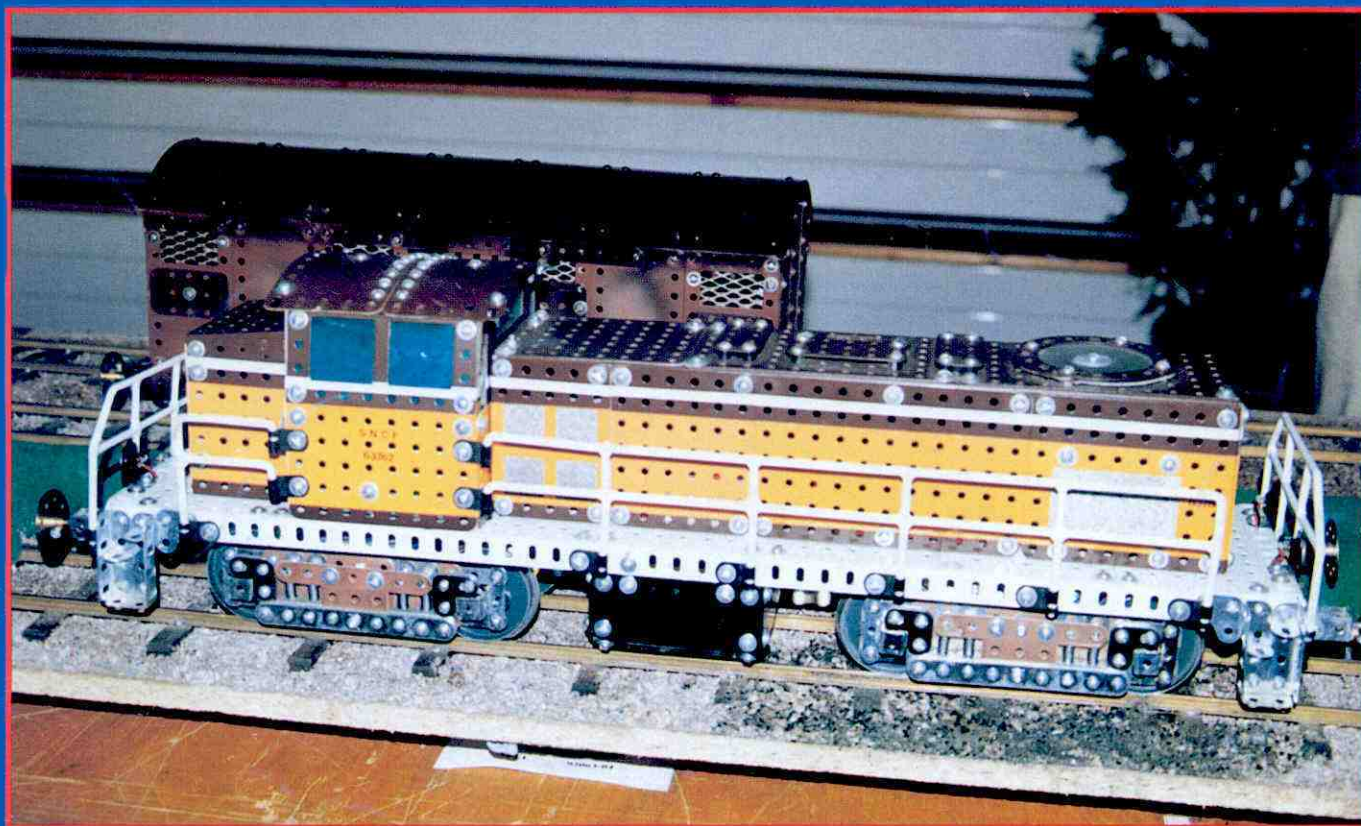


CAM



N°72

Octobre 2
Novembre 0
Décembre 0

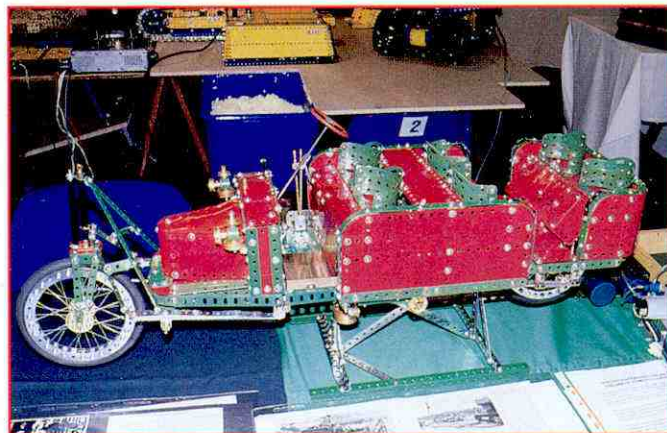


BB-36000 - Guy Gimel, CAM 1101. Photo Marcel Pahin.

Trimestriel - 50,00 F



▲ 1



▲ 2



▲ 3



▲ 4

SKEG'Ex 2000

REPORTAGE : PIERRE MONSALLUT - CAM 0235
(Modèles décrits en page 13)

- 1 : Chenille - Rob Mitchell.
- 2 : Wolseley gyrocar 1913 - David Hobson.
- 3 : Trolleybus londonien AEC 664T - Bob Brooker.
- 4 : Chargeur Fermec - Tony Rednall.
- 5 : RMS Titanic - Darren Bonner.
- 6 : Locomotion n° 1 de Georges Stephenson - F. Beadle.



▼ 5



▼ 6



Président : M. Claude Lerouge

Association Loi de 1901

Fondateur, Président d'honneur : M. Maurice Perraut (Adhésion - Littérature)

Secrétaire : **M. Marcel Pahn**
Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté

Trésorier : **M. Robert Goirand**

Administrateurs : **M. Jeannot Buteux**
Responsable section Champagne
M. Michel Delannoy

M. Jean-Max Estève
Responsable section Île-de-France
M. Bernard Garrigues

Porte-parole auprès de la Société Meccano

M. Claude Gobez
M. Michel Gonnet
M. Serge Hondemarck

M. André Leenhardt
Responsable section Grand-Sud
M. Marcel Rebischung

Responsable section PACA : M. Willy Dewulf

Les publications du CAM :

- Réimpression des Meccano-Magazines édités de 1916 à 1926 inclus.
- Photocopies de notices de "Super-Modèles" éditées 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

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

Reproduction des textes et des photo interdite 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 Pahn

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 : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Goirand

par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans). Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 250 F pour les adultes.

Crédit photos, logos et dessins : Willy Dewulf, Louis Fleck, Guy Gimel, Pierre Montsallut, Marcel Pahn.

Mise en page :

Éditions La Régordane
BP 3 - F 48230 Chanac

Impression & routage :

Multitec - Parc du Mijoulan
1100 avenue Justin Bec
F 34680 St. Georges-d'Orques

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro :
30 octobre 2000*.

Date de parution du N° 73 :
Première quinzaine de janvier 2001

En couverture : Diesel électrique SNCF BB-63000 / 64000

* 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).

SOMMAIRE

ÉDITORIAL

LE CAM SUR INTERNET

4

MÉCANISMES

LA MÉCANIQUE À LA LOUPE

5

CONSTRUCTIONS

BB-63000 - 64000

6

ROBOT R2D2

9

PUBLICATIONS

L'ODEUR DU PAPIER

12

EXPOSITIONS

SKEGNESS 2000

13

DIVERS

ANNUAIRE DU CAM

LA CHRONIQUE DES EXPOS

QUESTIONS - RÉPONSES

PETITES ANNONCES

SOMMAIRE DU N° 73

14

FICHIER DES ADHÉRENTS

Le problème n° 1 que nous ayons à résoudre à l'heure actuelle est sans conteste l'arrivée correcte chez l'adhérent de nos parutions trimestrielles.

C'est pourquoi nous avons fait parvenir une fiche de renseignements à chacun dans notre bulletin n° 71, afin de nous assurer que le fichier des adresses utilisé par notre routeur est correct.

Nous constatons en effet, que depuis début 2000, la situation s'est dégradée, et que de nombreuses erreurs que nous n'avions pas auparavant sont détectées chaque trimestre. Certaines adresses correctes jusqu'à présent disparaissent ou se transforment sans que nous ayons demandé de modification à notre routeur.

Devant cette situation, il était important de réagir. D'où la nécessité d'une mise à jour de notre fichier d'adresses.

FICHES DE RENSEIGNEMENTS

Suite à notre demande de renseignements encartée dans le bulletin n° 71, force est de constater qu'il sera difficile de faire la mise à jour de notre annuaire, dont la première et seule parution date de 5 ans déjà. Pourtant, c'est une des questions qui revient le plus souvent dans vos correspondances.

Il ne sert à rien d'avoir un fichier, si celui-ci n'est pas à jour. En effet, un peu plus de 430 personnes ont répondu à notre appel à ce jour. Ce qui, sur un effectif de 700 membres, représente environ 60 % de ceux-ci. Pas de quoi pavoiser !

Il ne sera toutefois pas fait de lettre de rappel personnelle, comme lors de la première édition. Chaque membre prendra ses responsabilités en la matière.

Deux solutions s'offrent à nous :

1 - soit faire un annuaire en prenant les réponses des membres qui ont retourné leur fiche.

Sous entendu, que ne recevront cette nouvelle mouture de notre annuaire que les membres ayant répondu à notre demande de renseignements, les autres étant supposés

non intéressés par la question.

2 - soit laisser ce dossier en attente, pour cause d'un manque trop grand de réponses; (pratiquement une fiche sur deux).

À l'attention des retardataires : nous faisons appel à votre bon sens, et espérons voir arriver toutes les fiches manquantes dans un bref délai, (si vous l'avez égarée, il suffit d'en réclamer une au secrétariat en n'oubliant pas de joindre 3 F en timbres-poste).

Ce qui permettra de constituer ce nouvel annuaire, qui sera remis gratuitement à chaque adhérent ayant acquitté les cotisations de l'année 2001, ainsi qu'à chaque nouvel adhérent à partir de cette même date.

