INFOJOUETS

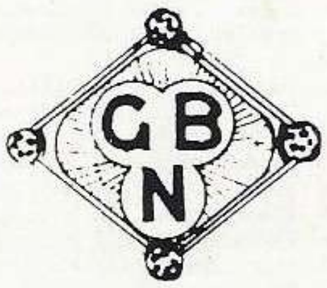
n° 7

2-89

Le collectionneur averti ne recherche plus guère tant le modèle authentique que l'empreinte du fabricant sur le jouet, qui se traduit par les détails des superstructures, la forme de la coque et une impression d'harmonie dans la composition générale donnant au jouet sont style caractéristique. Les deux firmes ont démontré dans ce domaine la grande expérience qu'elles avaient acquise par la fabrication des chemins de fer. Ici aussi elles ont imprimé leur propre style à leurs modèles.

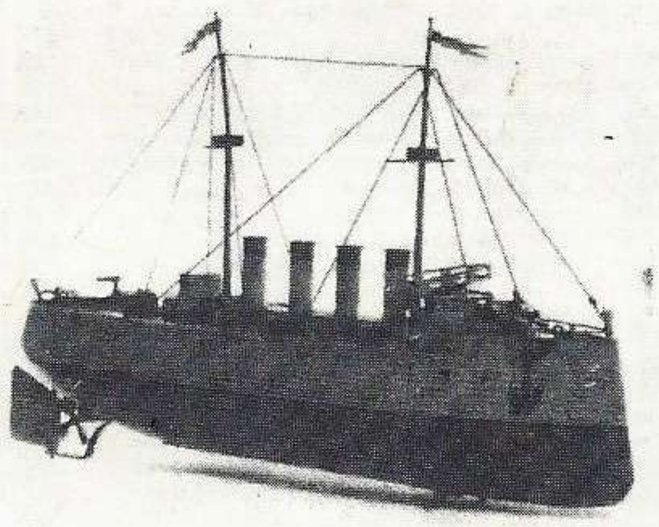
Ainsi, les navires de guerre sont devenus des forteresses flottantes imaginaires qui ne rappellent que très vaguement les modèles originaux. Cette interprétation libre démontre que les jouets sont un produit des années de spéculation. L'architecture des maisons de rapport, des gares et des banques de ces années a reproduit, dans un style romantique d'un goût douteux, d'anciens châteaux féodaux avec leurs tourelles, leurs fenêtres en plein cintre et en ogive. Les bateaux de guerre traduisent, avec la même fantaisie, la mentalité de « défense militaire » et d'invincibilité.

Voilà pourquoi ces bateaux ayant changé de pavillon et de nom se sont aussi bien vendus en France, en Angleterre et aux États-Unis qu'en Allemagne. Un catalogue de Nuremberg vantait ses cuirassés en ces termes : « ils portent le nom des navires de guerre les plus célèbres des temps présents. »



La marque « GBN » telle qu'elle fut utilisée avant la première guerre mondiale.

La marque des ateliers Bing entre 1917 et 1932.



En 1912 Bing fabriqua un bateau de guerre avec quatre cheminées qu'il appela « le nouveau cuirassé ». Celui reproduit ci-dessus est le plus petit des quatre modèles existants et mesure 45 cm. Les autres mesuraient 54, 65, et 95 cm de long. Ces bateaux mus par un mécanisme d'horlogerie pouvaient s'obtenir en bleu clair, en gris foncé ou en noir.

Historique de la firme :
Dès 1879, la firme nurembergeoise fondée en 1866 sous la raison « Nürnberger Spielwarenfabrik Gebrüder Bing » connaît le succès avec ses trains. En 1895, la firme se convertit en société anonyme. En 1908, elle se présente comme le plus grand fabricant de jouets du monde ; à la veille de la première guerre mondiale, elle employait 5.000 personnes. À côté des jouets, elle produisait aussi des articles de ménage ; son chiffre d'affaires en 1928 dépasse les 27 millions de D.M. La faillite d'une filiale aux États-Unis eut comme conséquence l'interruption de la fabrication de jouets à Nuremberg au début des années trente. Les stocks et l'outillage furent vendus à des fabricants de Nuremberg (Bub, Kraus et Fleischmann).

Catalogue et bibliographie :
La maison d'édition suisse « Eisenbahn » à Villigen a acquis tous les droits concernant la marque Bing ; depuis lors, elle a édité des catalogues ainsi que des études historiques de la firme. Ont paru jusqu'à présent :
Claude Jeanmaire : « Die grosses Spurweiten », Bâle 1969.
Claude Jeanmaire : « Bing, die Modellbahn unserer Grossväter », Villigen 1972.
Claude Jeanmaire : « Gebrüder Bing, die grossen Nürnberger », Villigen 1974.
Claude Jeanmaire : « Gebrüder Bing, Spielzeug zur Vorkriegszeit 1912-1914 », Villigen 1977.
On connaît des catalogues de la firme pour les années 1901-04/08/09, 1912-15, 1920/25 et 1927-32.
On en trouve des extraits dans les ouvrages mentionnés ci-dessus.

Programme :
Trains à tous les écartements, automobiles, bateaux à plusieurs modes de propulsion. Bing a réalisé plusieurs locomotives d'après des exemples anglais pour la firme Basset-Lowke.

LISTE REVISÉE ET AUGMENTÉE

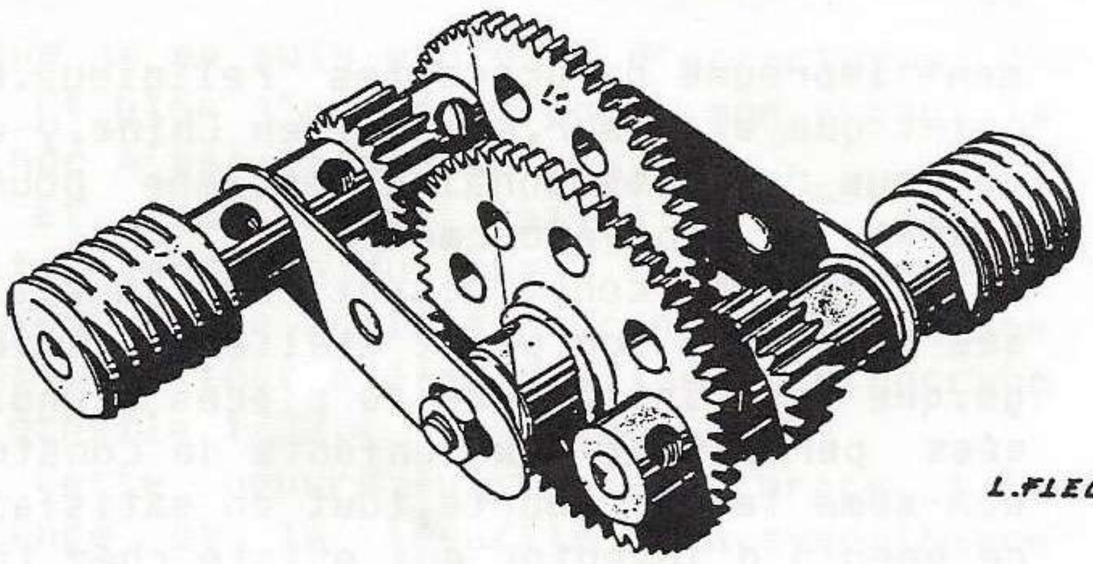
PIÈCES DÉTACHÉES

TARIF

.CODE	DESIGNATION			PRIX TC
0001	Bande de 25 trous			6,75
0001a	Bande de 19 trous			6.00
0002	Bande de 11 trous	bleue		3,25
0002	Bande de 11 trous	blanche		3,25
0002	Bande de 11 trous			2,75
0002a	Bande de 9 trous			2,75
0003	Bande de 7 trous			2,50
0004	Bande de 6 trous			2,50
0005	Bande de 5 trous			1,50
0005	Bande de 5 trous	bleue		1,50
0005	Bande de 5 trous	blanche		1,50
0006	Bande de 5 trous	spéciale	bleue	1,50
0006	Bande de 5 trous	spéciale	zinc	2,75
0006a	Bande de 3 trous			1,50
0006a	Bande de 3 trous	bleue		1,50
0006n	Bande de 4 trous			3,75
0007	Cornière de 49 trous			24,00
0007a	Cornière de 37 trous			22,25
0008	Cornière de 25 trous			11,00
0008a	Cornière de 19 trous			9,75
0008b	Cornière de 15 trous	bleue		6,00
0008b	Cornière de 15 trous			6,75
0009	Cornière de 11 trous	blanche		5,25
0009	Cornière de 11 trous			5,50
0009a	Cornière de 9 trous			5,25
0009a	Cornière de 9 trous	bleue		5,25
0009b	Cornière de 7 trous			4,50
0009b	Cornière de 7 trous	bleue		4,50
0009c	Cornière de 6 trous			4,00
0009d	Cornière de 5 trous			3,75
0009e	Cornière de 4 trous			3,75
0009f	Cornière de 3 trous			3,50
0009f	Cornière de 3 trous	bleue		3,50
0009g	Cornière de 2 trous			5,75
0010	Support plat			1,25
0011	Support double 12x12 mm			1,75
0011a	Support double 25x12 mm			3,75
0011b	Support double 1x2x1 trous			7,75
0012	Equerre 13x10 mm			1,25
0012a	Equerre 25x25 mm			3,75
0012b	Equerre 26x12 mm			2,25
0012c	Equerre 13x10 mm à 135.			1,50
0013	Tringle 290 mm			3,25
0013a	Tringle 200 mm			2,75
0014	Tringle 165 mm			2,00
0015	Tringle 130 mm			2,00
0015a	Tringle 115 mm			1,75
0015b	Tringle 100 mm			1,75
0016	Tringle 90 mm			2,00
0016a	Tringle 60 mm			1,50
0016b	Tringle 75 mm			1,75
0017	Tringle 50 mm			1,50
0018a	Tringle 40 mm			1,50
0018b	Tringle 25 mm			1,25
0019a	Roue de charette			55,00
0019b	Poulie à moyeu diam. 75 mm			18,50
0019c	Poulie à moyeu diam.150 mm			108
0019d	Flasque de 19c	(jaune)		75.00
0019e	Flasque de 19c plat	(bleu)		71.00
0019g	Manivelle avec poignée 90 mm			12,00
0019h	Grande manivelle 160 mm			5.00
0019r	Manivelle avec poignée 125 mm			15,00
0019s	Petite manivelle 125 mm			3,75
0020	Roue à boudin diam.28 mm			19,00
0020a	Poulie de 50 mm à moyeu			17.00
0020b	Roue à boudin diam.19 mm			19.00
0020c	Poulie année 1915			145,00
0021	Poulie à moyeu		diam.38 mm	12,25
0022	Poulie à moyeu métal		diam.25 mm	9,50
0022	Poulie à moyeu plast.		diam.25 mm	7,75
0022a	Poulie sans moyeu plast		diam.25 mm	2,25
0022a	Poulie sans moyeu métal		diam.25 mm	5,75
0023a	Poulie à moyeu laiton		diam.13 mm	8,75
0023b	Poulie sans moyeu plast.		diam.12 mm	2,00
0023b	Poulie sans moyeu laiton		diam.12 mm	4,00
0024	Roue à barillet 8 trous			9,00
0024a	Disque 8 trous			2,50
0024a	Roue à barillet 6 trous			8,00
0024c	Disque 6 trous			2,50
0024d	Disque 10 trous			7,00
0025	Pignon 25 dents diam.25 mm		L 6 mm	18.00
0025a	Pignon 25 dents diam.25 mm		L 13 mm	17,25
0025b	Pignon 25 dents diam.25 mm		L 19 mm	95,50
0026	Pignon 19 dents diam.13 mm		L 6 mm pl.	8,75
0026	Pignon 19 dents diam.13 mm		L 6 mm	13.00
0026a	Pignon 19 dents diam.13 mm		L 13 mm	11,50
0026b	Pignon 19 dents diam.13 mm		L 19 mm	15.50
0026d	Pignon 15 dents diam.11 mm		L 6 mm	11,75
0026e	Pignon 15 dents		L 13 mm	.00
0026f	Pignon 22 dents		L 6 mm	58.00
0026g	Pignon 22 dents		L 13 mm	70,00
0026k	Pignon 30 dents		L 6 mm	81,00
0026n	Pignon 11 dents		L 6 mm	.00
0026r	Pignon 13 dents		L 6 mm	.00
0027	Roue de 50 dents			20.25
0027	Roue de 57 dents			20.25
0027a	Roue de 57 dents	plastique		10.75
0027b	Roue de 133 dents			52,25
0027c	Roue de 95 dents			41,00
0027c	Roue de 95 dents	plastique		13,25
0027d	Roue de 60 dents			24,25
0027d	Roue de 60 dents	plastique		9.75
0027e	Roue de 55 dents			44,50
0027f	Roue de 14 dents	diam.25.5 mm	plast.	5,75
0027g	Roue de 45 dents			44,50
0027h	Roue de 65 dents			.00
0027i	Roue de 66 dents			.00
0027k	Roue de 152 dents			170.00
0027L	Roue de 114 dents			135.00
0028	Roue de champs 50 dents	diam.38	mm	21,50
0029	Roue de champs 25 dents	diam.19	mm	17,75

0030	Pignon d'angle 26 dents diam.23,5 mm	21,75
0030a	Pignon d'angle 16 dents pour 30c	21.25
0030c	Pignon d'angle 48 dents pour 30a	44,25
0030d	Pignons d'angle (30a + 30c)	65,50
0030e	Pignon d'angle 21 dents	00
0030f	Pignon d'angle 42 dents	.00
0030r	Pignon d'angle 30 dents	32,00
0030s	Pignon d'angle 60 dents	71,00
0031	Pignon 38 dents diam.25 mm L 6 mm	29,25
0032	Vis sans fin	22,50
0032a	Vis sans fin pas à gauche	.00
0033	Cliquet double 1912	62,00
0034a	Clef tournevis 6 pans	3.50
0034b	Clef porte ecrou 6 pans	7,75
0034bb	Clef porte écrou 4 pans	16,00
0034bc	Clef 4 pans	4,50
0034c	Clef 6 pans	3,75
0036	Tournevis métal	11,00
0036b	Tournevis avec manche	15,50
0036c	Tige effilée	22,00
0037ab	Vis + écrous 4 pans par 50	38,00
0037ac	Ecrous carrés et vis tete allen	
0037bc	Vis + écrous 6 pans par 50	20,00
0037d	Ecrou à oreilles	11,00
0038	Rondelles métalliques par 50 diam.10 mm	12,75
0038d	Disque métallique diam 19 mm	1.00
0040	Corde Meccano bleue	4,50
0041	Pale d'hélice (obsolette)	40,00
0041	Pale d'hélice (rouge ou bleue et or)	66,00
0043	Ressort de traction	3,25
0044	Chape (or,rouge et zinc)	3,75
0045	Cavalier (or,rouge et zinc)	3,75
0046	Bande coudée 60 x 25 mm	4,00
0047	Bande coudée 60 x 38 mm	4,75
0047a	Bande coudée 75 x 38 mm	5,25
0048	Bande coudée 38 x 12 mm	2,50
0048a	Bande coudée 60 x 12 mm	2,50
0048b	Bande coudée 90 x 12 mm	3,25
0048c	Bande coudée 115 x 12 mm	4,75
0048d	Bande coudée 140 x 12 mm	6,50
0050	Bague d'arret à glissière	9,00
0050a	Pièce d'oeil	21,00
0050b	Bague d'arret à glissière 4 trous	17,00
0050r	Plaque scientifique noire 11 x 19 tr.	112,00
0051	Plaque à rebords 3 x 5 tr. blanche	5,00
0051	Plaque à rebords 3 x 5 tr. bleue	5,50
0051	Plaque à rebords 3 x 5 tr. rouge	5,50
0051a	Plaque à rebords 3 x 3 tr.	13,00
0051b	Plaque scientifique 11 x 25 tr. Jaune	92,00
0052	Plaque à rebords 5 x 11 tr.	13,00
0052a	Plaque sans rebord 7 x 11 tr.	14,50
0052b	Plaque sans rebord 7 x 15 tr.	40.50
0052c	Plaque sans rebord 7 x 19 tr.	51,25
0052d	Plaque sans rebord 7 x 25 tr.	65,25
0052e	Plaque sans rebord 7 x 13 tr.	37,50
0052f	Plaque sans rebord 7 x 7 tr.	22,50
0053	Plaque à rebords 5 x 7 tr. bleue	9,50
0053	Plaque à rebords 5 x 7 tr. blanche	9,50
0053a	Plaque sans rebord 5 x 9 tr.	6,75
0054	Plaque secteur à rebord	10,00
0054a	Plaque secteur sans rebord	22.00
0055	Bande glissière 11 trous	8,50
0055a	Bande glissière 5 trous	2,50
0057	Crochet dé 1911	8,00
0057a	Crochet scientifique	3,00
0057c	Crochet lesté	4,00
0058	Corde élastique métallique	54,00
0058a	Vis d'union pour corde élastique x 12	49,00
0058b	Crochets pour corde élastique x 3	5,25
0059	Bague d'arret	4,00
0059a	Petite bague d'arret	8,50
0059b	Bague d'arret 3 trous	11,00
0061	Aile de moulin toutes époques	25,00
0062	Bras de manivelle	7,25
0062a	Bras de manivelle taraudé	8,75
0062b	Bras de manivelle double	14.50
0063	Accouplement pour tringle	26,00
0063a	Accouplement octogonal	49,00
0063b	Accouplement pour tringle sur bande	23,50
0063b	Accouplement octogonal pour bande	45,00
0063c	Accouplement taraudé	23,50
0063d	Accouplement 2 trous	33,00
0063e	Accouplement 4 trous	48,00
0063f	Accouplement tige filetée	8,00
0063g	Accouplement 5 trous	54,00
0064	Raccord taraudé	11,00
0065	Fouchette de centrage	26,50
0066	Poids " 50 gr."	33,00
0067	Poids " 25 gr."	22,00
0069	Vis d'arret x 12	10,50
0069a	Vis sans tete 4 mm x 12	12,75
0069b	Vis sans tete 6 mm x 12	13,00
0069c	Vis sans tete 2 mm x 12	14.00
0070	Plaque sans rebord 5 x 11 tr.	10,75
0070a	Plaque sans rebord 9 x 11 tr.	43.00
0070b	Plaque sans rebord 11 x 11 tr.	51,00
0070c	Plaque sans rebord 11 x 15 tr.	56,25
0070d	Plaque sans rebord 11 x 19 tr.	67,50
0070e	Plaque sans rebord 11 x 25 tr.	85,00
0071	Plaque sans rebord 5 x 7 tr.	16,00
0071a	Plaque sans rebord 9 x 9 tr.	34,50
0071b	Plaque sans rebord 9 x 15 tr.	57.00
0072	Plaque sans rebord 5 x 5 tr.	6,75
0073	Plaque sans rebord 3 x 6 tr.	5,50
0074	Plaque sans rebord 3 x 3 tr. blanche	2,25
0074	Plaque sans rebord 3 x 3 tr. rouge	2.25
0074	Plaque sans rebord 3 x 3 tr. zinc	4,00
0074a	Plaque sans rebord 3 x 5 tr.	8,00
0074b	Plaque sans rebord 3 x 7 tr.	9,25
0074c	Plaque sans rebord 3 x 9 tr.	12,00
0074d	Plaque sans rebord 3 x 11 tr.	15,00

