

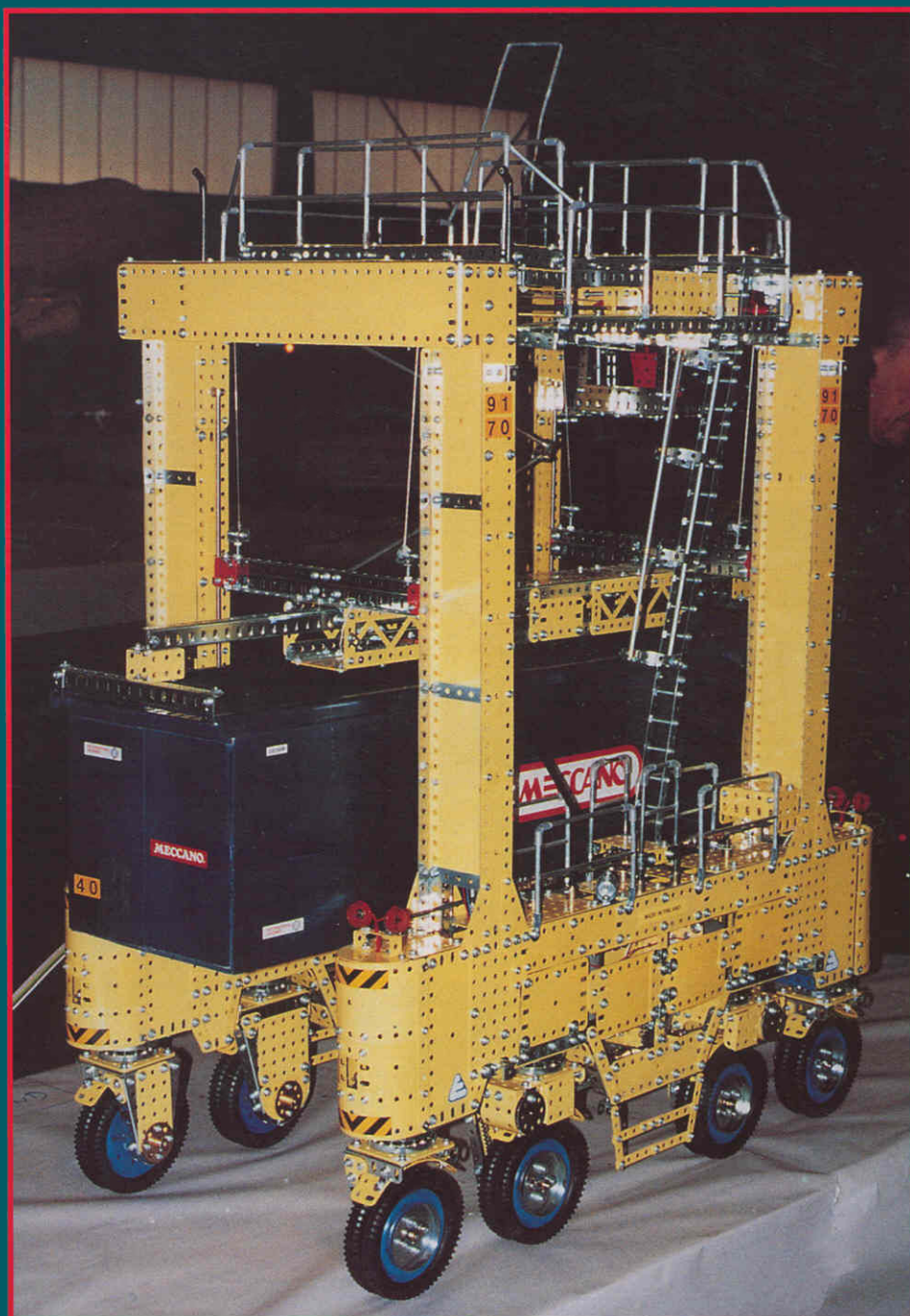
CAM

N° 61



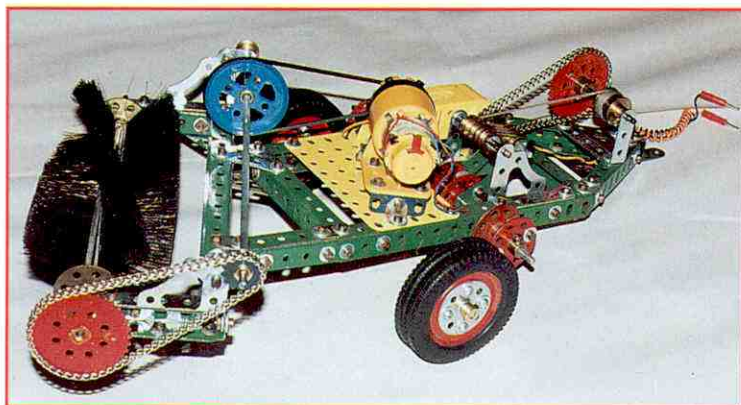
Janvier 1
Février 9
Mars 8

MAGAZINE



Porte-conteneurs-enjambeur Sisu du port de Rotterdam - Guy Kind - Photo : Pierre Monsallut.

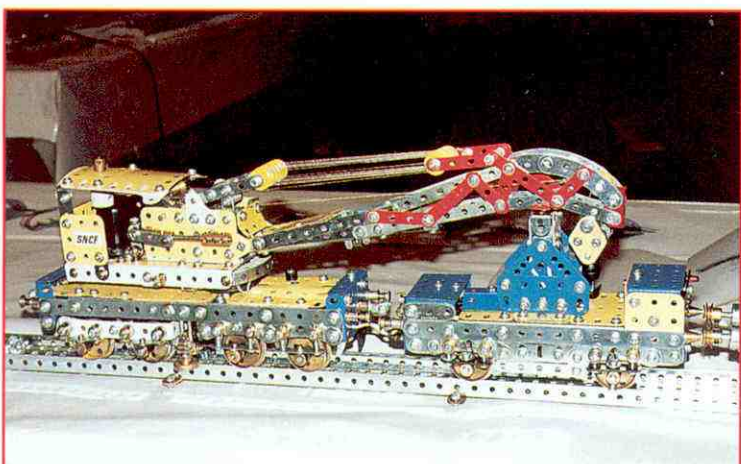
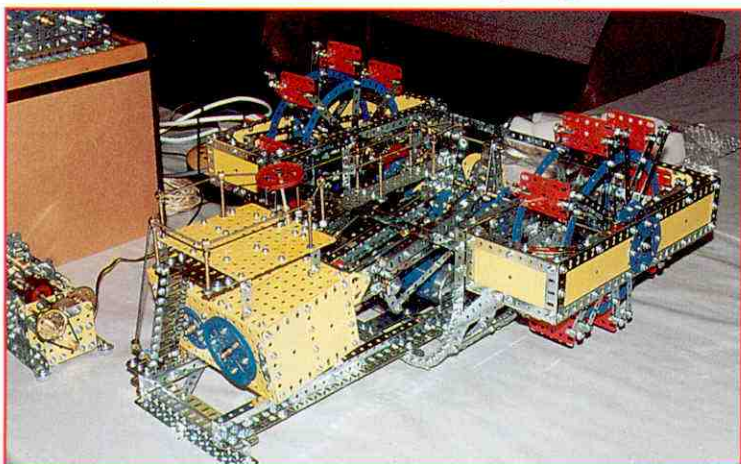
Trimestriel - 50,00 F



▲ Balayeuse par Jean-Pierre Veyet.

► Grue de port par Pierre Combeaux.

▼ Machine à vapeur de bateau avec roues à aubes par Roger Guénard.



ORLÉANS 1997

PHOTOS PIERRE MONSALLUT - CAM 0235

(Reportage en page 17)

◀ Grue de chemin de fer par André Schaeffer.

▼ Boeing 747 par Serge Hondemarck.





**Maurice PERRAUT, Président-Fondateur
Association Loi de 1901**

- Président :** **M. Maurice Perraut**
Responsable section lyonnaise
- Vice-Président :** **M. Claude Lerouge**
- Secrétaire :** **M. Marcel Pahin**
Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté
- Trésorier :** **M. Robert Gollrand**
- Administrateurs :** **M. Jeannot Buteux**
Responsable section Champagne, Ardenne
M. Jean-Max Estève
Responsable section Île-de-France
M. Claude Gobeze
M. Michel Gonnet
M. André Leenhardt
Responsable section Grand-Sud
M. Marcel Reblschung
- Porte-parole auprès de la Société Meccano :**
M. Bernard Garrigues

Les Publications du CAM :

- Réimpression des Meccano Magazine de 1926, (disponibles).
 - Notices de Super Modèles.
 - Anciens numéros 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**
Tome 2 : **Disponible**
- Pour toute cette littérature, s'adresser directement au :
- CAM**
- Pour la boutique du CAM, s'adresser au Trésorier (voir p. 19 du Magazine N° 38).

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement.
Sa parution est trimestrielle.
Reproduction des textes et des photos interdite sans accord préalable.

Rédacteur en chef :
Marcel Pahin

Tout courrier concernant le Club doit lui être désormais adressé.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Gollrand

par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans et les plus de 80 ans).

Crédit photos : R. Blais, Constructor Quarterly, W. Dewulf, B. Garrigues, P. Monsallut, M. Pahin, Société Meccano, C. Vilar.

Dessins : MM. Boiteux, Lavergne, Constructor Quarterly

Mise en page : Éditions La Régordane
48230 Chanac

Impression : Imprimerie ITO - SA
34680 St. Georges-d'Orques

Routage : Routage Service
34740 Vendargues

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro : 30 mai 1998*.

En couverture : Porte-conteneurs enjambeur Sisu du port de Rotterdam par Guy Kind. Photo Pierre Monsallut.

En encart : Dossier de documentation et de réservation pour Meccan'Ex.

SOMMAIRE

ÉDITORIAL - NÉCROLOGIE

4

MECCANO, NOUVEAUTÉS 98

MECCA-HOBBIES

CD DU CENTENAIRE

5

CONSTRUCTIONS :

6

CAMION-BENNE

8

GRUE PORTEUSE DE BLOCS

15

ENCORE LES RÉDUCTEURS

16

ÉLECTRONIQUE :

17

TÉLÉCOMMANDE MECCANO

18

ORLÉANS 97,

BARCELONE 97

19

DIVERS - EXPOS

P.A. - ANNUAIRE

REVUE DE PRESSE

20

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

BULLETINS QUI N'ARRIVENT PAS

Depuis plusieurs semaines, voire plusieurs mois, nous assistons, le président, le trésorier et le secrétaire à des demandes de numéros non reçus. Il ne se passe guère de semaines sans que nous recevions au moins une lettre à ce sujet. Nous aimerions, ceci dans la mesure du possible, que vous vous assuriez que la cotisation de l'année en cours soit effectivement payée. En effet : à partir du 31 mars, toute personne n'ayant pas payé sa cotisation ne bénéficie plus de ce service. De plus, il faut vérifier que le paiement de la cotisation correspond bien à l'année en cours ; car les sommes payées sont affectées directement au retard de l'année précédente.

Nous vous demandons également de nous envoyer un justificatif de paiement, en même temps que votre réclamation, ce qui facilitera le travail des personnes concernées, et accélérera la procédure. À partir de ce numéro 61, il ne sera donné aucune suite à une demande non justifiée de ce type. Par ailleurs, n'attendez pas deux mois pour réclamer votre bulletin. Vous prenez le risque qu'il n'y en ait plus. En effet les tirages sont effectués en fonction du nombre d'adhérents, avec une marge de 20 à 30 numéros supplémentaires.

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

Deuxième remarque, que nous aurions préféré ne pas avoir à faire. Au fil des semaines, nous recevons des lettres demandant une réponse. La moindre des choses est de mettre un timbre pour la réponse. Les personnes concernées par ce problème se reconnaîtront sans doute, puisqu'elles n'obtiendront pas ce qu'elles attendent. Croyez bien que ce n'est pas pour jouer les pourfendeurs que nous écrivons cela. Mais il y a plus de 50 lettres de ce type par an, ce qui représente une dépense de 150 F minimum, que nous ne pouvons pas accepter, par égard pour les autres membres du club, qui suivent les règles et qui sont en droit de nous demander à quoi servent leurs cotisations !

COTISATION 1998, RAPPEL

À la réception de ce bulletin, il sera peut-être déjà trop tard. En effet, les cotisations sont à effectuer au plus tard pour le 31 mars. Passé ce délai, vous ne bénéficiez plus du service d'abonnement.

Utilisez la fiche de renouvellement que vous avez dû recevoir avec le dernier bulletin de fin décembre 1997, le n° 60.

LOUIS FOUQUÉ, NOTRE ANCIEN VICE-PRÉSIDENT NOUS A QUITTÉS !

C'est la cruelle nouvelle qui venait endeuiller notre Association en ce mois de novembre 1997.

C'est en 1980 que Louis Fouqué rejoignait le CAM. Adoptant une coutume

familière aux nouveaux adhérents, Louis se contenta d'assister, apparemment, en simple visiteur à la première Exposition Annuelle du CAM qui se présenta mais il s'y trouva en réalité en observateur averti. La discrétion apparente de notre visiteur ne devait-elle pas dissimuler un constructeur de modèles Meccano d'un exceptionnel talent qui ne tarda pas à être relevé comme tel par les plus chevronnés.

L'un des plus célèbres d'entre eux ne devait-il pas me déclarer tout récemment qu'il avait toujours considéré Louis comme ayant été le constructeur qu'il avait le plus admiré quant à la minutie qui entraînait dans l'essentiel de la réalisation de ses modèles.

Nous avons effectivement pu nous en rendre compte à maintes reprises lors des Expositions annuelles du CAM avec ses modèles qui nous figeaient d'admiration. La liste est longue, et je me contenterai de ne citer que ces quelques exemples :

En 1986 : sa célèbre Peugeot 205 Turbo 16 présentée à l'Exposition organisée par André Leenhardt à Saint-Gély-du-Fesc.

En 1993 : cette Locomotive à vapeur "Franco-Crosti" réalisée au 1/12^e pour un poids de 45 kg. Magnifique réalisation avec freins et système de renversement de vapeur fonctionnels pour ne citer que quelques détails de perfection. Présentée à l'Exposition organisée par Bernard Garrigues à Soissons.

En 1994 : la Formule 1 de Williams-Renault exécutée à l'échelle 1/2. Cette réalisation à l'image de la célèbre voiture d'Alain Prost ne pesait pas moins de 204 kg. Présentée à l'occasion du 20^e anniversaire de la fondation du CAM organisée à Dardilly par Michel Gonnet, Robert Goirand et moi-même.

En 1995 : magistrale grue de Port affinée jusque dans les moindres détails (comme à l'habitude) d'un poids de 50 kg complétée par une locomotive de manœuvres et un wagon plat porte-conteneurs circulant sous la grue. Cet ensemble fût présenté à l'exposition organisée par Marguerite et Georges Logut à Rives.

Ce fut hélas, la dernière exposition à laquelle Louis participa en qualité de constructeur...

Mais Louis ne se contentait pas de réaliser des modèles d'Exposition. Débordant d'imagination, ne nous avait-il pas soumis une multitude d'articles et d'astuces de montages, dont il ne fallut pas moins de 30 de nos magazines pour en assurer la description. À partir du numéro de décembre 86, ces articles parurent sous la célèbre rubrique que nous avons tous en mémoire et qu'il avait intitulée lui-même : "Savez-vous que...".

Cette évocation pour le moins déjà éloquent n'est qu'un aspect de la personnalité que reflétait Louis dans le domaine Meccano qui nous concerne et dans celui précis de la construction.

Il n'en était pas moins un érudit dans celui des productions anciennes de la firme Meccano à l'appui d'une impressionnante documentation qu'il s'était constituée.

C'est ensemble que nous avons œuvré pour parvenir à réaliser les deux premiers volumes parus sous le titre qu'il avait choisi : "Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français". C'est à sa perspicacité, au temps qu'il consacra à l'examen de sa documentation, que ces ouvrages livrèrent à ceux qui en firent l'acquisition l'abondance des précisions insoupçonnées qu'ils renfermaient.

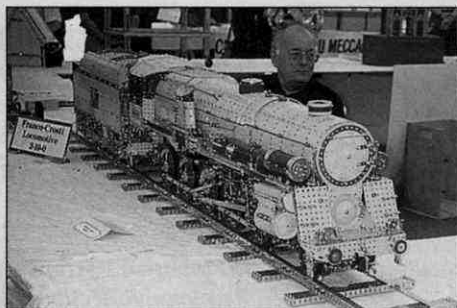
En Mai 1987, Louis Fouqué fut élu administrateur du CAM et en devint le vice-président en mai 1990. Visiblement aux prises à une certaine lassitude, il demanda presque confus au Conseil d'Administration réuni l'an dernier à Saint-Gély-du-Fesc à être relevé de ses fonctions.

À l'impensable perspective de voir Louis disparaître de ce Conseil, il fut accédé à sa demande de quitter la vice-présidence du CAM, mais sur mon insistance Louis acceptait, à notre grande satisfaction, de conserver son titre d'Administrateur.

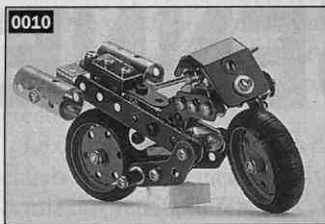
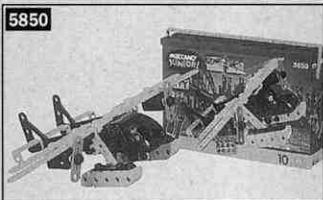
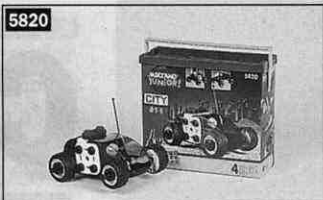
En dépit de sa célébrité et des multiples occasions qui s'y prêtaient, Louis fuyait l'objectif. Et les photos que nous en conservons sont pour le moins assez rares.

