

# CAM

BP 45

69530 BRIGNAIS

(FRANCE)



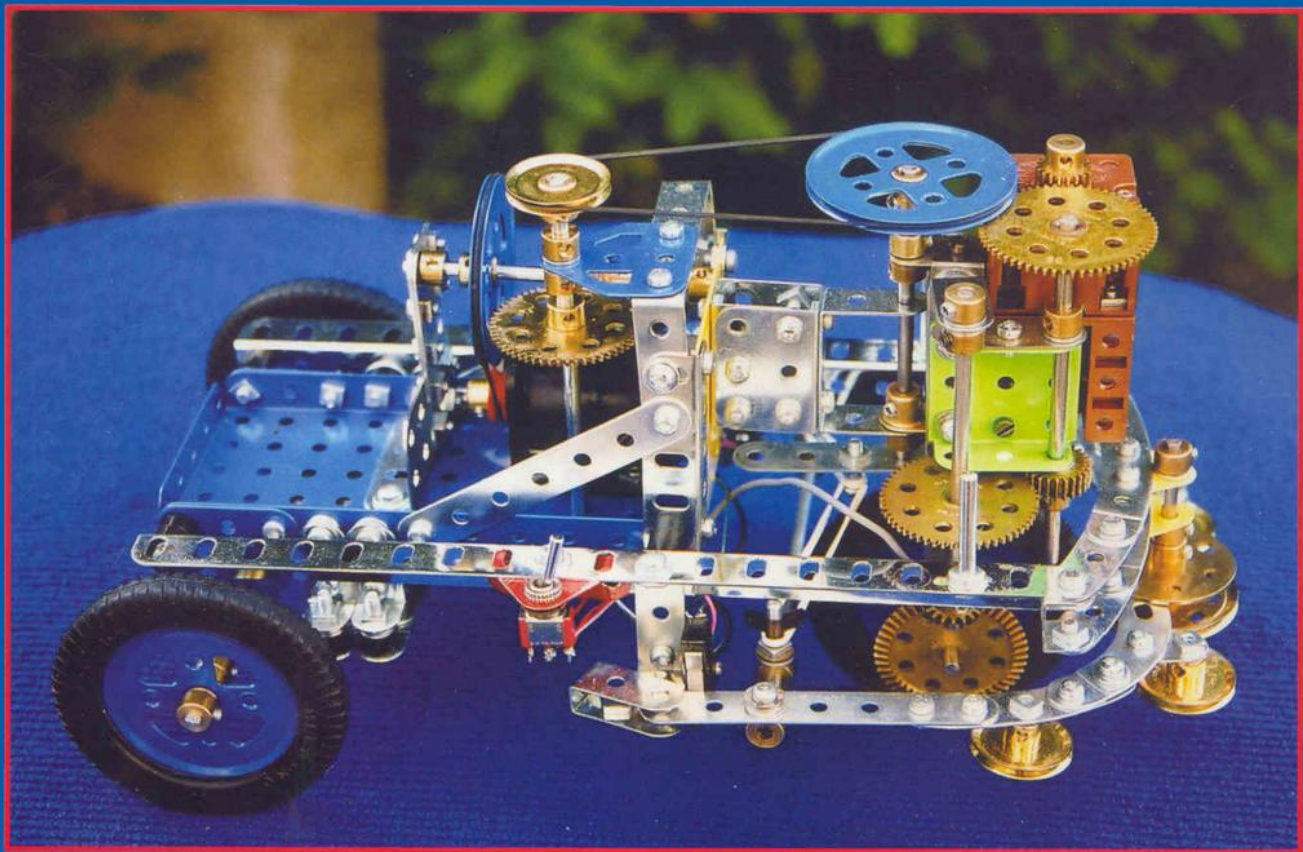
# N° 85

Janvier  
Février  
Mars

2  
0  
0  
4

MAGAZINE

# BONNE ANNÉE



Trimestriel - 13,00 €

Tricycle

Photo Marcel Pahin

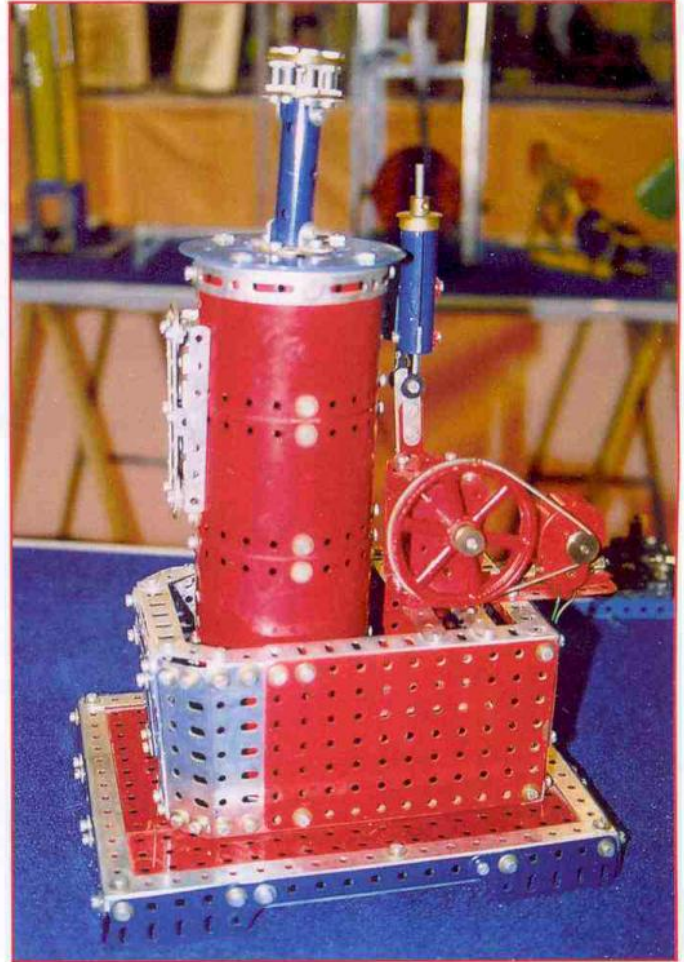
# 2004



▲ 1



▲ 2



▲ 3



▲ 4

# NOVEGRO 2003

REPORTAGE : MARCEL PAHIN - CAM 0157  
(Modèles décrits page 17)

- 1 : Loco à vapeur Passenger - Valentino Guadagnini.
- 2 : Tramway - Antonio Buonoconto.
- 3 : Machine à vapeur verticale - Luigi Bettello.
- 4 : Manège à coupole - Aldo Martina.
- 5 : Locomotive diesel de manœuvre - Fabio de Ferrara.
- 6 : Voiture radar - Sergio Gaiola.

▼ 6



LOCOMOTIVA DIESEL DA MANOVRA  
Tipo FS 245 Serie 2100 - Rodiggio C  
Scala 1:43,5 - Scartamento "0"





**Président : M. Claude Lerouge**

29 boulevard Wilson - F 39100 DOLE - Tél/Fax : 03 84 72 60 66 - E-mail : claudelerouge.cam@club-internet.fr

**Association Loi de 1901**

<b>Fondateur, Président d'honneur :</b>	<b>M. Maurice Perraut</b> (Adhésions - Littérature).....	Tél. 04 78 05 57 08
	BP 45 - F 69530 BRIGNAIS	Fax 04 78 05 57 08
<b>Vice-Président :</b>	<b>M. Claude Gobez</b> - 23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS.....	Tél. 01 39 47 05 13
<b>Secrétaire :</b>	<b>M. Marcel Pahin</b> .....	Tél. 03 81 34 42 84
	6 impasse Corot - F 25230 SELONCOURT	Fax 03 81 34 58 40
	<i>Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté</i>	E-Mail : mpahin@wanadoo.fr
<b>Trésorier :</b>	<b>M. Guy Pouchet</b> .....	Tél. 01 39 56 12 42
	5 rue des Lavandières - F 78530 BUC	E-mail : pouchi@club-internet.fr
<b>Administrateurs :</b>	<b>M. Jeannot Buteux</b> .....	Tél. 03 25 82 56 99
	67 boulevard de Dijon - F 10800 ST.JULIEN-LES-VILLAS	E-mail : buteux-jeannot@ofir.dk
	<i>Responsable section Champagne</i>	
	<b>M. Michel Delannoy</b> .....	Tél. 04 42 21 22 68
	770 ancienne route de Paris - Chemin de Maliveryn - F 13540 PUYRICARD	
	<b>M. Willy Dewulf</b> .....	Tél. 04 91 87 19 34
	Parc Dessuard, bât. C4 - 71 avenue des Caillols - F 13012 MARSEILLE	Fax 04 91 87 19 34
	<i>Responsable section PACA</i>	
	<b>M. Jean-Max Estève</b> - 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARIS.....	Tél. 06 87 60 33 59
	<i>Responsable section Île-de-France</i>	Fax 01 43 54 19 10
	<b>M. Bernard Garrigues</b> .....	Tél. 03 23 73 22 19 (bureau) - 03 23 73 21 94 (après 19h30)
	134 route de Reims - F 02200 BILLY-SUR-AISNE	Fax 03 23 73 12 23
	<i>Porte-parole auprès de la Société Meccano</i>	E-mail : garrigestolerie@wanadoo.fr
	<b>M. Michel Gonnet</b> - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON.....	Tél. 04 78 69 08 34
	<b>M. Serge Hondemarck</b> - 35 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES.....	Tél. 01 45 99 04 82
	<b>M. Marcel Rebuschung</b> - 18 rue St. Wendelin - F 67500 HAGUENAU.....	Tél. 03 88 73 30 25

#### Les publications du CAM :

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

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

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

Reproduction interdite des textes et des photos sans accord préalable.

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

#### Rédacteur en chef :

Marcel Pahin : BP 3 - 6 impasse Corot  
F 25230 SELONCOURT  
Tél. 03 81 34 42 84 - Fax 03 8134 58 40.

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

#### Restez membre du CAM.

##### Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle 2004 : 42 Euro, à verser au Trésorier :

Guy Pouchet - 5 rue des Lavandières  
F 78530 BUC

par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (20 Euro pour les moins de 18 ans).

Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 50 Euro pour les adultes.

##### Crédit photos, logos et dessins :

W. Dewulf, M. Pahin, M. Perraut, X. Testelin.

##### Crédit photos numériques :

J.P. Guibert, P. Monsallut.

##### Mise en page :

Éditions La Régordane  
BP 3 - F 48230 Chanac

##### Impression & routage :

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

##### Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro :

**01 février 2004\*.**

##### Date de parution du N° 86 :

Première quinzaine d'avril 2004.

**En couverture :** Tricycle - Marcel Pahin.

**En encart :** Dossier Dole.

## SOMMAIRE

### ÉDITORIAL

#### IN MEMORIAM

#### NAISSANCE

#### DROIT DE RÉPONSE

4

### MÉCANISMES

#### DIRECTION ASSISTÉE (2)

5

### RÉTROSPECTIVE

#### LES CADRES MURAUX

9

#### LA POULIE D'1/2 POUCE

11

### CONSTRUCTIONS

#### TRICYCLE

14

### EXPOSITIONS

#### NOVEGRO 2003

17

### DIVERS

#### ANNUAIRE - PA

#### COMMUNIQUÉ

18

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

## ■ VŒUX 2004

Les membres du conseil d'administration se joignent à moi pour vous souhaiter de bonnes et joyeuses fêtes de fin d'année, en particulier la santé. En espérant que cette année 2004 apportera aux collectionneurs la ou les pièces qu'ils recherchent, et pour les constructeurs l'inspiration créatrice pour imaginer et monter le modèle dont ils rêvent depuis toujours.

## ■ COTISATION 2004

Si vous recevez ce numéro 85 et pouvez lire ces lignes, c'est que tout est en règle.

Pour la première fois depuis plus maintenant plus de 5 ans, ce premier numéro de l'année n'est pas distribué en décembre, comme nous en avions pris l'habitude.

La faute en est due au fait que les mœurs changent, que le rythme de vie s'est accéléré, au point que chacun est pressé d'aller faire un tour de-ci, de-là.

Il n'est souvent plus possible d'attendre tranquillement ce que l'on désire, à tel point que l'an passé, à pareille époque (mois de décembre), un Monsieur téléphone à la rédaction pour savoir s'il ne pouvait pas venir immédiatement voir le secrétaire : dans la journée, car il voulait adhérer au club, mais il ne pouvait attendre.

Après une vaine discussion téléphonique, et la promesse de nous revoir en janvier, nous n'avons plus jamais entendu parler de ce brave homme.

Que peut-on y faire ?

## ■ EXPO 2004

Il est temps de ressortir son matériel Meccano et de plancher sur le prochain modèle à présenter à Dole.

N'oubliez pas les concours :

Celui du CAM : récompensant un modèle inédit, construit et accompagné de sa notice de montage, afin de nous permettre de le diffuser dans nos colonnes.

Celui de l'expo : consacré cette année à l'horlogerie. Il existe une notice que vous pouvez commander chez le président. Elle vous permettra de faire vos premiers pas dans un monde pas si compliqué que ça !

LA RÉDACTION ■

## NAISSANCE

Pierre Monsallut et sa compagne Carole ont le plaisir de nous faire part de l'arrivée d'Antoine, le 14 septembre 2003.

Au vu de la photo, il a déjà l'air malin comme tout. Il semble déjà dire à ses parents :

« Mon œil, vous ne me la ferez pas. Meccano ça ne me connaît pas encore bien, mais ça n'est pas un problème. Je saurai m'y mettre quand il faudra ».



▲ Antoine Monsallut.

## DROIT DE RÉPONSE

État d'âme concernant notre exposition annuelle.

Il y a de cela vingt-huit ans notre ancien Président, maintenant Président d'honneur, Monsieur Maurice Perraut eut l'idée de créer un Club d'Amis aimant le Meccano. Afin de mieux se réunir, il eut une autre idée, celle de proposer à ses amis une exposition annuelle. Mais, quelle date choisir sans gêner les travailleurs ? Ce fut l'Ascension !

