

CAM

BP 45
69530 BRIGNAIS
(FRANCE)

N° 86

Avril 2
Mai 0
Juin 4



Bécassines.

Photo Jean Robert

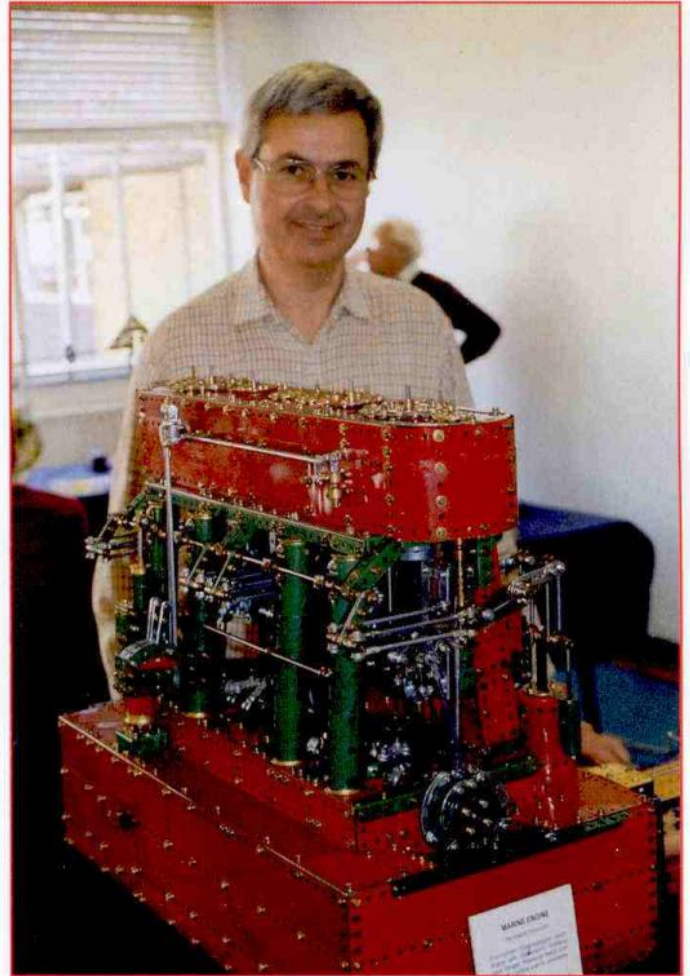
Trimestriel - 13,00 €



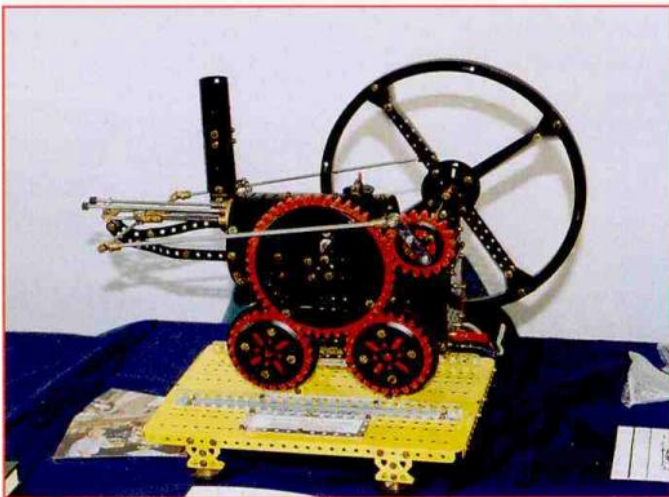
▲ 1



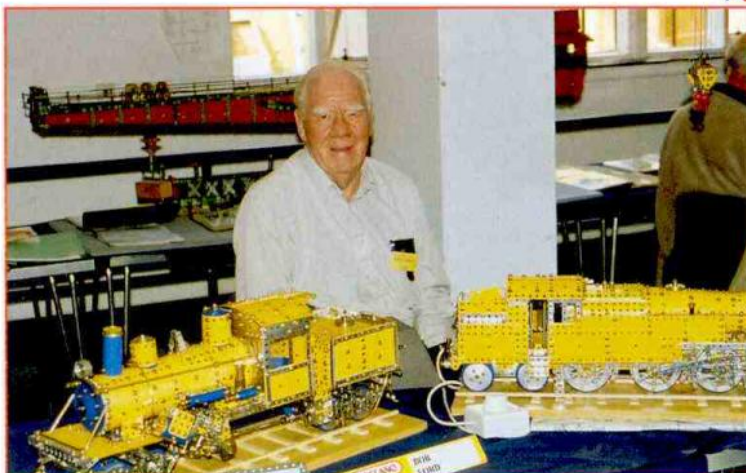
▲ 2



▲ 3



▲ 4



▼ 5



▼ 6

ST. ALBANS 2003

REPORTAGE : WILLY DEWULF - CAM 0590
avec la complicité de Peter Goddard

- 1 : Hélicoptère Vertol - Paul Joachim.
- 2 : Grue Titan (North Tyne) - Peter Goddard.
- 3 : Moteur marin 4 cyl. triple expansion - H. Somerville.
- 4 : Locomotion n° 1 - Colin Davies.
- 5 : Locos LMSR 2 6 4 et Climax logging - Bob Ford.
- 6 : Camion DAF - Richard Payne (absent).



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

Fondateur, Président d'honneur :	M. Maurice Perraut (Adhésions - Littérature).....	Tél. 04 78 05 57 08 BP 45 - F 69530 BRIGNAIS Fax 04 78 05 57 08
Vice-Président :	M. Claude Gobez - 23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS.....	Tél. 01 39 47 05 13
Secrétaire :	M. Marcel Pahin	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
Trésorier :	M. Guy Pouchet	Tél. 01 39 56 12 42 5 rue des Lavandières - F 78530 BUC E-mail : pouchi@club-internet.fr
Administrateurs :	M. Jeannot Buteux	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>
	M. Michel Delannoy	Tél. 04 42 21 22 68 770 ancienne route de Paris - Chemin de Maliveryn - F 13540 PUYRICARD
	M. Willy Dewulf	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>
	M. Jean-Max Estève - 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
	M. Bernard Garrigues	Tél. 03 23 73 22 19 (bureau) - 03 23 73 21 94 (après 19h30) 134 route de Reims - F 02200 BILLY-SUR-AISNE Fax 03 23 73 12 23 <i>Porte-parole auprès de la Société Meccano</i> E-mail : garriguestolerie@wanadoo.fr
	M. Michel Gonnet - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON.....	Tél. 04 78 69 08 34
	M. Serge Hondemarck - 35 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES.....	Tél. 01 45 99 04 82
	M. Marcel Rebischung - 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, D. Moreau, M. Pahin, J. Robert, Studio Nicéphore.

Crédit photos numériques :

W. Dewulf, J.M. Estève, J.P. Guibert, M. Pahin, Studio Nicéphore.

Mise en page :

Éditions La Régordane BP 3 - F 48230 Chanac

Impression & routage :

AMD-Multicom - Immeuble Le Tertiaire 113 quai Jean Périodier - F 34070 Montpellier

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

31 mai 2004*.

Date de parution du N° 87 :

Première quinzaine de juillet 2004.

En couverture : Bécassines - J.Robert.

En encart : Convocation à l'Assemblée générale.

SOMMAIRE	
ÉDITORIAL	
RECORD À BATTRE - SUR LE NET L'ODEUR DU PAPIER	4
NOUVEAUTÉS MÉCANO	
FORMULE 1 - BOÎTE RÉTRO	5
HUMOUR	
23, LES DINKY...	6
ÉLECTRICITÉ	
MOTEUR H...	7
RÉTROSPECTIVE	
LA POULIE D'1/2 POUCE (2)	10
MOTEUR 1916	12
BOÎTE ALLEMANDE	14
CONSTRUCTIONS	
BÉCASSINES	15
EXPOSITIONS	
TRETS - JANVIER 2004	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).

■ DOLE 2004

Notre président Claude Lerouge prépare activement avec l'aide de son équipe notre venue dans sa ville. Les travaux avancent avec rapidité.

L'affiche est déjà définie, ainsi que la réservation des salles, des repas du midi et la composition du menu du banquet.

Nous espérons voir beaucoup d'amis de toute l'Europe lors de cette manifestation. Il ne manque pratiquement plus que l'évènement se produise.

■ COTISATION 2004

Pour la première fois depuis plusieurs années, nous constatons une érosion minime des cotisants.

En effet, depuis plusieurs années, nous perdions systématiquement une centaine de personnes. Cette année, nous avons constaté une perte minimale d'une trentaine d'adhérents.

Est-ce dû au fait du changement de recouvrement des cotisations ou à un autre phénomène ? Nous n'en savons rien !

Le fait est que nous pouvons espérer cette année dépasser le nombre maximal d'adhésions jamais atteint.

■ TROMBINOSCOPE

Comme certains d'entre-nous le savent, il existe un "trombinoscope" sur le site de Guy Pouchet : Mekanonet. Pour vous connecter, taper en repectant bien la ponctuation :

<http://perso.club-internet.fr/pouchi/mekanonet/index.htm>

Sur ce site, vous trouverez en particulier le trombinoscope.

Comme vous l'aurez remarqué, nous connaissons environ un peu plus d'une centaine d'adhérents : ceux qui se déplacent lors des réunions et des expos.

Pour le reste, nous n'avons aucune idée du visage qui se cache derrière le nom.

Afin de remédier à cela, nous aimerions que chaque adhérent envoie sa photo en couleurs si possible au secrétariat (soit une photo d'identité, soit une photo pendant une activité Meccano).

Très important : n'oubliez pas d'ajouter au dos de cette photo : vos nom, prénoms, lieu et surtout **date de la prise de vue** de la photo jointe. Merci d'avance !

LA RÉDACTION ■

Cette rubrique ; comme son nom l'indique ; ne concerne que les personnes étant en mesure de se connecter sur le Net à la maison ou en dehors.

■ CONNAISSEZ-VOUS LE GROUPE DE DISCUSSIONS "SPANNER" ?

Pour la plupart d'entre-nous, la réponse est non !

Pour preuve, nous ne sommes à l'heure actuelle que 4 ou 5 membres du CAM à partager les discussions en langue anglaise, bien sûr. Ce qui, il faut le reconnaître est un frein pour beaucoup d'entre-nous.

"Spanner", mot anglais qui signifie : "clef" en français. Ce mot sert à désigner une personne qui s'intéresse au monde Meccano.

La question que le lecteur se pose, est de savoir à quoi peut bien servir ce groupe de discussions ?

Nous répondrons à tout et à rien, cela dépend de l'intérêt que l'on y trouve.

Il s'agit en fait d'un service rendu aux personnes s'intéressant au monde Meccano, où celui-ci est abordé sous tous ses aspects, sous forme de questions, réponses.

Une question peut susciter beaucoup de réponses, différentes, parfois contradictoires, mais intéressantes.

Avec ce genre de discussion, il est possible de récupérer de la documentation, des photos, d'obtenir des adresses de sites Meccano à visiter, de nouer des contacts toujours très fructueux à travers le monde, etc.

Si cela vous intéresse, il suffit pour faire partie de ce groupe de s'inscrire en se connectant sur :

<http://turingmachine.org/mailman/listinfo/spanner>

- Taper votre adresse mail dans la case prévue à cet effet.

- Taper un mot de passe, confirmer le.

- Choisissez de recevoir ou nom la liste des inscrits.

- Cliquer sur la case : Subscribe.

En principe, vous êtes inscrit sur cette liste. Ce n'est pas plus difficile que cela. Attention cependant, le revers de la médaille est que vous allez recevoir une trentaine de messages en anglais chaque jour, voire plus.

Vous pouvez toujours vous désengager en tapant : UNSUBSCRIBE.

■ À NE PAS RATER, LES SITES FRANÇAIS SUIVANTS

- Cyril Carrez (Paris, auteur du site : <http://sizygie.free.fr>),

- Rémi Lanne (Chatenay-Malabry, auteur du site : <http://mecrl.free.fr/>).

LA RÉDACTION ■

LA RÉDACTION ■

RECORD À BATTRE ?



▲ Paul Moreau Coquin.

Né le 30 juillet 1998, nous vous présentons le plus jeune adhérent que notre club ait eu à accueillir depuis sa création.

Petit-fils de Paul Moreau CAM0647, adhérent lui-même au Club depuis 1989. Cet heureux grand-père a réussi le tour de force d'intéresser ses deux petits enfants, au point de les inciter à adhérer à notre Club. Sans dire que le défi est lancé, il faut bien avouer que c'est un record qui sera difficile à battre.

LA RÉDACTION ■

L'ODEUR DU PAPIER

■ 211000 + 1 BOULONS : 16 ANS DE RÉALISATIONS

par Louis Fleck

5 rue Victor Lemoine

54000 NANCY.

Album de 28 pages, sur papier cartonné : 40 Euro, frais de port compris.

■ L'HISTOIRE INTÉGRALE DES POULIES MECCANO ET AUTRES JEUX

par Jean-Pierre Guibert

787 rue de la Pilette

27300 BERNAY.

La présentation définitive n'est pas arrêtée, cela représente à peu près 300 illustrations sur 38 pages environ pour un coût de 30 Euro frais de port inclus.

■ ÉTUDE SUR LE MOTEUR HERCULE RS540-SH

par André Castet CAM 0534

À commander au secrétariat (voir page 3 du bulletin).

La mise en page n'est pas définitive. Environ 20 pages pour un prix de 10 Euro.

