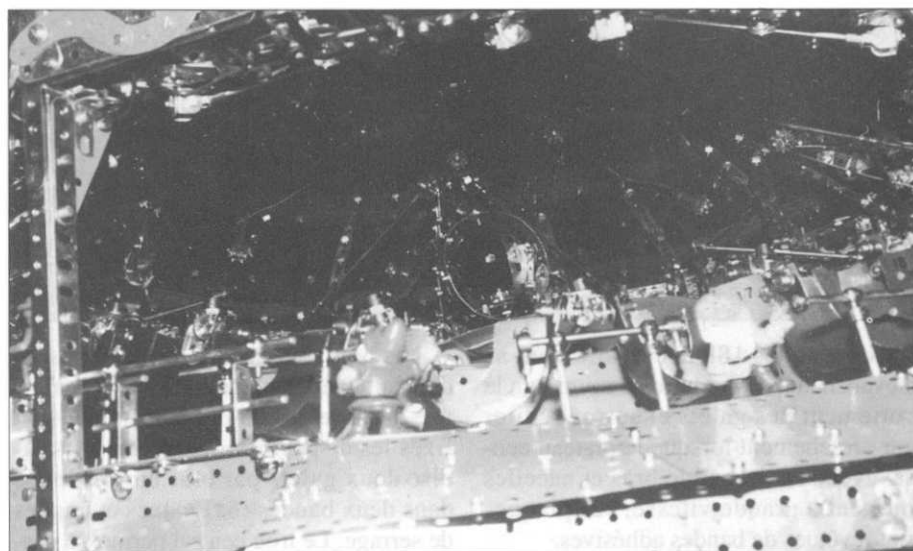
Son assemblage a nécessité plus de 10 000 boulons.

Il comprend trois parties :

1. Le châssis.

2. L'ensemble des pièces de rotation : Le plateau central monté sur huit galets et équipé de 20 bras, également à galets, supportant les nacelles. L'entraînement s'effectue par une chaîne cinématique dont une couronne dentée disposée sur le plateau central et un pignon extérieur à cette couronne. Cette chaîne cinématique est alimentée par un moteur électrique en bout d'arbre.

3. La coupole qui est la couverture du manège.



Construction

1. Le châssis

Il comporte à la base un socle constitué par des cornières rayonnantes fixées sur des plaques rigides et bordées par des poutrelles plates donnant par côté une longueur de 300 mm. Au centre, on dressera un axe fixe composé d'une tringle de 165 mm Ø autour duquel tournera le plateau central, avec son ensemble de bras à galets et nacelles suspendues (schéma 1). On dispose la table de roulement TT' soit une couronne 167B surélevée de la base de 60 mm. Elle supporte le plateau de rotation composé Pc A - A' P'c.

Le châssis, lui-même, est constitué par un ensemble de cadres en cornières rayonnantes, contreventées et de différentes hauteurs. Ces cadres sont naturelle-

ment rectangulaires et disposés horizontalement.

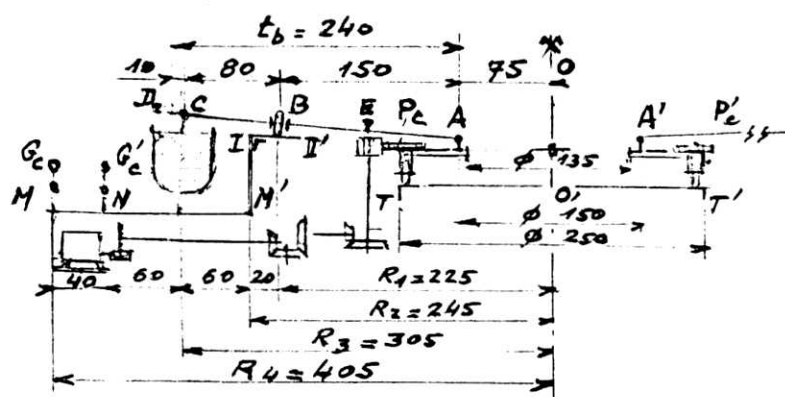
Sur ces cadres à 160 mm des extrémités, sont implantées verticalement des cornières également de hauteurs variables, nous les situons au droit de IM'. Elles forment l'ossature de la table de roulement II' des bras AD2 (munis de galets en B) et supportant les nacelles en C. Cette table de roulement apparemment circulaire est en réalité une ellipse. Les bords les plus éloignés de cette ellipse se situent aux points bas.

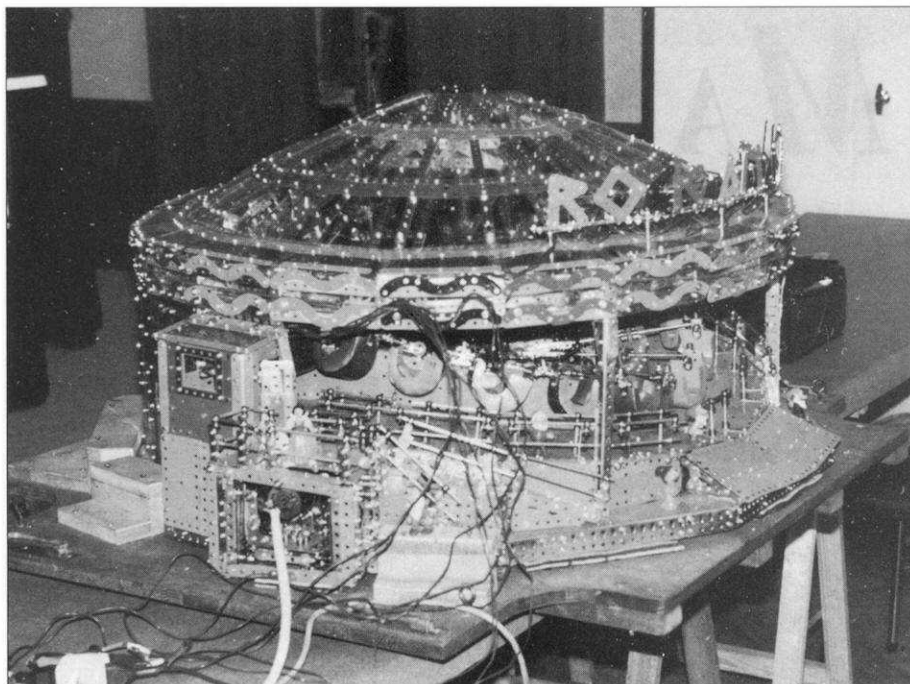
Tous les deux côtés du socle et au dessus, aux extrémités du châssis proprement dit, sont implantés cinq montants constitués par des cornières doubles (8A) de 24 cm. Sur ces montants vient s'appuyer la couverture, c'est-à-dire la coupole du manège.

Toutes les parois verticales, l'extérieur du manège, le mur elliptique de la table de roulement II', le plancher MM' (schéma 1) qui comprend sur le pourtour le chemin de ronde protégé par des garde-corps GcM, GcN, le couloir de passage des nacelles ont pour revêtement des plaques flexibles (jaunes) assemblées.

La table de roulement II' des bras de nacelles à galets est fournie par des plaques flexibles (188) de 6x4 cm. Elles sont maintenues par des équerres (12) fixées elles-mêmes sur le mur ou paroi verticale de cette table de roulement.

Schéma 1 : Ensemble des pièces de rotation et mécanisme





Ces plaques 188 nécessairement se chevauchent pour réduire au minimum le frottement des galets et surtout éviter leur arrachement lorsque le plateau central avec son ensemble bras et nacelles tournent à grande vitesse, ces plaques sont revêtues de bandes adhésives.

Lorsque nous disons : à niveaux variables, il y a lieu de considérer également deux limites qui sont les points bas et les points hauts (ou altitudes). Si les deux points bas — face avant, face arrière — sont devant l'observateur (cas général), les deux points hauts sont latéraux et symétriques.

Les deux points bas sont à 60 mm de la base. Les deux points hauts sont à : $60 + 80 = 140$ mm
Pour la table de roulement II' (schéma 1) :

Les deux points bas sont à :

$60 + 60 = 120$ mm

Les deux points hauts sont à :

$140 + 60 = 200$ mm

2. Dispositif de rotation : la raison d'être du manège.

a) Il s'agit d'un plateau central tournant autour d'un axe fixe entraînant des bras à galets avec nacelles suspendues.

Il comprend : un disque (118) diamètre 135 mm, équipé sur le pourtour de 20 supports doubles (11a) ce qui nous donne AA' diamètre 150 mm (schéma 1). La fixation supports sur disque est établie par des équerres.

Ces pièces 11A sont en fait des attaches en U qui, traversées par des axes — c'est-à-dire vis longues de 20 mm + écrous — vont maintenir et permettre l'articulation verticale ± 60 mm des bras des nacelles munis à cet effet de chapes à œillères.

Les bras sont des tringles composées donnant une longueur AD2 = 240 mm. À une distance AB du disque central, sont fixés les dispositifs des galets. C'est-à-dire deux galets par bras emprisonnés dans deux bandes (6a) = axes et bagues de serrage. Le trou central permet le passage des bras et le pivotement des galets. À 10 mm de l'extrémité de chaque bras, en C, est mis en place le dispositif d'attache des nacelles.

Chaque nacelle, étant toujours à niveau différent des autres, est d'abord soumise à un mouvement dans le sens longitudinal. Son déploiement s'effectue par deux charnières fixées sur chaque bras. Chaque nacelle est suspendue à l'avant et à l'arrière à ces charnières à l'aide de supports plats (10) et axe. Ces axes permettent la rotation latérale des nacelles provoquée par la force centrifuge lors du fonctionnement du manège.

Comme on le voit, ce dispositif permet la reproduction de deux mouvements nécessaires : l'un longitudinal, l'autre latéral, et remplace la rotule qui est une pièce maîtresse dans la réalité mais qui n'existe pas en Meccano.