Pourquoi ? Mais cela tombe sous le sens : le jeudi est férié, le vendredi est un pont, le samedi est jour de repos et le dimanche aussi.

Donc, cette période de l'année est idéale. À l'aller nous arrivons le mercredi dans l'après-midi, notre départ ayant lieu avant

les weekennistes. Quant au retour pas de problème puisque nous repartons avant les mêmes weekennistes, j'en veux par exemple au retour de Valras en passant par l'Auvergne, nous étions presque seuls sur la route, à condition d'être matinaux.

Vous connaissez un autre week-end possible de quatre jours, vous ? Moi non !

Et, la tradition de l'exposition du Club des Amis du Meccano est connue du monde entier, tout du moins en Europe. Laissons les choses en l'état, faisons tous un effort, et notre Club ne s'en portera que mieux !

JEAN-MAX ESTÈVE - CAM 0090 ■

La seule question intéressante à se poser : qui s'occupera de ces deux mani-

## IN MEMORIAM



▲ André Barbe en 1988. Journal Ça m'intéresse, photo Xavier Testelin.

André Barbe est né le 12 avril 1912 à Voiron, où il exerce le métier de fabriquant en liqueurs. Il passera les 92 années de sa vie dans sa ville natale. En dehors de son travail, c'est un passionné de rugby, mélomane averti, ainsi que grand amateur de trains électriques.

Il entend parler du CAM en 1976 et y adhère aussitôt. Dès lors, il assiste à toutes les réunions du CAM. Il deviendra le second secrétaire du club après Paul Cordonier à la fin des années 70 et début des années 80, Claude Gobeze (pour un remplacement), Michel Gonnet et André Leenhardt prenant la relève. Il organisa en 1979 une exposition du CAM à Voiron qui fut un grand succès.

Il restera fidèle au club jusqu'à ces dernières semaines, malgré une cécité qui l'empêchait de s'occuper de ses hobbies favoris.

Cette cécité l'obligera également à quitter sa maison du 51 avenue Gambetta à Voiron, pour habiter à la résidence "Les Edelweiss" au 51 rue Sermorens, toujours à Voiron, où il décède le : 26 août 2003.

LA RÉDACTION ■

festations supplémentaires ? Nous avons déjà du mal pour trouver un responsable chaque année pour l'expo nationale !

MARCEL PAHIN - CAM 0157 ■

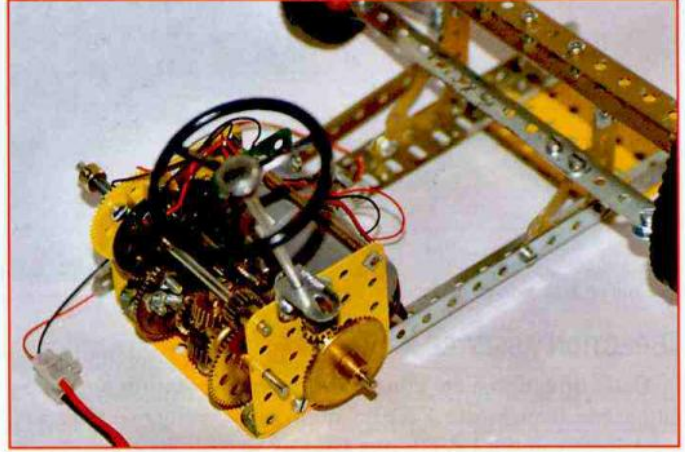
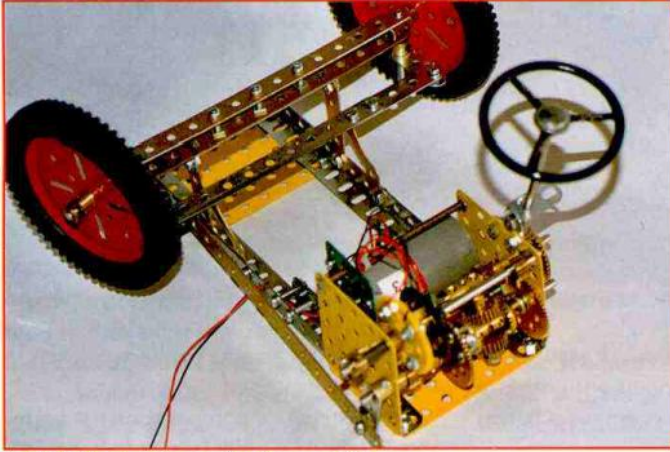
**La position du CAM :** nous ne sommes pas contre le fait que les sociétés habitant la région Nord et les sociétés habitant la région Sud fassent une manifestation chacun dans sa région au moment qui conviendra, comme cela se pratique d'ailleurs avec les régions à l'heure actuelle.

Cependant ces manifestations ne doivent pas se situer autour du week-end de l'Ascension, afin de ne pas pénaliser le rassemblement annuel de tous les adhérents européens en France. CAM ■

# LA MÉCANIQUE À LA LOUPE

## DIRECTION ASSISTÉE (2)

### CÔTÉ PRATIQUE



▲ 16 & 17 : Vues sur la direction assistée.

Voici avec ce premier numéro de l'année 2004, la seconde et peut être dernière partie de l'article paru dans les colonnes de notre numéro 84.

Nous disons "dernière", parce que ce sujet étant particulièrement intéressant, il n'est pas impossible que cela éveille l'intérêt de quelques adhérents ayant des connaissances et des renseignements intéressants à ajouter à cet édifice.

Willy pense également que le sujet est

vaste, (dixit ses explications). Il est donc possible d'en parler à satiété.

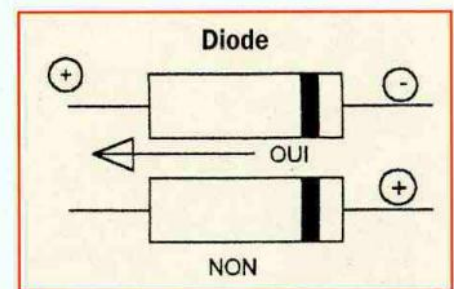
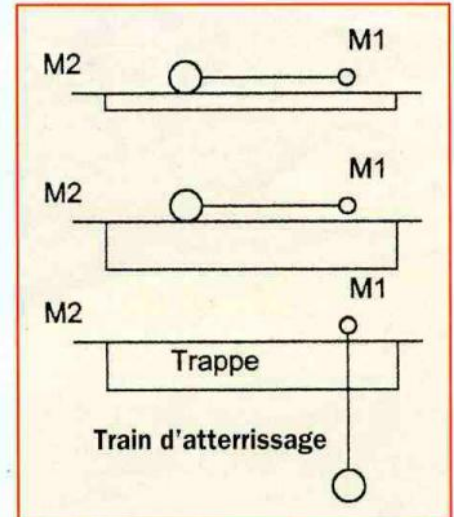
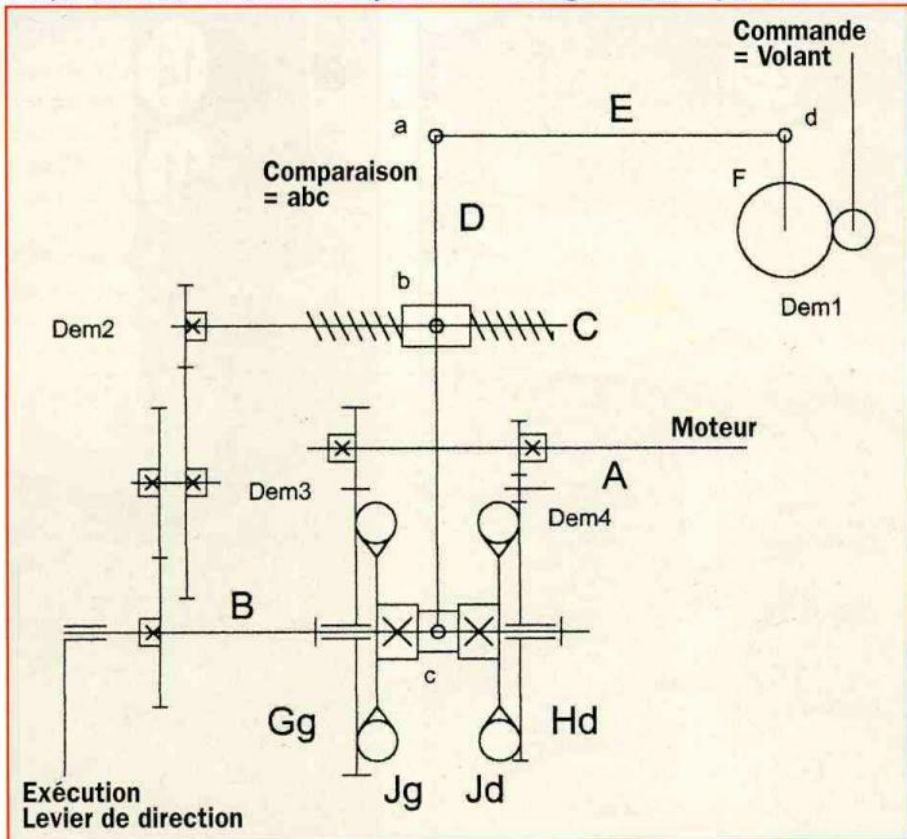
Pour revenir à nos moutons, cet article traitera la partie pratique, à l'aide de deux exemples concrets présentés au cours des dernières expositions par Jean-Pierre Veyet pour le premier, il s'agit de la direction assistée sur un tracteur Latil et par Willy pour le second, il s'agit de la commande d'un train d'atterrissage pour mirage : commande avec inversion du

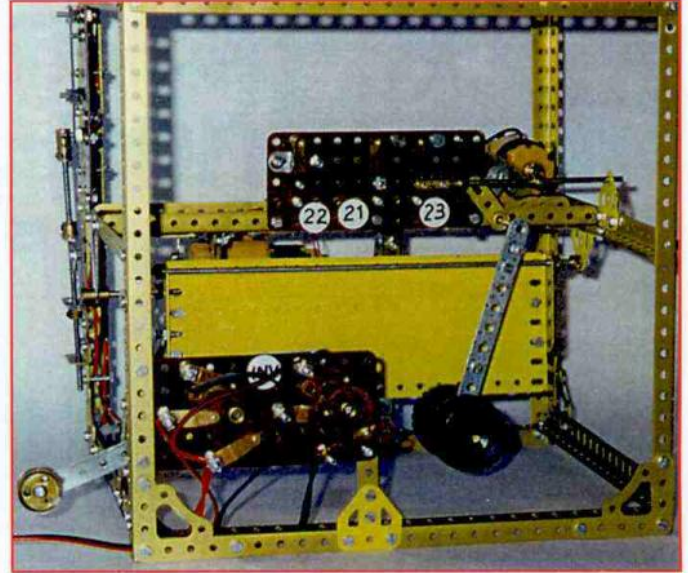
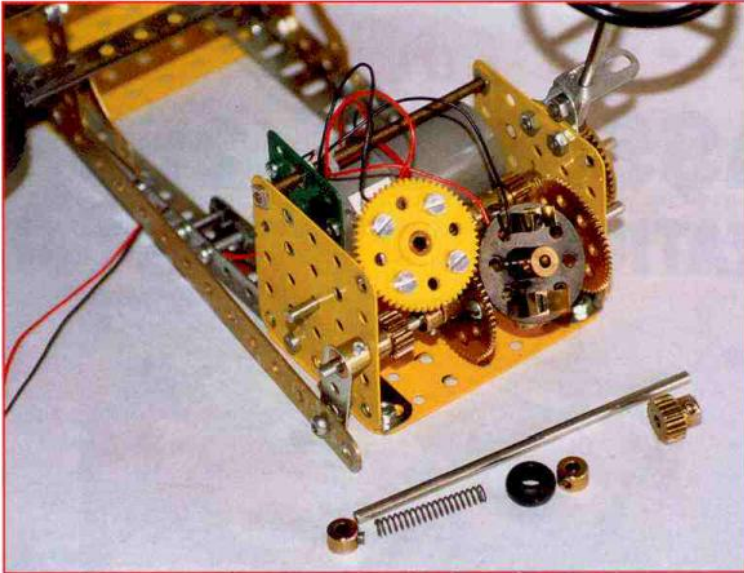
sens de marche.

Nous espérons avec cette seconde partie vous donner l'envie et les possibilités techniques, même si elles sont pour l'instant théoriques, pour la réalisation d'une direction assistée.

Si la question vous intéresse ou que vous ayez soit des questions à poser, soit un article à faire valoir suite à cette lecture, ce sera avec plaisir que nous le publierons dans nos colonnes.

▼ 15, 18 & 20 : Direction assistée J.P. Veyet - Train d'atterrissage et Diode : Willy Dewulf.





▲ 19 & 21 : Vue en gros plan de la direction assistée - Train d'atterrissage.

### DIRECTION ASSISTÉE N° 1

Cette direction a été conçue par notre camarade Jean-Pierre VEYET pour son modèle de camion LATIL que vous avez pu admirer dans nos expositions. Son schéma (Fig. 15) illustre parfaitement le principe d'assistance.

La commande se fait par le volant de direction.