NOUVEAUTÉS **MECCANO**

FORMULE 1

RENAULT

GRANDE ROUE



▲▼ 1 & 2 : Formule 1 : boîtage et modèle monté.

En cette fin d'année, deux nouvelles boîtes Meccano ont vu le jour. Il s'agit pour l'une : d'une Formule 1 Renault, et d'une boîte appelée "Rétro" pour la seconde.

Le but de cet article est d'essayer de comparer ces deux boîtes sous leurs différents aspects, bien qu'elles n'aient rien à voir entre elles.

SIMILITUDES ET DIFFÉRENCES

Ces deux nouvelles références, ont été conçues et réalisées chez Meccano, mais il n'est possible de les trouver que chez un concessionnaire de la marque pour la première et dans les magasins "Nature et découverte" pour la seconde.

Cette seconde boîte, référencée sous la marque Meccano : 8259, comprend 477 pièces pour 23 modèles. La présentation est rétro, comme le montre la photo n° 3. C'est la réplique d'une boîte Erector-Meccano sortie aux États-Unis en 1994 sous le nom de : "The motorized Ferris Wheel set" comprenant 440 pièces, permettant la construction de 25 modèles. On retrouve pratiquement les mêmes modèles.

Il semble qu'il ne soit plus possible de trouver cette boîte rétro à l'heure actuelle, bien que les vendeurs de cette chaîne de magasins nous aient dit que ce produit n'était pas abandonné.

PRIX DES BOÎTES

- 98,50 € pour la Formule 1.
- 52,00 € pour la boîte rétro.

INTÉRÊTS

Ces deux boîtes sont très intéressantes bien entendu pour les collectionneurs, mais également pour les constructeurs, dans la mesure où :

- La première offre une grande variété de pièces inédites, soit dans leurs coloris, soit dans leurs formes nouvelles.
- La seconde offre une grande variété de pièces connues jusqu'alors dans leur livrée d'origine, c'est-à-dire : zinguée.

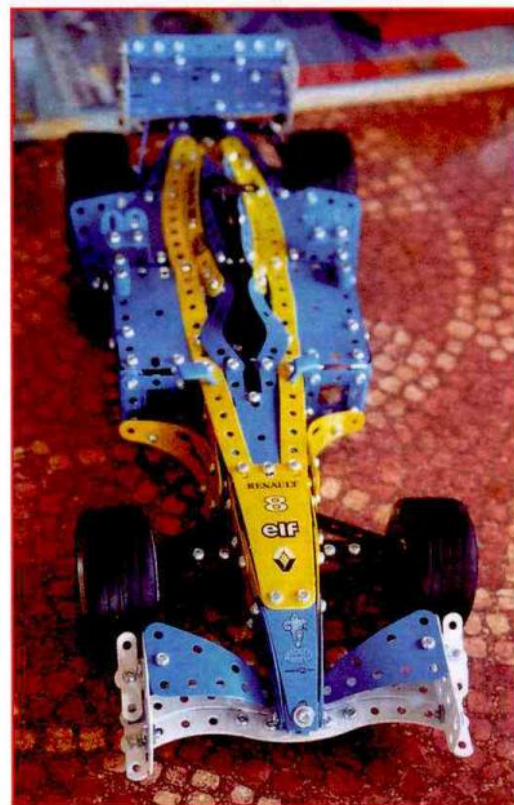
Cette seconde boîte a la particularité de dépasser ; d'après les personnes qui ont eu la curiosité de faire le calcul ; les 120,00 € de matériel au prix de la pièce détachée actuelle.

Ces considérations représentent en grande partie l'intérêt que tout meccanophile attentif devrait accorder à ces deux nouveautés.

CONSTRUCTIONS

La première a été conçue pour construire un seul modèle non motorisé, qui aux dires des constructeurs qui s'y sont frottés n'est pas simple à monter.

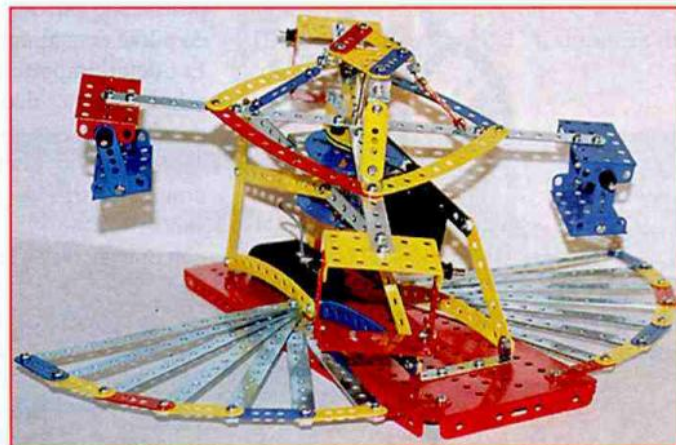
La seconde permet le montage de 23 modèles, dont entre autres : grande roue,

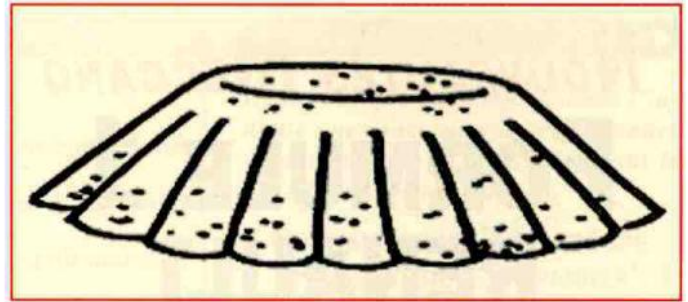
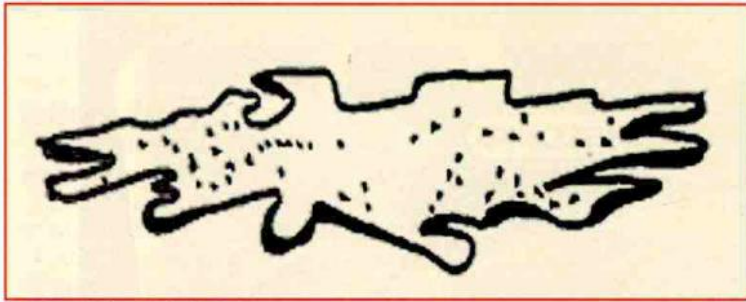


manèges forains, papillon, poisson, fleur et autres. Modèles dont certains sont motorisés, et qui a priori sont beaucoup plus simples à monter que celui de la boîte décrite ci-dessus.

LA RÉDACTION ■

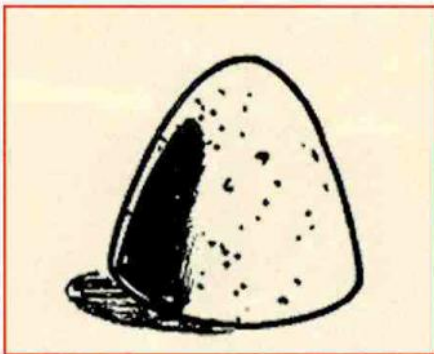
▼ 3 & 4 : Grande roue : boîtage et un des 23 modèles monté.



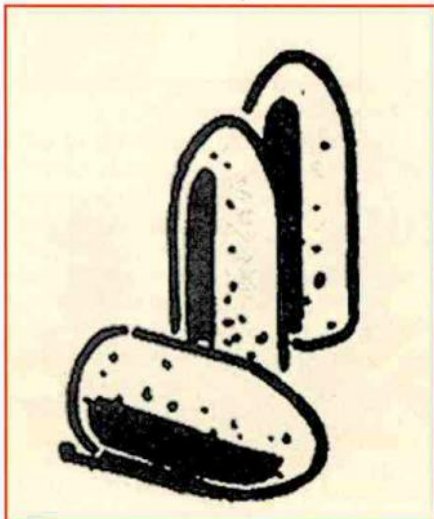
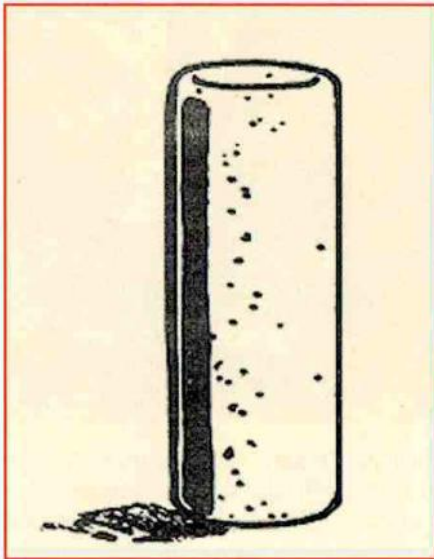


▲ 23a et 23c - Après la fonte.

23, LES DINKY À LA POÊLE



▲▼ 23b - 23d - 23e - Après la fonte.



En France nous trouvons les références : 23, 23a et 23b. Il existait également les 23c, 23d, 23e et 23m de fabrication anglaise, (j'ai l'impression de jouer à la bataille navale, pas vous ?).

Certains doivent trouver tout ceci extrêmement compliqué et ennuyeux, pour ne pas dire autre chose. Heureusement pour vous, suite à un autre article sur les Dinky, je peux vous dire que certains lecteurs ne manquent pas d'imagination...

En effet, j'écrivais (histoire d'écrire quelque chose), je me cite : « ... *qui s'amuserait à faire rissoler une Dinky Toys dans une poêle* » fin de citation, bien sûr il s'agissait de celles fabriquées en plomb.

J'ai reçu un courrier volumineux, me décrivant vos œuvres, avec de nombreuses photos. J'ai donc pensé pour encourager vos dons artistiques de les faire paraître dans le journal.

Et même, j'irai encore plus loin, je me tâte (mais si) pour organiser un grand concours avec de nombreux prix, qui récompenseraient les plus belles réalisations. J'hésite encore sur le choix des prix. Je vous en parlerai plus tard.

Bien, pour ceux que cela intéresse, essayons de décrire le mieux possible la série 23. Justement la voiture de course 23 est moulée en plomb, quelques rares modèles sont en zamac (beaucoup moins intéressant pour notre concours). Elle se compose d'une carrosserie profilée, d'une tête de pilote et quatre roues lisses avec pneus. Et ; détail important ; de quatre ronds en relief, disposés deux par deux sur le côté gauche de la carrosserie.

Pour encore mieux la reconnaître vous pouvez la trouver dans les coloris suivants :

- en orange avec une bande verte ou bleue,
- crème avec bande verte, bleue ou rouge,
- jaune d'or avec bande bleue foncée,
- bleue avec bande argent ou blanche.

La bande de couleur peinte sur le dessus de la carrosserie est assortie aux pneus, ou le contraire).

La 23a en plus des détails décrits ci-dessus est munie d'un tuyau d'échappement à six branches avec silencieux et embout en queue de poisson. Les roues sont à pneus de couleur, puis blancs, puis l'ensemble de la roue devient en zamac vers 1939/40.

La jante est souvent peinte en noir mat, mais on les trouve plus souvent encore dans la couleur du métal.

D'ailleurs l'ensemble de la voiture 23a est moulée en zamac, quelques rares modèles sont en plomb (pensez à notre concours). Un numéro est peint au pochoir sur le côté droit (de 1 à 12). La 23b ressemble à une Nerva Sport Renault de record, rien ne prouve d'ailleurs que ce n'en soit pas une ? Elle est équipée de roues lisses à pneus blancs, puis de roues en zamac, pour terminer avec à nouveaux des roues à pneus noirs cette fois et jantes crèmes en 1949. En ce qui concerne les couleurs on notera quatre séries.

Les couleurs variant avec le numéro de la voiture, il serait fastidieux pour vous et pour moi (surtout pour moi) de vous les énumérer. Toutefois je peux tout de même vous décrire la dernière série, celle d'après guerre, qui est de loin la plus simple à retenir. Elle est toujours rouge avec bande argent et numéro rouge sur fond crème de 1 à 6. Les roues sont à pneus noirs avec jantes crèmes.

La 23b Hotchkiss de course avec roues en zamac peint en noir ou couleur métal date de 1939.

Après guerre elle se retrouve chaussée de roues à pneus noirs et jantes crèmes, sa couleur est rouge avec bande argent, numéros rouges dans un cercle crème en relief côté droit de la carrosserie en arrière de l'habitacle.

Voilà c'est terminé pour la série 23, nous n'y reviendrons plus. En guise de conclusion, je vous dirai que les erreurs, les oublis et autres parenthèses sont tout à fait volontaires de ma part...

Maintenant tous à vos moules pour notre grand concours.

MOTEUR HERCULE RS540-SH

Cette étude menée de main de maître représente 18 pages de texte plus les croquis. Nous nous contenterons d'un condensé, qui nous l'espérons ne trahira pas trop l'idée de son auteur.

Les personnes intéressées par l'étude complète pourront l'obtenir en s'adressant au secrétariat.

Nous précisons également que les formules employées tout au long de cette lecture font appel aux notions fondamentales que nous avons apprises il y a quelques années !

L'étude porte sur le moto-réducteur Hercule alimenté sous 6, 12, 9 et 3 V, établie à partir :

- du graphique concernant le moteur RS540-SH fonctionnant sous 6 V constant,
- de mesures,
- de théories d'électricité, d'électro-technique et de mécanique.

MOTEUR-RÉDUCTEUR ALIMENTÉ SOUS 6 V

L'indication $N_0 = 6200$ rpm, qui correspond au graphique lorsque le couple utile (C_u) est nul, conduit à une vitesse en sortie du réducteur de rapport 50, de : $(6200/50) = 124$ t/mn.

