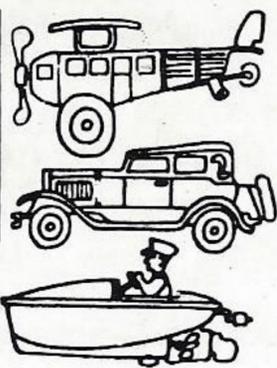
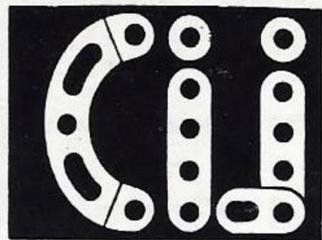


INF JOUETS



n° 10

2/90



MECCANO

MECCANO

C'EST LE COIN DES CURIEUX

Le Club Infos Jouets et Jean Esteve Objets Pensent que vous avez passé d'excellentes fêtes de fin d'année et vous présentent leurs vœux les plus amicaux pour 1990.

Après un an de mise en route votre bulletin va vigoureusement prospérer cette année grâce au soutien que vous lui apporterez par votre cotisation - fixée à 110 francs pour 1990.

Mais aussi par vos suggestions et vos articles.

Nous avons déjà enregistré quelques nouveaux adhérents cette année, ce qui porte à 201 le nombre de C.I.Jistes.

Le C.I.Jiste numéro 100 est monsieur Maurice PERRAUT, et le numéro 200 est monsieur Dominique DUVAUCHELLE le nouveau patron de la Société MECCANO, que nous vous présentons sur la couverture de l'INFOS-JOUETS N°10.

Le lundi 9 octobre à 6 h. 47, vingt cinq voyageurs avides de connaître l'usine Meccano, prenaient le départ pour Calais, (saint lieu de fabrication de nos chères petites pièces), où nous attendaient les responsables du produit.

Après un délicieux déjeuner au restaurant "Le Louisianne", un sympathique chauffeur de la société Cariane, au volant de son autocar nous emmena visiter le chantier du tunnel sous la Manche. Une telle visite avec un groupe de 25 personnes ne va pas sans causer quelques perturbations dans une usine un pleine activité, l'ensemble des visiteurs, tous membres du C.I.J. remercient et présentent leurs meilleurs vœux pour 1990, à l'équipe MECCANO, ainsi qu'aux hôtesses d'accueil de la Société EUROTUNNEL.

Une autre visite, mais pour les enfants. est à l'étude.

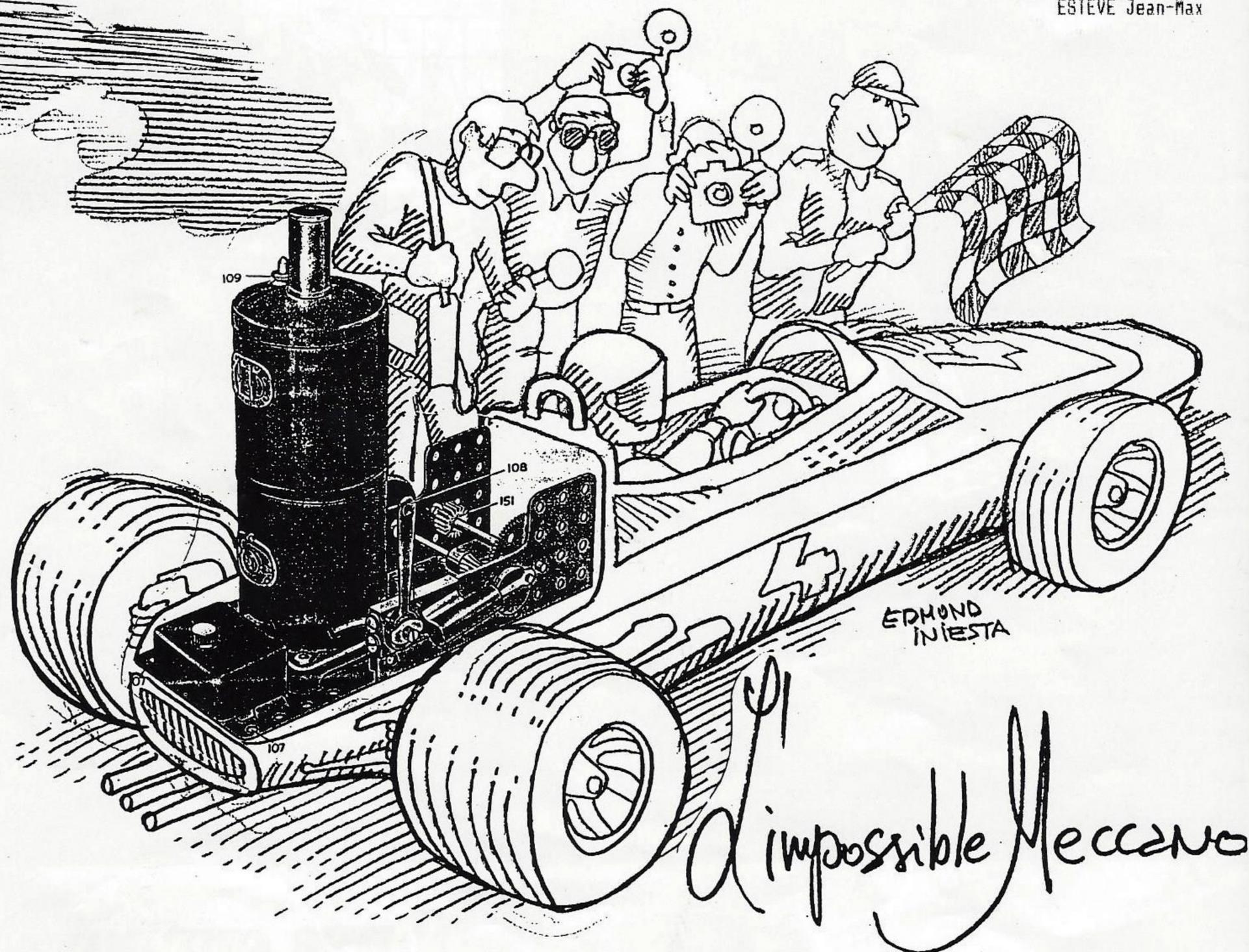
Dates des prochaines réunions du C.I.J

Lundi	5 Février	à 12 heures
Lundi	5 Mars	à 12 heures
Lundi	2 Avril	à 12 heures
Lundi	11 Juin	à 12 heures
Lundi	2 Juillet	à 12 heures
Lundi	3 Septembre	à 12 heures
Lundi	1 Octobre	à 12 heures
Lundi	5 Novembre	à 12 heures
Lundi	3 Décembre	à 12 heures

L'Assemblée Générale aura lieu le 11/6 et se tiendra comme d'habitude là où le Club déjeune, je cite (Le Bistrot Mazarin) à l'angle des rues Mazarine et Jacques Calot. On y fait un excellent repas accompagné d'un excellent café. Nous avons en moyenne une quinzaine de Clubistes à chaque réunion, et pas toujours les mêmes, et pas que des parisiens. On y parle de : mécanique, Electronique, robotique, informatique, science et technique, et j'en pique. (pardon, passe).

Il serait bien que les constructeurs désirant participer au concours de modèles se fassent connaître. Nous aimerions également savoir quels sont ceux d'entre vous qui ont l'intention de nous prêter un ou des modèles, en vue de l'exposition à Rambouillet au mois d'octobre 1990.

ESTEVE Jean-Max





NAISSANCE DU MECCANO

Un peu d'histoire

Avec ce chapitre nous allons commencer l'étude de l'histoire de **MECCANO FRANCE**. La firme Meccano française est une filiale de la fameuse maison britannique Meccano Ltd créée par Franck Hornby à Binns Road, Liverpool 13, en 1901. Comme cette dernière, elle produisit d'abord des boîtes de jeux de construction Meccano, puis des trains Hornby avant d'introduire sur le marché les merveilleux Dinky Toys.

Son activité était sans doute limitée au cours des premières années à un simple rôle d'importation et de diffusion de produits manufacturés à Liverpool, mais très vite un outillage important et complet permit à **MECCANO FRANCE** de réaliser ses fabrications de façon autonome. Les bureaux et l'administration étaient implantés 5 rue Ambroise Thomas à Paris 9^e, puis dès 1921 à Belleville dans le 19^e, aux 78 et 80 de la rue Rébeval, avant d'être regroupés en 1951 à Bobigny, rue Henri Barbusse, à l'angle de la rue Valentine.

A cette époque, l'air de famille (du à l'emploi de pièces communes) des produits Meccano anglais et Meccano français est indiscutable. Et pourtant, il y a toujours de petits détails qui font que l'impression première d'identité entre deux objets similaires n'est pas confirmée par un examen plus détaillé. Cette caractéristique se vérifiera, par la suite pour toutes les productions. Meccano : boîtes de construction, autos, avions Meccano, trains et canots Hornby et bien entendu les Dinky Toys. Cela ne doit pas surprendre, quand on sait que la plupart des machines et de l'outillage français provenait de Liverpool.

Cette incipiente sur les différences constatées entre les documents du *Meccano Magazine* et le catalogue général Meccano explique pourquoi, de 1933 à 1937, on ne doit se référer aux catalogues qu'avec une extrême prudence.

Ce n'est qu'à partir de 1949 que la marque française prit réellement son essor.

En 1951, Meccano France abandonne la rue Rébeval et regroupe la totalité de ses services à Bobigny, du 70 au 88 avenue Henri Barbusse, dans des locaux plus vastes, acquis et équipés entre 1929 et 1934. C'est cette adresse qui demeure à jamais gravée dans la mémoire des petits Français nés entre 1935 et 1955!

Plus tard en 1970, devant céder la place à l'urbanisation galopante de la région parisienne, les usines Meccano seront transférées à Calais, dans le nord de la France, et ce mouvement coïncidera d'ailleurs avec la fin des authentiques Dinky Toys français.

Le lecteur soucieux de précision trouvera ci-après une chronologie << Meccano >> extrêmement précise, établie par Monsieur Marc Rebibo en 1987.

NAISSANCE DU MECCANO

Franck **HORNBY**, l'inventeur du **MECCANO**, avait pour livre de chevet la biographie des inventeurs célèbres. Ce livre décrivait avec précision les difficultés vaincues depuis l'invention, jusqu'au succès de leurs découvertes; la vie mouvementée de Bernard Palissy et de sa découverte de l'émail blanc pour la fabrication de la faïence, le fascinait particulièrement. "Je me le représentais fort bien devant son four, nuit et jour. Au cours de ses recherches, il n'hésita pas, lorsque tout son combustible était épuisé à chauffer son four avec ses chaises et ses tables".

"Mon petit atelier était mon paradis où je passais tout mes moments de loisirs à essayer de réaliser les idées qui me venaient en tête".

Père de deux enfants, Franck **HORNBY** fabriquait pour eux des jouets : des modèles spécifiques. Pour Noël, il décida de leur construire une grue, mais il n'arriva pas à trouver les pièces détachées nécessaires. Il se mit alors à les fabriquer.

"C'est avec effroi que je pensais à la terrible perte de temps et d'efforts... je voyais que seules des pièces interchangeables pouvaient remédier à cet état de choses. Il fallait pour cela trouver un nouveau principe de standardisation qui permettrait d'assembler les pièces d'un système à combinaison multiples. L'idée heureuse me vint alors que des pièces perforées de rangées de petits trous de même diamètre et équidistants feraient admirablement notre affaire".

C'est à ce moment que Franck HORNBY conçut des pièces permettant aux enfants de construire et d'inventer eux-mêmes leurs jouets. Ce fut l'idée originale qui fera la gloire du MECCANO.

C'est à la main que laborieusement il découpa et perfora des bandes de cuivre de longueurs différentes.

Les dimensions, la taille des perforations et la distance entre deux trous retenues dès cette époque n'ont pas changé à ce jour.

Le 9 janvier 1901 Franck HORNBY déposa son brevet grâce à un prêt de 5 L de son employeur sous le nom de "Mechanics Made Easy" (la mécanique rendue facile). Cette invention fut dénommée, après analyse comme "un jouet et un jeu éducatif pour les enfants et les jeunes". Son brevet fut immédiatement étendu à la France, la Belgique, l'Allemagne, les U.S.A., le Canada et la Nouvelle Zélande.

Dés 1915, fut édité un livre sur Franck HORNBY intitulé : "L'enfant qui gagna un million de dollars avec un jouet", par M.P. Gould.

Tout a commencé dans le petit atelier personnel de Frank HORNBY à Liverpool, employé chez un grossiste en alimentation.

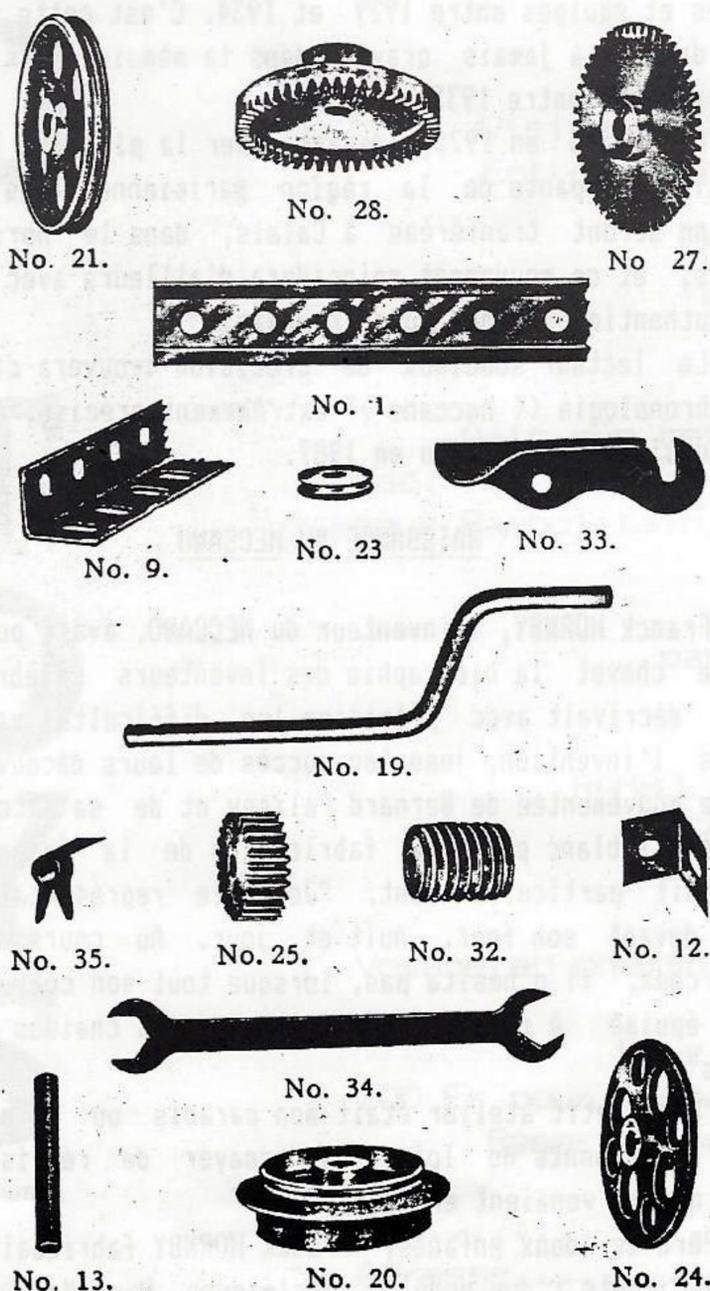
De cet atelier, est né le système complètement mis au point.

1902. Le local au 18 James street sert au conditionnement. La fabrication des pièces est sous-traitée, d'où des difficultés à réunir de bonnes conditions pour obtenir qualité, délais de livraison, prix...

1907. Ouverture de la première usine MECCANO au 10 Duke Street à Liverpool. La qualité des pièces s'améliore considérablement.

1909. Pour faire face à la demande croissante, MECCANO transfère la production dans une usine plus grande à West Derby Road (Liverpool). La sous traitance extérieure est limitée à très peu de pièces.

1912. A Berlin, MECCANO est produit par MARKLIN en association avec la société MECCANO. Filiale à Paris (5 rue Ambroise Thomas) pour distribuer le Meccano. Elle est dirigée par Roland, le fils, de Franck HORNBY.



1914. Déjà l'usine devient trop petite pour satisfaire la demande. Une nouvelle et importante usine est construite dans le port de Liverpool à BINNS ROAD. La déclaration de la première Guerre Mondiale entraîne la confiscation de MECCANO Allemagne qui fut attribué à MARKLIN, lequel continua à fabriquer le jeu de construction sous son propre nom.

1920. Devant le développement des ventes en France, HORNBY décide la fabrication de MECCANO à Belleville (78-80 rue Rébeval, Paris 19°). L'usine de Binns Road emploie plus de 1200 personnes.

1930. Pour faire face à une demande importante en France et dans les colonies Françaises, une grande usine est construite près de Paris, à Bobigny, ressemblant de près à celle de Liverpool.

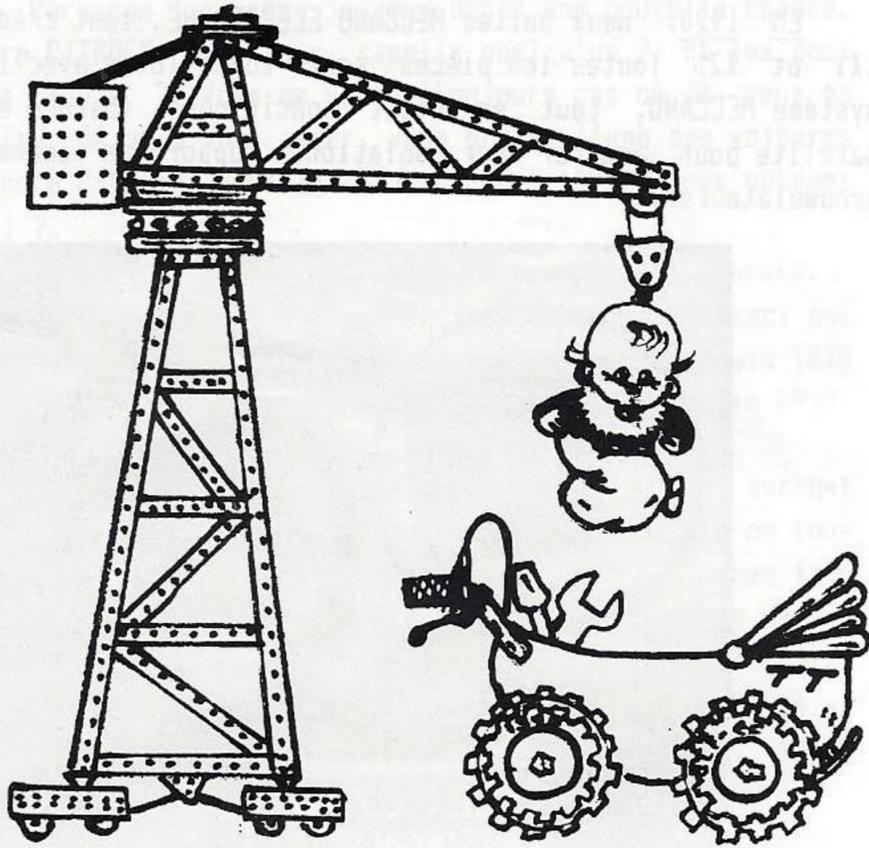
1951. Bobigny produit plus de 500.000 boîtes de MECCANO malgré les difficultés d'approvisionnement en acier.

1959. Construction de l'usine de Calais par Lines-Brothers.

1969. Transfert de la production du MECCANO de Bobigny à Calais.

1980. Transfert de la production de MECCANO de Binns Road (Liverpool) à Calais qui rassemble ainsi l'ensemble de la production du MECCANO pour le Monde.

EVOLUTION DU SYSTEME MECCANO



Eric vous fait part de la joie que sa naissance apporte à

David, Evelynne et Jean-Louis Figureau.

Rue Le Croix

26 Janvier 1990

43100 Brioude

Dès 1901, date du dépôt du brevet, fut mise au point l'idée originale qui fera la gloire du MECCANO : Standardisation des pièces, bandes avec trous de même diamètre et équidistants pour faciliter le maximum de combinaisons possibles dans la construction, vis et écrous permettant d'assurer la fixation stable des pièces entre elles.

Dans la première boîte, le système contient 9 pièces différentes. Les bandes sont fabriquées en étain avec bords repliés pour assurer leur rigidité. Les roues sont en laiton. Les instructions illustrent les modèles.

1904. Le système s'enrichit de 7 pièces pour ajouter l'entraînement (roues à barillet, poulies, pignons, roue à dents, roue de champ à dents...) La gamme comprend trois boîtes : A, B et C.

1906. Le système se développe. Il comprend désormais 39 pièces différentes (y compris la chaîne de Vaucanson, plus communément appelée chaîne Galle...). Deux boîtes s'ajoutent à la gamme (D et E).

1909. Les bandes sont désormais faites en acier nickelé sans bord repliés, plus épaisses donc plus rigides (comme actuellement). Les extrémités des bandes sont arrondies. Refonte de la gamme (6 boîtes numérotées de 1 à 6) et des manuels.

1914. Le système comprend plus de 50 pièces différentes.

1926. Introduction des couleurs dans les pièces. C'est la période ROUGE et VERT pour les bandes et cornières en acier, le rouge étant réservé aux plaques rigides, roues et poulies. Le système comprend plus de 200 pièces différentes.

1934. Les couleurs de base deviennent BLEU et OR. La gamme comprend les boîtes A à L et les boîtes complémentaires Aa à Ka.

1937. Changement de numérotation de la gamme : 0 à 10 et boîtes complémentaires de 0a à 9a.

1939. Introduction des boîtes MECCANO ARMEE.

1945. à Liverpool, retour aux couleurs ROUGE et VERT (mais plus vives) alors qu'en France Bobigny restait fidèle aux couleurs BLEU et OR.

1953. Introduction de 15 nouvelles pièces : pignons, plaques triangulaires, disque 6 trous...).

1965. Le zingage remplace le nickelage des pièces. Sortie du MECCANO JUNIOR en plastique pour enfants à partir de 4 ans.

Peu d'entre vous le savaient. La première tour Eiffel de grande taille n'a pas été construite en 1989, mais en 1965 dans les ateliers MECCANO rue du Maroc, par madame Francini et monsieur Delalain.



Cette photo réalisée le 8 août 1965 au jardin d'acclimatation vous montre que sa taille était d'environ sept fois la hauteur d'un homme (environ douze mètres).

1969. Les couleurs des pièces sont uniformisées entre la France et l'Angleterre : BLEU, JAUNE et ROUGE. Les boîtes complémentaires se nomment désormais 1X à 9X.

1970. De nouvelles pièces sont introduites (engrenage avec entraînement à angles variables, secteurs dentés...)

1971. Lancement du MECCANO de POCHE (petites boîtes d'initiation).

1983. Sortie des boîtes JAUNES : S, A, B, C (sans moteur) M1 et M2 avec 1 ou 2 moteurs électriques.

1987. Reprise de la fabrication du moteur M/R 9/12 v

1988. La gamme actuelle.

MECCANO ET LES TECHNOLOGIES

Dès son invention (9 janvier 1901) le système original MECCANO permet, à partir de pièces standardisées, la construction simple de solides en trois dimensions (Tour Eiffel, grues...).

L'équidistance des trous et les différentes tailles des bandes et des cornières autorisent un maximum de combinaisons.

La fixation par écrous et vis donne aux modèles réalisés une solidité inégalée.

Ensuite furent introduites très rapidement les roues, pignons, engrenages pour donner mobilité aux modèles (voiture, train, camion...) entraînement (grue, moulin à vent, carrousels, boîtes de démultiplication).