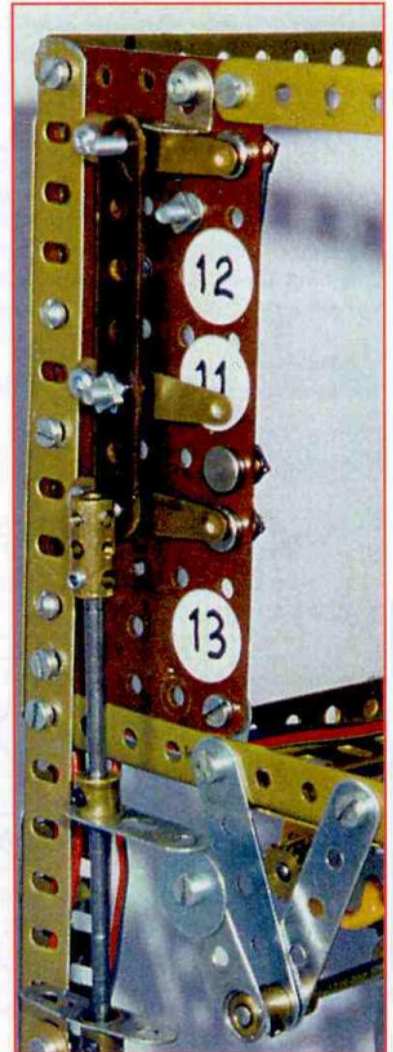
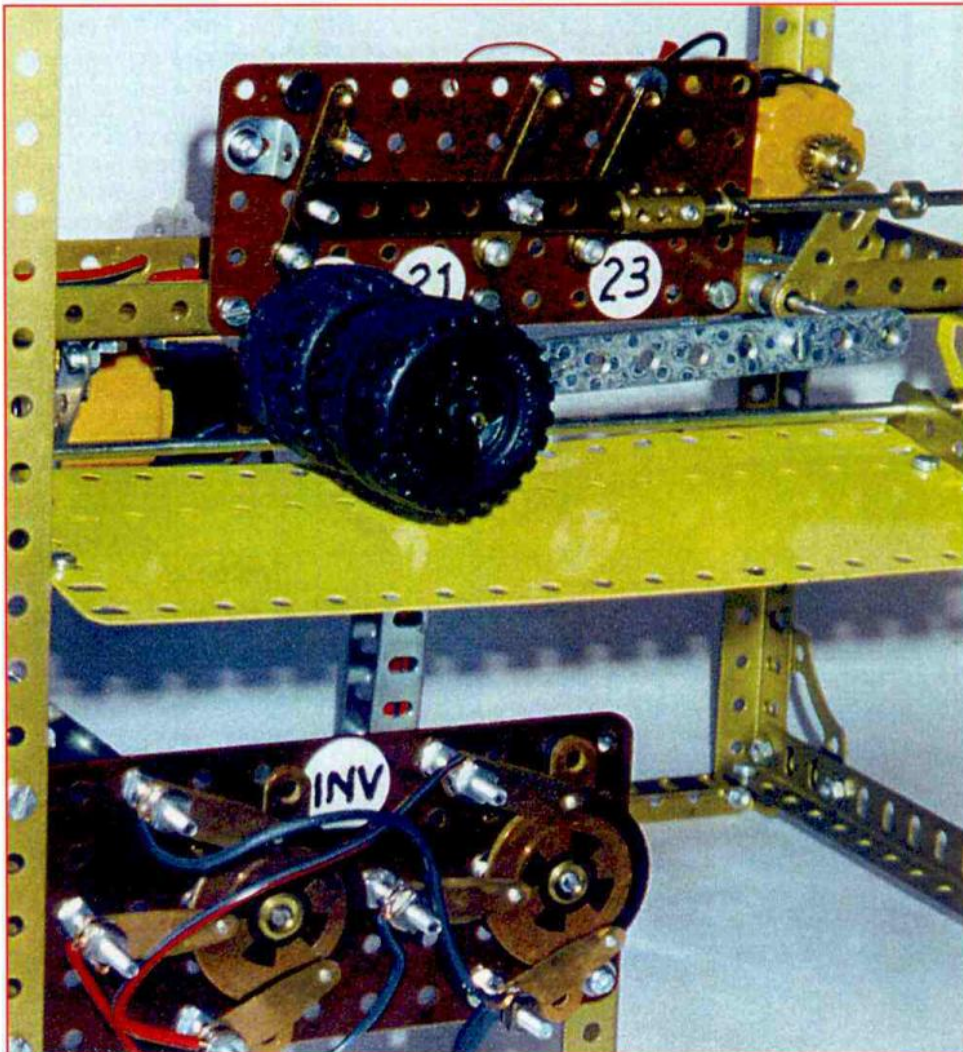
La démultiplication **dem1** assure une rotation normale du volant qui doit être comprise entre 3 et 4 tours entre ses butées droite et gauche.

L'exécution est assurée par le levier de direction des roues, qui est entraîné par l'arbre moteur A, à l'aide des deux embrayages : **GgJg** ou **HdJd**, ou par rien du tout si le volant est fixe. Les embrayages

sont constitués par une poulie avec pneu **Jg** et une roue dentée **Gg**.

Le système de comparaison est un levier **D** (abc). Le point **b** étant fixe, une action du volant poussant **E** vers la droite va pousser **c** vers la gauche. L'embrayage **GgJg** fait alors tourner l'arbre **B** et les roues s'orientent. L'arbre **B** par la démultiplication **dem2** fait tourner la vis **C** qui ra-

▼ 22 & 23 : Inversion du sens de marche du train d'atterrissage.



mène le point b vers la droite. Si le volant n'a pas tourné, donc si A est fixe, C revient vers la droite et l'embrayage cesse d'agir.

Il faut, bien entendu, que les deux embrayages tournent en sens inverse grâce aux démultiplications **dem3** et **dem4** dont les rapports doivent être proches, mais de sens inverse.

Votre habileté de Meccanophile vous permettra de choisir judicieusement les démultiplications et de réaliser le tout dans un espace le plus réduit possible.

## DIRECTION ASSISTÉE N° 2

Dans la réalité, une direction assistée doit rester opérationnelle, même sans assistance. Sinon l'arrêt de l'assistance devient l'arrêt de la direction avec toutes ses conséquences possibles. Le volant de direction doit donc commander le moteur d'assistance, mais après le rattrapage du jeu minimum obligatoire entre la position neutre et la position de commande de l'assistance, agir directement sur la direction.

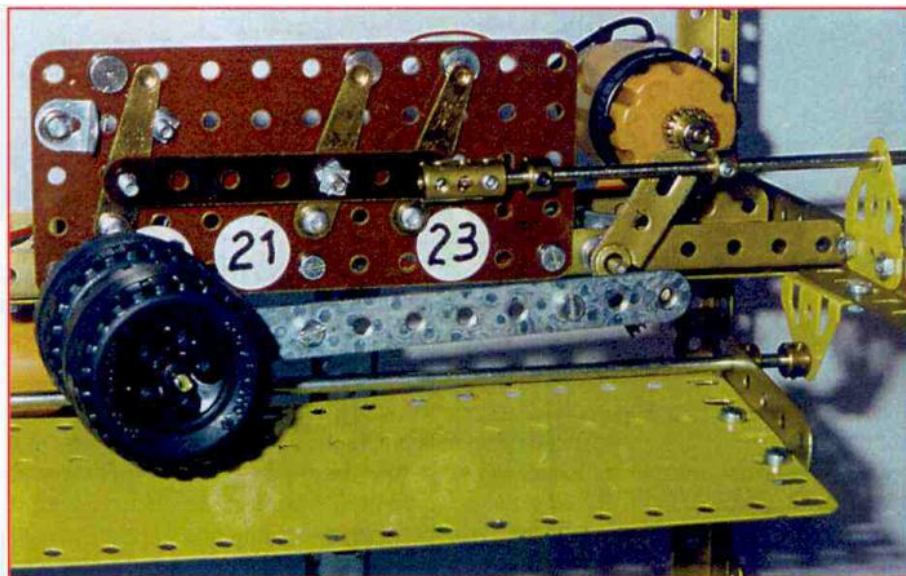
Notre camarade Paul JOACHIM nous propose une solution électrique. Le modèle que j'ai réalisé pour illustrer cet article n'est qu'un modèle pédagogique mettant en évidence les éléments de base. Il faudra le remanier pour l'adapter à un modèle de véhicule. Voir les trois Fig. 16, 17 et 18.

Côté "commande" nous avons :

- Le volant qui entraîne, grâce à un couple de pignons coniques un arbre court portant à l'intérieur un pignon de 19 dents. Cet arbre est juste engagé dans un accouplement de tringle porté par un autre arbre aligné (Fig. 16).

- Le pignon de 19 dents qui entraîne une roue de 57 dents, folle sur son axe, mais liée par une vis de 9,5 mm à une roue de chant de 25 dents. Ceci forme le côté droit d'un différentiel classique.

- La roue de 57 dents qui entraîne à son tour un pignon de 19 dents fixé sur une tringle placée au-dessus. Cette tringle porte une roue barillet en plastique n° 514. Cette roue barillet est folle sur l'axe mais, est en-



▲ 24 : Mécanisme d'inversion en gros plan.

traînée par un embrayage formé par une bague d'arrêt (Fig. 17) bloquée sur la tringle, recouverte d'un pneu n° 42 de 15 mm de diamètre, épaulement contre la roue, et un ressort placé à l'extérieur. La roue barillet n° 514 comporte deux boulons reliés aux bornes du moteur d'assistance.

Côté "assistance", nous trouvons un moteur électrique avec une démultiplication dont le dernier élément est une roue de 57 dents montée comme celle du côté "commande". C'est le côté gauche du différentiel.

Côté "exécution", nous trouvons les deux satellites du différentiel, fixés sur un accouplement n° 63 solidaire de la tringle portant la manivelle liée au système de pivotement des roues. Ce côté porte, fixé sur la tringle, un pignon de 19 dents (Fig. 19) qui entraîne une roue de 57 dents en plastique jaune. Cette roue est l'organe lié au côté exécution. Elle porte quatre boulons de contact. Les deux à droites sont reliés au "plus", ceux de gauche au "moins". Les deux contacts de la roue barillet noire sont situés au montage entre les quatre de la roue jaune, un "plus" à droite, un "moins"

à gauche.

Nous avons réalisé le schéma de la Fig. 13 (article précédent). En tournant le volant les contacts du moteur s'inclinent d'un côté et portent d'un côté sur le plus, de l'autre sur le moins. Le moteur se met en marche et la roue jaune rattrape la noire. Si la noire reste fixe, la rotation de la jaune coupe les deux contacts. Une rotation du volant en sens inverse provoque une inversion des contacts et le moteur se met en marche en sens inverse.

Enfin, si nous coupons le courant du moteur, il n'y a plus d'assistance et la roue jaune de 57 dents en laiton, liée au moteur, reste fixe

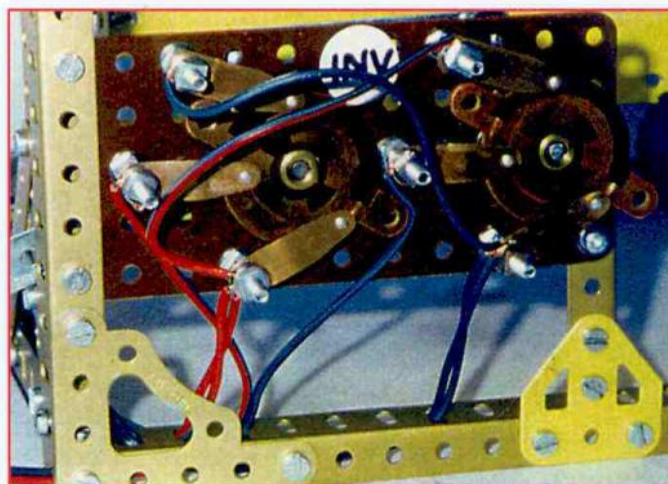
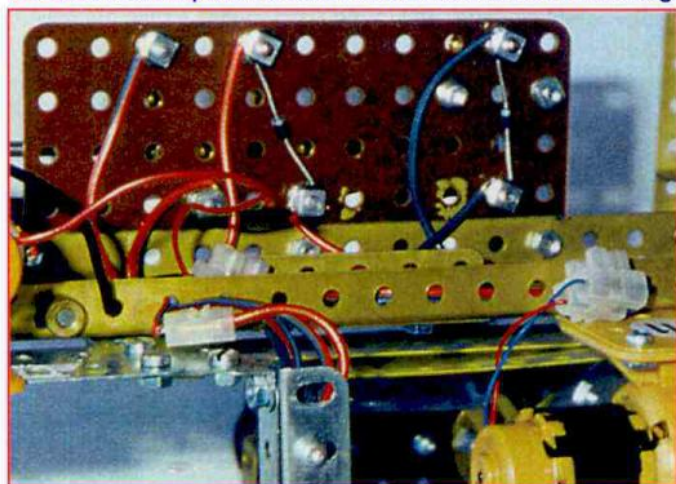
Dans le différentiel le côté droit tourne avec le volant, le gauche est fixe, donc le groupe des satellites va tourner à demi vitesse du côté droit, et le volant commandera toujours les roues.

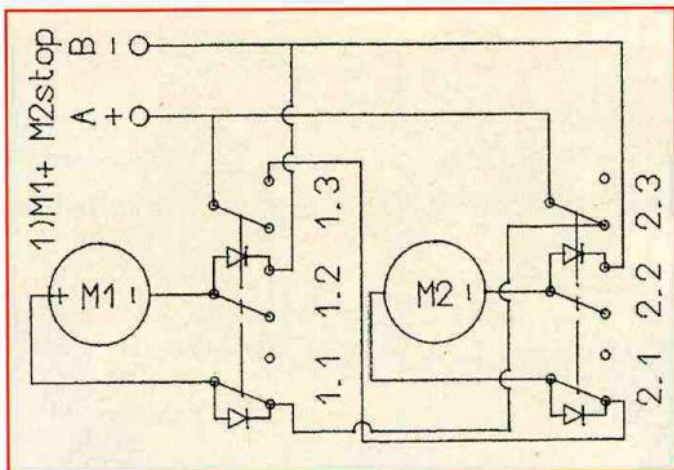
## AUTOMATISME

C'est l'évolution naturelle de la relation commande - exécution.