En fait, après stabilisation de la température du moteur, je mesure 128 t/mn, soit $128 \times 50 = 6400$ t/mn pour le moteur.

J'adopte dans les calculs cette vitesse de 6400 t/mn, car c'est ce moteur-réducteur qui est testé, et il faut qu'il y ait corrélation avec les autres mesures liées à la vitesse.

En ce qui concerne le courant à vide, l'indication $I_0 = 500$ mA = 0,5 A, correspond elle aussi au graphique lorsque le couple utile est nul.

En fait, après stabilisation de la température du moteur, comme pour la vitesse, je mesure 0,55 A, cette légère augmentation est probablement due aux frottements du réducteur.

Comme c'est cet ensemble moteur-réducteur qui est testé, j'adopte dans les calculs un courant à vide de 0,55 A.

De plus, il y a une anomalie sur le graphique.

Le couple = 0 pour $I_0 = 0,5$ A (courant à vide du moteur seul), c'est donc le couple utile qui est représenté en abscisse.

En effet, à vide il existe un couple moteur, qui est équilibré par le couple résistant dû aux frottements et aux pertes fer, lorsque le moteur a atteint une vitesse stable, après son accélération de démarrage.

Le couple utile du graphique est proportionnel au courant comme l'est le couple moteur.

Toutefois, le couple moteur = 0 pour $I = 0$, alors la droite $i = f(C_{\text{moteur}})$ passera par l'origine d'un graphique $I = f(C_{\text{moteur}})$.

On observe que ce nouveau graphique indiquera la valeur du couple moteur à vide, ce qui nous servira dans les calculs, mais n'a pas d'importance pratique.

Par contre le couple utile, celui qui importe à l'utilisateur, sera trouvé à partir de la puissance utile, obtenue en retranchant les pertes totales de la puissance consommée.

Les pertes totales étant la somme des pertes par effet Joule et des pertes mécaniques et électromagnétiques.

Les pertes mécaniques sont dues aux frottements.

Les pertes électromagnétiques, ou pertes fer, sont dues à l'hystérésis et aux courants de Foucault.

Les pertes par frottement sur l'air croissent avec la vitesse du moteur, les pertes fer aussi.

Nous montrerons plus loin que les pertes fer croissent en effet avec la vitesse du moteur, mais qu'elles sont indépendantes du courant qui le traverse, donc de sa charge.

La méthode dite des "pertes séparées", nous permettra de calculer les pertes mécaniques et électromagnétiques, pour une vitesse donnée.

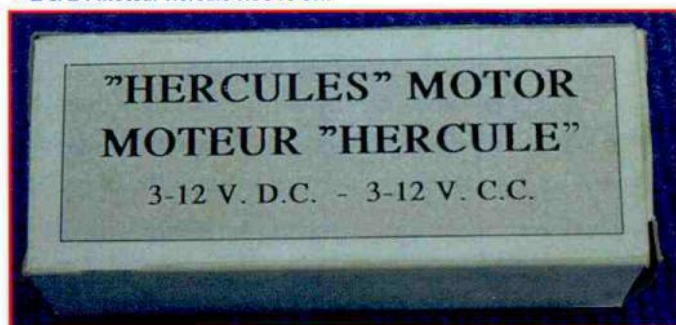
Le graphique initial considère ces pertes mécaniques et électromagnétiques, comme étant des constantes correspondant à ces pertes à vide. Ce qui est faux.

Toutefois cela joue sur des faibles quantités. Mais cette étude, qui fait une analyse fine du moteur, nécessite ce nouveau graphique qui est joint à ce dossier.

Ce nouveau graphique peut être établi facilement, puisque les données I et C moteur bloqué, restent identiques.

En effet, quand le moteur est bloqué, soit quand sa vitesse est nulle, les pertes mécaniques et électromagnétiques sont nulles. Aussi dans ce cas, on a $C_m = C_u = 1060$ gcm pour $I = 12,2$ A, données du constructeur.

▼ 1 & 2 : Moteur Hercule RS540-SH.



Ce seront donc ces valeurs 1060 gcm et 12,2 A qui serviront aussi pour le nouveau graphique, où le couple moteur est porté en abscisse.

Quant à la vitesse et au courant à vide de l'ensemble moteur-réducteur, nous les avons mesurés. Ces valeurs seront celles utilisées pour le nouveau graphique.

La difficulté pratique principale est de connaître le courant maximal admissible en charge, normalement donné par le constructeur du moteur.

Pour cerner cette valeur, je me suis inspiré du moteur Monoperm Super prévu pour 3 A sous 6 V. En remarquant tout d'abord que le rapport des volumes des moteurs :

$$(V_{mm3_Hercule} / V_{mm3_Monoperm}) = 1,60.$$

Sur le nouveau graphique il y a les droites :
 $I = f(Cm)$ I : courant dans le moteur,
 $N = f(Cm)$ N : vitesse du moteur,
 Cm : couple moteur.

$I = f(Cm)$ étant une droite passant par l'origine, son équation sera de la forme :

$$(1) I = ai6 Cm.$$

Elle passe par le point :

$$I = 12,2,$$

$$Cm = 1060.$$

En portant ces valeurs dans (1), on tire :

$$ai6 = (12,2/1060) = 0,0115...$$

$$(2) I = 0,0115... Cm.$$

Cette équation permettra de calculer le couple moteur pour les 3 A choisis, et à

vide pour 0,55 A. Cette méthode étant beaucoup plus précise qu'un relevé sur le graphique.

PRÉCISION

Les trois points de suspension qui suivent un nombre indiquent qu'il y a d'autres décimales. Étant entendu que les calculs ont été faits en utilisant les possibilités maximales de la calculatrice, soit une plage de calculs internes de 13 chiffres.

On a donc pour 3 A, à partir de (2), le couple moteur à pleine charge :

$$Cm = (3/0,0115...) = 260,6557... \text{ gcm.}$$

Et pour 0,55 A, on aura, toujours à partir de (2) :

$$Cm_v = (0,55/0,0115...) = 47,7868... \text{ gcm.}$$

$N = f(Cm)$ étant une droite ne passant pas par l'origine, son équation sera de la forme :

$$(3) N = an6 Cm + bn6.$$

Elle passe par les deux points :

$$N = 6400 \quad N = 0,$$

$$Cm = 47,7868... \quad Cm = 1060.$$

En portant ces valeurs dans (3), on a le système d'équations :

$$6400 = an6 47,7868... + bn6,$$

$$0 = an6 1060... + bn6.$$

Que l'on peut résoudre ainsi :

$$bn6 = -an6 1060,$$

$$6400 = an6 (47,7868... - 1060).$$

D'où l'on tire :

$$an6 = \{6400 / (47,7868... - 1060)\} \\ = -6,3227...$$

$$bn6 = 6,3227... \times 1060 \\ = 6702,1459...$$

D'où l'équation :

$$(4) N = -6,3227... Cm + 6702,1459...$$

Cette équation permet de calculer la vitesse du moteur à pleine charge, à partir de Cm calculé précédemment, que l'on porte dans (4) :

$$N = -6,3227... \times 260,6557... + 6702,1459...$$

$$N = 5054,0772... \text{ t/mn.}$$

CALCULS INTERMÉDIAIRES

Arrivés à ce stade, il nous est possible de calculer entre autres :

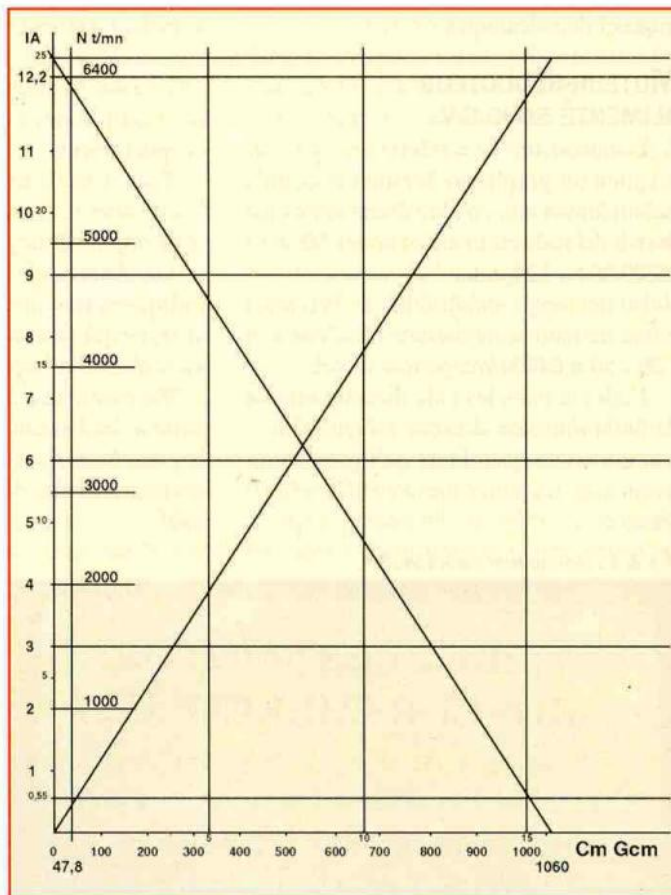
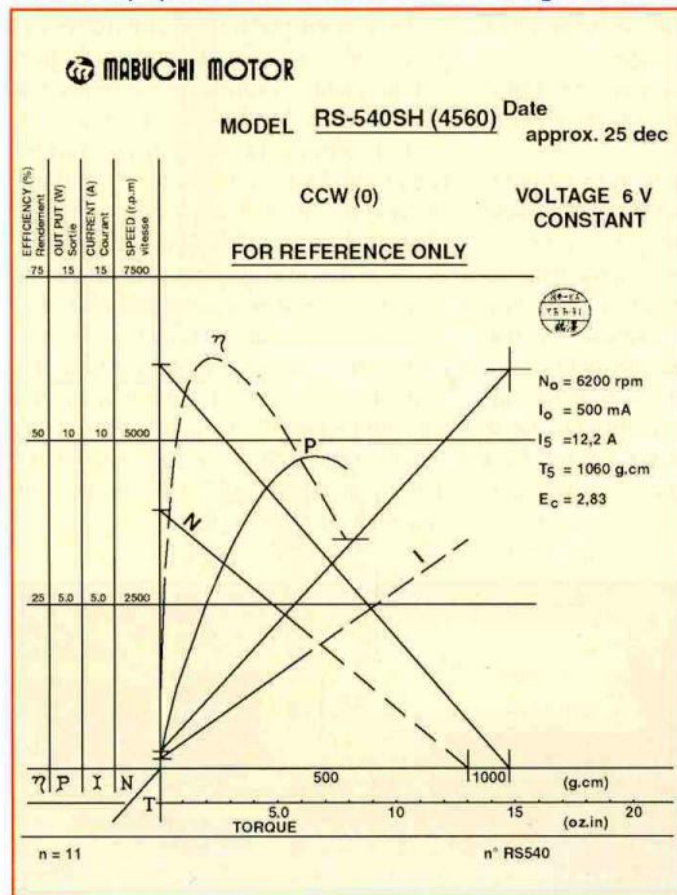
- Les pertes mécaniques et électromécaniques,
- Les pertes totales,
- Le rendement du moteur,
- Le couple utile : Cu ,

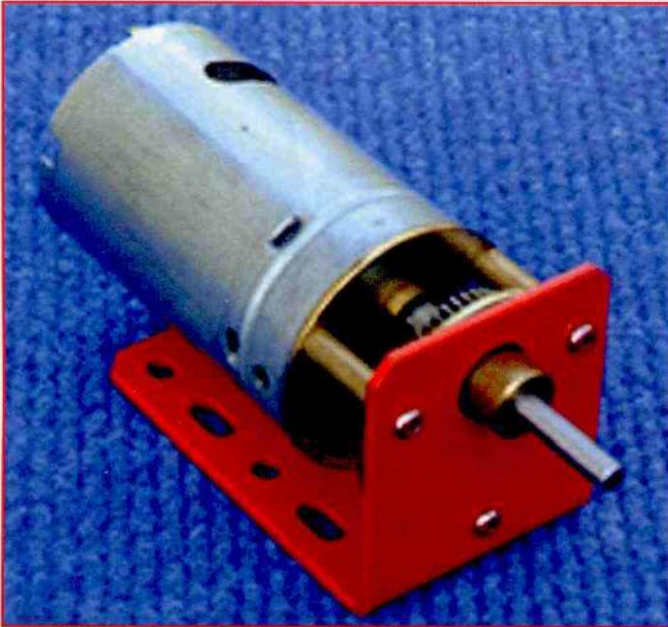
Ainsi que beaucoup d'autres données, que malheureusement nous ne détaillerons pas, faute de place. La formulation des calculs ci-dessus prenant à elle seule 4 à 5 pages, que vous retrouvez dans l'étude complète si cela vous intéresse.

Nous pouvons vous garantir que cette étude a été réalisée avec toute la rigueur scientifique que nécessite ce genre d'ouvrage, (et nous vous incitons à lire l'étude complète, qui est un véritable bijou dans son analyse et sa conception).

Cette étude a été répétée pour les tensions de 12, 9 et 3 volts par son auteur, avec la même rigueur scientifique.

▼ 3 & 4 : Graphiques du moteur fonctionnant sous 6 V : d'origine et modifié.