Par la suite, les mises à jour pourront être demandées au secrétariat à la fréquence désirée par chacun des membres, moyennant une contribution représentant l'équivalent des frais postaux. Ce qui vous sera communiqué dès que le dossier sera constitué. Ce qui permettra ainsi à chacun d'entre nous une mise à jour adaptée à ses besoins.

INTERNET

Suite à la demande de plusieurs adhérents, vous trouverez ci-dessous la liste des adresses internet, que nous sommes en mesure de vous communiquer grâce au retour d'une partie des fiches de renseignements. La suite au prochain numéro !

Vous remarquerez que cette liste s'arrête au n° 990. Ceci est intentionnel, car la place qui nous est impartie dans ce bulletin est insuffisante pour insérer toutes les réponses.

Les personnes ayant un numéro CAM inférieur à 1000 et n'étant pas dans cette liste sont priées de renvoyer au secrétariat une adresse E_mail correctement orthographiée et lisible.

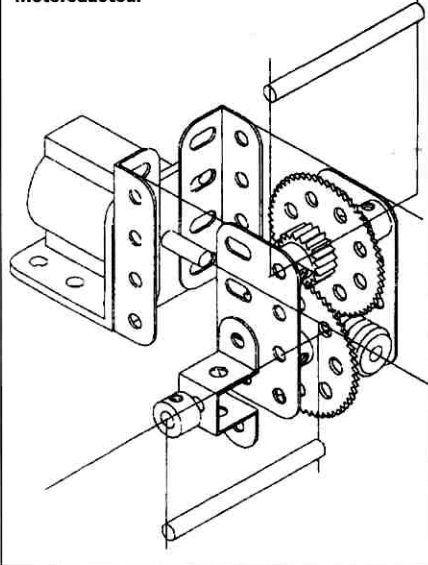
CD DU CENTENAIRE

Nous n'avons reçu aucun courrier récent répondant à cet appel.

LA RÉDACTION ■

LA MÉCANIQUE À LA LOUPE

Motoréducteur



▲ 1 & ▼ 2 : Petit motoréducteur Meccano.

Nous espérons avec cette page vous proposer à partir de ce numéro au moins une page de mécanismes, ou de gros plans sur des parties de réalisations de modèles effectués par les membres intéressés par cette rubrique, et qui voudront bien nous envoyer le matériel nécessaire à cette parution.

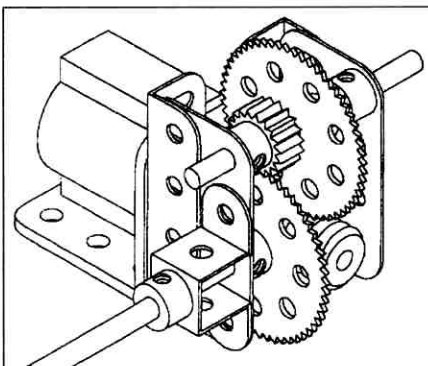
Comme vous pouvez le voir sur les figures ci-dessus et ci-dessous, ce motoréducteur que l'on peut considérer être compact, a été construit à partir du petit moteur noir Meccano apparu au cours de ces dernières années.

Il est constitué d'une vis sans fin, en prise directe avec l'axe du moteur. Cette vis sans fin entraîne un axe sur lequel se trouvent une roue de 57 dents et un pignon de 19 dents, qui lui-même entraîne une seconde roue de 57 dents.

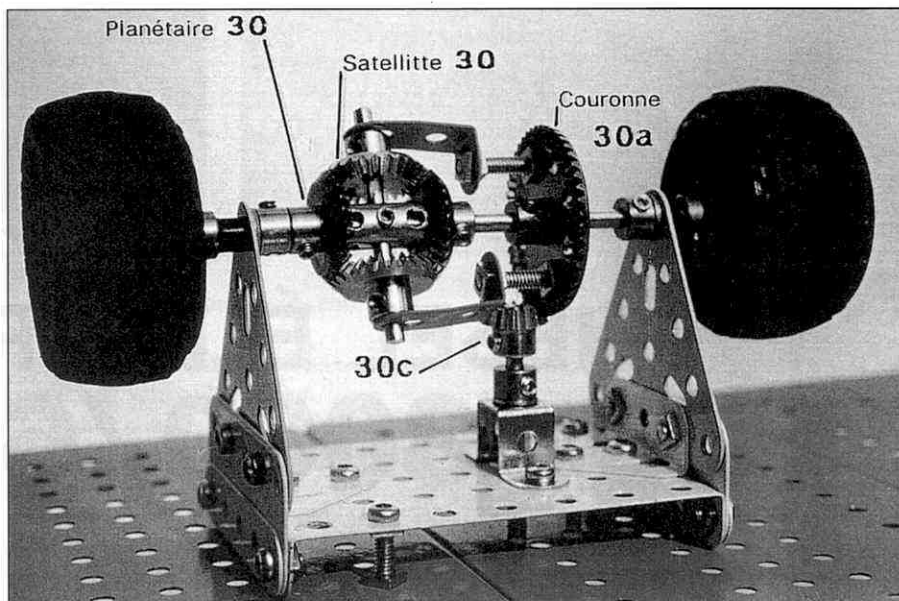
Réduction : 57×3 , soit 1 : 171.

MARIUS BOUCHARD - CAM 0393 ■

DESSINS WILLY DEWULF - CAM 0590 ■



Boulons et rondelles non représentés



▲▼ 1 à 4 : Exemples de différentiels.

LES MÉCANISMES DIFFÉRENTIELS

Différentiel : Transmission par roues dentées équivalant à la somme ou à la différence de deux mouvements. Conçu par Onésiphore Pecqueur en 1827. Voici pour la définition et son inventeur.

Autres définitions :

Planétaires : Engrenages tournant autour de l'axe principal (comme une planète du système solaire).

Satellites : Engrenages se mouvant autour des planétaires.

Dans un virage, pour éviter le dérapage sur le sol, les roues motrices des véhicules doivent tourner à des vitesses différentes.

Le différentiel est le système d'engrenages qui permet la transmission variable de rotation à l'un ou à l'autre axe des roues.

L'essieu principal, supportant les roues se compose de deux axes séparés, comportant chacun un pignon dit : "planétaire".

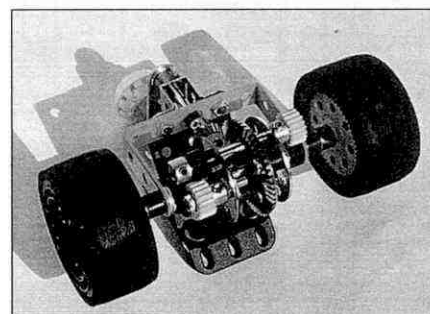
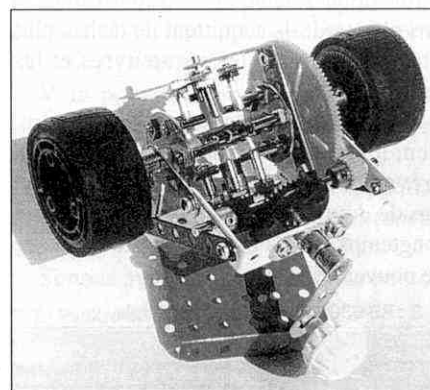
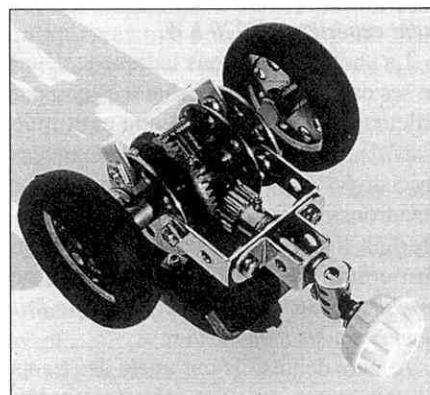
Les axes sont entraînés par deux pignons identiques : "les satellites", disposés libres dans une cage fixée à une couronne dentée.

Cette couronne reçoit le mouvement par un pignon solidaire de l'axe moteur.

En Meccano : l'axe moteur par le pignon conique n° 30c entraîne la couronne conique n° 30a, qui transmet le mouvement aux planétaires n° 30, par les satellites n° 30. Donc aux deux roues, avec différence de vitesses.

Les différentiels montrés ici, sont conçus pour de petits modèles Meccano.

LOUIS FLECK - CAM 0114 ■





▲ 1 : BB-63000 Livrée d'origine : vert à bandes jaunes.



▲ 2 : Livrée réservée généralement aux engins de manœuvre.

DIESEL ÉLECTRIQUE BB-63000/64000

Cette fois-ci, nous ne vous proposons plus un locotracteur mais un engin beaucoup plus important puisqu'il s'agit d'un Diesel électrique. Sa puissance est nettement supérieure à 220 KW.

La photographie vous indique le détail de ses caractéristiques techniques qui, par ailleurs, ont fait l'objet d'une multitude d'articles dans un grand nombre de revues spécialisées ou vidéos. Aussi nous ne nous étendrons pas sur ce sujet. Nous vous livrerons simplement l'appréciation d'un ami conducteur : « Le 63000 ? ça se conduit d'une main ! C'est ce qui se fait de mieux pour la manœuvre ».

À leurs débuts, ils ont tracté des trains de voyageurs, puis ont été affectés aux trains de marchandises. Aujourd'hui, 50 ans plus tard, ils acquittent de tâches plus obscures comme les manœuvres et les dessertes.

Engins fiables nécessitant peu d'entretien, leur amortissement est semble-t-il prévu pour l'année 2000. Mais il ne fait pas de doute que nous les verrons encore longtemps sur les paysages ferroviaires de ce nouveau siècle.

Mais pour nous Meccanophiles, quel est l'intérêt pour cet engin ?

Ses couleurs bien sûr !

En effet, ses nombreuses qualités lui ont permis d'être présent dans de nombreux pays à travers le Monde. Aussi bien sur les réseaux publics que sur les réseaux privés. Suivant les époques ou les compagnies, sa livrée change. Voici quelques exemples des costumes qu'il peut porter sur notre territoire :

• **SNCF Livrée d'origine :**

Vert à bandes jaunes (photo n° 1).