Nous ne pouvons pas ici exposer ce problème, qui exigerait une bibliothèque complète à lui seul, car il englobe toute une

▼ 25 & 26 : Circuits pilotant la montée et la descente du train d'atterrissage.





▲ 27-1 & 27-2 - Schéma des circuits.

technique, y compris l'informatique.

Toutefois, il est possible de résoudre très facilement un petit automatisme, avec presque exclusivement des pièces Meccano et Meccano Elec standard.

La seule exception est l'utilisation de diodes (Fig. 20). Ces petites pièces ne coûtent que quelques centimes d'Euro et se trouvent partout. Elles ne sont utilisées que par leur particularité de laisser passer un courant continu dans un sens, et pas dans l'autre. Ce sont des valves électroniques fonctionnant comme des valves de pneus de bicyclette, qui permettent à l'air de passer vers la chambre à air, mais pas l'inverse. L'automatisme décrit est dit "séquentiel", car les opérations se déroulent suivant une séquence.

Regardez les Fig. 18 et 21. Il s'agit d'un modèle pédagogique représentant un train d'atterrissage rétractable d'avion. La jambe de train est dans le fuselage, protégée par une trappe. Un moteur M1 actionne la jambe de train, un moteur M2 ouvre et ferme la trappe. La séquence désirée est la suivante :

La commande "train abaissée" est donnée par l'abaissement d'un petit levier muni d'une poulie n° 22a, en bas à gauche de la figure 21.

Le moteur M2 se met en route et ouvre la trappe.

En fin d'ouverture, la trappe provoque l'inversion de l'interrupteur triple (Fig. 23).

Le moteur M1 se met en route et descend la jambe de train.

En fin de descente la roue provoque l'inversion de l'interrupteur triple (Fig. 24). M1 stoppe.

Pour remonter le train d'atterrissage :

La commande "train remonté" est donnée par le petit levier déjà cité, qui inverse les polarités d'alimentation (Fig. 26).

Le moteur M1 se met en route et monte la jambe de train.

En fin de montée la roue provoque l'inversion de l'interrupteur triple (Fig. 24). M1 stoppe.

Le moteur M2 se met en route et ferme la trappe.

En fin de fermeture, la trappe provoque l'inversion de l'interrupteur triple (Fig. 23) et M2 stoppe.

Vous pouvez suivre les circuits sur les Fig. 27-1 à 27-4.

Notez que les schémas du haut et du bas divergent par le sens de l'alimentation en A et B. Cette inversion est le fait du petit levier et de son inverseur.

Les interrupteurs triples sont actionnés par des butées de fin de course de la jambe et de la trappe (Fig. 23 & 24). Les n°s des contacts sont reportés sur les photographies.

Toutefois, une erreur s'est glissée dans la numérotation des moteurs. Sur le schéma, M1 est le moteur de la trappe et M2 celui de la jambe de train.

Bon amusement, et merci à ceux qui ont conçu les modèles décrits.

#### NDLR :

Nous avons demandé à notre maquettiste de changer le sens des figures 27-1 à 27-4. C'est-à-dire de les passer du format vertical au format horizontal en modifiant le sens des écritures concernant les annotations M1 et M2.

Nous aurions pu lui demander également de faire le rectificatif sur tout le texte et en particulier de modifier l'erreur signalée ci-dessus.

Nous ne l'avons pas fait, car nous avons jugé préférable d'une part :

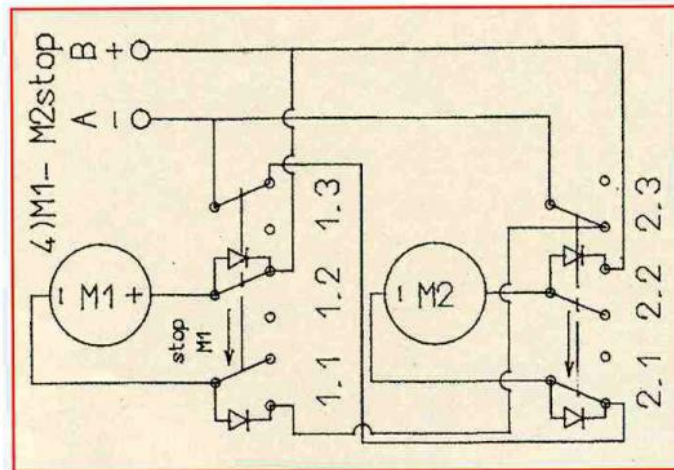
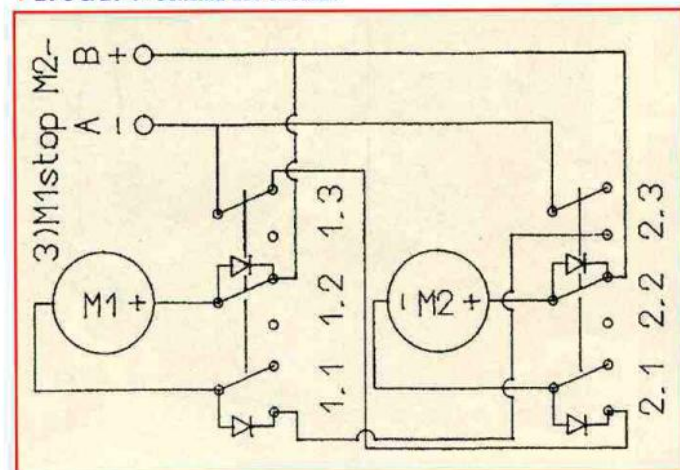
- respecter le texte tel qu'il nous est parvenu,

et d'autre part :  
- ne pas prendre de risque en modifiant ce texte et éventuellement commettre une autre erreur dont nous ne maîtriserions la portée.

Alors, tous à vos clefs et tournevis pour immortaliser vos plus belles réalisations que nous attendons pour les publier dans nos colonnes.

WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

▼ 27-3 & 27-4 - Schéma des circuits.





## LE COIN DES COLLECTIONNEURS

# LES CADRES MURAUX

Réalisations simplifiées des vitrines pour pièces détachées

N° d'ordre CAM : 2

*Avec cette nouvelle rubrique réservée plus spécialement aux collectionneurs, nous espérons toucher un maximum de personnes avec des études n'étant : soit jamais parues, soit pas très claires dans l'esprit de la plupart d'entre nous.*

*Nous avons décidé d'alterner dans un premier temps l'étude des vitrines (inédite) et celle des moteurs plus à la portée des profanes.*

*Il sera bien entendu fait une compilation de ces différentes rétrospectives quand les sujets abordés auront été jugés entièrement étudiés par les spécialistes des différents sujets abordés.*

*Ceci afin de regrouper en un seul document toutes les connaissances connues et acquises sur chacun des sujets traités.*

*La présentation de ces différentes études sera beaucoup plus aérée pour permettre une meilleure compréhension des sujets abordés.*

*Dans un bulletin, la mise en page ne se gère pas du tout de la même manière que dans un fascicule dédié à un sujet particulier. Il faut faire tenir chaque article sur un espace défini et strict. (NDLR)*

Afin de mieux cerner cette étude, il convient de rappeler que notre récente rubrique intitulée : « Le coin des Collectionneurs » avait débuté dans le magazine n° 81 par celle consacrée aux premières vitrines à 5 tiroirs mises à la disposition des détaillants en 1928, dans le but de favoriser et d'intensifier les ventes de pièces Meccano.

Leur conception et en particulier leur tableau de pièces échantillons présentées sous vitre et soumises à l'émerveillement et à la tentation du public fut un facteur très prometteur pour que cet objectif se concrétise.

Contre toute attente l'imprévu devait néanmoins faire son oeuvre. Ces vitrines constituées d'un ensemble indissociable regroupant le tableau de pièces et l'unité de stockage à 5 tiroirs s'avèrent suffisamment volumineuses pour que bon nombre de négociants renoncent à leur acquisition compte tenu de l'espace trop restreint dont ils disposaient.

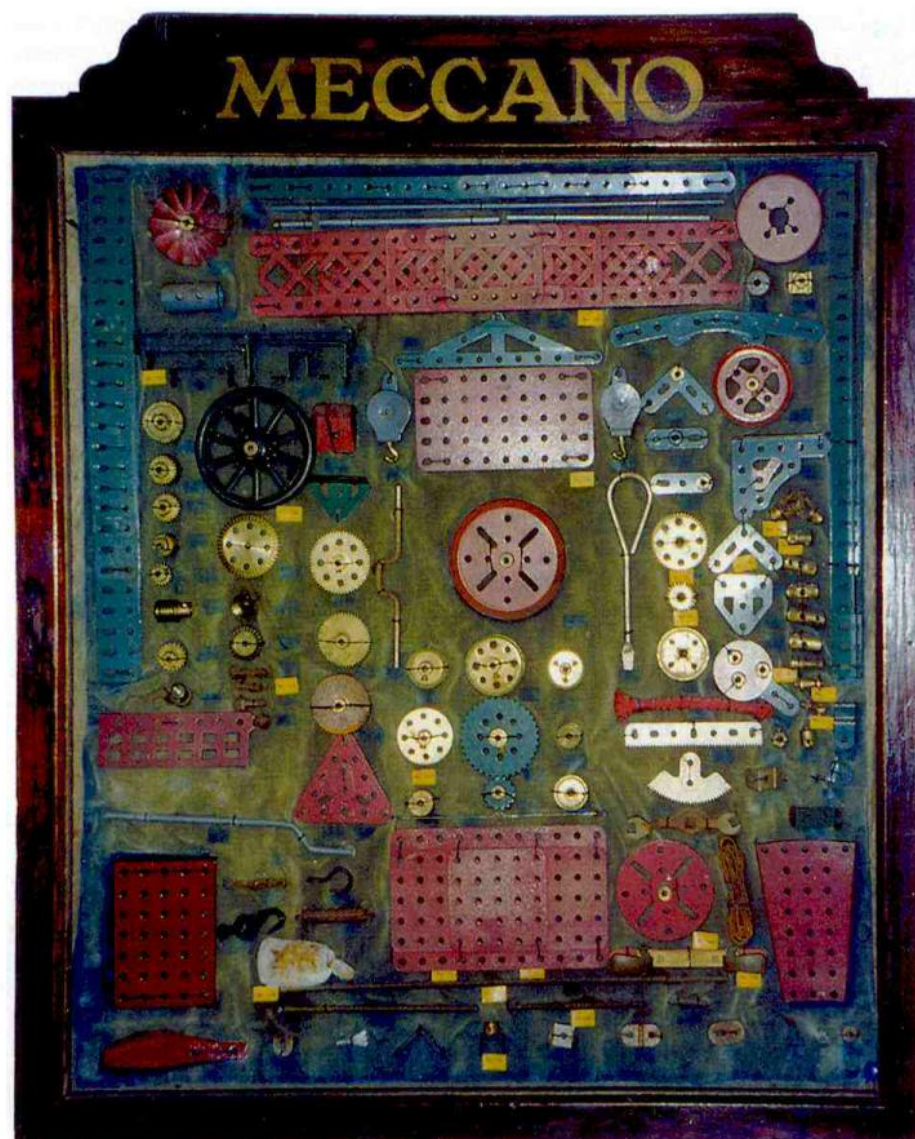
Pour remédier à cette situation très préjudiciable pour la marque qui, soulignons-le en était à cette époque à son âge d'or, la firme Meccano mit au point à l'intention de ces négociants un présentoir mural qui leur fut proposé par le Manuel de vente (relations usine/détaillants) de 1931.

Ce présentoir (ou cadre mural pour s'en remettre à l'appellation d'usine) n'était constitué que d'un tableau de pièces, identique à celui des vitrines. Présenté également sous vitre, ce tableau était logé dans un cadre en chêne surmonté d'un fronton redessiné pour la circonstance. Ce détail mineur mis à part, le célèbre logo Meccano

en lettres dorées ornait infailliblement ce fronton et l'aspect général du cadre se confondait à celui des vitrines en présentant le même attrait et la même efficacité.

Le but recherché était dès lors atteint, en ce sens que l'épaisseur de ce cadre n'étant que de 4,2 cm et sa légèreté lui permettaient d'être fixé à un mur par des oeillets disposés au dos à l'usine. L'encombrement sur une banque de magasin ainsi évité rendait ce support publicitaire accessible à ces négociants s'étant préalablement jugés frustrés.

Le cliché n° 1 que nous reproduisons et que nous devons à l'aimable collaboration



► 1 : Vitrine murale 1931.

d'un membre du CAM (désireux de garder l'anonymat) concerne l'un de ces cadres muraux. Un certain nombre de renseignements l'accompagnaient et l'un d'entre eux revêt à mon sens un intérêt capital.

J'avais en effet précisé que les tableaux de toutes premières vitrines présentaient leurs pièces sur un support de velours de couleur bleue, qui fut rapidement décolorée sous l'effet des rayons U.V. comme j'avais pu le constater.

J'en avais également déduit qu'en raison de ce sérieux inconvénient le maintien de cette teinte avait dû être de courte durée, sans toutefois disposer du moindre indice permettant de la déterminer ne serait-ce qu'approximativement.

Grâce aux renseignements recueillis près de notre adhérent nous savons actuellement en raison de son cadre mural qui en est pourvu, que cette teinte bleue était toujours d'actualité en 1931. Elle n'a pas une nouvelle fois dans le cas présent, et comme l'atteste le cliché, été épargnée par cette implacable décoloration.

Signalons enfin un détail qui caractérise ce cadre mural et concerne la vitre qui protège les pièces exposées sur le tableau. Contrairement au dispositif qui fut invariable sur toutes les vitrines à 5 tiroirs d'avant ou d'après-guerre qui permettait de glisser cette vitre par le haut dans les rainures prévues à cet effet, celle de ce cadre mural se mettait en place par le côté

en ôtant le montant gauche du cadre fixé à l'aide de deux vis à bois disposées sur la tranche.