En résumé, nous avons 20 bras, 20 nacelles, et chaque nacelle étant suspendue entre chaque bras, chaque dispositif d'attache supportera deux nacelles.

Les nacelles ne sont pas construites en Meccano. À cela deux raisons : leur géométrie et la légèreté particulièrement recherchée. Elles sont en carton doublé par collage et solidifié par peinture projetée à la bombe. Quatre couleurs furent utilisées : rouge, bleue, jaune et verte.

Rappelons que pour ce qui concerne la rotation latérale des nacelles, celle-ci est limitée dans la réalité à 120° , dans le cas présent à 45° seulement.

3. Entraînement

b) Le plateau de rotation Pc AA' P'c comprend entre autres une couronne extérieure (167b) diamètre 250 mm. Elle est équipée par dessous de huit galets qui lui permettent son évolution circulaire sur la table de roulement TT'. Par dessus cette couronne, est fixée une couronne composée de quatre secteurs (167a). C'est la pièce maîtresse de la chaîne cinématique. À l'extérieur de cette couronne, et en prise directe avec elle-même, nous avons un pignon (167c) relié à un ensemble de deux groupes, pignons coniques 48 et 16 dents (30a + 30c) + roue de 50 dents et pignon de 25 dents (27 + 25) entraînés par un arbre monté sur celui d'un moteur électrique disposé en bout du manège (schéma 1).

Cette chaîne cinématique donne la démultiplication suivante :

$168/16 \times 48/16 \times 48/16 \times 50/25 = 189$

Pour le moteur, il s'agit d'un moteur "Robbe" de 500W tournant à 5000 tours/minute en charge.

Le nombre de tours de manège sera de $5000/189 = \pm 26,5$ t/m.

La vitesse circulaire maximum des nacelles sera de :

$3,1416 \times 0,305 \times 2 \times 26,5 = 50,75$ m/mn

En une heure, $50,75 \times 60 = 3042$ m soit 3 km/h environ.

Le moteur est très puissant, il donne : $20 \text{ V} \times 25 \text{ A} = 500 \text{ W}$.

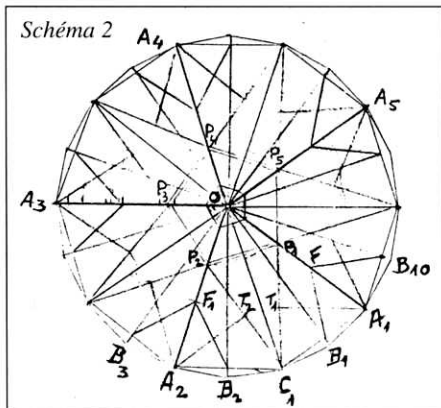
Pour alimenter ce moteur, un transformateur a été spécialement conçu par un spécialiste parisien. Sa tension est 20/24 V sur secteur 220 V, il est équipé d'un curseur à 12 vitesses, ce qui permet la mise en route du manège à l'extrême ralenti comme dans la réalité et progressivement on peut le monter naturellement à la vitesse maximum.

Complément 1 - et 2 -

Le châssis comprend face avant une rampe d'accès aux nacelles et une rampe d'accès côté gauche à la cabine de conduite, de direction et de billetterie également au manège. Le moteur est en dessous, un peu en avant de la cabine, en M. Sur le plateau central, les bras des nacelles sont ceinturés en E, c'est-à-dire à une distance AE des attaches soit $AE = 75$ mm par un ensemble de 20 ressorts qui maintiennent l'écartement des bras et des nacelles mais avec une tolérance d'élasticité.

4. Montage de la coupole

La partie essentielle de la charpente est composée de cinq fermes en arcs : OA1, OA2, OA3, OA4 et OA5. Elles sont reliées au sommet par une clé, point O. Les extrémités inférieures de ces fermes viennent buter sur des poutre-cais-

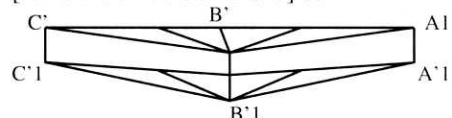


sons triangulées en cornières et y sont assemblées. Nous ne faisons la rotation et la lecture que de l'intervalle A1 O A2.

Pour cinq fermes ou cinq arcs doubles, nous avons cinq intervalles et en conséquence cinq fois le même montage.

Le pourtour de la coupole est polygonal et comprend 20 côtés. Pour quatre côtés, nous avons chaque fois deux poutre-caissons en cornière triangulée et contreventée horizontalement. Nous avons donc par exemple :

[A1 B1 C1 - A'1 B'1 C'1] et



et [C1 B2 A2 - C'1 B'2 A'2]

Les cinq fermes en arcs sont ceinturées à 75 mm du sommet par un double pentagone en cornière contreventée : P1, P2, P3, P4, P5 - P'1, P'2, P'3, P'4, P'5.

Dans chaque intervalle de deux fermes, comme A1 O A2, nous avons trois arcs simples OB1, OC1, OB2. Ce sont des bandes composées dont la longueur développe 460 mm. Chaque ferme en arc est réalisée au pourtour de la coupole par deux fermes triangulées, ainsi pour OA1, nous avons FB10 et FB1, pour OA2, nous avons F1, B2 et F1, B3.

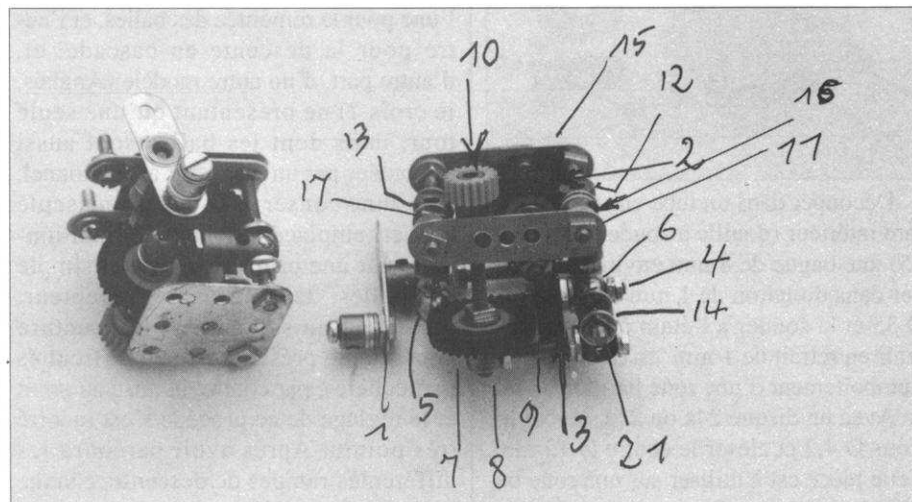
Les extrémités du pentagone comme P1 et P2 sont reliés à la base ou pourtour de la coupole précisément à l'axe OC1 par deux tirants P1 C1 et P2 C2. Et entre fermes en arc et tirants, nous avons encore comme tringles de liaison A1 T1 et A2 T2. Les jonctions sont établies pour les tirants par des chapes à œillère.

La coupole est revêtue de plaques transparentes en plastique qui permettent une meilleure visibilité du manège et surtout de l'éclairage intérieur, attendu que cette coupole est équipée de quatre rampes lumineuses. Elle est coulissante sur ses cinq montants d'appui en cornière pour permettre son enlèvement éventuel. Son poids est de 15 kg.

Un manège devant avoir une présentation multicolore, en conséquence, une certaine décoration lui a été "apportée".

Documentation J-M Estève

Réducteurs compacts de 1/12 000 et 1/1 350 000, sans Engrenages ni Vis sans fin



On utilise simplement une poulie de 15 mm avec son pneu entraînés par une tige filetée. Un étage fournit une réduction d'environ 1/110.

Bien entendu, la puissance de sortie est faible, mais suffisante pour actionner un contact inverseur par exemple, ou pour enrouler une ficelle comme utilisé dans un mécanographe amélioré permettant la réalisation de spirales.

Si un couple plus important est souhaité, on démultiplie l'arbre de sortie par des engrenages classiques.

Deux étages donnent une réduction d'environ 1/12 000 et trois étages, une réduction de 1/1 350 000.

Dans les deux cas, la dimension du réducteur est de 4 x 4 x 4 trous.

La remise à zéro est possible à tout moment en faisant tourner l'arbre de sortie à la main.

Réducteur 1/1 350 000

Nous ne décrivons ici que ce réducteur, celui de 1/12 000 figurant également sur les photos, pouvant facilement être dérivé du deuxième par élimination du 3^e étage.

La manivelle 1, a comme axe la tige filetée 2a qui attaque le pneu 2. L'axe de 2 est également un tige filetée 2b (photo 2) qui entraîne le pneu 3 (photo 1). Ce dernier a comme axe une tige filetée 3a qui agit sur le pneu 7 dont l'axe (encore une tige filetée) porte le pignon de sortie 10.

Pour construire le casse-tête, on s'armera de patience !

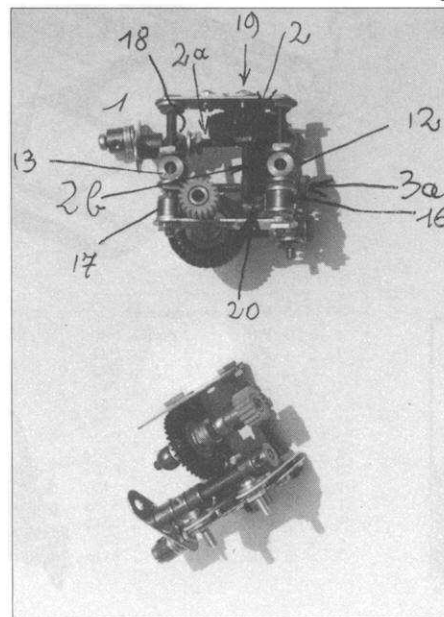
Le palier d'entrée est un support de rampe 5 (photo 1) lui-même vissé dans un accouplement taraudé 17. L'autre côté est fait de façon similaire.