0074e	Plaque sans rebord 3 x 15 tr.	19,25
0074f	Plaque sans rebord 3 x 19 tr.	23,25
0074g	Plaque sans rebord 3 x 25 tr.	29,50
0074h	Plaque sans rebord 3 x 13 tr.	17,00
0074j	Pl. multifonctions 3 x 3 tr. oblongs	16,50
0075	Plaque sans rebord 5 x 15 tr.	29,50
0075a	Plaque sans rebord 5 x 13 tr.	26,00
0075b	Plaque sans rebord 5 x 19 tr.	39,00
0075c	Plaque sans rebord 5 x 25 tr.	47,75
0076	Plaque triangulaire 60 mm de coté	11,00
0077	Plaque triangulaire 25 mm de coté	3,75
0078	Tige filetée 290 mm	8,50
0079	Tige filetée 200 mm	13,50
0079a	Tige filetée 190 mm	4,75
0080	Tige filetée 125 mm	9,50
0080a	Tige filetée 90 mm	3,75
0080b	Tige filetée 115 mm	9,00
0080c	Tige filetée 75 mm	2,75
0081	Tige filetée 50 mm	2,75
0082	Tige filetée 25 mm	1,75
0089	Bande incurvée L 140 x R 250 mm	2,75
0089a	Bande incurvée épaulée L 75 x R 45 mm	1,75
0089b	Bande incurvée épaulée L 100 mm	4,50
0090	Bande incurvée épaulée L 60 x R 60 mm	2,00
0090a	Bande incurvée épaulée L 60 x R 30 mm	1,75
0094	Chaine galle L 1000 mm	30,25
0095	Roue de chaine 36 dents diam.50 mm	18,75
0095a	Roue de chaine 28 dents diam.38 mm	11,00
0095b	Roue de chaine 56 dents diam.75 mm	20,75
0096	Roue de chaine 18 dents diam.25 mm	9,00
0096a	Roue de chaine 14 dents diam.19 mm	9.00
0097	Longrine 7 trous	13,[illegible]
0097a	Longrine 6 trous	13,[illegible]
0098	Longrine 5 trous	13,00
0099	Longrine 25 trous	16,25
0099	Longrine 25 trous bout fermé	32,50
0099a	Longrine 19 trous	22,00
0099b	Longrine 15 trous	19,00
0100	Longrine 11 trous	11,00
0100a	Longrine 9 trous	15,00
0100r	Longrine 49 trous	26,50
0100s	Longrine 37 trous	22,00
0101	Lisse pour métier à tisser	11,00
0102	Bande à un coude	3,50
0103	Poutrelle plate 11 trous	4,50
0103a	Poutrelle plate 19 trous	6,25
0103b	Poutrelle plate 25 trous	9,25
0103c	Poutrelle plate 9 trous bleue	3,75
0103c	Poutrelle plate 9 trous	3,75
0103d	Poutrelle plate 7 trous	3,00
0103e	Poutrelle plate 6 trous	3,00
0103f	Poutrelle plate 5 trous	2,25
0103f	Poutrelle plate 5 trous bleue	2,25
0103g	Poutrelle plate 4 trous	2,25
0103h	Poutrelle plate 3 trous	2,00
0103h	Poutrelle plate 3 trous bleue	2,00
0103k	Poutrelle plate 19 trous	5,50
0103m	Poutrelle plate 2 trous	3,00
0103r	Poutrelle plate 49 tr.	25,25
0103s	Poutrelle plate 37 tr.	21,00
0104	Navette métallique	616.00
0106	Rouleau bois pour métier	40.00
0106a	Rouleau sablé pour métier	60,00
0107	Plateau pour meccanographe	52,00
0108	Equerre d'assemblage	3,25
0109	Plateau central diam. 60 mm	15,75
0110	Crémaillère L 90 mm	9,25
0110a	Crémaillère 160 mm	9,2[illegible]
0111	Vis L.19 mm x 12	7,[illegible]
0111a	Vis L.12 mm x 12	5,25
0111c	Vis L. 9,5 mm x 12	10,75
0111d	Vis L.28 mm x 12	12.25
0113	Poutrelle triangulée	65,50
0114	Charnière	19,00
0115	Cheville filetée L.15 mm	4,00
0115a	Cheville filetée L.34 mm	6,00
0116	Grande chape d'articulation	8,75
0116a	Petite chape d'articulation	12,50
0118	Flasque circulaire à rebord diam.135 mm	97.00
0119	Segment en U.(huit font un cercle)	64,25
0120	Tampon	15,00
0120a	Tampon à ressort	34,00
0120b	Ressort de compression x 6	5,25
0120c	Gros ressort de compression	2,75
0120d	2 bagues pour le 120c	9,00
0121	Accouplement 1922/25	49,00
0121a	Accouplement 1925/40	57.00
0122	Sac de charge	30,00
0123	Poulie à cone	68.25
0124	Equerre renversée 25 mm	3.25
0125	Equerre renversée 12 mm	1.75
0126	Embase triangulaire coudée	3,75
0126	Embase triangulaire coudée blanche	3,75
0126a	Embase triangulaire plate	4,00
0127	Levier d'angle sans moyeu	12,00
0128	Levier d'angle avec moyeu	7.50
0129	Secteur crémaillère	19,00
0130	Excentrique à 3 courses	49,50
0130a	Excentrique course 12 mm	20,00
0131	Came	6.00
0131d	Came droite	7,00
0131g	Came gauche	7,00
0131r	Godet de drague.rouge sans patte	20,00
0131r	Godet de drague.rouge avec patte	30,00
0131z	Godet de drague.zinc	20,00
0132	Volant à inertie diam.70 mm	189,00
0133	Grand gousset d'assemblage	2,00
0133a	Petit gousset d'assemblage	2,00
0134	Vilebrequin course 25 mm	4,00



Mécanisme pour se "tourner les pouces" de Claude SEMBLAT.

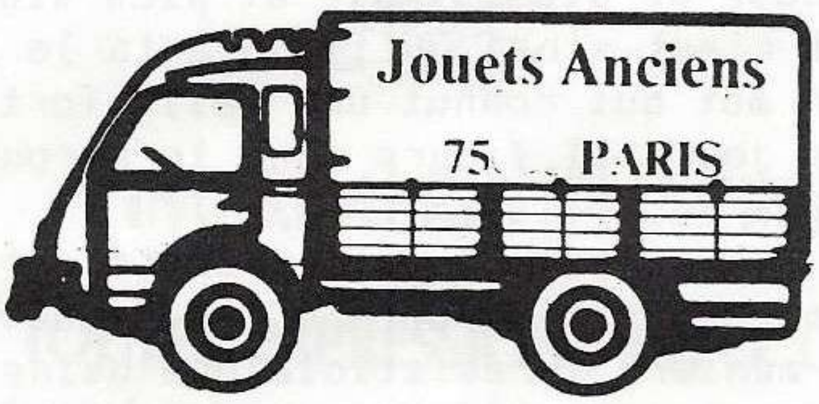
MEILLEURS VŒUX

1989

JEAN ESTEVE OBJETS

3, rue Jacques Callot - 75006 PARIS
Tél. : 43.54.19.10
Ouvert tous les jours sauf dimanche et lundi
de 8 h 30 à 12 h 30 - 14 h à 18 h 30
ACHATS - VENTES - OCCASIONS
MECCANO pièces toutes époques

Daniel Tufféry
47 00 93 26 > 20 h.



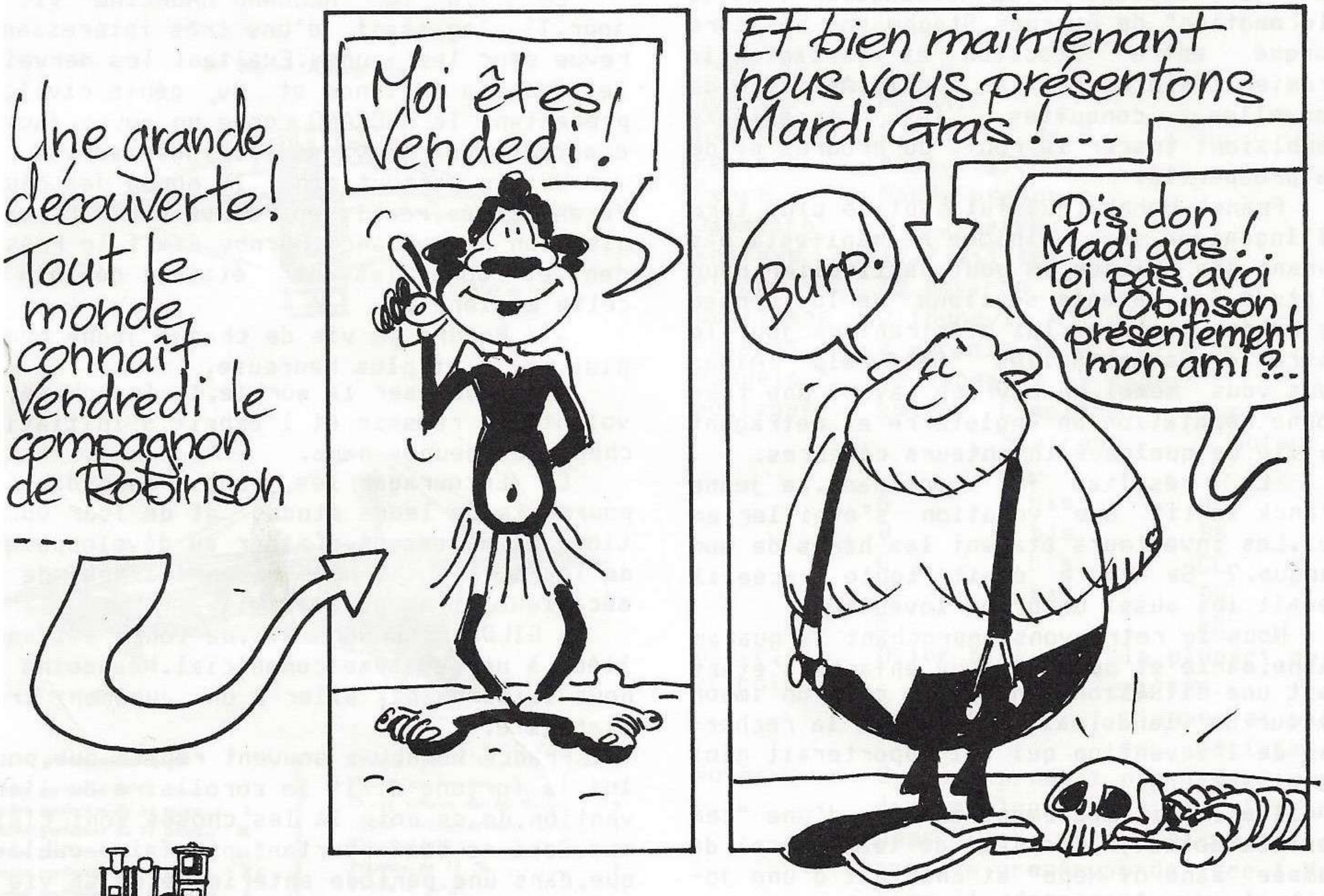
43.87

Jouets d'hier et d'autrefois

VENTE - ACHAT - ÉCHANGE

16, rue de Vaugirard - 75006 Paris -

Tél. 43 54 68 97



Locomoth Yves

Notre Meccano,par E.Besson

Le 21 septembre 1936,il y aura bientot cinquante ans,s'éteignait à Liverpool un richissime industriel,citoyen Britannique,membre du parlement.Il se nommait Franck Hornby.

Pour nous ,Français, cet évènement n'aurait qu'une importance relative si l'histoire de cet homme d'origine modeste,n'était lié à celle du plus célèbre des jeux de construction:le Meccano,qu'il avait inventé en 1901.

Les qualités techniques du Meccano sont bien connues.Ses éléments basés sur les principes fondamentaux de la mécanique,lui donnait des possibilités pratiquement infinies .Toutefois ceci ne suffit pas à expliquer ce qui a provoqué, au début de ce siècle,le "phénomène Meccano".

Quand naquit Franck Hornby,le 15 mai 1863,la Reine Victoria,qui devait *tre proclamée" Imperatrice des Indes" en 1876, régnait sur l'Angleterre.

Au siècle précédent,en 1709 à Coalbrokdale,Abraham Darby en utilisant le coke pour le traitement du minerai avait marqué le point de départ du nouvel *ge du fer et de la révolution industrielle.Peu à peu des machines avaient remplacé la main d'oeuvre pour le filetage et le tissage.En 1825 la "locomotion" de Georges Stephenson avait remorqué entre Stockton et Darligton,le premier train ouvert au public.Artisans de nouvelles conqu*tes les ingénieurs semblaient tracer la route du progrès et de la prospérité.

Franck Hornby,qui fut baptisé plus tard "l'Ingénieur sans diplome"ne manifesta pas durant son enfance,un gout particulier pour l'étude.Ses parents soucieux de lui donner de bonnes lectures,lui offrirent un jour le livre de Samuel Smiles "Self Help" (Aidez vous vous meme),un ouvrage ayant une tres bonne réputation en Angleterre et retraçant la vie de quelques inventeurs célèbres.

Le résultat fut concluant.Le jeune Franck sentit une vocation s'éveiller en lui.Les inventeurs étaient les héros de son époque.? Sa route était toute tracée,il serait lui aussi un grand inventeur.

Nous le retrouvons approchant la quarantaine,marié et père de deux enfants,s'étant fait une situation convenable chez un importateur de viande,mais toujours à la recherche de l'invention qui lui apporterait gloire et fortune.

Il militait également au sein d'une "temperance Society" (société de tempérance) dénommée "Band of Hope" et chantait d'une jolie voix de ténor dans une chorale orientée vers un répertoire de chants d'église.Ce qui est compréhensible car il avait passé sa jeunesse dans un milieu familial fortement imprégné de préceptes religieux.A tel point que sa soeur,émigrée en Chine,y était devenue une missionnaire estimée pour son courage et son dévouement.

C'est en construisant des jouets pour ses fils dans son petit atelier de bricolage,que lui vint l'idée de pièces standardisées permettant aux enfants de construire eux-meme leurs jouets,tout en satisfaisant ce besoin d'inventer qui existe chez tout etre humain dés son plus jeune age.

Le premier brevet fut pris le 9 janvier 1901.Commercialisé tout d'abord sous le nom de "Mhecanics made Easy" ce jeu de construction connut un rapide succés. Mais cette appellation , un peu compliquée et difficilement traduisible n'était pas en accord avec les ambitions de Franck Hornby.Il chercha quelque chose de plus simple et plus significatif,et c'est ainsi qu'il inventa le mot MECCANO.Un mot qui connut une telle fortune que de nos jours il figure dans le Larousse de la langue Française.

Menée avec dynamisme et ténacité ,l'exploitation commerciale du MECCANO se développa d'une manière irrésistible.Une usine ultra moderne,employant mille deux cents personnes,ouvrit ses portes à Liverpool.Des filiales furent crées,en France,en Allemagne, aux Etats-Unis.

En 1916 le "MECCANO MAGAZINE" vit le jour.Il s'agissait d'une très intéressante revue p*ur les jeunes.Exaltant les merveilles de la science et du génie civil,et présentant le MECCANO comme un moyen facile d'accéder aux travaux de l'ingénieur.

Un peu partout dans le monde des clubs furent crées,réunis en "GILDE MECCANO" organisation dont Franck Hornby était le Président et dont les buts étaient définis de cette manière :

A / Rendre la vie de chaque jeune homme plus belle et plus heureuse.

B / Favoriser la morale,la franchise,la volonté de reussir et l'esprit d'initiative cherz les jeunes gens.

C /Encourager les jeunes gens dans la poursuite de leurs études et de leur vocation et,notemment,d'aider au développement de leurs connaissances des principes de la mécanique et du génie civil.

La GILDE MECCANO était,de toute évidence liée à un systeme commercial.Néanmoins ne nous laissons pas aller à un jugement trop simpliste.

Franck Hornby a souvent répété que,pour lui,la fortune était le corollaire de l'invention,de ce cote là les choses sont claires.Ceci ne doit pourtant pas faire oublier que,dans une période antérieure de sa vie , il avait participé aux activités d'une association visant,tempérance et religion inclus ses,à élever le niveau humain de ses jeunes adhérents.

Ce fait dénote une certaine forme d'engagement que la vie édifiante de sa soeur ne peut qu'authentifier.

Le scoutisme,à base de camping,randonnée et bonnes actions,crée en 1901 par le Général Baden Powel,était sans doute apte à former des citoyens "Actifs,Joyeux et Utiles". Et meme éventuellement de bons soldats.Mais la suprématie de la Grande Bretagne,en tant que puissance industrielle,était depuis longtemps déja contestée par d'autres nations.

Le MECCANO,auréolé par la réussite sociale de son inventeur,était le jouet éducatif susceptible d'orienter la jeunesse dans la bonne direction et de contribuer à la formation d'une élite capable de reprendre le flambeau.

La candidature de Franck Hornby,en 1931, à une élection au parlement montre qu'il s'était décidé à porter son action sur le terrain politique.Et la réaction enthousiaste de l'electorat d'alors montre que ses vues étaient partagées.

Un jeu de construction aux exceptionnelles qualités et porteur d'un message qui,meme reçu confusément,ouvrait des horizons si prometteurs ne pouvait que faire l'unanimité.

Aux quatre coins du monde parents et enfants s'y forgèrent une bonne conscience commune.

Des écoles l'adoptèrent pour l'enseignement de la mécanique.

Des ingénieurs en firent l'intrument de leurs recherches,permettant aux gamins maniant le tounevis de s'identifier à eux.

Ce fut "l'AGE D'OR DU MECCANO".

Parallelement,divers produits portant l'incontestable label de qualité de la marque furent commercialisés.On peut citer parmis eux :Les célèbres TRAINS HORNBY,dont les premiers modèles étaient faits d'éléments assemblés par écrous et boulons qui virent le jour en 1921.Ils furent bientot completés par les DINKY TOYS,miniatures de métal moulé représentant des personnages, des autos,des camions,etc...Ces miniatures gagnèrent tres vite leur indépendance pour devenir "le JOUET DU COLLECTIONNEUR".

Self made man polyvalent,Franck Hornby n'était pas un homme austère,donnant dans le préchi-précha.C'était un battant doté d'un sens aigu de l'humour communicatif.

Des qualités qui en faisait automatiquement un leader dans ses rapports avec la jeunesse.

Les années ont passé,l'électronique a pris une telle importance qu'elle arrive parfois à nous faire oublier que la mécanique existe toujours.Certes le MECCANO n'est qu'un jeu,mais ce "jouet à inventer" est aussi un témoignage de l'esprit d'invention qui a donné naissance au monde industriel dans lequel nous vivons.

La GILDE MECCANO a disparu.Cependant ,il éxiste toujours,dans divers pays du monde des clubs réunissant des amateurs de tous ages et de toutes conditions sociales .Ingénieurs,ou ne connaissant de la mécanique que ce que le MECCANO leur a appris et continue à leur apprendre.En France on trouve le C.A.M (Club des Amis du Meccano) et nouvellement crée,le C.I.J (Club Infos Jouets) qui jouent ce role.

Le Musée du MECCANO a existé 45 jours

Raconte moi une histoire...Demande le gamin qui tarde à s'endormir et a gagner le pays des reves.

L'histoire que nous raconte le musée Rambolitrain a ceci de particulier qu'elle mène au reve sans passer par le sommeil,et que les reves qu'elle engendre concernent tous les ages.