▲ 5 & 6 : Moteur Hercule RS540-SH - Vues de 3/4 face et 3/4 arrière.

CONCLUSION

Nous voyons que le moteur ne fonctionne d'une façon rationnelle que sous 6 V ou 9 V.

En effet, nous avons pour ces deux tensions seules :

- a) une puissance utile importante,
- b) un bon rendement,
- c) un couple utile suffisant,
- d) une chute de vitesse acceptable, surtout sous 9 V.

Sous 3 V, nous constatons que :

- a) nous pouvons disposer du couple utile le plus élevé,
- b) la puissance utile est très faible,
- c) le rendement est désastreux,
- d) la chute de vitesse est énorme.

Sous 12 V, nous constatons :

- a) la chute de vitesse est remarquablement faible,
- b) la Puissance utile est très faible,

- c) le Couple utile est très faible,
- d) le rendement est désastreux.

EN RÉSUMÉ

C'est sous 9 V que le moteur a les meilleures performances. Aussi, nous devons adapter la valeur du rapport de réduction à la vitesse d'utilisation souhaitée, lorsque le moteur est alimenté en 9 V.

ANDRÉ CASTET - CAM 0534 ■

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Désignation	Valeurs			
Tension d'alimentation en Volts	3	6	9	12
Courant maximal en Ampères	3,5	3,0	2,5	1,0
Puissance consommée au courant maximal en Watts (Pc)	10,5	18,0	22,5	12,0
Puissance utile au courant maximal en Watts (Pu)	3,82	11,13	14,77	4,14
Pertes mécaniques et électromagnétiques à la vitesse correspondant au courant maximal en Watts	0,66	2,45	4,66	7,36
Résistance d'induit en Ohms : W	0,4918	0,4918	0,4918	0,4918
Pertes totales au courant maximal en Watts	6,68	6,87	7,73	7,86
Pertes totales maximales admissibles en Watts	8,08	8,08	8,08	8,08
Rendement au courant maximal en %	36,4	61,8	65,6	34,5
Couple utile au courant maximal (Cu)				
- exprimé en Ncm	125,77	105,10	78,16	14,77
- exprimé en Kgcm	12,82	10,71	7,97	1,51
Vitesse à vide en sortie du réducteur en t/mn	62	128	202	272
Vitesse au courant maximal en sortie du réducteur en t/mn	29,0	101,1	180,4	268,0
Chute de vitesse au courant maximal par rapport à la vitesse à vide en %	53,2	21,0	10,7	1,5
Courant à vide en Ampères	0,54	0,55	0,61	0,65
Pertes totales à vide en Watts	1,62	3,30	5,49	7,80
Poids de l'ensemble moteur-réducteur avec son support en Grammes	314	314	314	314

LE COIN DES COLLECTIONNEURS

MONOGRAPHIE

LA POULIE

D'UN DEMI POUCE (2)



Fig 42

▲ 42

Pendant la guerre de 1914-1918, les pénuries en métaux obligèrent les usines Meccano à modifier la conception de certaines pièces.

En 1915, la poulie n° 23 ne sera plus en laiton massif, mais constituée de deux disques en laiton rivetés (Fig. 30), ses dimensions resteront de 12,7 mm pour le diamètre mais l'épaisseur sur les bords sera de 4 mm avec une gorge en V.

Toujours en laiton, l'épaisseur passe rapidement à 3,5 mm (Fig. 31).

Puis le laiton est remplacé par de l'acier nickelé avec une épaisseur de 2,8 mm (Fig. 32) en fin 1915.

Par la suite, dès 1916 l'acier nickelé sera remplacé par de l'acier laitonné (Fig. 33).

Ces quatre variétés coexisteront de 1916 à 1918 et seront parfois mélangées dans une même boîte.

En 1915, une poulie fixe d'un demi pouce sera fabriquée par Meccano sous le n° 23a. Initialement prévue pour la boîte inventeur, cette poulie ne figurera dans les boîtes principales qu'à partir de 1922, et au début, seulement dans la boîte n° 7.

Le modèle initial était prévu en laiton massif, d'un diamètre de 14,5 mm et de 6 mm d'épaisseur. Il est marqué Meccano sur la bague d'arrêt, qui n'a qu'un seul trou (Fig. 34b). Suite aux pénuries de mé-

taux, ce modèle est rapidement abandonné, il n'en reste que quelques exemplaires.

Le modèle de 1915 est en laiton nickelé (Fig. 34), formé de deux disques sertis sur une bague d'arrêt (diamètre : 15 mm, épaisseur : 5 mm et gorge en V); ce modèle sera rapidement remplacé par un modèle identique avec disques d'acier nickelé.

En 1916, le diamètre reste de 15 mm, mais l'épaisseur passe à 3,5 mm puis à 3 mm et la bague d'arrêt classique est remplacée par le modèle de guerre en forme de U.

Initialement en acier nickelé (Fig. 35), ce modèle passe en fin 1916 à un acier noir (Fig. 36).

En 1918, cette poulie de guerre est remplacée par une poulie en laiton tournée dans la masse de même dimension que la poulie sans bague d'arrêt (diamètre : 5/8" = 15,87 mm, épaisseur : 3/16" = 4,75 mm et gorge en V). Ce modèle subsistera jusqu'à la fin des années 80.

Le modèle de 1918 est sans marquage et la bague d'arrêt n'a qu'un seul perçage (Fig. 37). En 1923 la bague d'arrêt a deux perçages (Fig. 38) et en 1925 elle est marquée : "MECCANO-FRANCE" (Fig. 39). La gravure est un peu plus grosse après la guerre.

Un modèle en aluminium est signalé en 1946 mais nous ne l'avons jamais rencontré.

En 1980, elle est en laiton bronzé sans aucun marquage (Fig. 40).

En 1990 cette poulie est remplacée par un modèle en plastique rouge avec bague d'arrêt en laiton (Fig. 41).

Bien que ne figurant pas dans les listes de pièces détachée Meccano, dès 1915, la scie circulaire sur pied, était déjà équipée d'une poulie en laiton nickelée du même modèle que celle de 1918 (Fig. 42).

La poulie fixe de 12-15 mm a été moins utilisée par les marques concurrentes que la poulie folle. Il y a eu évidemment les quelques marques spécialisées dans les répliques Meccano depuis 1970, citées précédemment, certaines vont jusqu'à utiliser le même n° 23a.

Citons :

Brall (Fig. 27),

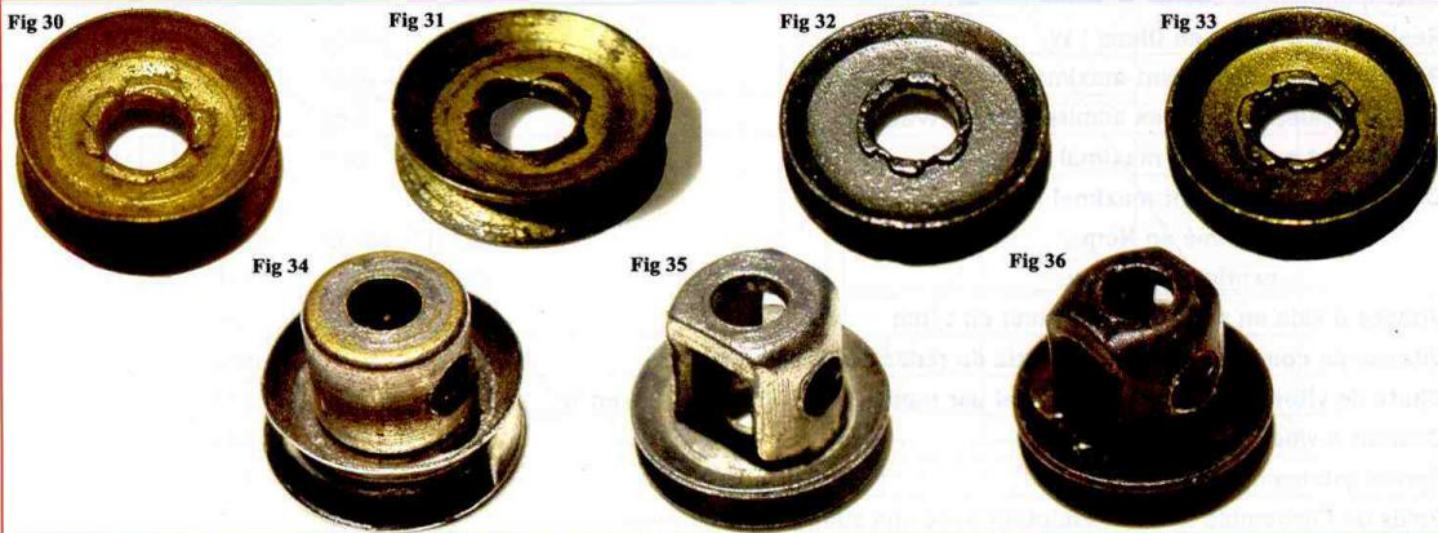
Mealing (Fig. 29),

Temsi (Fig. 43),

Ami-Lac (1970 Italie) (Fig. 44), qui fait preuve d'originalité avec son n° 22b.

En dehors des jeux de constructions métalliques, de nombreuses marques, spécialisées dans les moteurs électriques ou à vapeur, ont utilisé une petite poulie de ce type sur l'arbre de sortie des moteurs. Ce diamètre était pratique car il permettait une grande démultiplication tout en conservant un bon coefficient d'adhérence.

▼ 30 à 36 : Poulies.





▲ 37 à 41 : Poulies.

Märklin, dès 1924 équipait ses moteurs à vapeur d'une poulie d'un demi pouce (axes de 4 mm), formée de deux épais disques d'acier nickelés et rivetés sur une bague en maillechort (Fig. 45). Cette poulie n'a jamais figurée dans les listes de pièces détachées Märklin.

L'usine équipait, dans les années 30, ses moteurs électriques d'une poulie de 15,7 mm de diamètre et 6 mm d'épaisseur, en laiton nickelé, tournée dans la masse avec une bague de 11 mm pour un axe de 5 mm (Fig. 46). La poulie nickelée, en laiton massif, des machines Wilesco, dans les années 80, mesure 14 mm de diamètre sur une épaisseur de 4,5 mm avec une bague de 11 mm pour un axe de 4 mm et une gorge en U crantée (Fig. 47).

Mamod, dans les années 70, utilise sur ses machines à vapeur, une poulie en laiton de 1/2" de diamètre sur une épaisseur de 5,5 mm avec une bague de 9,5 mm pour un axe de 5 mm (Fig. 48).

Quand à la dernière poulie en laiton massif, (Fig. 49), je n'ai jamais pu déterminer son origine... J'espère qu'un lecteur la reconnaîtra. Diamètre : 15 mm, épaisseur : 5,5 mm, bague de 10 mm, axe de 5 mm et longueur totale 12,5 mm.

Et n'oublions pas pour finir les éternelles poulies de tringles à rideaux que l'on a tous trouvés dans les lots de Meccano des années 20 et 30 (Fig. 50 et Fig. 51). Contrairement aux autres poulies Meccano, celle-ci n'a été que très tardivement munie de pneu.

Il y eut bien un anneau caoutchouc noir de 5/8" (pièce n° 155) introduit en 1927, mais cet anneau n'avait que peu la vocation de pneu ; il n'était utilisé que dans un seul modèle où il servait de ressort. De 1928 à 1930 il n'y a qu'une pièce n° 155 dans la boîte n° 7 et de 1931 à 1933 il y en a eu deux ainsi que de 1934 à 1936 dans la boîte L. Elle fut obsolète à partir de 1937.

Il faudra attendre 1975 pour voir un pneu, vraiment conçu pour les poulies n° 23a et n° 23b, dans les boîtes Combat-Multikit en Angleterre (Fig. 52).

Entre 1975 et 1980, plusieurs variétés de pneus, toujours noirs, se succéderont et

coexisteront jusqu'à 2000 pour les poulies en plastique rouge ou jaune. (1980 : Fig. 53 et Fig. 54).

Ces petits pneus seront très utilisés dans les mini boîtes permettant de réaliser un petit véhicule. Petites boîtes jaunes de 1981 mais surtout la gamme Starter de 1991 et la gamme Collection de 1995.

JEAN-PIERRE GUIBERT - CAM 0812 ■

Fig 43	
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)

▲ 43 : Dénomination.

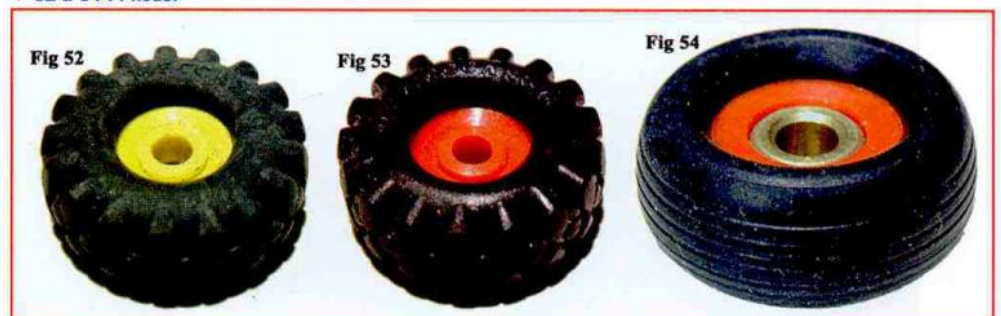
Fig 44	
N.	mm
21a	50
N. 22	25
N. 22a	25
N. 22b	15

▲ 44

▼ 45 à 51 : Poulies.