• **SNCF Livrée réservée généralement aux engins de manœuvre :**

Orange - Marron - Blanc (photo n° 2).

• **H.B.N.P.C. Compagnie privée :**

Jaune sable (Houillères du Bassin Nord Pas de Calais).

• **C.F.T.A. Compagnie privée :**

Bleu à bandes rouges (Compagnie Française des Transports Autonomes).

**LE 63000-64000
AU 1/20^e EN MECCANO**

Vous trouverez dans cet article, quelques photographies du 63000 dans son en-

vironnement quotidien. Observez les bien, elles sont très parlantes, plus pour les détails que pour leurs couleurs.

Pour la réalisation de ce modèle, nous nous sommes fixés deux objectifs :

- Reproduire au mieux l'allure générale (peinture),
- Réaliser un boggie fonctionnel.

Si le premier point n'a pas présenté de difficulté, le second fut plus délicat. Le boggie fonctionnel ne sert à rien sur la miniature, pas plus qu'il n'est visible dans la réalité. C'est à vous de choisir !

Les figures 1 et 2 vous aideront à comprendre la construction du modèle, qui s'est faite en 5 étapes :

- 1 - Le châssis,
- 2 - La cabine,
- 3 - Les capots avant et arrière,
- 4 - Les boggies,
- 5 - Les accessoires électriques et divers.

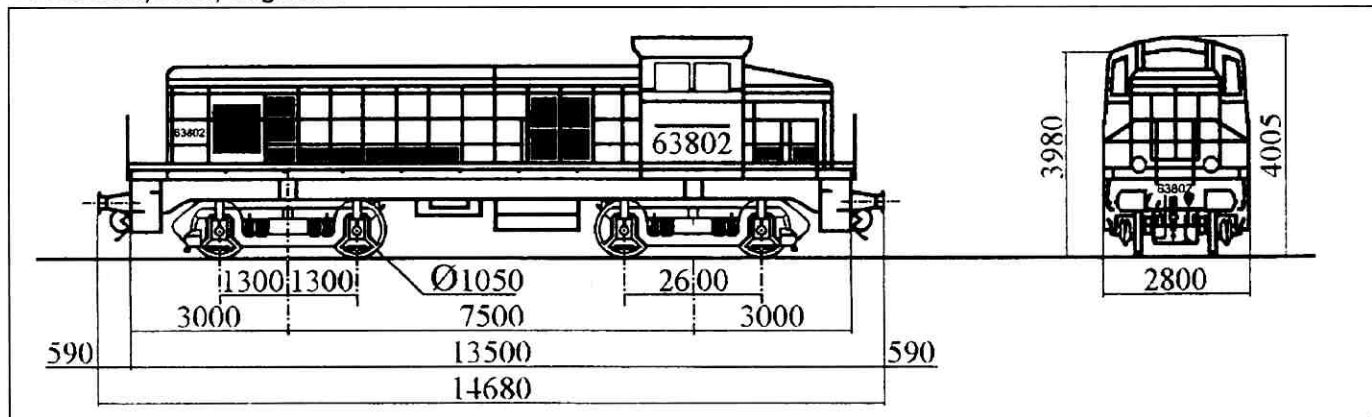
LE CHÂSSIS

Il est composé de 4 éléments :

a) Le plancher

Il est constitué de 2 cornières "rep 7 - 49 T", assemblées avec 7 plaques rigides

▼ 3 : BB-63000/64000, vue générale.





▲ 4 : BB-63000 Le modèle au 1:20°, vu de face.



▲ 5 : BB-63000 Le modèle au 1:20°, vu de l'arrière.

"rep 52a - 7T x 11T".

Sur l'avant et l'arrière de ce châssis 2 cornières "rep 9 - 11T" viennent terminer l'assemblage.

b) Les traverses de choc

Elles sont constituées d'une poutrelle plate "rep 103 - 11T", sur laquelle viennent se fixer les tampons et le crochet d'attelage (voir leur description dans bulletin du CAM n° 70 sur le modèle Y7000).

N'oubliez pas d'ajouter les raccords de tringle "rep 212a" qui servent de supports de rambarde.

L'ensemble se fixe sur la cornière "rep 9" à chaque extrémité du châssis.

c) Les marchepieds

Deux cornières "rep 9e - 4T", fixées en bout du châssis reçoivent une cornière "rep 9l - 2T" sur le bas qui assure ainsi la liaison et symbolise la première marche. Deux équerres "rep 12" figurent les marches intermédiaires.

Cet ensemble est à reproduire aux quatre coins du châssis

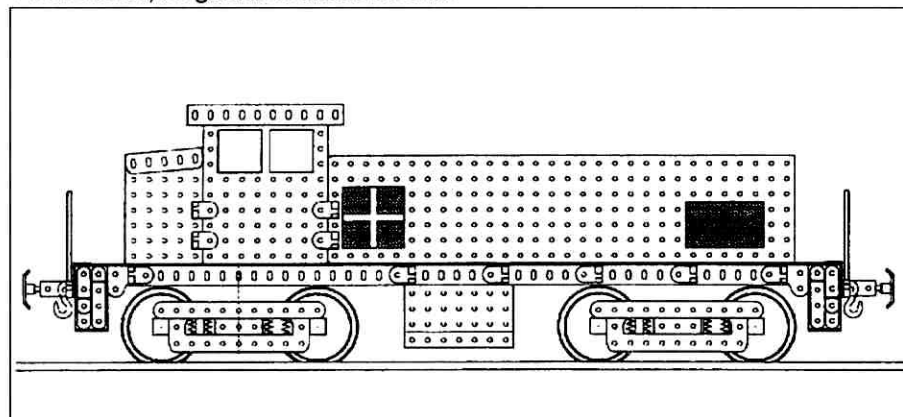
d) Le réservoir à combustible

Comme vous pouvez le constater sur le croquis, nous avons utilisé des plaques rigides "3T x 7T". Il s'agit de chutes. Vous pouvez utiliser à la place des plaques rigides "rep 73 - 3T x 6T". Pour la fixation du réservoir, faites le décalage vers l'arrière.

LA CABINE

Comme pour le Y7000, Nous vous donnons les plans. À vous de choisir ce

▼ 6 : BB-63000, vue générale du modèle Meccano.



qui vous paraît le mieux convenir au modèle.

Une simple précision : N'oubliez pas la cornière de verrouillage capot.

Comme pour le Y7000, il faut installer un plancher à l'intérieur de la cabine. (Hauteur 12,7 c'est bien !)

Sur le pupitre de commande (Fig. 7), les leds rouges et jaunes sont là pour amuser la galerie. Deux s'allument en marche avant, les deux autres en marche arrière. Dans la réalité, elles ne s'allument que pour signaler un défaut.

LA TOITURE

Deux plaques souples "rep 192 11T x 5T", sont raccordées entre-elles par une plaque souple "rep 199 11T x 3T" et en travers par une bande étroite "rep 235d 9T". Tous les trous sont obturés par une vis et un écrou. Cela lui assure une belle esthétique. La fixation à la cabine est réalisée par 4 équerres "rep 12".

LES CAPOTS AVANT ET ARRIÈRE

Trois plaques à rebords "rep 53 - 7T x 5T", reliées par une plaque rigide "rep 52 7T x 11T" coupée à "7T x 7T" constituent tout simplement le capot arrière.

Pour l'avant, il existe plusieurs solutions : nous avons opté pour celle où il est nécessaire de faire des coupes.

Il faut : 2 plaques rigides "rep 52 11T" plus 1 coupée à 8T, (par face).

- Répétez cette opération 3 fois.

- Terminez le nez avant par une plaque rigide "rep 52" coupée à "7T x 7T".

L'ensemble de ces plaques est fixé sur une armature supérieure formée de 2 cornières "rep 7a - 37T" coupées à "30T", reliées par une cornière "rep 9b 7T"

Sur le nez avant, 2 cornières "rep 9b 7T" déterminent la hauteur.

Après fixation des plaques sur l'ossature, il reste la liaison des plaques par le bas, réalisée avec des bandes "rep 1 - 25T".

Pour la fermeture du capot (voir croquis), fixez une cornière "rep 9f - 3T" complétée d'une vis "rep 111d" sur la seconde rangée de trous du nez.

Sur la face avant de la cabine est fixée une cornière "rep 9d" où sont boulonnées 2 vis "rep 111d". Pour réaliser le verrouillage, procédez comme suit :

- Enfilez le capot sur les vis (face avant de la cabine),

- Traversez le plancher avec la vis nez avant,

- Posez les écrous.

Le tour est joué !

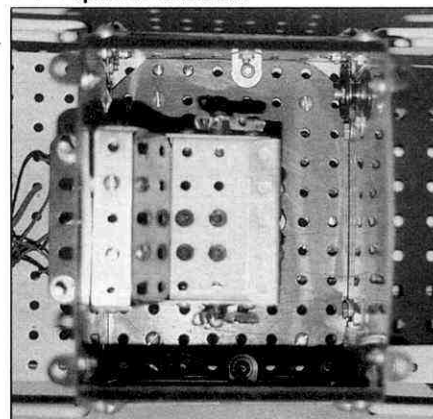
Pour la finition, la photographie "vue du dessus" devrait vous permettre de procéder au finlage.

Vous pouvez au choix réaliser ou non les ouvertures, vous pouvez également les simuler.

Les grilles sont réalisées avec du grillage "garde-manger" assez facile à se procurer.

Si nous avions disposé de cette photo-

▼ 7 - Pupitre de commande





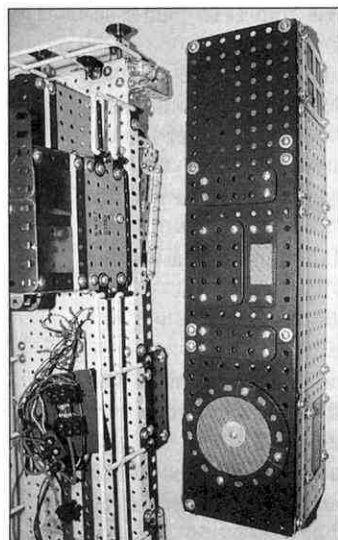
▲ 8 : Boggies réels.

graphie lors de la réalisation du modèle, il aurait maintenant une turbine fonctionnelle et une grille de ventilation posée du bon côté.