Voici par ailleurs la liste des pièces que présente son tableau. Concernant celles qui s'y trouvent en couleur, leur teinte en est précisée.

On remarquera que certaines d'entre elles présentent quelques nuances par rapport à celles composant le tableau de la première vitrine étudiée dans notre magazine n° 81.

Nos vifs remerciements à notre adhérent qui nous a permis d'enrichir notre rubrique *Le Coin des Collectionneurs*.

**MAURICE PERRAUT - CAM 0001 ■**

## S'Y TROUVENT EN UN EXEMPLAIRE LES NUMÉROS SUIVANTS :

<b>1</b> verte	<b>1a</b> verte	<b>1b</b> verte	<b>2</b> verte	<b>2a</b> verte	<b>3</b> verte
<b>4</b> verte	<b>5</b> verte	<b>6</b> verte	<b>6a</b> verte	<b>8</b> verte	<b>8a</b> verte
<b>8b</b> verte	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12a</b>	<b>13</b>
<b>15</b>	<b>15a</b>	<b>18b</b>	<b>19</b> rouge	<b>19a</b> noire	<b>19b</b> rouge
<b>20</b> rouge	<b>20a</b> rouge	<b>20b</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22a</b>
<b>23</b>	<b>23a</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>25a</b>	<b>26</b>
<b>26a</b>	<b>27</b>	<b>27a</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>30a</b>	<b>30c</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>35</b>
<b>36</b>	<b>37</b> tête boule	<b>37a</b>	<b>38</b>	<b>40</b> rouge	<b>41</b> rouge
<b>43</b>	<b>44</b> verte	<b>45</b> verte	<b>46</b> verte	<b>48</b> verte	<b>48a</b> verte
<b>48d</b> verte	<b>50</b>	<b>53</b> rouge	<b>53a</b> rouge	<b>54</b> rouge 8 tr.	<b>57</b> noire
<b>57b</b> noire	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>62</b> verte	<b>62b</b> verte
<b>63</b>	<b>63a</b>	<b>63b</b>	<b>63c</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
<b>70</b> rouge	<b>72</b> rouge	<b>76</b> rouge	<b>77</b> rouge	<b>78</b>	<b>80</b>
<b>80a</b>	<b>82</b>	<b>89</b> verte	<b>90</b> verte	<b>90a</b> verte	<b>95</b> verte
<b>96a</b> verte <sup>(1)</sup>	<b>97</b> rouge bouts ouverts	<b>98</b> rouge bouts fermés	<b>99</b> rouge bouts ouverts	<b>99a</b> rouge bouts ouverts	<b>100</b> rouge bouts fermés
<b>100a</b> rouge bouts ouverts	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>103a</b>	<b>103b</b>	<b>103c</b>
<b>103d</b> verte	<b>103e</b> verte	<b>103f</b> verte	<b>103g</b> verte	<b>103h</b> verte	<b>103k</b> verte
<b>108</b> verte <sup>(2)</sup>	<b>109</b> rouge	<b>110</b>	<b>111</b> tête boule	<b>111a</b> tête boule	<b>113</b> verte
<b>114</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>120</b> tampon	<b>120a</b> tampon à ressort	<b>121</b> accouplement train nickelé
<b>122</b>	<b>124</b> verte	<b>125</b> nickelée	<b>126</b> verte	<b>126a</b> verte	<b>127</b> verte
<b>128</b> verte	<b>129</b>	<b>130</b> rouge-vert	<b>131</b> rouge	<b>134</b> rouge	<b>137</b> rouge
<b>139</b> rouge	<b>140</b>	<b>144</b>	<b>147</b>	<b>148</b>	<b>149</b> frotteur pour train élec
<b>151</b> gris	<b>152</b> gris palan à 2 poulies	<b>154a</b> verte <sup>(1)</sup>	<b>157</b> rouge	<b>159</b> scie circulaire	<b>163</b> gris
<b>164</b> gris					

(1) Ces pièces étaient en présentation nickelée sur le tableau de 1928.

(2) Cette pièce était en présentation rouge sur le tableau de 1928.

Erreur et omissions commises lors de la description du tableau de pièces de 1928 :

- la pièce n° 52 ne s'y trouve pas, contrairement à ce qui avait été indiqué.

- les pièces n°s 4 - 20b - 37a - 70 - 101 - 103e - 103g - 103k - 109 - 125 - 159 (scie circulaire) figurent dans le tableau mais n'ont pas été citées.

# MONOGRAPHIE

## LA POULIE D'UN DEMI POUCE (1)



▲ 1 à 5 : Poulies.

Notre ami Jean-Pierre Guibert nous gratifie d'une étude très détaillée sur la poulie de 12 mm, qui a eu depuis 1905 une vie pour le moins mouvementée.

Utilisée dès le début de la conception du système Meccano, elle n'a pas cessé de se transformer au cours des décennies écoulées.

Ceci soit par nécessité (périodes de guerre), soit pour raisons techniques plus ou moins valables.

Elle a également et bien évidemment fait l'objet de nombreuses copies plus ou moins heureuses.

Comment concevoir un système de construction tel que celui-ci sans roues ? Chaque pays européen, pour ne pas dire sur le plan mondial, possède ou a possédé son propre système, voire même ses systèmes de construction (tel que l'Italie pour n'en citer qu'un), qu'il soit compatible ou pas avec Meccano, qui ne l'oublions pas, a eu le mérite d'ouvrir la voie en 1901.

Les esprits chagrins pourront toujours

dire que si ce n'était pas Meccano, ça aurait été un autre.

Bien sûr ! Les moyens de fabrication commençaient à se développer d'une part, l'état d'esprit joueur et créateur encré chez l'humain arrivait à point nommé pour utiliser ce nouveau mode de divertissement. Il ne manquait que le détonateur : Frank Hornby.

Il n'était pas prévu à l'origine de faire figurer dans cette étude les poulies de tous les systèmes.

Cependant, nous nous sommes rendus compte qu'en supprimant les comparaisons, cette étude ; telle qu'elle a été écrite ; ne voulait plus dire grand chose. C'est pourquoi le texte de départ a été conservé dans son intégralité.

### GÉNÉRALITÉS

Sous ce nom, Meccano a fabriqué une poulie folle et une poulie fixe avec bague d'arrêt, présentant l'une et l'autre un nombre considérable de variantes. La seule chose à peu près constante est le dia-

mètre de 11 mm au fond de la gorge.

Malgré une variation du diamètre extérieur allant de 12,7 mm (1/2") à 15,5 mm (5/8"), Meccano s'est entêté à la nommer poulie de 12 mm en France et poulie 1/2" en Angleterre ; quelquefois dans les années 80, on voit 13 mm dans certains manuels et plus récemment 15 mm sur des catalogues de la fin des années 90.

Cette petite dimension de poulie, très utile dans de nombreux modèles, a été reprise avec une forme très voisine et même parfois identique par de nombreuses marques concurrentes.

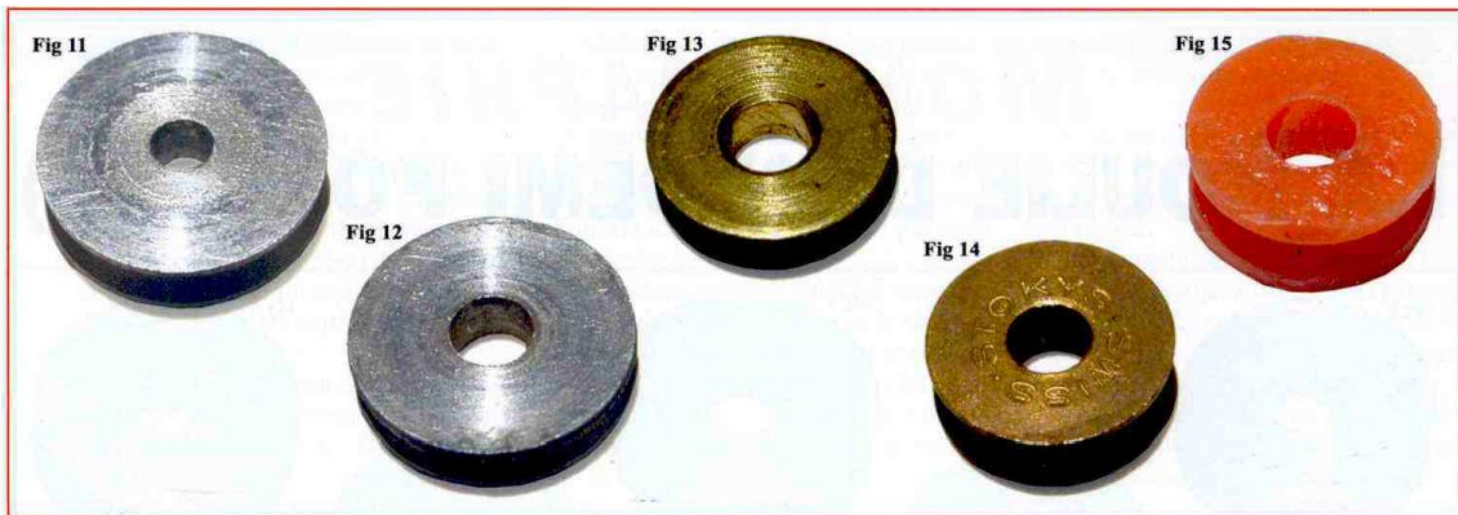
Le but de cette monographie est d'étudier les variations de cette poulie à travers un siècle d'histoire du Meccano et de survoler les copies qui en ont été faites par d'autres marques.

### ÉTUDE

Introduite en 1905, la première version porte le n° 23 sur la liste des pièces de Mechanics Made Easy, ce numéro sera conservé par Meccano jusqu'en 1969.

▼ 6 à 10 : Poulies.





▲ 11 à 15 : Poulies.

Cette petite poulie (Fig. 1) est en laiton et tournée dans la masse, de 12,7 mm ( $1/2$ "") de diamètre et de 2,85 mm d'épaisseur, ce qui ne correspond à aucune norme. Aucune inscription ne figure sur la poulie et la gorge en U est peu profonde (1 mm). Cette poulie subsistera sans changement jusqu'en 1913 où elle sera progressivement remplacée par un modèle un peu plus gros. Il en existe au moins un exemplaire marqué Meccano (Fig. 2) sans doute entre 1910 et 1913.

▼ 16 à 20b : Poulies.



Cette première petite poulie sera plagiée par plusieurs marques et les répliques sont très difficiles à distinguer de la poulie Meccano.

La version J de P faite pour l'Ingénieur Constructeur en 1912, puis pour ÉCÉPÉ en 1914 (Fig. 3) est un peu plus grosse : 13 mm et 3 mm d'épaisseur, mais c'est infime. Elle subsiste jusqu'en 1919 puis elle est remplacée par un modèle en aluminium (Fig. 4), plus épais : 4 mm et plus petit (12 mm) quand ÉCÉPÉ devient Mé-

canic de 1919 à 1921.

Entre 1931 et 1940, J de P reprend la norme de 1912 pour ForgeAcier, mais cette nouvelle poulie se reconnaît facilement grâce à son trou de 3,55 mm au lieu de 4,1 (Fig. 5).

Märklin a également utilisé une poulie identique dès 1916. Il a d'abord épuisé les stocks Meccano, mais par la suite, sa poulie est un peu plus petite (Fig. 6) (11,7 mm et 2,85 mm d'épaisseur).

Märklin continuera la fabrication de cette poulie jusqu'à la fin des années 90, mais en augmentant légèrement les dimensions sur la fin (Fig. 7) (12 mm et 3,5 mm d'épaisseur avec gorge en V). Les axes Märklin sont de 4 mm et les axes Meccano de 4,06 mm forcent légèrement dans les trous des poulies Märklin.

Standar LR (1931-1960) utilise aussi une poulie analogue, mais en acier (Fig. 8) ou en aluminium (Fig. 9) selon l'époque. La poulie Standar LR est plus petite (12 mm) et plus épaisse (4 mm) avec un trou prévu pour des axes de 3,9 mm.

Constructor a aussi repris cette norme de 1920 à 1970. En laiton comme Meccano (Fig. 10) puis en aluminium (Fig. 11) pendant les périodes difficile de guerre et d'après guerre.

Les poulies Constructor sont faciles à reconnaître : elles sont plus grandes (14 mm et 3,5 mm d'épaisseur) avec un trou prévu pour des axes de 3 mm et surtout une gorge en V.

Merkur (1930-1980) utilise une poulie en aluminium de taille voisine de celle de Constructor (14 mm et 3,2 mm d'épaisseur) mais prévue pour des axes de 4 mm et avec une gorge plus carrée (Fig. 12).

La poulie de ALPHA (Fig. 13) ressemble à la deuxième version Märklin (12 mm et 3 mm d'épaisseur avec gorge en V), mais le trou prévu pour des axes de 3,97 mm est un peu plus petit.

La poulie Stokys (1942 - actuelle) est identique à celle du Standar LR, mais elle

est en laiton et toujours marquée Stokys-Swiss et prévue pour un axe de 4 mm (Fig. 14).

Et beaucoup plus récemment (1988) Wisdom (Chine) utilise une poulie en plastique orange de 12,5 mm avec gorge en carré et 5 mm d'épaisseur (Fig. 15).

En 1913, Meccano modifie totalement les dimensions de sa petite poulie folle. Toujours en laiton et tournée dans la masse, elle passe à 5/8" de diamètre (15,87 mm) et 3/16" d'épaisseur (4,75 mm). Elle est munie d'une gorge en V.

Cette dimension sera conservée jusqu'à nos jours, sauf pendant la guerre de 1915 à 1918.

De 1913 à 1915, puis de 1918 à 1920, cette poulie sera sans aucun marquage distinctif (Fig. 16). Elle ne sera que peu utilisée dans les boîtes généralement équipées de l'ancien modèle, surtout en France, où elle subsistera régulièrement jusqu'en 1923.