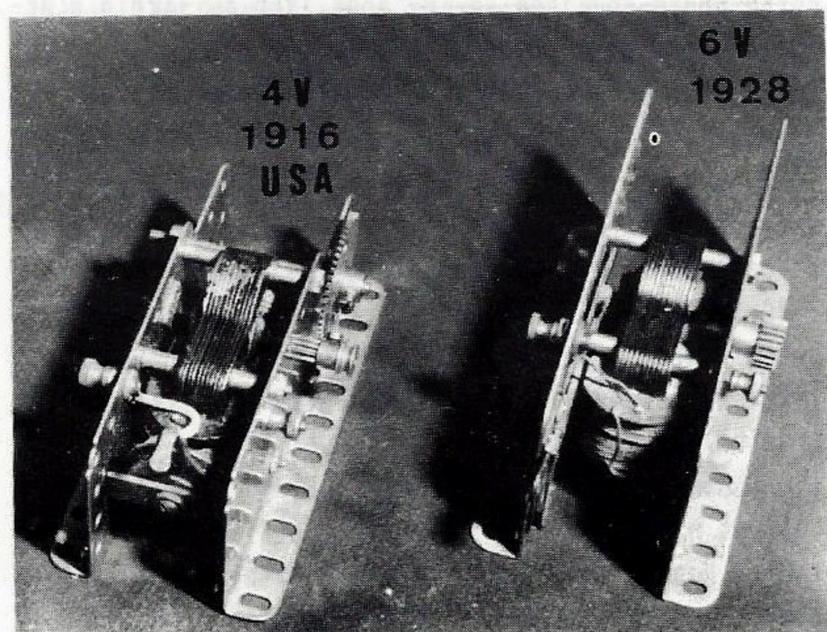
D'ailleurs à l'origine le MECCANO s'appelait "MECHANICS MADE EASY" (la MÉCANIQUE rendue facile).



Plusieurs générations d'enfants ont découvert la MÉCANIQUE avec MECCANO.

La vie fut donnée aux modèles par l'apport d'un moteur.

- Moteur à ressort introduit en 1912.
- Moteur électrique introduit en 1913.

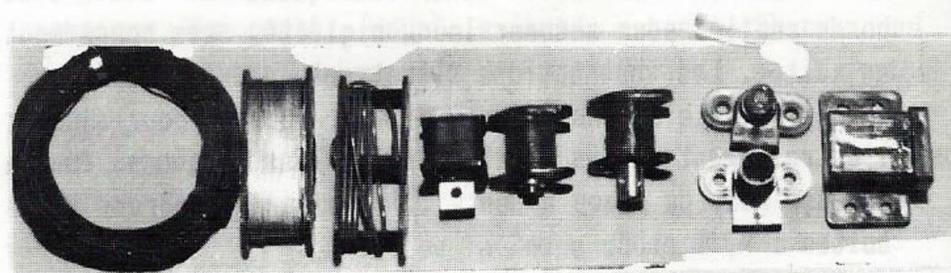


- En 1914, la machine à vapeur fut introduite dans le système comme "source d'énergie".

En 1920, deux boîtes MECCANO ELECTRIQUE sont créées (X1 et X2) Toutes les pièces sont compatibles avec le système MECCANO, tout en étant spécifiques (bandes en bakélite pour assurer leur isolation, support de lampes, accumulateurs..)



En 1969, La boîte "CONTROLE ELECTRONIQUE" permet entre autres, avec les éléments spécifiques qu'elle contient, la maîtrise à distance des moteurs d'entraînement des modèles réalisés.



Parallèlement aux multiples possibilités données par les boîtes vendues par la Société MECCANO, le système a été largement utilisé avec les technologies les plus variées dans les domaines de l'électricité et de l'électronique.

Par exemple, des modèles MECCANO (bras articulés, grues, chariots...) sont pilotés par ordinateurs et permettent aisément de pratiquer la robotique fidèle mais en modèle réduit.

Ainsi, le MECCANO a pu aisément incorporer les différentes technologies, ce qui justifie son utilité et son emploi dans les centres de recherches pour réaliser des prototypes fidèles aux exigences techniques les plus avancées.

Très rapidement des clubs de Fans de MECCANO se sont constitués à travers le monde.

Les enfants s'y réunissaient pour échanger des idées, travailler sur un projet commun de création d'un modèle en MECCANO, commenter les dernières découvertes technologiques et réfléchir sur les possibilités d'application au système ou de reproduction en MECCANO.

C'est pour coordonner l'activité de ces nombreux clubs que Franck HORNBY créa la Guilde Meccano avec un règlement fixant l'objet de la Guilde :

- Développer l'intelligence et le bonheur des enfants.
- Encourager la droiture, l'honnêteté, l'ambition et l'esprit d'initiative des enfants.
- Encourager les enfants à poursuivre leurs études et leur hobby, en approfondissant leur connaissance des principes mécaniques et technologiques.

Chaque club agréé reçoit un certificat signé Franck HORNBY.

Chaque membre reçoit une médaille.

Des campagnes de recrutement sont lancées. Un médaillon spécial est attribué à chaque enfant qui a recruté au moins trois nouveaux membres. Celui qui a recruté le plus de membres reçoit le médaillon en or, le suivant en argent.



Dans les années 1960 et plus récemment, se sont créés des Clubs de fans de MECCANO par des adultes désireux de conserver le contact entre eux, échanger des informations et organiser une exposition annuelle de modèles. Depuis, des jeunes font de plus en plus partie de ces clubs; les citer tous serait fastidieux, ne voulant me consacrer qu'à l'histoire de MECCANO FRANCE je ne citerai que les deux clubs français.

- CLUB DES AMIS DU MECCANO BP 45 69530 BRIGNAIS
- CLUB INFOS JOUETS 3rue Jacques Callot 75006 PARIS



CLUB INFOS JOUETS

3, rue Jacques Callot, 75006 Paris
(16) 1 43 54 19 10

JEAN ESTÈVE OBJETS
CRÉATION

Nom : CC HIDDALL 1989

Prénom : Hellie

Signature :

N° 0001

Des années durant Franck HORNBY reçut des centaines de lettres d'enfants du monde entier. Il prit conscience de la nécessité d'organiser la communication entre la Société MECCANO et le nombre sans cesse croissant des enthousiastes du MECCANO.

A l'origine, la Société MECCANO émettait, à intervalles réguliers, une lettre circulaire relatant les réponses et suggestions pour les enfants MECCANO qui posaient des questions. L'importance du nombre des questions posées, a amené MECCANO à éditer un MECCANO MAGAZINE bi-mensuel en anglais.

Le MECCANO MAGAZINE N°1 en langue française est paru en Octobre/Novembre 1916. Il contenait 4 pages en noir et blanc et fut envoyé gratuitement contre timbre-poste.

1917. Lancement d'un MECCANO MAGAZINE en Espagne et aux ETATS-UNIS.

Très rapidement, le Meccano Magazine devient le lien naturel de communication, d'une part entre la Société MECCANO et les enthousiastes, et d'autre part entre les enthousiastes eux-mêmes.

Les sujets traités couvraient :

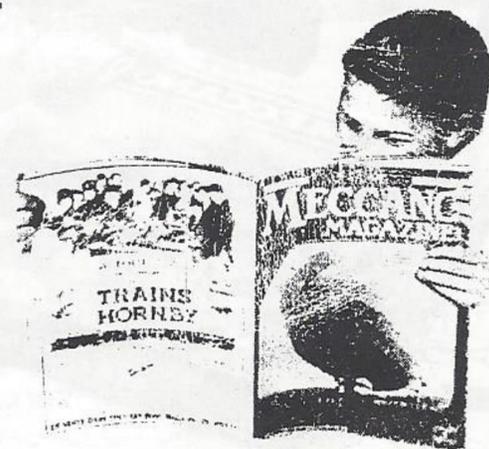
1.- Le courrier des lecteurs : où circulaient les idées pour résoudre certaines difficultés de construction, pour améliorer la façon de monter un modèle, pour suggérer la création de nouvelles pièces qui faciliteraient tel ou tel montage.

2.- Le concours de modèles : un événement important pour les enfants. Les prix pour les meilleurs modèles étaient attractifs. Les modèles sélectionnés étaient publiés dans le Meccano Magazine.

3.- Les Modèles Nouveaux ou prestigieux créés par la Société MECCANO ont fait l'objet d'une publication dans le Meccano Magazine avec toutes les instructions de montage.

4.- Informations sur les nouveaux produits MECCANO.

5.- Les reportages sur les découvertes et réalisations grandioses exaltant les merveilles de la science. Ils étaient généralement accompagnés de modèles MECCANO les illustrant.



1923. Le Meccano Magazine est imprimé en couleur.

1928. Le Meccano Magazine comprend 112 pages et est tiré à plus de 96.000 exemplaires (30 tonnes de papier).

1959. En décembre dernier numéro du Meccano Magazine imprimé en langue française. Il vécut encore vingt belles années en Angleterre.

Actuellement, plusieurs revues de MECCANO sont éditées par les Clubs de fans de MECCANO.

Les heureux possesseurs de la collection française des MECCANO MAGAZINE peuvent se flatter de détenir la seule ENCYCLOPEDIE MECCANO digne d'éloge.

Dès 1901, l'utilisation du système MECCANO a été reconnue et chaudement recommandé par des responsables de l'enseignement comme outil pédagogique de première importance.

Dans certains pays, notamment en France par les Editions de l'Ecole, ont été édités des livres pour élèves et enseignants.

L'élève est invité à résoudre soit les problèmes nés de l'observation des faits et principes constatés dans la vie courante, soit ceux posés par l'enseignant, par la réalisation de construction à trois dimensions en MECCANO.

C'est par cette démarche qu'un enfant ou un groupe d'enfants peuvent participer à une activité globale de la découverte à la concrétisation.

D'une manière générale, chaque école, ou chaque enseignant, peut développer, à partir de pièces MECCANO, un cours spécifique : la conception modulaire du système MECCANO facilitant considérablement la tâche.

MECCANO s'adresse à plusieurs niveaux, et à l'enseignement de divers principes :

A LA MATERNELLE

Le MECCANO JUNIOR en plastique souple permet de couvrir plusieurs activités d'éveil sur les formes, les couleurs, les fonctions élémentaires, le développement de la dextérité par le serrage des vis et écrous, les premières constructions, les roulements...



De grosses pièces pour de petites mains !

Le MECCANO Junior développe dextérité et créativité chez les enfants qui aiment manipuler et assembler à l'aide de vis et d'écrous, les pièces plastiques à la fois souples, incassables et de couleurs très gaies. Il convient aux enfants à partir de 4 ans.

Boîte A : 62 pièces plastiques pour réaliser vos 24 premiers modèles avec notice de montage.

Boîte B : 112 pièces plastiques pour réaliser vos 42 premiers modèles avec notice de montage.

Jeu de construction en métal, éducatif et évolutif MECCANO est le jeu de l'intelligence active.

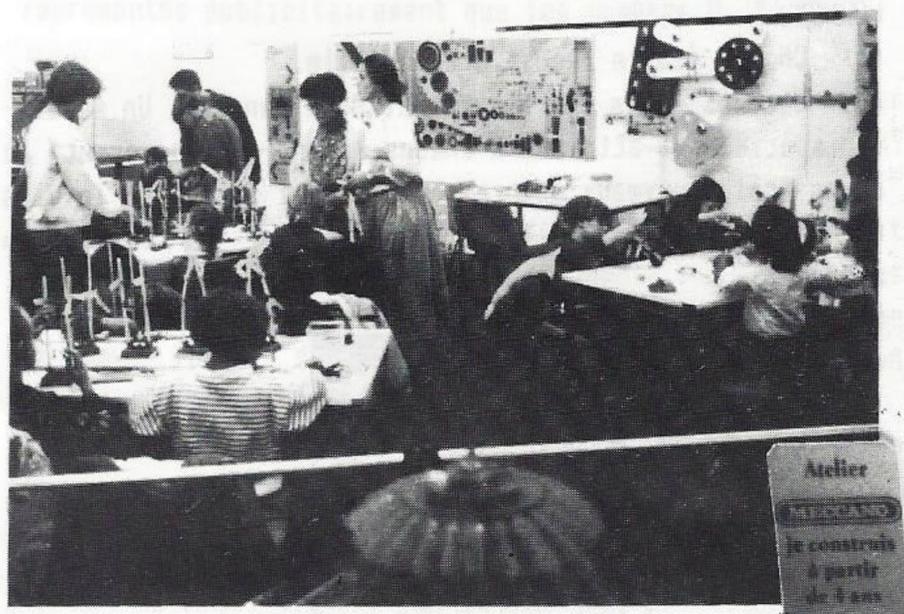
Partant d'un nombre défini de pièces standardisées il permet de réaliser un nombre illimité de modèles en 3 dimensions.

Il stimule l'imagination et la créativité, développe le goût de l'effort, la persévérance, et l'habileté tout en procurant infiniment de plaisir.

Jeu de construction universel, il passionne les enfants à partir de 4 ans, les jeunes et les adultes.

MECCANO, le jeu de construction qui associe la technicité, le plaisir et le rêve.

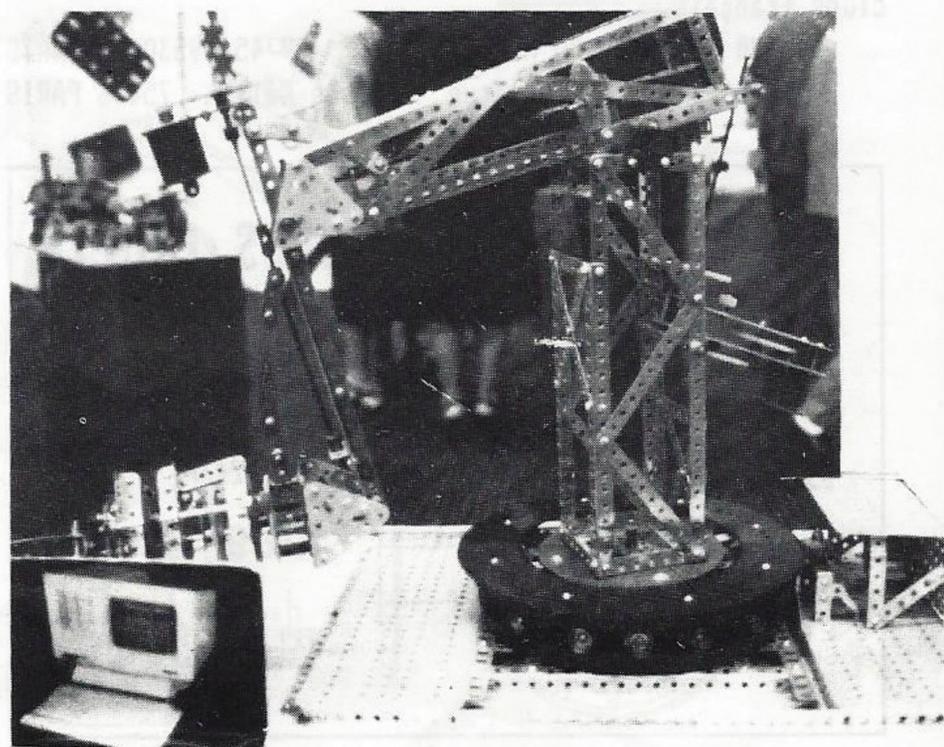
Le MECCANO METAL : réflexion et concrétisation sur les formes, les équilibres simples et complexes, le roulement, les transmissions et transformations de mouvements, le moteur électrique et son utilisation dans les modèles...



MECCANO ET LA ROBOTIQUE

Des modèles MECCANO (bras articulé, grue, voiture...) peuvent parfaitement être pilotés par ordinateur et initier clairement aux problèmes de la robotique.

D'une manière générale, les constructions MECCANO peuvent parfaitement incorporer avec succès les différentes technologies liées à l'électricité et à l'électronique pour des montages spécifiques.



LA GAMME ACTUELLE

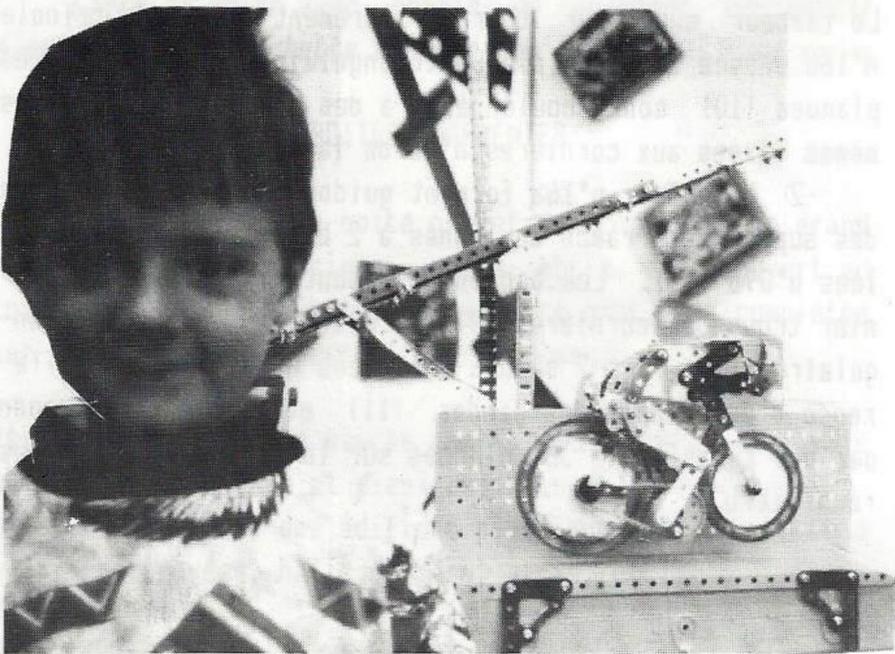
MECCANO METAL

Les pièces actuelles du MECCANO sont compatibles avec toutes les pièces MECCANO depuis son origine. Ainsi, un enfant peut monter un modèle avec des pièces achetées par lui, son père, ou son grand-père...

La gamme actuelle comprend dix boîtes progressives, numérotées de 1 à 10. Plus le numéro de la boîte est élevé, plus celle-ci comprend de pièces permettant ainsi la réalisation d'un plus grand nombre de modèles de plus en plus complexes.

Les boîtes complémentaires (numérotées de 1X à 9X)

Elles contiennent les pièces nécessaires pour élever d'un échelon le niveau d'une boîte. Ainsi, en ajoutant la boîte 3X à la boîte 3, on obtient le contenu exactement identique à la boîte 4.

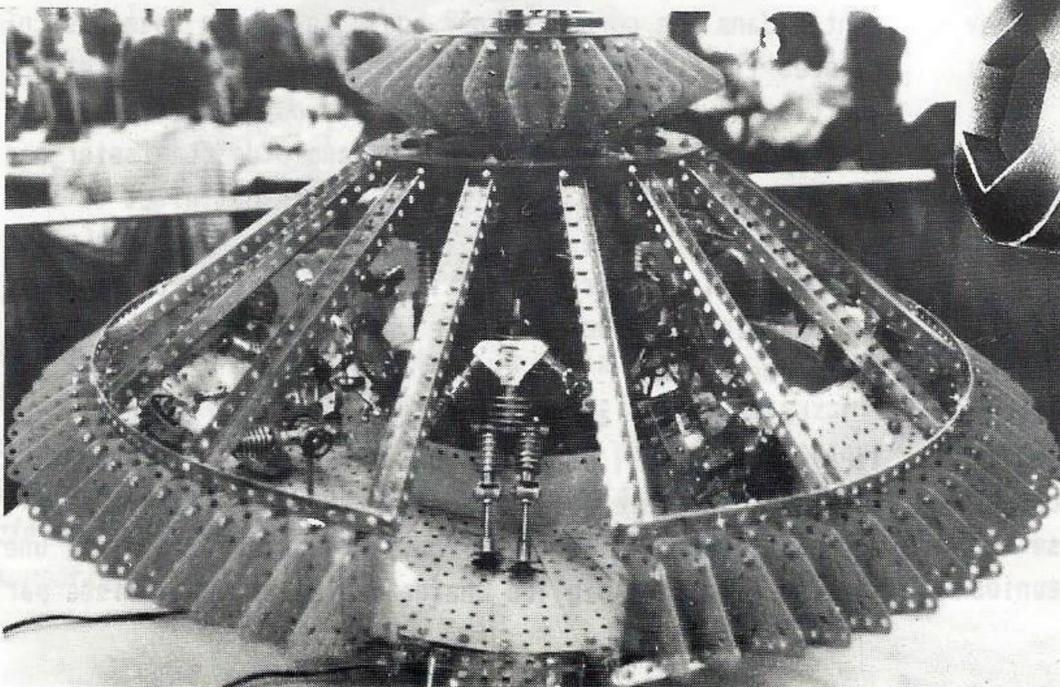


NOTICES DE MONTAGE

Chaque boîte contient des notices de montage de modèles les plus simples (réalisables avec la boîte 1) jusqu'à ceux réalisables avec la boîte correspondante. Ainsi, la boîte 4 contiendra les notices de montage des boîtes 1, 2, 3 et 4.

LES ACCESSOIRES (MOTEURS, PIÈCES DÉTACHÉES)

Ils permettent de réaliser les modèles sans contraintes, ni limite, et laissent libre cours à l'esprit créatif.



LES NOUVEAUTES 1990

Entrez dans l'univers MECCANO et découvrez les gammes à thèmes de "jouets à monter soi-même".

Vous pouvez reproduire des engins de travaux publics et agricoles faisant partie de votre environnement quotidien, faciles à mettre en situation.

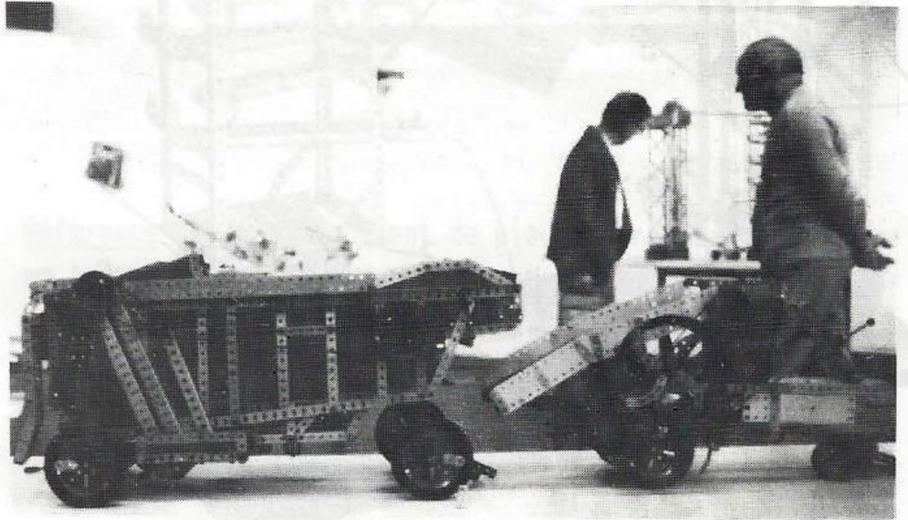
A fort pouvoir évocateur, ces mini-kits font le lien entre le jeu et la technologie moderne.

GAMME TRAVAUX PUBLICS

- Référence 0B01 ...Le camion benne ..85 Fr.
- Référence 0B02 ...La pelleuse85 Fr.
- Référence 0B03 ...Le bulldozer85 Fr.
- Référence 0B04 ...Le scraper85 Fr.
- Référence 0B05 ...La grue85 Fr.

GAMME AGRICOLE

- Référence 0B01A ..Le tracteur85 Fr.
- Référence 0B02A ..La remorque + pulvérisateur .85 Fr.
- Référence 0B03A ..La charrue + rouleau85 Fr.
- Référence 0B04A ..La moissonneuse batteuse ...115 Fr.



Ce texte écrit par monsieur Marc Rebibo en 1987 / 88, complété par monsieur Dominique Duvauchelle, par l'intermédiaire de monsieur Jacques Guégan en octobre 1989 a été revu par J.E.O en février 1990 afin qu'il ne traite que du MECCANO Français.

Avec ce texte va commencer une série d'articles, agrémentés de nombreuses photographies, concernant l'évolution historique d'un jeu de constructions métallique, cher à notre coeur, je nomme : le MECCANO.