En cette douloureuse circonstance, le Conseil d'Administration et les membres du Club des Amis du Meccano expriment à madame Fouqué son épouse, à ses enfants et à toute sa famille leur profonde tristesse et leur assure toute leur sympathie.

MAURICE PERRAUT CAM 0001 - PRÉSIDENT ■

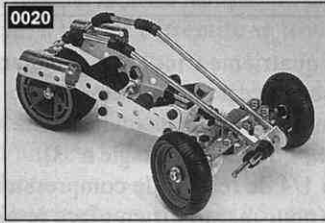
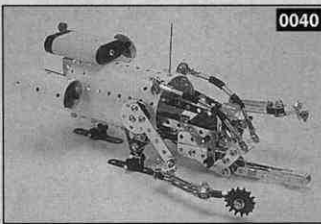


Louis à Soissons avec sa loco 150.



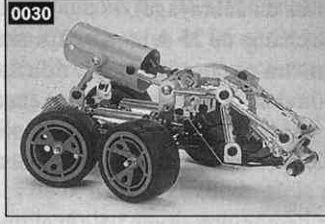
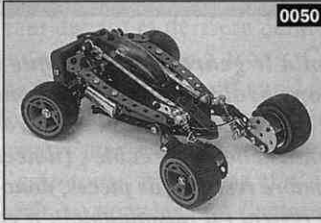
NOUVEAUTÉS 1998

Après les nouveautés de fin d'année 1997, la gamme Meccano s'enrichit, en ce début 1998, de 14 nouveaux modèles qui se répartissent comme suit



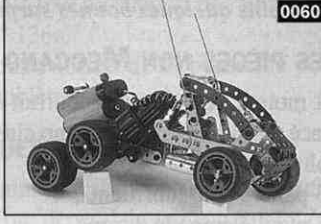
▲ Ci-dessus ▲
Meccano Junior pour les plus petits de 5 à 8 ans, passe de 16 à 20 références, soit 4 de plus qu'en 97 :

- 4650 Mallette City Cars
- 5820 Véhicule de Police
- 5850 Hydravion
- 6880 Super chantier XXL



◀ Ci-contre ▶
De plus, une nouvelle gamme métal vient d'être créée, il s'agit de la gamme Master Collection, qui comprend elle 6 références :

- 0010 Cyber Cycle
- 0020 Cyber Buggy
- 0030 Roto Truck
- 0040 Abyss Visitor
- 0050 Survivor Car
- 0060 6 x 4 Machine



▼ Ci-dessous ▼
Pour les plus grands, Meccano métal augmente la gamme Mission Universe (MTU) de 4 nouveaux modèles, qui passe ainsi de 5 à 9 références :

- 4800 XR Shuttle
- 4805 Energy Station + Runway
- 4806 Observation Unit + Runway
- 4831 Interstellar Cargo

La société Meccano informe qu'à partir du 2 janvier 1998, les pièces détachées apparaîtront sous une rubrique :

MECCA Hobbies

Comme par le passé, vos contacts demeurent : • Régine FANTUZZI chez Meccano : 95 bis, rue de Bellevue - F 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT, • Le siège social Meccano - 363, avenue de Saint-Exupéry - F 62100 CALAIS.

Afin de préparer un CD pour fêter le centenaire de la création du système Meccano, le secrétariat demande à tous les membres possédant des photos de qualité, de modèles de tous genres (anciens ou récents), de mécanismes, de moteurs, ou de boîtes Meccano peu courantes, de bien vouloir lui faire parvenir.



tôt pour s'y atteler. Les personnes intéressées par ce projet, sont priées de faire parvenir leur envoi au secrétariat.

TRÈS IMPORTANT : Ne pas oublier de légendier vos photos, afin de nous permettre une meilleure prestation.

LA RÉDACTION ■

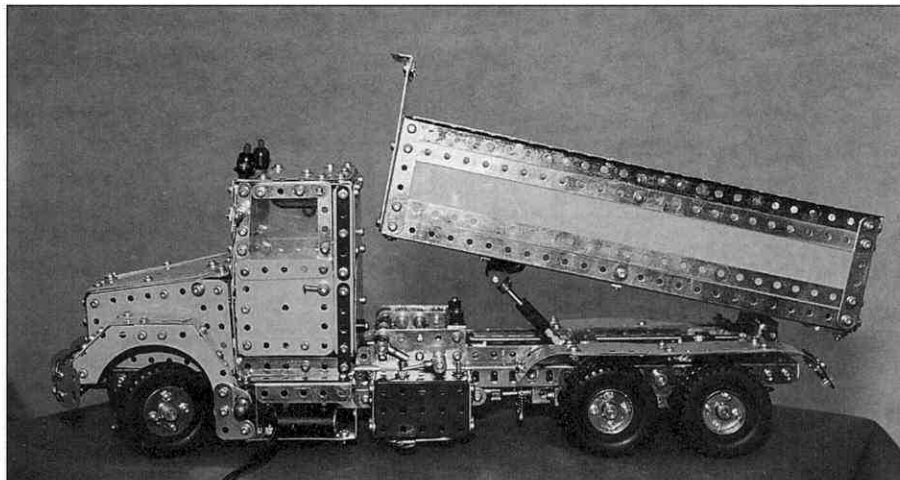
Les présentations seront traitées par décennies. Il est évident que nous sommes intéressés par tout ce qui est paru depuis 1901. Il est cependant nécessaire de présenter les modèles dans leur aspect métallique, ou les couleurs de leur époque. Suivant les réceptions, il sera peut-être utile et nécessaire de créer plusieurs CD, car le matériel existant sur le sujet est très important. 2001 sera vite là, et la tâche à accomplir est très importante, il n'est donc pas trop



MECCAN'EX, c'est parti, et bien parti ! Les choses sont déjà bien engagées ! Concernant la salle d'exposition, c'est la même que celle de 1992. Plus de 1000 m² d'espace, plus de 6 m de haut. Une équipe de 10 bénévoles, pour s'occuper de tout ce qui touche à l'organisation de cette manifestation. Ci-joint, se trouvent les feuilles qui vont vous permettre de prendre connaissance des détails concernant ces 3 journées, et de faire vos réservations.

À ce sujet, il est à noter que 3 manifestations se déroulent au même moment. Il s'agit du congrès national de la PEEP qui va déplacer à lui seul plus de 700 personnes, d'un tournoi de golf, et de Meccan'Ex ; sans compter les multiples manifestations des villes et villages voisins.

Nous avons posé des options jusqu'au 30 avril, dans 4 hôtels se trouvant à 10 mn de voiture de l'expo. **Nous ne saurions trop vous conseiller de nous adresser très vite vos réservations, afin que vous n'ayez pas de surprise.**



Voilà le genre de modèle que nous aimons avoir dans nos rubriques habituelles. Ce camion, qui reste une construction abordable ; (il nécessite un nombre restreint de pièces, donc son prix de revient est raisonnable) ; n'en réserve pas moins quelques bonnes surprises.

LES PIÈCES NON MECCANO

- 1 moteur 12 volts, qui pourrait être remplacé par un moteur Meccano classique 12 volts,
- 3 paliers auto lubrifiants,
- 1 parallélogramme 3 trous.

Pour le reste, tout est Meccano et astuces.

Nous ne décrivons que les organes essentiels de ce modèle, le reste étant laissé à la fantaisie de chacun.

Il s'agit d'un petit camion mesurant 52 cm de long, sur 17 cm de large, pour une hauteur de 20 cm. Néanmoins, il possède :

- une direction,
- un embrayage,
- une boîte de vitesses classique Meccano (3 vitesses + MA),
- un double différentiel,
- des suspensions avant et arrière,
- des roues avant et arrière très réalistes,
- des feux clignotants sur le toit de la cabine,
- une benne basculante.

Les commandes d'embrayage, de levée et de descente de la benne et de la boîte de vitesses sont rassemblées du même côté. (Utilisation du réservoir de gasoil pour une manipulation aisée).

Passons à la description.

LA DIRECTION

Elle est composée d'une première tringle positionnée dans le sens vertical, sur laquelle sont bloqués, du côté supérieur un volant n° 185, du côté inférieur un pignon de 19 dents.

Une deuxième tringle parallèle à la première, part du plancher de la cabine (découlée d'un trou par rapport à la première), un pignon de 19 dents est fixé sur la partie supérieure. Une vis sans fin n° 32 est fixée à sa partie inférieure, celle-ci entraîne à son tour un troisième pignon de 19 dents, qui est fixé sur une troisième tringle se trouvant elle, dans le sens horizontal.

À l'extrémité avant de cet axe, est fixé un accouplement pour tringle n° 63. Une tringle de 25 mm est fixée sur le troisième trou de cet accouplement.

Le reste du montage de la direction est tout à fait classique.

LE MOTEUR ET L'EMBRAYAGE

Le modèle est animé grâce à un moteur de 12 volts. Celui-ci entraîne une poulie de 50 mm n° 20a au moyen d'une courroie. Sur la même tringle (montée dans le sens horizontal) est fixé un pignon de 19 dents.

Un second pignon de 19 dents est monté sur une deuxième tringle parallèle à la première, et distante d'un trou par rapport à celle-ci.

À l'autre extrémité de cette tringle, se trouve un pignon de 11 dents, qui entraîne un troisième pignon de 25 dents, se trouvant sur une troisième tringle parallèle aux deux premières. À l'autre extrémité est fixé un pignon de 11 dents.

CAMION BENNE

◀ Vue d'ensemble (train avant et arrière).

Sur la quatrième tringle (à cannelure n° 230), se trouvent respectivement :

- 1 pignon fou de 25 dents (qui entraîne le pignon de 11 dents de la tringle n° 3),
- environ 1/4 de ressort de compression n° 120b (pour maintenir en place le pignon fou lors du débrayage),
- 1 roue de champ de 25 dents n° 29, maintenue dans un accouplement à douille n° 171, pouvant se déplacer tout en étant entraînée par la tringle à cannelure (boulon n° 231, spécial pour tringle à cannelure),
- 1 ressort de compression n° 120b et une bague d'arrêt réglée de manière à solidariser la roue de champ et le pignon fou.

Enfin, 1 pignon de 19 dents entraîne un autre pignon de 19 dents, placé sur l'axe d'entrée de la boîte de vitesses.

L'ensemble mobile est actionné par une tringle passant entre les douilles de l'accouplement et le marchepied. Un ressort de compression n° 120b et une bague d'arrêt n° 59 maintiennent la tringle en position idéale.

LA BOÎTE DE VITESSES

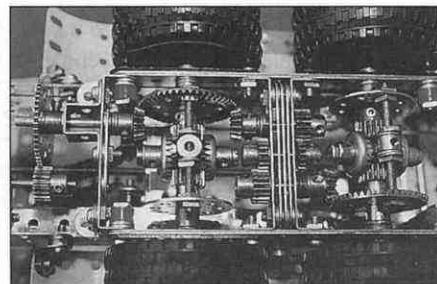
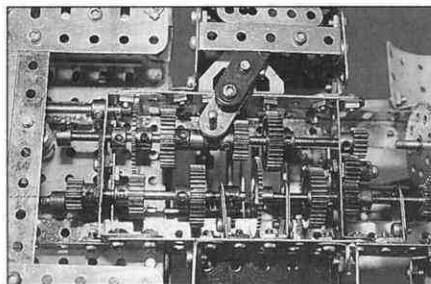
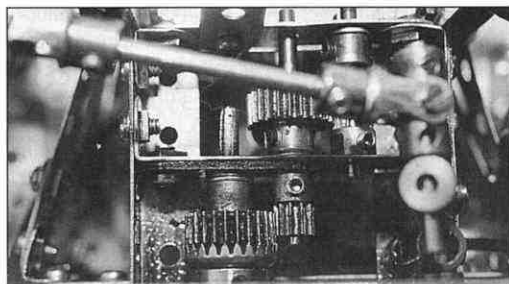
Classique, elle comprend 3 vitesses, une marche arrière. Nous ne nous attardons pas dessus. (Voir photo). La commande de cette boîte se trouve dans le réservoir à gasoil.

LE DOUBLE ESSIEU ARRIÈRE

(Voir photo)

La difficulté est d'installer les deux différentiels en respectant un écartement convenable entre les essieux.

▼ De gauche à droite (vues de dessous) : Embrayage et barre de direction - Boîte de vitesses - Double différentiel et suspension arrière.



La cage est composée de deux poutrelles plates de 11 trous n° 103, renforcées de 4 bandes de 11 trous, assemblées grâce à 4 bandes coudées n° 48a ou n° 46.

Les différentiels sont construits d'après un modèle paru dans la revue du CAM. Ils sont montés inversés. L'entraînement se fait au moyen d'un pignon d'angle de 16 dents n° 30a, venant engrener le pignon d'angle de 48 dents n° 30c du premier différentiel.

La communication entre les deux différentiels se fait de la manière suivante :

- sortie du premier différentiel : un pignon d'angle n° 30a est fixé sur une tringle de 4 cm, à l'autre extrémité se trouve un pignon de 19 dents,
- entrée du deuxième différentiel : à l'autre extrémité de la tringle portant le pignon d'angle n° 30a est fixé un pignon de 19 dents,
- la tringle centrale de 25 mm comporte deux pignons de 19 dents (raccourcis de 3 mm environ, afin de laisser le passage des satellites), assure la jonction entre les deux axes extérieurs décrits ci-dessus.

Remarque : Trois bandes de 5 trous, séparées par des rondelles sont fixées entre les deux bandes coudées. Cela permet de limiter le jeu de cet ensemble de liaison.

LES SUSPENSIONS

Elles sont montées à l'extrémité des bandes coudées de 5 trous n° 48a. Elles sont constituées de 4 ressorts n° 120d, montés sur leurs supports n° 120e, ayant été raccourcis de 3 ou 4 mm, afin que ces derniers ne passent pas au travers des cornières du châssis. Afin de laisser le libre passage du chariot mobile permettant le levage et la descente des vérins.

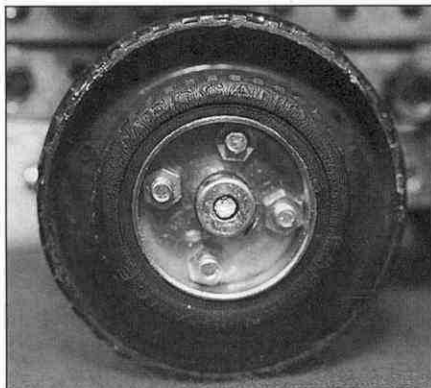
L'ensemble est fixé au châssis au moyen d'une tringle de 75 mm. (Cette tringle passe par le trou oblong des poutrelles plates). Des équerres fixées sur chaque extrémité de la cage limitent le mouvement des suspensions.

LES ROUES

Chaque roue jumelée, est constituée de 2 roues d'auto n° 187 en plastique, pièces très nombreuses dont nous n'avons pas toujours l'utilité.

La première roue jumelée, celle qui se trouve le plus près du châssis, est constituée de deux roues d'auto, collées ensemble (dos à dos), dont le flasque et le moyeu d'une des roues ont été enlevés (à l'aide d'un cutter rigide). Colle utilisée : superglue Pattex.

La deuxième roue jumelée, celle qui se trouve à l'extérieur, est constituée également de deux roues n° 187 collées ensemble. L'une d'elle ayant subi le même sort que la précédente, c'est-à-dire que son



▲ Roue du train arrière avant collage.

flasque et son moyeu lui ont enlevés. Cependant, avant de coller les deux roues, une roue à boudin n° 20, (soulagée de son moyeu, équipée de 4 vis et 4 écrous hexagonaux, et d'un pneu n° 142c) est insérée entre elles, permettant ainsi d'obtenir un meilleur design. (Voir photo).

Il reste à poncer les roues ainsi assemblées, afin d'obtenir un bel aspect mat/satiné (utiliser de la laine d'acier). Respecter le montage des roues à boudin, différent entre l'avant et l'arrière.

LE SYSTÈME DE LEVAGE ET DE DESCENTE DE LA BENNE

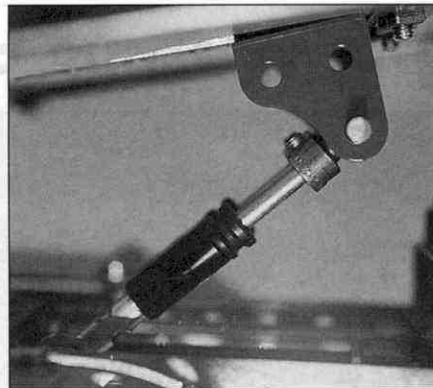
Il est pris sur le même moteur. Un pignon de 25 dents fixé sur une tringle entraîne le pignon de 25 dents se trouvant juste avant l'embrayage. Sur cette tringle est fixée une vis sans fin n° 32, qui elle-même entraîne un pignon de 19 dents fixé sur une tringle qui lui est perpendiculaire. Ce pignon sert d'embrayage, grâce à l'ajout d'un ressort de compression n° 120b.

À l'autre extrémité de cette tringle est fixé un deuxième pignon de 19 dents. Deux tringles parallèles, séparées d'un trou par rapports à la première, sont équipées chacune d'un pignon de 19 dents de largeur 6 mm.

Une quatrième tringle, parallèle aux trois premières, et séparée d'un trou, est équipée d'un pignon de 19 dents de largeur 19 mm n° 26 b.