LES BOGGIES

Les deux boggies sont identiques dans leur construction. La seule différence est que l'un d'eux reçoit la motorisation.

C'est celui-ci que nous allons tenter de vous décrire. Nous ne vous cachons pas que nous avons eu autant de difficultés à



▲ 10 : Capot avant.

a) - Vue du dessus du "rep A"

Vous voyez la position du moteur dans

le construire qu'à vous l'expliquer.

Une fois encore, le recours au dessin sera la meilleure explication.

Le boggie est divisé en 2 parties :

- 1 ensemble "rep A",
- 2 ensembles "rep B", qui viennent se fixer en final sur le premier.

l'axe du boggie. À la sortie du réducteur un pignon "rep 25 - 25 dents" engrène une roue de chant "rep 28 - 50 dents", entraînant à son tour les roues. Sur chaque axe de ces roues, un pignon "rep 95a" relié par une chaîne galle "rep 94" assure la motorisation des deux essieux.

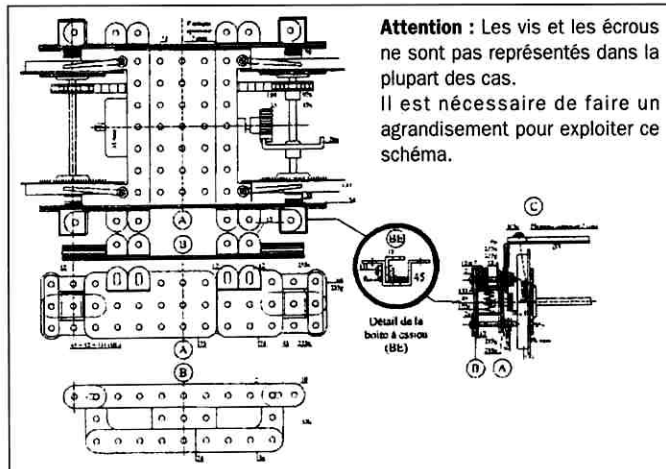
Sur la roue en haut à gauche, la prise de courant s'effectue par un fil diam 1 mm de type Maillechort si possible, fixé sur une barrette plastique d'une épaisseur de 5 mm. l'opération est à reproduire sur chaque roue.

L'écartement des roues (68 mm pour notre réseau) est assuré par un empilage de rondelles "rep 38".

Sur le côté du "rep 53" vient se fixer une poutrelle plate "rep 103e - 5T". Sur celle-ci, fixez ensuite les bandes étroites "rep 235 a" + la bande "rep 6a - 3T" + les plaques rigides "rep 73 3T x 6T" et "rep 74 3T x 3T".

N'oubliez pas les équerres "rep 12" supports ressorts.

Enfilez la patte du cavalier BE (Boîte à Essieux) entre les "rep 73" et "rep 6a" de l'autre côté. Verrouillez l'ensemble en fixant une bande "rep 6a" et une bande étroite "rep 235g". Et pour maintenir le boggie à écartement, utilisez une bande "rep 5 - 5T" avec à ses extrémités une équerre "rep 12b". Cela vous permettra de régler l'écartement.



▲ 9 : Dessin d'un des boggies.

Attention : Les vis et les écrous ne sont pas représentés dans la plupart des cas. Il est nécessaire de faire un agrandissement pour exploiter ce schéma.

b) - Flasque B du boggie

Assemblez 2 bandes "rep 2a - 9T" à chaque extrémité avec un gousset "rep 133b" et au milieu avec une plaque rigide "rep 74 - 3T x 3T". Puis fixer entre les goussets et la plaque les 2 équerres "rep 12" (supports ressorts).

Sur la partie supérieure se greffe une bande "rep 2 - 11T" recevant à chacune de ses extrémités un empilage de supports plats "rep 10". Ceux-ci s'appuient sur la BE.

Il ne reste plus qu'à assembler les 2 flasques A et B en intercalant les 4 ressorts "rep 111d 28 mm" à travers chaque ressort et équerre. Enfin installez une vis de maintien pour que les deux flasques restent parallèles.

Cette opération n'est pas évidente à réaliser, mais nous vous garantissons que vous obtiendrez un boggie fonctionnel.

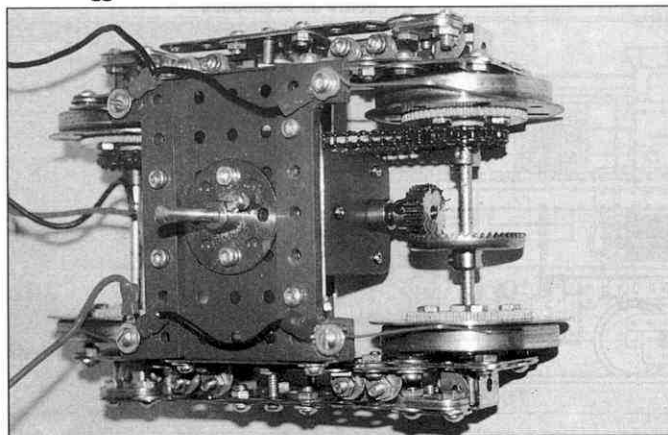
ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES ET AUTRES

La description des finitions du Y7000, précédemment publiée, reste totalement adaptée à ce nouveau modèle. Il est donc inutile d'y revenir.

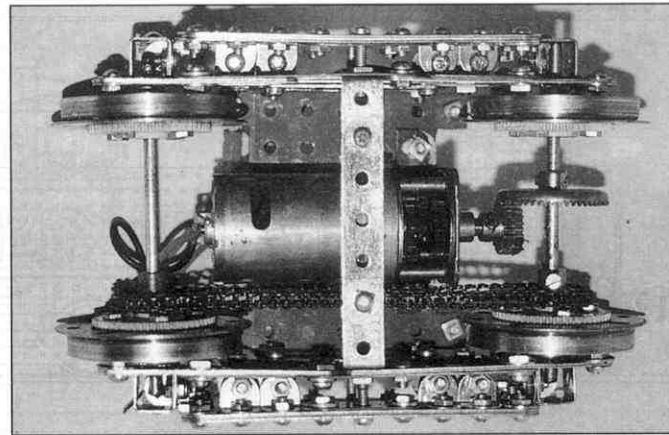
Simplement un dernier conseil, utilisez du fil souple à partir du boggie, car il doit passer à travers le châssis et ne pas raidir la rotation du boggie.

GUY GIMEL - CAM 1101 ■

▼ 11 : Boggie vu de dessus.



▼ 12 : Boggie vu de dessous.



ROBOT R2D2

Tous nos enfants connaissent R2D2, l'un des deux robots héros de la fameuse trilogie "La guerre des étoiles". Il vole souvent la vedette aux humains, grâce à son aspect amusant de poubelle à roulettes et aux sons plus ou moins bizarres qu'il émet.

Même dans le dernier volet de la série "La menace fantôme", qui sort bientôt sur les écrans, nous le retrouvons déjà aux côtés de l'enfant qui deviendra plus tard le sinistre "Darthvader".

Il y a un peu plus d'un an, notre fils qui voulait que nous lui offrions un robot, me donna l'idée de réaliser celui-ci.

LA TÊTE

La construction d'un tel modèle a débuté par la partie la plus complexe à réaliser, à savoir la tête.

En effet, cette tête hémisphérique demeure toujours une forme délicate à obtenir en pièces Meccano. À partir d'une échelle dictée par le diamètre de la pièce n° 167b, une ossature a été confectionnée, constituée de 8 bandes cintrées, reliées au niveau du pôle supérieur de la demi-sphère.

► 1 : R2D2, vue générale de face.

Cette ossature fut ensuite "habillée" d'un assortiment de plaques triangulaires, afin de recouvrir la totalité de la surface considérée.

Le problème à résoudre dans ce cas précis provient du décalage successif du à l'épaisseur non négligeable des bandes qui s'additionnent. Ce dernier est compensé grâce à des rondelles et demande une forte dose de patience !

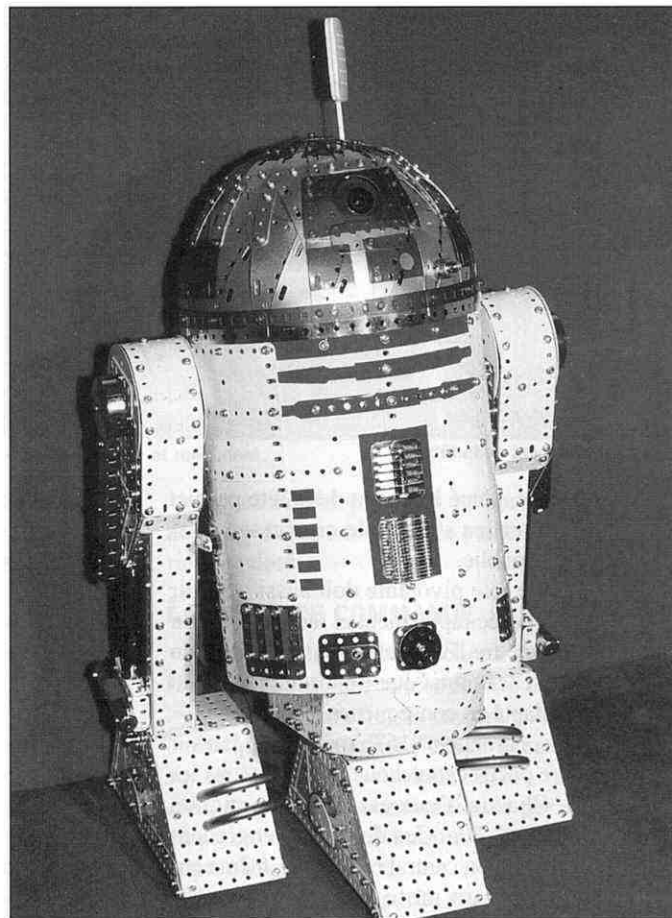
Il a fallu près d'un mois pour finaliser de manière satisfaisante cette partie de R2D2.