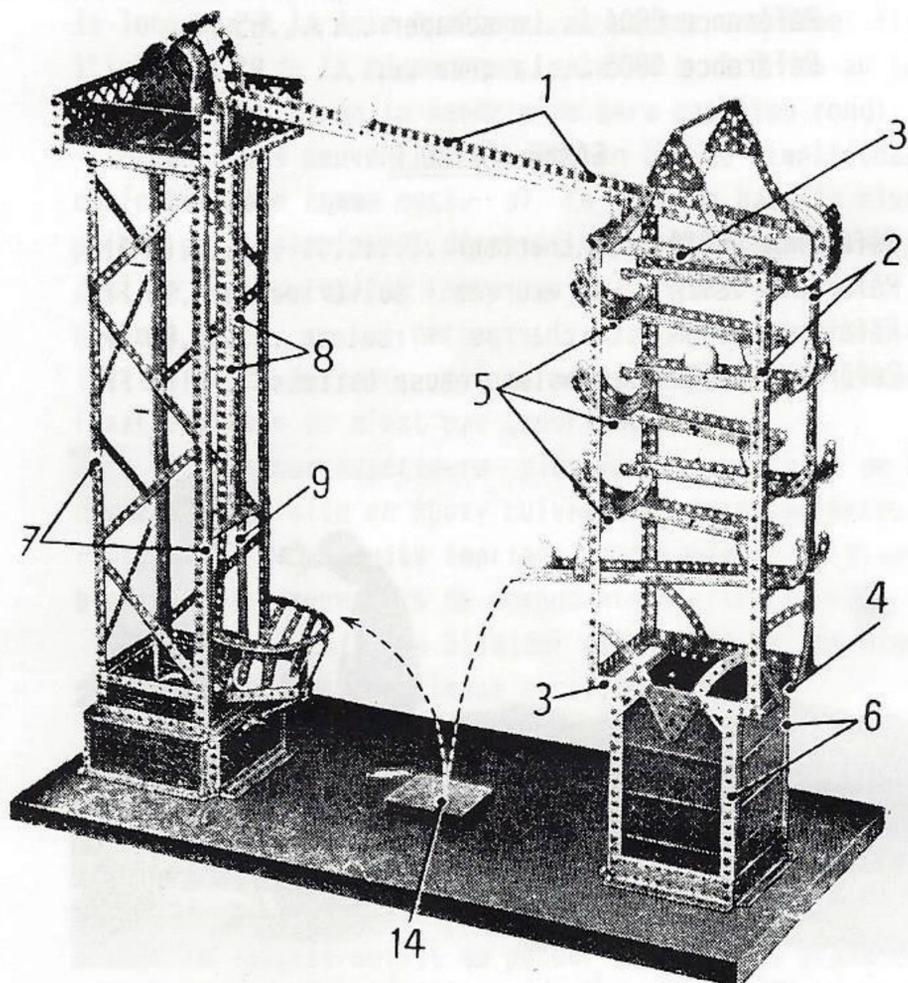
ESTEVE Jean-Max
février 1990



JEU DE BALLE

De construction et de fonctionnement très simples, ce modèle est des plus spectaculaires. Les balles de ping-pong descendent par un jeu de chicanes, rebondissent sur le socle, tombent dans un panier et sont automatiquement remontées à leur point de départ.

Pour obtenir une bonne stabilité du modèle qui mesure environ 85 cm. de hauteur, il est préférable de le monter sur un socle en bois de contreplaqué, ou sur un assemblage de plaques couvercles n° 236, il est conseillé d'utiliser pour le rebondissement des balles de ping-pong un petit socle en bois, ou, mieux encore le plateau du meccanographe, ce qui fait que les balles de ping-pong seraient le seul élément étranger de ce fabuleux modèle.



Le modèle est constitué par deux tours réunies à leur sommet par deux cornières n°7 (1).

La tour de droite est formée de quatre cornières n°7a (2) réunies par des cornières n°8b (3) et de cornières n°9 (4). Des bandes coudées n°48d (5) sont boulonnées à intervalles réguliers entre les cornières (2). Les chicanes sont formées de cornières n°8b réunies deux à deux par des bandes n°6a. L'extrémité supérieure de chaque chicane est munie d'une plaque flexible n°188 qui épouse la courbure de deux bandes incurvées épaulées n°90a. Les chicanes sont fixées d'une part à deux bandes incurvées épaulées n°90a qui les relient entre elles et, d'autre part, aux bandes coudées (5).

La dernière chicane est formée de 2 cornières n°8.

L'ensemble de la tour est monté sur un support formé de 4 cornières n°8b (6) réunies par les cornières (3) et par des cornières n°9 renforcées par des poutrelles plates n°103. Les cotés de cette base sont couverts par des plaques flexibles n°192.

La tour de gauche est formée de 4 cornières n°7 (7) réunies à la base par des cornières n°9. L'extrémité supérieure reçoit une plate-forme construite sur des cornières n°8b (fig.2). Des bandes n°1b boulonnées obliquement entre trois des cornières (7) jouent le rôle de croisillons et assurent la rigidité de la tour. Cette dernière repose sur une base formée de quatre plaques à rebords n°52 réunies

par des cornières n°9d.

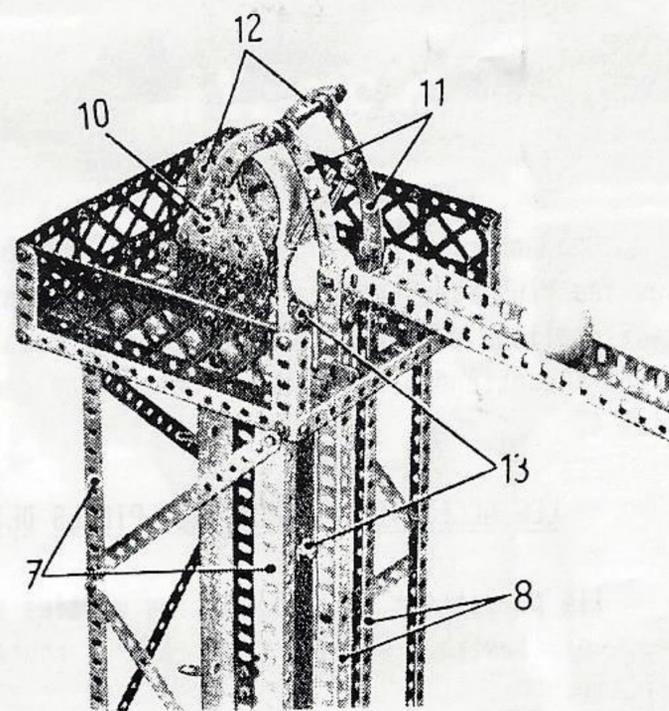
Le côté qui fait face à la seconde tour ne porte pas de croisillons, mais est muni de 2 cornières n°7a, espacées d'un trou et parallèles aux cornières (7). Les cornières (8) sont prolongées vers le bas par 2 bandes n°1b.

En outre, une bande n°2 (9) est boulonnée verticalement dans l'axe de l'intervalle compris entre les cornières (8).

Le panier de réception des balles est formé de 5 bandes incurvées n°90 sous lesquelles sont boulonnées 2 bandes n°4, 4 n°5 et 3 n°6a, par l'intermédiaire d'équerres à 135°. Le fond du panier est constitué par 2 bandes n°4 assemblées par une bande coudée n°48. Cette bande est réunie aux bandes incurvées par une troisième bande n°4.

Deux tambours, formés chacun de 5 boudins de roues n°137 bloqués entre 2 plateaux centraux n°109, sont montés au sommet et à la base de la tour. Il est possible de remplacer les pièces n°137 et 109 par 2 roues de chaîne n°95. Le tambour supérieur tourne librement sur une tringle n°16b passée dans des plaquestriangulaires n°76 (10). Les plaques (10) sont boulonnées à des plaques n°72, elles mêmes fixées aux cornières n°8b de la plate-forme.

2 tringles n°16a formant guides sont bloquées dans des supports de rampe boulonnés à 2 bandes incurvées épaulées n°89b (11). Les bandes (11) sont fixées dans le dernier trous des cornières (8) et reliées aux plaques triangulaires (10) par 2 bandes incurvées n°90 (12). La différence d'écartement des bandes (11) et (12) est rattrapée par des rondelles n°38 placées sur la tringle n°16b les réunissant.



Le tambour inférieur est bloqué sur une tringle n°14 montée dans les cornières n°9 boulonnées à la base des cornières (7). Cette tringle constitue l'arbre moteur et reçoit le mouvement d'un moteur MD, MR, ou 6 vitesses.

Une courroie en forte toile (sangle de tapissier par exemple) large de 45mm. (ou une chaîne Galle) et de longueur voulue, passe sur les tambours. Des équerres n°12b (13) sont fixées par leur petit côté sur cette courroie.

La mise en place du socle rebondisseur s'obtient par tâtonnement.

Les balles, après avoir descendu les chicanes par leur propre poids, tombent sur le bloc (14) et rebondissent dans le panier ou elles sont canalisées par les bandes n°2a qui en forment le fond. Elles se présentent une par une à la courroie (ou chaîne Galle) et sont prises par

les équerres (13). La bande (ou chaîne Galle) (9) les empêche de retomber dans le panier et elles sont montées jusqu'au sommet de la tour entre la courroie (ou chaîne Galle), les équerres (13) et les cornières (8). Les deux tringles fixées aux bandes incurvées (11) les chassent alors automatiquement dans le chemin de roulement constitué par les cornières n°7.

Le nombre de balles, l'espacement de leur chute, la vitesse de la courroie et, éventuellement, l'écartement des équerres (13) doivent être réglés pour obtenir un synchronisme aussi complet que possible des opérations de descente et de montée des balles.

Je vous conseille, en outre, de vous créer une marge de sécurité en utilisant un nombre de balles inférieur de deux ou trois au nombre d'équerres (13).

Ellie Co Hidall
Noel 1989



BREAL M	BUTEUX J	GARRIGUES B	MARTHON J
GARRIGUES	Bernard	BREAL	Michel
134 route de Reims		16 1. 23 20 15 85	
02200 BILLY sur AISNE		le soir, seulement	
CIJ 39 CAM 254 AMS 42			
tél 16 1. 23 73 21 94		BILLY février 1990	

Cher(es) Ami(es) Meccanophiles

Grande première à LAON en Picardie, les 31 mars et 1^{er} avril 1990, une grande exposition rencontre MECCANO et assimilés aura lieu à LAON dans l'Aisne.

Elle est organisée à l'initiative de Michel BREAL (le concepteur et le constructeur principal de la TOUR EIFFEL de 11,50 mètres de hauteur, exposée au salon du jouet 1989 au profit d'une coopérative scolaire.

C'est, nous pensons une superbe occasion de nous voir ou nous revoir, de confronter nos idées, de discuter sur un sujet qui nous est cher à tous: le MECCANO.

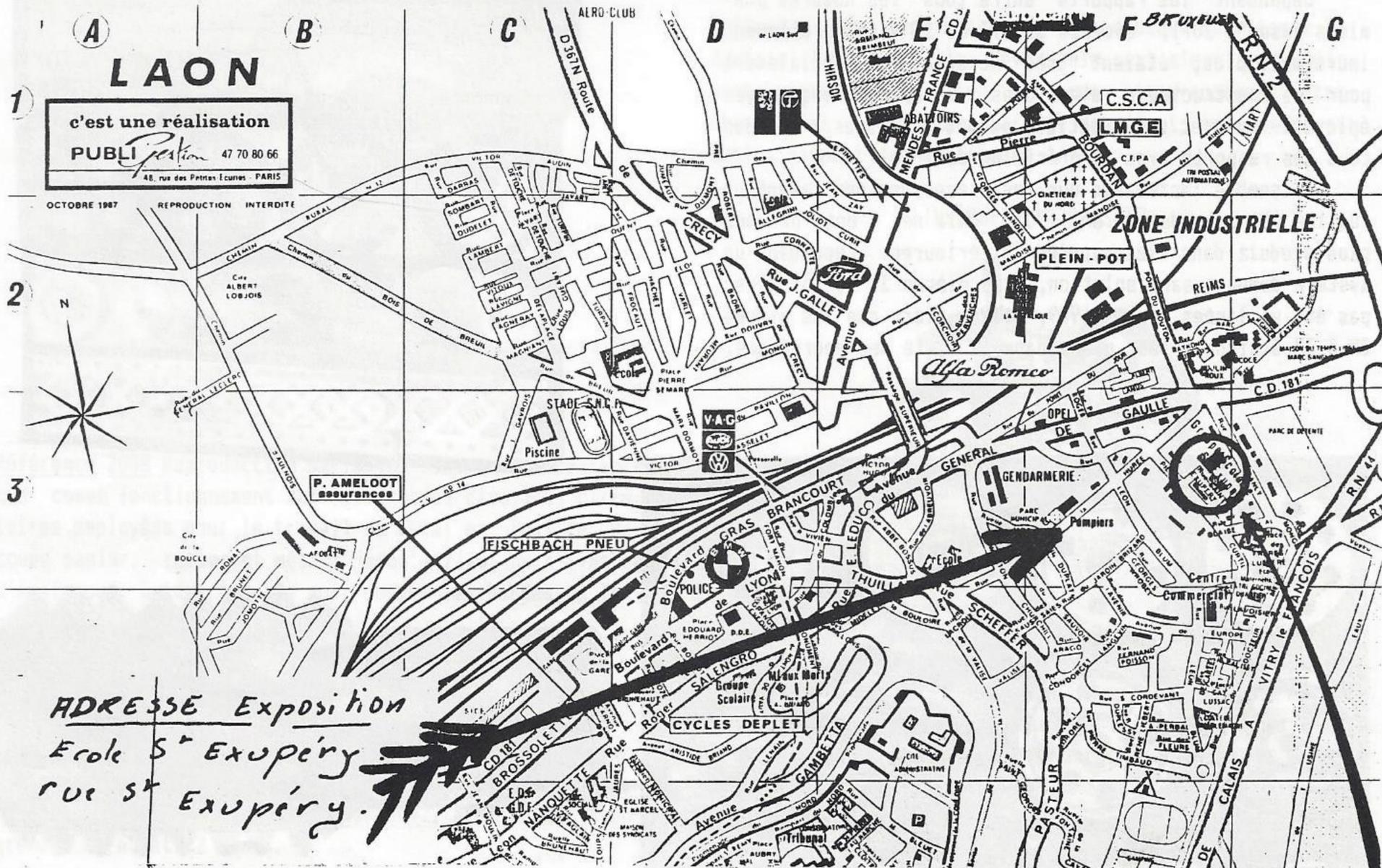
Un gymnase est prévu pour l'exposition, avec tables et distribution électrique. Une large publicité sera faite avec le concours de F.R.3 et de la municipalité, et le public sera au rendez-vous.

Nous comptons sur votre présence pour passer deux jours formidables en tant qu'exposant, ou simplement venir nous voir.

Amicales salutations

Les Parisiens et les Franciliens ont la possibilité de retirer un bulletin d'inscription au 3 rue Jacques Callot chez JEAN ESTEVE OBJET.

BREAL M	BUTEUX J	GARRIGUES B	MARTHON J
---------	----------	-------------	-----------





LE D.M.S EN FRANCAIS

par Monsieur REMOND de Nancy

Suite du texte paru dans l'Infos n°5 .

SECTION 13 -

Engrenages, Chaines et autres Pièces a denture

Quelles sont les pièces qui ont transformé un simple jeu en un véritable système mécanique en miniature ? Pour beaucoup, c'est l'introduction des engrenages. Les engrenages sont de fascinantes pièces en mouvement et Frank Hornby ne fut pas long à se rendre compte que leur emploi compenserait largement les frais de leur achat. Les premiers engrenages furent découpés en multiple de 5, par exemple 20, 25 et 50 et plus tard l'engrenage de 40. L'engrenage de 56 dents est de 1915 et en gardant le pas rectifié, il donnait le rapport insatisfaisant de : 2,8/1.

Quelques années plus tard, le pas fut rectifié et obtint un bon rapport de 3/1. Ce fut rendu possible en utilisant 19 comme base de rapport. Les engrenages de 25 et 50 dents furent maintenus bien que le rapport soit en légère contradiction avec les engrenages de 19, 38, 57, 93 et 133.

Cependant les rapports entre tous les nombres premiers jusqu'à 20/1, excepté 11, 13 et 17 et naturellement leurs multiples, étaient très acceptables, spécialement pour les constructeurs d'horloges. L'emploi d'engrenages épicycloïdaux et différentiels permet d'arriver à presque tous les rapports avec la précision désirée.

Il semble improbable que des pièces dentées aient une réalité été introduites en 1901, cela ne s'est pas non plus produit dans les années ultérieures. Cependant un mystère demeure sans solution, les pièces 30 et 31 n'ont pas été utilisées avant 1909, 1920. Alors que les pièces 25 à 32 étaient à leur place dans la liste des engrenages.

TABLEAU XXI

Pignons à angles droits

Vis sans fin

Engrenages hélicoïdaux

Notes :

1- Le manque de moyeu dans les vis sans fin du début nécessitait l'emploi d'un coin de fixation à chaque extrémité. Pour cette raison il est possible que la vis sans fin ait été la première pièce à avoir été modifiée par l'adjonction d'un moyeu et de son trou fileté.

2- Avec 12 filets de pouce, la vis sans fin provoque la rotation d'un pignon d'une dent par tour de vis. ainsi le rapport de 19/1, 57/1 est possible.

3- Le Meccano Erector de 1928 présentait une pièce 32c, vis sans fin pour correspondre au grand pignon qu'il fabriquait.

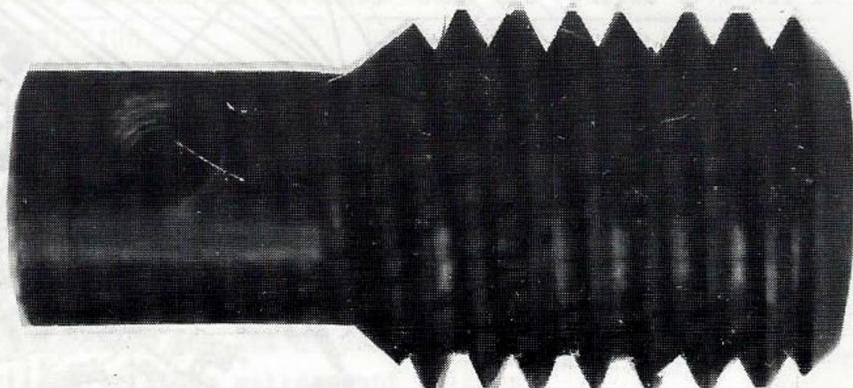
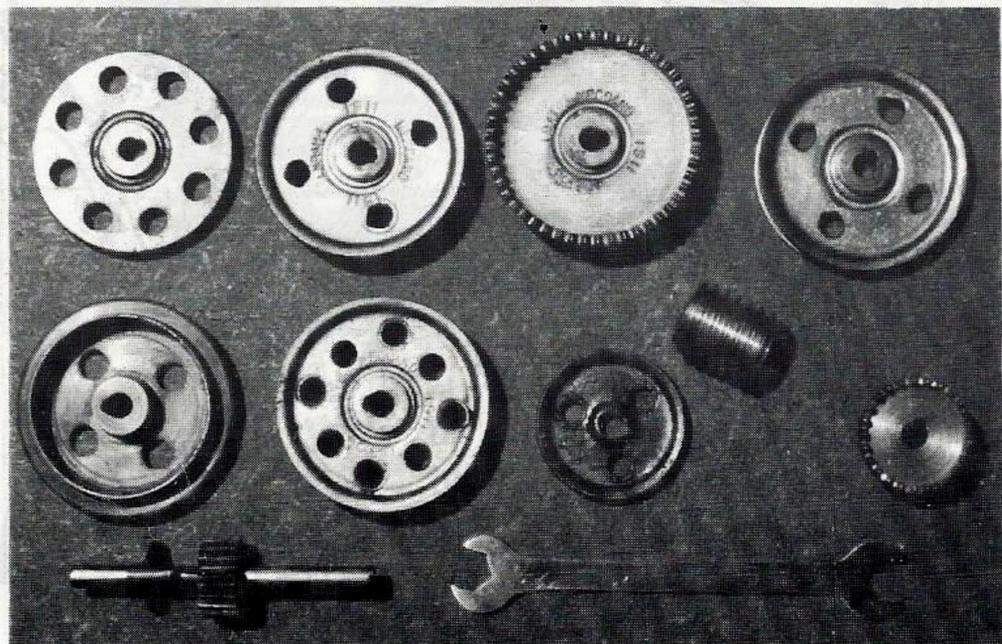


TABLEAU XXII - Fourchette de centrage

Note :

Différentes formes intermédiaires sont connues en nickel ou en zinguées.

TABLEAU XXIII - Roues à cliquet et Cliquet

Notes :

1- Le cliquet de 1921 a fait l'objet de brevets spéciaux, voir section 38.

2- Les références 1277 et 1278 étaient fournies complètes avec boulon-pivot et 2 écrous.

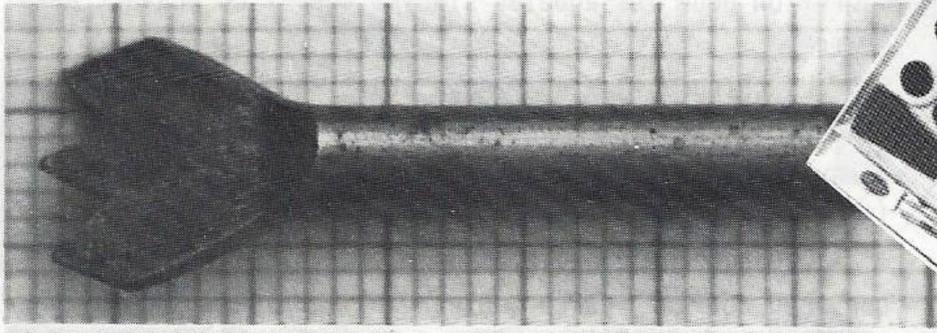


TABLEAU XXIV - Engrenages spéciaux à pas standard et non standard

Notes :

1- Pour les moteurs électriques, voir section 22, pour les moteurs à ressort voir section 24.

TABLEAU XXV - Roues de chaîne

Notes :

1- Un rapport de 3/1 exact n'est pas possible avec les roues de chaîne de 1" et de 3".

2- Code de couleurs : nickel, vert, rouge sur nickel, rouge foncé, 1934 bleu foncé, 1937 rouge, 1945 noir.

3- Les anciennes roues à chaîne de 1" et 2", de 1924 à 1926, avec dents chanfreinées sur un côté, étaient peut être ainsi faites pour permettre le passage suffisant de la chaîne un peu étroite initialement fabriquée, voir dessin 9.

TABLEAU XXVI - Chaîne galle

Notes :

1- Une curieuse anomalie dans le manuel de 1918 (tome 0 1.)

2), roues incluses dans le contenu des boîtes, mais pas de chaîne.

2- Une chaîne plus large peut avoir été nécessaire par le fait que les agrafes des godets de drague n'accrochaient pas les roues de chaîne (voir section 19).

3- Les chaînes galle étaient offertes à la vente par longueur d'un pied dans le MM. 4/4.

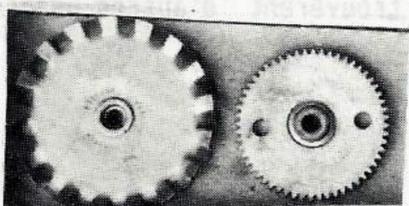
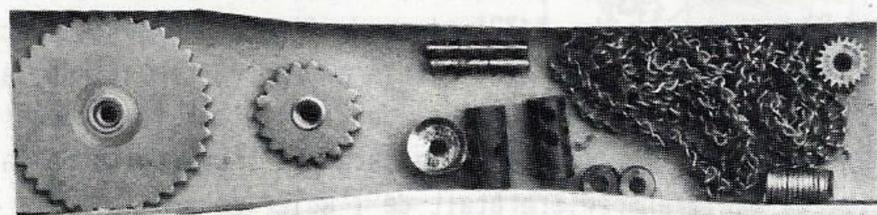


TABLEAU XXVII - Contenu des boîtes les plus grandes

Note :

Aucune des pièces 25b, 167, 180, 211a et 211b n'étaient pas comprise dans les boîtes. 2 pièces 27f furent comprises dans les boîtes de 1970 à partir de 3X et au delà.