Une cinquième tringle, parallèle à la quatrième, et se trouvant juste en dessous, supporte elle aussi un pignon de 19 dents de largeur 6 mm. Sur cette cinquième tringle, sont fixés deux pignons d'angle de 26 dents n° 30, montés de telle manière que leur moyeu pointe vers l'extérieur. Cette tringle se déplace latéralement, ce qui permet d'entraîner soit un pignon, soit l'autre, afin d'inverser le sens de marche d'un troisième pignon d'angle de 26 dents, fixé lui même à la perpendiculaire des deux premiers, sur une tige filetée.

Cette tige filetée passe par le trou central fileté d'un parallépipède de trois trous, permettant le déplacement de ce dernier.



▲ Roue du train arrière avant collage.

Le guidage du parallépipède est obtenu en fixant devant et derrière celui-ci deux bandes étroites de 5 trous. Ces bandes de 5 trous coulisent sur deux tringles fixées sur le châssis. Chaque vérin est composé d'un raccord de tringle et bande, d'entretoises plastiques et d'une bague d'arrêt en caoutchouc. À l'autre extrémité, est fixé un support de rampe avec collier n° 136a.

La construction de la benne ne pose aucun problème. (Voir photo).

QUELQUES REMARQUES

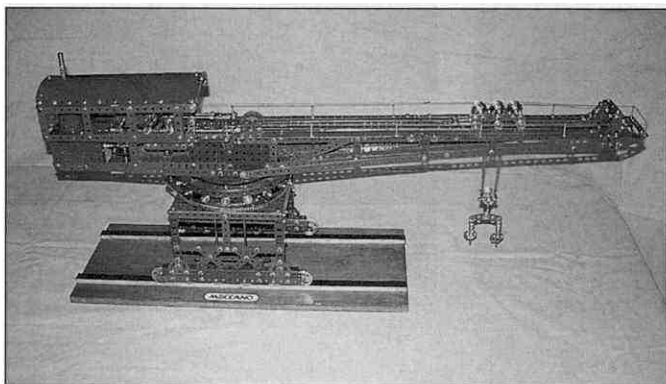
- Les démultiplications peuvent être différentes. Tout dépend du moteur employé.
- La transmission entre la boîte de vitesses et le double essieu (pignon de 19 dents et roue de 57 dents) peut sans doute être remplacée par une transmission à cardan. Il suffit d'inverser les différentiels, afin que le premier se trouve en face de la boîte de vitesses, et de reculer le double essieu quelque peu.
- Télécommande Meccano : Il est possible d'installer le "relais" dans la cabine, ainsi qu'un moteur pour l'entraînement de la direction. L'alimentation par batterie peut se placer dans la benne.

JEAN-MARIE JACQUEL - CAM 0461 ■

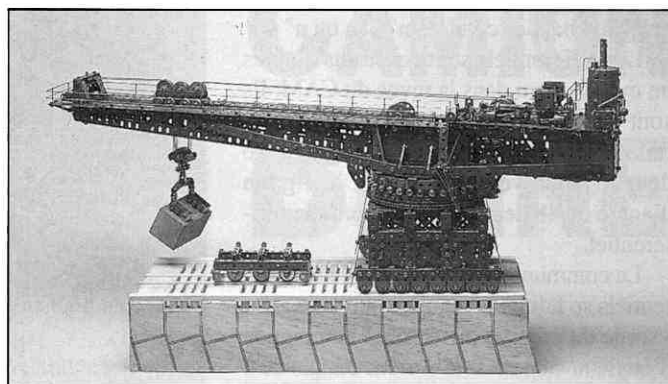
▼ Direction, partie supérieure.



PETITE GRUE PORTEUSE DE BLOCS DE BÉTON



▲ 1 : Modèle français construit par René Blais.



▲ Modèle anglais, construit par John Sinton.

À l'exposition de Troyes 96, je remarquais une superbe petite grue porteuse de blocs, qui avait été construite par John Sinton, et présentée dans le *Constructor Quarterly* de mars 1995. L'idée de traduire cet article me tenait à cœur. Aussi, en voyant cette grue simplifiée par rapport au modèle du CQ, je n'hésitais pas un instant à demander à son auteur René Blais, s'il voulait bien nous faire profiter de ses talents de monteur, de photographe et d'écrivain. Ce qu'il fit très rapidement et gentiment. Qu'il en soit ici remercié chaleureusement.

Les schémas ne représentent pas toujours les descriptions. Ceci est dû à la gentillesse du rédacteur en chef du *Constructor Quarterly*, Robin Johnson, qui sur notre demande, a bien voulu nous donner l'autorisation de publier ces remarquables dessins, ce dont nous le remercions.

Comme vous pouvez le constater, bien que ce modèle soit simplifié par rapport à l'original ; il est cependant constitué d'un très grand nombre de pièces. Il demande également une bonne concentration.

La rédaction.

LA BASE (Fig. 1 à 15)

Quatre cornières de 15 trous sont réunies pour former un carré, (trous oblongs vers le haut). Une embase triangulée plate n° 126a est fixée à chaque coin.

Quatre cornières de 9 trous forment les pieds. Le devant et le derrière sont renforcés par une seconde cornière de 15 trous, fixée aux pieds.

Deux bandes de 5 trous renforcent les pieds avant et arrière.

De chaque côté, une bande de 15 trous est boulonnée au 6^e trou de chaque pied. Une bande de 6 trous part du milieu et rejoint la cornière. Quatre bandes de 5 trous fixées en croix terminent les côtés.

Une embase triangulée plate n° 126a est fixée à partir des 2 derniers trous des cornières de 9 trous.

Deux cornières de 19 trous sont boulonnées sur ces embases, en forme de U (trous oblongs vers le haut). Aux 2^e et 6^e trous de chaque extrémité de ce U, est fixé un support plat n° 10, il reçoit une bande de 19 trous. Celle-ci est prolongée d'un trou à chaque extrémité par une bande de 7 trous.

Placer les roues à boudin de 28 mm à l'intérieur des U, aux 1-5-9-13-17 et 21^e trou. Ces roues sont supportées par un axe de 25 mm. Aux 9^e et 13^e trous. Les axes ont 32 mm, ils reçoivent une roue de champ de 25 mm à l'intérieur. Une bague d'arrêt maintient chacun des axes.

LE BERCEAU (Fig. 1 à 15 et photo n° 2)

Deux cornières de 15 trous sont fixées par leurs trous ronds, au 3^e trou des cornières inférieures avant et arrière.

Deux cornières de 11 trous sont boulonnées perpendiculairement au 4^e trou des cornières de 15 trous.

Une poutrelle plate de 11 trous est fixée sur l'aile de la cornière, et au centre de cette poutrelle, une poutrelle de 5 trous est boulonnée. L'écartement est maintenu par 3 bandes coudées de 7 trous. Celle du dessus à plat supporte une manivelle double n° 62b en son centre.

Deux bandes de 3 trous sont fixées au 6^e trou de chacun des U. Du côté intérieur, ces bandes supportent une bande de 9 trous, dans laquelle passent les axes.

L'ensemble du mécanisme d'avancement dans le berceau est formé de pignons de 19 dents et roues de champ de 25 dents. Des rondelles et des bagues d'arrêt maintiennent ceux-ci. Veiller au sens de rotation des axes.

LA ROTATION DE LA FLÈCHE

Une première bande circulaire n° 145, (partie inférieure du roulement), est entourée d'un rail, constitué de 2 bandes de 25 trous, réunies pour obtenir 47 trous. Ces bandes sont incurvées grâce à une cintreuse. Ces 2 bandes réunies de 25 trous sont

verrouillées par deux bandes cintrées de 5 trous, boulonnées sur le côté externe. Le tout formant un rail, est fixé à la bande circulaire n° 145 par 4 équerres n° 12. L'ensemble est maintenu par 4 boulons, fixés sur le haut de la base décrite plus haut.

La tringle de 75 mm qui sert d'axe d'entraînement pour le mécanisme de roulement, sert également de pivot pour la rotation.

Le roulement (pièce centrale), est constitué par une longrine circulaire n° 143.

Au centre de celle-ci est fixée une roue barillet n° 24 (moyeu tourné vers le haut).

Autour de celle-ci 16 bagues d'arrêt sont tenues en place grâce à 16 colliers à tige filetée n° 179. Chaque bague d'arrêt reçoit un boulon de 28 mm sur lequel est placée une poulie à moyeu de 13 mm n° 23a et 7 rondelles. Chaque boulon est bloqué (en tenant compte du jeu), grâce à la vis d'arrêt de chaque bague d'arrêt. Un léger jeu latéral est ainsi laissé pour que le déplacement des poulies s'adapte au rail (gorges des poulies dans le rail).

Une 2^e bande circulaire n° 145, (partie supérieure du roulement), est entourée comme la précédente d'un rail, repose sur les poulies du roulement (partie centrale), obtenu plus haut.

Une bande de 15 trous, et une bande de 19 trous sont fixées sur la bande circulaire n° 145. La bande de 19 trous étant centrée dans l'axe de la flèche sur la pièce n° 145. La bande de 15 trous se trouvant fixée sur la bande circulaire n° 145, à 90° de la bande de 19 trous.

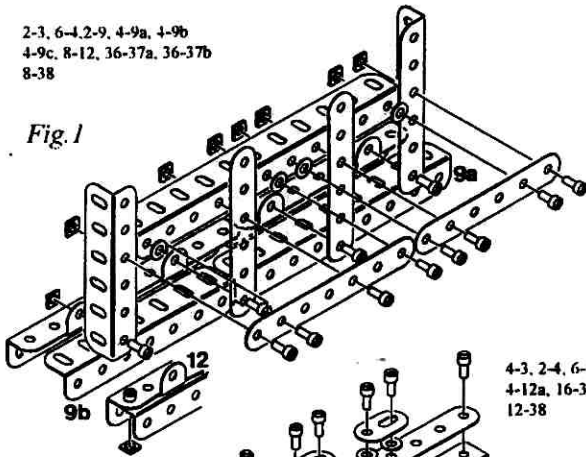
Ces 2 bandes supportent une plaque circulaire de 150 mm n° 146, sur laquelle est boulonnée en son centre, une roue barillet n° 24, moyeu tourné vers le haut.

LA FLÈCHE (Fig. 16 à 20, 26 à 28)

Cette dernière est composée de 2 flancs identiques, réunis au centre par des bandes coudées de 5 trous n° 48a, qui servent également de palier au mécanisme. Des

2-3, 6-4, 2-9, 4-9a, 4-9b
4-9c, 8-12, 36-37a, 36-37b
8-38

Fig. 1



24-10, 4-11, 8-12
20-37a, 20-37b, 32-38

Fig. 2

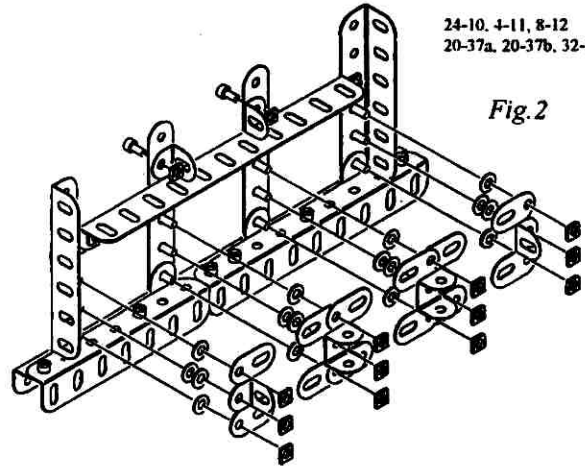
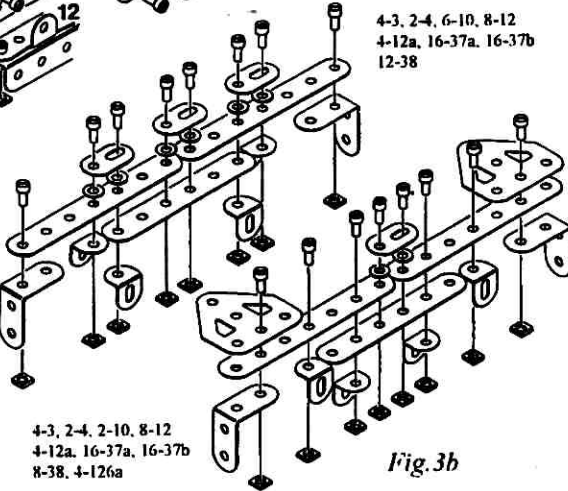
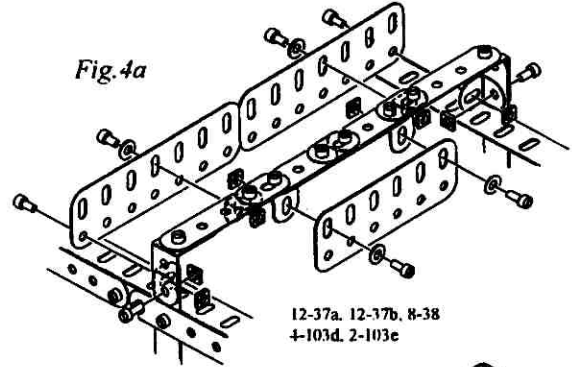


Fig. 3a



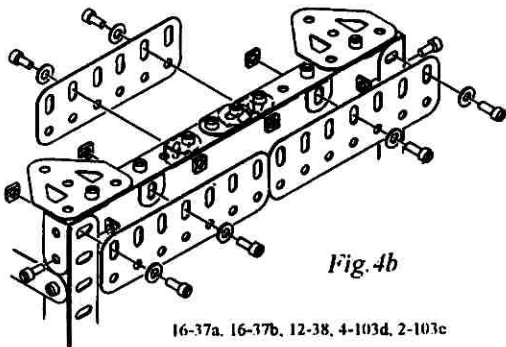
4-3, 2-4, 6-10, 8-12
4-12a, 16-37a, 16-37b
12-38

Fig. 4a



12-37a, 12-37b, 8-38
4-103d, 2-103e

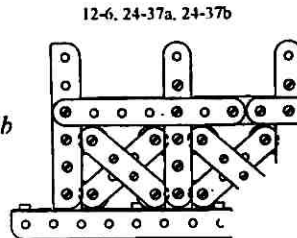
Fig. 3b



16-37a, 16-37b, 12-38, 4-103d, 2-103e

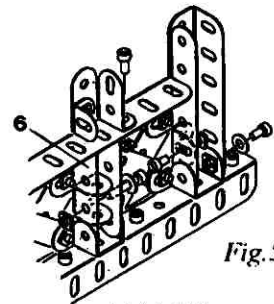
Fig. 4b

Fig. 5b



12-6, 24-37a, 24-37b

Fig. 5a



4-4, 8-6, 8-11
4-12b, 16-37a, 12-37b
7-38, 4-111

Fig. 6

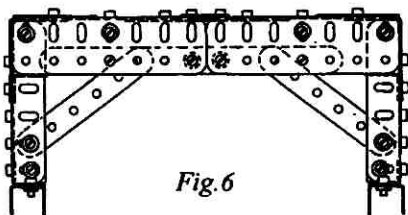
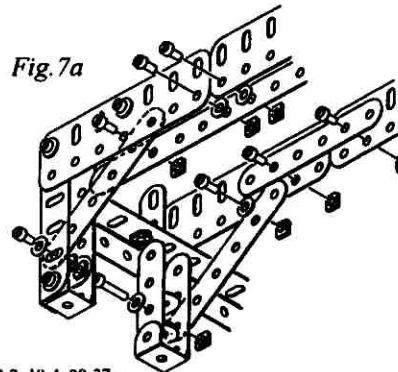


Fig. 7a



2-2, 10-4, 20-37a
20-37b, 12-38

see Fig. 15

Fig. 7b

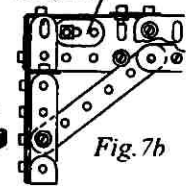
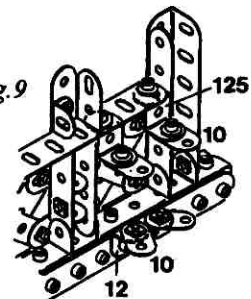


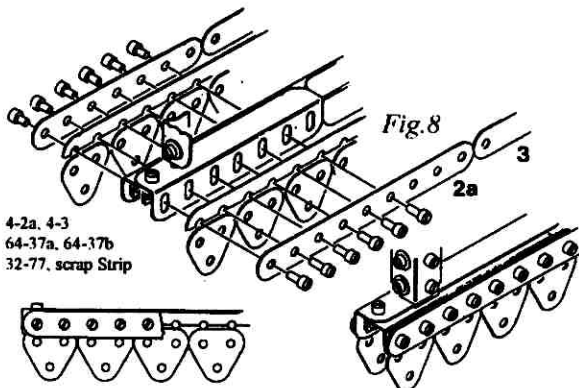
Fig. 9

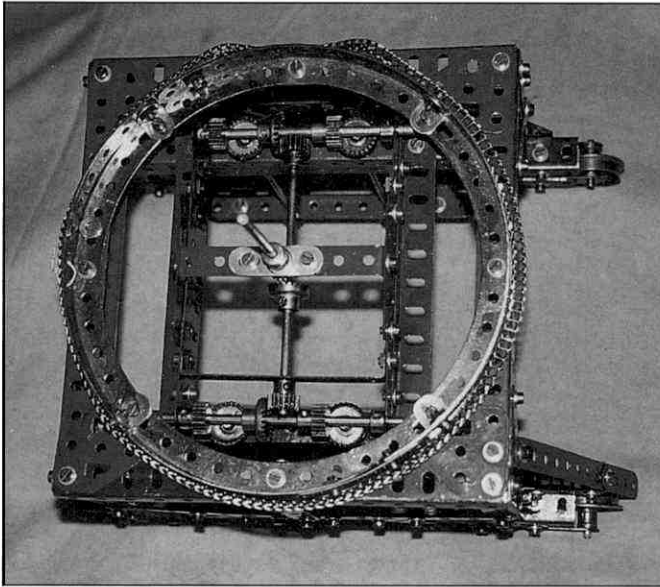
16-10
8-12
20-37a
20-37b
12-38
8-125



4-2a, 4-3
64-37a, 64-37b
32-77, scrap Strip

Fig. 8





▲ 2 : Vue de dessus.