Autrefois,à une époque où des hommes découvraient la machine, un peu comme les enfants découvrent un jouet merveilleux et se laissent envouter par lui,le chemin de fer fut inventé.

Alors,peut-etre sur les conseils du Père No*l,des trains jouets furent réalisés.Invitation aux voyages évoluant au gré des gouts et des techniques,naif objet de fer blanc imprimé ou splendide maquette ,"Petit Train" poursuit sa route pratiquement depuis la naissance du grand.

Un homme,Jacques Visbecq,a sa vie durant constitué , une fabuleuse collection de "Petits Trains".De son association avec un modéliste ferroviaire de haut niveau,"Alain Baldit",est né le " Musée Rambolitrain ".Musée du train jouet et maquette.

Soucieux de faire de cet établissement un lieu vivant et déjouant les pièges qui guettent les musées,Alain Baldit qui en est devenu le Directeur a décidé de l'animer par des expositions temporaires.

Des trains Hornby ,figurant dans les vitrines,au MECCANO,il n'y avait qu'un pas. Quelques membres du C.A.M et du futur C.I.J venus en visiteurs , se muèrent en ambassadeurs et un projet précis vit le jour.

Une exposition ayant l'ambition de retracer l'histoire du MECCANO à l'aide de document,boites,pièces de collection,modèles de diverses époques,et pour une durée de quarante cinq jours,est assez inhabituelle.Je crois meme que c'est la premiere du genre.

Rapidement,chez les personnes sollicitées l'enthousiasme fit place à l'étonnement.Citer des noms m'est difficile,je n'ai pas établi de liste des participants et agir de mémoire me ferait courir le risque d'un oubli.

Disons simplement que,pour des raisons pratiques,il fut essentiellement fait appel à la région Parisienne.Et ne mentionnons la

region Rhone-Alpes que pour remercier Alain Baldit d'etre venu,en un voyage éclair,prendre livraison d'une interessante cargaison à Lyon et à Brignais.

Le 5 octobre,en présence de nombreuses personnalités,l'inauguration eut lieu.Cotoyant les Petits Trains de l'admirable collection du Musée,le MECCANO racontait son histoire indissolublement liée à celle de son inventeur : FRANCK HORNBY.

Ambitieuse,certe,mais sans prétention, telle se voulut cette exposition qui fut un hommage à un jeu de construction "pas comme les autres".A bien des points de vue.

Le 17 novembre le rideau est tombé.Mais dans une vitrine le modèle d'une locomotive historique est demeuré :"La locomotive de Georges Stephenson".

De passage à Rambouillet il y a peu de temps , j'ai entendu un gamin qui la découvrait s'écrier :"Papa elle est en MECCANO je veux la faire".

Si Antoine de Saint Exupéry avait pu deviner que son nom serait donne à l'Avenue de Calais qui héberge les Etablissements de notre cher MECCANO ,il aurait surement fait dire au petit Prince :"S'il vous plait... Dessine moi une bande de cinq trous...

E.BESSON

MECCANO

Les deux tambours de diametres différents sur lesquels s'enroulent les cordes sont formés de trois plateaux N.109,d'un boudin de roue N.137 et d'un disque N.24a muni de huit chevilles filetées ou boulons.
Les montants du portique sont constitues par deux cornières de 47 cm. se recouvrant sur deux trous.
L'axe N.1, est commandé à l'aide d'une poulie N.21 qui entre en contact avec un pneu fixé sur une poulie N.22 sur laquelle un ressort fait pression.
Un frein à air formé d'une plaque N.193c fixée à l'extremité d'une tringle verticale ralenti la descente.
L'axe 3 tourne librement dans l'accouplement fixé sur l'axe 4.
Pivot de la bande de 7 trous.
Frein à air
L'axe 2 est l'axe moteur.Il coulisse dans ses supports sous l'influence d'une came formée d'une pièce semi-circulaire N.214
Cette pièce est solidaire d'une roue dentée N.27c laquelle engrène avec un pignon fixé sur le meme axe qu'une roue de champ N.28.

JEAN ESTEVE OBJETS
3, rue Jacques Callot, 75006 PARIS - Tél. 43 54 19 10

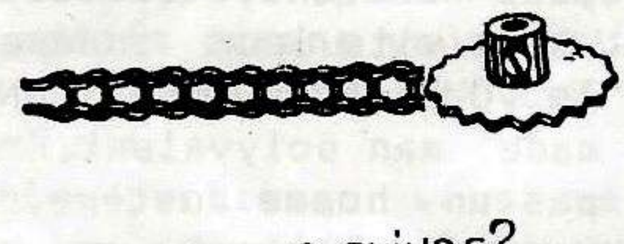
Edmond Besson à Jean Esteve Objets

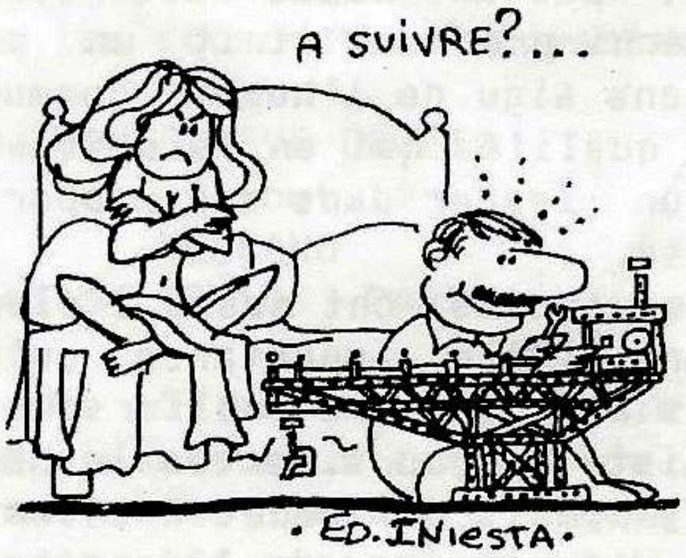
Je suis rentré à Nimes enchanté de mes retrouvailles avec la Capitale et ses habitants.J'ai trouvé ,in extremis un petit lot de pièces vertes et rouges dans un état acceptable et à un prix interessant.J'ai songé a essayer de les échanger contre des pièces actuelles mais,après tout ,pourquoi ne pas me laisser aller au charme rétro du Meccano de mon enfance ?..Affaire à suivre.

J'ai retrouvé le croquis de mon grimpeur.Il est plus affreux que je ne le pensais.Maintenant que je n'ai plus le modè le sous les yeux je me demande s'il peut etre un point de départ interessant pour sa construction . Il est dommage que les "ingénieurs sans diplomes"dans mon genre soient handicapés, pour communiquer leurs réalisations.J'en ai tout de meme expédié un exemplaire a la personne rencontrée chez vous j'en joins un à ma lettre afin que vous puissiez le publier dans l'Infos Jouets de Fevrier.

L'univers des enfants

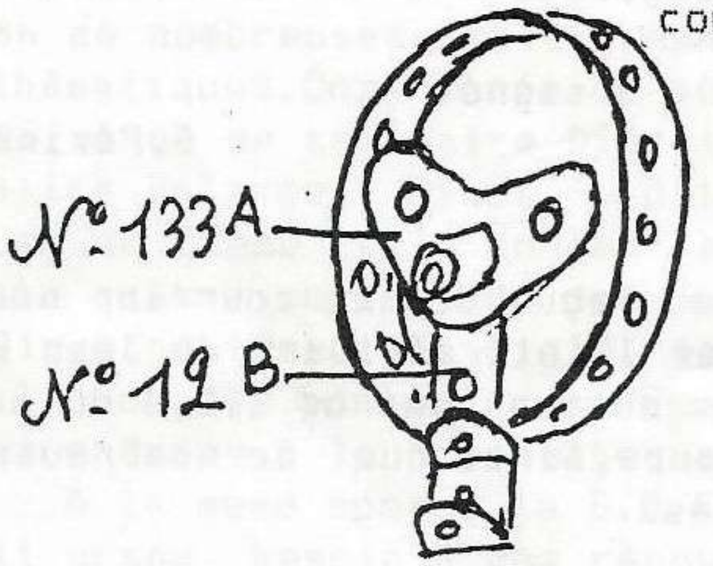
SPÉCIALISTE DU JOUETS ANGLAIS
284 rue de Charenton 75012 PARIS
☎ (1) 43.44.23.03
J.-P. BELTOISE - A. GRANSARD

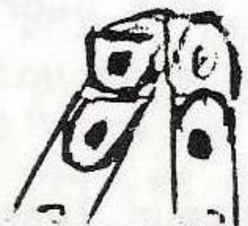




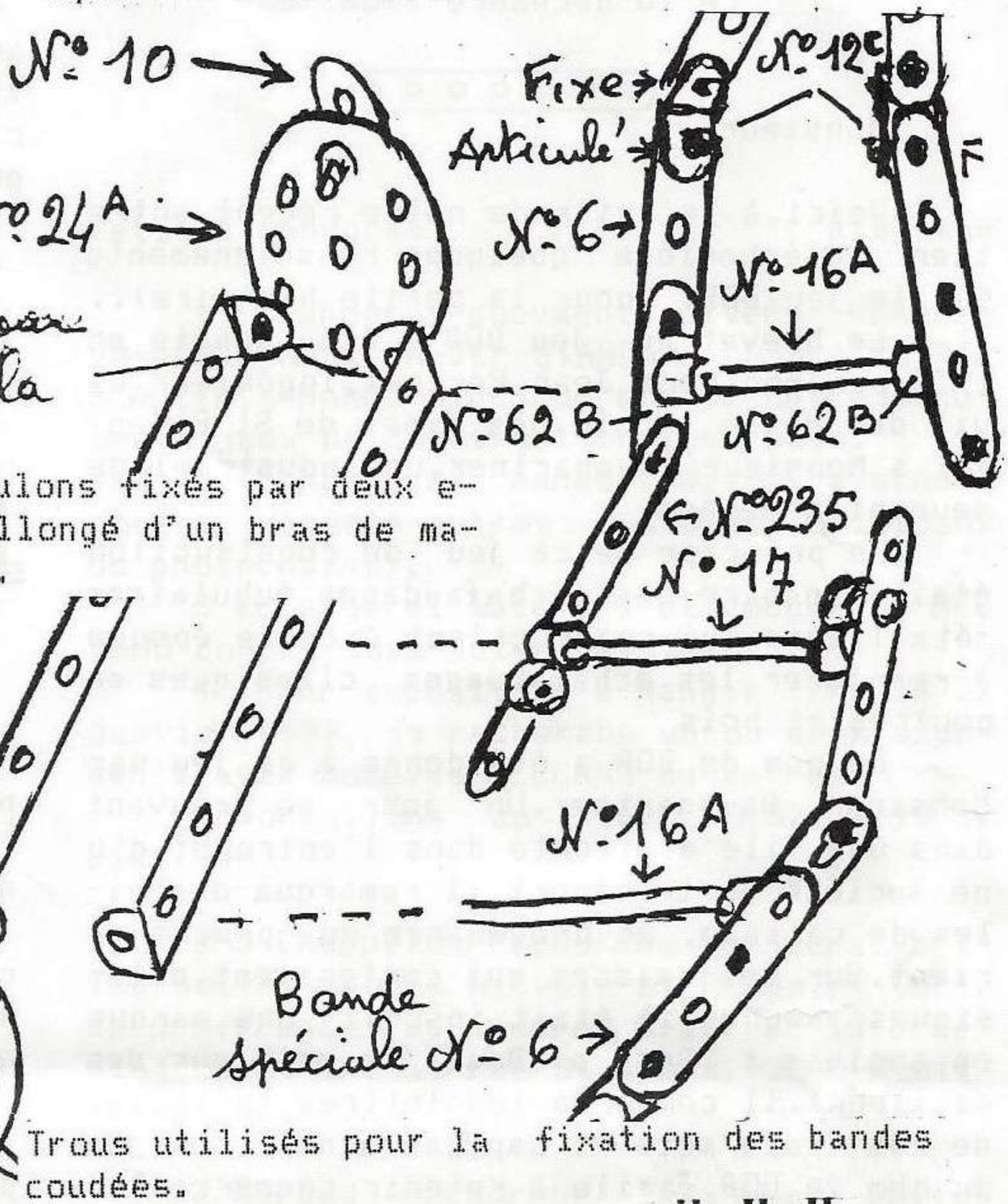
Toutes époques

La "tete" est faite d'une bande de 11 trous courbée.

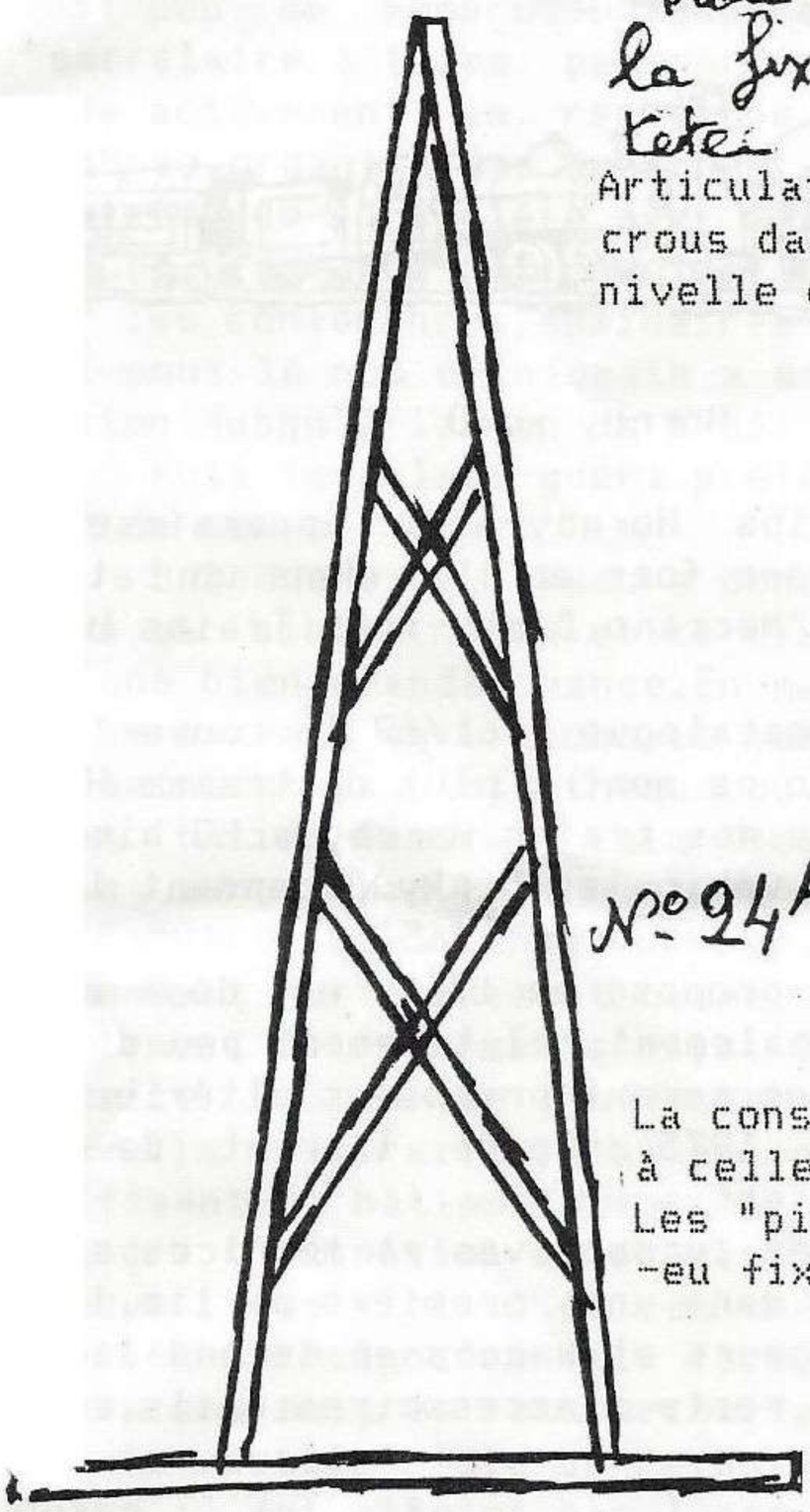


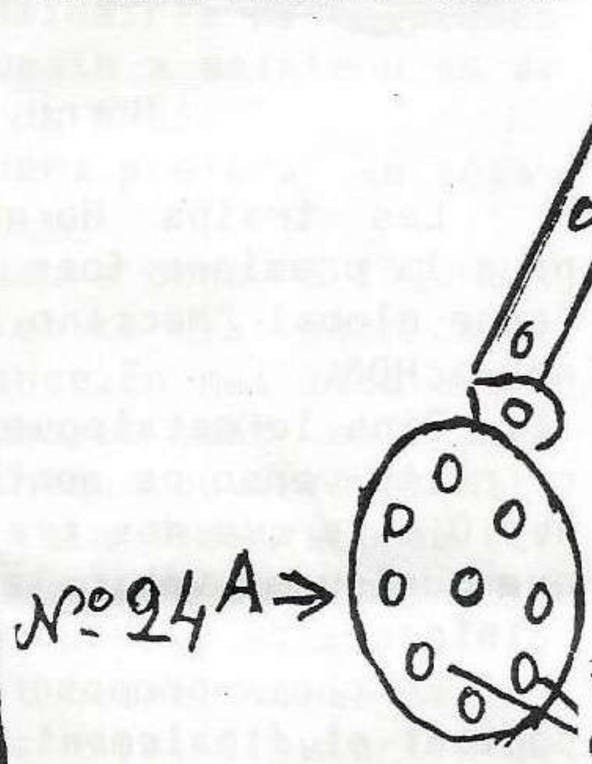


Bandes et support double réunis par des equerres à 135° N.12c



Articulations par boulons fixés par deux ecrous dans le trou allongé d'un bras de manivelle double N.62b.