À partir de 1922, le mot : "MECCANO" est gravé sur ces poulies (Fig. 17).

Puis à partir de 1926, les modèles français seront marqués circulairement avec les deux mots : "MECCANO FRANCE", en très petites lettres au début (Fig. 18) et en écriture plus grosse après la guerre (Fig. 19).

Les mots : "MECCANO PARIS" n'ont jamais été rencontrés sur cette pièce alors que ce marquage est assez fréquent sur les autres poulies.

Si un lecteur possède des informations contraires à ce sujet, nous serons heureux d'en profiter et d'en faire profiter le Club.

Pendant la période de pénurie, de 1942 à 1947, beaucoup de pièces ont été réalisées en aluminium, dont une poulie de la même taille marquée : "MECCANO" (Fig. 20A).

Nous avons également trouvé une variante en aluminium, un peu plus mince : (3,5 mm), sans marquage dans un lot de cette époque ?...

En 1951, en Angleterre, elle sera temporairement en acier noir (Fig. 21).

À partir de 1968, une poulie en plastique rouge, (Fig. 22) cohabitera sur les catalogues et en 1970 une version en plastique jaune, (Fig. 23) s'ajoutera aux deux autres.

À partir de 1969, cette poulie sera répertoriée sous le n° 23b.

En 1971 une variante en acier sera utilisée en Angleterre (Fig. 24).

Sur les derniers modèles en laiton bronzé, à partir de 1980, il ne subsiste aucun marquage (Fig. 25).

Contrairement au petit modèle de 1905, cette poulie sera peu copiée par les diverses marques concurrentes.



▲ 21 à 26 : Poulies.

On peut signaler également la réplique en aluminium (Fig. 26) de Mehanotehnika (1965 Isola Yougoslavie), qui utilise une poulie de taille identique au modèle Meccano mais dont la gorge est un peu plus profonde.

Il existe également quelques marques qui se sont spécialisées depuis 1970 dans les répliques de pièces Meccano telles que :

- Brall (1970 Italie) Fig. 27,
- Tamsi (1970 Hollande) Fig. 28,
- Metaling (1970 Novedade-Poch Barcelone) Fig. 29.

**NDLR :**

*Avec cette dernière précision concernant les marques spécialisées dans la réplique de pièces s'achève la première partie de cette étude.*

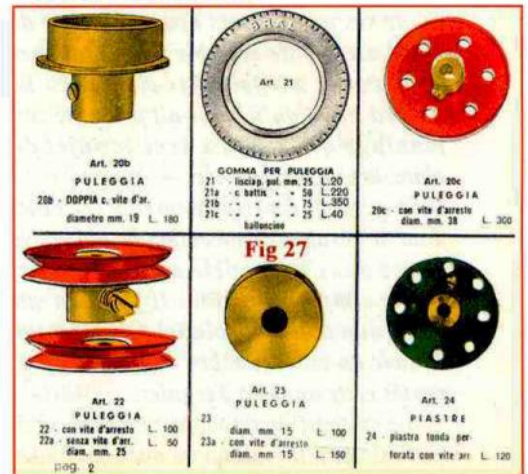
*Nous espérons vous avoir donné l'envie de lire la seconde partie qui, elle, reprendra l'étude depuis ses origines jusqu'à aujourd'hui.*

*L'analyse portera sur des critères plus précis, particulièrement en ce qui concerne la période antérieure à 1940.*

*La période comprise entre 1914 et la moitié des années 20 étant plus particulièrement traitée.*

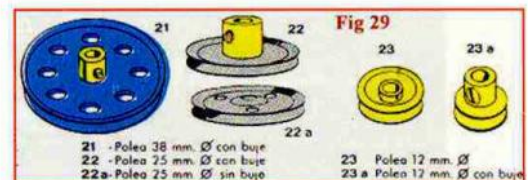
JEAN-PIERRE GUIBERT - CAM 0812 ■

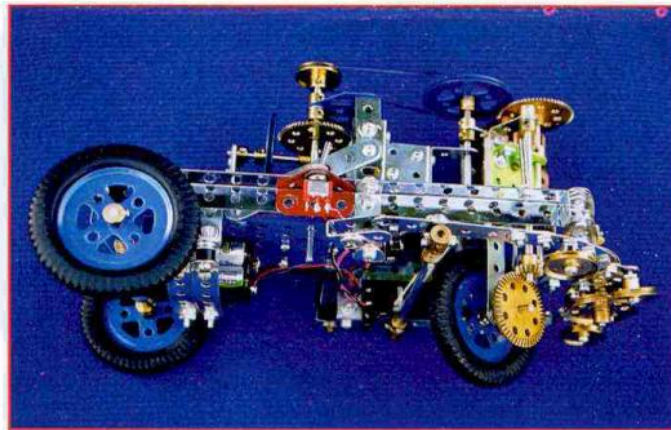
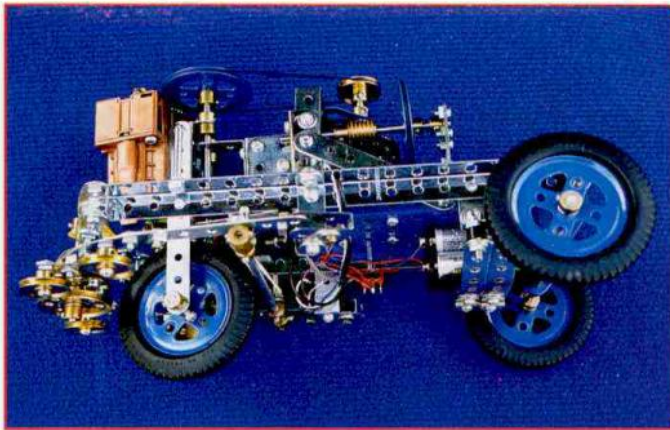
▼ 27 à 29 : Tableaux divers.



**Fig 28**

No.	DÉNOMINATION
21	Poulie à corde 38 mm (fixe)
22	Poulie à corde 25 mm (fixe)
22a	Poulie à corde 25 mm (folle)
23	Poulie à corde 15 mm (folle)
23a	Poulie à corde 15 mm (fixe)





▲ 1 & 2 : Vues générale du tricycle - Gauche et droite.

# TRICYCLE

## AVEC SYSTÈME DE RETOUR AU CENTRE

*Le Hasard faisant parfois bien les choses, nous sommes heureux de vous présenter dans nos colonnes un tricycle ; sujet d'un des concours cette année ; qui, même s'il n'est pas très original, a la particularité d'éviter, ou plutôt de contourner les obstacles se trouvant sur son chemin, une fois qu'il les a détectés.*

*Ce modèle a vu le jour grâce à un étudiant de 17 ans : Pierre Guillaume, à qui un de ses professeurs avait demandé de créer un mobile capable de contourner les obstacles une fois ceux-ci détectés. Le hasard a fait qu'il nous ait présenté son montage qui cadrerait avec le sujet du concours de cette année.*

*Idee aussitôt reprise et améliorée. Voici donc le résultat de nos élucubrations. Ne voyez dans ce modèle que le résultat d'une simple réflexion. Il y a bien sûr beaucoup d'autres solutions différentes. Preuve en est le nombre de tricycles présentés cette année à Tergnier.*

Le système de retour au centre n'aurait pas existé, il n'y aurait eu aucune chance

que ce modèle vous soit proposé dans notre bulletin.

Le cahier des charges était le suivant : construire un mobile capable de contourner un obstacle, une fois celui-ci détecté.

Bien qu'il n'y paraisse, ce modèle ; bien que peu impressionnant ; possède pas mal de pièces "mécaniques", ainsi que deux moteurs : un principal pour le déplacement du véhicule, le second pour le retour de la roue avant au centre. Ce qui alourdit le coût, qui cependant reste raisonnable.

Par contre, ce n'est pas un modèle très difficile ni très long à construire. Quelques heures suffiront.

### LES PIÈCES NON MECCANO

- un interrupteur,
- deux switches,
- câbles électriques,
- deux élastiques,
- un support de batteries,
- quatre batteries de 1,5 volt,
- deux écrous spéciaux.

### MODÈLE

Composé de 3 parties :

- 1- Le train arrière et son moteur pilotant le retour au centre, (photo n° 5).
- 2- L'avant et son système de détection et de retour au centre, (photo n° 6).
- 3- L'axe moteur permettant l'avance et la rotation du véhicule, (photo n° 10).

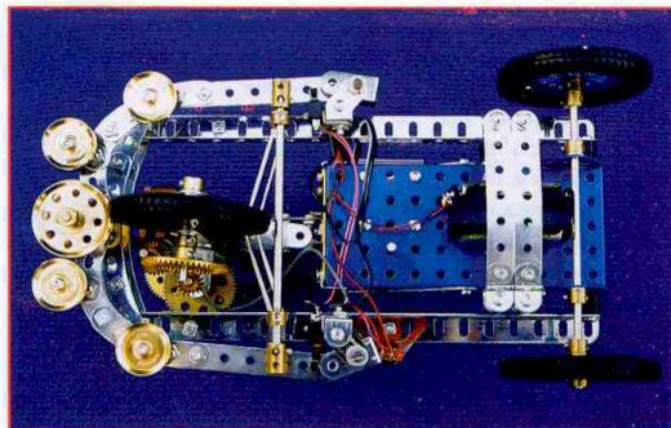
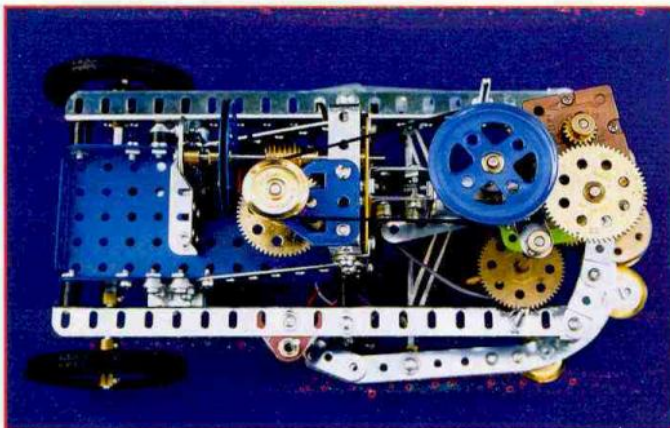
### Train arrière

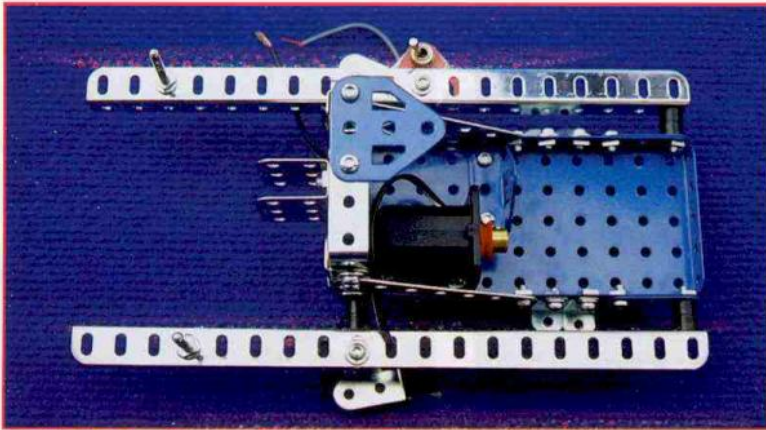
Commençons ce descriptif par la partie arrière, composée d'une plaque à rebords n° 52, sur laquelle est montée :

- le train arrière comprenant 2 roues libres sur l'axe,
- la partie électrique, composée de 4 accus,
- la partie motrice comprenant le moteur, sa pignonnerie et ses supports,
- ainsi que deux cornières de 19 trous servant de longerons entre l'avant et l'arrière du véhicule.

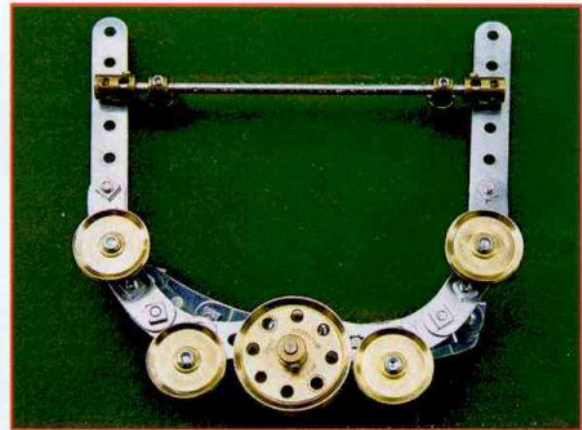
Les photos devraient suffire à monter ce sous ensemble sans qu'il soit nécessaire de recourir à des explications supplémentaires.

▼ 3 & 4 : Vues générale du tricycle - Dessus et de dessous.





▲ 5 & 6 : Train arrière et partie avant : système de détection du tricycle.



Faire simplement attention à conserver le jeu nécessaire et à mettre de l'huile sur les engrenages.

### Système de détection (avant)

Composé de deux étages :  
- L'étage supérieur, fixé à l'extrémité des cornières de 19 trous, est composé de quatre bandes incurvées de 10 cm, montées deux à deux et séparées en hauteur par un support double n° 11.

- L'étage inférieur, solidaire du premier, grâce à un axe vertical maintenu grâce à deux plaques triangulaires de 25 mm n° 77 montées sur l'étage supérieur.

Ce même axe supportant une roue barillet de 6 trous montée sur des bandes incurvées de 6 cm.

L'étage inférieur étant pourvu de quatre poulies de 25 mm et d'une poulie centrale de 38 mm, montées sur des bandes incurvées de 6 cm, afin de permettre la détection et le contournement des obstacles.

Cet étage se termine, de chaque côté par une bande de 7 trous, sur laquelle est fixée une barre de direction, grâce à des accouplements courts n° 63d.