▼ 52 à 54 : Pneus.



LES MOTEURS (2)

LE MOTEUR ÉLECTRIQUE DE 1916 MODIFIÉ EN 1920

Avec ce numéro 86, vous retrouvez le deuxième volet concernant l'étude sur les moteurs, entreprise à partir de notre numéro 84.

Comme le laisse entendre son auteur, si un adhérent a des précisions à apporter sur cet article, il sera le bienvenu.

Cette rubrique ne prendra tout son sens que si les spécialistes mettent en commun leur savoir.

Ce moteur est celui dont nous faisons état dans le cours de l'étude afférente à ceux de 1916 (n^{os} CAM 1 & 2) parue dans

notre magazine n^o 84. Ainsi modifié et en dépit de son aspect inhabituel consécutif à la suppression des découpes précédemment pratiquées en carré dans les flasques, à la nouvelle disposition des porte-charbons, ainsi qu'aux rebords de fixation percés de trous oblongs, aucun document Meccano n'en donna - à ma connaissance - la moindre illustration. Il en résulta que sa commercialisation s'effectua jusqu'à son terme avec pour seul support publicitaire, l'invariable cliché dont avaient bénéficié ces prédécesseurs (moteurs CAM 1

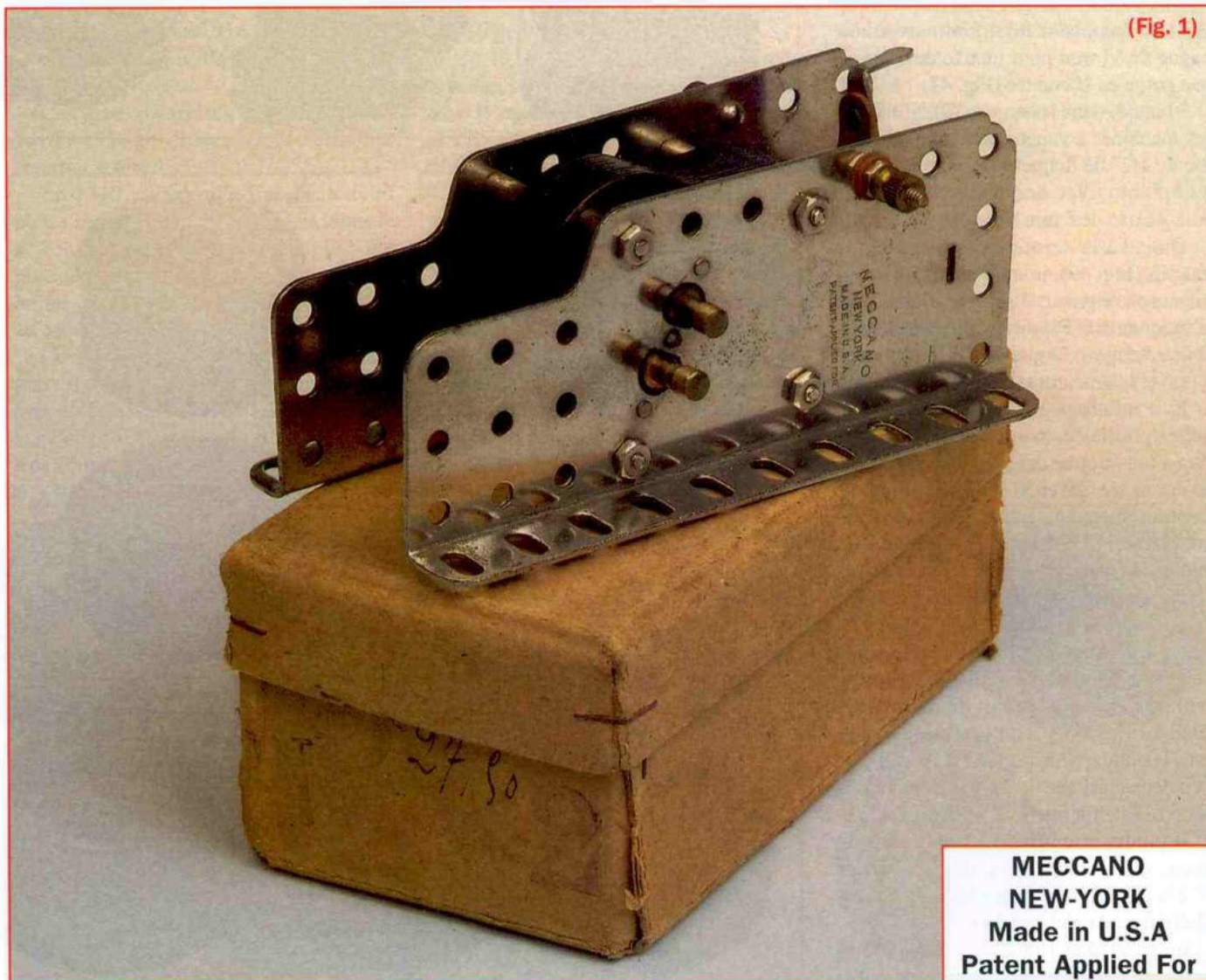
& 2) depuis leur lancement en 1916.

De l'examen approfondi de ces modifications (détaillées plus loin), il ressort qu'elles durent être tentées, dans le but de remédier aux démarrages parfois laborieux qui caractérisaient jusqu'alors ces moteurs. Le résultat obtenu ne semble pas avoir été convaincant si l'on se réfère à leur durée de vie qui ne dura guère plus d'un an.

En effet, à moins que soit découvert un prix inférieur à celui que porte la boîte du

▼ 1 : Dénomination d'usine : moteur n^o 2 (moteur à renversement de marche) - n^o d'ordre CAM : 3.

(Fig. 1)



MECCANO
NEW-YORK
Made in U.S.A
Patent Applied For

moteur à renversement de marche que nous reproduisons : (27,50 frs), nous pouvons situer leur mise en vente en février-mars 1920 pour disparaître définitivement du catalogue dès 1921.

Cette date pourrait donc être remise en cause si un tel prix faisait surface, mais il est impératif qu'il soit relevé sur une boîte semblable qui diffère elle aussi des précédentes par son aspect des plus sobres. La belle étiquette qu'elles arboraient ainsi... que les mentions NON REVERSING ou REVERSING, selon le cas, ont disparu et laissé place à une simple indication au tampon encreur, portant dans le cas présent et en caractères démesurés : N° 2 (moteur à renversement de marche).

Il n'est d'ailleurs pas exclu que des boîtes portant le N° 1 ainsi que les moteurs correspondants (soit à marche simple) en version modifiée n'aient jamais vu le jour. Dans le cas inverse il nous serait précieux d'en obtenir une photo afin de parfaire cette étude (moteur à marche simple d'origine s'entend) et non issu de l'une de ces falsifications qui inondent un peu plus chaque jour notre bon vieux Meccano.

■ CLICHÉS DÉMONTRANT L'ASPECT INTERNE DES MOTEURS AVANT ET APRÈS L'APPORT DES MODIFICATIONS DÉTAILLÉES CI-DESSOUS

Les figures précisées entre parenthèses (qui concernent également le cliché de la Fig. 1) sont celles qui se prêtent le mieux à l'examen de la modification dont il est question :

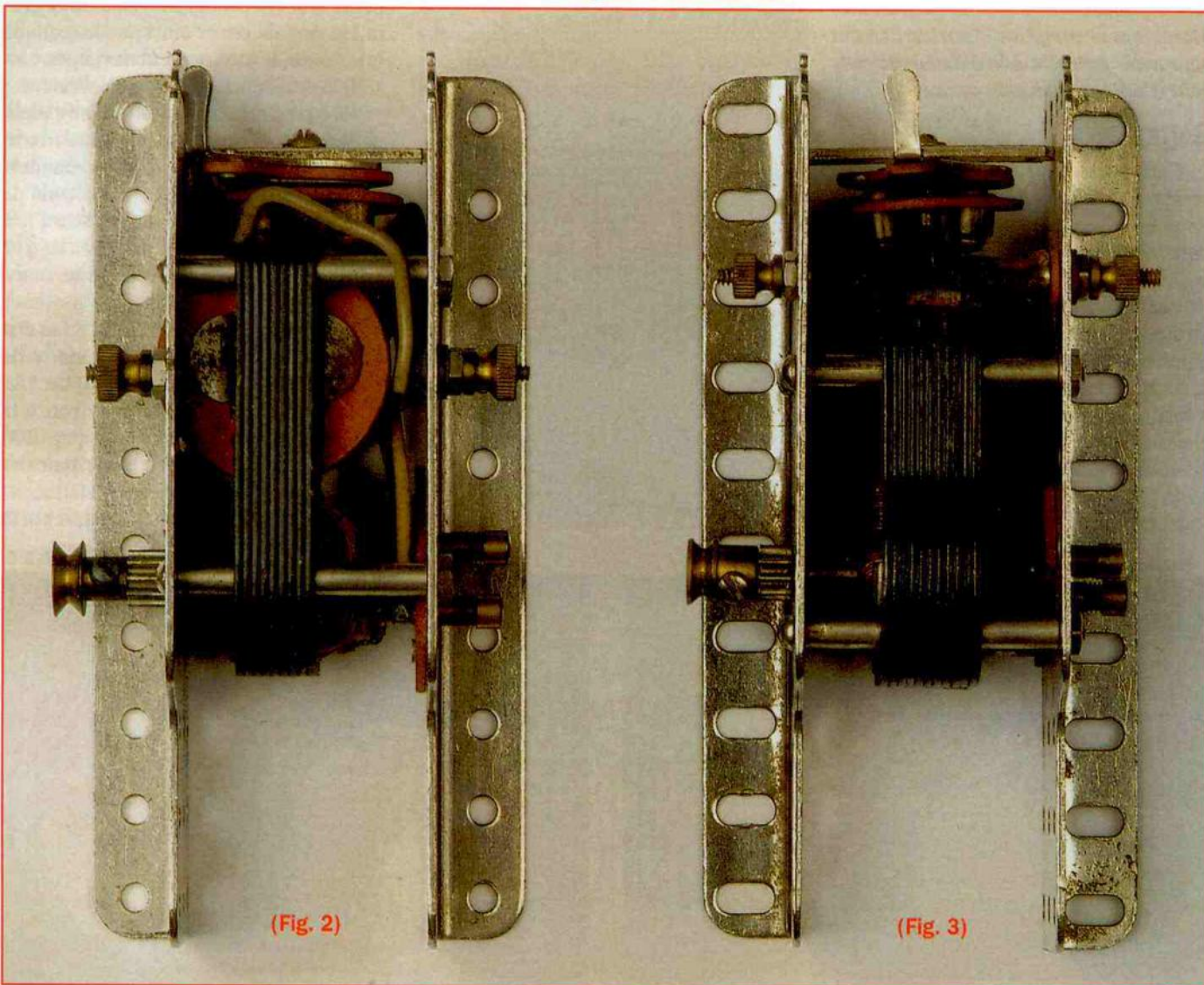
- nouvel induit de plus fort diamètre comportant 3 bobines et 3 encoches.
- nouveaux inducteurs formés de 10 tôles (contre 9), plus courts et bombés (précédemment droits) effleurant la hauteur des flasques (Fig. 1 & 3).
- les éléments internes précédemment déportés contre le flasque opposé à celui sur lequel sont fixés les porte-charbons (Fig. 2) se trouvent désormais : parfaitement centrés (Fig. 3). La découpe en carré qui lui avait été pratiquée pour le débordement de la bobine (Fig. 2) devenue de ce fait inutile a été supprimée, ce qui donne à ce moteur ce nouvel aspect (Fig. 1). Pour des raisons

sans doute d'esthétique le second flasque a bénéficié de la même faveur.

- les entretoises ainsi que les bornes d'alimentation occupent des emplacements très différents (Fig. 1 & 3).
- les flasques comportent 3 trous supplémentaires dans leur partie supérieure (Fig. 1).
- Les porte-charbons ont toujours une position oblique mais inversée (Fig. 1).
- les rebords de fixation sont percés de trous oblongs faisant office de glissières permettant d'intégrer le moteur avec beaucoup plus de précision dans les modèles (Fig. 1 & 3).
- la présentation en demeure par contre inchangée (nickelée) ainsi que le poinçon frappé sur le flasque côté porte-charbons visible Fig. 1.

MAURICE PERRAUT - CAM 0001 ■

▼ 2 & 3 : Version originale - Version modifiée.





▲ 1 & 2 : Boîte fermée - Boîte ouverte, vue sur les agrafes retenant le manuel d'instructions qui n'est pas millésimé.

MECCANO - MÄRKLIN

BOÎTE N° 4 DE 1914

Voici une boîte peu courante, puisqu'elle présente la particularité d'avoir été fabriquée par Märklin sous licence Meccano. Cette boîte n° 4 date de 1914. Vous remarquerez sur la photo n° 5 les logos des deux marques.

Merci à notre complice Maurice Perraut pour avoir participé à la datation de cette boîte d'un autre temps.

BOÎTE

Comme nous l'avons écrit ci-dessus, cette boîte date de 1914, elle est comme vous le voyez (photo n° 1) de couleur noire, comme toutes les boîtes de cette époque.

Une fois ouverte, nous constatons :

- d'une part que le manuel d'instructions tient dans la partie du couvercle (photo n° 2). Il est maintenu grâce à 3 agrafes.