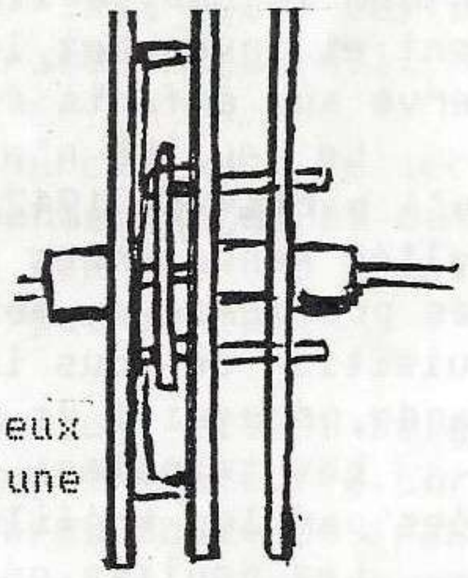


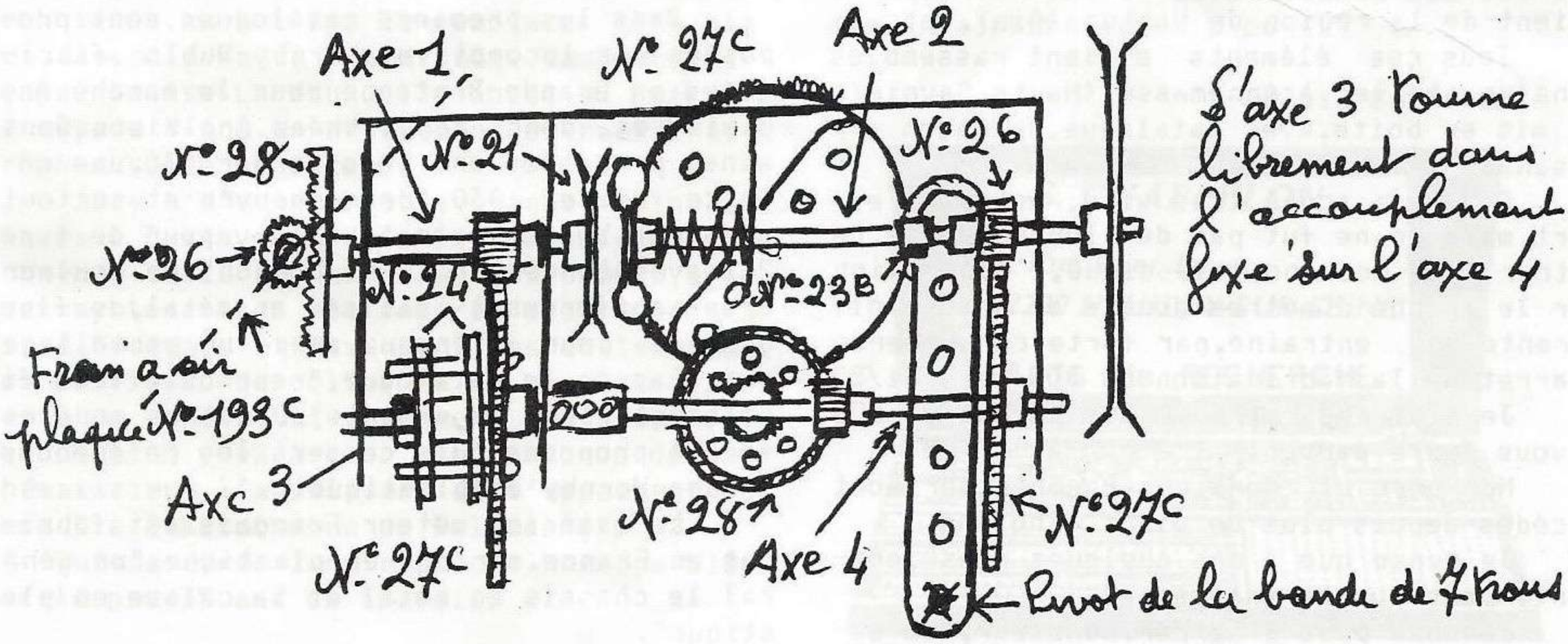


Trous utilisés pour la fixation des bandes coudées.

La construction des "jambes" est semblable à celle des "bras"
Les "pieds" sont faits de cliquets sans moyeu fixés par leur centre.

Les petites manivelles sont faites de deux bagues d'arret réunies et bloquées l'une contre l'autre par une vis sans tete.





Docteur Georges Périnel

à

Docteur Jean-Louis Figureau

Le 10 décembre 1988

Monsieur.

Voici,à la suite de notre récent entretien téléphonique quelques renseignements sur le jeu BOB. (pour la petite histoire)..

Le brevet du jeu BOB a été acheté en 1939 par mon père Jean Périnel,ingénieur civil des Mines (Ecole des Mines de St Etienne) à Monsieur Baumgartner,un industriel demeurant à Genève.

Le principe de ce jeu de construction était inspiré des échafaudages tubulaires métalliques qui commençaient à cette époque à remplacer les échafaudages classiques en poutres et bois

Le nom de BOB a été donné à ce jeu par Monsieur Baumgartner.Un jour se trouvant dans une file d'attente dans l'entrepot d'une société de transport,il remarqua des piles de caisses, en provenance du, proche orient.Sur ces caisses qui contenaient,dates figues sèches,il était inscrit une marque en anglais : Best of Best.(le meilleur des meilleur).Il conserva les lettres initiales de ces trois mots et baptisa ainsi son jeu du nom de BOB,facile à retenir commercialement et invoquant le diminutif anglais, réservé aux enfants du prénom Robert.

Le jeu BOB n'a été exploité en France qu'à partir de 1942/43 en raison des difficultés rencontrées pour obtenir, des matières premières en métal durant la guerre.(réquisition de tous les métaux, par les Allemands,nécessité de "bons de monnaie-matière

Les tringles: étaient fournies et coupées par les tréfileries de Bourg (Ain).

Les poulies,généralement en buis,provenaient de la région de Nantua (Ain). etc...

Tous ces éléments étaient rassemblés dans un atelier à Annemasse (Haute Savoie). et mis en boite,avec catalogue,de façon artisanale.

Ce jeu a connu très vite, un grand essort,mais ce ne fut pas de longue durée.Le retour de Meccano classique,l'apparition sur le marché d'autres jouets de nature différente,ont entrainé,par forte concurrence l'arret de la fabrication du BOB vers 51/52

Je n'ai pas retrouvé de pièces de BOB à vous faire parvenir

Mon père et Monsieur Baumgartner sont décédés depuis plus de vingt cinq ans.

Je pense que , ces quelques renseignements vous auront intéressés.

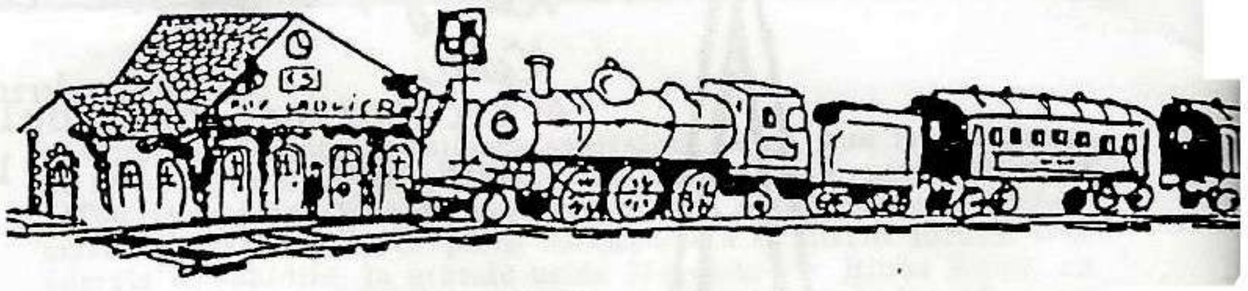
Je vous prie d'agréer,monsieur,mes salutations distinguées.

signé

G.Périnel

Depuis le reçu de ce courrier nous avons trouvé par l'intermédiaire de Jean Esteve Objets les boites numéros 1,2,3 du jeu cité en référence,ainsi que de nombreuses pièces détachées.

Ellie Co Hidall.



Hornby acHO

Les trains Hornby-acHO apparaissent pour la première fois en 1960 dans un catalogue global "Meccano Dinky-Toys Trains Hornby-acHO".

Dans le catalogue 1961/62 la couverture recto-verso ne montre plus de trains Hornby O,mais que des trains Hornby-acHO ainsi que quelques véhicules Dinky.Cependant les catalogues du O jusqu'en 1965.

Le choix proposé en 1961, est déjà important et,finalement,relativement peu d'autrès références seront proposées ultérieurement jusqu'en 1975,date de l'arret de la production Hornby-acHO.

Toutes les locomotives et motrices seront étudiées dans une première partie,les voitures voyageurs et wagons en second lieu puis,enfin,la reste : accessoires,rails,catalogues,etc...

Locomotives et Motrices.

Dans les premiers catalogues sont proposées des locomotives Hornby-Dublo ,fabriquées en Grande-Bretagne pour le marché Anglais et donc de livrées Anglaises.Sont ainsi proposées une loco-tender 030,une motrice diesel 030 de manoeuvre et surtout une très belle locomotive à vapeur de type 231 avec tender,"City of London" de couleur brune,entièrement réalisée en métal,de fine gravure pour l'époque,avec un embiellage qui,d'après le catalogue,"reproduit très fidèlement les mouvements".D'autres modèles seront proposés puis ce sera les références Triang-Hornby en plastique...

Le matériel moteur Français est fabriqué en France,surtout en plastique,"en général le chassis en métal et la caisse en plastique".

Locomotives à vapeur.

Locotender 131 TB : Modèle assez fidèle de la locotender du réseau EST.Seul modèle jusqu'à maintenant reproduit en HO,il est recherché, par les modèlistes .Sur certains des premiers modèles les deux roues centrales ne touchent pas le rail,afin de faciliter le passage en courbe.

Locotender 030 TU.

Existait en 2 versions :
Non détaillée en noir ,surtout commercialisée en coffret.
Détaillée : verte et noire ,détails en plus,très recherchée des collectionneurs.

Traction Diesel.

MOtrice 060 DB : Reproduction de la locomotive affectée au réseau SUD-OUEST.Seuls deux concurrents de Hornby l'ont fabriqué (part une récente par Carpéna "artisan") v.B et JEP,elle est donc toujours recherché

Locotracteur 061006 de manoeuvre.
Région d'affectation l'EST,peu recherché malgré sa finesse pour l'époque.

Autorail 425 CV à 2 éléments.
Médiocre reproduction;il est assez peu recherché.

Motrices électriques.

BB 16009 : de couleur bleu-vert (2 variantes dans la couleur verte),ses flancs de boggies sont noirs ou gris clairs,son gros vice est une grosse vis bien visible sur son toit.Modèle très courant,peu rare.

BB 8144.
2 versions :
Modèle simplifié : un des 2 boggies entièrement en plastique,meme les roues.De couleur verte légèrement pale,peu recherché
Modèle détaillé : Belle reproduction en vert très foncé,pantos fonctionnels. Etait recherché avant la fabrication du meme modèle par Roco.

BB 12061.
2 versions :
Valenciennes-Thionville,bleue,assez recherché.
12061 verte,inversion automatique des feux avec le sens de la marche,levier inverseur permettant l'alimentation soit par caténaires,soit par les rails.Très beau modèle,très recherché ,il faut noter que certaines caisses du modèle bleu furent peintes en vert à la fin de la production.

CC 7121.
Modèle qui,dans la réalité battu le record du monde de vitesse, sur rails. Inversion automatique des feux,pantographes fonctionnels.Modèle recherché.
Finalement en 15 ans de production,peu de modèles différents furent proposés à la vente,ce qui explique qu'une collection Hornby-acHO est assez rapide à réaliser.de plus,la grande qualité de reproduction et des moteurs (qui cependant consomment beaucoup d'électricité par rapport aux modèles actuels) explique le succès constant du matériel roulant Hornby-acHO auprès des modèlistes ferroviaires.

A suivre...

Laurent de Beauvais
Expert et négociant en trains miniatures

"CURIOSITES et JOUETS ANCIENS"
VENTE - ACHAT - ESTIMATION

65, rue Laugier - 75017 PARIS

Ouvert tous les jours
de 11h à 13h et de 14h30 à 19h
sauf Samedi après-midi, Dimanche,
Fêtes, et Lundi matin

ouvert Samedi après-midi en Décembre
horaires différents en été

Métro, Bus : Péreire ou Champerret

Téléphone : (1) 45.74.88.74.

en vente chez

LAURENT DE BEAUVAIS

MECCANO .
trains HORNBY-ACHO
DINKY TOYS

Calandre

230 rue de Bercy, 75012 Paris - 345.72.77

RC Paris A 322 050 261

Ouvert de 11 h à 19 h sans interruption
Fermé le dimanche et le lundi

Modèles réduits de collection

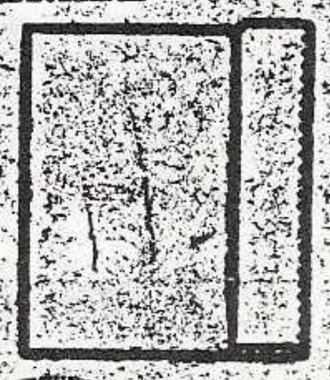
c'est toute la miniature 1/43e

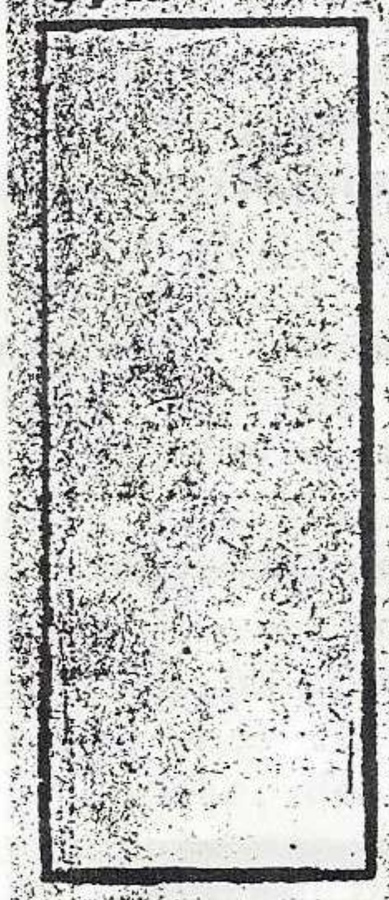
CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES TRANSFORMABLES EN PAPIER " PAPYRO "

EXPLICATION GÉNÉRALE

La figure *A* représente une feuille de papier quelconque, papier de journal, par exemple. On plie des bandes de ce genre un certain nombre de fois sur elle-même (voyez la figure *B* : bande en cours de pliage.)

La largeur peut varier ; elle peut avoir 2, 3, 4, 5 centimètres ou plus.





La longueur de ces sortes de *poutrelles* est également variable. Cette longueur sera, pour toutes, indiquée dans nos constructions.

Elles seront parfois fort larges; on les pliera selon le besoin en deux, en trois, en quatre, etc... Elles seront fixées les unes aux autres à l'aide d'attache-feuilles que l'on trouve chez les libraires (fig. *D*).

Certaines coupes aux ciseaux pourront être faites à l'extrémité ou dans la surface suivant les besoins.

On ajoutera parfois de la ficelle, des bouchons, épingles, de la colle, etc.

Pour obtenir une bonne colle destinée aux constructions mécaniques, il faut faire fondre de la gomme arabique dans de l'eau. La colle ainsi obtenue doit être épaisse.

UN AÉROPLAGE

A représente la construction terminée.

D montre l'agencement de la partie centrale ayant Partie centrale arrière de même genre.

h : Petites poutrelles bien calées de 0m,03 de long, permettant l'écartement.

C montre le détail du siège sur lequel on peut placer une petite poupée. L'emplacement des attaches-feuilles habituelles n'est pas indiqué partout sur le dessin *A*, dans un but de clarté, mais on les voit dans les dessins de détail.

Roues faites de bobines tournant librement autour d'un petit morceau de bois, sur lequel sont fixés les deux cylindres de papier *h*, *i*. Les tubes *h* et *i* sont collés sur le morceau de bois rond qui peut être un crayon. C'est la bobine qui tourne.

Les figures *E* et *F* montrent la fabrication de ces cylindres. On enroule du papier autour d'un crayon ou d'un morceau de bois rond ; on colle à chaque tour, puis on enlève le crayon. Les cylindres *h* s'enfoncent dans les poutrelles avant et arrière. Les cylindres tenant la voile (mât, etc...) sont faits de même manière. Le mât s'enfonce en *j*, bien calé. En *G*, détail d'attache des tubes tenant la voile, à l'aide d'une ficelle et d'un bouton au bout.

Poutrelle double avant : 0m,20 sur 0m,04.

Poutrelle double arrière : 0m,10 sur 0m,04.

Les autres choisies proportionnellement en longueur, mais ayant 0m,04 de large, sauf le siège qui a 0m,08 de large.

Hauteur du mât : 0m,25.

Largeur de voile : en haut, 0m,15 ; en bas, 0m,20.

Frédéric Marchand

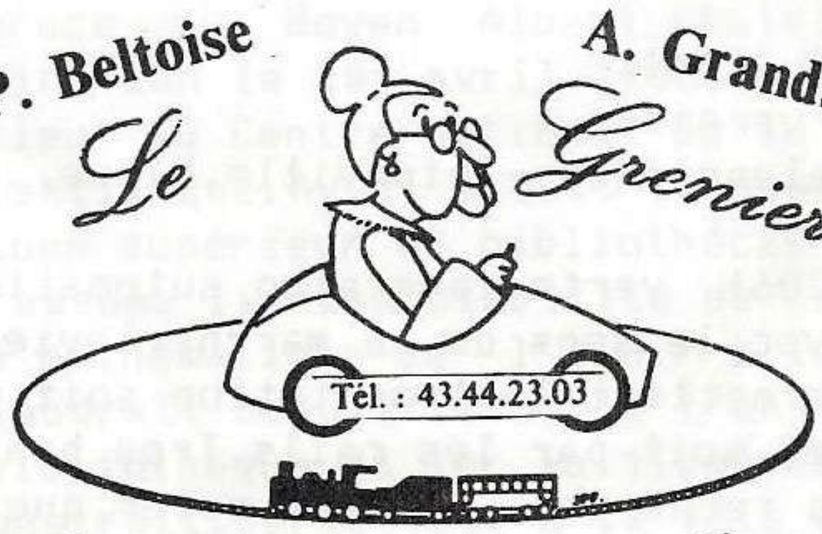
JOUETS ANCIENS
JEUX
POUPÉES
OBJETS DE CURIOSITÉS
BIBELOTS...