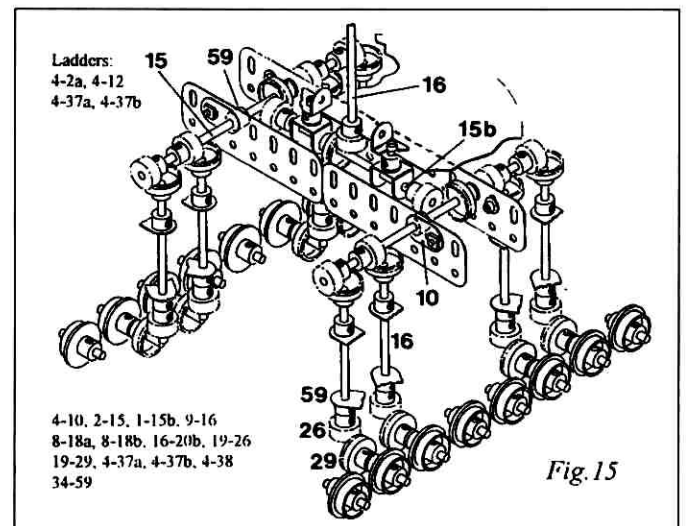
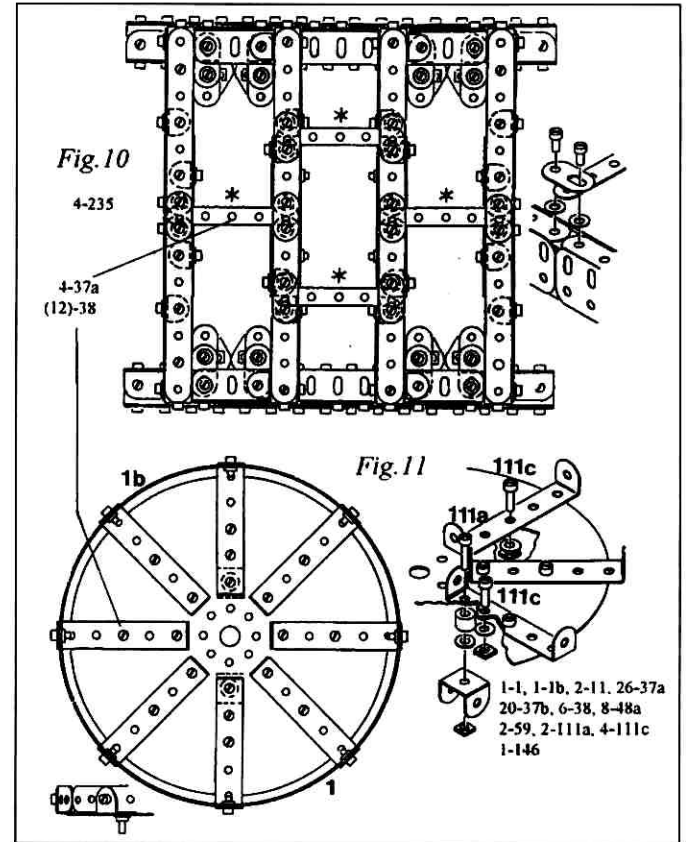
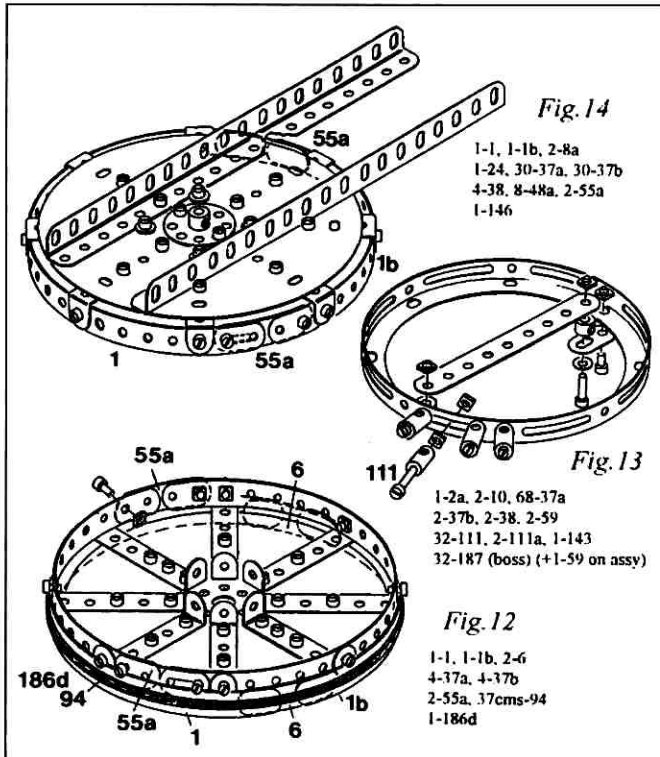
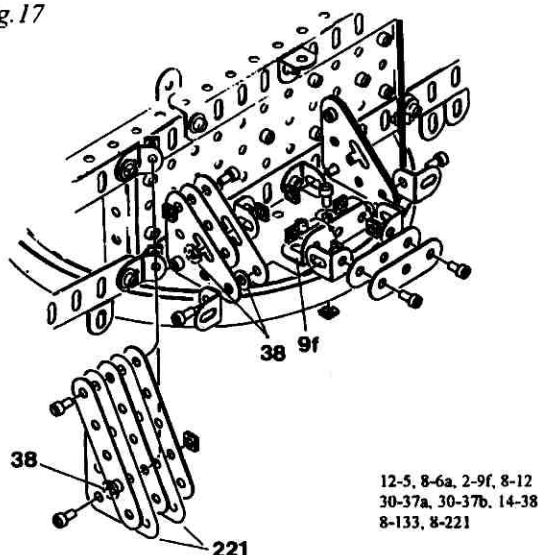


Fig.17



bandes de 5 trous sont également fixées à l'avant et à l'arrière.

Chaque flanc est constitué d'une plaque rigide 11 x 5 trous n° 70. À l'arrière, 2 cornières de 25 trous (trous oblongs à la verticale), sont fixées aux 1^{er} et 6^e trous de la plaque rigide n° 70. Une plaque à rebord n° 53 est fixée sur la plaque rigide n° 70.

Une bande de 5 trous est boulonnée verticalement au 12^e trou en partant de l'arrière.

À l'avant :

Le dessus de la flèche est constitué de 2 cornières de 25 trous, réunies par une bande de 4 trous. Ces 2 cornières sont boulonnées bout à bout, sur la plaque rigide n° 70, sur une longueur de 5 trous.

Le dessous de la flèche étant composé de 2 cornières de 25 trous se chevauchant sur 4 trous, sont fixées sur le premier trou de la plaque rigide n° 70. À l'extrémité, elles sont réunies par un support plat n° 10. Des bandes de 5 - 4 et 3 trous sont fixées verticalement pour renforcer l'ensemble des côtés de la flèche.

L'extrémité avant inférieure des cornières est prolongée par un support plat n° 10 de chaque côté. Une bande coudée de 3 trous n° 48 fixée sur tranche, relie les 2 supports plats n° 10. Cette bande coudée de 3 trous n° 48 supporte des équerres aux extrémités.

L'extrémité avant supérieure est prolongée par un support plat n° 10 sur chacun des flancs. Une cornière de 4 trous est fixée verticalement sur chaque support. Chaque cornière supporte à son extrémité supérieure, un support double n° 11, ainsi qu'une équerre à 135° n° 12c. Les supports doubles sont réunis par 2 bandes de 5 trous. Ces bandes de 5 trous servant de palier à l'axe de la poulie de renvoi du câble du palan. Les équerres n° 12c supportent chacune une bande de 3 trous, qui est fixée au 3^e trou de la cornière de 25 trous.

Deux équerres n° 12b prolongées par un support plat n° 10, sont fixées au 2^e trou des cornières de 4 trous (sur la partie inférieure), servent à supporter l'axe des poulies de renvoi du chariot porte palan.

Des bandes de 25 trous sont fixées par des équerres n° 12, le long des cornières supérieures de la flèche. Ces bandes sont prolongées vers l'avant par 2 bandes de 5 trous, réunies par une bande de 7 trous qui supporte (à chaque extrémité) une équerre n° 12, sous laquelle une bande de 4 trous vient se fixer par une équerre, sous la bande coudée la plus éloignée.

À l'arrière :

Le dessous de la flèche est maintenu par une plaque rigide 5 x 5 trous n° 72, fixée sous la cornière.

Le dessus de la flèche étant maintenu par une plaque rigide 9 x 5 trous n° 53a.

Deux bandes de 25 trous parallèles aux cornières supérieures sont fixées au 2^e trou d'une équerre n° 12b, elle-même fixée au 6^e trou arrière de la plaque n° 70. À l'autre extrémité, ces bandes sont fixées par les 1^{er} et 5^e trous de la plaque n° 53a.

Deux équerres n° 12 fixées à l'arrière par le même boulon, servent à maintenir la cabine, 2 équerres n° 12a sont fixées aux 5^e et 6^e trous de la bande de 25 trous en partant du milieu.

Les flancs sont renforcés latéralement par 2 bandes de 25 trous fixées au 22^e trou de la première cornière avant inférieure.

Deux bandes de 19 trous sont fixées au 5^e trou de la cornière arrière.

Ces bandes sont réunies au centre par une bande de 5 trous fixée sur une cornière de 3 trous, qui supporte 2 équerres n° 12, qui elles-mêmes supportent des bandes de 5 trous, qui sont fixées à l'autre extrémité aux cornières avant et arrière supérieures, grâce à des équerres n° 12.

La flèche est fixée sur la plaque circulaire n° 146 de 150 mm, par l'intermédiaire du trou central des cornières de 3 trous, et

par le premier trou de la bande de 19 trous, grâce à des bandes de 5 trous boulonnées transversalement aux cornières inférieures.

Pour le devant, 5 bandes de 5 trous serviront à assurer le maintien de la flèche.

LE MÉCANISME

(Fig. 22 à 24, photo n° 3)

Aux 10^e et 15^e trous des cornières supérieures arrière, sont fixés 4 supports doubles n° 11, qui maintiennent 2 cornières de 5 trous, servant de palier. Une bande transversale est également maintenue sur la cornière au 10^e trou.

Aux 17^e et 20^e trous de la même cornière, 4 équerres n° 12b, tournées vers l'extérieur, sont réunies 2 à 2 par 2 bandes coudées de 3 trous n° 48, qui servent de guide aux commandes.

Aux 2^e et 4^e trous de la cornière avant, en partant du centre, 2 cornières de 3 trous sont fixées sous la cornière par leurs trous ronds. Les trous oblongs de ces cornières, sont réduits, grâce à des bandes de 3 trous, qui règlent l'écartement entre roues dentées et pignons.

De chaque côté, et sous la cornière supérieure arrière, aux 14^e et 19^e trous, 2 supports plats n° 10 sont boulonnés. Ils

▼ 3 : Vue du mécanisme

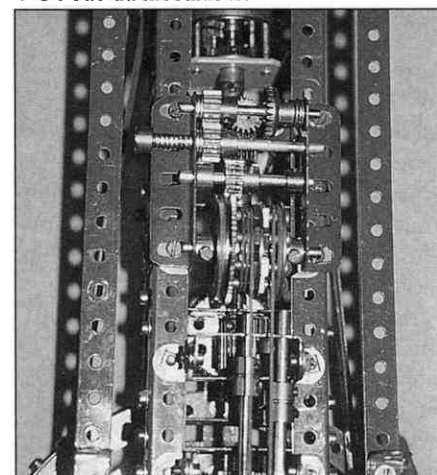


Fig. 19

4-1b, 4-5, 2-9d, 1-11
4-12, 25-37a, 12-37b
16-38, 1-53a, 1-63
4-111, 3-111a
4-235d, 4-235g

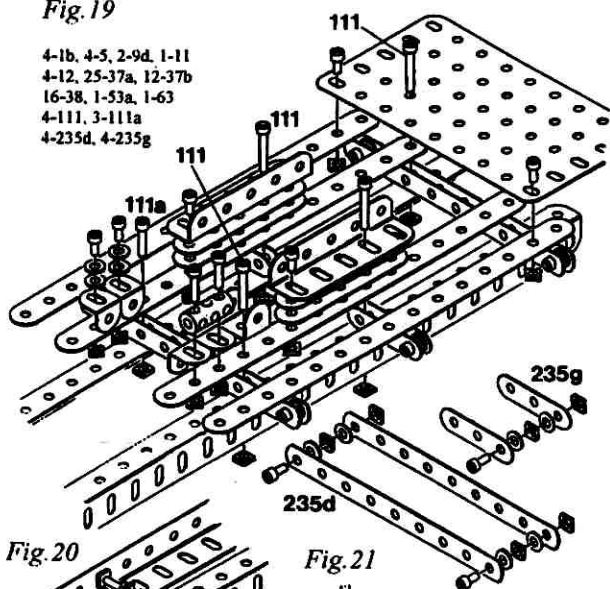


Fig. 20

111

2-7a
16-37a
4-38
4-111

Fig. 21

1-5, 4-6a, 4-12
1-16, 21-37a, 9-37b
3-38, 1-59, 2-81
3-90, 1-96a, 1-235

96a
235
38

Fig. 21a

4-6a
4-37a
4-37b

Fig. 25

2-4, 10-10, 4-12
6-22a, 8-23b, 51-37a
12-37b, 32-38, 4-77
3-111, 8-111a, 2-111d
2-176

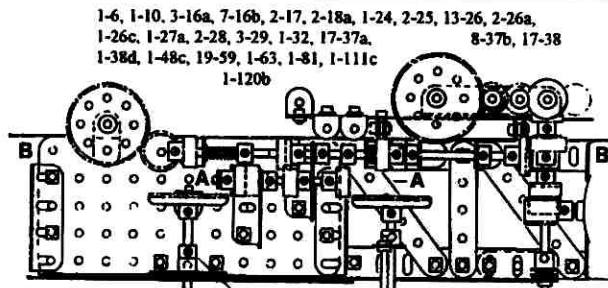
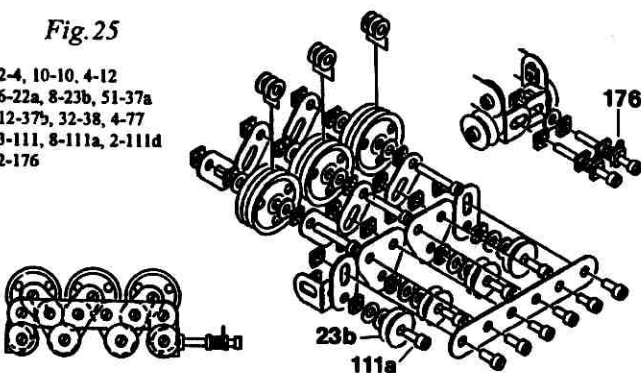


Fig. 22

28
26
16a
18a
53
26
28
16b
18a
26
25
26a
32

Fig. 22a

26a
17
26

Fig. 22b

16b
16b
16b
Y
24
38d
27a
25
26
38
120b
26
X
26
16a
29

Fig. 22c

10
6
26
16b
16b
16b

Fig. 22d

111x8
24
48c
27d
21
17

Fig. 23

1-17, 1-21
2-24, 1-27d
16-37a, 2-38
8-111

Fig. 24

59
111c+37a
81
26c
111d
111
59
80c
80c
64
111c
69b
Y

Fig. 24

1-10, 26-37a, 1-38, 3-59, 1-64, 1-69b
2-80c, 3-111, 1-111c, 1-111d, 1-212

supportent une bande de 6 trous parallèle à la cornière. À l'intérieur, en partant de l'arrière de la cornière supérieure, aux 13°, 16°, 18°, 20° et 22° trou, des bandes cou-dées de 3 trous n° 48 sont boulonnées, et servent de paliers.

Aux 2° et 5° trous, des bandes de 6 trous sont boulonnées. Des bandes cou-dées servent également de paliers. Bien ajuster les trous.

Au 10° trou des cornières inférieures, une bande de 5 trous est boulonnée, et supporte une manivelle double n° 62b, qui sert également de palier.

Un moteur de 6 volts est fixé sur une plaque rigide de 5 x 5 trous n° 72, vers

l'avant des plaques à rebord n° 53 de 7 x 5 trous. La sortie est de 60 tours/minute. L'arbre moteur supporte un pignon de 19 dents, qui attaque une roue de champ de 50 dents n° 28, ajustée à hauteur voulue, sur l'arbre qui passe dans la manivelle double n° 62b, et la bande de 5 trous mentionnée plus haut.