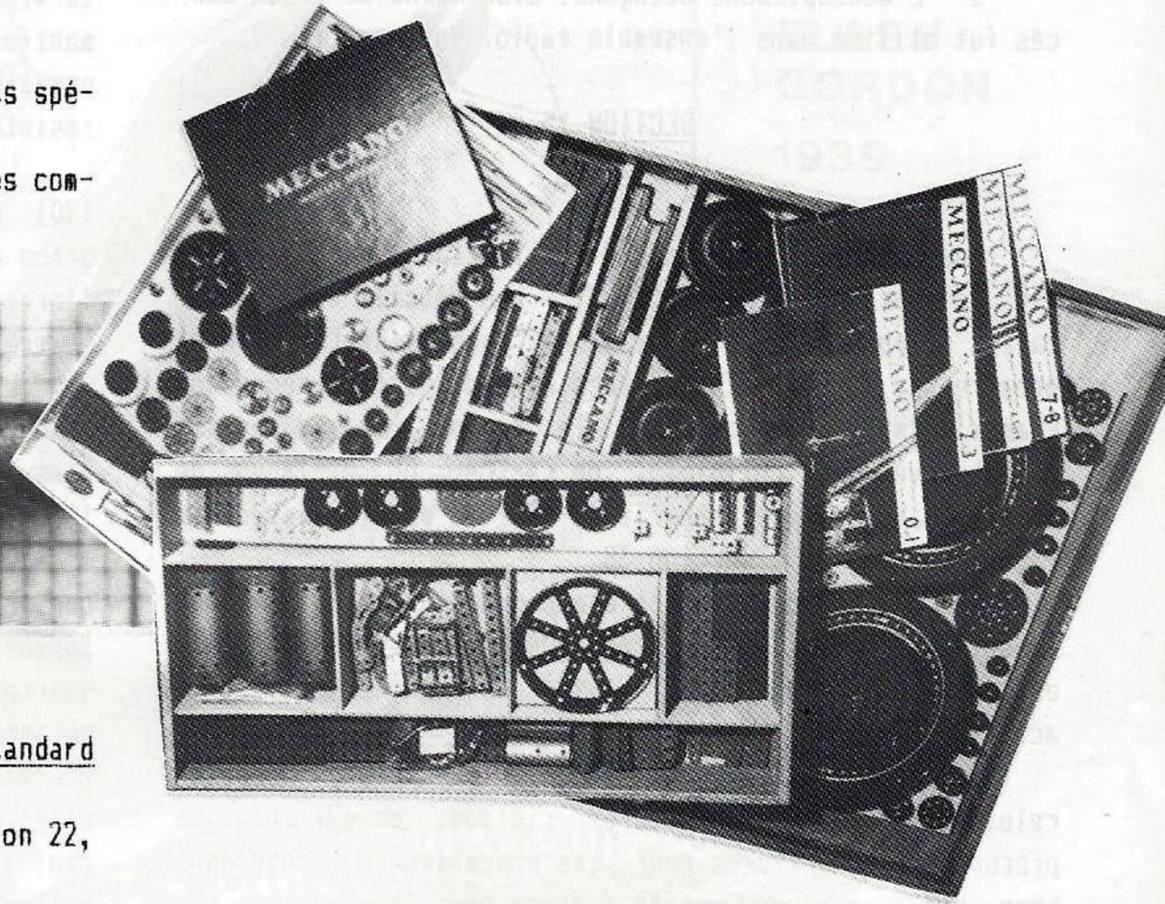


TABLEAU XXVIII - Accouplements et raccords

(page 25 et 26 anglaises)

SECTION 14

Accouplements et Raccords

En Réalité ces pièces mettent en lumière la grande facilité d'adaptation du Meccano. Aucun autre système ne peut lui être comparé, sauf, peut être Marklin, il n'est pas étonnant que tant de ses pièces ait été imitées. Dans la pratique, tous les détails ont été conservé dans le domaine en question, avec très peu de modifications. Elles sont inestimables pour le constructeur de modèles avancés dans la construction de mécanismes concis et compliqués.

Il ne faut pas perdre de vue que des effets d'ornementation frappants, peuvent être obtenu par l'emploi de bossages filetés en laiton brillant et de coussinets noirs d'Elektrikit, comme l'a montré Monsieur : P.D. BRIGGS dans ses petits boîtiers d'horloge.

Les roues barillets des premières années avec leur moyeu protubérant constituaient un problème parcequ'une bande fixée sur sa face ne correspondait pas à la taille du moyeu. Les Vis de plus grandes tailles et les rondelles furent introduites comparativement tard. L'année 1914 vit une impulsion puissante donnée au système Meccano, l'accouplement et la manivelle introduit cette année là amenèrent la naissance de nombreuses pièces aux usages multiples dans les années suivantes.

De nombreux objets d'elektrikit trouvent leur emploi dans la construction de modèles en général. C'est à dire la roue barillet de 1", les rondelles d'isolation et les noyaux. Pour ces pièces, voir section 21.

Notes :

- 1- Les accouplements ont fait l'objet de brevets spéciaux, voir section 38.
- 2- Versions à double des pièces 63a, 63b et 63c jusqu'en 1927.
- 3- L'accouplement octogonal avec moins de trous percés fut utilisé dans l'ensemble radio. Voir section 32.

SECTION 15

Plaques

Les jeunes ont beaucoup d'imagination lorsqu'il s'agit de représenter un bâtiment. Les détails délicats étaient ni possibles, ni nécessaires dans le système embryonnaire que constituait une trentaine de pièces; cependant Franck HORNBY avait envisagé le jour où les modèles seraient revêtus de celluloid, de carton, ou de plaques de métal. Car le brevet général de 1901 le mentionnait d'une façon précise, voir section 38.

Une feuille de xylonite était comprise dans l'assortiment D et E du catalogue de 1904/06, mais le celluloid est cassant et inflammable, aussi des plaques rigides en acier le remplacèrent-ils.

Avant 1934, les plaques jouaient un double rôle, (1) celui de former des structures rigides, et (2) celui de procurer des ouvertures pour les ensembles de roues dentées, etc... avec une petite avancée pour le réalisme, ensuite on fabriqua des plaques en fibre courbables à volonté. Malheureusement cela amena à mettre l'accent plutôt sur l'apparence des modèles que sur les détails mécaniques.

Les années d'après guerre virent naître un meilleur équilibre entre ces deux facteurs.

Après le splendide assortiment de plaques disponibles aujourd'hui en différentes formes, tailles et matières, il est difficile d'en imaginer une nouvelle bien accueillie dans les séries, bien que d'autres systèmes de construction incluent des plaques différentes en forme et en taille à celle de Meccano.

TABLEAU XXXVI Plaques à rebords

Notes :

- 1- 24 plaques secteur forment un cercle de 20" de diamètre.
 - 2- Les plaques à rebords 1393 avaient une fente de 21/32" de long et un trait de scie de 2" 5/32 de long sur une largeur de 1/16" de large s'étendant sur 5 trous. Pièce employée dans la construction du modèle de scie circulaire.
- Une pièce n° 50, grand socle perforé (plaque scientifique perforée à rebords) était incluse dans le HSMD (système Hornby d'éducation mécanique, Série A, B et C.) Les pièces 193b, 194b, et 195 (plaque rayée de 7"1/2 étaient comprises dans l'ensemble standard.

TABLEAU XLVI Contenu des plus grandes boîtes, au début

Part	1910	1914
n°52	8	8
n°53	8	8
n°54 (4")	4	4

Tringles

Fondamentalement la tringle doit avoir été la première pièce Meccano, parce que le système entier a été déterminé par le diamètre des tringles choisies. Le choix manifeste fut le diamètre B pour du fil standard, car on pouvait l'obtenir dans le commerce et il était capable de résister au cintrage pour un usage normal.

La faible rainure pratiquée dans les tringles entre 1901 et 1903 afin d'assurer la fixation rigide des roues, grace aux clavettes coins démontra l'inutilité d'une amélioration pour les modèles simples que l'on pouvait construire.

La tringle la plus longue était en acier-argent (maillechort) pendant la période 1910/20. Au début, les tringles furent à bout franc (droits), mais dans les années 1930 les extrémités furent arrondies.

Les numéros des pièces pour les tringles furent quelque peu confus, parce que pendant quelques années, deux longueurs portèrent le même numéro. Les tringles d'avant guerre présentaient fréquemment un aspect gris-bleu, alors qu'après la guerre elles étaient d'un gris morne. Dans des boîtes on trouve à l'occasion, des tringles nickelées et elles équipent les moteurs à ressort car la couche de nickel diminue la friction. Les manivelles et bras de manivelles sont également nickelés.



Boulons

Franck Hornby s'aperçut qu'il était impossible de se procurer des écrous et des vis chez les revendeurs, aussi fallait-il les faire fabriquer. On utilisa le laiton, et on choisit le pas de 5/32" (pas du filetage anglais avec 32 filets au pouce). Pendant quinze ans on ne trouva que la vis de 7/32" de long; la mesure de 7/32" était la longueur comprise entre le dessous de la tête et l'extrémité de la tige la matière première était de l'acier doux.

Les vis à tête ronde furent introduites en 1928 pour imiter les rivets, mais ils trouvèrent d'autres usages, voir MJ.11/270.

Généralités

Les vis, les écrous et les rondelles étaient vendus dans des boîtes de : 12, 50 et 144. Un suffixe était ajouté au n° des pièces, comme suit : d = douzaine, f = 50, et g = grosse.

1930 - Ecrous et vis en paquets de 12, 50 et 144; seuls les suffixes f (50) et g (144) étaient utilisés.

1935 - Les listes comprenaient les n° 37, 37a, 37af, 37b, 37bf, 37f, 37g, 38 et 38f.

1939 - Comme en 1935, mais 38s (60) remplaçait 38f.

1945 - Les listes comprenaient 37, 37a, 37b, 37f, 37g, 38, 38d et 38s.

1950 - Les listes comprenaient les n° 37, 37a et 37b en paquets de 24 seulement (pas de suffixe).

Notes :

1- Les rondelles minces en laiton figuraient dans les pièces ElektriKit, voir section 21. Elles appartenaient également aux pièces radios, section 32.

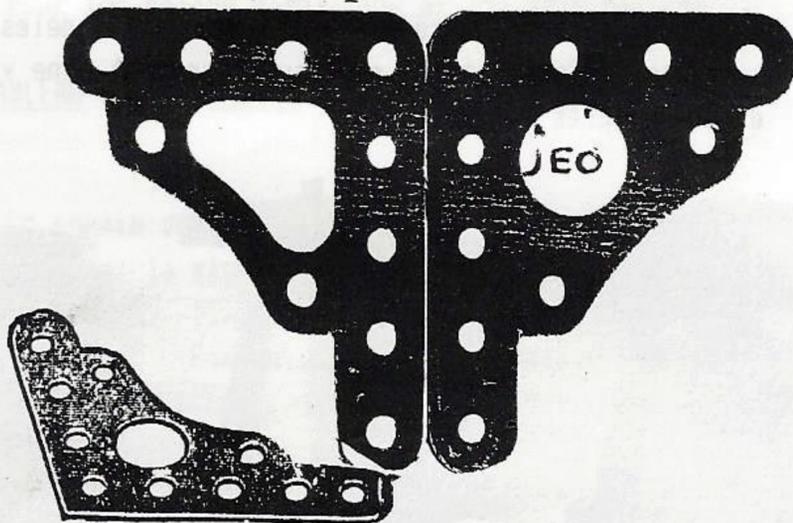
2- Les boîtes de 50 pièces 37, 37a, 37b et 38 ont été annoncées dans le M.M de 1931/734.

3- Les boulons au pas 6 BA faisaient partie des pièces électriques, voir section 21.

TABLEAU LIII CONTENU DES PLUS GRANDS ASSORTIMENTS au début

Notes :

1- Les pièces suivantes n'étaient pas comprises dans les assortiments : 14a, 58b, 69, 69a, 69b, 79 et 134. La pièce 140y était comprise avec 140. Les pièces 230 et 231 étaient comprises dans les engrenages série B seulement.



108 Architravepièce 0.75

SECTION 17 - SUPPORTS D'ASSEMBLAGE

La petite locomotive qui inspira le premier train Hornby montra d'une façon évidente le support à rebord (architrave n° 108a). M.M 1932/412. Quatre architraves d'un dessin rappelant beaucoup une pièce du Modèle Engineering, un système rival, équipait également un des premiers modèles de Tour Eiffel. Cette architrave fut incluse dans la liste des pièces du manuel de 1918, qui contenait également le modèle en question.

Les supports du type bande coudée sont compris dans la section 11, alors que les plaques triangulaires sont dans la section 15.

Dans le livre de 1915 des modèles primés il est spécifié que le standard des tiges (?) avait été redessiné mais, au moment où nous écrivons, nous n'avons pas d'informations au sujet des versions précédents cette époque.

TABLEAU LIV SUPPORTS D'ASSEMBLAGE

SECTION 18 - RESSORTS

Les premières clavettes élastiques, ou clavettes à ressort, devaient jouer un rôle supplémentaire, c'est à dire fixer les roues sur les arbres. Les centres des roues de 1901 à 1911, ainsi qu'il est montré sur le dessin 18, ci-dessous, étaient de deux types ainsi que les clavettes correspondantes, elles sont illustrées sur le dessin 19.

Type A De 1901 aux environs de 1903 avec un trait de scie pour loger le type de clavette 1602.

Type B De 1903 à 1905, avec un trait de scie et une fente pour les clavettes 1602 ou 1603.

Type C À partir de 1905 avec seule une rainure au centre, pour loger seule, la clavette 1603.



Les très rares dynamomètres étaient ceux à ressort équilibrés, fournis par George Salter et C° pour être compris dans le groupe C du Système Hornby de démonstration mécanique pour la démonstration des forces en action sur les flèches de grue, etc... Le domaine privilégié de ces instruments était les écoles et la brève apparition sur les listes de pièces courantes fit peu pour attirer l'attention de la moyenne des constructeurs de modèles.

Les prix et les types disponibles pendant les années 1908 - 1918 varièrent peu, comme il est indiqué ci-après :

Dynamomètre de tension.....1910/1918 2/6 shilling
Dynamomètre de compression.....1910/1913 6/8 shilling
Dynamomètre de compression et tension....1908 6/8 shilling

Le stock restant de dynamomètre de tension fut vendu jusqu'à épuisement à 1/7 1/2 d en 1931. M.M 1931/161. Les graduations de tous ces instruments allaient de 0 à 250 gr

Il existe un article au sujet des dynamomètres Meccano dans MJ.17/471-474. L'orthographe (dynamometer) dans la littérature Meccano de cette période est une erreur - un tel mot n'existe pas - l'orthographe correcte est "dynamomètre" et est orthographié ainsi dans le M.M.193L/161 s'y rapportant. Dans le Système Hornby de Démonstration Mécanique, ces instruments sont référencés sous le nom de ressorts équilibrés.

TABLEAU LVI RESSORTS

Notes :

1 - La clavette était le sujet d'une des réclamations dans la demande de brevet général de 1901, voir section 38

2 - Un ressort de tension 1608 a été retrouvé dans la boîte d'un revendeur et peut bien avoir été fabriqué par un fabricant lunatique.

3 - Le ressort de compression 120b, équipait jadis le tampon à ressort 120a, voir section 19.

TABLEAU LVII - CONTENU DES PLUS GRANDS ENSEMBLES

TABLEAU LVIII *idem* - mais au début

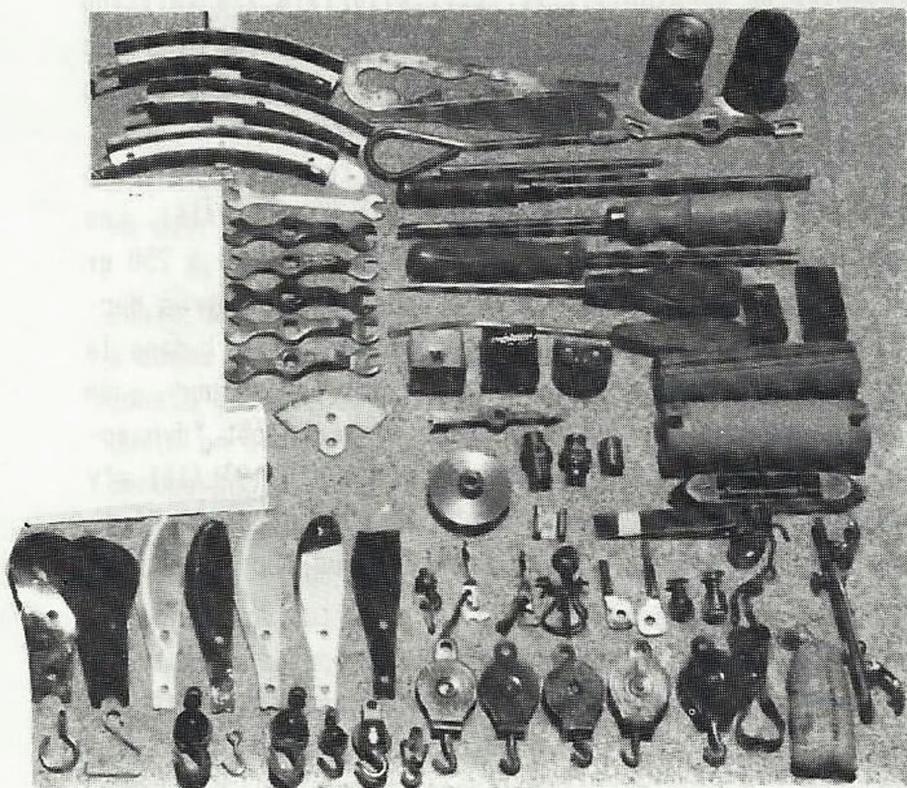
SECTION 19 - Pièces Spécialisées

Les Meccano Magazines de 1920 consacraient beaucoup de place à la section "suggestions" et de nombreuses pièces devaient leur origine aux idées soumises; il a été établi dans le M.M 1927/900 qu'une nouvelle pièce devait avoir des fonctions multiples avant de pouvoir considérer sa fabrication comme valable. Il y eut d'importantes exceptions à cette "règle" et on trouva des usages étonnamment ingénieux à des pièces, en apparence, destinées à un usage unique. Par exemple, les pales d'hélice furent transformées en socs de charrue, les ailes de moulin devinrent les fenêtres de sujets architecturaux, des lisses pour métier à tisser devinrent des jambes de force et on utilisa des tampons à ressort comme plots de contact.

En contraste marqué avec ce qui précède, les 36 variantes de cheminées inclinées, de navires, furent le summum de la spécialisation.

Cette section très importante a été divisée en 14 sous-sections, ainsi que suit :

- 1 - Pièces chemin de fer.
- 2 - Pièces scientifiques.
- 3 - Pièces grue, pelle, drague.
- 4 - Billes et roulements.
- 5 - Crochets.
- 6 - Pales d'hélice.
- 7 - Ailes de moulin.
- 8 - Pièces véhicules routiers.
- 9 - Pièces horloges.
- 10 - Imitation pièces vapeur.
- 11 - Pièces métier à tisser.
- 12 - Cheminées de navire.
- 13 - Cordes, chaînes et courroies de transmission
- 14 - Pièces diverses.



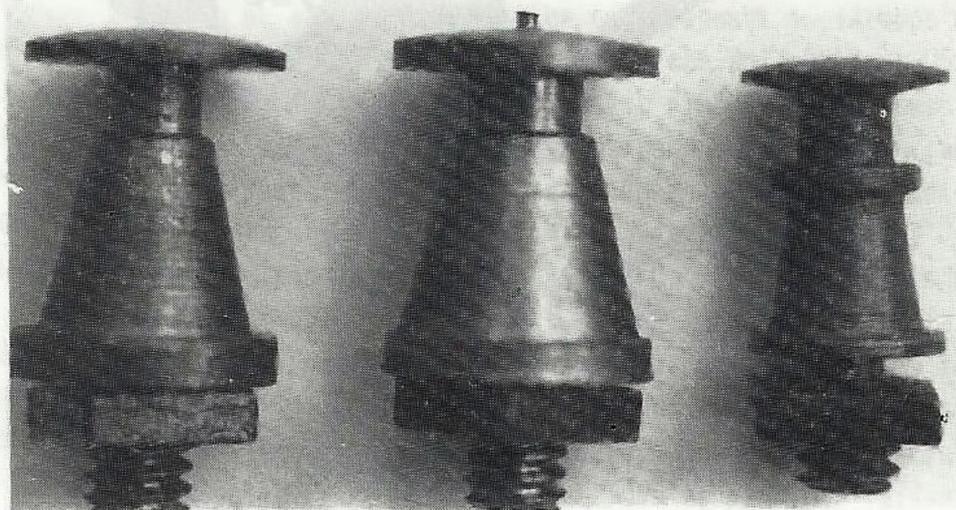
De nombreuses pièces sont tombées en désuétude pendant la seconde guerre mondiale (1939-1945), cependant, quelques d'entre elles figuraient encore dans les manuels, au plus tard en 1953. Cette année là, il fut décidé de redonner vie à quelques pièces de l'avant guerre et d'abandonner certaines autres. Les pièces réintroduites furent

les suivantes: Lisses (101), sacs chargés (122), cheminées de navires (138), palan à trois poulies (153), rouleau de bois pour métier à tisser (106). Les pièces abandonnées d'une façon permanente furent les suivantes: Levier d'angle sans moyeu (127), tampon (120), frotteur pour locomotive électrique (149), crampon de levage (150), godet de drague (131), disque de 3,05 cm (217a), pelle d'excavateur (169), volant (132), roulement à galets (167), graisseur (174), crochet (57), navette pour métier à tisser (104), accouplement octogonal (63a), suspension pour balancier (172), aiguille de 6 cm (156), secteur à crémaillère (129) éclipse pour rail (173), crochet pour métier (105), anneau de caoutchouc pour poulie de 7,32 cm (142), rouleau sablé (106a), crochet scientifique (57a), chaises pour palier (177 et 178), cheminées pour navires (138a à 138z), sémaphores (158a et 158b), tampon à ressort (120a), plateau pour meccanographe (107), théodolithe (135), attelage de train (121), palan à deux poulies (152), Poids de 50 et 25 grammes (66 et 67), ligne secteur ou échelle de graduation (141).

Les pièces réintroduites ont été annoncées dans les M.M 1953/522-523 et, bien que les pièces abandonnées n'aient pas été nommées, elles ne furent pas incluses dans les listes ci-dessous; naturellement, les rouleaux à galets et de nombreuses autres pièces n'avaient pas été mentionnées dans les manuels d'après guerre et l'on sait que l'outillage n'était plus disponible et que la demande ne garantissait pas toutes les réintroductions.

Il est à noter que les pièces de moulin à vent ont survécu jusqu'à ce jour parce que les moulins à vent ne constituent pas un spectacle courant.

Les tampons, les pelles, les navettes et pièces pour horloges avaient cessé d'être produites après la guerre, mais il est bon de dire que les plus beaux modèles concernant ces sujets ont été construits pendant une vingtaine d'années après la guerre.



Notes :

1 - La pièce 121a a été le sujet d'un brevet spécial voir section 38.

2 - L'accouplement de train (1624) était semblable à celui utilisé sur les train de temps de Franck HORNBY.

3 - Les locomotives électriques Hornby de 19 cm de long utilisaient une version raccourcie du frotteur 1627/8

4 - Les sémaphores 158a et 158b avaient des oeillets rouges et verts, mais certains apparaissent "sans" dans les stocks de certains vendeurs.

5 - Le signal en gare 158a était listé en 1928 chez ERECTOR MECCANO avec une aile taillée en pointe.

5 - Le signal de pleine voie 158b était recherché en jaunze dans le M.M 1931/49 et il est possible qu'on en ait fabriqué une petite quantité M.M 1932/469.

TABLEAU LX - (b) PIÈCES SCIENTIFIQUES

1 - Pour les dynamomètres (n°47a DMS 1614) etc... voir section 38.

2 - Les pièces 49 et 49a n'ont pas été listées dans les manuels du Royaume Uni.

3 - Le disque-poids n°49 fut encore illustré sur la couverture du MM 7/23 et dans le dépliant spécial de 1924 concernant la navette pour métier à tisser.

4 - Le rapporteur de théodolite n°135 était disponible auprès des agents du Meccano espagnol jusqu'aux environs de 1968. En 1928 Erector Meccano lista la pièce n°135 comme cadran à 180° et la pièce n°135a comme cadran à 360°

5 - L'aiguille n°156 était faite pour occuper une position verticale au repos, ce qui explique le décentrage du moyeu de la pièce 156. L'aiguille de Liverpool se terminait en pointe de flèche, tandis que l'aiguille d'Erector Meccano avait un bouton.

6 - Les pièces nécessaires au montage de l'électroscope, c'est à dire (pièces Electron) n'ont pas été incluses car elles ne faisaient pas partie du système général de construction.