Les supports de rampe 5 et 6 servent de palier pour l'axe 4 portant le pneu 3 du 2^e étage. L'axe du pneu 2 (1^{er} étage) est tenu, d'une part par un petit gousset 19 vissé sur la bande 15, de l'autre par un support de rampe 20 vissé dans la bague 16.

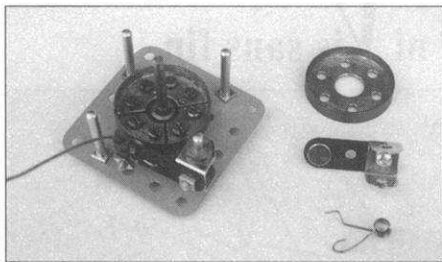
L'axe de sortie portant le pignon 10 est tenu en bas (photo 1) par la bague 8 dans laquelle est vissée une tige filetée 9 dont l'autre côté est bloqué dans un raccord de tringle à 2 trous 14 vissé par une tige filetée 21 dans le support de rampe 6. Le haut de l'axe de sortie est centré par une bague d'arrêt portant une vis sans tête dont une partie est vissée dans la bague 17, une rondelle étant prise entre les deux bagues.

Partout où nécessaire, des écrous et contre-écrous bloquent les pièces en position.

A. Schaeffer - CAM 573



Fabrication de Collecteurs multi-usages



Découper dans un tube cuivre de Ø 35 mm intérieur (douille à souder de tube Ø 35) une bague de 8 mm environ. Découper dans du laiton de 1 mm une rondelle Ø 35 et la souder à l'étain à l'intérieur ; tenir en retrait de 1 mm en dessous pour l'emboîtement d'une roue barillet.

Avec un disque 24a ou 24c, percer les trous Ø 4,2 et aléser le centre Ø 12 mm. Cette pièce est à utiliser sur une roue barillet isolante 6 ou 8 trous comme collecteur.

Sur un axe plusieurs pièces, complètes ou coupées en différents éléments, permettent de nombreuses combinaisons d'alimentation. Sur une plaque 5x5 trous, il est possible de disposer 4 frotteurs, ils peuvent être, suivant photo, de différentes longueurs ou, à la rigueur, en utilisant des balais 531, 532 ou 533.

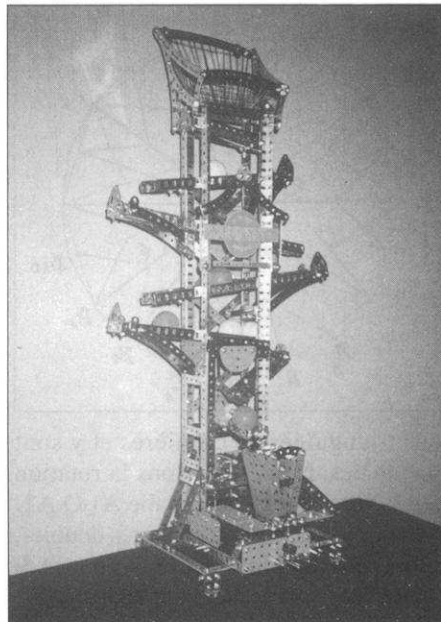
Les ressorts sont à faire en corde à piano 1 mm.

Gilles Villaume - CAM 770

Un nouveau Modèle

de J. Bihn - CAM 258

Je me suis inspiré, d'une part, du modèle classique composé de deux tours, l'une pour la remontée des balles, et l'autre pour la descente en cascade, et, d'autre part, d'un autre modèle (Anglais, je crois ?) ne présentant qu'une seule tour, mais dont les balles sont aussi remontées par un dispositif ascensionnel. J'ai donc conservé l'idée d'une seule tour et remplacé la remontée traditionnelle par une projection pure et simple des balles, dans un panier récepteur, placé tout au sommet. Si la structure générale ne présente pas de difficultés particulières, par contre, la mise au point et le réglage de ce procédé s'est montré très pointu. Après avoir parcouru les différentes rampes de descente, chaque balle est recueillie par un récepteur, destiné à la centrer parfaitement sur un percuteur fixé sur un ressort, formé de bandes de longueur décroissante, actionné par une came solidaire d'un axe muni d'une roue de 57 dents entraînée par une vis sans fin. Sur cet axe, une deuxième came actionne un distributeur en synchronisme avec le percuteur, car il est impératif que chaque balle tombe une par une dans le récepteur. Un arrêt automatique limite le fonctionnement, à seule fin de permettre au visiteur lui-même de



redémarrer l'appareil, en appuyant sur une touche qui rétablit le courant sur le moteur. Le cycle de fonctionnement est d'environ 1/2 minute, soit 19 balles. L'arrêt est commandé par un poussoir agissant sur un coupe-circuit. Ce dispositif est entraîné par un pignon de 19 dents et une vis sans fin, également solidaire de l'axe des cames.

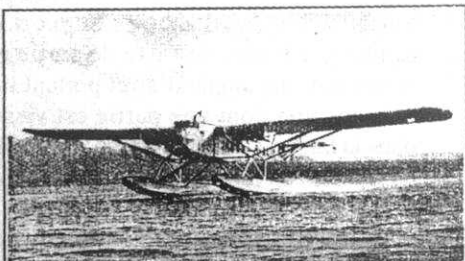
Enfin, le panier de réception est d'une réalisation assez délicate, car il faut éliminer autant que possible, tous les rebonds parasites ce qui n'est pas évident avec des balles de Ping-Pong.

Reproduction de la page 13 du manuel du modèle illustré en couverture.

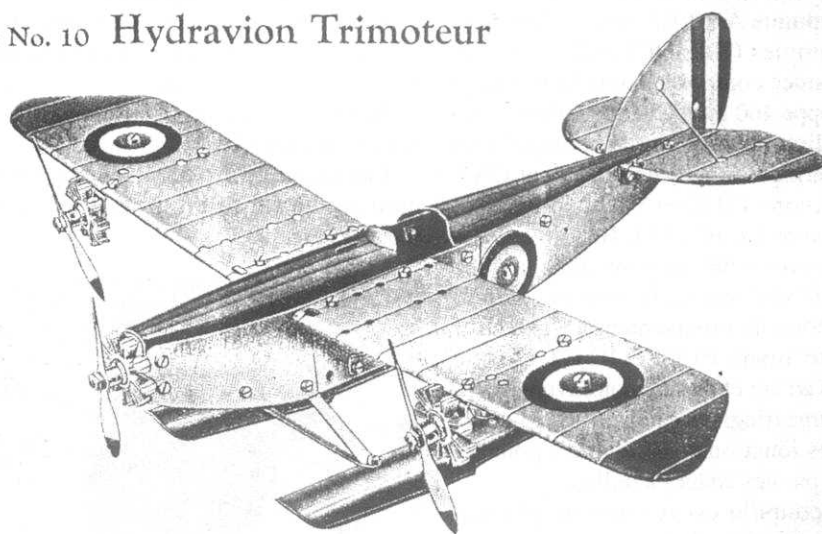
Modèle No. 10 Hydravion Trimoteur

Tous les appareils multi-moteurs présentent naturellement plus de sécurité que ceux munis d'un seul moteur, car en cas de panne de l'un des moteurs, ils peuvent poursuivre leur vol et ne sont pas exposés aux risques des atterrissages forcés. Les hydravions peuvent généralement amerrir sans inconvénient à n'importe quel point de l'étendue d'eau qu'ils survolent, exception faite des cas où le mauvais temps et la mer trop houleuse mettent un obstacle à leur descente. En tous cas les amerrissages forcés doivent être évités autant que possible même quand la mer est calme, car, si le dépannage n'est pas achevé très rapidement, une tempête peut survenir. Aussi, pour augmenter la sécurité des vols audessus des mers, construit-on actuellement des hydravions trimoteurs.

Le modèle No. 10 ressemble au fameux trimoteur "Valetta" le plus grand hydravion du monde utilisé en 1931 par l'aviateur britannique Alan Cobham pour son célèbre vol d'études en Afrique.

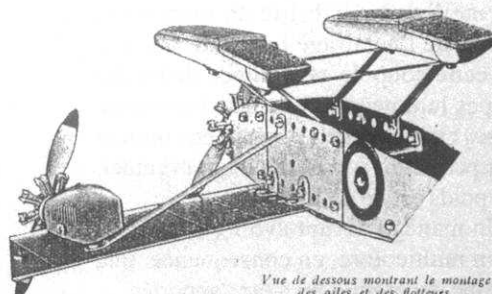


L'appareil Short "Valetta", le plus grand hydravion à flotteurs du monde photographié au moment du décollage.



Pièces nécessaires :

1 du No. P1	2 du No. P40
1 " P2	2 " P41
1 " P10	2 " P42
1 " P11	3 " P43
1 " P13	1 " F51
1 " P15	2 " P56
1 " P16	2 " P57
2 " P17	2 " P103
2 " P18	2 " P104
1 " P19	8 " 12
1 " P20	57 " 537a
4 " P30	48 " 537b
2 " P31	1 " 540
3 " P35	1 " 611c



Vue de dessous montrant le montage des ailes et des flotteurs.

Camion de Pompiers Meccano

de Gilbert

La Société A.C. Gilbert, après avoir acheté l'usine américaine Meccano en 1928, a vendu des boîtes Meccano pendant quelques années. Celles-ci ont été décrites récemment à la fois dans C.Q. (traduction dans les derniers numéros de notre Magazine) et dans Southern California Newsletter. Ce modèle correspond à mon type II basé sur le châssis de camion décrit dans le manuel Meccano Gilbert de la boîte n° 110 (camion). Les modèles Meccano Gilbert sont très rustiques, peu variés et peu détaillés. Bien que les boîtes 5 et au-delà contiennent un moteur mécanique, le châssis décrit dans le manuel de la boîte 110 ne l'utilise pas ; la direction est sommaire, et seuls un marchepied et une échelle approximative distinguent le camion de pompiers des autres modèles de camions.