6, RUE MONTFAUCON, 75006 PARIS -

TÉLÉPHONE : 43.54.32.82

J.-P. Beltoise — A. Grandsard

Le Grenier de Grand ~ Mère

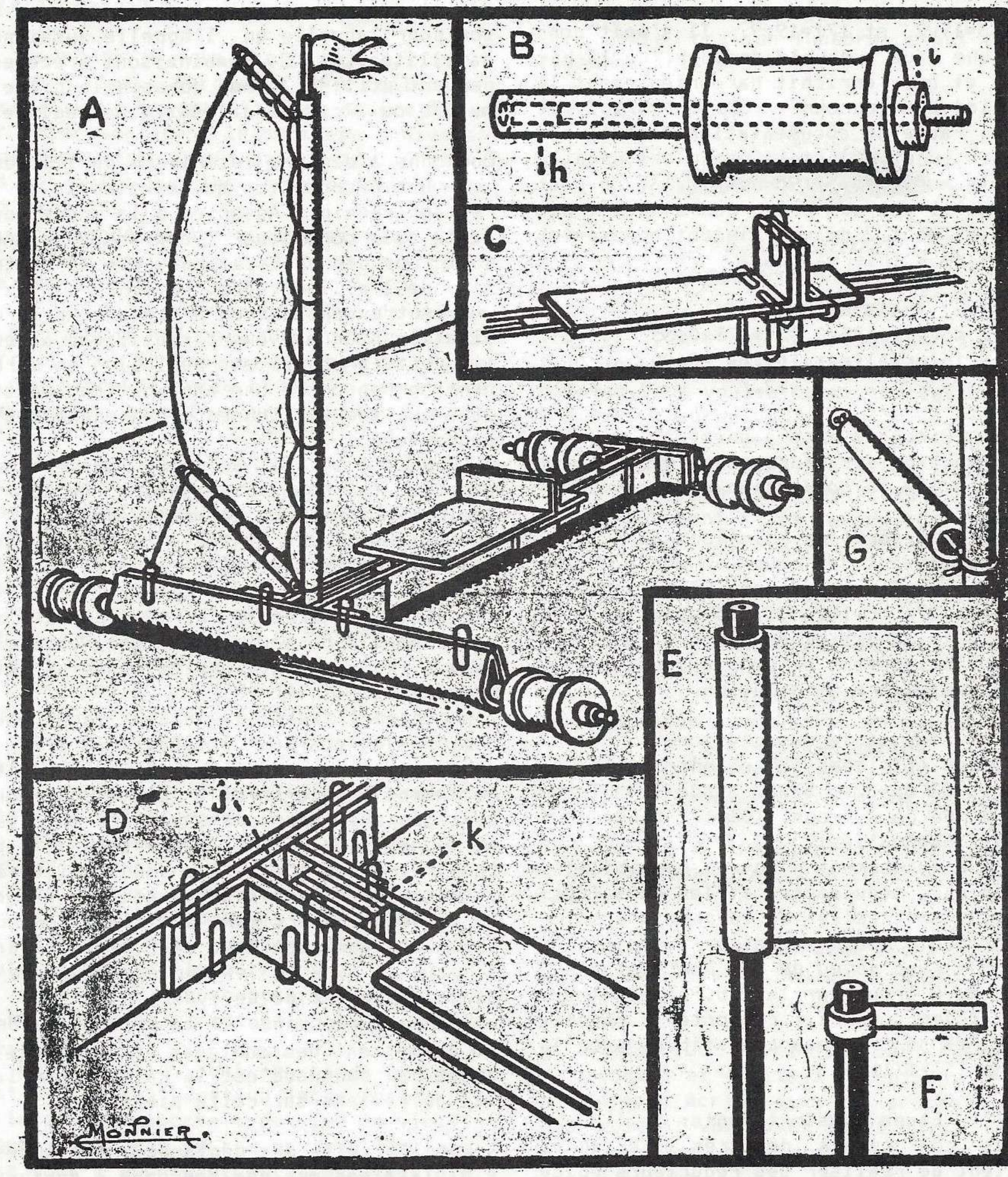


284, rue de Charenton -

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES TRANSFORMABLES

UN AÉROPLAGE

Marque déposée : PAPYRO



◆ JOUETS ◆
ACHATS - VENTES - ECHANGES
NEUFS et ANCIENS
TRAINS - AUTOS - BATEAUX - AVIONS
Ouvert du Mardi au Samedi
de 13 heures à 19 h 30
SPÉCIALISTE DU JOUET ANGLAIS
3, rue Jacques Callot - 75006 PARIS
J.-P. BELTOISE - A. GRANDSARD

Le 133-171 rejoint la base 19

Une recherche de Lionel Pommier

133=19x7 et 171=19x9. Il s'agit donc bien d'une roue à double denture, de la base 19 et qui enrichit harmonieusement la collection des couronnes 57/95 .95/133 .et 133/171. Faute de documentation dimentionnelle à son sujet,et compte tenu des détails existants sur les 57/95 et 95/133 on peut penser qu'il y a sur cette couronne,4 trous de diam.4 dont 2 diamètralement opposés et distants de 8 intervalles.

Calcul:

Diamètre moyen: 135x0,33 +173x0,33 =101,64.

Nombre d'intervalles: $\frac{101,64}{12,7}$ =8,003 arrondi à 8

Pièces d'accompagnement:

Le montage des couronnes à denture intérieure éxige la confection d'un moyeu.

1ère série de solutions :

En utilisant des roues à moyeu de la collection et 2 entretoises.57/95 associée à la pièce 27c ou 109. 95/133 associée à la pièce 27b (À condition de percer 2 trous de 4 dans l'alignement de ceux qui existent). 133/171 pas encore de solution.

2ième série de solutions :

Bandes et pièces 62b et entretoises ou 2 pièces 62 ou 62a. 57/95 bande de 5 trous 95/133 bande de 7 trous. 133/171 bande de 9 trous (8 intervalles).

Il y a évidemment d'autres possibilités mais les plus séduisantes et les plus fonctionnelles sont celles de la première solution.On peut donc souhaiter l'apparition d'une roue avec moyeu de 171 dents et l'adjonction de 8 trous sur la 27b.Précisons que cette 171 dents devrait comporter 3 rangées circulaires de 8 trous compatibles avec la couronne 133/171.

Etude d'assortiments:

Les couronnes à dentures intérieures permettent de réaliser des réducteurs épicycloidaux,avec 1 ou 2 planétaire à denture intérieure pour lesquels, il n'y a pas d'équivalent avec d'autres mécanismes.

L'apparition de la couronne de 133 dents à denture intérieure donne de nouvelles possibilités.

1. Planétaires 95 et 133 dents avec des satellites de 19 et 57 dents,parce que. 133 - 57 = 76. et que : 95 - 19 = 76.

2. Planétaires 95 et 133 dents avec des satellites de 57 et 95 dents,parce que. 95 - 57 = 38. et Que : 133 - 95 = 38.

chassis :

Dans les réducteurs du type précédent c'est une pièce maitresse,celle qui va tourner et qui va recevoir les satellites. Raison pour laquelle on l'appelle aussi porte satellites.Les 2 combinaisons précédentes peuvent utiliser comme chassis la pièce 109 ou 27b ou 27c sans nécessité de réglage.

Couronne à denture intérieure de 114 dents

Une proposition qui mériterait de faire son chemin. Associée à la roue de 57 dents elle constitue l'engrenage de LAHIRE dont une des applications est la contruction de l'ellipographe.

Autre application à signaler : la réalisation d'un mouvement rectiligne alternatif dont la course est réglable en marche, dont on rencontre une application industrielle sur les tailleuses d'engrenage système Sunderland.

Mais l'intéret de cette roue est relacé avec la commercialisation du 133/171. Quelques rappels de géométrie donc :

114 = 19 x 6 et 133 = 19 x 7 on remarque 7-6 =1 de meme 114 = 19x6 et 95 = 19x5 6-5 = 1.

En faisant rouler le 19 dents à l'intérieur du 114 on peut tracer une Hypocicloide à 6 rehoussements.Une H6 comme on dit en géométrie.

On peut tracer de la meme façon une H7

Ces 2 courbes possèdent la propriété de contituer un engrenage de 6 et 7 dents,exactement un pignon de 6 dents qui engrène sans jeu avec une roue à denture intérieure de 7 dents.On utilise cette propriété pour construire des pompes à engrenage intérieur sans croissant.(voir documentation Danfoss)

Avec l'assortiment 114 et 95, on construit un engrenage de 6 et 5 dents.La pompe à huile de la R 16 est un engrenage de 4-5 dents,également de ce type.

Peu d'engrenage de la collection Meccano permettent des montages aussi variés et assez peu connus,c'est la raison pour laquelle je reviens sur cette pièce.

De l'utilité des dentures extérieures:

Taillées sur une couronne à denture intérieure,Meccano pourrait nous révèler ses secrets et nous dire les raisons qui ont justifié son choix,parce que à mon avis, la question a été murement étudiée et la solution géniale.

Our la construction des réducteurs épicycloidaux il est bien commode d'utiliser cette denture pour controler le mouvement des planétaires.

Ainsi avec deux balladeurs, sur un réducteur dont les deux planétaires sont à denture intérieure on obtient :

a : Prise directe si les 2 planétaires ont meme vitesse.
b : Un rapport avec un planétaire fixe.
c : Un rapport avec inversion pour un planétaire fixé (l'autre).
d : Un autre rapport si les 2 planétaires ont des vitesses différentes (réducteur à base fuyante).
e : Et evidemment débrayage ou freinage du mouvement...

à suivre

REDUCTEUR-INVERSEUR EPICYCLOIDAL

Chaine cinématique :

Un pignon satellite de 11 dents engrène avec les roues de 65 dents et 66 dents,utilisées,à tour de role,comme planétaire fixé,grace à 2 crémaillères qui peuvent immobiliser,soit l'un,soit l'autre lorsqu'elles viennent en prise avec les 2 roues de 60 dents.

a : Immobilisation de la roue de 66 dents

N=0 $\frac{N1}{U} = 1 - \frac{66}{65} \times \frac{11}{11}$ $\frac{N1}{U} = -\frac{1}{65}$

Chassis et planétaire tournent dans en sens inverse.

b : Immobilisation de la roue de 65 dents

N1=0 $\frac{N}{U} = 1 - \frac{65}{66} \times \frac{11}{11}$ $\frac{N}{U} = \frac{1}{66}$

Chassis et planétaire tounent dans le meme sens.

La mise en mouvement du chassis se fait avec l'engrenage 57 dents-133 dents (entraxe 7 trous ,6 intervalles) .Fonctionnant (paradoxe!) en multiplicateur.Ce choix amplifie les effets de l'inertie et met en evidence la réduction du train épicycloidal Carter :

2 plaques carrées entretoisées 9x9 tr. ou des solutions plus compliquées, qui présentent malgré tout,l'avantage sur la précédente,de laisser apparaitre l'intérieur du mécanisme.

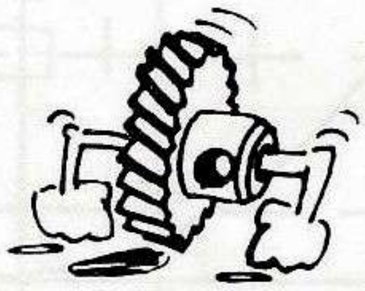
La Hire ou La Hyre (Philippe de)

Astronome,géomètre,physicien,naturaliste et peintre,fils du peintre (Laurent de) né et mort à Paris, 1640-1718. Destiné d'abord à la carrière de son père,il fut entrainé par un gout naturel vers la géométrie.

Desargues lui donna des leçons, et finit par l'associerà ses travaux.Colbert et Louvois l'employèrent à de grands ouvrages de nivellement.Il entra à l'académie des sciences en 1678, et devint ensuite professeur au collège de France et à l'académie d'architecture.Comme astronome La Hire doit etre classé parmi les observateurs purs.Il affirmait d'ailleurs,sa préférence pour la méthode expérimentale. La Gnomonique ou Méthodes universelles, pour tracer des horloges solaires ou cadrans sur toutes sortes de surfaces (1682) vaut mieux que ses théories astronomiques.

La Hire s'était joint à Picard en 1678 pour travailler à la carte de France.Les mémoires de l'académie contiennent de lui un grand nombre de communications relatives à la physique et à l'histoire narurelle.La Hire s'est aussi beaucoup occupé de géométrie pure,ses principaux ouvrages relatifs à cette science sont : Nouvelle méthode de géométrie pour les sections des superficies coniques et cylindriques (1673).Sectiones conicae in novem libros distributae (1685). Mémoire sur les épicycloides (1694).Traité des roulettes (1704).et Mémoire sur les conchoides (1708).

Dans ces divers ouvrages,La Hire emprunte beaucoup, et de son propre aveux à Desargues.Son fils Jean-Nicolas (1685-1727) fit partie de l'académie des sciences,il est surtout connu comme botaniste,par sa célèbre théorie de l'acroissement des tiges.



MUSÉE

L'ART

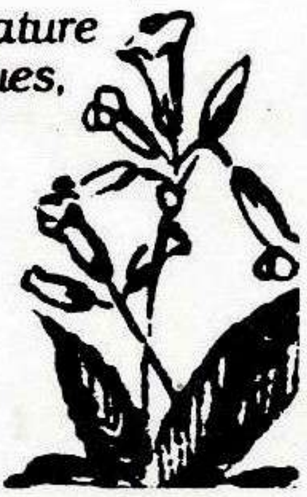
DE

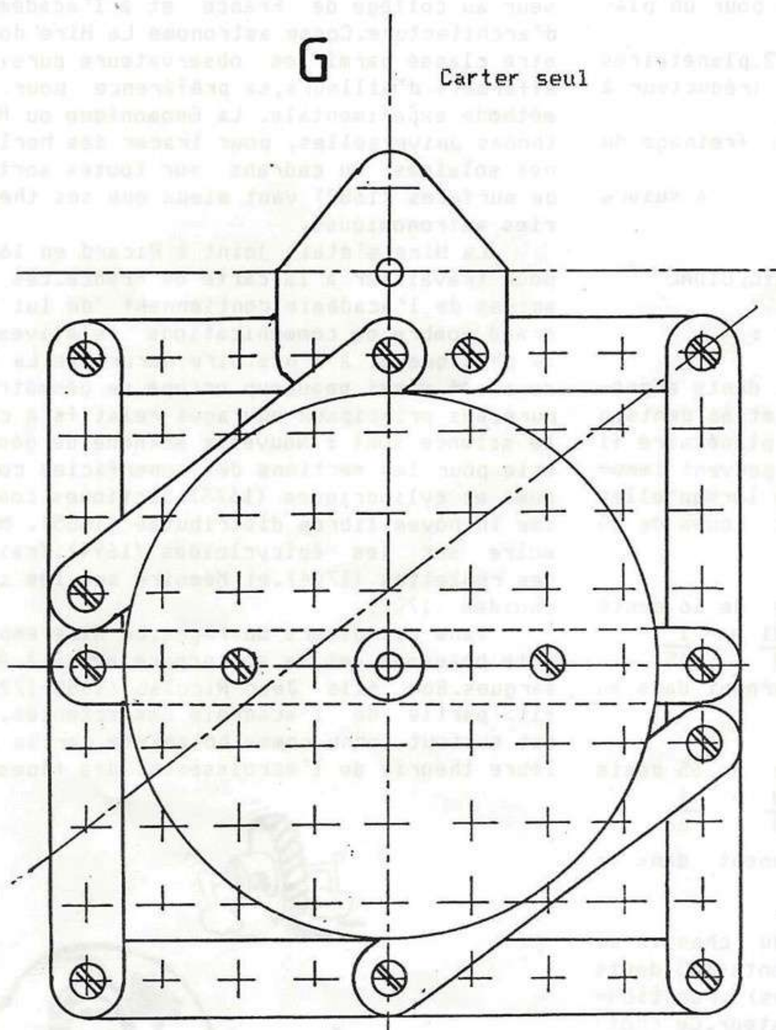
L'ENFANCE

Matériel pédagogique, littérature enfantine, lanternes magiques, jeux, jouets...

74150 MARCELLAZ-ALBANAIS
✆: 50.69.73.74.

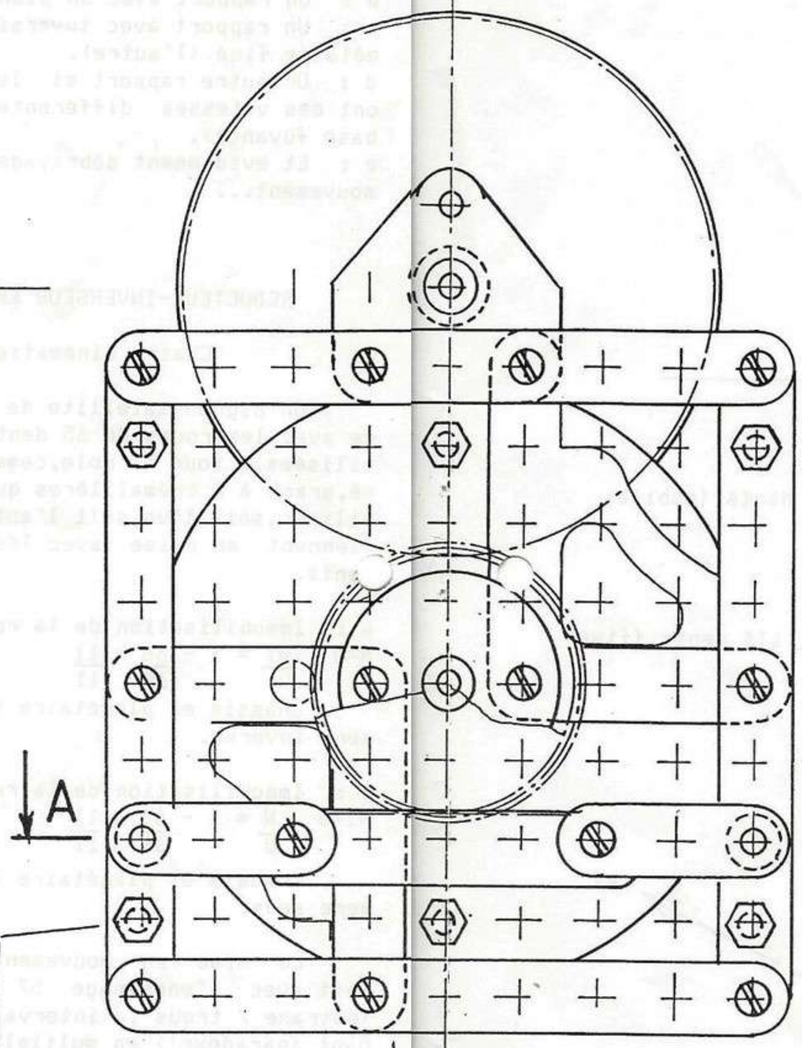
LE SEUL MUSÉE EUROPÉEN DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ENFANCE.