Il est à noter ; mais ceci fera l'objet d'une amélioration ; qu'il est tout à fait possible de prévoir un troisième étage au ras du sol, permettant ainsi à ce tricycle de détecter pratiquement tous les obstacles se trouvant sur son chemin. Revers de la mé-

chandise : cela risque d'être gênant lors du contournement des obstacles. C'est un cas à étudier de plus près.

### Axe moteur

Composé d'une roue, montée sur une fourche telle qu'elle pourrait se présenter sur une moto ou un vélo. Il permet l'avance et la rotation du tricycle.

Un second moteur ; du type moto-réducteur pris dans une boîte Meccano actuelle ; ayant un rapport de 1 : 3, soit 19/57 pour la partie supérieure. La partie centrale étant réalisée grâce à un rapport de 25/57. Faire attention pour le réglage de ces 2 pignons qui reste délicat, car ceux-ci ne sont pas prévus pour engrener ensemble.

La transmission à la roue est faite grâce à un couple de pignons d'angle d'un rapport 1 : 3, soit : 16/48 n° 30a, 30c.

Les photos vous seront d'un précieux secours pour le montage de ce sous-ensemble.

### ASSEMBLAGE

L'assemblage du train avant sur la partie arrière est assuré grâce à deux équerres-cornières de 3x2x1 trous. La première étant solidaire de la partie arrière, la seconde étant fixée sur la première. Le raccord avec l'axe moteur étant assuré grâce à une bande coudée de 2x3x2 trous

n° 46A, qu'il est possible de trouver dans les nouvelles boîtes Meccano.

Laquelle bande coudée maintient un axe supportant la fourche, grâce à un support plat pour sa partie supérieure et un bras de manivelle n° 62 pour sa partie inférieure.

Le détail des photos devrait permettre un montage de cet ensemble relativement aisé.

### PARTIE ÉLECTRIQUE

Maintenant que tous les sous éléments constitués ont été fixés les uns aux autres, il reste à voir la partie électrique.

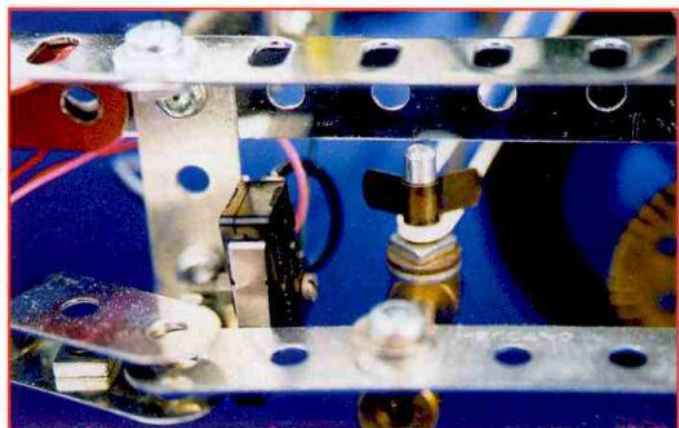
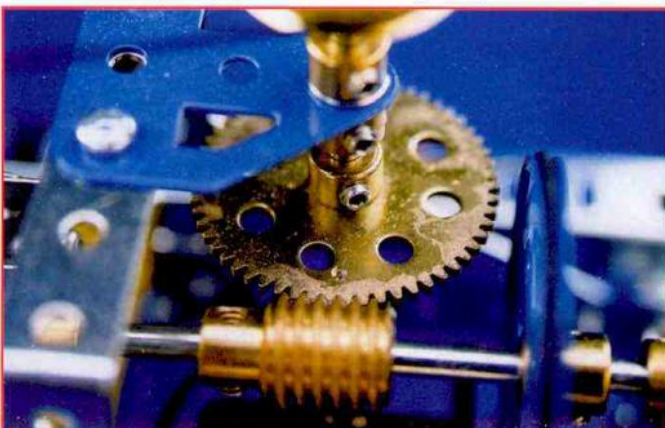
Cette dernière se compose de deux switches, d'un interrupteur et de quatre accus fixés à l'arrière du châssis et bien entendu du câblage.

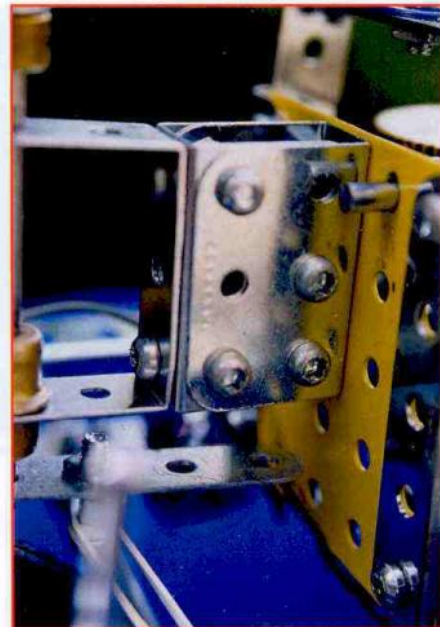
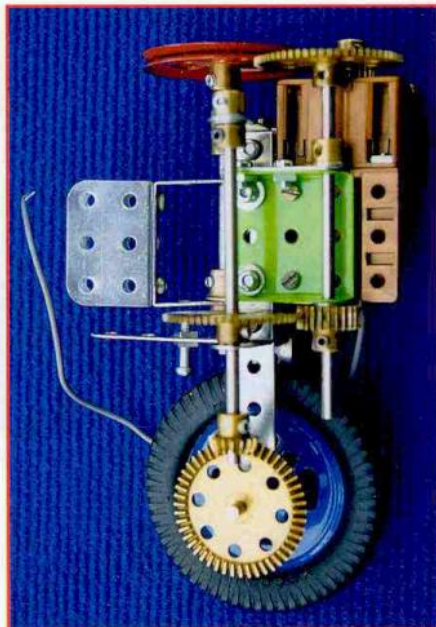
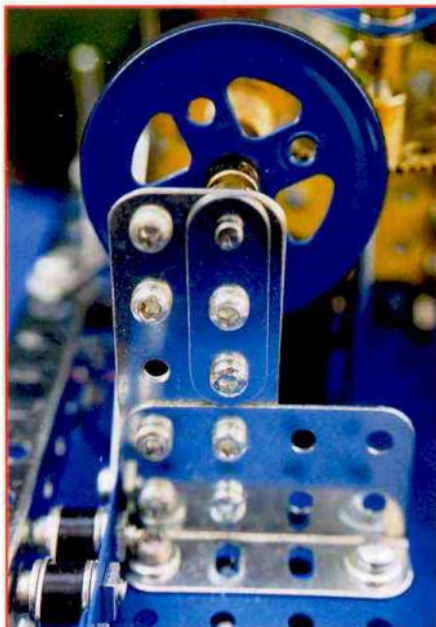
Les switches sont maintenus verticaux chacun, grâce à une équerre vissée sur le dernier trou vertical d'une bande coudée de 3 trous, elle-même fixée sur le 11<sup>e</sup> trou de la cornière de 19 trous faisant office de longeron, ceci en partant de l'arrière. Ceci pour chaque côté du tricycle.

Sur la patte inférieure de cette bande coudée de 3 trous est vissé un support plat qui supporte lui-même une bande à un coude n° 102. Ceci pour chaque côté du tricycle.

Les photos devraient suffire à construire correctement ces deux sous ensembles.

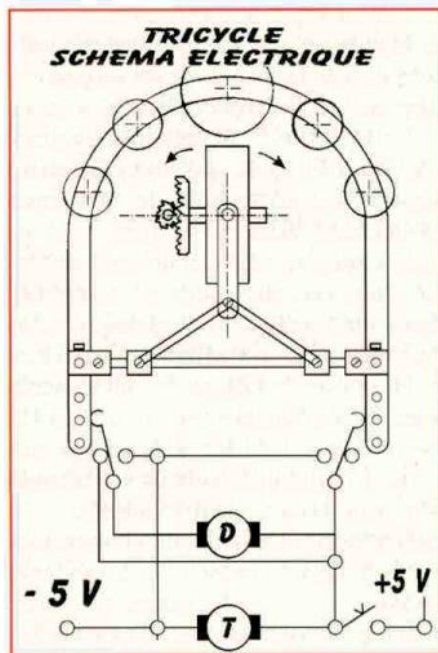
▼ 7 & 8 : Moteur principal pour l'avance du tricycle - Système de retour au centre.





▲ 9 à 11 : Moteur principal - Axe moteur : vue générale - Lien entre la partie avant et la partie arrière.

Un interrupteur est fixé sur l'un des longerons, grâce à une embase triangulée coudée, dont le trou a été repercé au diamètre de 6,5 mm, afin de laisser passer celui-ci.



▲▼ 12 & 13 : Schéma électrique - Axe moteur, pignonerie inférieure.



## CÂBLAGE

Se référer aux photos et au schéma électrique pour câbler correctement le tout.

## POINTS DÉLICATS

Une butée permettant l'arrêt de la rotation de l'axe moteur, composée d'une cheville filetée longue est positionnée sur chacun des longerons, voir photos pour les mettre en place.

Elles ne sont pas positionnées sur le même trou. Cela est dû à la forme du moto-réducteur. Si celui que vous utilisez n'est pas le même, il faudra recalculer le point d'arrêt de ces butées.

Le réglage de la tringle qui commande la rotation du tricycle s'effectue en modifiant la largeur de l'entraxe des deux bagues d'arrêt sur lesquelles sont montées deux chevilles filetées courtes, supportant à leur tour (chacune), un élastique permettant de faire revenir la roue de l'axe moteur en position centrale initiale. Le choix de la longueur et de l'élasticité de chacun de ceux-ci est très important.

Le choix de la puissance des accus est également très important pour la durée d'utilisation et de rechargement. Il s'agit d'accus AA de 1,5 volts de 1,825 A/h qu'il est possible de trouver dans toute bonne boutique d'électricité ou d'électronique.

Le choix du bornier supportant ces accus est aussi important, car il déterminera l'emploi

des pièces servant à le maintenir à l'arrière-train du tricycle. Il est possible de trouver des borniers de deux ou quatre accus. Dans notre cas, il s'agit d'un bornier à quatre accus.

Ne pas oublier d'isoler les pôles, afin de ne pas provoquer un court-circuit.

Concernant le changement des batteries, vous remarquerez qu'il est pénible d'enlever les écrous-contre écrous à chaque fois que l'on veut mettre des batteries neuves ou rechargées. Aussi, nous avons fait le choix d'utiliser ce que nous appellerons des écrous spéciaux, qui ont été tournés dans une barre de laiton, percés et taraudés au pas Meccano de 5/32, afin de faciliter le remplacement des accus.

Il est possible de trouver ce genre de matériel dans une boîte de moteur Meccano, ou sur les borniers des transformateurs Hornby. Vérifiez tout de même si le diamètre du trou de cet écrou est correct.

Il ne reste à présent plus qu'à procéder aux essais et à effectuer les derniers réglages.

Dernier conseil : nous attirons votre attention sur le fait de rester vigilant lors de l'utilisation de ce tricycle sur une surface située en hauteur, comme par exemple une table. Tout manquement à cette règle est passible d'un dérapage et d'un vol plané non souhaité. Le moto-réducteur n'y résisterait pas.

Nous vous souhaitons un bon montage et de bons moments pour vous amuser et amuser les enfants et petits-enfants, avec ce mignon petit modèle, qui devrait plaire à plus d'un. Le montage et les réglages sont rapides et relativement simples, même pour un débutant.



# COMPTE-RENDU NOVEGRO 2003

(26/28 SEPTEMBRE 2003)

**P**our cette édition 2003 du salon du Hobby Model Expo, 25 exposants s'étaient déplacés, venant bien sûr d'Italie, de France et même des États-Unis. Il y avait trois français. Présence également d'un atelier Bral. Absent de marque : Willy Dewulf qui se trouvait à une exposition en Angleterre aux mêmes dates.

Nous allons voir plus en détail ce qu'ils nous présentaient, dans l'ordre de situation des stands :

**- Valentino Guadagnini :**

Mercédès 1905,  
Loco à vapeur Passanger,  
Petit grimpeur,  
Nombreux autres modèles.

**- Luigi Bettello, décédé :**

Radar solaire, Moulin à vent,  
Nombreux autres modèles.

**- Sergio Gaiola :**

Voiture radar, Pelleteuse.

**- Fabio de Ferrara :**

Locomotives diverses,  
Sous-marin USS Sea tiger,  
Véhicule à chenilles,  
Porte-avions USS Kitty Hawk,  
Nombreux autres modèles.

**- Aldo Martina :** Trois manèges.

**- Aldo Rocco :** Camion et remorque.

**- Lucio Brazzatti, exposant absent :**

Tracteur et remorque,

Voiture de pompier.

**- Daniele Francescutto :**

Circuit de voitures.

**- Edgardo Gardi :**

Machine à mesurer un joule,

Machine à neutrons,

Machine à énergie solaire,

Formule 1.



▲ V. Guadagnini vainqueur 2003.

**- Gianfranco Luisetto :**

Deux bouquets de fleurs,

**- Antonio Buonoconto :**

Tramway.

**- Gianfranco Lotteri :**

Mini grue,

Kangourou,

Manège.

**- Carlo Bari :**

Excavatrice,

Excavatrice à vapeur.

**- Jean-Marie Jacquél :** Prix des visiteurs

Chauve-souris crazy,

Voiture crazy,

Usine crazy,

Montgolfière crazy,

Coléoptère crazy,

Ceci pour les modèles les plus intéressants.

**- Marcel Pahin :** Tricycle.

**- Giuseppe Chiambretto :**

Machine à nettoyer les vis,  
Mobile,

Canons de Navarone,

Stand de tir.

**- R. M. Pensotti (USA) :**

Boîte d'engrenages,

Bogie à 4 roues motrices.