TABLEAU LXI - PIÈCES pour GRUES, PELLES et DRAGUES

1 - Le bord d'attaque du premier type de godet de pelle s'avance plus que dans les modèles ultérieurs. La sélection plutôt hasardeuse des composants dans les casiers d'un magasin peut avoir pour cause le manque d'approvisionnement suivi.

2 - Un godet pointu n°169a a figuré parmi les pièces Erector Meccano.

3 - Pour les palans n°151, 152 et 153 voir section 12

TABLEAU LXII - CHEMIN de ROULEMENT et PALIERS

Notes :

1 - Le chemin de roulement complet 167 comprenait les pièces suivantes: 1a x1, 20b x16, 24 x2, 37 x38, 147b x16, 167a x2, 167b x1, 167c x1. Les instructions de montage sont données dans: (Comment utiliser les pièces Meccano) et dans: (Les pièces Meccano et leur emploi) et dans le MJ.13/393.

2 - Le chemin de roulement 167 et l'anneau porteur de galets ont fait l'objet de brevets spéciaux et de dessins déposés, voir section 38.

3 - Le changement de couleur du chemin de roulement était le suivant: 1928 plateau gris avec les dents nickelées.

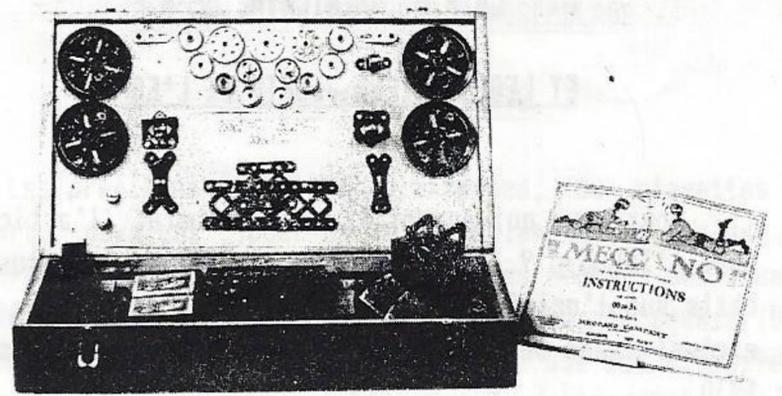


TABLEAU LXIII - CROCHETS

Notes :

1 - Le crochet 57 subit de considérables variantes dans les tailles.

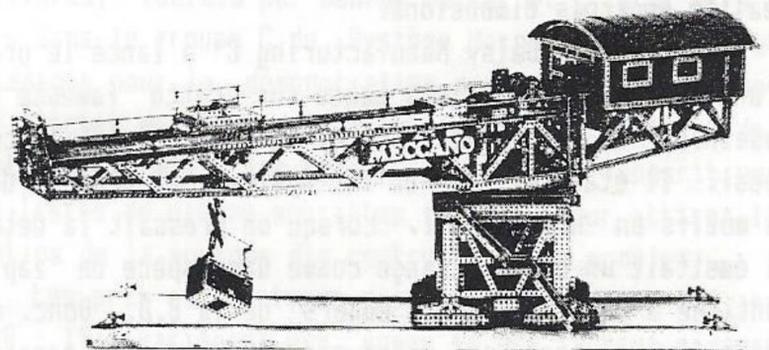
2 - Le crochet Dinky Toys est un petit crochet moulé avec une partie centrale pentagonale imitant un lest.

3 - Le crochet en fil de fer plat n°1678 a approximativement la moitié de la taille de l'ancien crochet plat 1667 auquel il ressemble.

4 - Pour le crochet scientifique n°57a voir 1643 dans la section 19 (b).

5 - Pour le crochet de liaison de la corde élastique 58b voir 1566 section 16.

6 - Pour les palans 151, 152 et 153 qui sont munis de petits crochets de laiton voir 1165 - 1170 section 12.



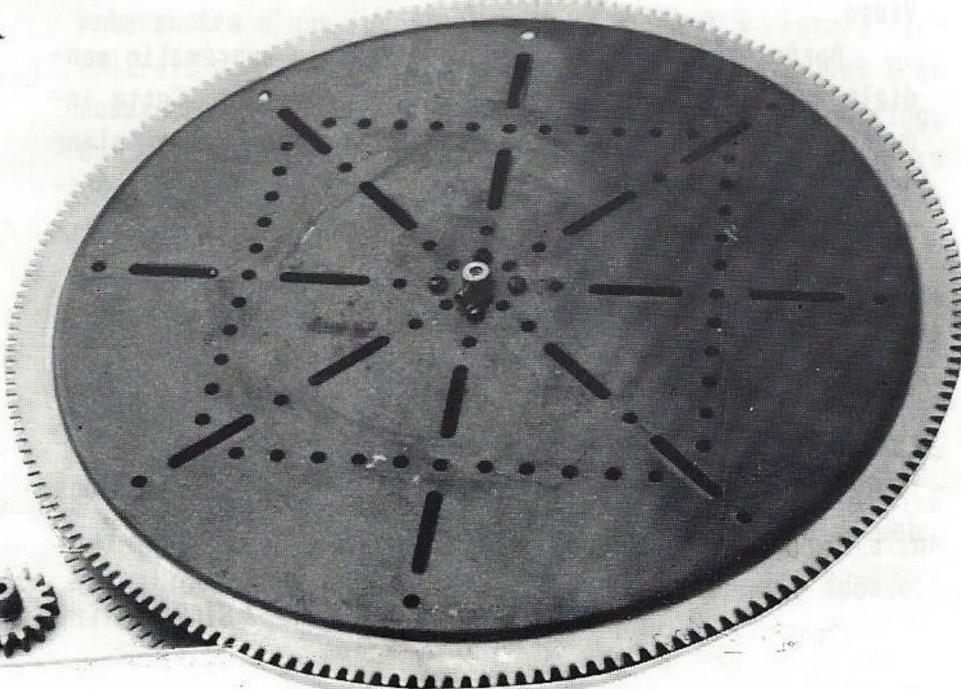
JEAN ESTEVE OBJETS

3, rue Jacques Callot, 75006 PARIS - 07 89 98 80 03



Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 18 h 30 - Fermé lundi et mercredi matin

MECCANO



ET LES PREMIERS JOUETS DE L'ESPACE

Pour ceux qui auront lu avec intérêt l'article paru dans l'INFOS n°9 (Robots-Jouets et Cie), voici plus de détails sur l'origine des premiers jouets de science fiction exclusivement de fabrication américaine dans les années 1930.

Au début cela a commencé avec Buck Rogers, un héros imaginaire typiquement américain, sorti d'une bande dessinée parue en 1929. Peu connue en France, cette B.D. fut très appréciée aux Etats-Unis. Sur le plan historique, il est important de signaler qu'elle fut la première B.D. véritable de science fiction.

A la suite d'un éboulement, le héros s'endort bloqué au fond d'une mine envahie par un gaz radioactif. Après un sommeil de cinq cents ans il se réveille au vingt-cinquième siècle. Il apparut dans les pages des éditions dominicales de plusieurs journaux américains de l'époque. Les personnages de Buck Rogers, Wilma Deering et Killer Kane furent inspirés d'une nouvelle d'un certain Philip Francis Nowlan et signé par Richard Calkins pour les dessins, et connurent un succès immédiat. Deux des plus importantes fabriques de jouets des U.S.A. décidèrent donc de convertir ces héros de papier et leurs fabuleux engins en une réalité en trois dimensions.

En 1934 la Daisy Manufacturing Co a lancé le premier d'une série de pistolets basée sur cette fameuse bande dessinée, le Buck Rogers Pistol X2-31 (pistolet lance fusées). Il était en tôle de fer épaisse, bleutée et décoré de motifs en nickel poli. Lorsqu'on pressait la détente, il émettait un bruit étrange comme une espèce de "zap", identique à celui de Buck Rogers de la B.D. Donc, cette bande "Buck Rogers au vingt-cinquième siècle" paraissait depuis cinq ans lorsque le premier jouet issu de celle-ci fut fabriqué à la demande d'un public juvénile impatient. Ce Noël là, de jeunes consommateurs en puissance se sont rués sur 2,5 à 3 millions de pistolets B.R. au prix de 50 cents pièce. La firme Daisy vendit également des casques B.R. en tissus et métal ressemblant à ceux en canevas ou en cuir des aviateurs de cette époque.

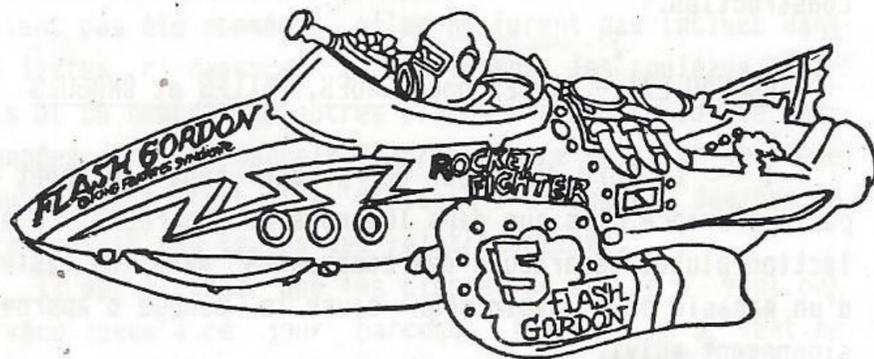
La production d'une autre manufacture de jouets, la Louis Marx and Co, basée aussi sur le thème de Buck Rogers a connu un succès fou. Sa réputation était établie sur des jouets mécaniques nouveaux, originaux et de qualité produits en grande quantité, donc bon marché. Dans un prospectus publicitaire, la maison de vente par correspondance Sears-Roebuck proposait un vaisseau spatial "Buck Rogers 25^e siècle" de chez L. Marx au prix de 78 cents avec la description suivante: "Il brille de mille feux avec sa traînée d'étincelles et émet un bruit insolite. Roues encastrées et ressort puissant. Tôle de fer épaisse décorée de lithographies aux couleurs vives, 30 cm. de long". Ce vaisseau de Buck Rogers fut fabriqué par Marx pendant vingt ans avec quelques variantes dans les détails secondaires, ailerons, lithos, etc..., tout en gardant sa forme principale de gros cigare, ses roues et son mécanisme d'origine.

La passion pour le phénomène Buck Rogers dura longtemps. Des centaines de jouets furent inspirés de la bande dessinée, tels que: coffret de moulage pour couler en plomb

les personnages, patins à roulettes en forme de fusée, nœplie de chimie spatiale, feux d'artifice, collection de petits vaisseaux-fusées en zamac, costumes, boîtes de maquettes d'astronefs à monter en balsa, montres, kaleïdoscopes, insignes, chaussures Buck Rogers, etc...

Il y eut d'autres jouets de l'espace durant les années 1930. Par exemple, des petits astronefs en fer blanc avec des roues en caoutchouc. Mais les seuls qui firent concurrence aux articles B.R. furent les jouets et les montres inspirés d'une autre bande dessinée célèbre ayant pour héros un nommé "Flash Gordon", créé et dessiné par Alexander Raymond dans les années 1934/35 (1). Louis Marx & Co fabriquait une fusée de combat Flash Gordon avec le même outillage ayant servi antérieurement pour le fameux vaisseau-fusée de Buck Rogers.

Une des plus belles productions de la série "Flash Gordon" est un pistolet futuriste à répétition, décoré avec art, qui fut fabriqué par L. Marx & Co en 1935. Ce pistolet en tin plate (fer blanc lithographié) est superbement décoré dans un ton orange clair et argent avec un portrait de Flash Gordon sur la crosse et de jolies décorations sur les autres parties.



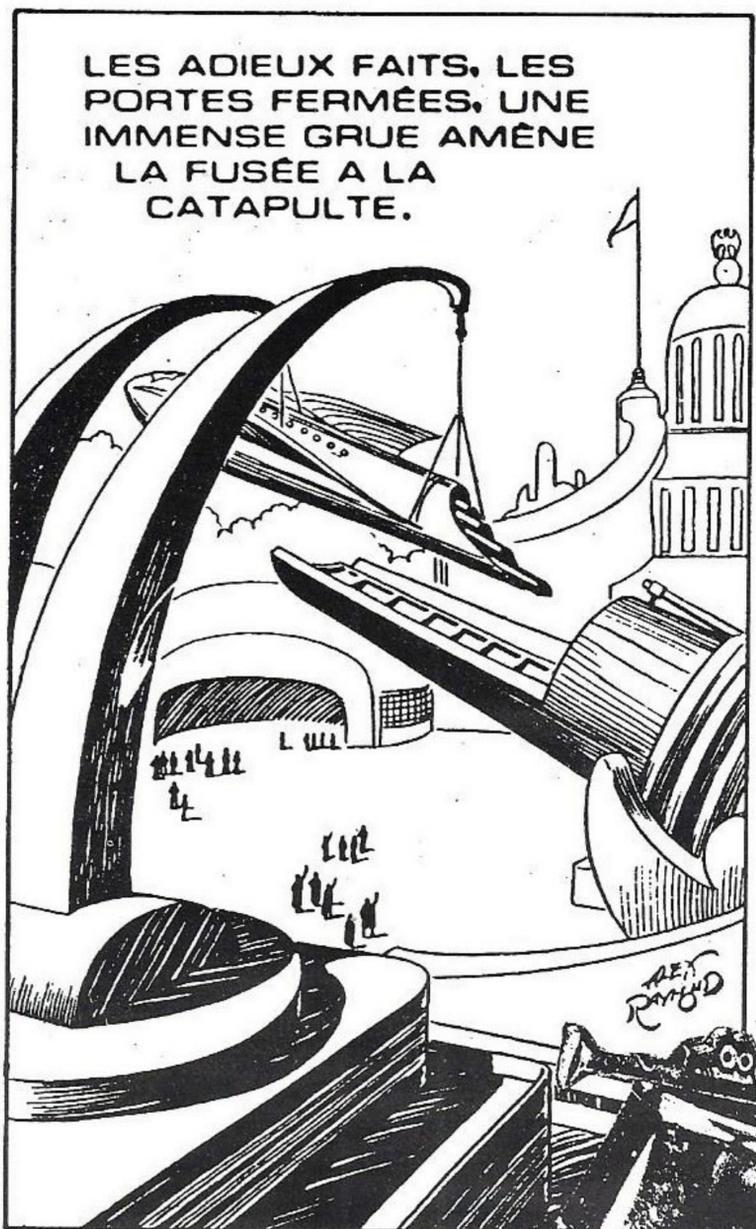
(1) - Cette bande dessinée parue en France sous le titre de "Guy l'Eclair" à la fin des années 1930 dans l'hebdomadaire ROBINSON.

Peu de jouets de science fiction furent fabriqués pendant la deuxième guerre mondiale et les cinq années suivantes. Ce fut seulement au début des années 1950 que l'espace et la science fiction redeviennent à la mode et furent à nouveau rentables sur le marché du jouet aux USA.

La source d'inspiration n'était plus la bande dessinée mais la T.V., avec un jeune héros d'un feuilleton, aux pouvoirs surnaturels, qui, enthousiasma les jeunes téléspectateurs américains; "Tom Corbett - Space Cadet" et "Captain Vidéo and his Vidéo Rangers". Quelques autres émissions de télévision et films de science fiction à faible budget ainsi que des B.D. secondaires ont inspirés les fabricants de jouets à faire d'autres produits basés sur ces nouvelles aventures galactiques. Louis Marx a recyclé son pistolet Flash Gordon et une fois de plus son vaisseau spatial Buck Rogers du jeune mister Corbett et du Captain Vidéo.

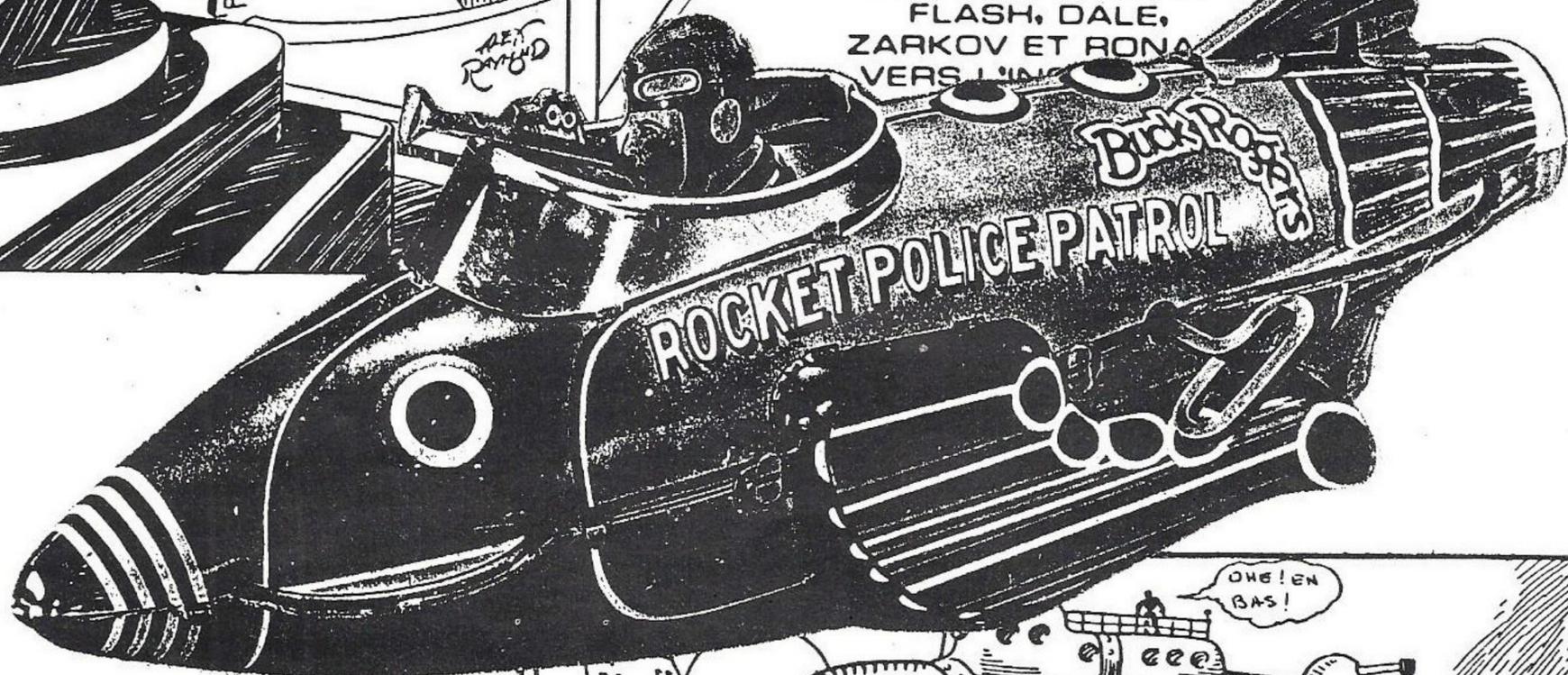
Après guerre, les japonais eurent la suprématie mondiale dans la production des jouets de l'espace. Cette industrie redémarra à partir de la récupération du fer blanc des boîtes de conserves abandonnées par les troupes américaines d'occupation au Japon, et que d'astucieux fabricants nippons refaçonnèrent pour créer des jouets mécaniques à ressort ou à friction, et plus tard électriques à piles, tous décorés de dessins lithographiés avec des couleurs vives et chatoyantes. Ces nouveaux jouets ne tardèrent pas à inonder le marché américain où les enfants furent les plus gros consommateurs du monde. La saga des jouets made in U.S.A. était terminée.

LES ADIEUX FAITS, LES PORTES FERMÉES, UNE IMMENSE GRUE AMÈNE LA FUSÉE A LA CATAPULTE.

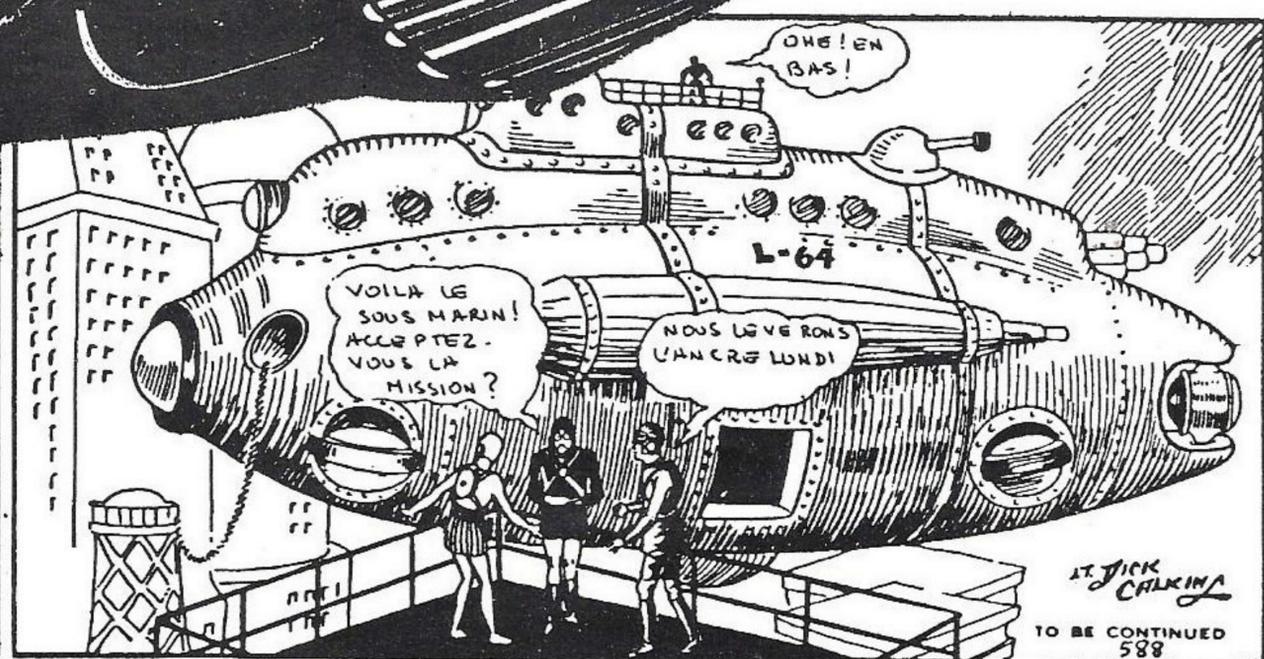


FLASH GORDON
1939

UNE PUISSANTE EXPLOSION ET LE VAISSEAU JAILLIT VERS LE CIEL, EMPORTANT FLASH, DALE, ZARKOV ET RONA VERS L'INFINI.



BUCK ROGERS
1929



VOILA LE SOUS-MARIN! ACCÉPTEZ-VOUS LA MISSION?

NOUS LE VERRONS LANCER LUNDI

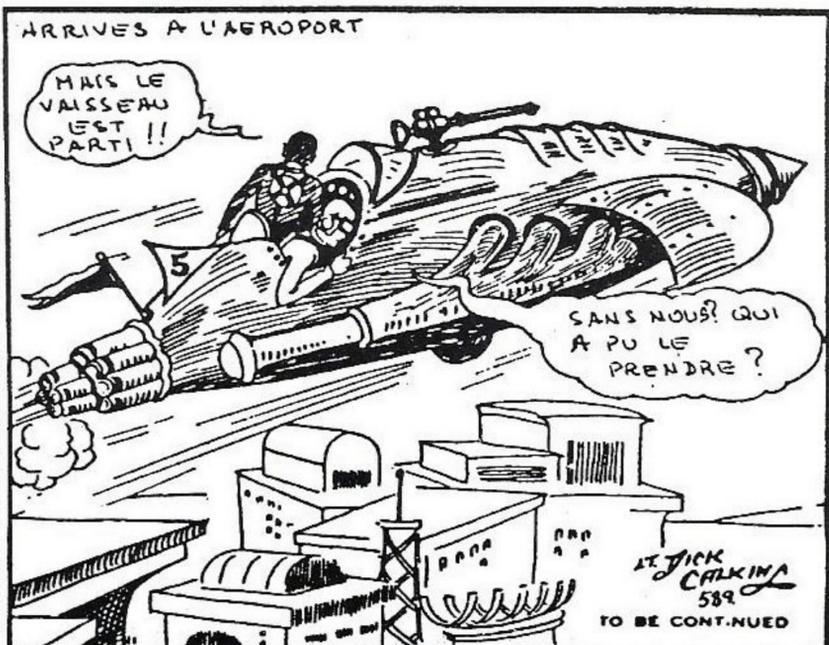
OHÉ! EN BAS!