À l'avant de cette tête, a été ouvert un trou dans lequel s'engage une pièce en plastique hémisphérique (plafonnier de Safrane). Cette pièce est le support de la caméra couleurs CDD miniature. Cette dernière peut pivoter selon un axe horizontal, afin de régler le champ visuel vertical. La commande du pivotement est confiée à un servo-mécanisme miniature de radiocommande.

◄ 2 : Vue de profil.

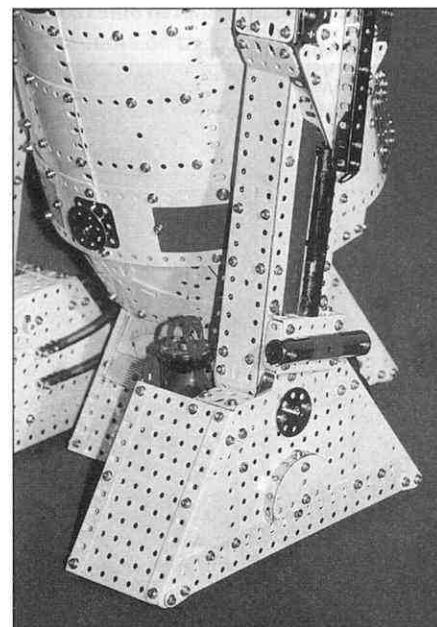
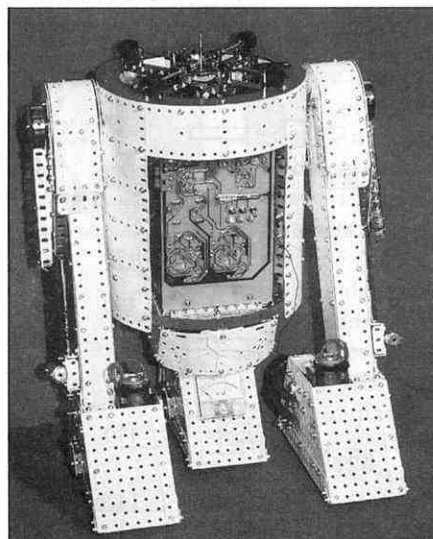
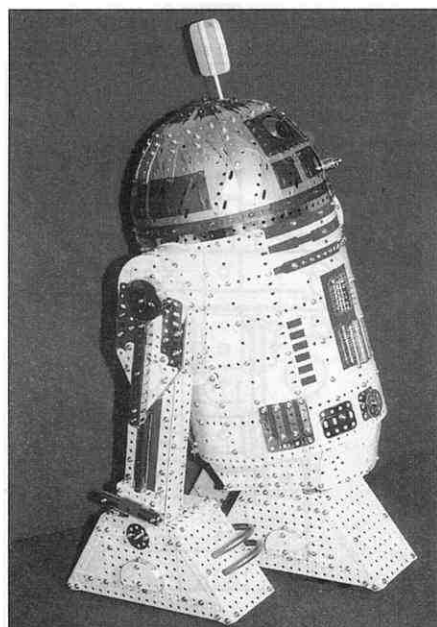
▼ 3 : Vue arrière sans la tête.

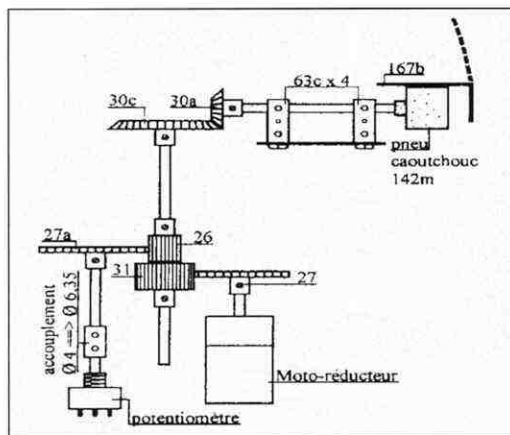
► 4 : Vue du corps et des pieds.



À l'intérieur de cette tête, se trouve également le module émetteur audio-vidéo, chargé de transmettre le son et l'image au poste de commande. Ce module émet dans la bande de fréquence très élevée de 2,4 GHz (peu sensible aux parasites), grâce à une antenne carrée blanche, disposée au sommet du robot.

Cette antenne est orientable grâce à un petit moto-réducteur; afin d'améliorer la transmission, lorsque la distance augmente notablement. En effet, l'antenne émettrice est directive et doit être le plus possible alignée avec l'antenne réceptrice. Un micro





▲ 5 : Entraînement de la tête.

sensible, placé à l'avant de la tête permet de capter les sons et de converser ainsi avec le public.

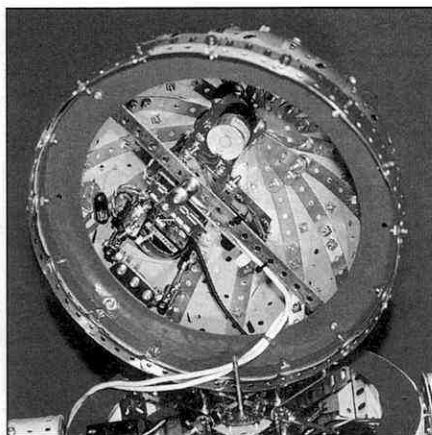
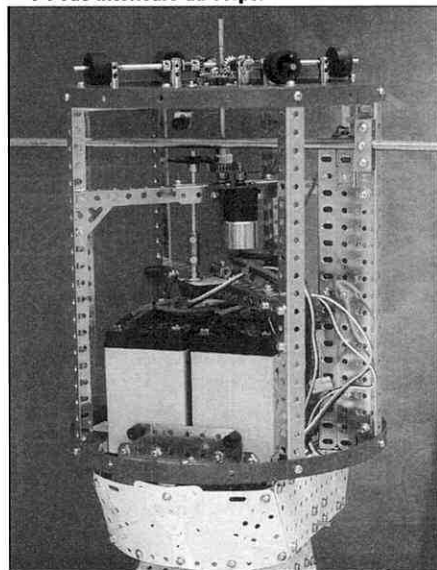
Cette tête pivotante doit aussi pouvoir être déposée rapidement et facilement, afin de permettre l'inspection des entrailles du robot. C'est ainsi que l'entraînement a du être adapté en conséquence.

La couronne n° 167b roule de ce fait sur quatre pneus caoutchouc, disposés tous les 90°. Chacun d'eux est relié à un pignon d'angle n° 30a. Ces derniers s'engrènent sur un pignon central n° 30c, lui-même entraîné par un moto-réducteur (Motor model). Cet ensemble entraîne également un potentiomètre chargé de donner à l'électronique la position mécanique de la tête (voir Fig. 5).

En effet, tout le mécanisme de rotation fonctionne à la manière d'un servo-mécanisme de radiocommande. Au repos, la tête occupe une position médiane (par conséquent, la caméra aussi) !

Si on tourne légèrement le manche de commande du poste de conduite sur la gauche, la tête tourne légèrement sur la gauche. Si on poursuit la rotation du manche, la tête fait de même. Il en est bien entendu de même pour le côté droit. La rotation totale permise est d'environ 130°.

▼ 7 : Vue intérieure du corps.



▲ 6 : Vue intérieure de la tête.

Cette tête a été peinte au pistolet avec de la peinture grise pour automobile, à deux composants. Les marques bleues ont été réalisées dans un second temps, par masquage avec du ruban adhésif.

LE CORPS

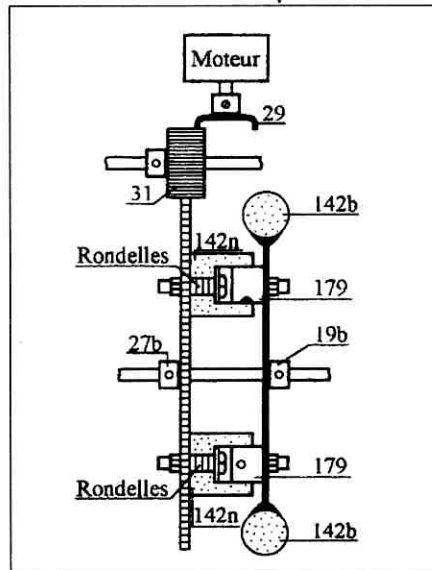
Le corps est de conception nettement plus simple.

Deux pièces n° 167b sont reliées verticalement par 7 cornières et constituent le squelette de R2D2. Ce corps contient dans sa partie inférieure deux batteries au plomb : 12 V 7 A/h, ainsi qu'un accumulateur cadmium/nickel de 4,8 V 4 A/h, qui assurent l'alimentation électrique pendant une bonne journée et jouent le rôle de contre-poids.

Un grand circuit imprimé, situé dans la partie arrière (photo n° 3) supporte les variateurs électroniques des moteurs de propulsion, la commande du servo-mécanisme de rotation de la tête et la commande de l'antenne rotative, située au sommet de R2D2.

Un deuxième module est chargé de la sonorisation du modèle. Il comprend une mémoire statique, sur laquelle sont stockés six messages de 10 secondes chacun, enregistrés sur la bande son de l'un des films.

▼ 8 : Transmission avec accouplement.



La radiocommande permet de sélectionner un des six messages et de le déclencher à sa guise.

Dernièrement, une extension supplémentaire a été ajoutée à ce module. Elle permet, à partir d'un émetteur situé dans le poste de commande (et travaillant sur une fréquence de 433 MHz), de doter R2D2 de la parole, grâce à un récepteur situé dans celui-ci.

Bien évidemment, la voix humaine est préalablement déformée par un circuit électronique, afin de lui conférer une sonorité de robot.