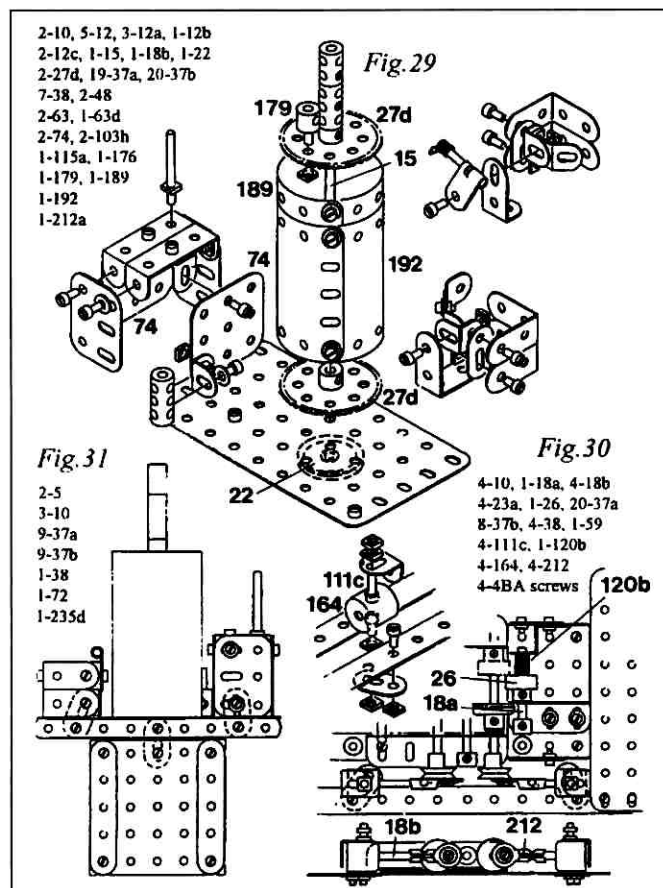
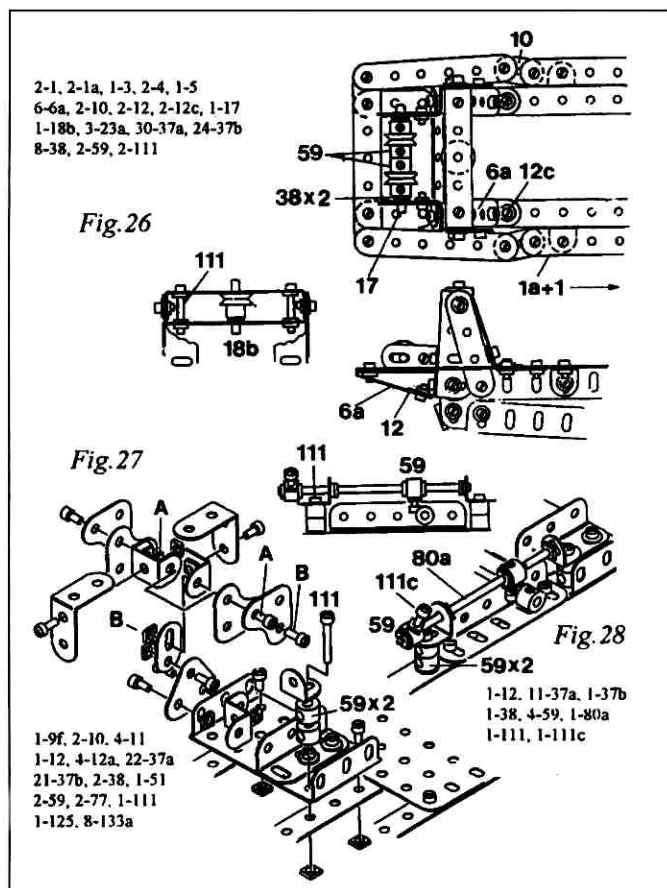
Cet arbre supporte, entre la roue de champ et la bande de 5 trous, une roue de champ de 25 dents n° 29, ainsi qu'un pignon de 19 dents au-dessus de cette bande de 5 trous, qui est ajusté avec des rondelles.

Ce pignon entraîne une roue de champ de 25 dents n° 29, fixée sur un arbre, qui

supporte un pignon de 19 dents. Cet arbre passe par le premier trou des cornières de 5 trous. Des rondelles ajustent l'ensemble.

Un pignon de 19 dents fixé sur l'arbre au 2° trou de la cornière entraîne en permanence le pignon décrit précédemment. Cet arbre coulisse et sert en sorte de levier de commande. Un ressort n° 120b débraye en permanence le pignon de 19 dents fixé au 3° trou, grâce à des bagues d'arrêt. Ce pignon entraîne une roue dentée de 57 dents, fixée sur un arbre au 5° trou.

Cet arbre reçoit une roue barillet 8 trous n° 24, munie de 8 boulons de 19 mm. Une 2° roue barillet n° 24 est serrée entre 2 écrous à la moitié de la longueur des bou-



lons, qui de part le montage rentrent dans la rouée dentée de 57 dents. Une poulie de 38 mm n° 21 sert de frein à corde.

La roue de champ de 25 dents, située entre celle de 50 dents et la barre de 5 trous entraîne un pignon de 19 dents, fixé sur un arbre, supporté par le trou central de 2 bandes coudées. Une bague d'arrêt maintient l'arbre en place. À l'extrémité, un pignon de 19 dents large de 13 mm n° 25a est centré, grâce à des rondelles.

Ce pignon de 13 mm entraîne un pignon fixe de 19 dents sur un arbre qui coulisse dans le 2^e trou des 3 premières bandes coudées. Après la 2^e bande coudée, une bande étroite de 3 trous n° 235c est maintenue par 2 bagues d'arrêt, puis un pignon de 19 dents est placé entre la 3^e et la 4^e bande coudée. Il entraîne un autre pignon de 19 dents, centré grâce à des rondelles. Il est maintenu en place, sur un arbre qui passe par le trou central de 2 bandes coudées, par une bague d'arrêt, et reçoit un pignon de 19 dents.

Ce pignon de 19 dents attaque une roue de champ de 25 dents n° 29, qui est fixée sur un arbre qui traverse le premier trou des cornières avant, et les plaques n° 70 de 11 x 5 trous.

Un pignon de 25 dents est fixé sur cet arbre, il entraîne une roue dentée de 60 dents n° 27d, dont l'arbre traverse le trou central des cornières de 3 trous, et la bande de 3 trous.

La bande étroite de 3 trous, dont nous avons parlé ci-dessus, est maintenue par 2

bagues d'arrêt, qui sont fixées sur un axe qui coulisse dans le premier trou des bandes coudées.

Quand la tringle de commandement est tirée vers l'arrière, tous les pignons sont débrayés. En la poussant vers l'avant, le premier pignon de 19 dents entraîne le pignon de 19 dents de 13 mm.

Ce dernier met en mouvement l'arbre qui commande le treuil d'avancement du chariot porte palan. En poussant d'avantage la tringle, le pignon de 13 mm se trouve débrayé, mais il est toujours engrené sur le pignon de 19 dents. Un autre pignon fixe de 19 dents, sur un arbre qui traverse en son trou central 2 bandes coudées boulonnées au 3^e trou latéral et au 2^e trou vertical de la plaque ; l'autre au 1^{er} trou latéral et 2^e trou vertical de cette même plaque.

À l'extrémité de cet arbre, un pignon de 19 dents entraîne une roue de champ de 50 dents n° 28, fixée sur la tringle qui commande le mécanisme d'avancement et traverse la roue barillet du mouvement de rotation.

Le pignon de 19 dents de 13 mm, entraîne en permanence un pignon de 19 dents se trouvant dessous. L'axe qui le supporte est fixé au centre des bandes coudées, boulonnées sur le 1^{er} et 5^e trou arrière des bandes de 6 trous. Une bande étroite de 3 trous est maintenue par 2 bagues d'arrêt. L'autre extrémité de cette bande est maintenue par 2 bagues d'arrêts sur l'axe qui coulisse dans les trous centraux des bandes coudées de 3 trous.

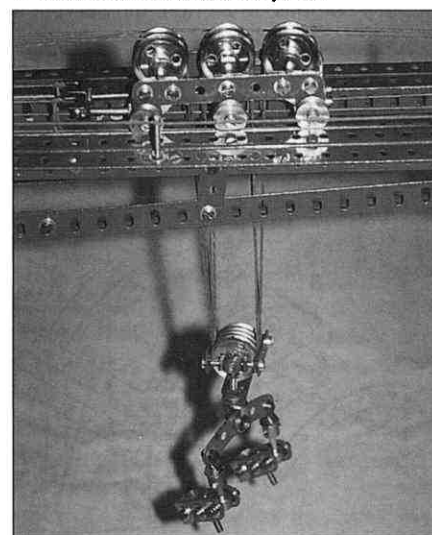
En poussant vers l'avant, un pignon de 19 dents situé à l'extrémité de l'axe, entraîne une roue de champ de 50 dents n° 28, fixée sur un arbre vertical, qui traverse 2 cavaliers fixes n° 45 sur une bande de 5 trous. Cette bande est boulonnée au 16^e trou des cornières inférieures en partant de l'arrière. À l'extrémité inférieure de l'arbre, une roue de chaîne n° 96 entraîne la chaîne qui fait le tour des bandes formant le roulement inférieur.

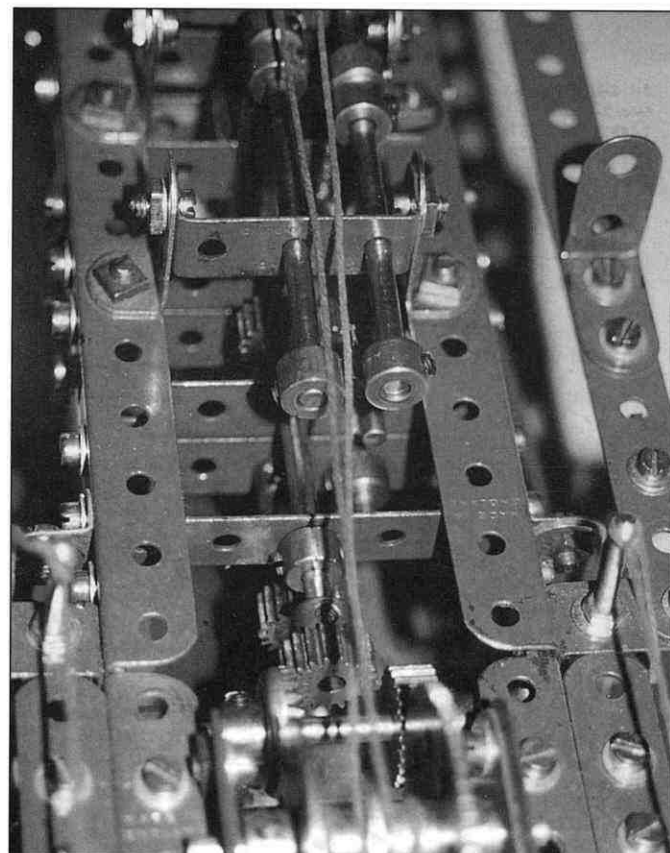
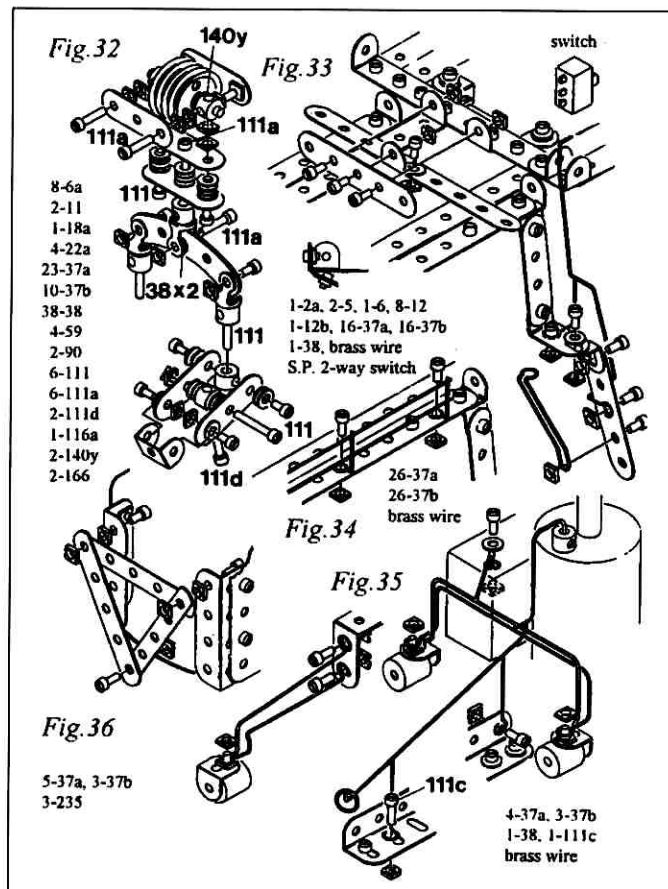
LE CHARIOT ET LE PALAN

(Fig. 25, 32, photo n° 4)

Le chariot porte palan est constitué de 2 bandes de 7 trous, qui supportent à l'intérieur de chaque extrémité inférieure, un

▼ 4 : Vue du chariot et du palan.





▲ 5 : Commande du chariot, vue de dessus.

petit gousset d'assemblage n° 133a. Au centre, 2 supports plats n° 10, sont boulonnés perpendiculairement aux bandes de 7 trous.

Au 2^e trou de chaque extrémité supérieure, 3 boulons de 28 mm sont vissés sur la partie supérieure de chacun des supports plats n° 10. Chacun de ces boulons supporte 2 poulies folles et des rondelles pour que l'ensemble soit parfaitement ajusté.

Les trous inférieurs reçoivent chacun une poulie n° 23b, qui tourne sur un boulon de 19 mm. Les boulons se trouvant à l'extrémité supportent chacun une équerre n° 12 (à l'intérieur).

Les équerres n° 12 côté arrière supportent des boulons de 28 mm, qui servent à

régler la tension des câbles de traction du chariot.

Le chariot roule sur 2 cornières de 49 trous (trous oblongs à la verticale). Les trous ronds supportant les boulons de 19 mm sont tournés vers les flancs, et sont vissés aux cornières supérieures avant de la flèche.

Bien régler l'écartement des rails, pour que les roues passent correctement.

Le palan comporte 4 poulies folles n° 22a, maintenues avec des rondelles sur un axe de 40 mm et des bagues d'arrêt spéciales n° 140Y bloquent le tout.

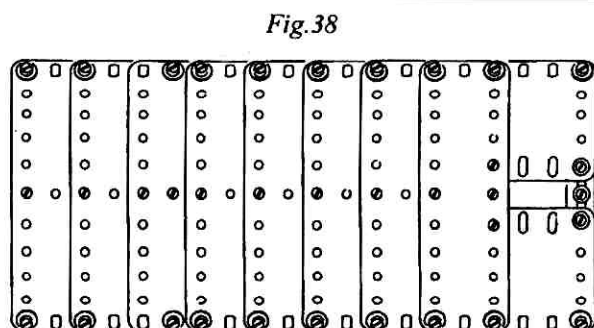
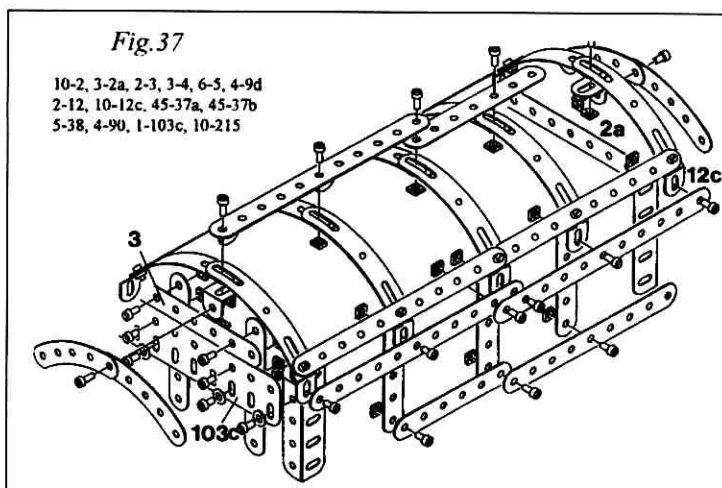
Quatre boulons de 12 mm fixés aux extrémités des bandes de 3 trous se vissent dans les trous horizontaux des bagues d'arrêt n° 140Y.

Les trous verticaux reçoivent des boulons de 19 mm, où sont placées à la base 2 bandes de 3 trous, maintenues à l'écartement désiré par des rondelles.

Le trou central de ces bandes reçoit un boulon de 19 mm, ainsi que 3 rondelles entre les bandes. Le tout est maintenu dans une petite chape d'accouplement n° 116a, par la vis d'arrêt de celle-ci.

La chape d'accouplement n° 116a supporte une bande incurvée n° 90, qui est boulonnée en son centre. Aux extrémités, 2 chapes d'articulation n° 166 sont boulonnées.

Ces 2 chapes d'articulation n° 166 supportent un axe de 25 mm, possédant une bague d'arrêt à l'extrémité. Ces bagues supportent à leur tour 2 bandes de 3 trous,



20-37a, 20-37b, 22-38, 8-189, 2-190

Other parts not shown:-
(coal hoist) 1-57c Loaded Hook (small)
2-40 Hank of Cord

boulonnées avec des rondelles. Entre l'extrémité de ces bandes, un support double n° 11 assure le bon écartement au centre de ces bandes. Une bague d'arrêt est maintenue par 2 boulons, et supporte un boulon de 19 mm bloqué.

LE CIRCUIT DES CORDES

Deux cordes attachées aux équerres avant du chariot passent sur 2 poulies de 13 mm n° 23b qui sont supportées par un axe de 50 mm, lui-même fixé aux trous extrêmes de la flèche.

Ces cordes reviennent sous le chariot, et font 2 tours autour du premier treuil. Elles sont attachées à l'extrémité des boulons de 28 mm grâce à 2 écrous.