AT JICK CALKINS
TO BE CONTINUED
588



N'INSISTEZ PAS BUCK! VOUS SAVEZ QUE NOUS AVONS BEAUCOUP A FAIRE AVANT NOTRE DÉPART

BON TRÈS BIEN!



ARRIVÉS A L'AÉROPORT

MAIS LE VAISSEAU EST PARTI!!

SANS NOUS! QUI A PU LE PRENDRE?

AT JICK CALKINS
589
TO BE CONTINUED

EDOBAUD
Suite

En complément de l'étude que j'ai présentée dans INFOS JOUETS N°9 sur les fabrications EDOBAUD, monsieur Michel THOMAS de CHOLET nous communique les renseignements suivants, extraits du Catalogue Général de 1928.

Les jouets EDOBAUD ne faussent pas l'imagination des enfants. Ils développent au contraire les sens de la ligne et donnent aux yeux l'impression de véritables machines industrielles.

Réalisée en fonte blanche spéciale, ces jouets ne doivent pas être confondus avec les jouets similaires fondus en plomb.



toutes les pièces constitutives sont Standard et interchangeables, d'autre part tous les jouets mécaniques actuels peuvent être complétés par les pièces ou ensembles EDOBAUD qui fourniront peu à peu une collection extrêmement complète de pièces mécaniques.

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

CHARPENTES

Référence	58	Montant
"	59	Lanterneaux
"	61	Bride de montage à 3 trous
"	62	" " à 4 trous
"	63	Socle
"	63a	" avec tête forme 64
"	64	tête de tube
"	1040	Toile ondulée, grand modèle
"	1040a	" petit modèle
"	1041	Faitage
Référence	1034	Tube de 7mm, long 75 cm
"	1034a	" long 50 cm
"	1034b	" long 25 cm
"	1034c	" long 12 cm 5
"	1034d	" long 2 cm 5
"	1039	Grande agrafe de fixation de la couverture
"	1039a	Petite agrafe de fixation de la couverture
"	556	Boulons de montage de ferrure
"	561	Entretoises d'écartement
"	1042	Carton plafond, grand modèle
"	1042a	" " petit modèle

BOIS DE MONTAGE

Débités en bois choisi, en longueurs de 50 cm. ces

réglettes se scient et se percent très facilement sans éclats.

Livrées en paquets de douze.

Référence	4029	Dimensions	8 x 20 cm.
"	4030	"	7 x 16 cm.
"	4031	"	12 x 12 cm.
"	4032	"	4 x 12 cm.
"	4033	"	3 x 10 cm.

DIVERS

Référence	552	Tiges filetées de 3 mm. long 25 cm.
"	502	Ecrous 6 pans 3 mm.

PLANCHETTES DE MONTAGE

Livrées en contreplaqué, d'épaisseur variant suivant les dimensions.

Soigneusement renforcées, d'un perçage facile, permettant le montage et la fixation de nos transmissions, machines, charpentes, etc...

Référence	5024	Dimensions	30 x 15 cm.
"	5025	"	40 x 20 cm.
"	5026	"	50 x 25 cm.
"	5027	"	60 x 30 cm.
"	5028	"	70 x 35 cm.
"	5029	"	80 x 40 cm.
"	5030	"	90 x 45 cm.
"	5031	"	100 x 50 cm.

PIÈCES DIVERSES ET TRANSMISSIONS

POULIES

Référence	1	Poulie à gorge de 30 mm.
"	2	" " 40 mm.
"	3	" " 50 mm.
"	4	" " 60 mm.
"	5	" " 70 mm.
"	6	" " 80 mm.
"	2009	Le jeu complet de 30 à 80 mm.

ENGRENAGES

Référence	40	Engrenage de 60 dents
"	41	" 48 dents
"	42	" 36 dents
"	43	" 24 dents
"	44	" 12 dents

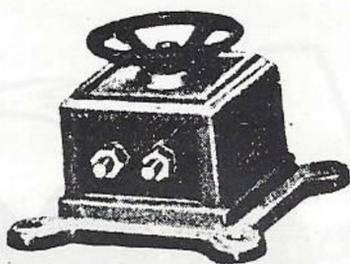
ARBRES DE TRANSMISSION

Référence	532	Longueur	50 mm.	diamètre	4 mm.
"	507	"	100 mm.	"	"
"	528	"	150 mm.	"	"
"	523	"	200 mm.	"	"
"	534	"	250 mm.	"	"
"	525	"	300 mm.	"	"
"	526	"	340 mm.	"	"
"	527	"	400 mm.	"	"

DIVERS

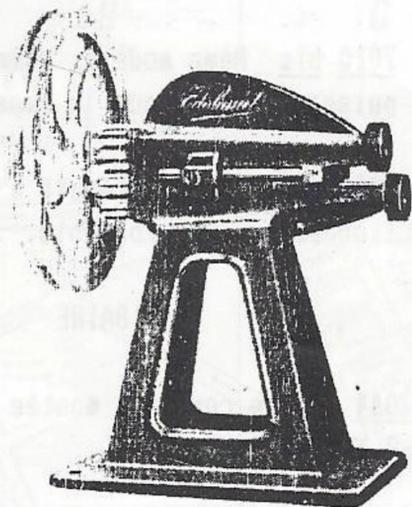
Référence	25	Chaise au sol
"	26	Palier de tête
"	27	Entretoise de pilier
"	51	Poulie de renvoi
"	52	Tête de grue
"	53	Palier
"	55	Glissière de palier
"	56	Manchon d'accouplement
"	57	Palonnier de wagonnet
"	1042	Tube caoutchouc pour référence 56
"	66	Bride de tube
"	65	Tambour extérieur
"	2008	Pilier complet

INVERSEUR DE COURANT



Référence 2003 L'accessoire électrique le mieux proportionné et le plus complet, étudié spécialement pour son adaptation à tous les moteurs électriques employés dans le domaine du jouet. Monté suivant schéma inclus dans sa boîte il permet la marche avant, la marche arrière, et l'arrêt du moteur auquel il est relié, et ce par simple déplacement de son volant de manoeuvre.

CISAILLE CIRCULAIRE

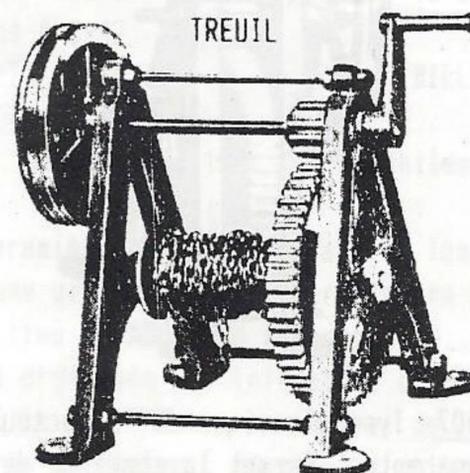


Référence 2008 Reproduction parfaite, tant comme apparence que comme fonctionnement des véritables cisailles circulaires employées pour le travail du métal en feuille. Découpe papier, carton et métaux jusqu'à 2/10^e de millimètre d'épaisseur. Guide réglable pour couper les bandes de largeur régulière.

POMPE ASPIRANTE ET FOULANTE

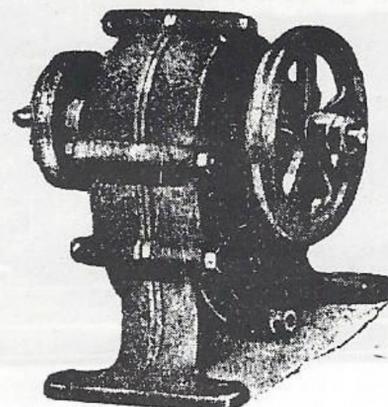
Référence 2042 Pompe horizontale d'un fonctionnement parfait, commande directe, peut être commandée également par notre réducteur blindé Reference 2002, avec un jeu d'engrenage de 60 et 12 dents.

Référence 2042 bis La même pièce mais avec bouteille d'air sur le refoulement. Dans ces pompes, bouteille d'air et cylindre sont en verre pour permettre de suivre le mouvement du liquide (*véritable pièce de Musée*)



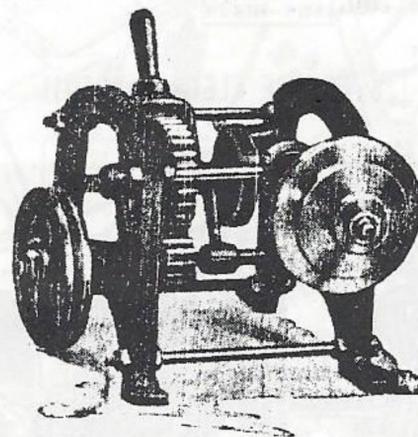
Référence 2000 Merveilleuse réduction des véritables treuils employés dans la construction des engins de levage les plus divers. Spécialement étudié pour fonctionner soit à la main, soit au moteur. Se prête à de multiples combinaisons et forme le complément indispensable de tous les jouets mécaniques actuels.

REDUCTEUR DE VITESSE BLINDE ou multiplicateur



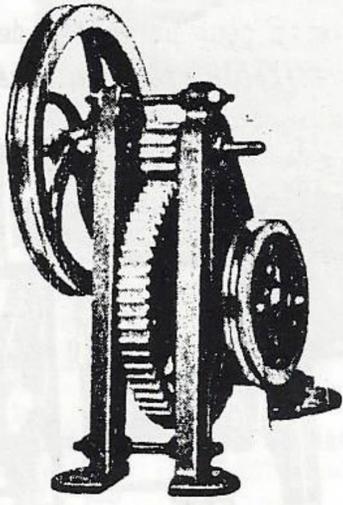
Référence 2002 Type classique de réducteur de vitesse industriel à bain d'huile. Réversible peut s'employer également comme multiplicateur. Pièces rigoureusement interchangeables. Complément parfait des jouets mécaniques actuels. Rapport des engrenages 1/9°.

INVERSEUR PROGRESSIF



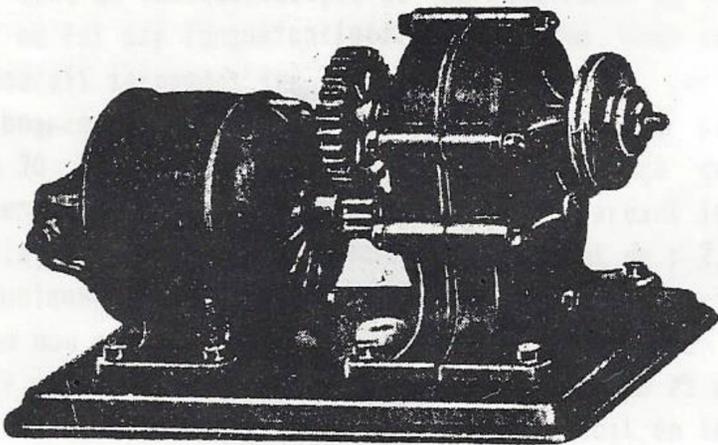
Référence 2001 L'un des meilleurs modèles mécaniques réalisés dans le domaine du jouet scientifique. Se monte en réducteur ou multiplicateur par inversion des engrenages et poulies. Met à la disposition de l'ingéniosité de l'enfant 7 vitesses marche avant, arrêt et 7 vitesses marche arrière, se prête à de multiples adaptations et combinaisons, constitue un accessoire merveilleux pour les jouets mécaniques actuels, machines à vapeur, moteur électrique, etc...

REDUCTEUR VERTICAL



Référence 2007 Type classique du réducteur industriel à engrenages apparents. Permet la commande de transbordeur, pompe, etc., peut servir également de multiplicateur de vitesse. Disposé pour recevoir toutes les poulies et engrenages de nos séries standard. Entièrement démontable, peut par adjonction d'un tambour 9-10 et des entretoises 501 se transformer en treuil n°2000.

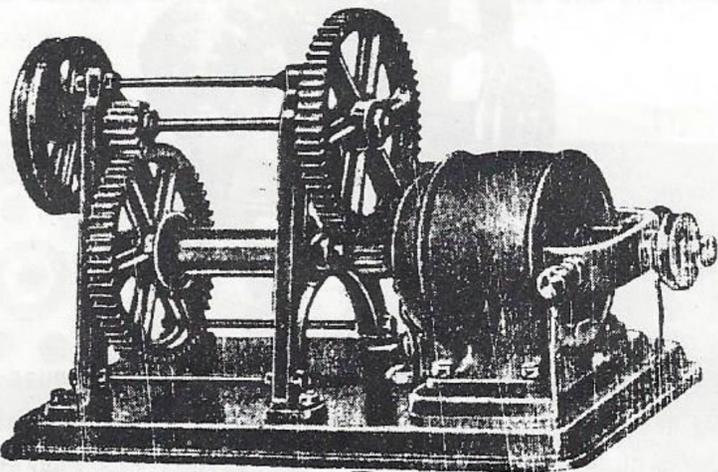
GRUPE ELECTRO REDUCTEUR



Référence 2016 Petit groupe monté sur socle comprenant le réducteur blindé 2002 et le moteur 2010, liaison par engrenage, complètement équipé avec fil d'alimentation d'environ 2 m. 50.

Référence 2016 bis Boîte accessoire permettant le montage du groupe ci-dessous au possesseur du moteur et du réducteur. Comprend le socle avec isolateur, engrenages et 8 boulons de fixation.

GRUPE ELECTRO TREUIL



Référence 2015 Groupe parfait réunissant sur un socle commun le Treuil 2000 et le moteur 2010 couplés par un jeu d'engrenage. Livré en ordre de marche. Fil d'alimentation de 2 m. 50 environ, avec douille, prise de courant, etc...

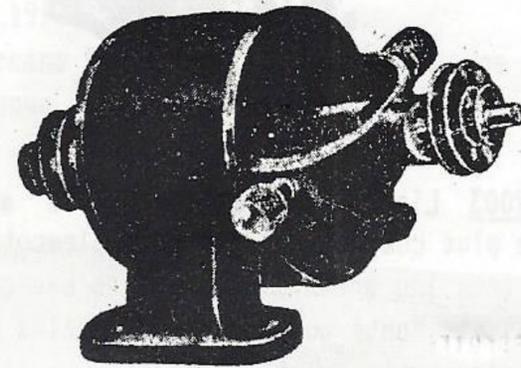
Référence 2015 bis Boîte comprenant socle, bouton isolateur, 8 boulons de fixation, 1 engrenage 60 dents, 1 pignon 12 dents.

MOTEUR ELECTRIQUE UNIVERSEL

Type normal

Référence 2010 Le plus petit moteur électrique universel existant, le seul rigoureusement proportionné aux divers jouets qu'il peut actionner, puissance considérable, très faible encombrement. Marche avant, arrêt et marche arrière par adjonction de notre inverseur de courant 2003. Universel, fonctionne aussi bien sur courant continu que sur courant alternatif, tension 90 à 120 volts.

Pour tous nos moteurs toujours mettre une lampe en série sur l'un des fils d'alimentation, 50, 75, 100 watts, suivant la puissance désirée à l'arbre du moteur.



MOTEUR ELECTRIQUE UNIVERSEL

Renforcé

Référence 2010 bis Même modèle, mais plus allongé et par suite plus puissant encore que le type normal.

Référence 2010 ter Moteur réduit à l'extrême, véritable bijou, fonctionnement irréprochable.

LAPIDAIRE

Référence 2044 Pièce complète montée avec notre socle 24, livré avec 2 meules émeri.

Adaptateur seul

Référence 2044 bis Permet le montage du même lapidaire avec les accessoires contenus dans les boîtes diverses de transmission.

TRANSFORMATEUR

Référence 2043 Réduction intégrale des transformateurs industriels, primaire 110 volts, secondaire 4 volts. Permet l'éclairage basse tension des usines, peut alimenter jusqu'à 6 lampes montées en parallèles, très belle réduction, partie électrique extrêmement soignée.

GRUE ROULANTE

Référence 2025 Se compose d'un treuil 2000, monté sur chasis 2019, par l'intermédiaire d'une plateforme mobile permettant la rotation de l'ensemble et d'une flèche formée de deux ferrure en treillis, Réf. 58, assemblées par des entretoises (voir gravure page 1).

TETE DE GRUE ROTATIVE

Référence 2040 Permet de monter une grue à tête mobile.

GRUE COMPLETE

Référence 2045 Ensemble parfait réalisant par commande électrique les mouvements suivant: montée et descente de la charge, déplacement de la grue sur son chemin de roulement (dans les 2 sens). Rotation de la flèche (dans les 2 sens)

Livré en boîte avec chemin de roulement, équipement électrique et planchette de commande avec les 3 inverseurs

BOITES CHARPENTES

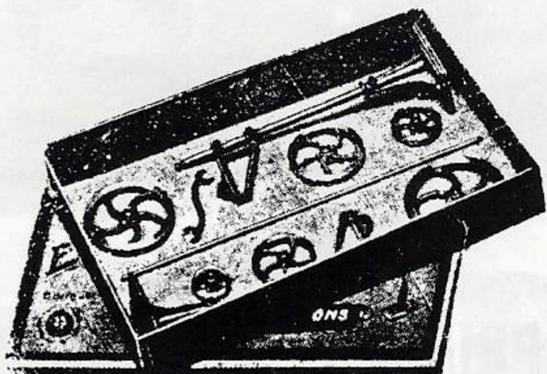
Référence 2031 Cette boîte permet de construire un grand nombre de bâtiments usines, gares, abris, etc. couvert en toile ondulée. Cette boîte élémentaire peut être complétée par les pièces détachées cité précédemment.

Référence 2032 Mêmes pièces que la boîte précédente, mais en plus grand nombre et mieux assorties, donne la possibilité de construire des édifices plus importants, usines à plusieurs travées, halls de gare, abris, etc...

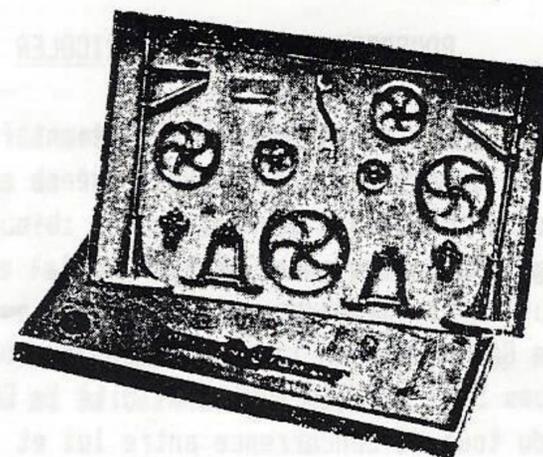
NOTA - Toutes les boîtes contiennent une notice donnant quelques montages parmi les innombrables réalisations possibles. Pour la fixation de ces bâtiments ou lorsqu'il est nécessaire d'attaquer des machines les planchettes de montage sont très pratiques.

BOITES TRANSMISSION

Référence 2004 Boîte permettant le montage d'une transmission complète sur chaises. Forme multiplicateur ou réducteur de vitesse dans le rapport de $3/8^{\circ}$, peut se compléter avec les diverses pièces séparées. Livré en joli cartonnage rouge avec 1 clé de blocage pour les poulies et vis de fixation des chaînes, arbre de 200 mm.



Référence 2005 Boîte contenant la série complète de poulies de 30 à 40 mm. avec arbre de 300 mm. et supports verticaux à consoles. Réalise la perfection dans la réduction et la présentation. Livré en joli cartonnage rouge avec clé de blocage pour les poulies et vis de fixation des supports.

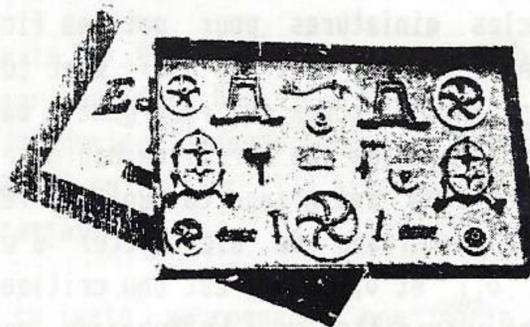


Référence 2006 Boîte complète réunissant les accessoires des 2 boîtes précédentes avec en supplément 2 paliers s'adaptant sur les piliers verticaux. Livré en cartonnage luxe avec 2 axes de transmission de 150 et 300 mm. clé de manoeuvre et vis de fixation.

BOITES DIVERSES



Référence 2012 Assortiment de pièces permettant de monter un treuil 2000, un réducteur vertical 2007, un renvoi sur chaises au sol et divers petits groupes variant avec l'ingéniosité de l'enfant. Livré en boîte carton rouge avec clé de montage.



Référence 2013 Pièces diverses suffisantes pour monter un réducteur blindé 2002, un renvoi de transmissions et divers autres petits ensembles. Livré en cartonnage luxe avec clé.

L'étude des jouets EDOBAUD n'est pas terminée, loin s'en faut, il manque toute la partie concernant:

- 1° Les Chemins de Fer à construire.
- 2° Les boîtes de Chemins de Fer.

Le 1° fera l'objet d'une étude dans un prochain INFOS JOUETS, pour le 2° nous ne possédons aucune documentation nous permettant d'écrire un texte agrémenté de clichés photographiques.

POUR CEUX QUI AIMENT BRICOLER

Certaines pièces peuvent être aisément faites par soi-même, quelques montages annexes, genre circuits électro-électroniques simples, peuvent rendre bien des services pour automatiser notre chère "Meccanique".

* Retour sur le Savez-Vous-Que n°34 de Louis Fouqué paru dans le CAM n°22 sur la confection des bobines cylindriques 522 ou 614. Oui j'ai cité le CAM car je ne vois pas du tout de concurrence entre lui et le CIJ, mais plutôt deux associations complémentaires, et qu'il est nécessaire de bien connaître l'une comme l'autre.

Donc pour en revenir à notre sujet, le corps de la bobine peut être un morceau de tube de plastique ou PVC d'un diamètre un peu plus grand, puis diminué. Fendre sur la longueur à la scie à métaux et passer une lime fine à l'intérieur de la coupe pour enlever 1 à 3 mm au total (pas plus car sinon le mandrin ne sera pas bien rond).

Les joues peuvent être, dans un but de simplification confectionnées comme ceci. a) La joue de base la plus épaisse sera simplement découpée dans de l'isorel perforé dont le trou du milieu sera agrandi avec un alésoir conique à main, ou par perçage, les trous seront d'office à l'écartement Meccano, non taraudés pour les extrêmes de fixation, mais ce n'est pas important.

b) La joue supérieure plus fine et servant de connecteur sera faite en époxy cuivré une face (matériaux de fabrication de circuits imprimés, peu coûteux, et disponible chez les revendeurs de composants électronique)

Partie de cuivre à éliminer par bain de perchlorure ou meulage, grattage, limage etc...

Partie à laisser recouverte de cuivre pour souder les fils E et S de l'enroulement servant de contact pour les vis Meccano de branchement.

Et enfin pour faire une bobine électronique n°614, rien de plus simple. Au lieu de laisser du cuivre pour souder le fil, il suffit de percer un peu plus grand et de mettre des socles miniatures pour petites fiches mâles, référence 613A (les mâles sont les 612) dont tous les magasins de composants électronique regorgent à bas prix.