Ces deux modules sont suivis d'un amplificateur de 6 W, alimentant un haut-parleur de 10 cm de Δ , situé dans le pied central.

Un dernier module clignotant assure l'allumage de différentes Leds multicolores haute-luminosité, situées sur le devant et le sommet de la tête du robot.

La dernière adjonction après l'exposition de Rueil-Malmaison aura été celle d'un réservoir tubulaire, muni d'une pompe électrique de lave-glace à son extrémité inférieure. Ceci permet d'arroser d'un bref jet d'eau puissant les curieux qui auraient tendance à approcher de trop près la star à roulettes !

LES BRAS ET LES PIEDS

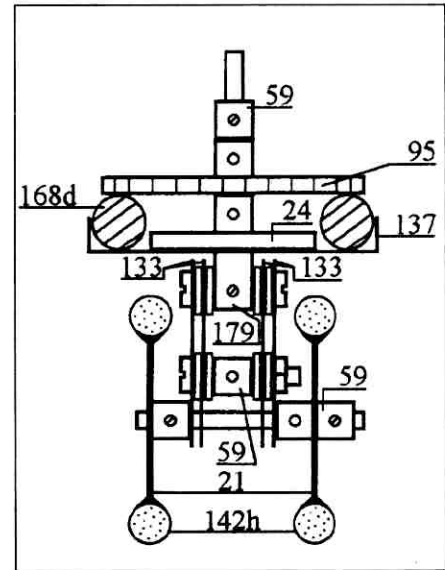
Les bras latéraux (photo n° 2) contenant le système de propulsion ont été plus délicats à réaliser.

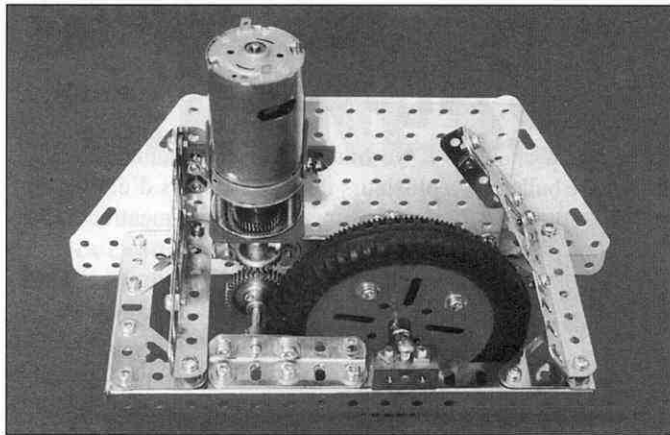
En effet, une fois la structure terminée, il est parfois difficile de placer les écrous !

Beaucoup de patience et quelques outils spéciaux improvisés ont été nécessaires.

La transmission (Fig. 8) a nécessité un moto-réducteur puissant (Motor Model), qui entraîne une roue de champ n° 29, puis un pignon intermédiaire n° 31, avant d'engrèner une grande roue dentée de 133 dents n° 27b, à une poulie n° 19b.

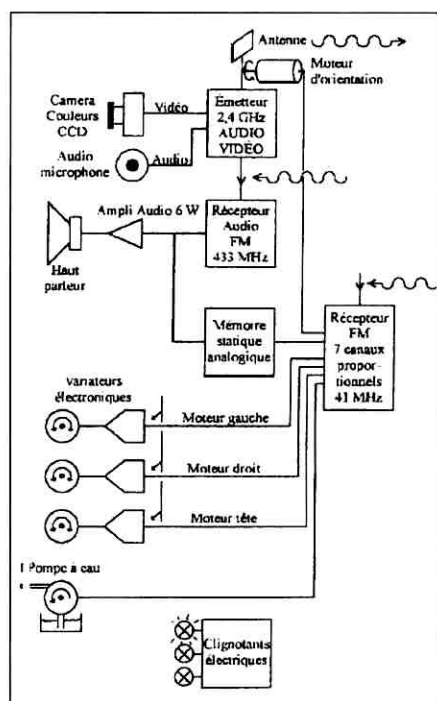
▼ 9 : Roulette centrale et son roulement.



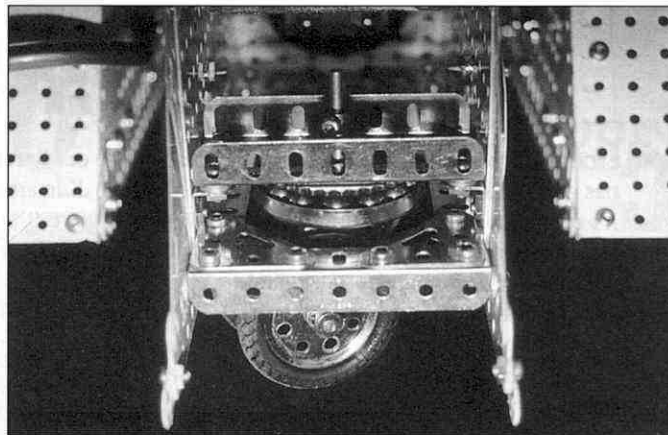
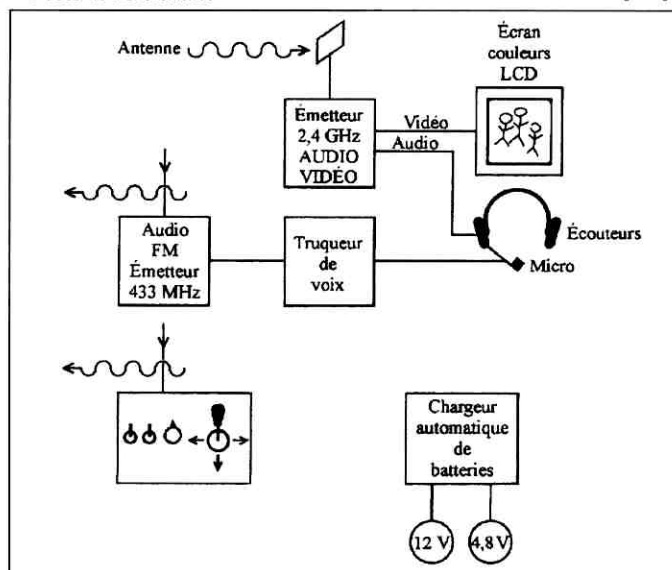


▲ 10 : Transmission avec accouplement élastique.

Après trois jours de fonctionnement ininterrompus pendant l'exposition de Rueil, des modifications ont dû être apportées, afin d'éviter les excès de couple lors des changements brusques d'allure : démarrages, arrêts, pivotements sur place.



12 et 13 : Synoptique de l'électronique : ▲ R2D2.
▼ Poste de commande.



▲ 11 : Roulette centrale et roulement.

Ces excès étaient dus essentiellement au poids important du modèle : 27 kg. Ils ont eu raison des pauvres pignons n° 29, qui ne brillent pas par leur solidité. C'est ainsi qu'un accouplement élastique a été réalisé, à l'aide de quatre pneus, afin de diminuer dans certaines proportions la brutalité des efforts.

Un autre problème était celui de la roulette centrale, qui peut pivoter sur 360° et qui supporte une partie importante du poids. Celle-ci encaisse beaucoup d'efforts imposés par l'irrégularité du sol sur lequel évolue R2D2.

La confection de la roulette initiale reposait uniquement sur un axe de 4 mm, qui se retrouva bel et bien tordu après deux jours d'évolution.

Une seconde roulette fut donc confectionnée. Renforcée grâce à un roulement à billes maison (photo n° 11, Fig. 9), elle ne supporte plus aucune critique à ce jour.

À l'expérience du terrain et à la suite de nombreux "déjantages", liés là aussi au poids et aux efforts du modèle, les pneus ont été collés dans la gorge des poulies, avec de la colle cyanoacrylate.

À l'arrière du pied central, se trouve un galvanomètre, chargé d'indiquer l'état de charge de la batterie principale.

Toutes les plaques recouvrant le corps

de R2D2 ont été peintes individuellement avant montage, avec le même type de peinture que celle utilisée pour la tête.

Toutes les pièces de couleur métallique ont été nickelées, afin de résister à la corrosion et de présenter un aspect toujours brillant. Les parties peintes en bleu sont simplement réalisées avec de l'adhésif.

Les câbles des pieds ont été confectionnés avec du tube translucide peint à l'intérieur en doré.

LE POSTE DE COMMANDE

Il permet de piloter le robot à distance (Fig. 12 et 13), sans avoir de vue directe avec celui-ci. En effet, la caméra couleurs embarquée, retransmet l'image à distance sur un moniteur de contrôle se trouvant à côté du poste de commande et permet ainsi, avec un peu d'habitude de diriger convenablement R2D2.

De plus, celui-ci parle, entend et peut même cracher !!! Cochon !

Le détail de ce poste de commande est expliqué dans le synoptique de l'électronique. Il comprend :

- un émetteur FM, possédant 7 voies proportionnelles, travaillant dans la bande des 41 MHz,
- un récepteur audio et vidéo relié à un petit écran plat LCD couleurs et un casque pour le son et l'image,
- un micro relié à un émetteur, avec trigger de voix pour faire parler le robot,
- et enfin, un ensemble chargeur de batteries, pour redonner vie à R2D2 après ses fatigantes exhibitions.

La totalité de la réalisation aura nécessité sept mois de travail et de nombreuses nuits blanches. La mise au point de l'électronique aura été difficile, car la place est comptée et les moteurs électriques de propulsion génèrent énormément de parasites, qui interfèrent sur les récepteurs sensibles.

La première apparition de R2D2 lors de l'exposition de Rueil-Malmaison a rencontré un énorme succès auprès du public jeune et moins jeune, surpris de voir déambuler ce héros venu de l'espace dans les allées d'une salle omnisports terrienne.

La dernière chose que je souhaiterais ajouter est que notre fils de 10 ans est grandement satisfait de son nouveau compagnon et camarade. Il est très fier de le présenter à tous ses amis.

ÉRIC CHAMPLEBOUX - CAM 0801 ■

NDLR : Avec ce modèle, nous sommes aux limites de ce que nous pouvons réaliser.