Le présent modèle utilise les pièces contenues dans la boîte n° 110 plus quelques pièces complémentaires. Les pièces originales de couleur rouge foncée, ont été repeintes avec une peinture émaillée bordeaux GM, et les bandes en métal non peintes ont été polies pour éliminer les traces d'oxyda-

tion. Ce modèle représente un camion de pompiers des années 1920 pour la lutte chimique contre les incendies, avec deux chaudières représentant les deux réservoirs à produits chimiques, un dévidoir de tuyaux d'origine non-Meccano, une échelle en deux parties, et une conduite à droite comme il est d'usage sur ces engins.

Le moteur mécanique Meccano Gilbert est installé sous le capot moteur (une chaudière dépliée) avec une face latérale orientée vers le bas, une réduction par pignon droit et vis sans fin, une transmission aux roues arrière à angle droit en utilisant les engrenages à grosse denture, d'origine Erector, fournies dans la boîte.

Les pneus sont des ballons Dunlop Meccano Gilbert ; remarquez les deux trous sur le côté de chacune des joues de chaudière, utilisées comme tourelles de canon dans la boîte n° 115 de modèles de bateaux.

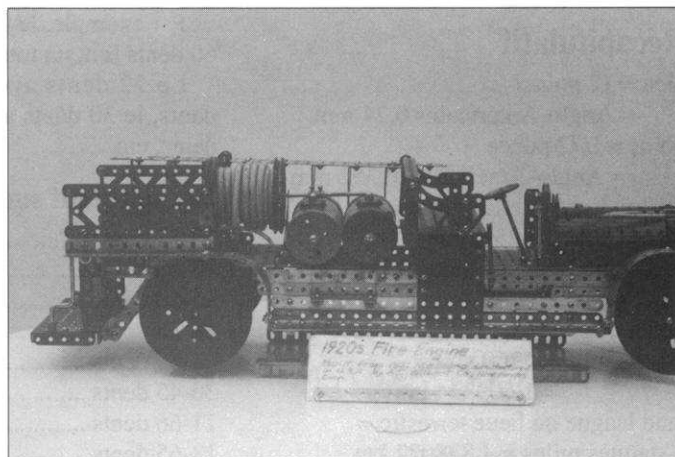
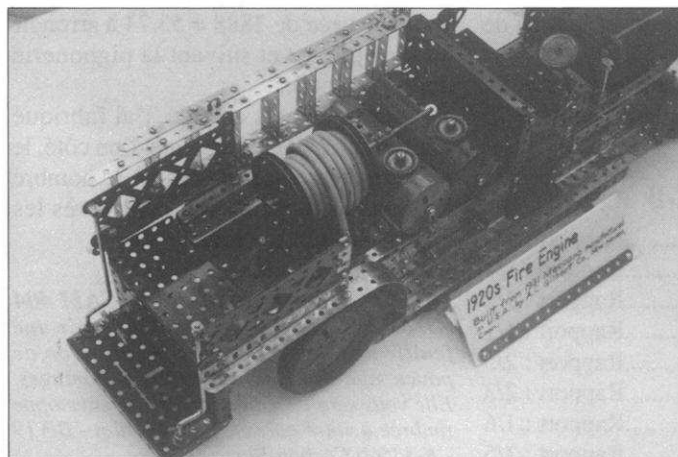
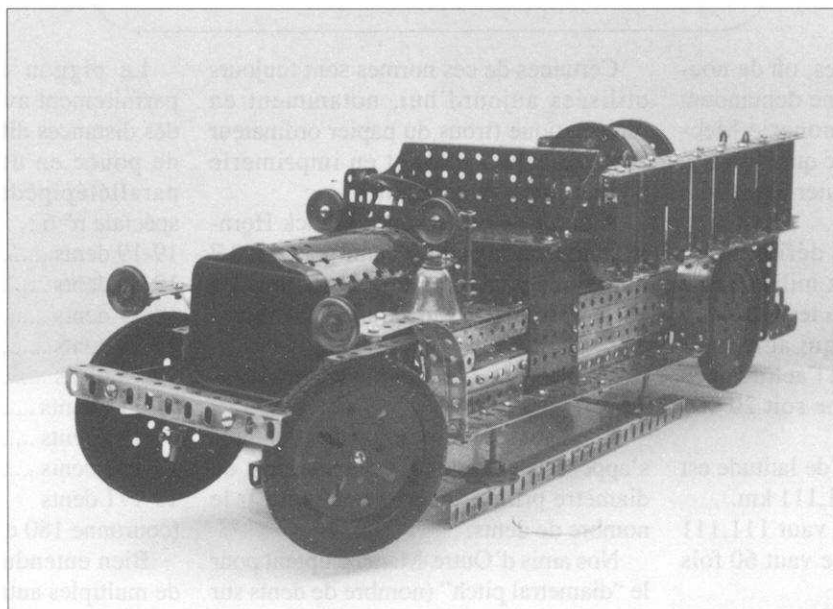
L'autre réservoir est une chaudière Meccano plus ancienne de couleur vert clair avec des joues grises. Les garde-corps latéraux sont des cornières Meccano Gilbert avec un croi-

sillon en X. Les plaques n°52, aussi bien à deux rebords qu'à quatre, font partie de la boîte et sont munies de deux fentes (DMS 1393 & 1394). Les boulons à tête en forme de bouton, caractéristiques de la production Meccano Gilbert sont utilisés partout où c'est possible.

Le socle métallique sur lequel est monté le modèle est constitué des pièces caractéristiques du plateau Erector également utilisé dans les boîtes Meccano Gilbert.

"Ce modèle est une réminiscence de l'association Gilbert-Meccano qui prend toute sa saveur avec l'acquisition récente de la marque Erector par Meccano SA !".

Don Redmond (Canada) - CAM 650
Traduction : P. Renard - CAM 297



Retournons à l'école

Bien souvent, des jeunes, ou de nouveaux "Meccanophiles" me demandent comment engrène la pignonerie Meccano, c'est-à-dire quoi avec quoi.

Pour cela, il faut remonter assez loin dans le temps.

Comme le mètre a été défini, entre autre, comme étant la dix millionième partie du quart du méridien terrestre, il y avait une autre logique qui admettait qu'un méridien d'un pôle à l'autre fait en distance la moitié du globe soit 20 000 km et donc 180 degrés.

La longueur d'un degré de latitude est donc de : $20\,000/180 = 111,111$ km.

Si un degré de latitude vaut 111,111 km, une minute de latitude vaut 60 fois moins soit :

$111,111/60 = 1,852$ km ou 1852 m.

Cette valeur, bien connue, s'appelle le mille marin ou mille nautique symbolisé par NM (Nautical Mile).

Cependant, les Anglais admettaient le "Statute Mile" ou mille terrestre (1,6093 km). Les compteurs des voitures anglaises ou américaines sont gradués en "Mille terrestres", ses origines sont :

Le yard qui vaut 0,9144 m : il était réputé mesurer la longueur du bras de Henri 1^{er} Beauclerc (1068-1135), Roi d'Angleterre (1100-1135) et Duc de Normandie (1106-1135).

1 yard = 3 pieds,

et 1 pied = 12 inches ou pouce.

À noter que le Statute Mile = 1760 yards soit $1760 \times 0,9144 = 1609,3$ mètres.

Le yard étant égal à 36 pouces, le pouce vaut donc : $91,44 \text{ cm}/36 = 2,54$ cm.

Récapitulatif

pica = 12 points

= Anglo-Américains 0,24 mm

point = 1/72 pouce

= Anglo-Américains 0,352 mm

line ou ligne = 1/12 pouce = 2,117 mm

inch = pouce = 25,4 mm

foot = pied = 12 inches = 0,3048 m

yard = 3 feet = 0,9144 m

perch ou rod = 5,5 yards = 5,0292 m

statute mile = 1760 yards

= 1,609344 km

land league ou lieue terrestre =

3 statutes miles = 4,828032 km

Certaines de ces normes sont toujours utilisées aujourd'hui, notamment en informatique (trous du papier ordinateur espacés à 12,7 mm) et en imprimerie pour les picas et les points.

À partir de ces normes, Franck Hornby a donc opté pour le demi-pouce (12,7 mm) qui sera donc l'entraxe de tous les trous Meccano et qui sera la base même du système.

Maintenant, examinons les engrenages.

Chez nous, la dimension des dentures s'appelle le module ; il est le quotient du diamètre primitif exprimé en mm par le nombre de dents.

Nos amis d'Outre-Manche optent pour le "diametral pitch" (nombre de dents sur un cercle ayant pour diamètre un pouce, soit 25,4 mm). Franck Hornby opte pour le 38. Vous devez donc avoir 38 dents au pouce ou 19 par demi-pouce. La référence 31 de 38 dents a un diamètre d'un pouce et les pignons de 19 dents d'un demi-pouce.

Conclusions

Pour engréner deux pignons d'entraxe un demi-pouce, il faut que le total des dents soit égal à 38.

Pour engréner deux pignons ou roues dentées d'entraxe un pouce, il faut un total de dents de 76...

On peut appeler ces rapports francs. Cependant, la mécanique à ce niveau n'est pas aussi rigide qu'on le pense. Sur un pouce, on peut tricher d'une à deux dents.

Par exemple, le 15 dents et la roue de 60 dents font un total de 75.

Le 22 dents avec la 55 dents = 77 dents, le 30 dents avec la 45 dents = 75 dents, etc.