FACE AVANT

5 bandes 9 tr.
2 bandes 6 tr.
1 x 126a
1 x 27b



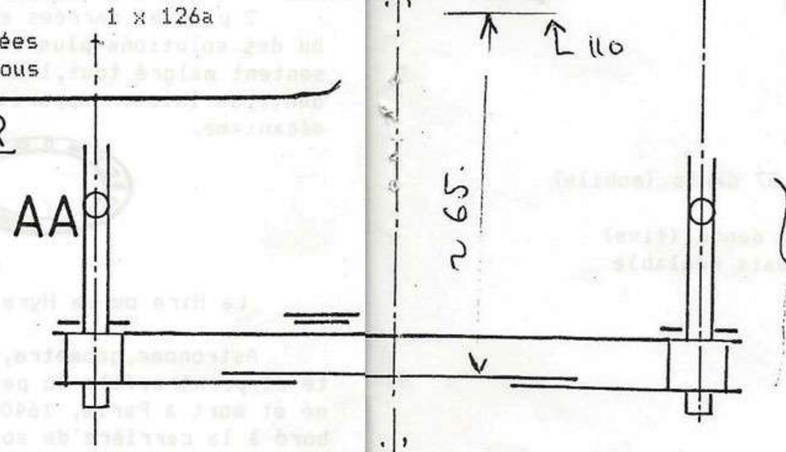
ENTRETOISES

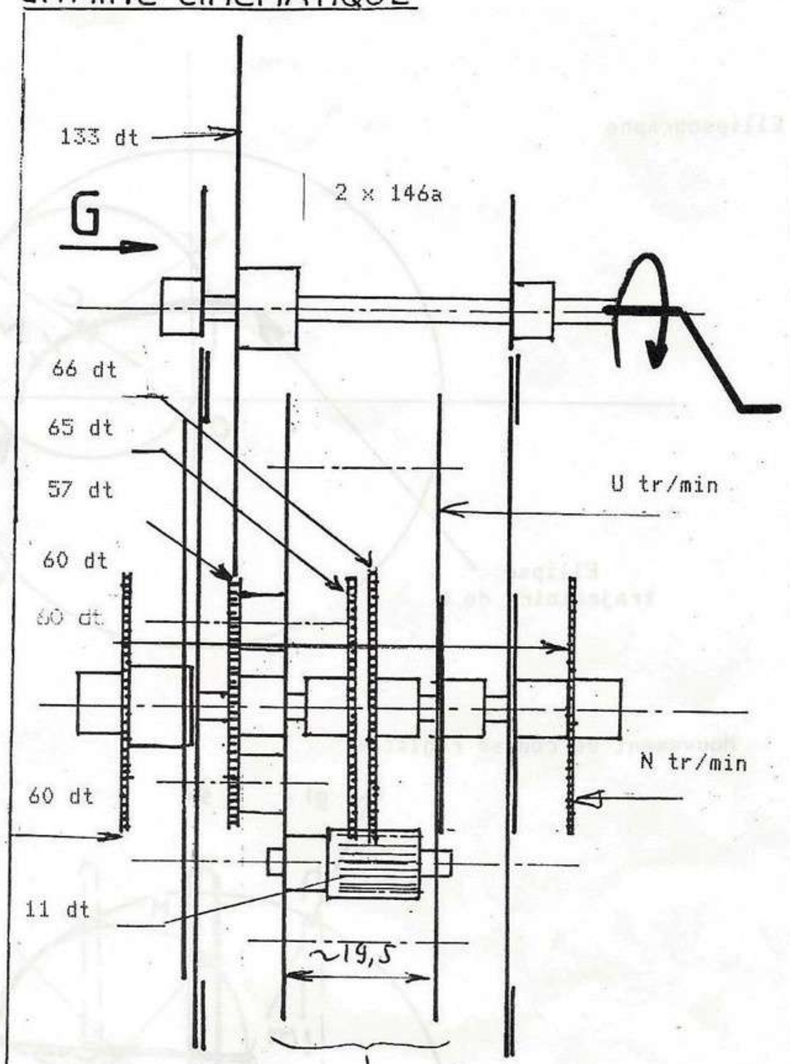
4 bandes 11 tr.
2 x 108
1 x 24
1 x 126a

FACE ARRIERE

tiges filetées
+ 4 x 4 écrous

CARTER





CHASSIS DU REDUCTEUR

1 x 24 + quelques 59
entretoises
rondelles

COMMANDE

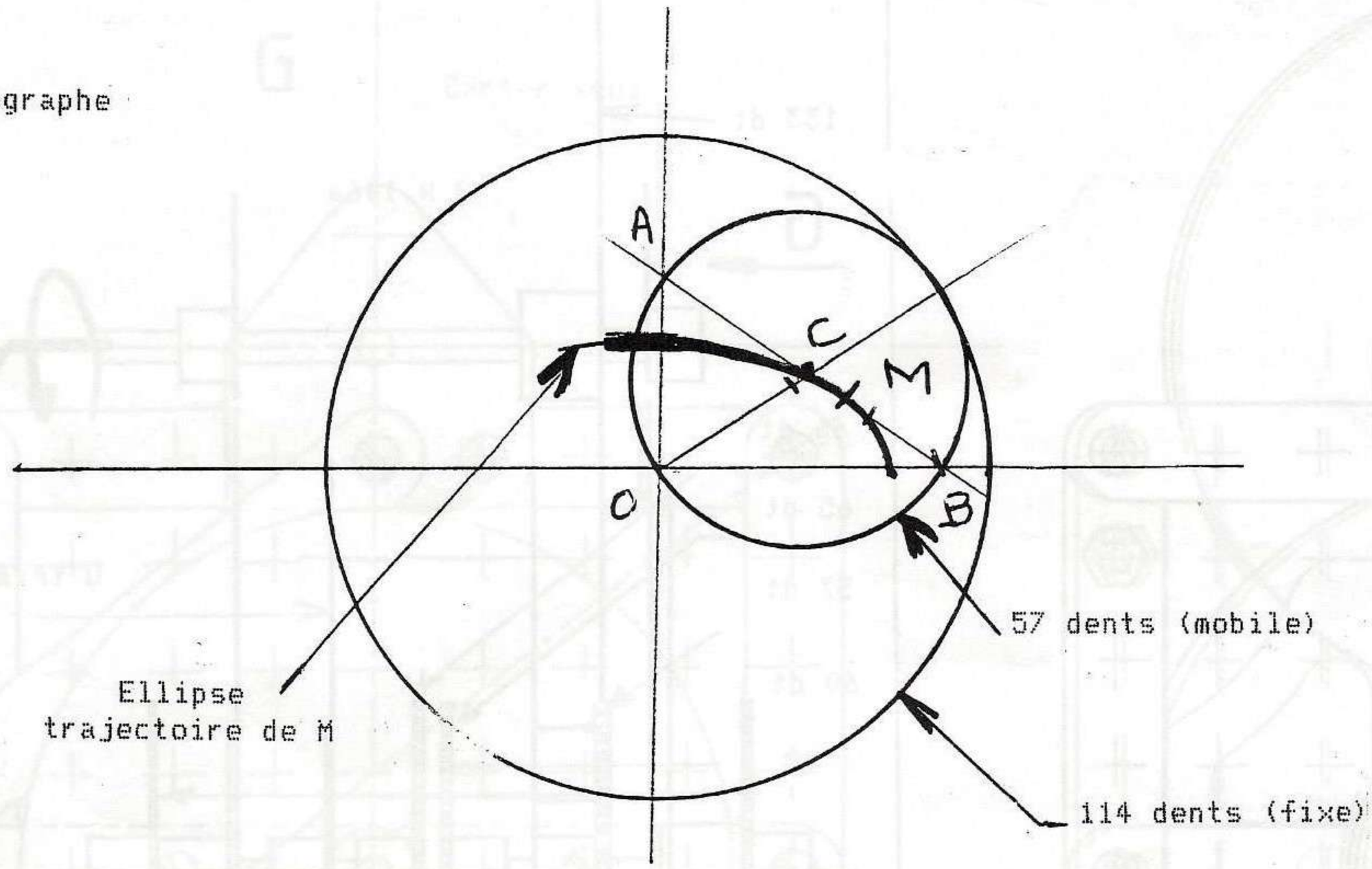
4 x 62
2 x 110 (ou la 110a)
2 tiges

REDUCTEUR INVERSEUR EPICYCLOIDAL

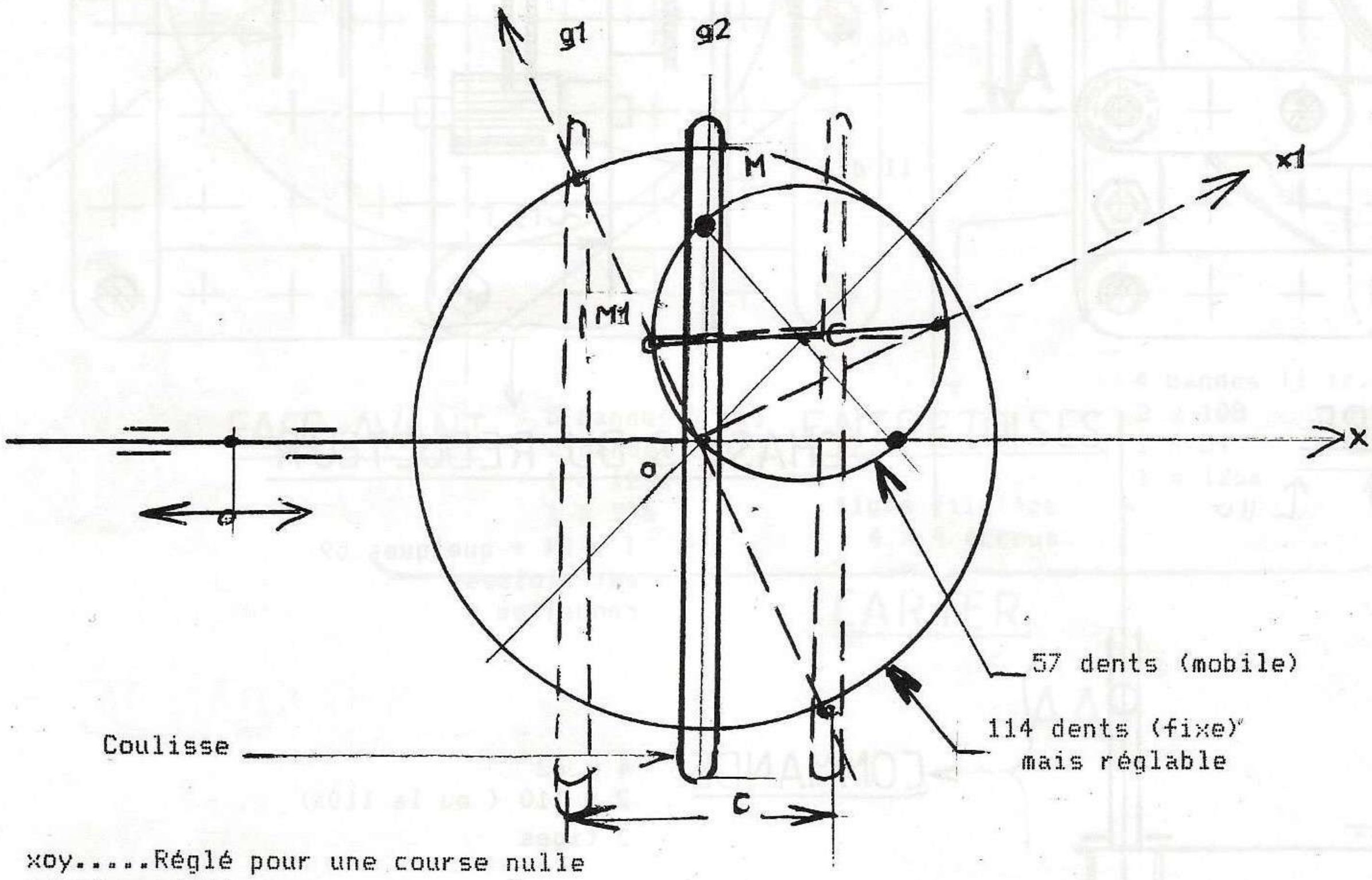
Echelle 1

APPLICATIONS DE L'ENGRENAGE DE LA HIRE

Ellipsographe



Mouvement de course réglable



xoy.....Réglé pour une course nulle
x1oy1...réglé pour une course C

TOUTES les pièces utilisées sont en vente chez JEAN ESTEVE OBJETS

DINKY TOYS

Quand je pense que nous allons feter le bicentenaire de la révolution Française cette année...?.!

Pourquoi je vous dis ça moi...?

Ah ! oui...Parce que vous collectionneurs,il vous faudra attendre encore,55 ans pour feter seulement le centième anniversaire de Dinky Toys.C'est pas juste !.C'est en 2034 en effet que les premières Dinky auront cent ans.

J'entends déjà les pessimistes.

Qu'est ce que ça peut bien nous F.. on sera pas là pour le voir !...

D'abord je vous en prie pas de vulgarités.Ensuite,je ne vois pas du tout ce qui pourrait nous en empecher.Un peu de régime, une vie saine et aérée,et,de la patience.Et nous serons tous là pour arroser l'évènement.

C'est en 1934 que sortent officiellement les petites voitures appelées quelques temps "Hornby Modelled Miniatures".Il est heureux qu'elles furent baptisées "Dinky Toys" par la suite.Ce qui signifie à peu près "jouets précieux".

Si à l'époque ce n'était pas spécialement des jouets précieux,ils le sont devenus dans le temps...

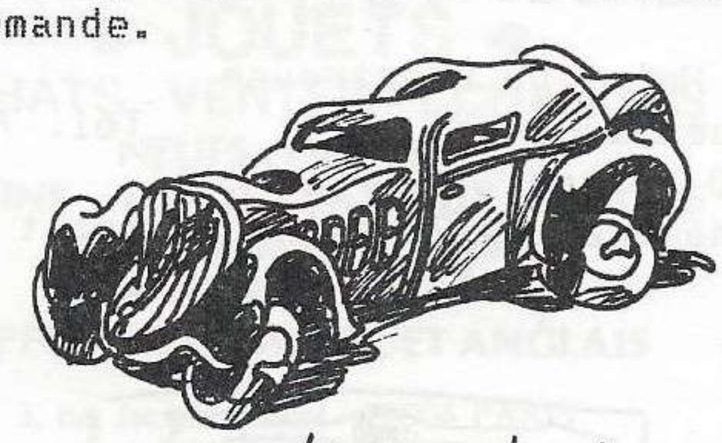
De l'autre coté de la Manche c'est à Liverpool que Meccano fabriquait ces jouets

Chez nous c'était à l'usine de Bobigny qu'ils étaient produits.

La production Française des premières années est relativement pauvre.On se contentera des séries 22-23-24-35. Et les séries 14-25-29-30. pour les automobiles de courses.(ici j'ouvre une parenthèse importante, pour les collectionneurs joueurs,profitez de cette liste de numéros pour faire un auto,pardon un "loto".)

La série 22 se compose de quatre modèles :A.B.C.D. de marque de voitures indéfinies.

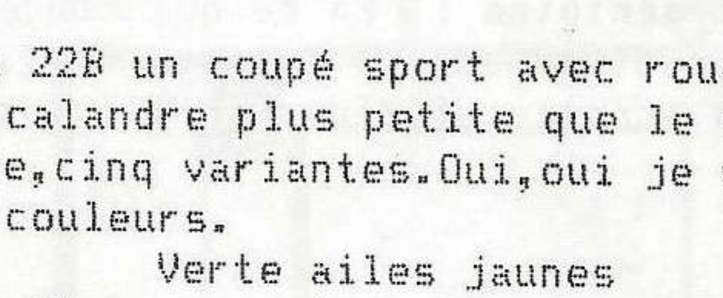
En plus elles sont en plomb , ce qui n'est pas spécialement un inconvénient puis que le plomb supporte très bien le viellissement (c'est pas le cas de tout le monde) il se tord d'accord,et est très sensible à la cuisson,mais qui s'amuserait à faire rissoler une Dinky Toys dans une poele.?...Je vous le demande.



Dinky en plomb
(Collection anonyme)

Par contre le zamac,voila un alliage amusant,qui vit intensément.Il se déforme,se fendille,part par plaque entière,pour au pire s'éteindre tranquillement et finir en poussière,(c'est la vie)...

Cette oraison funèbre étant terminée revenons à la série 22.



Dinky en zamac
Collection personnelle
(ne pas éternuer)

La 22A c'est un roadster sport avec les roues en métal,bicolore,avec cinq variantes.Vous voulez connaitre les couleurs? Bon vous l'aurez voulu.

Une grise avec les ailes bleues
Une bleue avec les ailes jaunes
Une crème avec les ailes rouges
Une argent ailes rouges également
Et une verte ailes jaunes,voilà

La 22B un coupé sport avec roues métal et une calandre plus petite que le roadster bicolore,cinq variantes.Oui,oui je vous donne les couleurs.

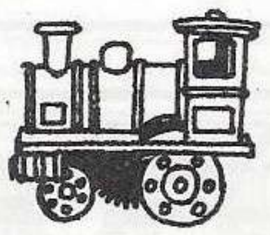
Verte ailes jaunes
Bleue avec les ailes rouges
Grise ailes vertes
Crème ailes noires
Et rouge avec les ailes bleues

La 22C un roadster avec roues et pneus en ce qui concerne les couleurs voyez la 22A.

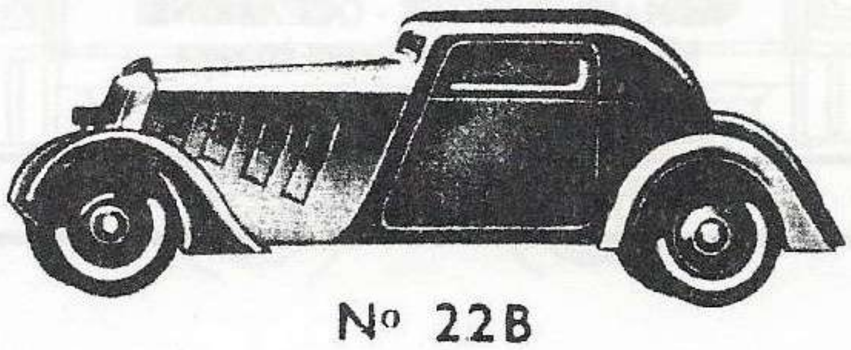
La 22D c'est le meme coupé sport que la 22B,les memes couleurs mais avec des pneus.

Comme tout ceci est particulièrement intéressant et facile à retenir,je ferais une interro écrite dans le prochain numéro pour voir si vous avez suivi.?...

A suivre.



Yves Locaumoth



N° 22B

LE REPRODUCTEUR DE PIECES MECCANO

Modèle conçut et réalisé par

J-L F. de B. dans la H-L.

Voici un shéma de la mécanique.C'est très simple ! la démultiplication 2 à 1 per met un certain réalisme.

L'astuce vient d'une jambe qu'au lieu de 5 trous en fait 7 et passe à travers le plancher où elle est entrainée par l'excentrique.

Les poutrelles du bord du lit cachent le mécanisme.

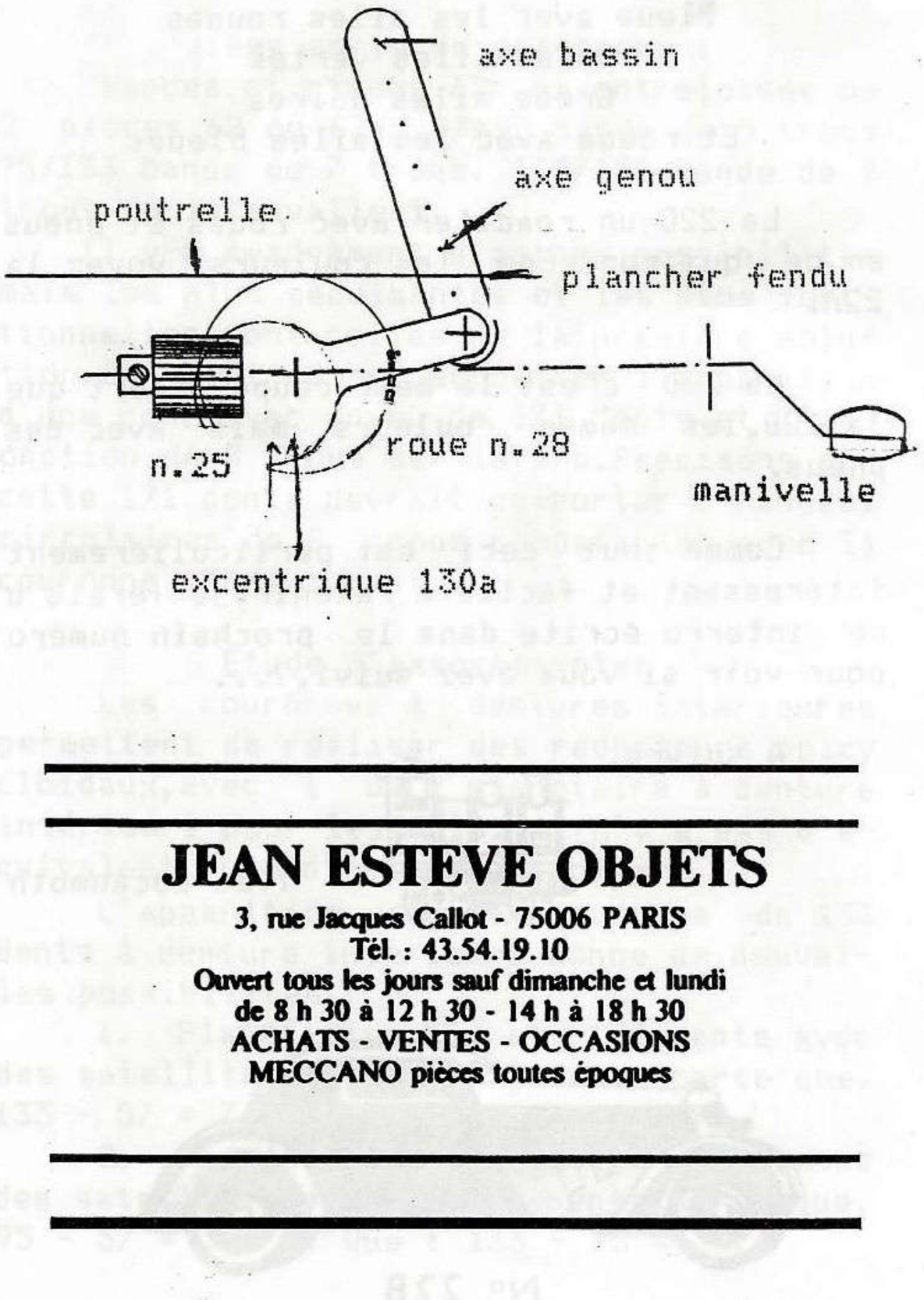
N'oublions pas que la poitrine 2 n.136 est articulée librement et remue en cadence

Pour le reste la photo suffit.Toutes les articulations sont libres

Sont fixés :les main de la dame au lit mais elles peuvent tourner,et les pieds du monsieur au lit par 2 équerres.