La corde de relevage, attachée à un côté du treuil arrière, passe sur une poulie du chariot, fait le tour d'une poulie du palan, remonte sur la poulie centrale du chariot, redescend sur la 2^e poulie du palan, remonte sur la 3^e poulie folle de 13 mm, et revient accomplir le même circuit, pour s'attacher finalement au 2^e côté du treuil.

LA CABINE (Fig. 37, 38)

La cabine est formée de 2 bandes de 15 et 7 trous, se chevauchant sur un trou. Ces bandes reçoivent à leurs extrémités, une équerre à 135° n° 12c. Sur ces bandes sont boulonnées 8 plaques flexibles 11 x 3 trous, se chevauchant sur un trou, et une plaque de 11 x 5 trous.

Deux bandes de 11 trous, formées à la cinteuse, permettent de rigidifier les plaques. Quatre cornières de 5 trous sont fixées aux 1^{er} et 3^e trous avant et arrière. Deux bandes de 19 trous forment la base de la cabine, et sont fixées aux cornières, ainsi que 2 bandes de 5 trous réunissent le tout.

Deux bandes incurvées n° 90, réunies en leur centre par une équerre, sont fixées devant et derrière le toit de la cabine. Deux bandes de 9 trous sont aussi fixées aux cornières.

La cabine est fixée aux équerres dont nous avons parlé lors du montage de la flèche.

Une plaque flexible de 11 x 5 trous est roulée autour d'une roue dentée n° 27d de 60 dents. Elle est fixée sur la plaque arrière de 9 x 5 trous n° 53a.

Une tringle traverse la cabine et reçoit 2 accouplements. Cet ensemble représente la chaudière et la cheminée.

Une bande de 12 trous (9 + 4), est fixée au sommet de la base, et simule l'échelle.

Des boulons de 30 x 3 mm réunis par une corde Meccano, forment le garde-fou sur la flèche avant.

Tous les boulons reçoivent une rondelle étroite de 4 mm avant d'être positionnés.

RENÉ BLAIS - CAM 0827 ■

SUR LES RÉDUCTEURS INFINIS (suite du n° 60)

Pendant les "vacances" de Noël, nous avons reçu un article, qui ne manquera pas d'intérêt (tout au moins, pour l'auteur du précédent, Monsieur André Schaeffer). En effet il s'agit d'une réponse complétant parfaitement l'explication donnée en page 16 du n° 60.

Le mécanisme décrit dans l'article de la page 16 du n° 60 sous le titre : *Réducteurs infinis*, existe bel et bien, et se nomme : Paradoxe de Fergusson, et a été utilisé dans le mécanisme de mise en rotation lente d'un prototype de bouée de recherche de sous-marins en plongée.

Il présente l'avantage d'être irréversible et d'avoir un très bon rendement.

Paradoxe, pour la raison suivante : la rotation d'un satellite roulant dans un sens donné sur trois roues, dont un fixe donne naissance à deux mouvements de rotation réduits, l'un dans le sens horaire, l'autre dans le sens anti-horaire. Le mécanisme est construit et fonctionne comme suit :

Un pignon satellite fou sur un châssis, roule de manière concentrique à et sur trois roues taillées sur le même diamètre primitif.

- a - roue de base (100 dents par exemple), fixe par rapport au bâti,
- b - roue de 101 dents, tournant dans le sens horaire du châssis du satellite, à raison de l'avance d'une dent par rapport à la roue de base a, par tour du châssis du satellite : (rapport 1/101),
- c - roue de 99 dents, tournant dans le sens anti-horaire, ou inverse du châssis du satellite, à raison du recul d'une dent par rapport à la roue (a), par tour du châssis du satellite : (rapport 1/99).

Deux des trois roues citées plus haut ont une anomalie de taillage (c et b). Cas de la roue de 101 dents (b). Les dents sont

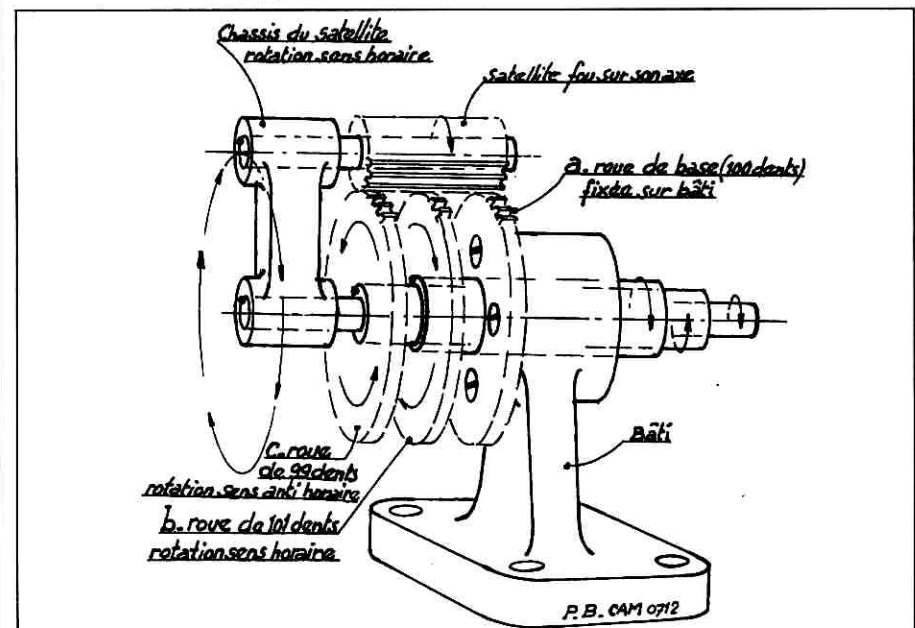
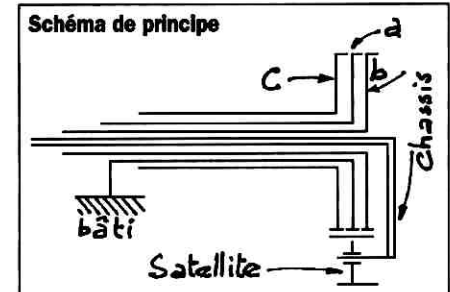
moins épaisses que celles de la roue de base (a) de 100 dents, et ne posent pas de problème d'engrènement, hormis un jeu de denture plus important. Par contre, l'engrènement du satellite avec la roue de 99 dents (c), dont les dents sont plus épaisses que celles de la roue de 100 dents (a), pourrait théoriquement poser des problèmes de coincement. Mais cette surépaisseur entre dans la tolérance du jeu d'engrènement. C'est la raison du choix d'un grand nombre de dents pour les roues (a, b et c), qui divise d'autant la surépaisseur de denture de la roue (c).

On peut envisager le mécanisme avec deux satellites diamétralement opposés, pour des raisons d'équilibrage (cas de vitesse de rotation rapide du porte satellites).

Dans ce cas, la roue (b) devrait avoir 102 dents et la roue (c) 98 dents. Il faudrait intervenir au taillage sur la tolérance d'engrènement du satellite. Les rapports de réduction deviendraient : 1/51^e et 1/49^e.

Hormis la difficulté de construction d'un tel mécanisme, l'avantage du bon rendement autorise un gain considérable de poids par rapport aux trains multiples qui seraient nécessaires pour l'obtention des mêmes rapports de réduction.

PIERRE BOITEUX - CAM 0712 ■



À PROPOS DE LA TÉLÉCOMMANDE INFRA-ROUGE MECCANO

Voici une petite réflexion envoyée par notre ami Pierre Monsallut, qui sera suivie d'autres.

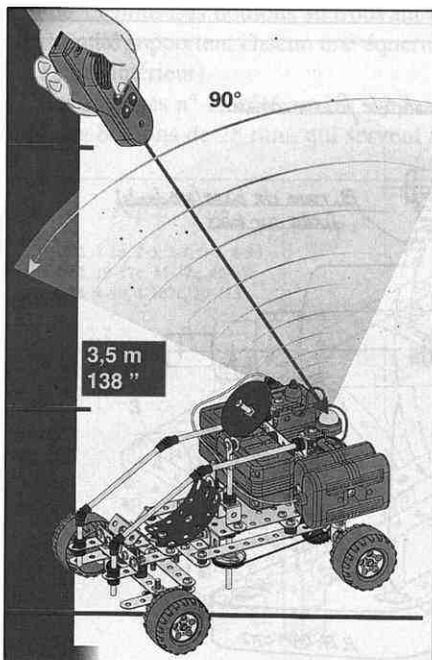
Un peu plus d'un an après la sortie par Meccano SA de la télécommande infra-rouge, je reste surpris de sa très faible utilisation par les membres du club exposants (même constat en Angleterre), par le faible écho qu'elle a eu dans la presse "spécialisée" (bulletin du CAM et les bulletins et revues anglaises), et par les réflexions que j'ai entendues lors des expositions, de la part des visiteurs comme des exposants.

Dans l'ensemble, il y a deux catégories de personnes: - Première catégorie: « Ah bon, ça existe ? Et depuis quand ? Est-ce que ça marche bien ? etc. - Deuxième catégorie: « Oui, je connais, j'en ai acheté une, mais je ne m'en suis encore jamais servi ».

Je trouve cette approche triste pour un excellent produit qui mérite bien mieux que cette indifférence ou cette méfiance. Il faut simplement connaître certains trucs d'utilisation pour en profiter pleinement.

Il faut d'abord savoir que ce n'est pas une "radiocommande" (commande à distance par ondes radio), mais une "télécommande à distance infra-rouge": c'est-à-dire une commande à distance par faisceau lumineux de lumière infra-rouge (donc invisible pour l'œil humain).

Avec une radiocommande, il suffit que le récepteur soit situé à une distance limitée de l'émetteur. En général quelques mètres pour des jouets et quelques centaines de mètres pour des modèles réduits. La position relative entre l'émetteur et le récepteur importe peu, pourvu qu'il n'y ait pas d'écran métallique entre les deux (mur en béton armé, camionnette, etc.).



Avec une télécommande à infra-rouge, les choses sont différentes.

Tout d'abord, la portée n'excède pas quelques mètres.

Ensuite, cela fonctionne comme la télécommande de la télévision, il faut "viser" le récepteur, et il ne doit pas y avoir d'obstacle matériel entre les deux (chaise, animal, personne, porte fermée, ou tout autre objet, car les informations entre l'émetteur et le récepteur sont envoyées par un rayon lumineux (invisible pour l'œil).

Dans la télécommande à infra-rouge Meccano, le rayon lumineux est produit par la petite bulle noire à l'extrémité de l'arrondi du boîtier émetteur.

Le voyant rouge est simplement un témoin visible par l'œil que cela fonctionne lorsqu'on appuie sur une des quatre touches.

Le rayon lumineux doit ensuite être "reçu" par le récepteur. L'organe de réception du récepteur est la bulle en plastique transparente au bout d'un câble plat. À travers la bulle, on peut apercevoir le photorécepteur électronique.

Le voyant rouge clignotant au bout de l'autre câble est simplement un témoin lumineux de fonctionnement du récepteur.

Cela veut dire que la bulle doit être montée sur votre modèle au sommet de celui-ci, à un emplacement où aucune partie du modèle ne fera écran lorsque vous déplacerez tout autour de lui.

Cela veut dire ensuite que vous devrez "viser" vers la bulle avec l'extrémité de l'émetteur, comme si celui-ci était une lampe torche, et que l'on veuille éclairer la bulle sur le modèle.

La "lampe torche" émetteur éclaire avec un faisceau lumineux assez ouvert, on peut viser "autour" de la bulle sans grande précision, cela marchera encore.

La portée est limitée, environ 2,5 à 3 mètres avec des piles neuves dans l'émetteur (2 piles bâton) et dans le récepteur (pile 9 Volts à "boutons pressions"). Vous serez donc obligé de suivre votre modèle si celui-ci se déplace. Lorsqu'il s'éloigne trop de l'émetteur, le récepteur arrête tout simplement les deux moteurs qu'il commande.

Il faut ensuite savoir que le récepteur, théoriquement sensible uniquement à la lumière infra-rouge, est quand même sensible à la lumière et aux parasites lumineux, surtout s'ils contiennent une trop grande quantité d'infra-rouge.

Il est fortement déconseillé de faire fonctionner le récepteur s'il est trop proche d'une lumière provenant d'un halogène, ou d'une ampoule électrique "néon" faible consommation (celles qui remplacent les

ampoules ordinaires avec la même douille et qui valent fort cher).

Il est enfin inutile d'essayer de faire fonctionner l'ensemble à l'extérieur.

La télécommande à infra-rouge Meccano est faite pour fonctionner à l'intérieur.

Utilisation des deux moteurs :

La télécommande peut faire fonctionner indépendamment deux moteurs électriques à courant continu, chacun dans les deux sens. Il y a sur l'émetteur deux groupes de deux boutons.

On peut faire fonctionner simultanément les deux moteurs, chacun dans le sens que l'on veut.

Un moteur est commandé par les deux boutons du haut, l'autre par les deux du bas. On peut donc appuyer en même temps sur un bouton haut et un bouton bas.

Si par hasard (ou par curiosité) on appuie sur les deux boutons correspondant à un même moteur, le moteur s'arrête, et il n'y a, en principe, aucun danger de court-circuit pour les piles du moteur. (En principe, car le montage électronique employé à l'intérieur s'est révélé curieux pour un connaisseur).

Une utilisation "abusive", depuis plus d'un an, n'a pas encore provoqué le moindre incident dans le récepteur. C'est une vraie petite merveille.

Les deux moteurs sont alimentés par le même boîtier de quatre piles bâtons, indépendamment de la pile de 9 Volts du récepteur, ce qui est une très bonne chose pour un fonctionnement correct.

Il peut arriver, si vous construisez un véhicule équipé d'une direction commandée par l'un des deux moteurs, que le bouton "droite" du moteur de direction fasse braquer à gauche, et inversement. C'est assez gênant. Il y a deux solutions :

- Solution mécanique : modifiez votre système d'engrenage et de leviers entre le moteur et les roues pour inverser le sens de rotation.

- Solution électrique : le moteur se branche sur le récepteur au moyen d'une fiche moulée à deux contacts. Il suffit de brancher la fiche dans l'autre sens. Il suffit, mais hélas, la fiche comporte un détrompeur moulé en saillie qui empêche le branchement dans l'autre sens. Prenez alors un petit couteau tranchant (cutter ou autre) et coupez la bosse de plastique qui gêne. C'est un plastique souple type caoutchouc qui se laisse couper sans difficulté. Faites simplement très attention à vos doigts et à ne pas couper trop loin ou trop profond dans le plastique, ni à couper les fils électriques.

PIERRE MONSALLUT - CAM 0235 ■

■ ORLÉANS

15, 16 novembre 1997 - Reportage photographique Pierre Monsallut.

Près de 5000 visiteurs se sont rendus au parc des expositions afin d'admirer les réalisations des meccanophiles venus de toutes les régions de France, et même du Luxembourg. Les enfants toujours étonnés devant ces merveilleuses et gigantesques constructions n'en revenaient pas devant l'oeil nostalgique de leurs parents.

C'est incroyable ce que l'on peut construire avec presque rien ! Comment est-il possible de construire un camion de pompiers, une pelle mécanique, un miroir à facettes ou un aquarium en Meccano avec seulement quelques plaques, engrenages et boulons ?

Avec un esprit inventif et beaucoup de patience tout simplement !

Deux années après la première exposition Meccano qui eu un égal succès, nos constructeurs ont rivalisé d'ingéniosité afin de présenter au public orléanais une exposition digne de Meccano.

Comme en 1995 l'exposition a été organisée par l'association Rétina France et par la section francilienne du Club des Amis du Meccano, au profit de la recherche concernant la dégénérescence progressive de la rétine.

Rétina France parvient ainsi à financer vingt-trois programmes de recherche, dont un laboratoire au sein de l'hôpital Necker, à Paris.

En tout, ce sont plus de deux cents constructions qui ont été présentées par une cinquantaine d'exposants, qui répondaient volontiers aux nombreuses questions des visiteurs, n'hésitant pas à retourner leurs modèles, afin d'en montrer les mécanismes devant des enfants admiratifs. Ces mêmes enfants se sont retrouvés à l'atelier Meccano et ont dévoré (c'est le mot) plus de mille sachets d'initiation.

Devant la complexité des constructions, il est difficile de croire que Meccano ne serait qu'un jeu pour les enfants. Il faut savoir que certains Meccanofans n'hésitent pas à écrire aux entreprises de constructions d'engins de chantier afin d'en obtenir les plans de construction.

Messieurs Jean-Claude Foucher, vice-président de Rétina France et Jean Max Estève, responsable de la section francilienne du Club des Amis du Meccano, remercient les exposants et exposantes Messieurs et Mesdames Abraham, Blais, Chabrier, Chollet, Combeaux, Fidler, Fleck, Guénard, Guibert, Hondemarck, Lafarge, Lerochereuil, Patard, Perraut, Rebischung, Robert. Messieurs Antoine, Bovas, Bréal, Burgevin, Buteux, Caillois, Cavallaro, Dantan, Delaunay, Estève, Garrigues, Gobeze, Kind, Lafont, Lécluse, Monsallut,

Schäeffler, Vergos, Veyet, Villaume et Voisin.

De nombreux amis du CAM sont venus nous rendre visite, nous les en remercions.