- d'autre part, qu'elle se compose de deux plateaux :

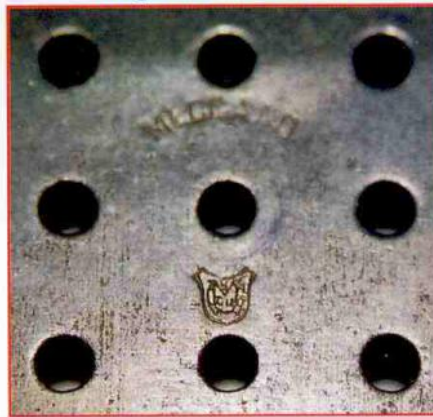
- 1-) celui du dessus (photo n° 3) est composé de poulies, d'engrenages, roues, bandes et cornières.

- 2-) dans le second se trouvent : la visserie, les plaques à rebords, les outils, les bandes coudées, les équerres, les petites bandes, des tringles et autres petites pièces.

LOGOS

Ce qu'il y a de remarquable dans cette boîte, est l'estampillage des logos des deux marques sur certaines pièces : en particulier les plaques à rebords.

▼ Logos Meccano et Märklin.



MANUEL

Pour revenir au manuel, comme le montre la photo n° 4, ce manuel est de couleur légèrement brun vert. Il possède 100 pages numérotées de 1 à 100, plus 2 pages de couverture. Le verso de la première de couverture ainsi que le recto de la dernière de couverture sont vierges.

Il est entièrement écrit en allemand.

Il se présente dans un format à l'italienne de 24,5 x 17 cm. Sur la page 1 se trouve le jaüus habituel concernant les manuels Meccano. La page 2 présente le dessin de chaque pièce du n° 1 au n° 54.

De la page 3 à 96 sont présentés les 117 modèles réalisables avec cette boîte.

La page 97 présente les 2 moteurs Märklin avec leur prix. La page 98 fait état de la liste des pièces suivant le numéro de boîte, de 0 à 6 en passant par les 0A à 5A.

La page 99 donne la liste des prix à la pièce en Marks, du n° 1 à 61. La page 100 donne le prix des boîtes principales et complémentaires également en Marks.

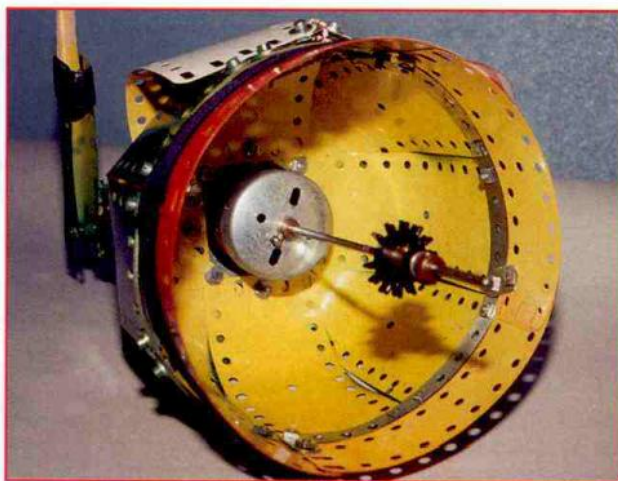
LA RÉDACTION ■

▼ 3 & 4 : Plateau du dessus - Manuel d'instructions.





▲ 2 & 3 : Robe vue de dessus et de dessous.



BÉCASSINES

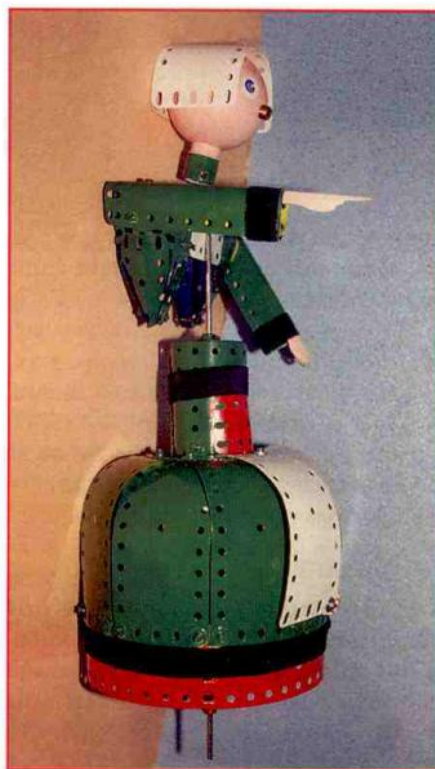
Puriste s'abstenir !

En effet, malgré le plaisir des yeux et le très bel effet que produit ce modèle sur le visiteur ainsi que la nostalgie qu'il peut dégager, celui-ci demande quelques mutilations et manipulations de pièces qui ne seront pas du goût de tout puriste qui sommeille en chacun d'entre nous.

Il est par contre assez facile à construire et ne demande pas une débauche extraordinaire de pièces.

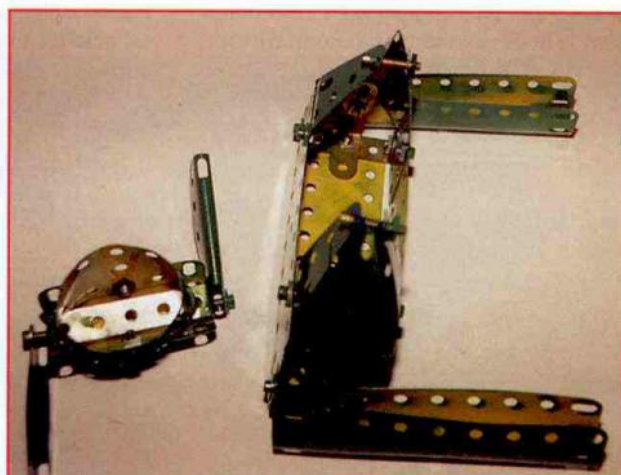
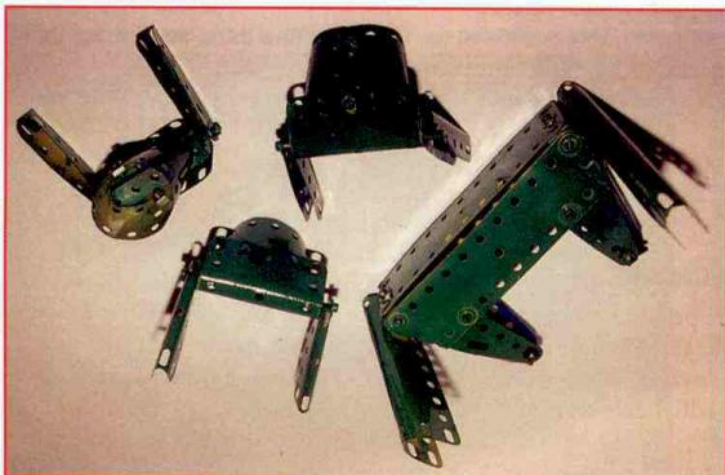
Nostalgie du temps passé, Bécassine a fait partie de notre jeunesse et combien de fois dans les belles reliures nous retrouvions ces magnifiques personnages, nous marquant l'un plus que l'autre par leur attitude naïve, gentille, méchante, gaie ou triste ! Nous découvriions le monde et avec eux, un peu de reflet de nous même.

Une fois n'est pas coutume, Bécassine nous présente ses petites cousines dans des vêtements peu habituels, puisqu'ha-



► 4 : Montage des sous-ensembles.

▼ 5 & 6 : Sous-ensembles.



billées par le grand couturier "Meccano".

CONSTRUCTION La robe

1-) Commencer par faire un cercle composé de 2 bandes de 25 trous n° 1, que l'on cintrera et raccordera de manière à obtenir une suite de 40 trous (photo n° 2).

2-) Ce cercle servira d'appui pour fixer 8 plaques n° 192.

3-) Prendre un corps de chaudière n° 126B.

4-) Bloquer au centre par un écrou.

5-) Positionner 4 équerres n° 12 à partir du 4^e trou en partant du bas ;

6-) Visser 4 bandes épaulées n° 90A sur ces 4 équerres.

Ce support servira à raccorder les 8 plaques n° 192 (photo n° 3) ; préalablement cintrées ; déjà vissées sur le cercle de base.

Sur le haut de la chaudière, à l'intérieur :

1-) Emmancher (en force) une roue à moyeu n° 20A,

2-) Sur le bas du corps : une joue de chaudière n° 162A.

3-) Faire traverser les 2 extrémités par une

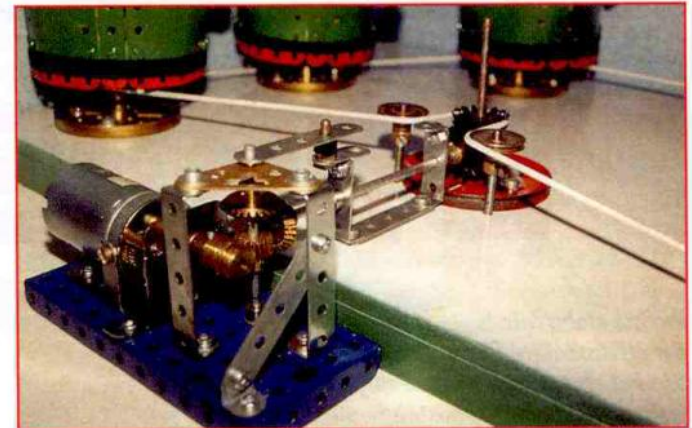
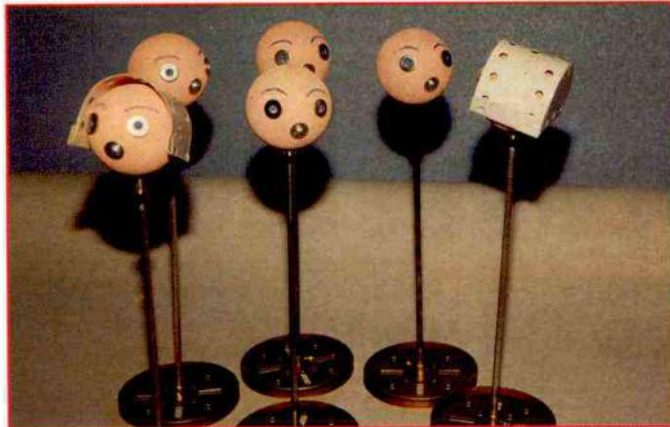


◀ 7 : Assemblage des sous-ensembles épaules, bras.

▶ 8 : Montage des robes des petites Bécassines.

▼ 9 : Têtes des petites Bécassines.

▲ 10 : Mécanisme d'entraînement des Bécassines.



tringle de 29 cm, fixée en haut (photo n° 4) : sur la roue n° 20A, en bas grâce à une bague d'arrêt. Cette tringle servira à tenir également la tête, le buste et les pieds. Elle sera réglée de telle manière qu'elle dépasse suffisamment (3 cm environ), pour s'appuyer sur une roue de 75 mm n° 19B, qui servira elle-même d'appui.

La base de la robe sera constituée de 4 plaques n° 189 de couleur rouge, sur lesquelles on glissera un élastique de 15 cm, afin de terminer la robe. Nous ferons la même chose en ce qui concerne les manches et le tour de taille.

Les épaules

- 1-) Réunir 3 plaques n° 189 sur 2 bandes coudées n° 48 : une dessus et une de chaque côté.
- 2-) À l'intérieur : 4 plaques n° 224 donneront le biais aux thorax (photo n° 5).
- 3-) De chaque côté, mettez une plaque n° 188.
- 4-) Le tout étant resserré sur le bras grâce à des vis de 19 mm.

Les bras

- 1-) Confectionnés à l'aide de plaques de 9 trous n° 191 (photo n° 6).
- 2-) Pincer ces plaques afin de parvenir à faire une articulation, grâce à une vis de 19 mm, fixée à l'aide d'un écrou/contre-écrou sur une barre cintrée n° 128, qui fera corps avec le dessus de l'épaule, permettant au bras de rester libre.

4-) Encastrez l'ensemble des épaules sur le corps de la chaudière (photo n° 7).

5-) Maintenir en pression grâce à une bague d'arrêt.

La tête

- 1-) Simplement faite grâce à un flotteur plastique de réservoir de WC ! Taille idéale correspondant au corps de Bécassine.
- 2-) Peindre en rose portrait acrylique.
- 3-) Coller les yeux et le nez.

Le chapeau

- 1-) Constitué d'une plaque cintrée n° 192 et à l'arrière d'une plaque n° 190 découpée et collée avec de la super glu (prévoir des petites pattes pour l'assemblage).

Le tablier et le cou

- 1-) Constitué de 2 plaques n° 192 et d'une plaque rouge n° 188 pour la taille. La robe est peinte en vert jardin.
- 2-) Sur le cou côté tête, collez une poulie n° 23A, qui sera masquée par un bout de plastique.
- 3-) Percer un trou afin de pouvoir serrer la vis de la poulie n° 23A sur la tringle qui dépasse.

LES PETITES BÉCASSINES

- 1-) Même façon de procéder que pour la grande Bécassine. Cependant, au lieu d'utiliser un corps de chaudière, nous utiliserons une roue barillet de 8 trous n° 24 (photo n° 8).
- 2-) Fixer sur cette roue barillet 4 plaques

- n° 191 préalablement découpées.
- 3-) Courber et fixer ces plaques sur une bande cintrée de 25 trous n° 1.
- 4-) Comblés les intervalles avec une barre de 6 trous n° 4.