Les tresses de la dame sont en ficelle Meccano,et l'engin de monsieur,une 115a,est recouvert d'une 213 en plastique comme préservatif !...

Post scriptum : En ce qui concerne la photo cité plus haut il est bon de faire un retour en arrière et d'ouvrir l'Infos n.3..



JEAN ESTEVE OBJETS

3, rue Jacques Callot - 75006 PARIS
Tél. : 43.54.19.10
Ouvert tous les jours sauf dimanche et lundi
de 8 h 30 à 12 h 30 - 14 h à 18 h 30
ACHATS - VENTES - OCCASIONS
MECCANO pièces toutes époques

EXPOSITION MECCANO 1989
à
SAINT JEAN DE MOIRANS

du jeudi 4 mai au samedi 6 mai inclus

Tous les fanas du Meccano sont invités à venir visiter cette exposition annuelle qu'organise le Club des Amis du Meccano.

Le deuxième intéret de cette manifestation est que : nous y rencontrons nos amis de l'étranger.

Les personnes qui réservent directement leurs chambres sont priées de préciser à l'Hotel choisi qu'elles font parties du Club des Amis du Meccano.Et d'avertir Monsieur Logut (lors de leur inscription à l'exposition) afin de permettre la répartition dans les hotels

Le chèque d'aarhes peut etre envoyé à Monsieur Logut,(environ le prix d'une nuit)

Hotel Restaurant ARTHUR ** hotel neuf
R.N.85 Route de Lyon Tél 76 35 63 0[illegible]
38430 Saint Jean de Moirans
45 chambres. Prix 250 Fr. Petit dèj.28 Fr.
Pour le club : La chambre 250 Fr.et le Petit déjeuner offert (buffet).
Parking fermé,1300 m.de la salle exposition
Restaurant du banquet C.A.M...

Hotel Beauséjour (voisin de l'H Arthur)
R.N.85 Route de Lyon Tél.76 35 30 38
38430 Moirans
6 chambres. Prix : 120 150 180 260 Fr.
Petit déjeuner compris.

Hotel de la chaumière
rue de la Chaumière Tél. 76 05 16 24
38500 Vopirons Parking
Chambres de 120 à 200 Fr. Petit déj. 25 Fr.
A 3 Km. de St Jean de Moirans.

Hotel de la colline 2 étoiles
Le Haut Cézardière Tél. 76 65 23 00
Charnècles 38140 RIVES Parking
Chambres à 200 Fr.Petit déj. 25 Fr.
A 5 Km. environ de St Jean de Moirans.

Hotel de la Gare (face Gare de Voiron)
9 rue des frères Tardy Tél. 76 05 00 66
38500 Voiron
7 chambres de 70 à 90 Fr. Petit déj. 20 Fr.

Hotel de Chartreuse
19 rue Vaucanson Tél. 76 05 06 29
38500 Voiron
15 chambres de 70 à 110 Fr.Petit déj. 18 Fr

Horaires applicables du 25/9/1988 au 27/5/1989

Provenance	①	②	⑤	③					⑤					④	
	Paris 23.35														
Lyon-Perrache	4.34		5.27	6.23		8.00	10.00				17.24				21.08
Lyon-Part Dieu	—		—	—	7.03	—	10.12		12.20	14.14	—	18.18	19.14	20.44	21.24
Bourgoin-Jallieu	5.13		6.00	7.01	7.28	8.35	10.38		12.47		17.51	18.42	19.40	21.07	22.01
La Tour-du-Pin	5.29		6.12	7.16	7.39	8.46	10.49		12.58		18.01	18.52	19.50	21.17	22.12
St-André-le-Gaz	5.37	5.53	6.20	7.24			10.55	11.07	13.04		17.04	18.07			22.18
Virieu-sur-Bourbre			6.26	7.31				11.14	13.11		17.12	18.15			22.25
Chabons			6.33	7.39				11.21	—		17.19	18.22			22.33
Le Grand Lemps	5.56	6.08	6.39	7.44				11.26	13.22		17.25	18.27		21.35	22.38
Beaucroissant	—	—	6.44	—				—	—		—	—		—	—
Rives	6.05	6.16	6.48	7.52		9.10	11.15	11.34	13.30		17.33	18.35	19.16	21.42	22.45
Réaumont	—	—	6.52	—		—	—	—	—		—	—	—	—	—
Voiron	6.13	6.23	6.57	8.00	8.09	9.18	11.22	11.42	13.38	15.11	17.41	18.43	19.23	20.19	21.50	22.53
St-Jean-de-Moirans	—	—	7.01	—				—	—		—	—			—
Moirans	6.19	6.29	7.05	8.06				11.48	13.44		17.46	18.49			22.58
Voreppe			7.10	8.11							17.51				
St-Egrève			7.16	—							17.57				
Grenoble	6.35	6.41	7.22	8.21	8.24	9.33	11.38	12.00	13.57	15.27	18.02	19.01	19.39	20.35	22.05	23.10

① Samedis (nuits vendredis/samedis), dimanches, lundis du 31 décembre au 2 avril

② Sauf les samedis, dimanches et fêtes

③ Sauf les dimanches jusqu'au 10 décembre et à partir du 24 avril. Tous les jours du 12 décembre au 22 avril. Ne circule pas les 11 novembre, 1, 4, 8, 15 mai

④ Le vendredi sauf le 11 novembre. Circule les 10 novembre, 22, 29 décembre, 16 février, 23 mars et 3 mai

⑤ Sauf dimanches et fêtes

Ligne SNCF Lyon - Voiron - Grenoble

Ligne SNCF Grenoble - Voiron - Lyon

Horaires applicables du 25/9/1988 au 27/5/1989

	①	①							①			②
Grenoble	6.14	7.24	8.07	10.12	11.54	12.30	13.10	16.06	17.12	18.29	18.45	19.21	20.54	21.56
Saint-Egrève			—			12.36			17.18		18.51			
Voreppe			8.17			12.42			17.25		18.57			
Moirans	6.26		8.22	10.24		12.47			17.31		19.02		21.06	
Saint-Jean-de-Moirans	—		—	—		—			—		19.05		—	
Voiron	6.32	7.41	8.28	10.30	12.10	12.53	13.25	16.22	17.38	18.45	19.09	19.36	21.14	22.12
Réaumont	—		—	—	—	—		—	—		19.14	—	—	—
Rives	6.41		8.36	10.39	12.19	13.01		16.30	17.47		19.19	19.45	21.24	22.23
Beaucroissant	—		—	—		—			—		19.22		—	
Le Grand Lemps	6.49		8.43	10.46		13.08			17.57		19.28		21.32	
Chabons			8.48	10.51		13.13			18.03		19.33		21.38	
Virieu-sur-Bourbre			8.55	10.58		13.20			18.10		19.40		—	
Saint-André-le-Gaz	7.04		9.01*	11.04*		13.26	13.51		18.25		19.46	20.05	21.48	
La Tour-du-Pin	7.10	8.14	9.15		12.42		—	16.55	18.31			20.11	21.54	22.48
Bourgoin-Jallieu	7.21	8.24	9.25		12.52		14.05	17.05	18.44	19.23		20.20	22.05	22.59
Lyon Part-Dieu	7.51	8.50	9.49	11.50	13.16		14.29	17.29	—	19.48		20.44	—	—
Lyon Perrache	8.00								19.17				22.43	23.24
Destination		Nantes												Strasbourg

① Sauf dimanche et fêtes

② Les dimanches et les 1er novembre, 27 mars, 1, 8, 15 mai. Ne circule pas les 30 octobre, 26 mars, 30 avril, 7 et 14 mai

* Changement de train

Ligne SNCF

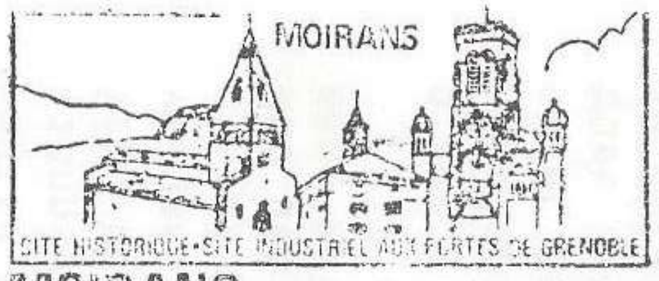
Grenoble - Moirans - Valence

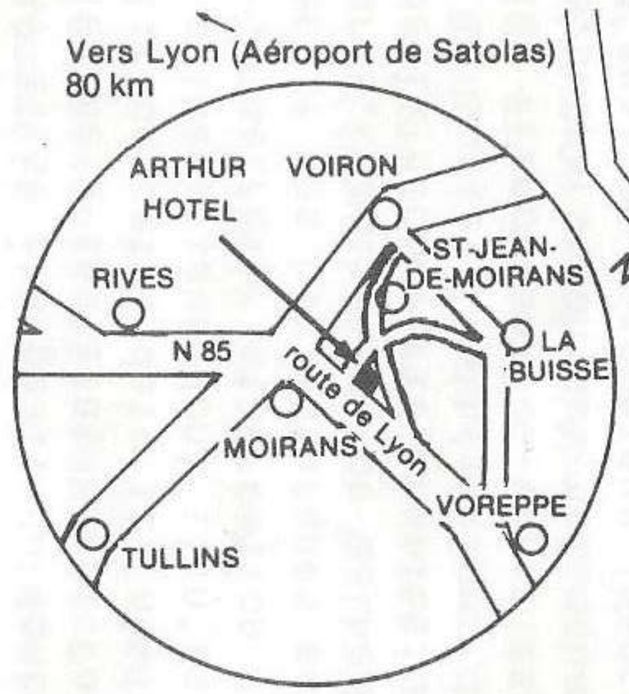
Horaires applicables du 25/9/1988 au 27/5/1989

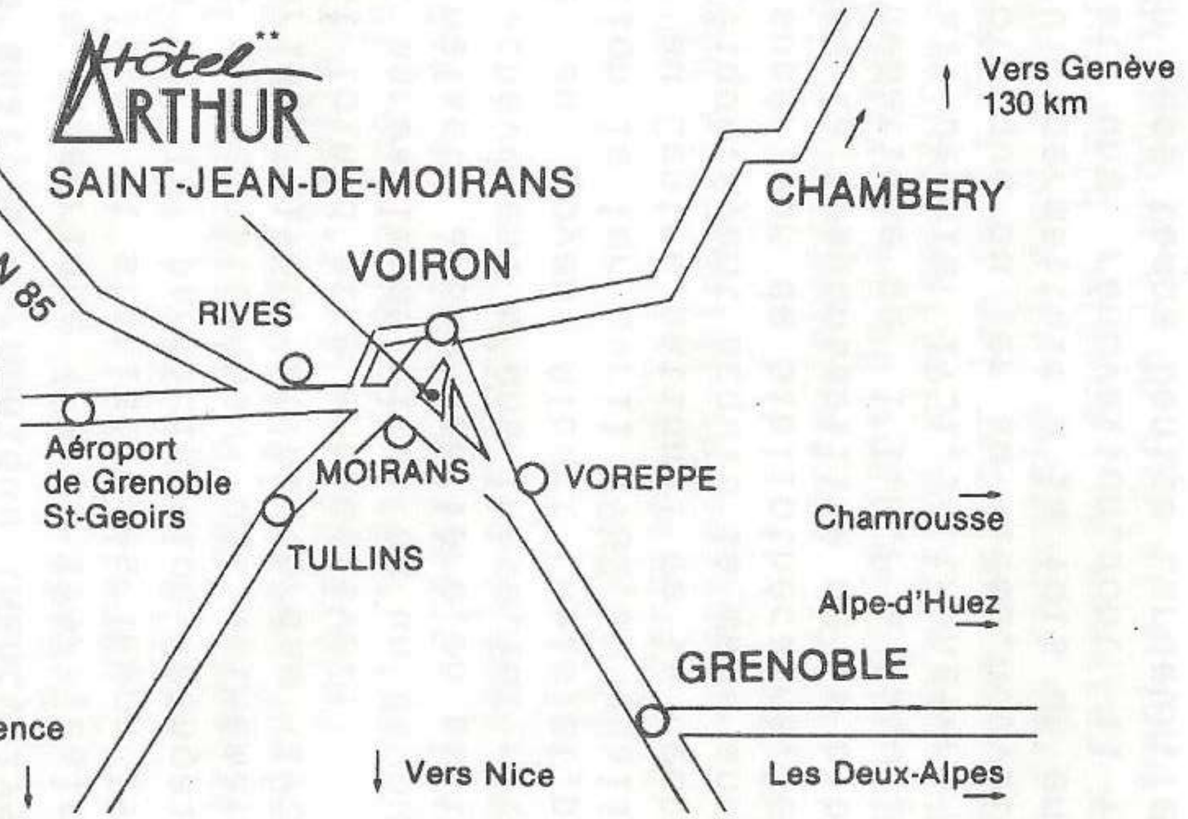
①						①	②
6.06	8.08	12.20	17.08	18.42	Grenoble	7.14	8.30	9.37	13.36	18.19	19.50
6.18		12.33	17.22	18.55	Moirans	7.02	8.15	9.25	13.23	18.07	19.36
—		12.36	17.25	18.57	Moirans-Gallifette	6.59	—	—	—	—	—
6.25	9.31	12.50	17.32	19.03	Tullins-Fures	6.53	8.08	9.15	13.16	18.00	19.29
6.51	9.56	13.15	18.01	19.25	St-Marcellin	6.31	7.49	8.56	12.53	17.41	19.06
7.11	10.15	13.31	18.26	19.47	Romans Bourg-de-Péage	6.08	7.18	8.35	12.32	17.18	18.34
7.24	10.27	13.43	18.38	20.02	Valence	5.54	7.03	8.21	12.15	17.03	18.20

① Sauf dimanche et fêtes

② Sauf le samedi







QUI ETAIT BELGODERE...?

par Michel Hervé
de l'Ecole Normale Supérieure

BELGODERE (Paul),né à saint Denis (Seine) le 25 février 1921,décédé à Paris le 27 septembre 1986 - Promotion de 1940.

Paul Belgodère, fit de brillantes études secondaires au lycée d'Alger,de 1936 à 1940 :il obtint le premier prix de Physique au concours général en 1938,année du baccalauréat.Ce prix lui valut un voyage offert par le ministère des colonies,de Bordeaux à l'Afrique occidentale Française et retour. en bateau,mais il occupa bien son temps à bord en compagnie d'une valise d'exercices et problèmes de mathématiques et, de physique,afin de commencer tout de suite les mathématiques spéciales. Le dévouement exclusif, à une tache librement choisie, dévouement dans la communauté mathématique devait largement profiter plus tard,se manifesta donc chez lui de bonne heure.

En 1940,reçu second à l'Ecole des Ponts et chaussées,10ième à l'Ecole,21ième à l'X,il choisit sans la moindre hésitation l'Ecole,où il développe surtout sa tournure d'esprit géométrique : géométrie infinitésimale ,géométrie de Klein,de Cayley,lui donnent matière à de nombreux exercices astucieux,et il commence une thèse de géométrie cayleyenne.D'ailleurs ce souci lui devient vite étranger. Sa vocation est d'être bibliothécaire,il l'a déjà montré en se chargeant de la bibliothèque de ces camarades du lycée d'Alger,en mathématiques élémentaires puis dans la taupe dite arabe,en 3ième année d'Ecole,après l'agrégation passée (exceptionnellement pour l'époque) à la fin de la 2ième,il obtint de la direction une grande thurne pour lui seul (exceptionnellement pour l'époque, de nouveau) où il commence à accumuler la documentation,en particulier à mettre sur pied l'intermédiaire des recherches mathématiques.

Cette publication devait permettre aux mathématiciens d'échanger des idées de recherche,de savoir si quelqu'un d'autre connaissait la réponse à une question sortant de leur spécialité.L'idée n'est pas nouvelle,puisque l'intermédiaire des mathématiciens avait paru de 1894 à 1925 sous huit directeurs successifs,dont Pierre Fatou et le sphinx Oedipe,consacré surtout à la théorie des nombres,de 1906 à 1939.Belgodère reprit les archives de l'un et l'autre,et le premier fascicule de l'intermédiaire des Recherches mathématiques était pret dés le mois de février 1944,avec 130 questions d'algèbre,analyse,théorie des nombres,géométrie,histoire des mathématiques.La maison Hermann accepta de se charger de l'édition sans prélever aucun bénéfice,mais,en mai 1944,l'imprimerie située à Mayenne,fut détruite avec les premières épreuves,et ce premier fascicule ne sortit qu'en septembre 1945.

Il y en eut 17 en tout,le dernier parut en janvier 1949.Les difficultés matérielles de toutes sortes ne seraient sans doute pas à elles seules,venues à bout de la ténacité de Belgodère.Plus grave était la difficulté,pour un homme très peu aidé,à distinguer le bon grain de l'ivraie.Les nombreuses personnes qui chaque année croient démontrer le théorème de Fermat savent en général assez de mathématiques pour ne pas faire de faute évidente.Or,l'I.R.M s'était engagé dans la présentation du premier fascicule,à répondre "directement par lettre chaque fois qu'une question posée paraitrait classique".Engagement imprudent !...

A la fin de la meme présentation,on lit que le but fondamental de cette publication est de SERVIR,et ce mot (en lettres capitales dans le texte)fut bien la devise de Belgodère.C'est ainsi qu'il créa le premier centre de documentation mathématique fonctionnant en France.Qu'il mit à la disposition des chercheurs la bibliothèque de 4000 volumes qu'il avait constitué par des échanges et par regroupement de plusieurs fonds. Que des 1949 il se chargeait du fonctionnement matériel de l'institut Henri Poincarré

A partir de cette date il n'y a guère d'activité mathématique dont il n'assume bénévolement le secrétariat.Création d'un fichier collectif des bibliothèques mathématiques de Paris,commission de mathématiques du Palais de la découverte,commission pédagogique de la société mathématique de France,fédération Française des sociétés de mathématiques,préparation des colloques internationaux d'analyse harmonique (Nancy 1947) de topologie algèbrique (Paris 1947),calcul des probabilités et statistiques (Lyon 1948 préparation de la participation Française aux congrès internationaux des mathématiques à Cambridge (1950) et Amsterdam (1954) la liste est loin d'etre exhaustive.!

Il est agréable de dire qu'un dévouement aussi néfaste à une carrière,en particulier à l'achèvement d'une thèse,fut récompensé,grace au doyen Albert Chatelet,par une nomination le 1er avril 1953,en qualité d'ingénieur au Centre national de la recherche scientifique.Ayant acquis la meme année le diplome supérieur de bibliothécaire,Belgodère assuma la responsabilité de la bibliothèque mathématique de l'I.H.P à laquelle il collaborait depuis 1951,le transfert de cette bibliothèque du 1er au 4ième,nouvellement construit,permettait à la fois un enrichissement et une rénovation,dont il fut l'artisan.En meme temps Denise Lardeux,Tech

nicienne C.N.R.S préparait sous sa direction de nombreuses multigraphies de textes mathématiques.Onze année de séminaire Bourbaki,vingt de séminaire Dibreil,vingt de séminaire Delange - Pisot - Poitou, plusieurs cours de 3ième cycle donnés à l'I.H.P,quarante quatre volumes de documentation mathématique contenant la liste,régulièrement mise à jour,des périodiques reçus et des oeuvres entrées à la bibliothèque.