L'ODEUR DU PAPIER

Certains constructeurs ne s'arrêtent pas au montage de leur(s) modèle(s), ils prennent le temps; (et dieu sait s'il en faut); pour rédiger et mettre en page le fruit de leurs montages, peut-être dans le secret espoir de voir leur(s) modèle(s) copié(s).

C'est ainsi qu'à la demande de certains d'entre-nous, nous vous présentons une liste non exhaustive de publications réalisées par ces "constructeurs-rédacteurs".

Nous demandons par ailleurs aux auteurs qui ne se trouvent pas dans cette liste de publications de se manifester, afin qu'ils puissent bénéficier du même traitement que ceux qui se trouvent ci-dessous.

Nous tenons cependant à préciser que

certains de ces livrets ont été réalisés pour les besoins d'un article dans notre bulletin, et qu'à ce titre, il est probable que leurs auteurs n'ont pas prévu de le(s) commercialiser.

Vous trouverez dans l'ordre :

- Le nom de l'auteur,
- Ses coordonnées,
- Le titre de la publication,
- Le nombre de pages,
- La qualité : (couleurs ou N/B).

Quant au prix, nous n'avons pas voulu l'indiquer pour les publications anciennes, car le prix des composants (papier, encre et couverture) a évolué. Ceci est à voir avec le correspondant de la notice concernée, qui se fera le plaisir de vous renseigner.

Comme vous l'aurez remarqué, il y a plusieurs notices en cours d'élaboration dans la liste ci-dessous : (mention : À paraître).

Certaines ont déjà été titrées, d'autres ne le sont pas encore. Il est prévu que toutes ces nouvelles parutions sortent en couleurs. Il n'est pas possible à présent d'en fixer ni le nombre de pages ni le prix qui est directement lié à ce nombre de pages.

Beaucoup d'autres notices sont en projet. Vous serez informés en temps et en heure par l'intermédiaire de notre bulletin dès leur mise à disposition.

Patience !

LA RÉDACTION ■

• CAM 0741 - Joseph BOULANGER -

- Livret d'instructions n° 1 : Domaine du fouet (photos du modèle) 50 pages N/B 100 F

• CAM 0590 - Willy DEWULF

- Livret d'instructions n° 1 : Camion à vapeur sentinelle 18 pages Couleurs 87 F
- Livret d'instructions n° 2 : Grue flottante Goliath 21 pages Couleurs 102 F
- Livret d'instructions n° 3 : Grue flottante à vapeur Samsonne 12 pages Couleurs 62 F
- Livret d'idées n° 4 : Grue flottante à becs de canard YD-171 15 pages N/B 62 F
- Livret d'idées n° 4 bis : Grue flottante à becs de canard YD-171 23 pages Couleurs 170 F
- Livret d'instructions n° 5 : Char porte-pont 18 pages Couleurs 92 F
- Livret d'instructions n° 6 : Blondin 24 pages Couleurs 112 F
- Livret d'instructions n° 7 : Grue flottante de 500/600 tonnes Protis 42 pages Couleurs 180 F
- Livret d'instructions n° 7 bis : Grue flottante Protis mk2 40 pages Couleurs 160 F
- Livret initiation vapeur n° 8 : Drague géante (supermodèle n° 27) 18 pages Couleurs 82 F
- Livret d'instructions n° 9 : Tracteur UNIMOG - Rail-Route 11 pages Couleurs 72 F
- Livret d'instructions n° 10 : Cargo à deux mâts de charge 11 pages Couleurs 62 F
- Livret d'instructions n° 11 : Pompe à balancier type Cornouailles 28 pages Couleurs 102 F
- Livret d'instructions n° 12 : Showman's engine (tracteur à vapeur) 17 pages Couleurs - N/B 82 F
- Livret d'instructions n° 13 : Locomotive forestière 5 pages Couleurs 31 F
- Livret d'instructions n° 14 : Atterrisseur principal gauche Mirage F1 17 pages Couleurs 75 F
- Livret d'instructions n° 15 : Commande séquentielle de 2 moteurs 10 pages Couleurs - N/B 46 F

• CAM 0090 - Jean-Max ESTÈVE

- Super modèle : Carrousel vertical 6 pages Couleurs (pas prévu à la vente)

• CAM 0114 - Louis FLECK

- Notice de montage n° 1 : La mécanique, 37 montages et gadgets 27 pages Couleurs
- Descriptif de modèles n° 2 : Descriptifs de modèles exposés 13 pages Photos couleurs
- Notice de montage n° 3 : Manège bijou 10 pages Couleurs

• CAM 0129 - Louis FOUQUÉ - s'adresser au secrétariat du club (voir page 3 du bulletin)

- Série de livrets en cours de préparation (Titres et pagination en cours) À paraître

• CAM 1101 - Guy GIMEL - s'adresser au secrétariat du club (voir page 3 du bulletin)

- Notice de montage n° 1 : Locotracteur Y-7000 (paru dans bul. n° 70) À paraître
- Notice de montage n° 2 : Diesel électrique BB-63000 (paru dans bul. n° 72) À paraître
- Notice de montage n° 3 : Draisine À paraître

• CAM 0868 - Roger GUÉNARD

- Hélice à pas et vitesse variables (paru dans le bul. n° 65) dessins et croquis 13 pages N/B (pas prévu à la vente)

• CAM 0925 - Jean-Yves LERAY

- Pont transbordeur de Martrou-Rochefort (paru dans bul n° 63) 18 pages Photos couleurs
- Notice de construction : Train express régional 15 pages Photos couleurs

• CAM 0019 - Claude LEROUGE - 2

- Notice CAM n° 1 : Horloge comtoise 37 pages N/B 100 F
- Horloges comtoises : Horloges comtoises 48 pages N/B 130 F
- Pendule révolutionnaire : Comportant 3 cadrans et une sonnerie 33 pages Couleurs 130 F
- Notice de montage : Horloge Collégiale de Dole avec carillon 40 pages Couleurs 160 F

• CAM 0095 - Jean-Joseph MORDINI

- Notice pour super modèle : Locomotive Mogul 130 (schémas) 17 pages N/B - 1^{re} page couleurs

COMPTE-RENDU SKEGNESS 2000 (ANGLETERRE)

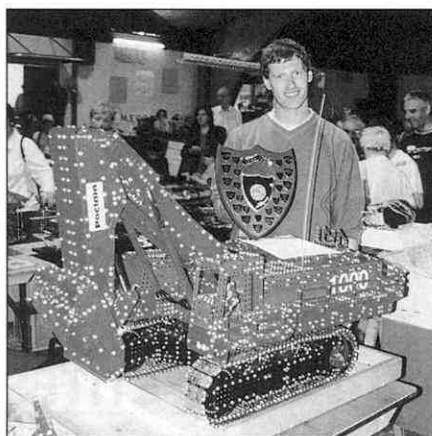
Cette année, retour aux sources pour les exposants. Les exposants du CAM sont cette année venus en force, avec pas moins de huit personnes habituées des expositions françaises. Par ordre alphabétique : Michel Bréal, Georges Delphin, Bernard Garrigues, Guy Kind, Jacques Marthon, Pierre Monsallut, Daniel Petit, Jean-Pierre Veyet. À ceux-ci s'ajoutent bien entendu les membres du CAM hors de France, tels que Dave Bradley et Kees Trommel pour citer les plus connus.

• **Le premier prix**, le prestigieux "Sir Alec Issigonis shield", a été remporté pour la deuxième année consécutive par un Français : Jean-Pierre Veyet, pour sa pelleteuse Poclain 1000 CK (présentée à Champagne-au-Mont-d'Or début juin). Jean-Pierre Veyet succède donc à Michel Bréal pour le "prix Nobel de Meccano".

• **Deuxième prix** : Darren Bonner, pour une Ford Escort RS Cosworth à grande échelle hyper détaillée : moteur factice, embrayage, boîte 5 vitesses à un baladeur, différentiel, suspensions, freins à disques factices. La carrosserie est un chef d'œuvre de sculpture.

• **Troisième prix** : Michael Molden, pour son manège "Top Buzz" : Ce manège se compose d'une étoile avec nacelles tournant au bout d'un bras lui-même tournant sur le mât principal. L'ensemble se replie sur la remorque spéciale pour le transport. Comme le manège "Fairground Twist" qu'il avait déjà exposé à Rueil en 1999. C'est un morceau de mécanique unique et remarquablement bien fait.

• **Quatrième prix** : Terry Allen, pour une moto Brough Superior SS 100, comportant arbre à cames, culbuteurs, soupapes, embrayage, boîte 3 vitesses, suspensions.



▲ 1 : 1^{er} prix Jean-Pierre Veyet.

Le moteur électrique d'entraînement est caché dans la magnéto (micromoteur cylindrique).

• **Cinquième prix** : Brian Gulley, pour un char Challenger I MK 2, au 1/7^e (char des troupes Anglaises au Koweït lors de la guerre du Golfe en 91). Ce modèle radio-commandé est capable, malgré son poids de graver des plans inclinés. La tourelle ainsi que le canon sont motorisés.

Parmi les nouveautés 2000, on pouvait remarquer aussi bien des modèles fort complexes, que des modèles très simples.

Parmi les modèles très simples, citons ceux de Dave Bradley, dont les seules photos suffisent pour les reproduire. Par exemple : les clubs de golfs, le vélomoteur, ou les lunettes à essuie-glaces (avec le réducteur gigogne en plastique de 1/19^e entre le moteur et la manivelle d'entraînement).

En montant d'un cran dans la complexité, on pouvait admirer les nouveaux modèles de Rob Mitchell : une chenille (l'animal) assez fantaisiste, motorisée sur roulettes, qui se tortillait gaiement en avançant.

Toujours avec la télécommande infrarouge, John Sinton présentait une petite VW coccinelle avec carrosserie squelette. Moteur électrique, différentiel Tatra, suspension à 4 roues indépendantes, direction.

Bob Brooker présentait un Trolleybus londonien AEC 664 T. Fort bien réussi, quoique non motorisé.