Récapitulatif sur A-B

19-57 dentsRapport : 1/3

15-60 dentsRapport : 1/4

25-50 dentsRapport : 1/2

38-38 dentsRapport : 1/1

22-55 dentsRapport : 2/5

30-45 dentsRapport : 2/3

11-66 dentsRapport : 1/6

13-65 dentsRapport : 1/5

Le pignon de 19 dents s'engrène parfaitement avec les roues suivantes à des distances différentes, même au quart de pouce en utilisant par exemple le parallélépipède 63 h ou une bande spéciale n° 6 :

19-19 dentsRapport : 1/1

19-38 dentsRapport : 1/2

19-57 dentsRapport : 1/3

19-76 dentsRapport : 1/4

19-95 dentsRapport : 1/5

19-114 dentsRapport : 1/6

19-133 dentsRapport : 1/7

19-152 dentsRapport : 1/8

19-171 dents

(couronne 180 c)Rapport : 1/9

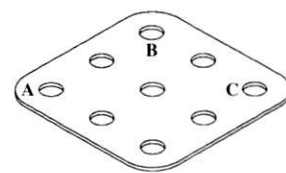
Bien entendu, il est possible de faire de multiples autres combinaisons.

Maintenant, prenons le cas où deux trous ne seraient pas sur la même ligne de trous. On peut, selon le cas de distance ou de sens de rotation :

- soit installer un pignon ou roue intermédiaire,

- soit appliquer directement en diagonal d'après le théorème de Pythagore :

$$(AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2.$$



Il suffit de travailler directement en nombre de dents, sachant qu'il y en a 19 par trou. Dans le cas précis du schéma décrit ci-dessous, on peut donc appliquer :

$$38^2 + 38^2 = 2888$$

Racine carrée de 2888 = 53.74 à arrondir au plus proche et suivant la pignonerie dont on dispose.

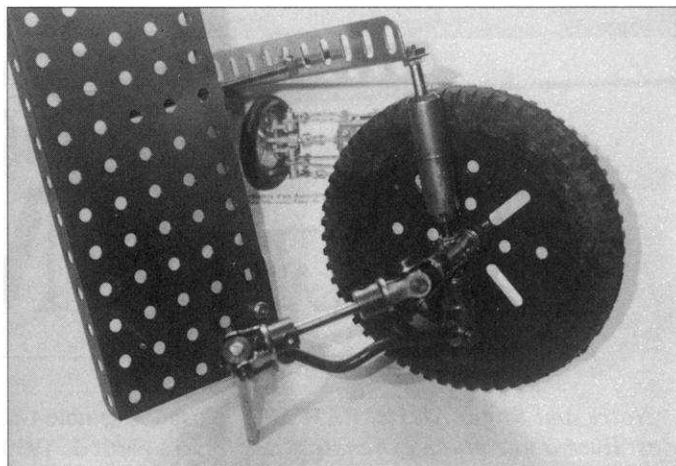
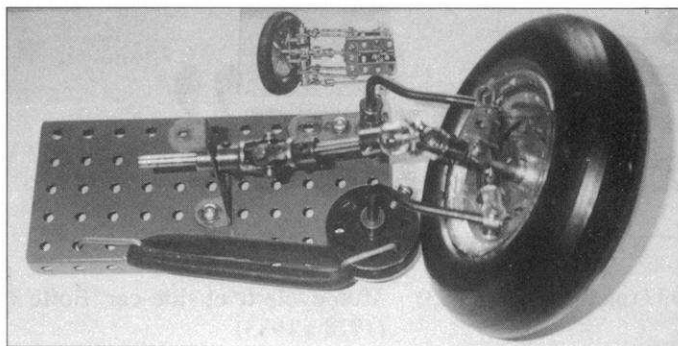
Pour éviter ces calculs, j'ai fabriqué une double règle qui compte d'un côté, le nombre de trous et de l'autre, le nombre de dents en lecture directe (d'après les entraxes de chaque trou).

À suivre...

Bernard Maillot - CAM 404

NDLR : B. Maillot peut vous fournir une feuille de papier quadrillé en fraction de pouce, afin de dessiner vos futurs montages. Elle vous sera expédiée contre une enveloppe timbrée à votre adresse :

Trucs et Ficelles



UNE SUSPENSION GENRE BX

Pour les bras inférieur, on peut copier le système de Citroën mais le plus simple est d'utiliser le même montage que celui imaginé pour copier la DS qui permet d'armer la suspension avec des caoutchoucs de siège de 2 CV (ou tout autre).

Le bras supérieur imite un amortisseur avec un raccord de cordon de tirage de rideaux (16 F les deux rayons accessoires de rideaux chez La Flèche).

Du côté du vissage mâle, un boulon de 9,5 mm bloqué par un écrou, du côté femelle ; le piston (un clou de 4 mm de diamètre coupé à la longueur désirée). En le plaçant dans le mors de la chignole, facilement on polit l'axe pour faire disparaître les escroissances et on diminue le Ø de la tête pour qu'elle puisse pénétrer dans le corps.

Une rondelle et un demi-ressort de crayon à bille et on le met en place. On met ensuite 1 ressort de compression, une rondelle et un autre ressort. La rondelle, pour éviter que les ressorts ne se mélangent.

Pour obtenir une flexibilité variable, il suffit que le premier ressort soit plus faible ; une longueur plus ou moins grande de ressort de crayon à bille.

On visse ensemble les 2 parties du corps et on a réalisé un amortisseur Alinquant !

On peut fixer l'extrémité du piston avec 2 bagues je préfère le fileter, des écrous hexagonaux complètent la mise en scène.

Le côté corps est fixé directement sur la fusée, le piston dans l'aile intérieure ou un montant du châssis.

Traction avant

Maintenant que tous les constructeurs d'automobile, même en Suède, ont définitivement adopté le système de traction avant, il serait temps que les "meccanistes", eux aussi, cherchent de nouvelles solutions pour les modèles de véhicule qu'ils ont dessein de construire.

L'exemple présenté dans le fascicule des mécanismes, page 27 n° 126, suppose un type de suspension sans souplesse ni débattement.

On peut facilement réaliser une suspension de DS 19, par exemple, sauf en ce qui concerne l'hydraulique.

Il suffit de courber 4 tringles de 11,5 cm à 90° puis sur l'une des branches d'environ 30°, ceci est indispensable à cause de la dimension des pièces qui vont composer le fusée et les articulations de la suspension.

Pour la démonstration, le montage du bricolo est fait à l'aide d'une plaque de 5x11 trous au lieu et place du châssis.

Cette suspension permet un réglage exact et facile de la chasse, du carrossage et du pincement. Seul le pivot pose problème puisque toute la quincaillerie Meccano est obligatoirement à 90° donc, pour l'instant, pas d'inclinaison du pivot, sauf à pratiquer l'usinage : pas de jeu diront les puristes !

La fusée est un accouplement (n° 63) qui sera traversé par l'axe de la roue (longueur de la tringle selon la roue utilisée), les axes sont des boulons de 12 mm fixés au milieu de l'accouplement et bloqués par un écrou. Ces boulons servent d'axe à des accouplements à cardan (n° 165) les bagues de ces accouplements serviront à fixer les bras de suspension.

Sur le châssis, les bras de suspension passent dans le canon d'une manivelle (bras inférieur) et d'une roue à barillet (bras supérieur). Ils sont fixés longitudinalement par deux bagues pour le supérieur et pour l'inférieur par une bague derrière et une roue à barillet devant. Les trous de cette roue serviront d'encrage pour le système de suspension (ressorts, courroies de caoutchouc, etc...).

Mon frère utilise des caoutchouc de siège de 2 CV (toutes les familles en ont eues ! sinon récupération chez un garagiste ou à la casse). Ils sont d'autant plus pratiques qu'en plus de leur raideur ils

sont munis de 2 crochets en acier qui facilitent l'accrochage.

Deux caoutchoucs de ce type suffisent pour supporter le tout à l'avant : boîte, différentiel, embrayage, direction plus le moteur le tout en porte-à-faux.

Entre le différentiel et les roues, il faut 2 accouplements universels (n° 140), les axes de commande doivent affleurer les bagues des accouplements lorsqu'ils sont alignés et de plus un plat doit être fait au tiers point (ce plat remplaçant les cannelures autorisant les débattements : verticalement pour la suspension et horizontalement pour la direction).

On réalise les biellettes de direction avec une bande étroite de 3 trous (n° 235g) que l'on coude en biais pour respecter l'épure de Jeantaud.

Les pneus de Meccano paraissent réellement anachroniques avec ce genre de suspension ; il existe des pneus modernes pour les poulies à moyeux de 75 mm (n° 19b) mais ces pneus sont chers : 90 F.

Dans notre jeunesse, faute de moyens, nous utilisions des tuyaux de masque à gaz, enroulés autour de boîtes de concentré de tomate et des moteurs d'essuie-glaces !

À l'instigation de mon jeune frère, j'utilise des roues de poussette pliante de 120 mm. Faute d'en avoir trouvé, comme lui aux encombrants, j'ai acheté une poussette chez Cora 140 F les 8 roues soit 17,50 F la roue. En agrandissant légèrement le trou central, on peut glisser, comme moyeu, un raccord ou 2 bagues : un trou dans le plastique permet le passage d'un boulon qui fixera la roue sur l'axe. Ces roues sont blanches, un coup de bombe noir mat sur le pneu et un coup d'argenté-chrome sur la jante à rayons et vous avez une roue grand sport !

Vos suggestions pour un autre type de fusée me feraient plaisir, Meccaniquement vôtre, amis du Meccano.

Roger Riff - CAM 834

Pour les nostalgiques des “SUPER-MODÈLES”

Notre ami Roger Alexis, CAM 502, s'est livré à une étude exhaustive des notices de Super-Modèles.