Le dessus des bécassines

- 1-) Utiliser une plaque n° 189 pour le buste.
- 2-) Utiliser une plaque n° 190 pour les épaules.
- 3-) Utiliser des plaques n° 188 pour les bras.
- 4-) Cintrer ces plaques et rassembler grâce à des vis fixées sur une bande coudée n° 48A.
- 5-) Ajuster les épaules sur la tringle.
- 6-) Maintenir en place grâce à une bague d'arrêt.

La tête

- 1-) Utiliser une balle en mousse de 45 mm.
- 2-) Peindre, décorer et chapeauter (photo n° 9).

Le socle

- 1-) Utiliser une roue de 75 mm n° 19B. La bavette, le petit tablier et la bande élastique termineront le tout ; qui au préalable ; aura été peint en vert et rouge pour le bas de la robe.

Petits et grands auront plaisir à revoir Bécassine dans son nouvel habit. L'ensemble des Bécassines est présenté sur un plateau. Elles tournent et sont entraînées

COMPTE-RENDU TRETS 2004

(17 JANVIER 2004)

Nous parlons ici autant d'une exposition que d'une réunion. Il s'agit en effet de la rencontre PACA, qui a lieu une fois tous les mois et demi.

Pourquoi présentons-nous cette manifestation ?

Tout simplement parce que notre ami Willy Dewulf s'est vu attribué par la WLMS (West London Meccano Society) le gain du Bert Love's Trophy, dont le chairman (président) est Roger Poulet, qui s'est déplacé spécialement du côté de Marseille pour lui remettre son prix. Cela valait bien la peine qu'on le souligne dans nos colonnes.

Gagner ce trophée n'est pas à la portée du premier venu, (comme tout gain nous direz-vous). En effet, ce prix n'est pas remis sur le vote des exposants ou des visiteurs, ce qui favorise très souvent pour ne pas dire inmanquablement l'exposition des gros, voire très gros modèles (exemple Skegness). Il est remis après délibération d'un jury, qui prend en compte comme critère principal l'ingéniosité du modèle et de sa conception.

Bravo donc à notre ami Willy, qui décidément a du mal de se déplacer sans rien rapporter à la maison. Mais ce n'est que justice, vu le nombre de déplacements annuels qu'il effectue tout au long de l'année pour le bien de notre hobby.

■ **Étaient présents :** Mrs Aiche, Atkinson et Mme, Berget, Boizard et junior, Bouchard, Chiambretto, Delannoy, Dewulf, Mme et Élisabeth, Féron, Fieni, Jean Garrigues, Givonetti, Lilamand et Mme, Mordini, Pages et Mme, Pahin, Proux, Querquelin, Simon et Mme, Tonio-



▲ Roger Poulet remet le Bert Love's Trophy à Willy Dewulf (à droite).

ni, Viel et Mme, ainsi que bien sûr : Roger Poulet et deux vaporistes amateurs de Provence : René Pagnon et Jean Tainguy. Soit 31 personnes, dont 20 membres du CAM.

Étaient exposés les modèles et boîtes suivants :

- Une boîte de puzzle Meccano de G. Chiambretto (notre italien de service).
- Un pont transbordeur en pièces de la période nickel de Ch. Atkinson, (notre anglais de service).
- Un tampon encreur Meccano, représentant un garçonnet debout à droite d'une grue de G. Chiambretto.
- Un tracteur sur chenilles caoutchouc de Ch. Atkinson.
- Une voiture de sport réalisée par Tricia

Atkinson, la femme du précédent.

- Une magnifique boîte n° 7 bleu et or, savamment restaurée par Mme Proux.
- Deux Renault Formule 1 : (nouvelles boîtes) de Marius Bouchard et J.J. Mordini.
- Un taureau de G. Carlin
- Une machine à vapeur bicylindre utilisable pour Meccano par J. Tainguy.
- Une grue flottante à vapeur (Moteur WileSCO) de Dewulf, qui a réussi à soulever 15 kg, mais bien lentement (c'est Willy qui le dit).
- Une boîte Meccano-Märklin n° 4, apportée par P. Boizard.

■ SAINT-ALBANS (Londres)

Pour terminer, nous parlerons de l'exposition qui a eu lieu à Saint-Albans, près de Londres les 27 et 28 septembre 2003, en même temps que le salon du Hobby Model Expo de Novegro en Italie.

Exposition annuelle, organisée et présentée par la WLMS, dont nous avons déjà évoqué le nom ci-dessus. Le très connu Bert Love ayant appartenu à cette célèbre association. Cette exposition est pluridisciplinaire. Nous pouvons y rencontrer du Meccano, mais également du train, des bateaux, des avions, des machines à vapeur et bien d'autres choses.

Vous trouverez dans les pages 2, 3 et 4 de couverture de ce bulletin, les modèles présentés lors de cette manifestation, photographiés par notre Willy, avec la complicité de Peter Goddard (secrétaire de la WLMS) pour les légendes.

Un grand merci à tous deux !

WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

▼ Participants au restaurant le Milly-mètre RN7- (ça ne s'invente pas) - près de Trets sur la RN7.



ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

NOUVEAUX MEMBRES

- | | Téléphone | Code |
|---|-----------|------|
| • 1499 - LANGRENÉ Michel - Professeur
BP 521 - 1 bis rue Vinchon
F 02001 LAON Cedex.....{0}3 23 20 29 60 | 7 | |
| • 1500 - BERNARDEAU Serge - Jardinier
Chemin des Ores
F 85400 SAINT-GEMME-la-PLAINE{0}2 51 27 01 11 | 1-3 | |
| • 1501 - LANDAIS Jean-Claude - Médecin - jcbolo@free.fr
4 rue de Bretagne
F 37390 CHANCEAUX-sur-CHOISILLE{0}2 47 55 16 17 | 1 | |
| • 1502 - MOREAU COQUIN Paul - Écolier, 5 ans
154 rue des Fontaines - F 76480 JUMIÈGES{0}2 48 24 06 12 | 1 | |
| • 1503 - BREMIER Pierre - Retraité - gpbmr@libertysurf.fr
13 rue Albert Pestour - Landouge
F 87100 LIMOGES{0}5 55 50 40 69 | 1 | |
| • 1504 - GUIFFREY Bruno - Technicien en électronique - bruno.guiffrey@tdf.fr
21 rue George Sand - F18230 ST-DOULCHARD{0}2 48 24 06 12 | 1 | |
| • 1505 - QUIBEUF Anick Didier - Agent d'entretien
Hameau de la Route - Bouville
F 76360 BARENTIN{0}2 32 94 03 08 | 1-3 | |

RÉINTÉGRATIONS

- **0087 GHILAIN Georges** - Médecin en retraite
rés. "Boiseraie" - 763 rue Tourne-Midi
F76230 BOIS-GUILLAUME00 32 23435818
 7 |
- **0807 REBOTIER Jean-Philippe** - Directeur assurance - jprscr@wanadoo.fr
1 bd Arago - F75013 PARIS01 43 31 86 31
 |
- **1042 BENOIT Gérard** - Serrurier retraité
8 rue de la Glacière
F17480 Le CHÂTEAU-d'OLÉRON06 87 44 29 80
 3 |
- **1345 GAILLARD Jean-Luc**
21 route de Beire - LE FORT
F21110 COLLONGES-les-PREMIÈRES03 80 37 96 46
 3-5 |

CHANGEMENTS OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

- **0003 CORDONIER Paul**
9 bis rue Jamen Grand - allée A - F69300 CALUIRE-et-CUIRE
 |
- **0134 DELOBEL Michel** - Mesuisier retraité
16 résidence les Acacias - bd Raymond Spingard
F62230 OUTREAU03 21 80 83 34
 1-3-4 |
- **1064 GUIBERT Claude**
Floirac - F12200 MONTEILS.....05 65 29 64 25
 |
- **1084 HEGEMAN Marc**
Verwersdijk 5 - NL2611ND DELFT00 31 0152130006
 |
- **1202 GAST Gérard** - gerard.gast@tiscali.fr
7 Moulin des lèves
F33220 LES LEVES ET THOUMEYRAGUES05 57 41 30 52
 |
- **1241 BOIZARD Patrick**04 94 68 10 33
 |
- **1288 GÉRARD Michel**
38 rue Basse - F89160 VILLIERS-les-HAUTS
 |
- **1365 SENDROS Albert**
Calle Salou 1 casa 1A - GAVA - E08850 BARCELONA
 |

DÉMISSIONS

- **0888 - VOISIN Sébastien**
- **0897 - BINEAU Roger**
- **1102 - BARTHELEMY André**
- **1442 - FERON Damien**
- **1453 - Mme DESCOMBES Liliane**

DÉCÈS

- **0389 - CHARNOUD Roger** - 20040205 - ancien adhérent du CAM
- **0901 - MATHIEU Pascal** - 20031128
- **1223 - CHATAIL Charles** - 200040201

AU SOMMAIRE DU N° 87 (entre autres)

- Rétrospective de l'exposition de Dole :
Assemblée générale, Reportage photographique et rubriques habituelles.

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

LA RÉDACTION ■

PETITES ANNONCES

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

BOIZARD P. CAM 1241

HLM "Les Souleies"

bât, A - Appartement n° 5

F 83300 DRAGUIGNAN

Tél. 04 94 68 10 33

- Vends boîte Meccano-Märklin n° 4 de 1914. Présence du manuel d'instructions en allemand et de toutes les pièces. Bon état, rare. Faire offre correcte.

BUTEUX J. - CAM 0132

67 bd de Dijon

F 10800 ST-JULIEN-les-VILLAS

buteux-jeannot@ofir.dk

- Recherche tous jeux rares en métal -

- Recherche pièces étroites toutes couleurs : Meccano et systèmes similaires.

- Échange boîtes Meccano contre les recherches précédentes. Pas de vente envisageable.

DELOBEL M. - CAM 0134

16 résidence les Acacias

bd R. Spingard

F 62230 OUTREAU

Tél. 03 21 80 83 34

- Recherche boîtes MK armée 100 et 200, MT 400 grue, MT 300 travaux public, boîtes complètes à partir de 1961.

- Recherche pièces n° 41 jaune et bleu, 104, 131 rouge.

GOIRAND R. - CAM 0002

"Les Hespérides"

1 chemin de la Pomme

F 691600 TASSIN la demi-lune

- Vends collection de pièces Meccano actuel, bon état à neuf. Rabais de 30 à 50 % sur tarif catalogue 1999 + port.

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 1955/61 : n° 8 pour faire photos.

PAPILLON S - CAM 0790

3 rue Jean Vilar

F 77130 MONTEREAU

- Vends 29 boîtes n° 2 à 5 de 1970 à 85 + 2 de 1962/69 ainsi que pièces, moteurs années 80, 180 manuels d'instructions dont 170 après 1970. Liste contre enveloppe timbrée.

- Vends Constructor, Trix, Temsi, Erector, Techno.

Tous en vrac et en un seul lot par marque. Plus quelques dizaines de lots Efel.

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. 01 47 83 48 36

- Vends Boîtes anciennes années 1940/50, ainsi que pièces et moteurs toutes époques.

- Vends MM avant et après-guerre.

EXPO

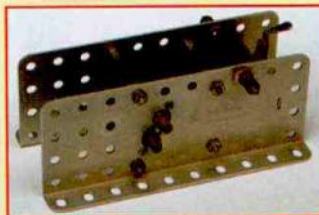
29 au 31 mai 2004 inclus : Salon du modélisme à Chevannes - Yonne (près d'Auxerre).

Infos au : {0}6 62 11 56 99, ou à :

clubamis.meccano.champagne@laposte.net.

COMMUNIQUÉ

Le CAM recherche de la documentation concernant le **moteur nickelé 4V-1920/1921 avec flasques à 4 trous à chaque extrémité**, afin de publier un article à ce sujet dans un prochain numéro. Les



personnes susceptibles de pouvoir apporter les précisions attendues sont priées d'adresser leurs écrits et/ou photos à :

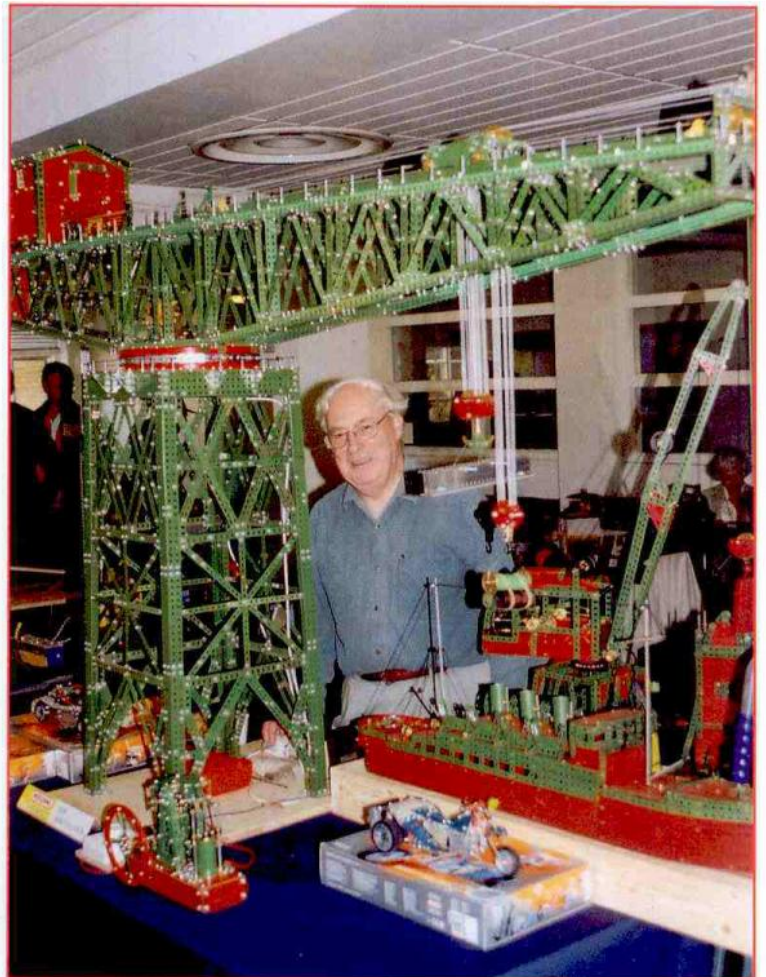
Maurice Perraut - BP 45 - F 69530 BRIGNAIS.