Pour terminer, je remercie les exposants et exposantes de nous avoir fait confiance, et j'aimerais m'adresser aux membres du CAM qui n'ont pas encore exposé lors de nos manifestations : "Les exposants forment une grande famille ! Venez la rejoindre, vous ne serez pas déçus !" **JEAN-MAX ESTÈVE - CAM 0090 ■**

■ BARCELONE 1997

Pour ce numéro 61, nous avons décidé de présenter un autre pays, dont les constructeurs sont réputés pour faire d'excellents modèles, il s'agit de l'Espagne, plus précisément à Barcelonne, capitale de la Catalogne, célèbre pour sa Sagrada Familia et son club de foot le Barça. Du 10 au 17 décembre, se tenait la 12^e exposition catalane de Meccano à Barcelonne, organisée par la Peña del Cargolet, à la casa Elizalde, au 302 carrer Valencia, pour être plus précis. La Peña del Cargolet signifiant en français : Association de la petite vis, (cargol se traduisant par escargot, ce qui devient par extension : une vis, ou un escalier en colimaçon, en forme de vis). Voici pour le côté culturel.

Cette association est créée en 1974, un peu après le club du CAM. Elle publie un bulletin qui se compose de 4 ou 8 pages, dont le premier numéro paraît en juin 1990. Elle est composée pour l'essentiel de catalans, mais également de personnes d'autres régions d'Espagne, voire même d'Amérique latine. Certains d'entre-eux sont membres du CAM, tels que Josep Bernal, Raimon Ripoll, et plus récemment, Antoni Pastor Pan Nou, concepteur, entres autres d'une grue qu'il a utilisée pendant toute sa carrière, sur le chantier de la sagrada familia. Les réunions se font chaque dimanche matin, dans un bistrot de la carrer Valencia. Nous gardons personnellement de bons et chaleureux souvenirs de ces moments passés avec nos amis espagnols.

Étaient présents à cette exposition 42 exposants, dont 3 étrangers (un français : Willy Dewulf, que nous ne présentons plus, deux italiens : Rolando Piazzoli, que nous ne présentons plus, car présent dans toutes les manifestations nationales et internationales, faisant partie du CAM depuis de nombreuses années ; et un nouvel adhérent du CAM, en la personne d'Aldo Rocco, concepteur du remarquable étau-limeur paru en 4^e de couverture de notre n° 60. Pas moins de 62 modèles étaient présentés au public, dont vous trouverez quelques photos en 3^e et 4^e de couverture.

Comme à l'habitude, un repas de l'amitié a eu lieu le samedi 13 décembre, au res-



Logo tournant de la Peña, Raymond Ripoll.

taurant Boix, se trouvant à quelques pas de l'exposition, sur l'avenue Passeig de Gràcia, une splendide avenue de promenade.

Les modèles : répartis dans trois salles, du plus simple, au plus sophistiqué. Du plus antique, au plus récent piloté par ordinateur. Du statique à celui muni de mouvements très élaborés. Du plus petit au géant. De l'artistique au technique, toute la panoplie de ce qu'il est possible de réaliser avec le système Meccano.

Grues, locomotives, bateaux, voitures, avions, motos, tracteurs, camions, manèges, horloges, pendule, funiculaire, navette spatiale, brontosauve, étau-limeur et bien d'autres choses étaient au programme de cette exposition internationale.

À remarquer entre autres modèles (dans le désordre) : - de Willy Dewulf : Grue de ponton YD-171, et bateau, - de Rolando Piazzoli : Camion sentinelle à moteur électrique et commande infra-rouge, - de Aldo Rocco : Etau-limeur, - de Xavier Végilison : sous-marin vu en coupe, pendule de Foucault, - de Carlos Rosquelles : locomotive big boy et son tender, - de Guillem Ripoll : char de combat radio commandé, - de Alguero Ribeira : cargo de deux mètres de long, - de Raimon Ripoll : logo de la Peña del Cargolet, - de Julià Aguarà : excavatrice comportant la machine à vapeur horizontale, pièces zinguées, - de Francesco Aparicio : locomotive Adler du Nuremberg-Furth, ascenseur automatique, - de Salvador Torregrossa : loco 242 confédération fumant, - de Josep Bernal : lampadaire (reproduction exacte de l'un de ceux se trouvant avenue Passeig de Gràcia, à quelques dizaines de mètres de l'exposition, - de Antoni Pastor Pan Nou : grue de chantier. Et bien d'autres modèles, qui ont fait merveille lors de ces journées réservées au publique.

W. DEWULF - CAM 0590

C. VILLAR - CAM 1121 ■

LA CHRONIQUE DES EXPOS

EXPOS FUTURES

Section MECCANO-CHAMPAGNE

• 4 et 5 avril 1998 :

SAINT-DIZIER (52).

• avril 1998 :

CHÂLONS en CHAMPAGNE (51).

• 8, 9 et 10 mai 1998 :

ROUEN (76) Contact Jeannot

Buteux (voir page 3).

• du 4 au 13 avril 1998 :

19^e Mondial Maquette Modèle Réduit - Paris Expo - Porte de Versailles.

• 25 et 26 avril 1998 :

The Magic of Meccano Show - Brentford (GB).

REVUE DE PRESSE

Magazines reçus :

• Meccano Nieuws : N° 4/1997.

• Bulletin de la Peña del Cargolet : N° 22.

• The International Meccanoman N° 23.

• Constructor Quarterly N° 38, décembre 1997.

• Canadian MeccaNotes N° 8, décembre 1997.

Les Réunions à Paris

La Section Francilienne du Club des Amis du Meccano se réunira en 1998 au 3 rue Jacques Callot 75006 Paris, les lundis : 6 avril, 4 mai, 1 juin, 6 juillet, 7 septembre, 5 octobre, 2 novembre, 7 décembre, au 3 rue Jacques Callot 75006 Paris, vers 11h, pour se poursuivre de 12h30 à 15h au bistrot d'en face et se terminer vers 16h30 à l'adresse du rendez-vous. Nous y parlons des dernières nouveautés, des expos à venir, des potins Meccano sans oublier les petits mécanismes de nos amis Alexis, Chevrel, Corneux, Freydier et Schaeffer, jamais à court d'idée. Quelquefois, nous avons le

plaisir d'accueillir des provinciaux, tels que M^{me} et M. Bihn, M. Sergent.

Escapade alsacienne

Nous sommes quelques uns à nous octroyer lors de l'exposition annuelle du CAM, une semaine de détente. Nous vous proposons d'en profiter pour faire un crochet par l'Alsace afin de visiter le mardi matin le Fort de Schoenenbourg sur la ligne Maginot. L'après-midi sera réservé à la visite du musée du remonte-péniche de Saverne ; le mercredi matin à la visite du musée des transports de Mulhouse. Jean-Max Estève

ANNUAIRE

Veuillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES

• 1141 - DELECROIX Gérard Georges - Douane

Téléphone Code

2-5

• 1142 - ARNAUD Didier - Gérant de société

1-2-3

• 1143 - BÉRARD Émile - Retraité

1-3-4

• 1144 - VALLET Michel

• 1145 - BOTTE Joël - Agent technique L-R

1-3-4

• 1146 - QUATREHOMME Serge - Retraité

1

• 1147 - HERMANN Joël - Préparateur de commandes

1

• 1148 - FERON Cyril - Collégien

1

• 1149 - GEIGER Jean-Louis - Ingénieur

1

• 1150 - ERNOULD Frédéric - Directeur financier

1-3

• 1151 - OUDOT Jean-Marc - Enseignant Education Nationale

1

• 1152 - HANAPPE Jacques - Retraité

3-4

• 1153 - casterman Jean-Paul - Retraité imprimerie

2-3-4

• 1154 - Iousberg Jean-Pierre - Retraité

1

• 1155 - HAUWELLE Thierry - Mécanicien

2

• 1156 - VAN GINNEKEN André - Mécanicien

1-3-4-5

• 1157 - EVERHARD René - Retraité

3

• 1158 - BRYJAK Fabrice - Ingénieur

1-3-4

• 1159 - SINQUIN Jacques - Retraité

3-4

• 1160 - PERRIN Jean-Marie - Retraité menuiserie

1

• 1161 - LAYET Renaud - Collégien

1-3-4

• 1162 - SCHEIDT Hubert - Chirurgien dentiste

■ CHANGEMENTS D'ADRESSE

■ DÉMISSIONS

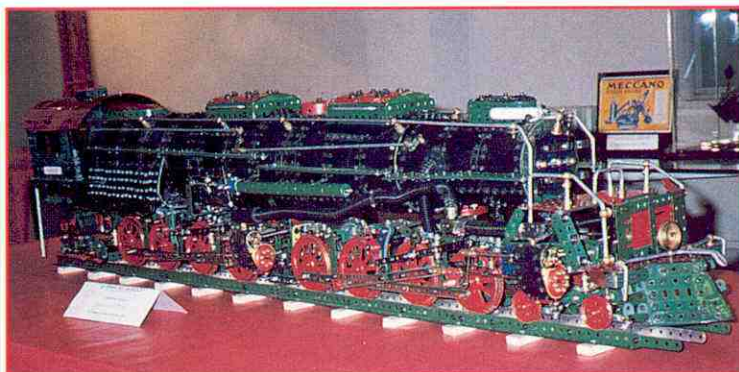
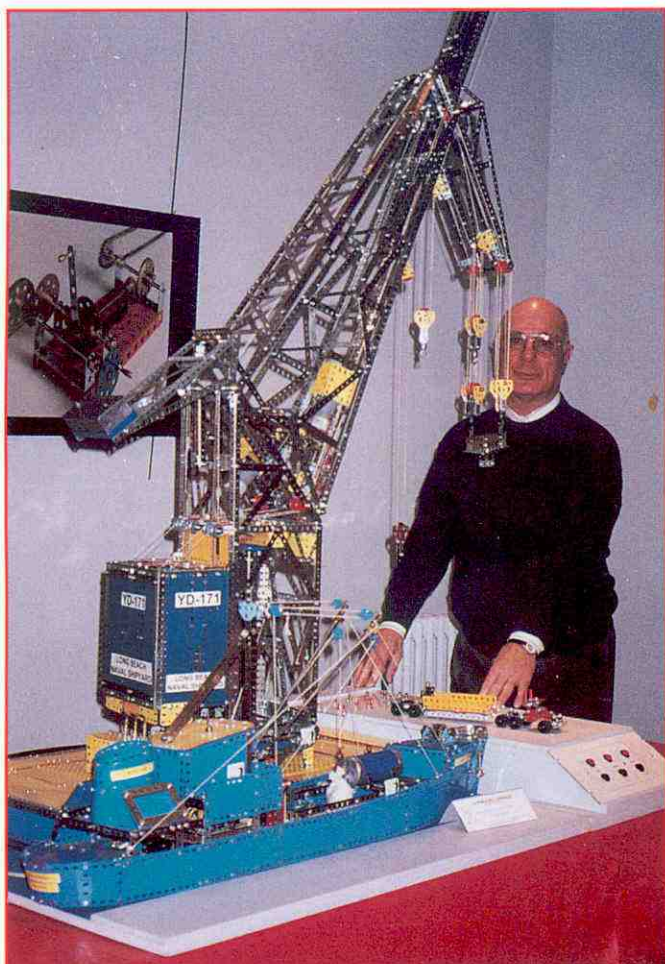
• 0010 - KAUFFMANN François • 0394 - CAILMAIL Philippe

• 0143 - SCHROEDER André

■ DÉCÈS

• 0869 - BRETON Louis • 0129 - FOUQUÉ Louis • 0927 - PHULPIN René

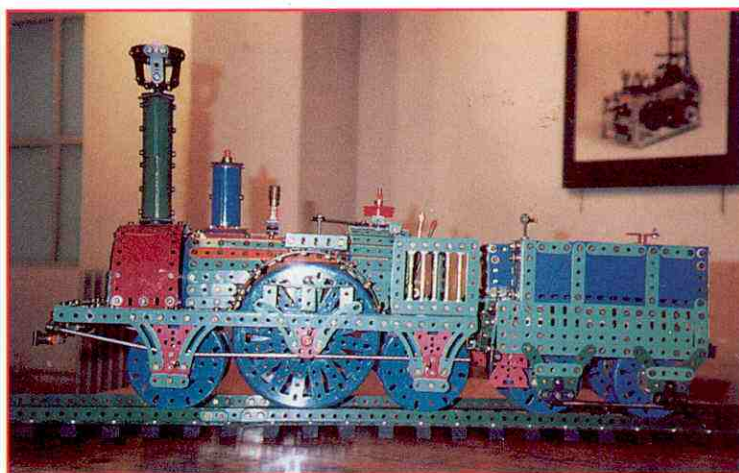
PETITES ANNONCES



▲ Locomotive Big Boy par Carlos Rosquelles.

◀ Grue de ponton YD-171 par Willy Dewulf.

▼ Locomotive Adler du Nuremberg-Furth par Francesco Aparicio.



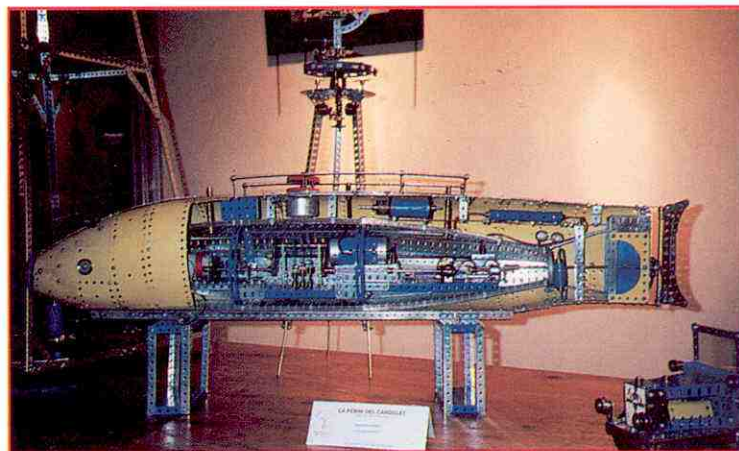
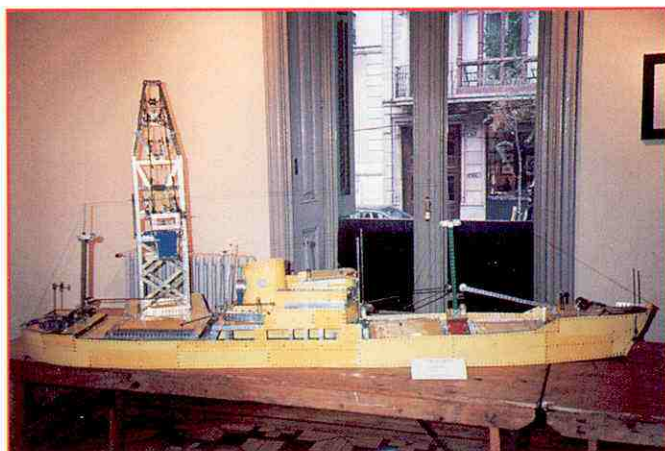
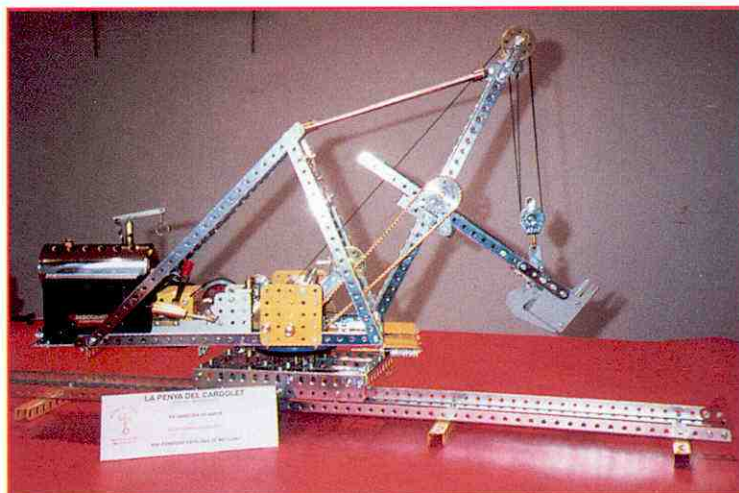
BARCELONE 1997

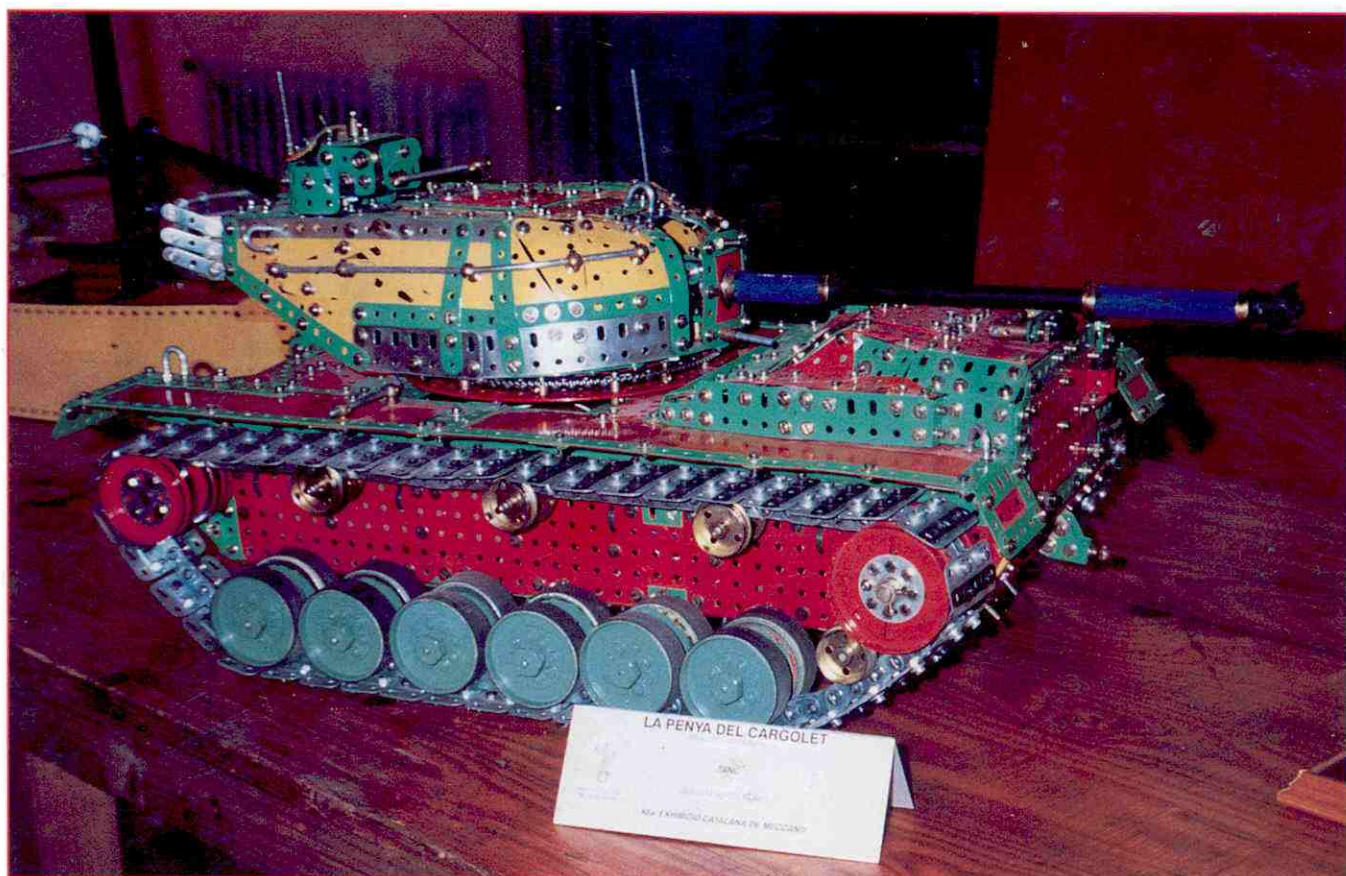
PHOTOS WILLY DEWULF - CAM 0590

CHARLES VILAR - CAM 1121

(Modèles décrits page 17)

- ▶ Excavatrice comportant la machine à vapeur horizontale par Jullà Aguara.
- ▲ Sous-marin par Xavier Végilsson.
- ▼ Cargo de deux mètres de long environ par Alguero Ribelra.