Il s'est entouré de toutes les notices françaises, de nombreux catalogues et de deux ouvrages essentiels : les volumes 2 et 6 des "Hornby Companion Series".
NDLR

Les premiers grands modèles apparurent dans les concours et expositions dès le début du Meccano : on en trouve trace dans les premières publications du Meccano Magazine. Certains d'entre eux sont des ébauches des super-modèles ultérieurs. Toutefois, le nom de "super-modèle" est réservé par l'usage aux modèles décrits dans les notices spéciales. On peut en distinguer trois types :

a) Pour les modèles les plus simples, ces notices faisaient partie des boîtes n°6, vert et rouge, de 1928 à 1933, puis des boîtes K, bleu et or, de 1934 à 1937.

b) Des modèles plus compliqués faisaient partie des boîtes n°7 puis des boîtes L pendant les mêmes périodes. Toutefois, certains modèles n'ont pas figuré pendant la totalité des périodes ci-dessus, soit par suite d'une modification du modèle, soit par suite d'une introduction plus tardive ou d'un retrait en cours de période.

c) Enfin, certaines notices étaient vendues à part et nécessitaient une quantité de pièces supérieure à celle formant la plus grosse boîte.

L'apparition, en 1937, des boîtes n° 1 à 10 s'est accompagnée de la disparition des super-modèles.

Les moteurs électriques nécessaires diffèrent selon les modèles, mais ils sont d'un format identique : deux flasques rectangulaires de format 5 x 10 trous, changement de marche avec l'inverseur bien connu en forme de croix et moteur non caréné.

Trois types de moteurs sont cités dans les notices :

- Moteur n°1 - 4 volts équipant la boîte n°7 anglaise de 1926 à 1929.

(Des moteurs 4 volts d'un type différent ont existé antérieurement à l'édition des notices de super-modèles).

- Moteur n°1 modifié - 6 volts équipant les boîtes n°7 puis L anglaises de 1929

jusqu'à, semble-t-il, 1937 (moteur appelé E 6 à partir de 1930).

- Moteur n°2 - 110/120 volts, équipant les boîtes n°7 puis L françaises de 1924 à 1933 (moteur appelé E3 à partir de 1926). Les balais sont à l'extérieur du moteur. (Moteur utilisable en Grande-Bretagne en 200/250 volts à partir de 1927, en mettant une lampe de 60 watts en série !).

À noter qu'un moteur E 20 B de 20 volts, disponible à partir de 1935 présente les mêmes dimensions que les trois précédents. Par contre, les boîtes bleue et or françaises font état de moteurs n°2 E - 110 volts et n°2 EA - 220 volts, carénés et plus larges que les précédents. L'incompatibilité de ces moteurs avec les notices des super-modèles fournies dans les boîtes K et L ne semblent pas avoir inquiété le fabricant. Il faut dire que les notices n'ont jamais été modifiées depuis la date de leur création.

Quant aux accumulateurs, on utilise dans les super-modèles des accumulateurs au plomb de 4 volts 8 A.h. puis, à partir de 1929, d'accumulateurs de 4 V puis 6 V (et 2 V pour transformer le 4 V en 6 V), tous de 20 A.h.

Pour les notices vendues à part (cf ci-dessous), nous avons pensé qu'il serait utile d'indiquer dans un tableau les pièces nécessaires dont le nombre excédait celui de la boîte n°7 ou L. Comme la composition de ces boîtes a légèrement varié dans la période 1928-1937, nous avons pris pour référence la plus petite dotation de chacune des pièces pendant cette période.

Au préalable, nous rappelons la liste des super-modèles avec, éventuellement, les années où les notices figuraient dans les boîtes. Dans la suite, le numéro des super-modèles est indiqué entre parenthèses.

Liste des Super-Modèles

- (1) Châssis automobile. Boîte 7 (1928 à 1933)
- (1a) Nouveau châssis automobile. Boîte L (1934 à 1937)
- (2) Chargeur de charbon à grande vitesse. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1937)

- (3) Motocyclette et side-car. Boîte 7 (1928 à 1933)
- (4) Grue géante pour soulever les blocs de ciment. (non compris dans les boîtes)
- (5) Drague. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (6) Derrick à pieds rigides. Idem
- (7) Balance à plate-forme. Boîte 6 (1928 à 1933) et K (1934 à 1936)
- (8) Manège. (non compris dans les boîtes)
- (9) Table bagatelle. Boîte 6 (1928 à 1933) et K (1934 à 1936)
- (10) Scie à billots. Idem
- (11) Machine à vapeur horizontale. Idem. Édition (11a) révisée à partir de 1935.
- (12) Machine à scier la pierre. Idem
- (13) Meccanographe. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (14) Horloge. Boîte 7 (1928 et 1929)
- (14a) Nouvelle horloge. Boîte 7 (1930 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (15) Locomotive à réservoir (Non compris dans les boîtes)
- (16) Métier à tisser. Boîte 7 (1928 et 1929)
- (16a) Nouveau métier à tisser. Boîte 7 (1930 à 1933) et L (1934 à 1935)
- (17) Raboteuse. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1935)
- (18) Grue pivotante. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (19) Excavateur à vapeur. Idem
- (19a) Pelle à vapeur. Boîte 7 (1929 ?) avec machine à vapeur en supplément.
- (20) Grue mobile électrique. Boîte 7 (1929 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (21) Pont transbordeur. Idem
- (22) Tracteur à vapeur. Boîte 7 (1928 et 1930 à 1933) et L (1934 à 1936)
- (23) Scie à billots verticale. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1935)
- (24) Pont Roulant. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1937)
- (25) Grue hydraulique. Idem
- (26) Harmonographe elliptique jumelé. Boîte 7 (1928 à 1933) et L (1934 à 1935)
- (27) Drague excavatrice géante. (Non compris dans les boîtes)

- (28) Grue à ponton. Boîte 7 (1930 à 1933) et L (1934 à 1937)
 (29) Grue à flèche horizontale. Idem
 (30) Grue de dépannage pour chemin de fer. Idem
 (31) Entrepôt avec monte-charge électrique. Boîte 7 (1929 à 1933) et L (1934 à 1937)
 (32) Machine à vapeur à deux cylindres. (Non compris dans les boîtes)
 (33) et (33 a) Grandes roues simple et double, respectivement. (Non compris dans les boîtes)
 (34) Biplan à trois moteurs. (Non

compris dans les boîtes)

- (35) Grue à benne piocheuse automatique. Boîte 7 (1930 à 1933) et L (1934 à 1937)
 (36) Grue derrick électrique. Boîte 7 (1930 à 1933) et L (1934 à 1935)
 (37) Obusier de 150 mm avec caisson et tracteur. Boîte 6 (1930 à 1933) et K (1934 et 1935)

NB: Les dates indiquées ci-dessus concernent les éditions en langue anglaise, dans certains cas, les éditions en langue française ont paru avec un an de retard.

Enfin, indiquons les errata et les incohérences entre versions anglaise et française que nous avons relevés dans les listes de pièces nécessaires.

(4) :

• Lire : 25 du n°1b (au lieu de 2), 8 du n° 103a (au lieu de 8 ft en version anglaise, traduit par 2,5 m en français !)

• Ajouter : 2 du n° 167a 1 du n° 167b 1 du n° 167c (les autres pièces du roulement à galets sont incluses dans la liste des pièces nécessaires). 1 moteur électrique n° 2 (110 V)

(8) :

• Lire : 2 du N° 100 (au lieu de 2 ft en version anglaise, traduit par 6 cm en français !)

• Préciser : 1 moteur électrique n°2 (110V). Selon la notice le moteur électrique n° 1 (4 V) peut être utilisé en supprimant la réduction de 1/3 par engrenages.

(15) :

• Lire : 20 cm du n° 58 (au lieu de 8, pour 8 pouces en version anglaise !)

• Préciser : en version anglaise 1 moteur électrique n° 1 (4 V), 1 accumulateur 4V, 20 A.h. en option en version française 1 moteur électrique n°1 modifié (6 V), 1 accumulateur 6V. 20 A.h. en option (avec la même démultiplication par engrenages dans les deux cas).

(27) :

• Supprimer : 2 du n°7b

• Lire : en version française 1,45 m du N°94 (54 pouces en version anglaise)

• Préciser : 1 moteur électrique n° 1 (4 V), 1 accumulateur 4 V, 8 A.h. (et non 8 A comme indiqué)

(32) :

• Lire : en version française 1,80 m du n° 94 (au lieu de 6, pour 6 pieds en version anglaise !)

• Préciser : 1 moteur électrique n°1 modifié (6 V)

(33a) :

• Lire : 36 du n°6 (au lieu de 48)

• Préciser : en version anglaise 1 moteur électrique n°1 modifié (6V) ; en version française 1 moteur électrique n°1 (4V) (soit l'inverse du super modèle n°15)

(34) :

• Lire : en version française 20 cm du n°312 (au lieu de 8, pour 8 pouces en version anglaise !)

• Préciser : 1 moteur électrique n°1 (4V), 1 accumulateur 4 V, en option.

En conclusion, on peut remarquer, à l'examen des tableaux ci-dessus, que la construction des super-modèles nécessite un surcroît de pièces important et variable selon les modèles. C'était donc un moyen habile d'augmenter les ventes de pièces détachées. Puisse cette remarque donner des idées à certains...