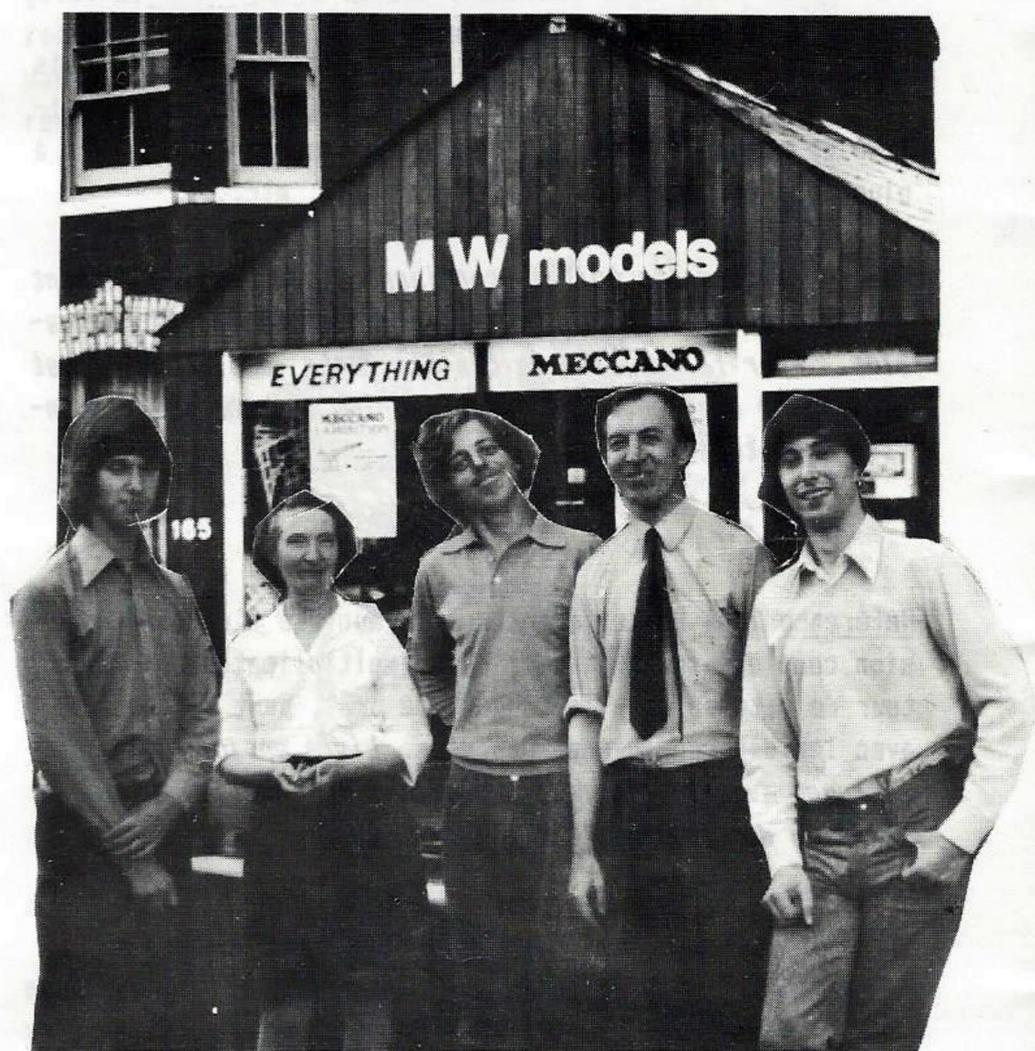
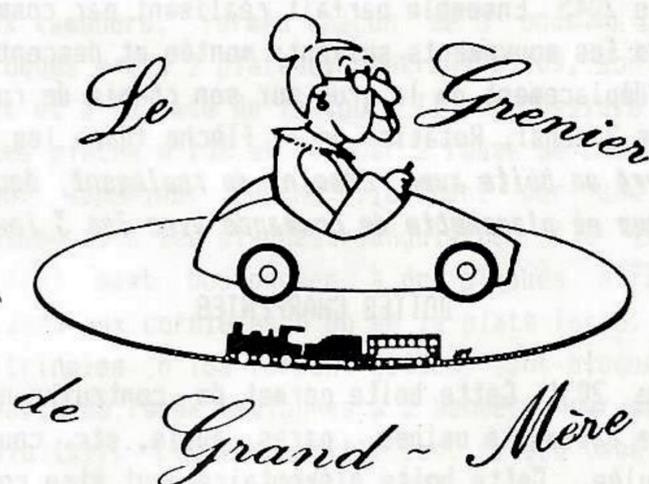
Signalons au passage que le fil de bobinage émaillé à utiliser peut être un peu n'importe quoi de récupération (transformateur ou dynamo de bicyclette) d'un diamètre compris entre 0,1 et 0,4 mm c'est peu critique pour des basses tensions intermittentes. Le bobinage sera fait en vrac mais propre jusqu'au remplissage du mandrin.

La cellule E 602 fabrication maison

Prendre des petites chutes d'époxy cuivré et les mettre à la dimension d'une bande n°6a. Percer les deux trous extrêmes (écartement un pouce), mais pas le milieu. Du côté cuivré faire une nervure de séparation, verticale, au milieu (à la place du trou).

Acheter des cellules photo en électronique, percer deux trous (un sur chaque piste en cuivre) et enfiler la cellule. Souder et couper les fils, c'est fini. Le contact se fait par la fixation comme pour la référence 520.
Electronique Meccano

MECCANO



IMPRIMERIE CHAPPUIS

A. SALLET

TOUTES IMPRESSIONS TYPO, OFFSET

40, rue de Seine, 2, rue de l'Échaudé (atelier), 75006 PARIS

Tél. : (1) 43 26 96 31

35, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 93420 VILLEPINTE

Tél. : (1) 43 85 31 58



JEAN ESTÈVE OBJETS
CRÉATION

REFERENCE 1614 DYNAMOMETRE

qui n'a pas rêvé un jour, de posséder cette magnifique petite pièce (sans grande utilité, soit dit en passant). MAIS, oh sublime envie !... Que ne ferais-je pour t'avoir, quelles bassesses pourrais-je inventer pour détourner ces quelques francs, que ne ferais-je pour te posséder, te cageoler, te caresser, te violer du regard, et te ranger soigneusement parmi mes quelques raretés bien en vue sur mon étagère MECCANO.

Ces quelques mots pour en venir où ?

Et bien tout simplement à ce que vous vouliez lire depuis le début de cet article.

La réplique du dynamomètre arrive.

Encore un peu de patience + Quelques centaines de francs (environ 4,50) + Une petite visite à l'exposition MECCANO de ROCHEFORT sur MER + Un simple courrier de votre part me disant votre approbation + évidemment le renouvellement de votre abonnement au Club Infos Jouets (110 francs en 1990) et 200 adhérents au 20 février 1990.

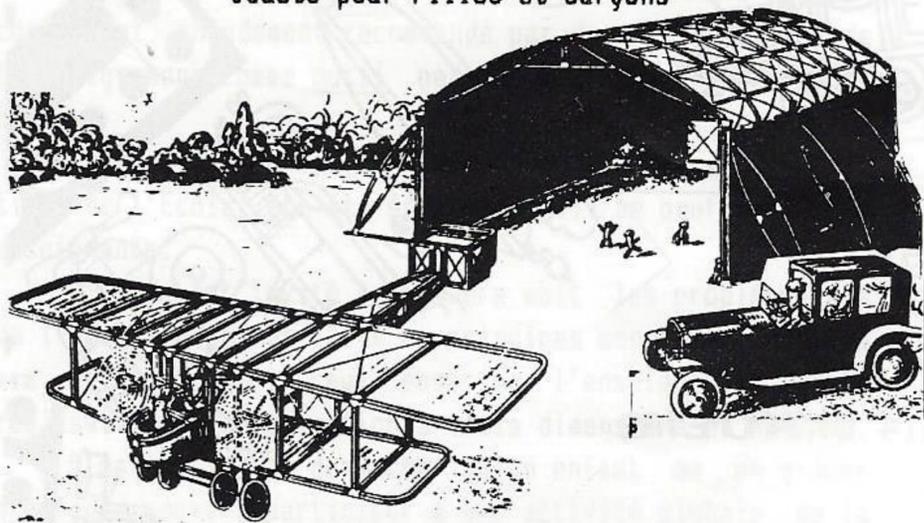
Ah ce JEAN ESTÈVE OBJETS il est vraiment SUPER. Que ne ferait-il pour rendre service et faire plaisir à ses nombreux clients.

Vous pourrez, de ma part remercier l'Atelier Semblat (adhérent C.I.J) de savoir vous fabriquer une si belle réplique, c'est lui qui, également nous a fabriqué : la machine à vapeur, la burette K. et ces différentes petites pièces rares, en vente exclusive chez J.E.O. et que vous cherchez opiniâtrément.

Jean Max Esteve

CLUB
3, rue de
JEAN E
C

Les Constructions
P Y F Y L Y
 Jouets pour Filles et Garçons



PYFYLY est le plus parfait de tous les jouets de constructions, mais n'ignore pas qu'il peut encore être perfectionné.

PYFYLY ne craint pas la critique pour ce qu'il a créé jusqu'à ce jour, et sait qu'il ne la méritera jamais, car il sollicitera constamment les suggestions de tous ses adeptes qui deviendront ainsi ses collaborateurs et conseillers.

PYFYLY récompensera loyalement l'auteur de toute suggestion adoptée et publiera le nom du lauréat dans son magazine.

PYFYLY développe le goût et l'intelligence de l'enfant en captivant et en sollicitant son imagination d'une manière continue.

PYFYLY Donne à l'enfant le pouvoir de reproduire avec facilité et exactitude toutes les choses ayant de l'attrait pour lui tel que : Mobiliers, voitures, balançoires, bibelots, jardinières, chalets, ouvrages d'art,

grues, grandes roues, Tour Eiffel, aéroplanes, dirigeables, automobiles, etc, etc, etc...

Monsieur Bob PYFYLY conseille vivement à ses camarades de construire leurs jouets avec ses boîtes de constructions.

Madame Michette PYFYLY engage ses petites amies à construire les mobiliers de leurs poupées avec ses boîtes de constructions.

PYFYLY est le jouet scientifique. Le bambou souple et résistant d'une stabilité parfaite, les pièces métalliques et la bague en cuivre, le tout calibré au centième de millimètre se prête à un assemblage de la plus haute précision.

PYFYLY est le jouet parfait et universel. Il enchante les fillettes, captive les garçons. Solide comme le roc, simple, léger, c'est le vrai jouet français.

PYFYLY se compose de 75 pièces détachées, ainsi que de 5 boîtes principales portant les numéros : 0, 1, 2, 3, 4. Notre documentation donne à penser que les boîtes 3 et 4 n'en faisaient qu'une, de par le simple fait que ne sont représentés publicitairement que les numéros 0, 1, 2, 3.

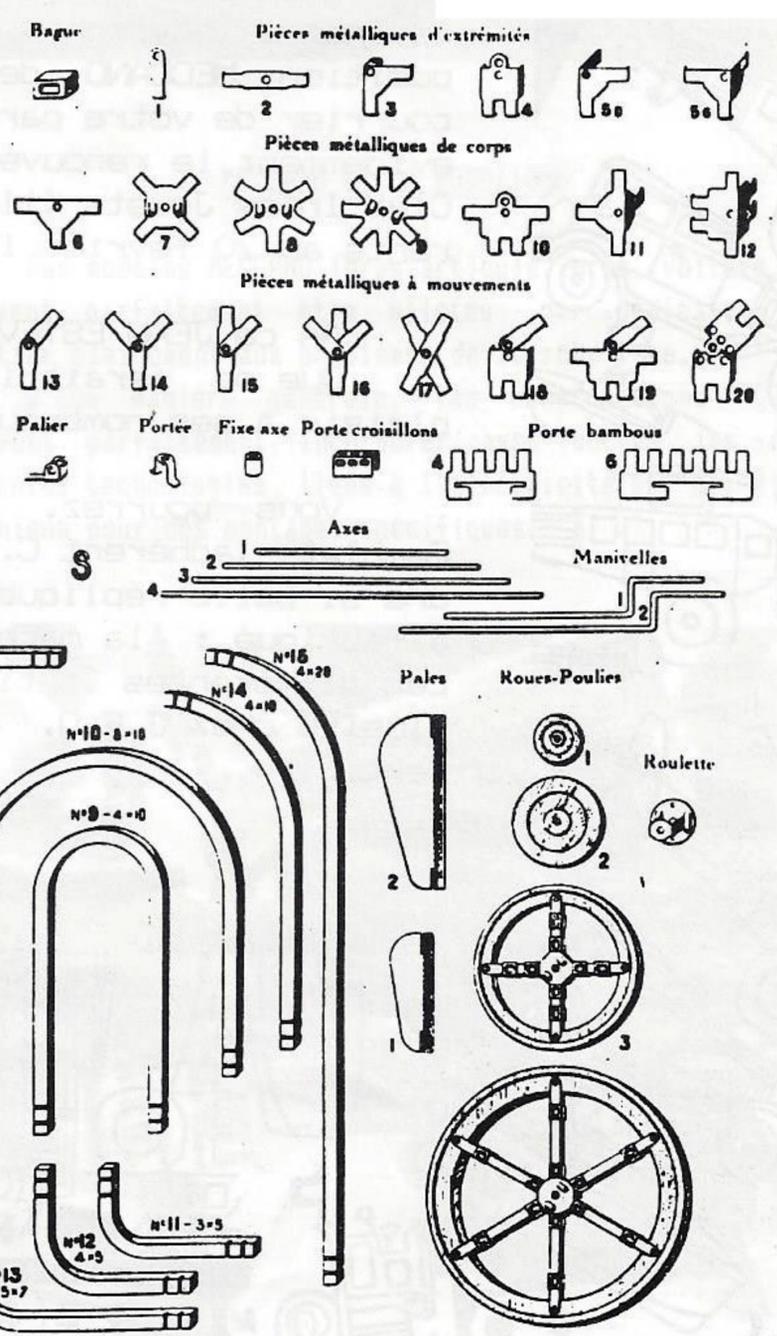
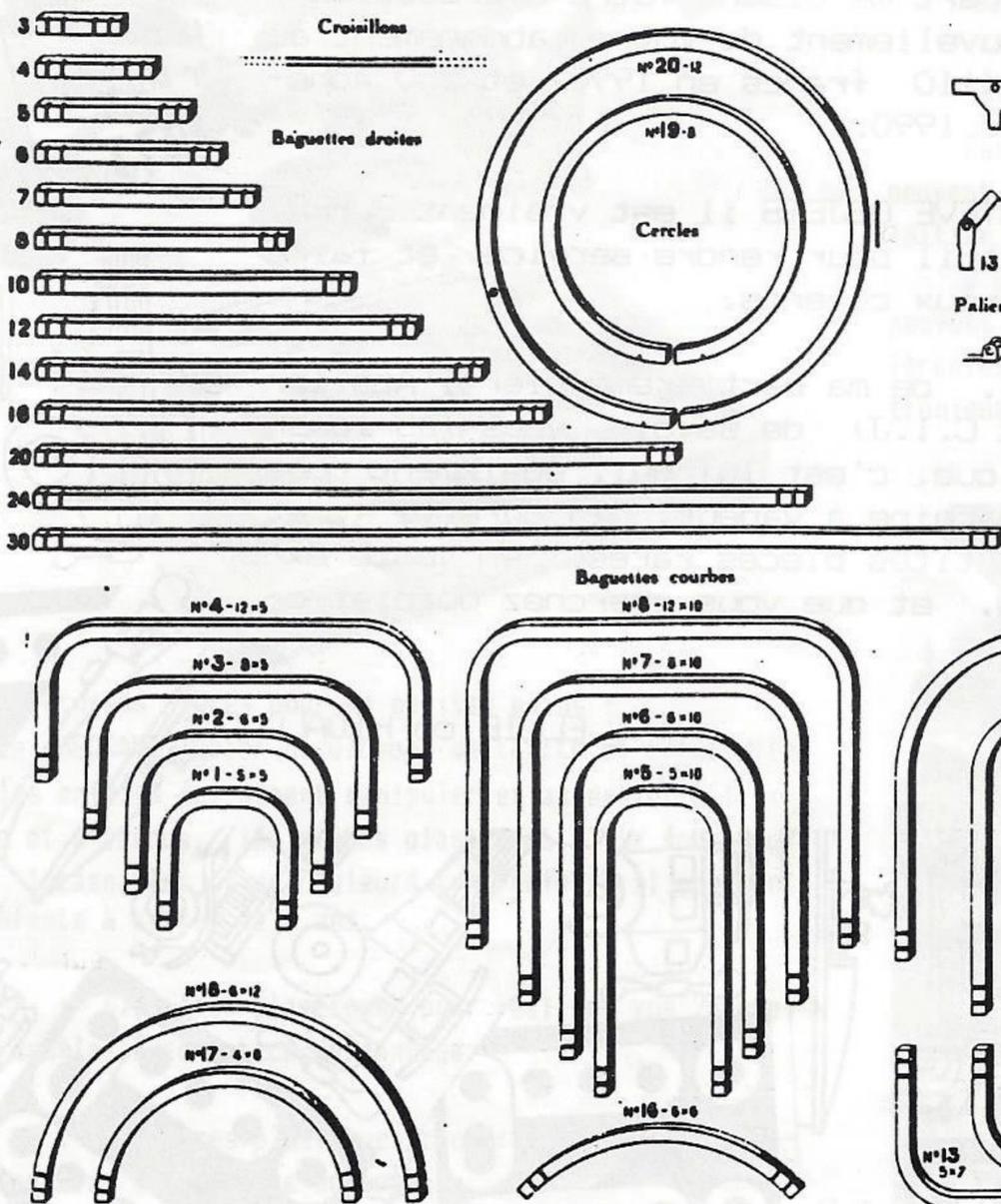
Daniel Gauthier
 Paris 05 1989

Monsieur D. Gauthier recherche ce jouet depuis fort longtemps, il ne possède que la documentation que je vous transmets avec son accord, si l'un d'entre vous est à même de nous fournir de plus amples détails concernant les boîtes, ou même une boîte, il sera le bienvenu.

Merci d'avance.

Jean Max Esteve

PIÈCES DÉTACHÉES " PYFYLY "



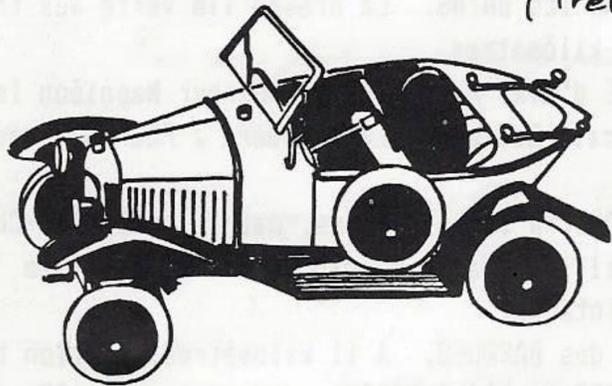
QUI CONNAIT FERNAND MIGAULT ?

Personne !... Bon je vous donne une nouvelle chance. André CITROEN, ça vous rapelle quelqu'un ? Et les deux noms réunis ? Vous ne voyez toujours pas où je veux en venir. Je vais vous aider, vous prenez l'une des voitures d'André Citroen, vous la réduisez au 1/10^e et vous obtenez quoi ?.

Un superbe jouet très apprécié des collectionneurs.

Fernand Migault, était le fils de son père (ceci est un scoop!) Albert Migault fabricant de jouets depuis 1878 le fils donc Fernand, de retour de la grande guerre 1914-1918 développa l'affaire de son père Albert.

L'époque était inventive, la mécanique et surtout l'automobile tenaient une grande place dans la vie de tous les jours. Dans le milieu automobile, André Citroen faisait figure de pionnier. C'est en 1919, que sort de ses usines la B2. La popularité et la publicité faite autour de cette voiture, donna à Fernand Migault (fils) l'idée de la faire fabriquer en maquette par un cousin à lui, Marcel Gourdet; et la présenter à André Citroen.



5cv
(Trèfle) 1/10

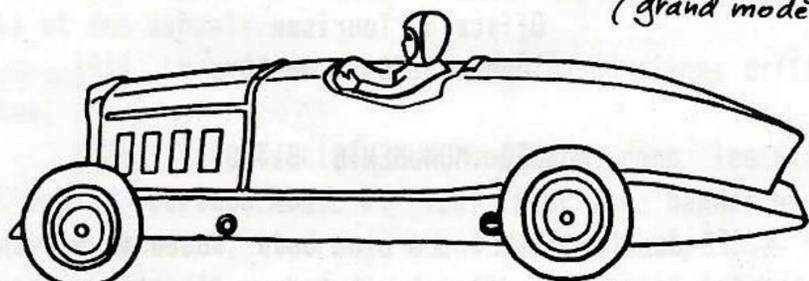
Les présentations entre Fernand et André, ne se firent pas immédiatement. André Citroen n'était pas, de par sa position, facile à atteindre. Enfin, un jour, après un certain temps, leur rencontre eut lieu.

André comprit très vite, l'énorme publicité que lui feraient ces voitures jouets représentant fidèlement "les siennes" de voitures. Gagner une nouvelle et future clientèle à travers les enfants qui deviendront par la suite des clients de la célèbre marque. Il donna tous les moyens pour la réalisation à Fernand.

Fernand fabriquera, les usines Citroen achèteront les jouets à Fernand et ils seront vendus par leurs soins.

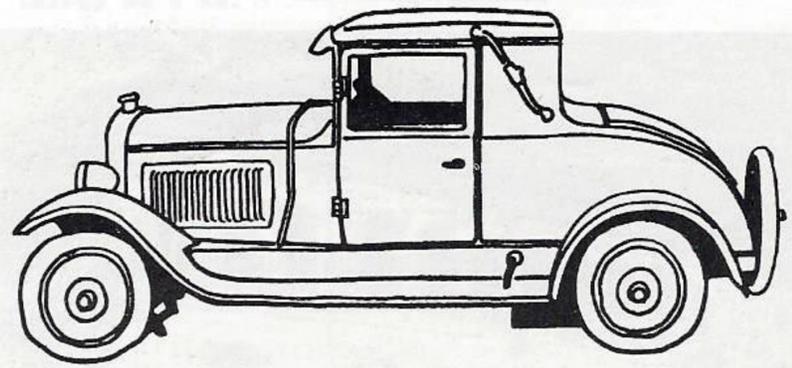
La fabrication pouvait maintenant commencer. En 1923 la B2 sort des ateliers Migault, elle est conforme à sa grande soeur et porte la marque Citroen au pochoir sous son chassis (Automobile mécanique André Citroen - Made in France). L'atelier de Fernand se trouvait au, 166 rue de la Roquette à Paris. La réalisation de la B2 fut partagée entre cet atelier et celui des frères Gourdet à Briare.

Je vous rapelle que les frères Gourdet sont les cousins de Fernand.



Rosalie des records
(grand modèle)

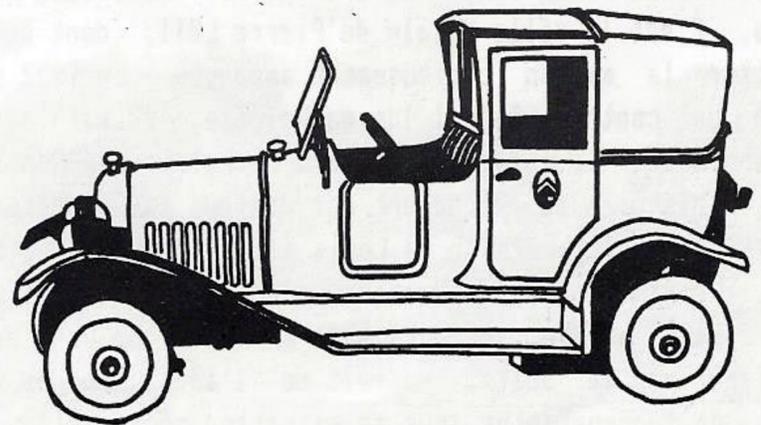
Coupé C6
conduite intérieure
2 places 1/10



Par la suite tous les jouets furent fabriqués à Briare dans différents locaux. Pour rendre le travail plus efficace, Fernand trouva un terrain à la sortie de Briare et édifia une usine digne de ce nom.

Les plans des voitures Citroen étaient communiqués à Briare, le jouet pouvait ainsi sortir en même temps que le nouveau modèle Citroen. La 5 CV. vit le jour dans cette nouvelle usine et fut sans doute le premier jouet fabriqué en série. Il est à noter que parallèlement aux jouets Citroen, Fernand Migault, sorti de ses ateliers une magnifique Alfa Roméo de course (type P2 1925). Ceci ne changea rien au contrat d'exclusivité avec André Citroen.

Malgré l'énorme succès des jouets Citroen, Fernand se trouva obligé pour des raisons financières de se mettre en S.A. en 1927. De son affaire artisanale du début, de 7 ouvriers elle était passée par la suite à plus de 200. Par suite de nouvelles tractations, la société s'appelera la C.I.J. (Compagnie Industrielle du Jouet).



taxi B2 1/10

Les affaires prospéraient, les relations entre la CIJ et André Citroen étaient bonnes. Les voitures Citroen et leurs petites soeurs étaient tellement liées entre elles, qu'au moment où Citroen se trouva en difficulté, Briare se trouva dans la même situation. Pour survivre la CIJ décida qu'elle ne pouvait se contenter d'un seul client. En 1934 elle fabriqua de la même façon que les voitures Citroen, les voitures Renault. Comme on pouvait s'y attendre, chez Citroen on n'était pas content du tout du tout. Ce fut la rupture. Quelques jouets furent fabriqués à l'usine Citroen, très peu en vérité et ils marquèrent la fin du jouet Citroen (1922 - 1934).