**- Lucio Borriello :** Mini grue.

**- Sylvia Salvi :** Dessins faits à la plume et

à l'encre de Chine :

Chargeur de charbon,

Grande roue.

**- Rolando Piazzoli :**

Jeu d'adresse,

Mixeur de couleurs,

Loco tender,

Grue : "Bristol Dockside Crane".

**- Stand Bral :** Atelier de modèles pour

enfants, possibilité de construire un petit modèle et de repartir avec.

**- Alberto Campiglio :**

Horloge à balancier électrique,

Différentiels,

Calculatrice algébrique,

Mouvements de force,

Nombreux autres petits modèles.

**- Corrado Bianchi :**

Camion Scammel et sa remorque

Voiture Daimler,

Presse à imprimer.

**- Carlo Pisani :** Chariot élévateur.

**- A. Marcantoni, exposant absent :**

Voiture ancienne.

**- Jacques Proux :**

Stand de pièces et boîtes à vendre.

MARCEL PAHIN - CAM0157 ■

▼ Exposants et Stand Bral.



# ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

NOUVEAUX MEMBRES	Téléphone	Code
• <b>1486 - BRIERE Catherine</b> 21 bd de la République F 78000 VERSAILLES.....	06 07 74 13 45	2-4
• <b>1487 - ALLAIN Christian</b> - Agent EDF-GDF 7 impasse du village - F 28200 MARBOUÉ.....	02 37 45 76 14	1-2
• <b>1488 - BEUGIN Claude</b> - Professeur 23, rocade Nord - F 62240 DESVRES.....	03 21 91 68 88	1
• <b>1489 - ROULEAU Alain</b> - Chauffeur-livreur 26 rue des Violettes F 44230 SAINT-SÉBASTIEN-sur-LOIRE.....	02 40 34 64 32	1-3-4
• <b>1490 - DILLET Alain</b> - Ingénieur en retraite "Arx Quietis" Cabans F 02200 VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN.....	03 23 93 26 34	1
• <b>1493 - Robin Pierre</b> 475 chemin des Crêtes - Les Chaumes F 83550 VIDAUBAN.....	04 94 73 09 81	1
• <b>1494 - BANERJEE Ashok</b> - Directeur général - ashok.k.b@vsnl.com P.O. Box 4149 - NAVRANGPURA 380009 AHMEDABAD - Inde.....	91 79 675 2974	1
• <b>1495 - DEROIN Jacky</b> - Responsable commercial 17 rue Porte en Haut F 89240 CHEVANNES.....	03 86 51 28 91	2
• <b>1496 - VILLARET Jack</b> - Ingénieur retraité 16 rue A. Moulinier - F 95410 GROSLAY.....	01 39 84 01 39	1
• <b>1497 - MOL Gaspard</b> - Architecte - c.mol@freesbee.fr 117 Lyon street CA94117 SAN-FRANCISCO - USA.....	(1) 415 864 0600	1-3-4
• <b>1498 - OLIVET Janine</b> - Épouse de Jacques Olivet récemment disparu Rés. Ametza - Parc Euskadi - 79 avenue de Verdun F 64200 BIARRITZ.....	05 59 24 17 57	7

## CHANGEMENTS OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

- **0632 QUERQUELIN André**  
Lou Souleu - 511 chemin du Galinier - F 06140 VENCE
- **0745 LETENDRE Alain**  
14 rue du Maine - F 76290 MONTIVILLIERS
- **0797 PÉRIER Bernard** - bperier@tiscali.fr
- **1136 ROCCO Aldo**  
via della Pergola 7  
I 30030 - FAVARO V.to (VE).....
- **1317 MALGRAS Dominique**  
262 rue de la Picotte - F 54230 NEUVES-MAISONS.....
- **1344 LALLEMENT Philippe**  
7, avenue d'Andrezieux - F 42340 VEAUCHE.....
- **1355 CHEVAUX-LANCELOT J.J.**  
25 rue d'Arcis - F 10170 LES GRANDES-CHAPELLES
- **1371 BUCKET Olivier**  
13 rue Pasteur - F 78370 PLAISIR.....

## DÉCÈS

- **0070 - BARBE André** - 20030826
- **0344 - RENARD René** - 20030923
- **0655 - DELAIRE Robert** - 20030626
- **0962 - LAFFRAY Gérard** - 20030719

## NAISSANCE

- **MONSALLUT Antoine** - 20030914 - Fils de Pierre et Carole.

## AU SOMMAIRE DU N° 86 (entre autres)

- Étude sur les moteurs électriques actuels - André Castet.
- Monographie sur la poulie d'1/2 pouce (2) - Jean-Pierre Guibert.
- Étude sur un moteur Meccano - Maurice Perraut.
- Bécassines - JeanRobert.

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

LA RÉDACTION ■

# PETITES ANNONCES

**Attention :** Nous avons reçu à plusieurs reprises des plaintes émanant de différents membres du Club, concernant la vente de matériel ne correspondant pas à ce qui est annoncé dans cette rubrique. De plus, le membre en question se permet de menacer les acheteurs. Il se reconnaîtra sans doute. Nous lui demandons de se mettre en conformité avec la déontologie que pratique le club. Merci à lui de nous comprendre.

LA RÉDACTION ■

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

## ■ GOIRAND R. - CAM 0002 "Les Hespérides"

**1 chemin de la Pomme  
F 691600 TASSIN-la-Demi-Lune**  
- Vends collection de pièces Mecano actuel, bon état à neuf. Rabais de 30 à 50 % sur tarif catalogue 1999 + port.

## ■ JEHL RJ. - CAM 1493

**Ravières  
F 42260 ST-MARTIN-la-Sauvette  
Tél. 04.77.62.20.37**  
- Achète ou échange original ou photocopie de la notice de la boîte Meccavion "forteresse volante" contre matériel ou doc Meccano.

## ■ LEONARD C. - CAM 1180

**Saint-Julien  
F 47700 FARGUES-s/OURBISE  
Tél. 05 53 93 97 22**

- Recherche manuels d'instructions anglais édités en français pour la Belgique et les pays francophones de 1948 à 61.
- Recherche notices : 10-2, 10-5, 10-12 en français pour boîte 10 anglaise.
- Recherche notices : 10-14, 10-15 en anglais pour boîte 10 anglaise.

## ■ PAHIN M. - CAM 0157

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

- Vends boîtes, moteurs et littérature Meccano. Liste contre enveloppe timbrée.
- Recherche personne possédant boîte(s) Meccano neuve(s) époque 1955/62 : 0, 2, 3, 4, 5, 6, 8 pour faire photos.

## ■ PAPILLON S. - CAM 0790

**3 rue Jean Vilfar  
F 77130 MONTEREAU**

- Vends Meccano de 1962 à 1970, pièces, manuels d'instructions de 1954 à 96, nombreux outils et moteurs des années 80.
- Recherche manuels d'instructions Meccano n° 4 à 7 de 1928 et 1930, ainsi que tout ce qui touche à la marque Stokys.

## ■ THIERRY J.C. - CAM 1073

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

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

## ■ VAUDOYER N. - CAM 0886

**33 avenue de Suffren  
F 75007 PARIS  
Tél. 0147 83 48 36**

- Vends pièces boîte n° 6 de 1933.
- Vends boîtes anciennes, ainsi que moteurs et pièces de toutes époques.
- Vends MM.

## COMMUNIQUÉ

Plusieurs nouveaux adhérents sont arrivés parmi nous comme chaque trimestre, au cours de ces dernières semaines (voir la rubrique annuaire). À noter l'arrivée de deux des derniers : un qui nous vient des USA en la personne de : MOL Caspar, l'autre qui nous vient de l'Inde en la personne de : BANERJEE Ashok Kumar.

Pourquoi vous signaler ces deux arrivées ? D'une part, parce qu'il s'agit d'adhérents qui viennent d'autres continents que l'Europe. Nous n'en avons que très peu, raison suffisante pour en parler. D'autre part, notre dernier ami cité est webmaster d'un site internet remarquable par la qualité et l'intérêt des sujets abordés. Voici les coordonnées à frapper pour être en ligne :

[http://members.tripod.com/Ashok\\_Banerjee/Meccanville/Welcome.htm](http://members.tripod.com/Ashok_Banerjee/Meccanville/Welcome.htm)

Le souci du détail va même jusqu'au doublage son pour chaque rubrique. Nous leur souhaitons bien sûr la bienvenue parmi nous.

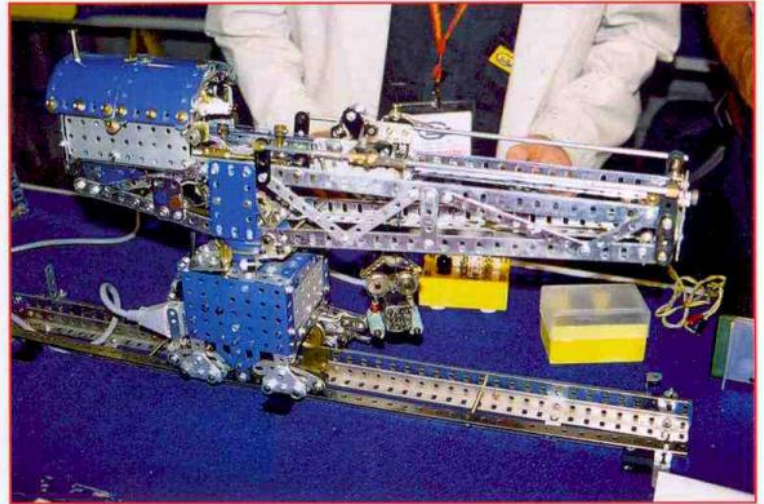
LA RÉDACTION ■



▲ 1



▲ 2

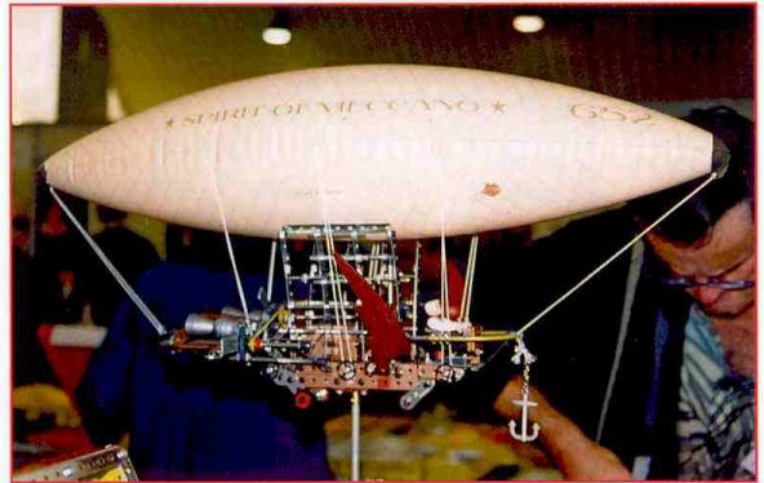


▲ 3

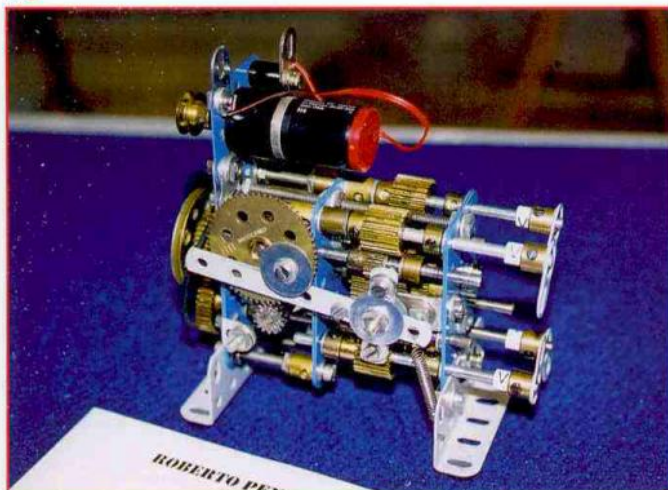
# NOVEGRO 2003

REPORTAGE : MARCEL PAHIN - CAM 0157  
(Modèles décrits page 17)

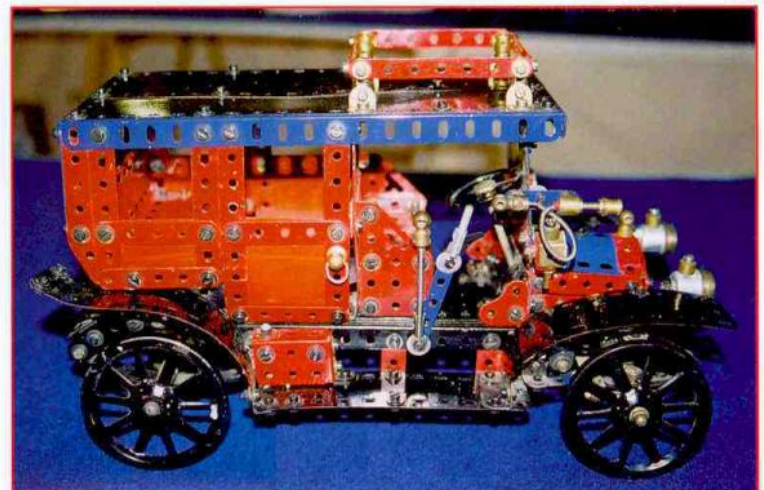
- 1 : Grande roue - Sylvia Salvi.
- 2 : Excavatrice - Carlo Bari.
- 3 : Mini grue - Lucio Boriello.
- 4 : Montgolfière crazy - Jean-Marie Jacquel.
- 5 : Boîte d'engrenages - Roberto M. Pensoti.
- 6 : Voiture ancienne - Alberto Marcantoni.



▲ 4



▼ 5



▼ 6



Grue se trouvant sur les docks de Bristol (Angleterre) - Rolando Piazzoli.

Photo Marcel Pahin.