Roger Alexis - CAM 502

Pièces nécessaires (en sus des boîtes 7 ou L)

N°	(4)	(8)	(15)	(27)	(32)	(33a)	(34)	N°	(4)	(8)	(15)	(27)	(32)	(33a)	(34)
1			55					(1) 63 a			1				
1 a		17						63 b					4		
1 b	25		6					(1) 63 c	1		2				
2 a			16		38			(1) 67			2				
4						64		70			9	9			22
6						36		72			9				5
6 a	28			20	30	64		76			9				
7	16							77						12	
7 a	18			16	15	24		(1) 79 a				1			
8	52							82			8				
8 a	44							90 a		14	8			64	
8 b			8	8				96 a				5			
9	32							99 a	8				8		
9 a	16		25					(1) 99 b					4		
9 b	13			10	14			103			8				18
9 c			4					103 a	8					24	
9 d	29			13		22		103 b	6			6	4		4
9 e	9	8	4		8	4		(1) 103 c	1		2				
9 f	104		6	6				103 d			6	10			11
11				20				103 e			2				
12							86	103 f	4		6				4
12 b					38			(1) 103 g			2	2			5
13		5			7			103 h	9		5				
13 a	10							103 k	8		6	3			7
15				8				108		16	8		22		
15 a			10			16		109					8		9
16 a				5	12			111			11				
16 b			9					111 c			18	22			56
17	16			14				(1) 113	8			2		6	
18 a			11	10				114	5		4				20
20	18			16				116 a			2		2		
20 b	20							118			11				
23			8					119					32		
24	22		15		6		6	(1) 120			2				
26				10				126	8			8			
(1) 26 a				1				126 a	12						
27				10				(1) 127	4						
30	26	6					6	133			16				
30 c	4							136	6		14		5		
31	6							137			9				
32	4						24	(1) 139	2		1				
37	683		903		633	735		(1) 139 a	2		1				
37 a	30		22	(8)	13		(74)	140	8						4
(1) 37 b							(2)	144	3			2			
41							6	(1) 146			6				
48	57			19				147 b	19						
48 a						96		160				2			
48 b						16		(1) 161					2	2	
48 c					10			163				5			
48 d		8						164				2			
50 a			10					166					2		
52 a			28	14	17	14	46	(1) 167	(2)	1(3)		1			
53 a			13		22	8		170				2			
55 a			2					(1) 302							2
58							4,5m	(1) 303							2
59	90		73	82		74		(1) 304							2
62 a				4				(1) 305							2
(1) 62 b		2	16	13	5		5	(1) 306							2
63			17					(1) 312							8

(1) Pièces ne faisant pas partie de toutes les boîtes n° 7 ou L.

(2) Il suffit de 2 du n° 167a + 1 du n° 167b et 1 du n° 167c.

(3) Peut être remplacé. Dans ce cas, il faut au total pour le modèle (8) : 16 du n° 12b, 9 du n° 16a, 6 du n° 109 et 16 du n° 119.

Précisons la numérotation de certaines pièces qui ont changé en 1930 :

n° 302 : coussinet isolant, appelé par la suite n° 182

n° 303 : rondelle isolante, d° n° 1570

n° 304 : boulon 6 B.A., d° n° 1575

n° 305 : écrou 6 B.A., d° n° 1585

n° 306 : borne d° n° 1563

n° 312 : fil métallique

Nouvelles de Californie du Sud

SOUTHERN CALIFORNIA

Meccano & Erector Club

P.O. Box 7653, Porter Ranch Station, Northridge, CA 91327-7653

Un grand merci à John Westwood qui nous transmet la photocopie d'une lettre qu'il a reçue du Secrétaire du Club : Anton Calleia lui racontant comment il a vécu le tremblement de terre.

Il demeure à 4 km de l'épicentre et sa maison a subi des dommages considérables tout en étant restée debout. Il a été réveillé à 4h31 et s'est levé pour rejoindre sa femme dans la chambre à côté. Il a été balloté d'une cloison à l'autre et de bas en haut, sa tête ayant frappé le plafond. Bien entendu, toute la vaisselle, les cristaux, porcelaines et autres, ont été brisés. Deux coffrets Meccano n°10 de 1950 sont tombés d'une table et se sont répandus sur le sol. Deux autres meubles Meccano, contenant également des boîtes n° 10 de 1970, ont vu tous leurs tiroirs déverser leur contenu au sol. Sa collection de M.M. a été très endommagée, éparpillée partout. Deux machines à vapeur Meccano ont été éjectées de leur boîte et endommagée. Mais tout cela n'est pas bien grave puisqu'ils sont vivants. Pendant les premières 48 heures, ils sont restés sans eau, sans gaz, sans électricité ni téléphone. Toute la nourriture était en boîtes. Il n'y avait que de l'eau polluée et elle était dans la piscine ! L'eau n'a été rétablie qu'au bout du huit jours, mais elle n'était pas potable.

Si la première secousse, qui mesurait 6,6 sur l'échelle de Richter a duré 30 secondes, ils ont subi des milliers de secousses, de plus ou moins forte amplitude, dont une de 5,0. Elles ont évidemment causé des dommages supplémentaires aux structures de la maison qui est fissurée de toute part. Dieu merci, l'entraide a été parfaite avec les voisins, tout le monde se retrouvant dans la rue pour vérifier que ses voisins étaient sortis indemnes du sinistre et que dans les maisons inhabitées il n'y avait pas de fuite de gaz risquant d'occasionner des incendies. Le Président du Club Joël Perlin habite lui à 80 km à l'ouest, il a vu les portes de ses armoires s'ouvrir ainsi que celles de ses classeurs. Un autre membre Lucien Roux, qui habite 65 km au sud, n'a subi aucun dommage.

Son Meccano est récupérable et ils sont bien vivants, ce qui est le principal.

P.C.C. A.L.

Nous souhaitons à ces amis inconnus de pouvoir reprendre rapidement une vie normale et de tâcher d'oublier ces mauvais instants.

Annuaire

Veillez noter les modifications suivantes :

NOUVEAUX MEMBRES

- 879 FALGOUX Daniel - Fonctionnaire - Code 2
- 882 POURPRIX Nadine (M^{me}) - Caissière - Code 1
- 885 MULKENS Jean-Pierre - Facteur - Code 1-3-4
- 886 VAUDOYER Nicolas - Cadre commercial - Code 1-2
- 888 VOISIN Sébastien (8 ans) - Écolier - Code 1
- 889 MAILFAIT Étienne - Ingénieur R. - Code 1
- 890 PERRAUT Jérémy - Écolier - Code 1
- 891 JEGOU Jean-Louis - Inspecteur technico-commercial - Code 2
- 892 ROBERT François-Marie - Ingénieur - Code 1
- 893 GENTY Patricia (M^{me}) - Code 7
- 894 CAHEN Fatou - Musicien - Code 7
- 895 LARIVIERE Gérard - R. de la sidérurgie - Code 1-2
- 896 VENS Joseph - Ingénieur - Code 1-3-4-5
- 897 BINEAU Roger - Ingénieur de l'Industrie et des Mines - Code 2
- 898 BUISSON Paul - Médecin - Code 1
- 899 LEMONNIER Patrick - VRP - Code 1
- 900 Élèves Handicapés Moteurs - Classes du CPCECM - Code 1-3-4
- 901 MATHIEU Pascal - Commerçant - Code 1-3-4
- 902 MASSENAT Michel - R. - Code 2-5-6
- 903 DECROUEZ Gérard - Pharmacien - Code 1-3-4
- 904 LECLUSE Jean-Jacques - Entrepreneur - Code 1
- 905 PIOT Bernard - R. - Code 1
- 906 DEVINANT Michel - Conseiller en assurances - Code 1

DÉMISSIONS

- 172 WILLARD Henri
- 541 BONNINGUE Jean

CHANGEMENTS D'ADRESSE

Résumé des principaux Articles

parus dans les Magazines du CAM

depuis le N°1

■ N° 1-07/1974 :

Trains Hornby, Canots de course Hornby et Dinky Toys 1939-1946.

■ N° 2-01/1975 :

Moteur électrique 110v 1922. Trains Hornby mécaniques et électriques 1946/47. Dinky TOys 1947/48.

■ N° 3-05/1975 :

Machine à cintrer les plaques. Moteur électrique 4V 1921. Trains Hornby de 1948 : les gares. Canots de course. Dinky Toys : nouvelles techniques de fabrication 1948.

■ N° 4-09/1975 :

Moteur élect. 4V 1921. Accessoires 1948 pour trains Hornby.

■ N° 5-12/1975 :

Henley 29/30 août.

■ N° 6-12/1976 :

Moteur 4/6V en CC et 8/10V en alternatif 1916.

■ N° 8-03/1978 :

Amélioration des bogies de la grue n°4 (12 pages).

■ N° 9-12/1978 :

Histoire des trains Meccano et Hornby 1920 : les débuts.

■ N° 11-04/1980 :

Contenu des boîtes Meccano n° 00 de 1926 à 1933. Construction en Meccano de la mécanique moteur d'une loco à vapeur (7 pages).

■ N° 12-10/1980 :

Contenu des boîtes OOA de 1926 à 1933. Les engrenages Meccano.

■ N° 13-05/1981 :

Distribution Baker pour la loco à vapeur en Meccano (6 pages). Boîte n°7 de 1922 à 1934 (22 pages). Les engrenages (suite).

■ N° 14-11/1981 :

Histoire de F. Hornby.

■ N° 15-05/1982 :

Histoire des roulements à galets Meccano.

■ N° 17-07/1983 :

Évolution du dessin des longrines. Nouvelles pièces compatibles avec le système Meccano (4 pages). Commentaires et liste des nouvelles pièces des petites boîtes monomodèle de la série 086 000 (6 pages). Collecteur pour alimentation des structures rotatives en très basse tension (9 pages).

■ N° 20-05/1985 :

L'extraordinaire coupé-landaulet "tout Meccano" de R. Brioult (6 pages). Les boîtes L et 10 d'avant-guerre (25 pages).

■ N° 22-12/1986 :

Pont à arbalétriers sur le Faux-Nam-Ti (Chine) (4 pages). SVQ n°26 à 37.

■ N° 23-04/1987 :

Meccauto n°0 et 1. SVQ n°38 à 55. Le coin du collectionneur : le roulement n°167 (3 pages).

■ N° 24-03/1988 :

La motorisation à vapeur d'un modèle Meccano (6 pages). SVQ n°56 à 75. Quelques petits trucs utiles, pas pour les puristes (1 page 1/2).

■ N° 25-05/1988 :

Les trains Hornby démontables (6 pages 1/2). Qualité des modèles et indice d'intérêt des boîtes de construction (4 pages). Un jeu, une vie par R. Brioult (6 pages). Système d'arrêt automatique. SVQ du 76 au 109.

■ N° 26-10/1988 :

Les pièces des boîtes "Constructeur d'Avions" (3 pages). SVQ de 110 à 125. Les lecteurs répondent à diverses questions techniques (6 pages).