Nous les en remercions par avance.

LA RÉDACTION ■



▲ 1

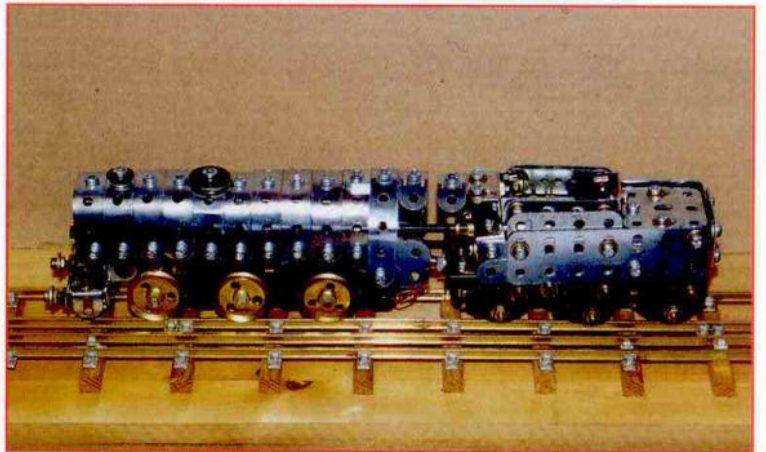


▲ 2

ST. ALBANS 2003

REPORTAGE : WILLY DEWULF - CAM 0590
avec la complicité de Peter Goddard

- 1 : Grue Liebherre - Willy Dewulf - pilotée par Ray Atkins.
- 2 : Grue de dock - Jim McCulloch.
- 3 : Loco-tender - Roger Poulet.
- 4 : Grue sur chenilles - Ivor Ellard.
- 5 : Machines à vapeur Mamod - Georges Foard.



▲ 3



▼ 4



▼ 5



Excavateur Fuchs 301 - Dennis Vakler.

Photo Willy Dewulf.

Outil de recrutement

PSA Peugeot-Citroën et l'ANPE ont mis au point une méthode de recrutement basée sur les habiletés plus que sur les diplômes.



PATRICIA LOUIS

Un travail en aveugle pour tester le sens tactile du candidat.

Mettre en adéquation l'offre et la demande d'emploi : c'est la mission essentielle de l'ANPE.

« Nous avons des relations avec l'entreprise en affichant leurs offres d'emplois et en les diffusant sur internet. L'outil de recrutement par simulation est une méthode plus aboutie, qui nous permet aussi de lutter contre l'exclusion en favorisant l'embauche de personnes éloignées de l'emploi », explique Sabine Sarrazin, directrice de l'agence de Montbéliard.

Cette méthode s'appuie sur la notion d'habileté, une aptitude transférable d'une situation à l'autre qui permet à une personne de s'adapter à un poste. Exemple : le travail en équipe se déclinera de

façon différente dans une entreprise de production de biens que dans une entreprise de services. Il s'agit pourtant de la même habileté, une aptitude liée à la personne.

Tests

Pendant de longs mois, les agents de l'ANPE et le personnel de PSA de Sochaux ont peaufiné l'outil.

« Nous sommes d'abord allés étudier les postes sur le lieu de travail, puis nous avons élaboré des tests avec un échantillon de salariés pour décider de la note moyenne qu'un candidat devait avoir.

Ensuite, nous avons fait passer ces mêmes tests à la maîtrise et aux responsables de recrutement ».

Les candidats à l'embauche ont été sélectionnés dans un premier temps à partir d'exercices sur papier. Ceux qui ont été retenus sont ensuite passés à la simulation sur les postes de travail sur le site de Sochaux. Le premier bilan est concluant : 114 personnes ont réussi les tests dont 56 % de femmes et 20 % de demandeurs d'emploi inscrits depuis plus d'un an à l'agence. Ce qui fait dire à l'ANPE qu'elle a atteint sa cible car traditionnellement ces deux publics sont les plus éloignés du marché du travail.

200 CDD en 2004

Autre bonne nouvelle : malgré un contexte morose, le nombre

d'offre d'emplois s'est maintenu à Montbéliard (450 par mois) et l'agence a gagné des parts de marché.

En signant cette convention avec PSA Peugeot-Citroën, l'ANPE entend lutter contre les difficultés de recrutement en élargissant les critères de sélection et contribuer à la mise en œuvre d'action de formation pour les métiers nécessitant une grande technicité.

L'accord devrait être renouvelé. Pour 2004, 200 personnes seraient recrutées pour un contrat à durée déterminée. ●

PATRICIA LOUIS

➔ LIRE AUSSI EN RÉGION

Recrutement : le Lion sort sa griffe

Partenariat entre l'ANPE et Peugeot-Citroën Sochaux pour recruter des opérateurs au Ferrage, Montage et à la Peinture grâce à une méthode basée sur l'habileté.

Recruter autrement : une nécessité pour l'ANPE dont le métier est de mettre en adéquation l'offre et la demande. « Nous devons dans certains cas faire évoluer l'offre en recrutant à un niveau moindre mais aussi la demande en permettant au demandeur d'emploi d'acquérir des compétences pour répondre à un poste » explique François Coquebert, directeur régional de l'ANPE.

L'outil de recrutement par simulation répond à cet objectif. « Il nous permet de dépasser le diplôme, le bout de papier pour rechercher les compétences réelles de quelqu'un ».

Pendant de longs mois, les agents de l'ANPE et PSA ont élaboré des

tests basés sur l'habileté. Il s'agit de vérifier les aptitudes du candidat à résister au stress, à maintenir la vigilance malgré la répétitivité de la tâche, à lire un schéma d'implantation d'objets... Cette méthode a déjà fait des preuves. Il fut expérimenté en 1995 par le groupe Heuliez qui peinait à recruter. « Au sein du groupe PSA Peugeot-Citroën, nous sommes les premiers à expérimenter cette méthode qui doit nous permettre de recruter mieux » souligne Cyrille Courtier, directeur des Ressources humaines à Sochaux.

Cette méthode permet d'élargir la recherche de candidats et faciliter les recrutements en nombre.

200 contrats à durée déterminée

Pour 2004, 200 personnes devraient décrocher un contrat à

durée déterminée. l'opération devrait être renouvelée.

114 personnes ont réussi les tests dont 56 % de femmes et 20 % de demandeurs d'emploi de longue durée.

Le partenariat entre le constructeur automobile et l'ANPE ne date

Cyrille Courtier, DRH de Peugeot-Citroën Sochaux, François Coquebert, directeur régional de l'ANPE et Sabine Sarrazin, directrice de l'Agence de Montbéliard.



pas d'hier. Des conventions ont été signées pour développer l'emploi féminin et pour faciliter l'insertion de demandeurs d'emploi non retenus par les méthodes traditionnelles de recrutement mais aptes à acquérir les compétences nécessaires. ●

P.L

MECCANO SERAIT-IL EN TRAIN DE FAIRE PEAU NEUVE ?

Comme vous pouvez le constater sur ces images, il semblerait que Meccano devienne le test de référence pour les embauches. Au moins en ce qui concerne le Pays de Montbéliard.

Si la firme du lion utilise cette méthode, il y a fort à parier pour qu'elle fasse des émules.

Souhaitons à la Société Meccano que cela se généralise.

Une embauche entérinée grâce à un jouet, qui aurait pu prédire cela il y a quelques années ?

D'accord ; je vous l'accorde ; il s'agit de Meccano plastique, mais Meccano tout de même !

.../...

UTILISATION DE LA FICHE D'ADHÉSION

Nous demandons aux responsables de région, c'est-à-dire Messieurs :

Jeannot Buteux,
Jean-Max Estève,
André Leenhardt,
Willy Dewulf,

et tout adhérent étant susceptible de fournir une fiche **d'adhésion réactualisée** en vue d'une adhésion nouvelle, ceci afin d'être sûr que nous possédions tous les renseignements dont nous avons besoin. Dans le cas contraire, si vous n'en disposez pas ou plus, donnez l'adresse du secrétariat qui se fera un plaisir de prendre en charge ce léger problème. Nous gagnerons tous du temps, vous, le postulant et nous (trésorier et secrétariat).

Il nous arrive encore trop souvent de recevoir des fiches d'adhésion datant de plusieurs années, qui ne correspondent absolument plus aux critères actuels, ce qui oblige le président, trésorier ou secrétaire à demander des renseignements supplémentaires, ce qui est très désagréable et pour le responsable et pour la personne ayant déjà répondu au formulaire fourni, qui se demande ce que nous lui voulons.

Pour certaines personnes, cela s'apparente ; (dans l'esprit) ; à faire une seconde déclaration d'impôts.

LA RÉDACTION ■

IN MEMORIAM

Nous venons d'apprendre avec une grande tristesse la disparition de notre ami Jean Mergey CAM0327 arrivé au club en 1984, très peu connu des amis du club, dans la mesure où son état de santé ne lui permettait pas d'entreprendre de voyage. Ce fut un amateur éclairé de notre hobby, toujours disponible.

Le CAM présente à sa femme Stéphanie, sa famille et à ses proches ses sincères condoléances et pense à eux dans ce triste et cruel instant.

LA RÉDACTION ■

EXPOSITION DE DOLE

1)- N'oubliez pas de réserver vos places et réservations diverses (organisateur Claude Lerouge).

2)- N'oubliez pas non plus de renvoyer vos fiches de descriptif de modèles **au secrétariat** si vous êtes exposants, c'est à partir de celles-ci qu'est fait le bulletin de l'expo. Cela facilitera grandement le travail du secrétariat.

Sans ces fiches le bulletin sera maigre.

Merci pour votre compréhension.

ANNUAIRE – PHOTO D'IDENTITÉ – ADRESSE INTERNET

Une nouvelle mise à jour de notre annuaire sera envoyée aux membres dès parution.

Pour ce faire, vous trouverez également ci-joint une fiche de Mise à Jour de renseignements à **renvoyer au secrétariat**, afin de coller au plus juste avec la réalité.

Nous vous demandons de le faire, **même si vos coordonnées n'ont pas changé**. Cela nous permettra de vérifier qu'il n'y a pas d'erreur dans nos fiches.

À cette demande de renseignements, nous vous demandons d'ajouter une photo d'identité (voir la raison en page 4 du bulletin n° 86), ainsi que votre adresse internet si vous en avez une et si vous le désirez.

Dernière date limite pour les réceptions : 30 avril 2004. Les personnes ne répondant pas à cette demande se verront bien évidemment dans l'obligation d'accepter une erreur possible dans notre fichier sans pouvoir s'en plaindre.

Merci pour votre compréhension.

L'ODEUR DU PAPIER - Nouvelle et dernière parution du CAM :

■ **Les dessins du lundi 2003 - 40 pages A4 N/B**, dont la première en couleurs - 20 Euro
- Auteur : Claude Gobeze - à commander au secrétariat - Paiement au nom du CAM.



CLUB des AMIS du MECCANO

Association régie par la Loi du 1er Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901

B.P. 45 - 69530 BRIGNAIS

COMPTE DE RESULTAT EXERCICE 2003

CHARGES	€	PRODUITS	€
Bulletin 82 avril	4 405,57	Intérêts BNP du 1/1/03 au 31/12/03	868,79
Bulletin 83 juillet	5 475,58	Cotisations 2003	27 812,00
Bulletin 84 octobre	2 852,30	<i>707 membres</i>	
<i>Bulletin 85 de Janvier 04 sur exercice 2004</i>		Recettes Exposition Tergnier 2003	4 192,57
Cartes de Membres 2003	1 586,43	Annuaire	2,00
Assurance	121,00	Ventes documents CAM	432,76
Prises de vues pour calendriers	292,80	Ventes des fascicules	1 055,00
Calendriers 2004 Imp + routage 710 ex	7 229,03	Vente de calendriers	100,00
Débours Maurice PERRAUT	527,09	Vente de cartes postales CAM	72,00
Débours PRESIDENT	275,10	TOTAL PRODUITS...	34 535,12
Débours Goirand (solde)	14,88	RESULTAT...	9 730,13
Débours TRESORIER	167,33	SOLDE 2002 au 01/01/2003...	14 300,34
Débours SECRETAIRE	1 067,75	Reste en CAISSE au 31/12/2003...	24 030,47
Frais bancaires	32,53		
Dépenses Exposition Tergnier 2003	757,60		
TOTAL CHARGES...	24 804,99		

Approuvé le 29 janvier 2004

Le Président,
Claude Lerouge

Le Trésorier,
Guy Pouchet

Un Contrôleur,
Jean Tresson

Un Contrôleur,
Jean-Maxime Lafont