Pour terminer, il reste un modèle célèbre, qui servira de conclusion aux jouets Citroen. Produit par la marque J.R.D. créé par monsieur Rabier en 1934/35. La fameuse traction avant IIBL, avec 4 portes ouvrantes et son moteur traction avant avec cardan.

GRANDE EXPOSITION INTERNATIONALE MECCANO

à
ROCHEFORT sur MER



Au Palais des Congrès
Les 24, 25 et 26 mai 1990

Pourquoi internationale ?

Très simple mon cher W.....!

De par le nombre d'étrangers s'y rendant en exposants ou en visiteurs.

ROCHEFORT, sous-Préfecture de la Charente Maritime. Comptant plus de 30 000 habitants, Rochefort est située sur la rive droite de la Charente, à 15 kilomètres de son embouchure.

Naguère un des principaux ports militaires avec Brest et Toulon, c'est aujourd'hui un port de commerce, un port de plaisance et un centre industriel aux activités multiples. C'est la ville natale de Pierre LOTI, dont on peut visiter la maison curieusement aménagée. En 1952 s'est créé un centre thermal (dermathologie, rhumatologie et phlébologie). La ville est dotée d'un Palais des Congrès.

L'histoire de Rochefort est dominée par la création en 1666 sous l'impulsion de Louis XIV et de Colbert, et avec la participation de Vauban, d'un important port militaire bien abrité, et doté d'un arsenal. Ce port devait décliner par la suite, du fait de l'apparition de forts tonnages incompatibles avec sa situation géographique.

La ville elle-même, au tracé géométrique, a été bâtie et fortifiée à cette époque, dont elle conserve de nombreux monuments (ancien Hôpital de la Marine, Hôtels particuliers).

ROCHEFORT sur MER est située sur la grande ligne S.N. C.F. (Nantes Bordeaux) à 30 kilomètres de l'autoroute A 10 (Paris Bordeaux), et à proximité de nombreuses stations balnéaires.

Aérodrome de **ROCHEFORT SAINT AIGNAN**. Vol bi-quotidien **ROCHEFORT BORDEAUX**. Téléphone 46 83 05 20.

HOTELS DE TOURISME

Indication des prix : octobre 1989

S.R. = sans restaurant

- *** La Corderie Royale tél. 46 99 35 35
de 350 à 420 francs + petit déjeuner 40 Fr.
- ** Arcade S.R. tél. 46 99 31 31
de 225 à 250 Francs + petit déjeuner 28 Fr.
- ** La Belle Poule tél. 46 99 71 87
de 215 à 240 francs + petit déjeuner 25 Fr.

- ** Caravelle S.R. tél. 46 99 02 53
de 200 à 220 FRANCS + petit déjeuner 20 Fr.
- ** De France S.R. tél. 46 99 34 00
de ... à 220 Francs + petit déjeuner 22 Fr.
- ** La Fayette S.R. tél. 46 99 03 31
de ... à ... francs + non communiqué
- ** Le Paris tél. 46 99 33 11
de 200 à 220 Francs + petit déjeuner 23 Fr.
- ** Fimotel les remparts tél. 46 87 12 44
de 275 à 295 francs + petit déjeuner 30 Fr.
- ** Roca-fortis S.R. tél. 46 99 26 32
de ... à 179 Francs + petit déjeuner 19 Fr.
- ** Les Vermondois S.R. tél. 46 87 09 87
de ... à ... + non communiqué
- * Colbert S.R. tél. 46 99 08 28
de ... à ... + non communiqué
- * Les Messageries S.R. tél. 46 99 00 90
de 103 à 131 francs petit déjeuner compris

PROMENADES et EXCURSIONS

FOURAS les BAINS. La presqu'île verte aux trois plages, à 14 kilomètres.

L'ILE d'AIX. Maison de l'Empereur Napoléon Ier et Musée Africain Gourgaud. Embarcadère à Fouras, Pointe de la Fumée.

BROUAGE. à 15 kilomètres, patrie de Samuel Champlain, lieu d'exil de Marie Mancini. Ville fortifiée avec ses remparts intacts.

PORT des BARQUES. à 11 kilomètres, station balnéaire son **CALVAIRE** et **L'ILE MADAME** où se trouve l'Ossuaire des Prêtres Déportés à la Révolution, morts sur les pontons.

MDEZE. à 6 kilomètres, dans le cimetière. Croix Hossannière de la Renaissance.

ECHILLAIS. à 4,500 kilomètres. Eglise Romane XI^e siècle, très beau portail.

La ROCHE COURBON. à 21 kilomètres, Château de La Belle au Bois Dormant, grottes.

SOUBISE. à 6 kilomètres, Baronnie des Rohan, Hôtel du XVII^e siècle.

TONNAY CHARENTE. Très vieux port de commerce où l'on embarque des cognacs pour le monde entier. Château des Princes de Tonnay : Les Ducs de Rochechouart.

DISTRACTIONS

Théâtre de la Coupe d'Or

Centre d'Animation Lyrique et Culturel
101 rue de la République tél. 46 99 03 32

Palais des Congrès rue Jean Jaurès
téléphone 46 99 24 52

Cinéma A.B.C.

10 rue Pierre Loti tél. 46 99 10 68

Cinéma Apollo (complexe)

39 rue du Dr Peltier tél. 46 99 01 80

Office du Tourisme

téléphone 46 99 08 60

MUSEES MONUMENTS SITES

MUSEE de la MARINE. Le plus beau musée de province consacré à la marine, il est situé dans l'hôtel de Cheussey XVII^e siècle, place de Galissonnière. Visites de 10 h.

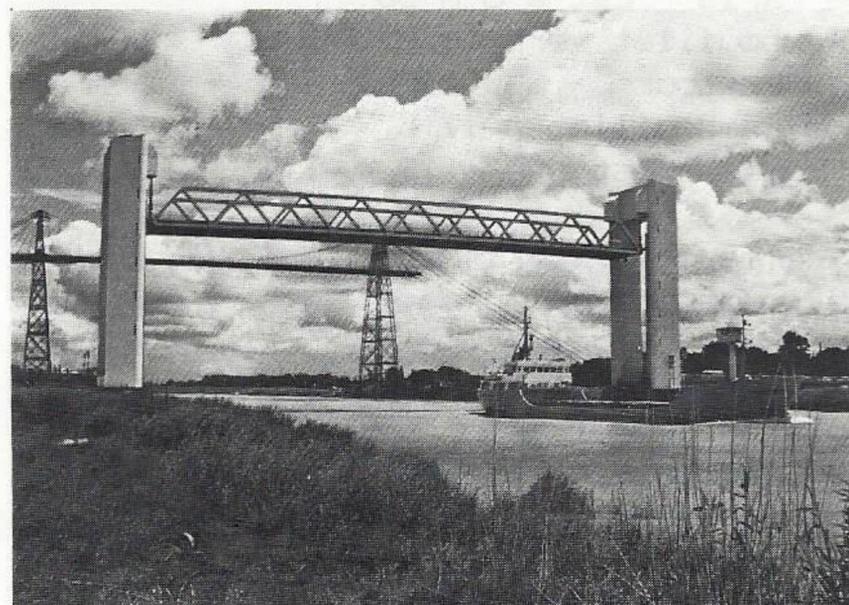
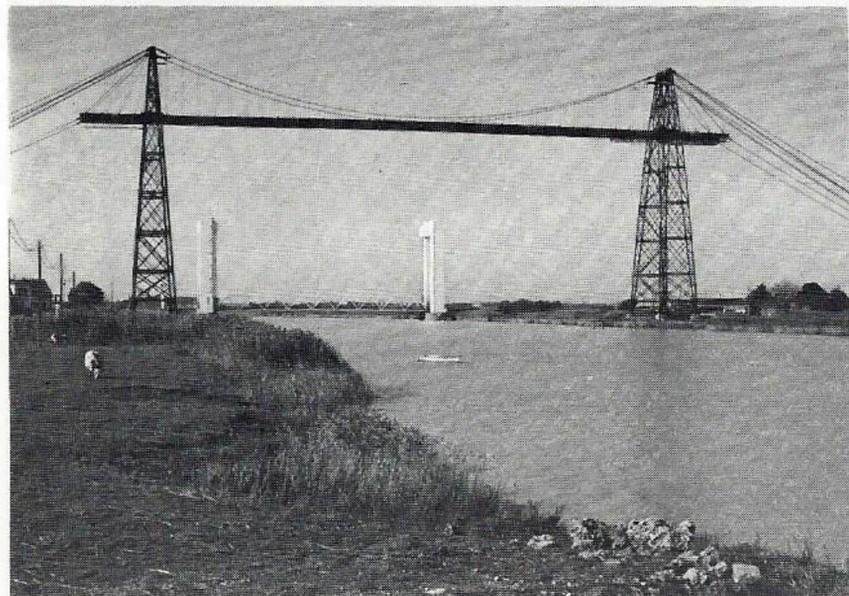
à 12 h. et de 14 h. à 18 h. Fermé le lundi et les jours fériés sauf Paques et Pentecote.

La PORTE du SOLEIL. Entrée de l'ancien Arsenal.

La CORDERIE ROYALE. Exemple unique d'architecture industrielle du XVII^e siècle, construite en 1666 et récemment restaurée.

Le CENTRE INTERNATIONAL de la MER. Pavillon sud, Corderie Royale. Ouvert tous les jours.

La PREFECTURE MARITIME. Ancienne maison du Roy (1677) résidence de l'intendant du Roi.



Le PONT TRANSBORDEUR (1900). Avenue du 11 Novembre.

Le MUSEE d'ART et d'HISTOIRE. 63 avenue Charles de Gaulle, de 13 h 30 à 17 h 30. Sauf dimanche, lundi et jours fériés.

La MAISON de PIERRE LOTI. 141 rue Pierre Loti, transformée par l'écrivain en Palais des mille et un Voyages.

La PLACE COLBERT. Avec sa belle fontaine du XVIII^e siècle, et à proximité l'Eglise Saint Louis clocher du XVIII^e siècle.

Le MUSEE ARCHEOLOGIQUE. Logé dans la plus ancienne église de la ville XVII^e siècle, visite sur rendez vous.

L'ANCIEN HOPITAL de la MARINE (1788). C'est dans ce bel édifice que naquit la Médecine Navale. il abrite le Musée de la Médecine Navale et Tropicale. Visite sur rendez vous.

La VIELLE FORME. Première cale-sèche maçonnée construite au monde.

L'ECHAUGUETTE. Dernier vestige des remparts, avenue du 3^e R.I.C.

Avec l'aimable autorisation
des Plans - Guides - Blay
14 rue Favart 75002 PARIS
téléphone 42 97 55 52

GRANDE EXPOSITION INTERNATIONALE MECCANO

à
ROCHEFORT sur MER

Au Palais des Congrès
Les 24, 25 et 26 mai 1990

UNE BONNE ADRESSE

Début juin, tout à fait par hasard je suis allé à Rochefort sur Mer, afin de voir cette magnifique petite ville de province, bien m'en a pris.

Afin de préparer le terrain pour mes clients gourmets j'ai effectué un crochet par La Rochelle, où j'ai dîné d'un excellent repas dans un fameux restaurant.

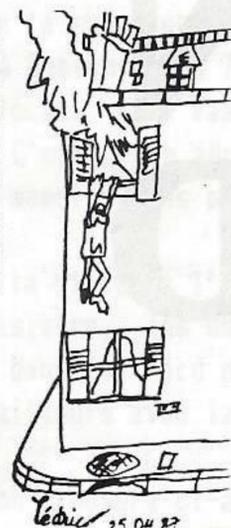
Suivez mon conseil, je vous le livre.

RESTAURANT LES 4 SERGENTS

49 rue saint Jean
17000 La ROCHELLE
tél. 46 41 35 80

Les chiens y sont admis
Fermé le dimanche soir et le lundi

ESTEVE Jean-Max
Mars 1990



CLUB INFOS JOUETS

Composition du bureau

Président ESTEVE Jean-Max
Vice président BELTOISE Jean-Pierre
Secrétaire BAMAS Philippe
Trésorier GUIL Louis

REVUE DU CLUB INFOS JOUETS

Lien quadimestriel

Documentation photographique

Paul BELGODERE

Jean MERGEY

Correcteur

Maurice CRESTEY

Archivage et Conception

Jean-Max ESTEVE

Imprimerie CHAPPUIS

Alain SALLET

VILLEPINTE

TOYS and TOYS

TOYS

AND

TOYS



DIMANCHE 7 OCTOBRE 1990

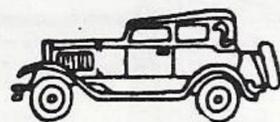
de 10h. à 17h

Première Foire aux Jouets de Collection

à

RAMBOUILLET

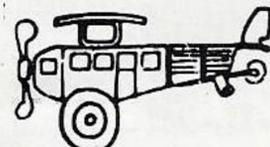
EXPOSITION et VENTE



Afin d'éviter aux Parisiens et Franciliens le pénible retour en automobile du dimanche soir (bouchons et crises de nerf) les organisateurs mettront à leur disposition au départ de la gare de l'Est, une magnifique Z306 (Locomotive à vapeur n°353) construite en 1922 par la SOCIETE des BATIGNOLLES pour la ligne de PARIS à ORLEANS et entretenue par les ATELIERS D'EPERNAY en CHAMPAGNE.

Départ de Paris - Est à 8 h 30
Arrivée à Rambouillet vers 10 h 30
retour

Départ de Rambouillet à 17 h
Arrivée à Paris - Est vers 19 h



Pour la somme de 175 Fr. A.R
Le billet numéroté comprend
En plus du transport ferroviaire
Visite de la ville de RAMBOUILLET en Automobile 1930
Entrée au Musée Rambolitrain haut lieu du Train-Jouet
Visite de l'Exposition MECCANO
ET DU CONCOURS DE MODELES MECCANO
Visite de l'Exposition Vapeur Vive
Entrée à l'Exposition Vente



Afin que cette journée se déroule sans tiraillement d'estomac, un service de restauration rapide sera assuré par un bras-seur Rambolitrain.

Réservations et Renseignements
par chèque à l'ordre de Rambolitrain
4 place Jeanne d'Arc
78120 RAMBOUILLET
RAMBOLITRAIN ALAIN BALDIT (16 1) 34 83 15 93
JEAN ESTEVE OBJETS (16 1) 43 54 19 10
TELECOPIE (16 1) 46 34 67 03

Voyage en chemin de fer Nombre de personne(s) x 175 = Fr

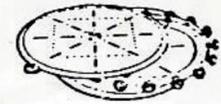
Pour l'Exposition Vente, prix de la table
200 Fr pour 1 mètre 375 Fr pour 2 mètres 500 Fr pour 3 mètres
Réservation de (1 m.) (2 m.) (3 m.) prix.....Fr

Nom.....Prénom.....tél.....
Adresse.....Profession.....
Code Postal.....Ville.....Pays.....
Registre du Commerce N°
Carte d'Identite ou Passeport N°.....





dans la technique du jeu de construction
MECCANO transforme le monde
 du jeune garçon
 en un monde d'homme



Jean ESTEVE
 3, rue J.-Callot - 75008 Paris

Grand Concours de Nouveaux Modèles MECCANO
 Musée Rambouiltrain, octobre 1990
 Liste des pièces admises

n°..1.....2	n°..2.....10	n°..5.....15	n°..6a.....9	n°..10.....14
n°..11.....2	n°..12.....22	n°..12c.....4	n°..14.....1	n°..15b.....4
n°..16.....4	n°..17.....4	n°..18a.....3	n°..18b.....1	n°..19s.....1
n°..20a.....1	n°..22.....4	n°..22a.....6	n°..23b.....1	n°..24.....3
n°..25.....2	n°..25b.....6	n°..26.....6	n°..27.....1	n°..27a.....2
n°..27c.....1	n°..27f.....2	n°..28.....2	n°..29.....2	n°..30.....4
n°..30a.....1	n°..30c.....1	n°..31.....2	n°..32.....1	n°..34.....2
n°..34b.....1	n°..35.....10	n°..36.....1	n°..36c.....1	n°..36d.....1
n°..37a.illimité	n°..37b.illimité	n°..38.....43	n°..38d.....2	n°..40.....2
n°..47.....1	n°..48a.....2	n°..52.....1	n°..53.....1	n°..53a.....2
n°..57c.....1	n°..59.....6	n°..63.....1	n°..69.illimité	n°..69a.illimité
n°..81.....1	n°..90a.....4	n°..94.illimité	n°..95.....1	n°..95a.....1
n°..95b.....1	n°..96.....2	n°..96a.....2	n°111.....2	n°111a.....2
n°111c.....8	n°111d.....2	n°120b.....3	n°125.....2	n°126.....3
n°126a.....4	n°155.....4	n°176.....1	n°186.....3	n°186a.....2
n°186b.....1	n°188.....2	n°189.....2	n°190.....2	n°191.....2
n°192.....2	n°193.....2	n°194.....2	n°194a.....2	n°199.....1
n°200.....1	n°212.....1	n°213.....1	n°214.....2	n°215.....2
n°221.....4	n°230.....1	n°231.....2	n°331.....4	n°600.....1
n°601.....1	n°602.....2	n°607.....2	n°609.....4	n°610.....1

Ainsi que douze cornières au choix

Les têtes de vis peuvent être : plates, bombées, ou six pans creux

Les écrous peuvent être : carrés ou hexagonaux

Les pièces sont de couleurs actuelles

Moteurs : M.O . M.R . deux au choix ou un six vitesses

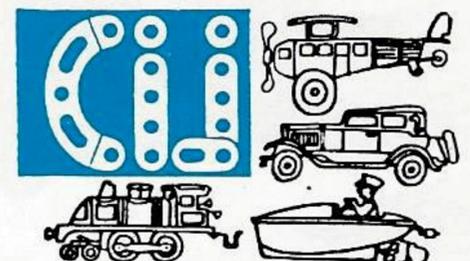
Pourquoi une telle limitation ?

Si nous voulons attirer les enfants au MECCANO, il ne faut pas effrayer leurs Parents, par des dépenses inconsidérées.

Chaque modèle devra être accompagné d'un descriptif, (montage et liste des pièces employées).

Les modèles primés seront conservés par les deux organisateurs, leurs constructeurs recevront en échange l'équivalent en pièces détachées, en sus de leur prix.

- 1° prix une boîte n° 8 et un moteur MR
- 2° prix une boîte n° 7 et un moteur MO
- 3° prix une boîte n° 7
- 4° prix une boîte M 2
- 5° prix une boîte n° 6 et un moteur MO
- 6° prix une boîte n° 6
- 7° prix une boîte M 1
- 8° prix une boîte n° 5 et un moteur MO
- 9° prix une boîte C
- 10° prix une boîte n° 5
- 11° prix
- au un moteur MO
- 20° prix



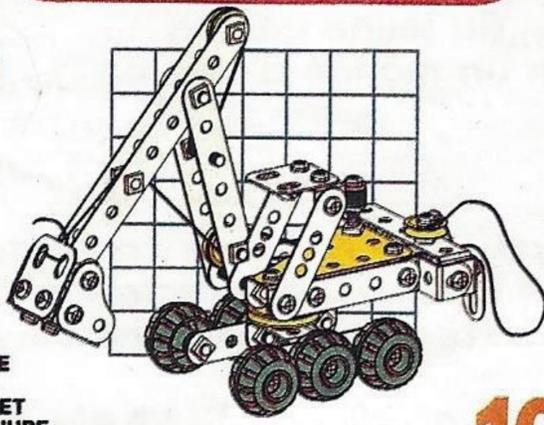
MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

101

MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

102

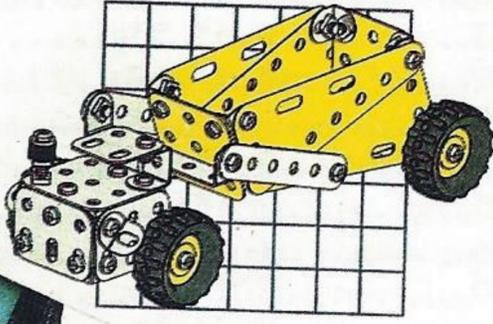
MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

MECCANO

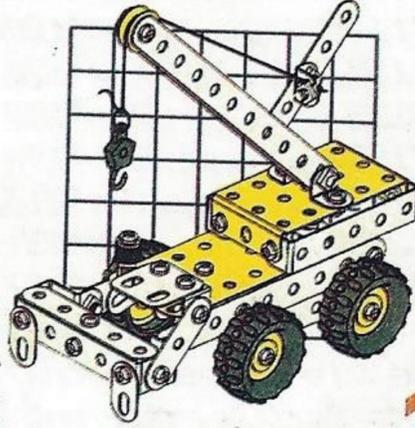
ANO



104

MECCANO

103

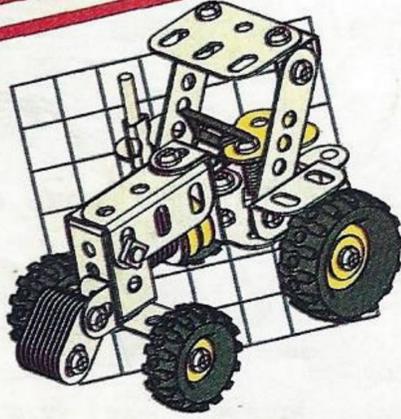


NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

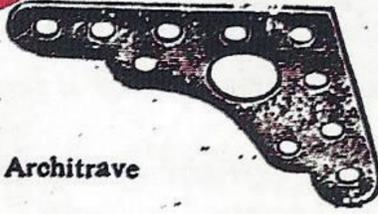
MECCANO

MECCANO

MECCANO

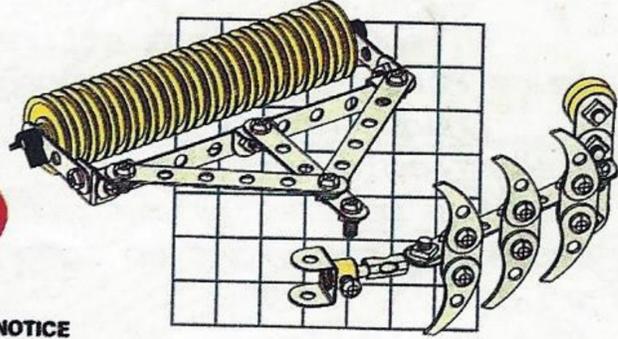


108 Architrave



105

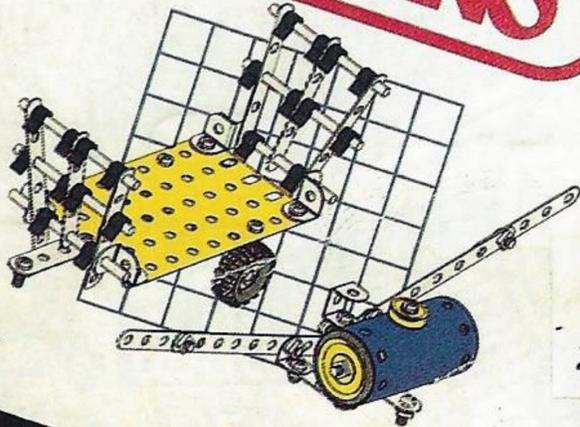
MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

203

MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

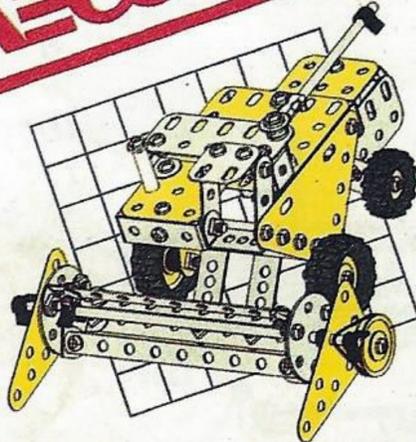
202

MECCA

47A. Dynamomètre



MECCANO



NOTICE
NOTIZ
LEAFLET
BROCHURE
ISTRUZIONI
NOTICIA

204

MECCANO