Darren Bonner exposait aux côtés de sa Ford une maquette au 1/100^e très bien faite du RMS Titanic.

David Hobson avait réalisé la curieuse Wolseley Gyrocar de 1913. Ce véhicule automobile à deux roues est stabilisé par un volant d'inertie horizontal (gyroscope), selon le principe du comte Russe Peter Schilowsky. Le modèle réel a été décrit dans le MM anglais d'octobre 63.

F. Beadle avait réalisé une très belle Locomotion n° 1 de Georges Stephenson.

Tony Rednall exposait à côté de sa classique pelleteuse Hy-Mac un petit chargeur sur pneus : le Fermec. Modèle télécommandé avec tous les mouvements de l'original et un bruitier diesel très réaliste. Le conducteur de l'engin tenait des mains les deux leviers de commande dans sa cabine, et en suivait les mouvements au gré de la télécommande, avec des mouvements de la tête dans la direction voulue.

Après le bon cru Skegness 2000, de grosses inquiétudes pèsent sur Skegness 2001.

La municipalité confirme cette fois-ci la disparition du pavillon d'ici l'an prochain. La location du théâtre (comme l'an dernier) est incertaine. Nous ne savons même pas si l'expo du centenaire pourra avoir lieu. Et si oui, où ?

Affaire à suivre !

PIERRE MONSALLUT - CAM 0235 ■

▼ 2 : Les Français de g. à d. : B. Garrigues, P. Monsallut, M. Bréal, JP. Veyet, G. Kind, G. Delphin, J. Marthon, D. Petit.



▼ 3 : Les cinq gagnants de g. à d. : D. Bonner, M. Molden, JP. Veyet., T. Allen, B. Gulley.



ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES

	Téléphone	Code
• 1279 - CHALENDARD Jean - Subdivisionnaire DDE		3-4-5
• 1280 - FRANC Jean-Claude - Sans profession		7
• 1281 - GANSEMAN PHILIPPE - Imprimeur		1-2
• 1282 - DELHAISE André - Médecin		1
• 1283 - TABOURET Serge - Tourneur-fraiseur		1
• 1284 - HAIRIE Alain - Ingénieur		1-2
• 1285 - ZIMPFER Charles - Retraité		1-3
• 1286 - KLEIN Louis - Inspecteur honoraire SNCF		1-3-4
• 1287 - OPPICI Philippe - Chirurgien dentiste		1-3-4
• 1288 - GÉRARD Michel - Cadre SNCF retraité		1-3-4
• 1289 - PROUX Jacques - Directeur de recherches CNRS		1-3-4
• 1290 - TIFFANEUX Guy - Retraité de la poste		1
• 1291 - FISSON François - Retraité		1-3-4-6
• 1292 - COUNORD Nicolas - Écolier		1
• 1293 - BARRÉ Jean-Marie - Professeur de technologie		1-3-4
• 1294 - COUSANCA Constant - Enseignant		1-3-4
• 1295 - LEPY Jean-Jacques - Monteur ascenseur retraité		1-3-6
• 1296 - SCHMITT Pierre - Retraité SNCF		1-2
• 1297 - SIERRA Pascal - Cariste		1-3-4
• 1298 - LAHIANI Serge - Assureur		1-3
• 1299 - LEROY Hervé		1-2
• 1300 - FORMENTEL Lisandre - Collégien		

■ RÉINTÉGRATIONS

• 0016 - FLAMAND Yves - Architecte en retraite	1-2
• 1123 - LAYNET Gérard	
• 1165 - FAURE Sébastien	
• 1229 - VALLET Michel	

■ CHANGEMENT OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

LA CHRONIQUE DES EXPOS

FUTURES

- **Premier Week-end octobre 2000** : Salon du Hobby - Novegro (Italie)
- **11 et 12 novembre 2000** : Salon inter-modélisme à Soissons.
- **25 et 26 novembre 2000** : Exposition Provence-prestige en Arles.
- **2 et 3 décembre 2000** : 8^e Salon du jouet à Toulouse.
- **Décembre 2000** : 8^e Salon du jouet à Toulouse.

QUESTIONS - RÉPONSES

Dans notre dernier bulletin, nous faisons état en page 9, colonne 3 de questions écrites.

Nous précisons que nous proposerions une réponse dans ce numéro.

Force est de constater que nous n'avons pas la place pour le faire

correctement ici. C'est pourquoi nous différerons ces réponses au prochain bulletin, c'est-à-dire le numéro 73.

Par ailleurs, nous ne pouvons pas donner de réponses à toutes les questions à l'heure actuelle.

LA RÉDACTION ■

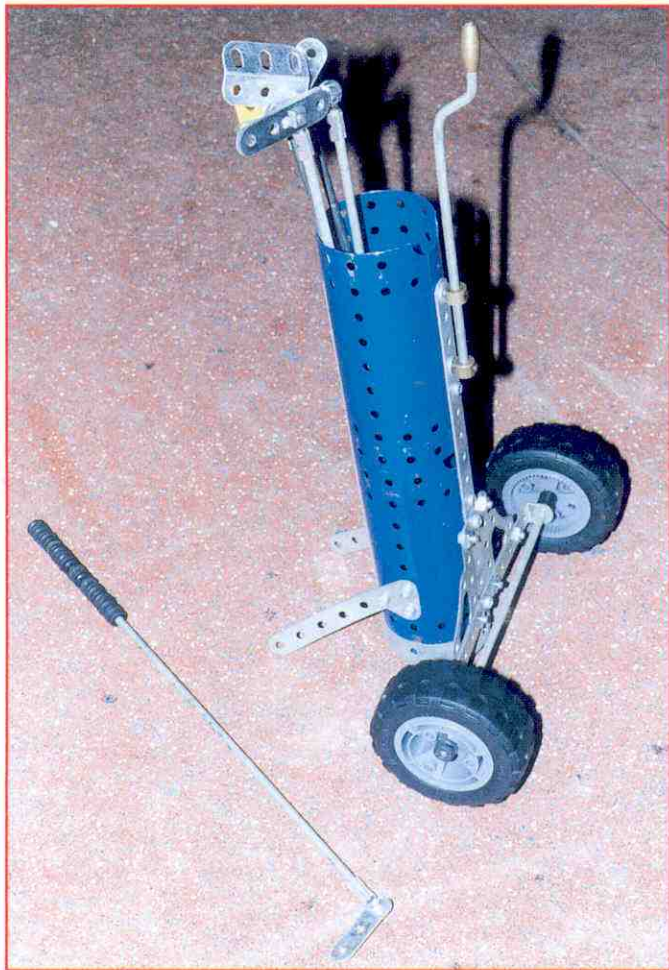
PETITES ANNONCES

AU SOMMAIRE DU N° 73 (entre autres)

- Draisine, par notre ami Guy Gimel.
- Horloge électrique, première partie, par Marcel Pahin.
- Mécanismes, par notre ami Louis Fleck.

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

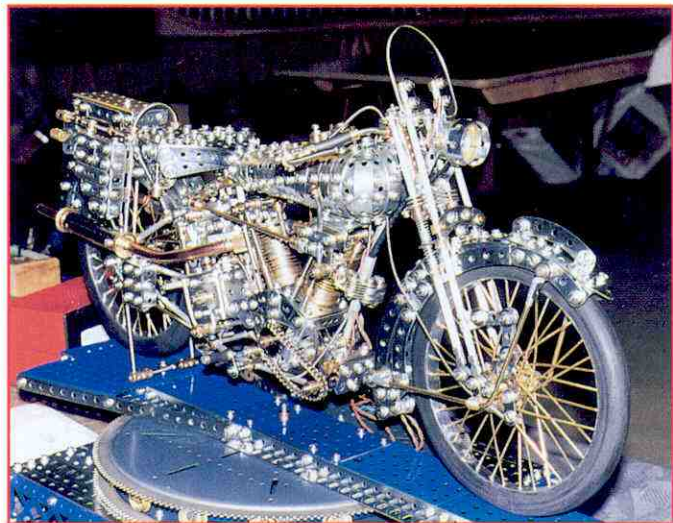
LA RÉDACTION ■



▲ 1



▲ 2



▲ 3

SKEG'Ex 2000

REPORTAGE : PIERRE MONSALLUT - CAM 0235
(Modèles décrits en page 13)

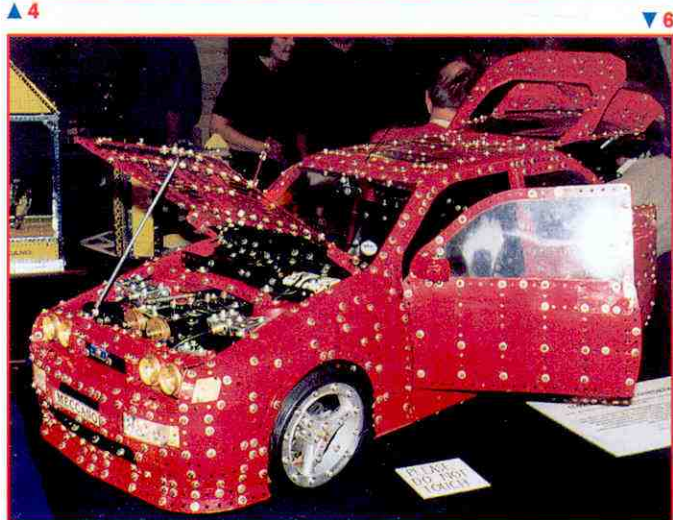
- 1 : Clubs de golf - Dave Bradley.
- 2 : Manège "Top Buzz" - Michaël Molden, 3^e prix.
- 3 : Moto Brough superior SS100 - Terry Allen, 4^e prix.
- 4 : Coccinelle VW - John Sinton.
- 5 : Char Challenger I MK2 - Brian Gulley, 5^e prix.
- 6 : Ford Escort RS Cosworth - Darren Bonner, 2^e prix.



▲ 4



▼ 5



▼ 6



Tirage du Loto national - Roger Charnoud.

Photo Marcel Pahin.