■ N° 27-01/1989 :

Table des pièces Meccano par ordre alphabétique. Les extensions vivantes du système Meccano (5 pages). Les engrenages et leurs problèmes (4 pages). Automatismes pour une horloge (7 pages). SVQ du 126 au 136.

■ N° 28-04/1989 :

Les canots automobiles Meccano (6 pages 1/2). Machine à vapeur Meccano de 1929 (4 pages 1/2). Automatismes pour une horloge (Suite : 8 pages). Grand roulement de 50 cm (3 pages). SVQ du 137 au 150.

■ N° 29-10/1989 :

Le plan incliné de St.Louis-Arzviller et sa réplique en Meccano (7 pages). Évolution de la visserie Meccano (9 pages). Les boîtes Elektron (3 pages 1/2). Engrenage planétaire de La Hire (4 pages). Automatisation pour une horloge (Suite : 5 pages 1/2). Manuel du fabricant de jouets 1922 (5 pages). SVQ du 151 au 156..

■ N° 30-1^{er} tri. 1990 :

Automatismes pour une horloge (fin). Trucs et ficelles. SVQ du 157 au 164.

■ N° 31-2^e tri. 1990 :

Les boîtes Meccano constructeur d'automobiles (4 pages). Construisez un Canadair avec la boîte n°7. Trucs et ficelles. SVQ du 165 au 169.

■ N° 32-3^e tri. 1990 :

Le Meccano et le Nombre d'Or. Le coin du collectionneur. Le SM n°6 (5 pages). L'électricité et le Meccano. SVQ du 170 au 171. Trucs et ficelles.

■ N° 33-4^e tri. 1990 :

Machine à vapeur oscillante de Kientz (2 pages). Rolls Royce de 1905 (3 pages 1/2). SVQ du 172 au 174. Les étiquettes des boîtes Meccano (3 pages).

■ N° 34-1^{er} tri. 1991 :

Description de nombreux montages Meccano. SVQ du 175 au 178. Les étiquettes des boîtes Meccano (Suite). "Le Meccano Scientifique" (1^{re} partie).

■ N° 35-2^e tri. 1991 :

"Le Meccano Scientifique" (suite). Comptendu de l'Exposition de Béziers.

■ N° 36-3^e tri. 1991 :

Histoire de l'"Erector". SM n°32 (1^{re} traduction en français). Servetti's trolley factory.

■ N° 37-4^e tri. 1991 :

Erector (suite). La tortue en Meccano. SVQ du 182 au 189 (Les cheminées Meccano). "Le Meccano Scientifique" (fin).

■ N° 38-1^{er} tri. 1992 :

Erector (suite). Roues de loco en Meccano. Méthode de calcul des réducteurs par engrenages planétaires et différentiels (1^{re} partie). SVQ du 184 au 193.

■ N° 39-2^e tri. 1992 :

Annuaire 1989 (épuisé).

■ N° 40-3^e tri. 1992 :

Erector (suite). Méthode de calcul des réducteurs, etc. (2^e partie). Tableau des nombres jusqu'à 10 000, divisibles par 2, 3, 5 et 7.

■ N° 41-4^e tri. 1992 :

Erector (fin). Moteur à contrepoids. Le chariot chinois. SVQ 194 et 195. Trucs et ficelles. Méthode de calcul... (fin).

■ N° 42-1^{er} tri. 1993 :

Le coin du collectionneur : Primus Engineering. Buvette Meccano. Planétaire ou petit précis d'astronomie. Trucs et ficelles. SVQ 196 à 201.

■ N° 43-Été 1993 :

Primus Engineering (fin). Un mécanisme Jacquard. Véhicule publicitaire du Derby.

■ N° 44-Automne 1993 :

Chronique des Expo. Meccanographe pour dessins Ovale et Entrelacés. SVQ 202 à 214.

• Ces numéros sont disponibles dans la limite des stocks au prix de 50 F, port payé, ou de 40 F pris à l'Exposition de Dardilly, sur commande passée au plus tard le 15 avril auprès du Président. Dans les deux cas, le règlement doit être joint à la commande. Aucune suite ne sera donnée aux commandes non accompagnées du règlement.

Solutions des jeux de la page 8

				D	E	N	T	
E	C	R	O	U				
				V	O	L	A	N
C	A	M	E	R	A			
				U	R	I	N	O
P	L	A	S	T	I	C		
				H	E	L	I	C
M	O	D	E	L	E			
				L	I	S	S	E
O	U	T	I	L				
				E	S	S	E	

Charade :

Dû - Vaux - Chai - Le = Duvauchelle

215

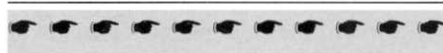
En 1981, la Maison Miro-Meccano a fabriqué pour le marché britannique une série de boîtes appelées 1000, 2000 et 3000, ainsi que deux boîtes spéciales Hyper Space et Trucker Fleet. Ces boîtes n'ont pas été vendues en France. On ne pouvait se les procurer qu'en Angleterre et également sur les ferries transmanche. Les SVQ n° 216, 217, 218, 219 et 220 donnent la composition de ces boîtes.

216

Composition de la boîte "1000"

Pièce	Quantité
n° 2	Bande IIT - ZN4
n° 5	Bande ST - ZN2
n° 6a	Bande 3T - ZN2
n° 9f	Cornière 3T - Bleu2
n° 10	Support plat - ZN6
n° 11	Support double 12 mm - ZN ..2
n° 12	Équerre - ZN8
n° 12c	Équerre 135° - ZN2
n° 16a	Tringle de 60 mm1
n° 22	Poulie 25 - plastique jaune2
n° 23	Poulie 12 - plastique rouge4
n° 24	Roue barillet 8 T1
n° 34c	Clé pour écrous hexagonaux ..2
n° 35	Clavette métallique2
n° 36b	Tournevis1
n° 37b	Boulon tête ronde60
n° 37c	Écrou hexagonal75
n° 38	Rondelle16
n° 38d	Disque de 19 mm2
n° 40	Corde Meccano1
n° 48	Bande coudée 3T - ZN2
n° 48a	Bande coudée 5T - ZN2
n° 51	Plaque à rebords 5T x 3T - Bleu1
n° 53	Plaque à rebords 7T x 5T - Blanc1
n° 57b	Petit crochet1
n° 69a	Vis sans tête 4 mm3
n° 74	Plaque 3T x 3T - Rouge2
n° 90a	Bande incurvée R :3 - ZN2
n° 111	Boulon 19 mm2
n° 111a	Boulon 12 mm4
n° 126a	Emb. triang. plate - Bleu2
n° 154a	Équerre d'angle droite - ZN ...1
n° 154b	Équerre d'angle gauche - ZN ..1
n° 193	Plaque transpar. 5T x 3T1
n° 194	Plaque plast. 5T x 3T - Blanc2
n° 194	Plaque plast. 5T x 3T - Rouge2

n° 194a	Plaque plast. 5T x 5T - Blanc 4
n° 321	Petit volant1
n° 452	Pneu 12 mm4
Décalcomanie	1
Manuel "1000"	1



Savez-vous Que...

par
Louis Fouqué,
CAM 129

217

Composition de la boîte "2000"

n° 1b	Bande de 15 T - ZN2
n° 2	Bande 11T - ZN4
n° 5	Bande 5T - ZN2
n° 9	Cornière de 11 T - Bleu2
n° 9d	Cornière de 5T - BLeu2
n° 10	Support plat - ZN6
n° 11	Support double - ZN3
n° 12	Équerre - ZN6
n° 12b	Équerre 26 x 12 - ZN2
n° 12c	Équerre 135° - ZN4
n° 14a	Tringle de 1401
n° 15a	Tringle de 1152
n° 16a	Tringle de 601
n° 16b	Tringle de 751
n° 21	Poulie de 38 - BLeu1
n° 22	Poulie de 25 - plastique jaune 2
n° 24	Roue barillet 8 T1
n° 26	Pignon 19 dents - plastique jaune1

n° 27a	Roue dentée - 57d - plastique jaune1
n° 34c	Clé pour écrous hexagonaux2
n° 35	Clavette métallique6
n° 36b	Tournevis1
n° 37b	Boulon tête ronde80
n° 37c	Écrou hexagonal100
n° 38	Rondelle40
n° 38d	Disque de 19 mm4
n° 40	Corde Meccano1
n° 48	Bande coudée 3T - ZN2
n° 48a	Bande coudée 5T - ZN2
n° 51	Plaque à rebords 5T x 3T - Bleu1
n° 52	Plaque à rebords 11T x 5T - Bleu1
n° 53	Plaque à rebords 7T x 5T - Blanc1
n° 57b	Petit crochet1
n° 59	Bague d'arrêt1
n° 69a	Vis sans tête 4 mm12
n° 74	Plaque 3T x 3T - Rouge2
n° 80c	Tige filetée de 751
n° 111	Boulon de 19 mm4
n° 111a	Boulon de 12 mm6
n° 111d	Boulon de 28 mm2
n° 126	Emb. triang. coudée - Bleu2
n° 126a	Emb. triang. plate - Bleu2
n° 155	Anneau de caoutchouc2
n° 186	Courroie de 65 mm1
n° 186a	Courroie de 150 mm2
n° 187g	Roue plastique à moyeu avec enjoliveur4
n° 193	Plaque transpar. 5T x 3T1
n° 194	Plaque plastique 5T x 3T - Blanc2
n° 194	Plaque plastique 5T x 3T - Rouge2
n° 194a	Plaque plastique 5T x 5T - Blanc2
n° 194e	Plaque plastique 11T x 5T - Blanc1
n° 212a	Raccord à angle droit - ZN1
n° 215	Bande cintrée à glissières - ZN4
n° 235	Bande étroite 5T - ZN2
n° 235b	Bande étroite 7T - ZN2
n° 611	Embout de contact4
n° 618	Fil électrique
n° 11053	Moteur électrique junior1
n° 13630	Boîtier à piles1
Décalcomanie	1
Manuel "2000"	1