Char de combat de Guillerme Ripoll.
Photo Willy Dewulf



PROGRAMME DU 20 AU 23 MAI 1998

MERCREDI 20 MAI :

07H00 - 22H00 : Accueil des exposants et congressistes salle polyvalente ,
Installation des exposants,

5

JEUDI 21 MAI :

08H00 : Ouverture de la salle polyvalente pour permettre l'installation des derniers exposants,
Inscriptions pour la visite de Montbéliard, (Midi dernier délai),
11H30 : Inauguration officielle et vin d'honneur,
12H00 : Ouverture de l'Exposition,
14H30 : Départ visite Montbéliard (Pied du Château),
15H00 : Réunion du conseil d'administration du CAM (utilisation de la petite pièce se trouvant à l'étage de la salle polyvalente 10-12 personnes),
19H00 : Fermeture de l'exposition,
19H15 : Assemblée Générale (Centre L. Souvet, ou salle de la mairie 100-150 personnes + microphone).

VENDREDI 22 MAI :

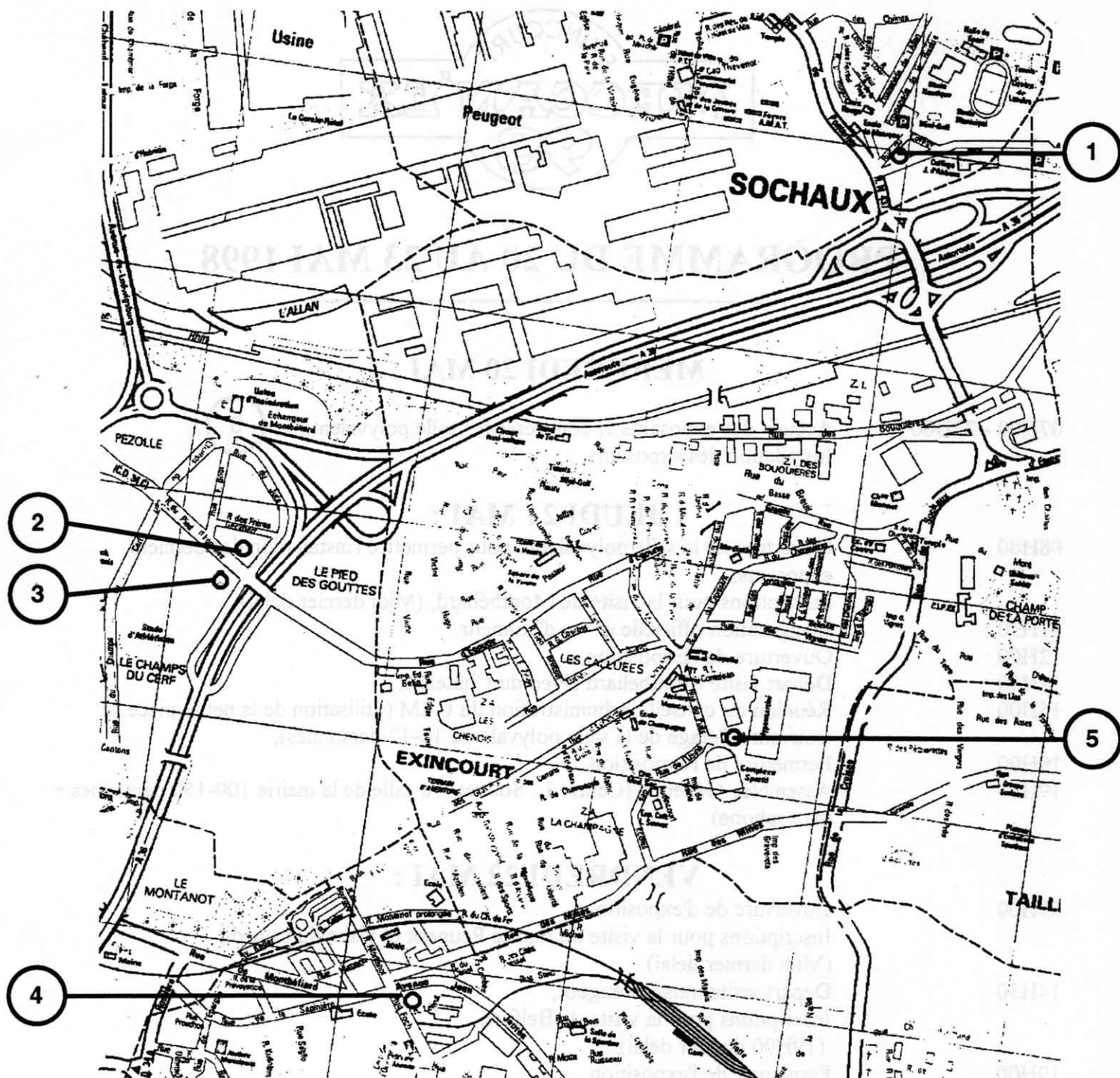
09H00 : Ouverture de d'exposition,
Inscriptions pour la visite du musée Peugeot et visite du samedi,
(Midi dernier délai)
14H30 : Départ visite musée Peugeot,
Inscriptions pour la visite de Belfort,
(19H00 dernier délai)
19H00 : Fermeture de l'exposition,
20H00 : Départ en bus pour le restaurant,
20H30 : Repas du congrès,
00H00 : Retour du repas en bus.

SAMEDI 23 MAI :

09H00 : Ouverture de l'exposition,
09H30 : Départ visite du Lion de Belfort (facultatif),
10H00 - 12H00 : Bourse d'échanges (vestiaires),
17H00 : Fermeture de l'exposition et démontage - rangement du matériel, qui pourra se poursuivre le dimanche 24, si nécessaire.
22H00 :

DIMANCHE 24 MAI :

08H00 - 12H00 : Ouverture de la salle pour les personnes désirant finir de ranger leur matériel.



VOYAGE

Comment se rendre à l'exposition ?

Vous trouverez ci-joint un plan vous permettant d'arriver aux abords de l'agglomération de Montbéliard. Le mieux est de prendre l'autoroute A36, et de sortir à Exincourt, quelque soit l'endroit d'où vous venez .

Si vous arrivez par Bâle ou Strasbourg :

Prendre l'autoroute A36, direction Montbéliard - Besançon - Lyon, puis prendre : La sortie 8A EXINCOURT, sortie de bretelle à droite et suivre le fléchage expo.

Si vous arrivez par Lyon - Besançon ou Paris - Besançon :

Prendre l'autoroute A36 direction Montbéliard - Mulhouse, puis prendre : La sortie 9 SOCHAUX-EXINCOURT, sortie de bretelle à droite et suivre le fléchage expo.

Si vous arrivez par Vesoul ou Luxeuil :

Au niveau de Lure, suivre la direction : MONTBÉLIARD E54/D438 (panneaux verts)

En vue de Montbéliard,

prendre à droite : **A36**,

(panneaux bleus)

puis **A36** Sochaux,

puis **A36** Sochaux
Montbéliard,
Pontarlier

puis **A36** direction Mulhouse - Sochaux,

Vous longez les usines Peugeot, le musée de l'automobile, l'hôtel Arianis,

puis prendre **Toutes directions** **PONTARLIER** Exincourt, et suivre le fléchage expo.

Nota : Si vous suivez scrupuleusement ces indications, vous n'avez aucunement besoin d'une carte routière !

Depuis le début, nous vous indiquons le chemin pour arriver à la salle d'expo, parce que nous avons pensé que le plus simple était de venir là, puisque tout sera fléché.

De là, il est prévu que le comité fasse l'accueil des congressistes et exposants, et les amène jusqu'à leurs hôtels respectifs.

panneaux verts

panneaux bleus

HOTELLERIE

Le point le plus délicat reste l'hôtellerie. Pourquoi ?

Parce que; comme vous avez pu le lire dans la rubrique Meccan'Ex de ce bulletin n° 61; trois manifestations d'ampleur sont prévues aux mêmes dates.

Il s'agit : du congrès national de la PEEP (qui déplace à lui seul plus de 700 personnes à loger), d'un tournoi de golf, et de notre manifestation.

Le logement de toutes ces personnes n'est pas un problème en soi. Cependant, il n'est pas très commode d'aller loger au diable vauvert, lorsque l'on peut faire autrement.

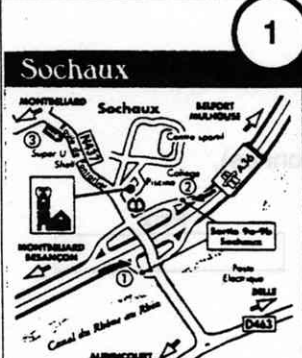
Aussi, nous avons pris des options jusqu'à fin avril, sur une centaine de chambres dans 4 hôtels qui se trouvent à 10 mn en voiture de l'exposition.

Cela signifie que dès que vous aurez reçu ce bulletin, vous nous renvoyiez dans les plus brefs délais vos demandes de participation, pour que nous puissions faire les réservations de vos chambres.

Nous pensons qu'il est plus sage que vous passiez par le comité, car vous serez sûrs d'être servis. (Vous trouverez l'adresse où renvoyer vos demandes sur le bulletin d'inscription). Cependant pour les personnes préférant s'occuper elles-mêmes de leur logement, nous leur demandons de s'inscrire sous le nom du CAM, si elles choisissent un des quatre hôtels dont l'adresse suit :

Ibis, Etap hotel, Les Tilleuls, Campanile.

Campanile : chambre 1 ou 2 personnes : 213 F + Petit déjeuner + 3 F taxe locale (285 F à l'origine, soit -25%)



Sochaux

1

Lydie et Freddy Pargny
Rue du Collège
25600 Sochaux
Tél. : 81 95 23 23
Fax : 81 32 21 49

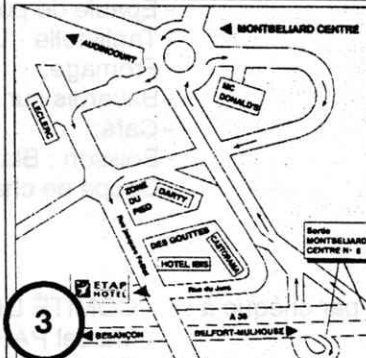
De Besançon/Besançon (1) : suivre l'A36 en dir. de Mulhouse, sortie Sochaux. Au 1er feu, à droite. De Mulhouse/Besançon (2) : suivre l'A36 dir. Montbéliard, sortie Sochaux et 1er feu à droite. De Montbéliard (3) : suivre Sochaux. Dans le centre de Sochaux, suivre A36 Mulhouse puis à gauche Rue du Collège. Campanile de Belfort à 10 mn par A36.

hotel
gril
Campanile

63 P 278 F 84 F 107 F

Etap Hotel : chambre 1, 2 ou 3 personnes : 165 F + 24 F Petit déjeuner + 3 F taxe locale.

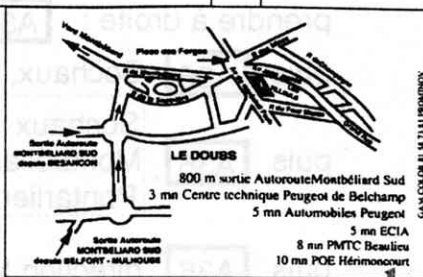
ETAP HOTEL
ZAC Pied des Gouttes
25200 MONTBÉLIARD
Tél. 03 81 90 56 66



3

Ibis : chambre single ou double : 250 F + 35 F Petit déjeuner + 3 F taxe locale (290 F à l'origine)

Les Tilleuls : chambre 1, ou 2 personnes : 210 F + Petit déjeuner + 3 F taxe locale.



HOTEL Les Tilleuls**

TV 10 chaînes européennes
Réception satellite
CANAL +
Radio réveil
Téléphone direct personnel
SDA colisé
Parking

50 chambres
Restaurant traiteur
Petit déjeuner buffet
Chambre bain ou douche
Sèche cheveux
Réfrigérateur
Suite bureau

51, avenue Foch - 25400 AUDINCOURT

Les personnes arrivant par le train, seront prises en charge à leur arrivée en gare, grâce à une navette qui sera mise en place. Il faut pour cela, le signaler sur le bulletin d'inscription, ainsi que l'horaire d'arrivée. N'oubliez pas que le chauffeur ne vous connaît pas, essayez de trouver un badge qui lui permettra de vous reconnaître facilement.

BULLETIN D'INSCRIPTION

Monsieur, Madadame, Mademoiselle :

Adresse :

Code Postal : Pays :

se rendra à l'exposition MECCAN'EX 98 à Exincourt :

☐ Mardi 19 mai

☐ Mercredi 20 mai

☐ Jeudi 21 mai

☐ Vendredi 22 mai

☐ Samedi 23 mai

☐ Dimanche 24 mai

STANDS :

Nous vous proposons les 2 solutions suivantes :

- 1. Table de 2 m x 0,60 m ☐

- 2. Table de 1,2 m x 0,70 m ☐

VISITES ET EXCURSIONS :

Nous vous proposons plusieurs sites :

- Château de Montbéliard,
- Visite de la ville,
- Musée Peugeot,
- Visite du Lion à Belfort,
- Visite de la vieille ville à Belfort.

Le paiement s'effectuera sur place au départ des visites.

BANQUET :

Menu à 150 F

- Apéritif,
- Assiette de crudité et pâté de campagne,
- Fruits de la mer sur feuilleté,
- Trou franc-comtois,
- Épaule de porc en chevreuil
- Tagliatelle - Légumes verts,
- Fromage,
- Bavaois sur coulis de fruits,
- Café,
- Boisson : Blanc et Rouge (1 bouteille de chaque pour 4 personnes),
- Coupe de champagne.

Nombre

Prix

Paiement par chèque à :
Adresse :

COMITÉ DES FÊTES EXINCOURT,
Marcel PAHIN

EXEMPLAIRE À CONSERVER



EXEMPLAIRE À RETOURNER

BULLETIN D'INSCRIPTION

Monsieur, Madadame, Mademoiselle :

Adresse :

Code Postal : Pays :

se rendra à l'exposition MECCAN'EX 98 à Exincourt :

☐ Mardi 19 mai

☐ Vendredi 22 mai

☐ Mercredi 20 mai

☐ Samedi 23 mai

☐ Jeudi 21 mai

☐ Dimanche 24 mai

Arrivée par le train :

☐ OUI

☐ NON

Rayez la mention inutile.

STANDS :

Nous vous proposons les 2 solutions suivantes :

- 1. Table de 2 m x 0,60 m ☐

- 2. Table de 1,2 m x 0,70 m ☐

VISITES ET EXCURSIONS :

Nous vous proposons plusieurs sites :

- Château de Montbéliard,
- Visite de la ville,
- Musée Peugeot,
- Visite du Lion à Belfort,
- Visite de la vieille ville à Belfort.

Le paiement s'effectuera sur place au départ des visites.

BANQUET :

Menu à 150 F

- Apéritif,
- Assiette de crudité et pâté de campagne,
- Fruits de la mer sur feuilleté,
- Trou franc-comtois,
- Éaule de porc en chevreuil
- Tagliatelle - Légumes verts,
- Fromage,
- Bavaois sur coulis de fruits,
- Café,
- Boisson : Blanc et Rouge (1 bouteille de chaque pour 4 personnes),
- Coupe de champagne.

Nombre

Prix

Paiement par chèque à :
Adresse :

COMITÉ DES FÊTES EXINCOURT,
Marcel PAHIN

page blanche