A la meme époque la S.M.F,elle aussi avait grand besoin d'une rénovation,c'était une société savante très respectable et traditionnelle,sans grands moyens,car elle avait peu de membres.Belgodère,agrée comme "secrétaire à titre personnel et bénévole" mena activement la recherche de nouveaux membres,organisa des échanges fructueux du Bulletin de la Société avec d'autres périodiques,créa une circulaire d'information sur les conférences,séminaires et colloques qui sous le nom d'Infomath a maintenu sa parution jusqu'à la fin de 1986.

Puis le malade guéri préféra se séparer de son médecin.

Belgodère se consacra donc à l'I.H.P, et à sa bibliothèque et ce fut pour celle ci une bien grande chance.En mai 1968 alors qu'un mauvais sort bloquait tout en France il maintint la bibliothèque ouverte,et dans l'excitation générale cela demandait un certain sang-froid.Puis vint l'éclatement de la Faculté des Sciences de Paris,dont l'IHP dépendait juridiquement comme siège du département de mathématiques,et l'autorité de tutelle oublia de l'affecter à l'une des nouvelle universités,d'où entretien très insuffisant du batiment,impossibilité d'entreprendre l'extention necessaire de la bibliothèque , restriction de ces crédits de fonctionnement.Belgodère fit face,utilisant au mieux ses maigres ressources,faisant respecter la vieille règle de refus de tout pret, quand il fut atteint par l'age de la retraite,le 25 février 1986,le C.N.R.S,englué dans la réforme du statut de ses personnels techniques,ne sut pas le remplacer sans hiatus,alors il resta à son poste,toujours aidé par Denise Lardeux,elle aussi en retraite depuis 9 ans.Un dévouement extraordinaire en suscite un autre.

Il y a d'autres bibliothèques mathématiques à Paris,mais dans la pénurie il sut donner à celle là un caractère propre,l'achat systématique des oeuvres des mathématiciens Français et étrangers,des collections des éditionsd de colloques et séminaires,le refus du pret,font que pour certaines recherches on y va à coup sur.Beaucoup de mathématiciens l'appelaient et l'appellent encore "la Bibliothèque de Belgodère".

Puisse durer longtemps cet hommage bien mérité par 35 ans de travail.

Je n'ai rien dit de sa vie privée,respectant la discrétion qu'il a toujours observée à ce sujet,je me borne à dire qu'il épousa Odette Sarros en Avril 1945,et que deux filles naquirent de cette union heureuse.

Petites annonces J.Buteux

1 Echangerai documents divers -HORNBY-VB-JOUEF-MARKLIN-JEP-STANDARD LR-SCALEXTRIC SCALETRIX-MAMOD-WILESCO- etc...contre documents jeux de construction tous pays.

2 Echangerai manuels divers systèmes contre manuels autres systèmes (originaux ou photocopies).

3 Echangerai matériel et documents MECCANO contre idem autres systèmes.

4 Pour exposition à Nangis (77) le 22 janvier 1989, je recherche un ou deux exposants avec modèles MECCANO ou autres.

Informations au (16) 25.82.56.99 le midi.

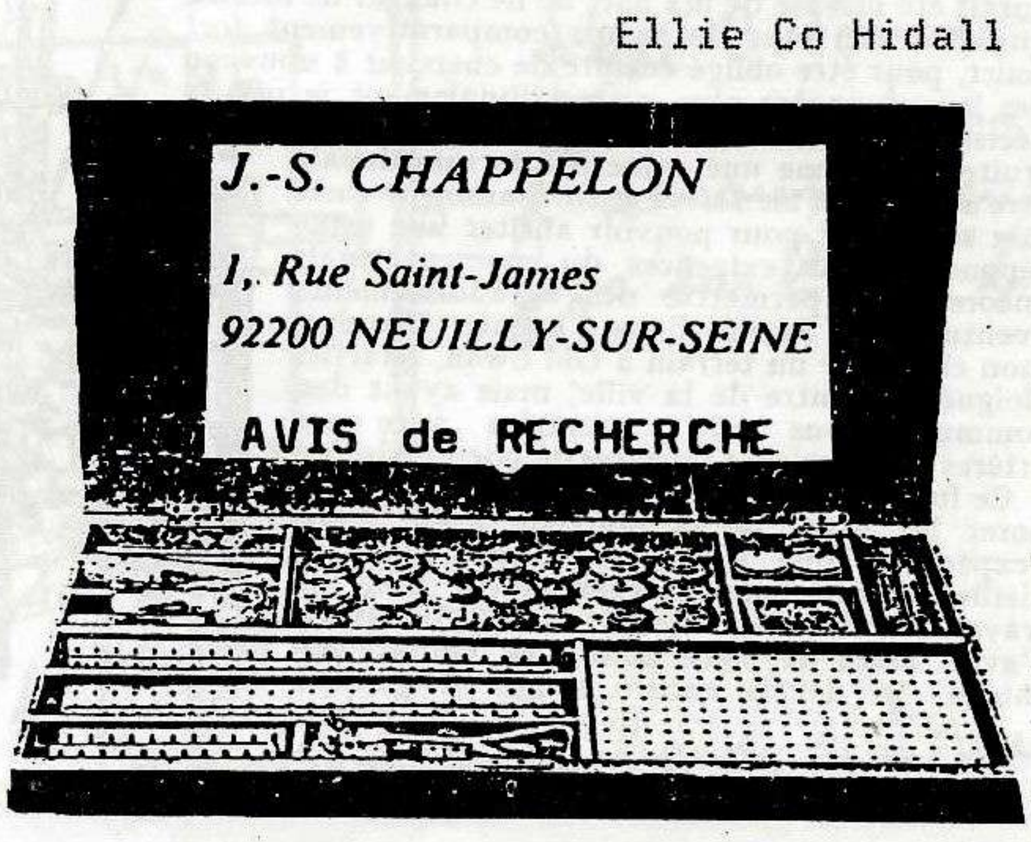
J-S Chappelon recherche toujours, belles boites epoque Nickelé et Rouge et Verte de préférence les numéros 5.6.7 et intermédiaires.Ecrire (1 rue St James,92200 Neuilly sur Seine.

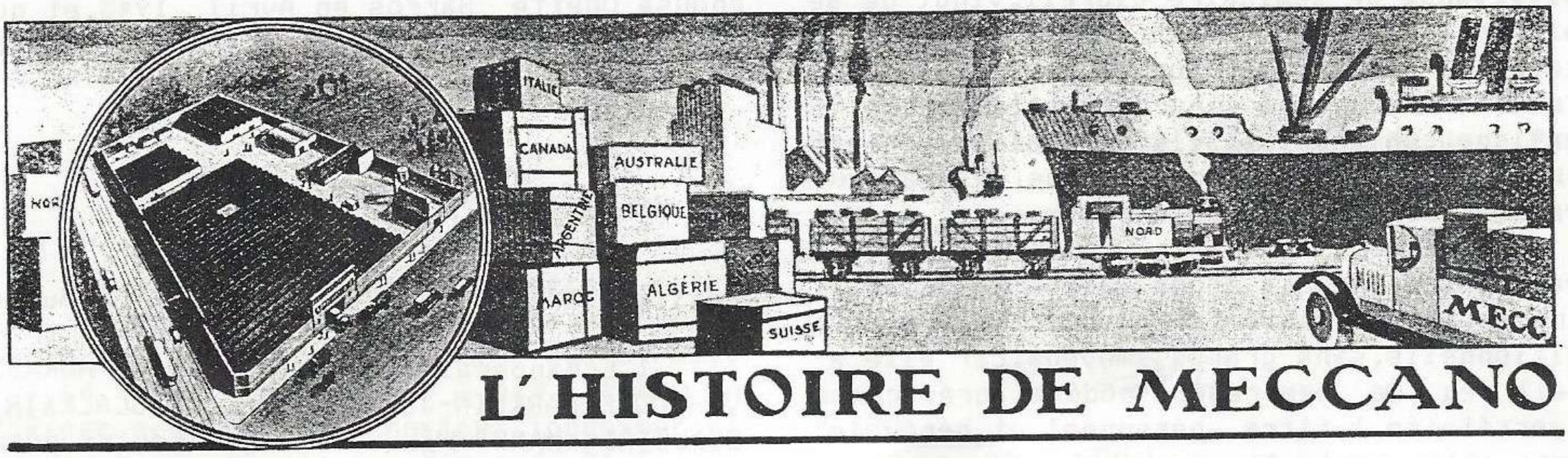
J Mergey recherche les memes boites mais tous les numéros,écrire au journal.

Jeesa Tnemvaex recherche pour collection débutante toute documentation et catalogues Meccano.Ecrire (4 rue Edouard Branly 91220 Brétigny sur Orge) pas de tél.

J.E.O recherche pour son client Belge des boites vides.Inventeur,Inventeur B,Cornières 19 tr. vertes sombres,Boite 5A France 1928/30 Pont de Québec,ainsi que les memes en alphabètiques D ou <.

Ellie Co Hidall





L'HISTOIRE DE MECCANO

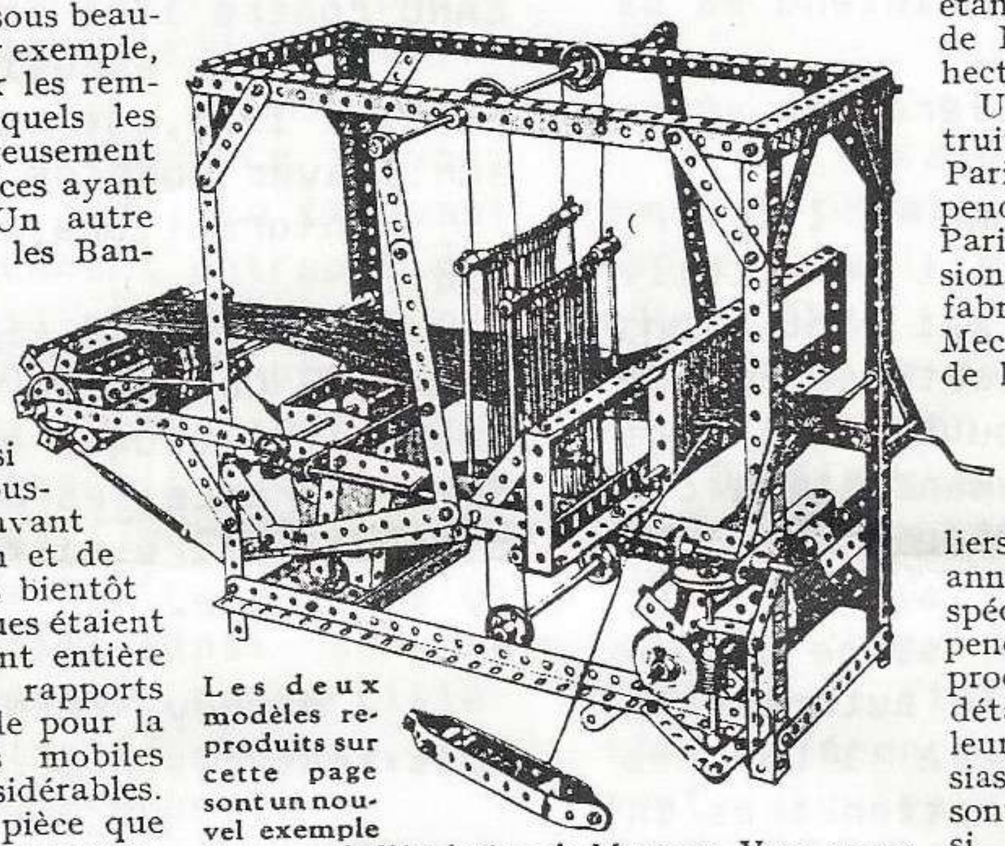
Par Frank Hornby (suite)

J'étais obligé d'acheter continuellement de nouvelles machines, mais l'emplacement commençait à nous manquer, et notre usine, de laquelle j'étais pourtant si fier au début, devenait trop petite pour nos besoins.

Pendant le temps que j'occupais cette usine, les Boîtes Meccano furent sensiblement perfectionnées sous beaucoup de rapports. J'abandonnai, par exemple, les vieilles boîtes en fer blanc pour les remplacer par des cartons dans lesquels les pièces étaient bien plus avantageusement présentées, chaque catégorie de pièces ayant son petit compartiment séparé. Un autre changement important concernait les Bandes. Jusqu'alors ces dernières avaient été fabriquées en fer blanc et avaient des rebords repliés, mais je décidai de les fabriquer désormais avec de l'acier laminé fortement nickelé. Ce changement, ainsi que vous l'admettrez sûrement vous-mêmes, marque un grand pas en avant dans l'évolution de la présentation et de la qualité des Boîtes. Je m'aperçus bientôt que la clef à l'aide de laquelle les roues étaient fixées aux tringles, quoique donnant entière satisfaction sous beaucoup de rapports n'était pas assez résistante et solide pour la construction de grands modèles mobiles devant résister à des efforts considérables. J'introduisis donc la vis d'arrêt, pièce que j'avais déjà employée, au tout commencement de mon entreprise et que j'avais dû abandonner en raison du prix trop élevé de sa production.

Dans moins de deux ans la situation dans mon usine devint celle qui existait les derniers temps dans mon ancien atelier. Mon outillage ne me suffisait plus pour pouvoir faire face à la demande toujours croissante de pièces détachées et je me trouvais impuissant à remédier à ce mal, vu le manque de place pour l'installation de nouvelles machines. Il devenait évident qu'un nouveau déménagement s'imposait, et ceci le plus vite possible. J'avais l'intention au début de chercher dans les environs de l'usine des locaux qui seraient suffisamment vastes pour faire notre affaire, mais après mûre réflexion je me décidai contre cette solution du problème. La popularité de Meccano était déjà devenue telle que je compris qu'il aurait été insensé de ma part de ne changer de locaux que pour un laps de temps comparativement fort court, pour être obligé ensuite de chercher à nouveau des locaux encore plus vastes. Finalement je pris la décision d'acquérir un morceau de terrain et de construire moi-même une usine. Ce terrain devait être avant tout bien situé et suffisamment vaste non seulement pour pouvoir abriter une usine répondant aux exigences du moment, mais encore pour permettre des agrandissements éventuels de l'usine dans l'avenir. J'arrêtai mon choix sur un terrain à Old Swan, quartier éloigné du centre de la ville, mais ayant des communications fort commodes avec ses artères principales et les gares de chemin de fer.

Ce fut une dure et longue besogne que d'élaborer les plans de la nouvelle usine, mais l'expérience que j'avais déjà eue avec ma vieille fabrique m'aida grandement dans ce travail difficile. En outre de la préoccupation d'avoir assez de place pour mes nombreuses machines, je devais encore songer à garantir à mes ouvriers de bonnes conditions sanitaires, ainsi que le maximum de commodité dans leur travail. En un mot, mon ambition était d'avoir une usine idéale! Les travaux de construction commencèrent aussitôt que les plans furent prêts et furent menés avec énergie et rapidité, la grande usine Meccano de Binns Road, en étant le magnifique résultat. L'usine Meccano de Liverpool occupe un terrain de presque 2 hectares de superficie.

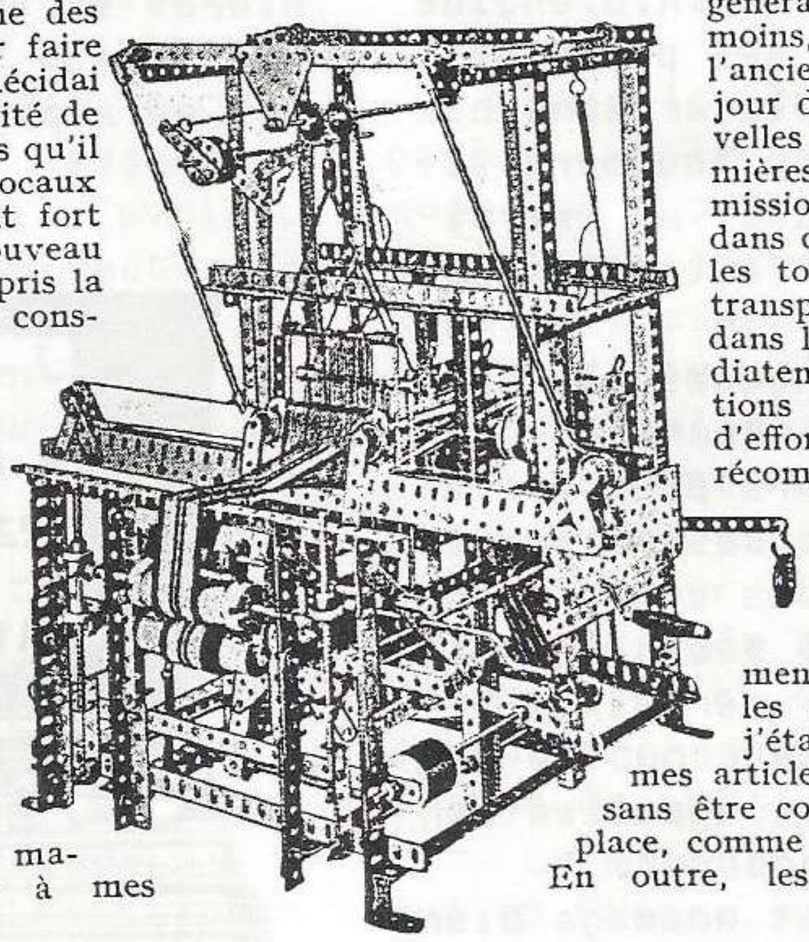


Les deux modèles reproduits sur cette page sont un nouvel exemple frappant de l'évolution de Meccano. Vous voyez sur l'illustration d'en haut le premier Métier à Tisser Meccano, dont tous les mouvements sont effectués séparément à la main. Vous pouvez admirer sur le dessin d'en bas un de nos derniers modèles de Métier à Tisser, actionné automatiquement au moyen d'une manivelle.

Une autre grande usine moderne a été construite tout récemment dans la banlieue de Paris, à Bobigny pour remplacer celle qui pendant de longues années s'était trouvée dans Paris même, rue Rébeval, mais dont les dimensions étaient devenues insuffisantes pour la fabrication de plus en plus importante de Meccano et des Trains Hornby. L'immeuble de la rue Rébeval n'abrite plus actuellement que les bureaux, toutes les machines ayant été transportées à la nouvelle usine de Bobigny.

Je suis très fier de mes usines, et les milliers de jeunes Meccano qui les visitent chaque année sont toujours les bienvenus. Des guides spéciaux accompagnent les jeunes visiteurs pendant leur intéressante tournée, et chaque procédé leur est expliqué de la manière la plus détaillée; ils quittent l'usine ravis et heureux, leurs yeux brillant de joie et d'enthousiasme pour tout ce qu'ils ont vu. Ils sont heureux, car leur rêve chéri depuis si longtemps s'est enfin réalisé! ils ont vu la patrie de Meccano!!!... J'aurais voulu que chaque jeune garçon puisse visiter mes usines, mais ceci étant, hélas, irréalisable, je me propose de décrire dans un prochain article les nombreux et merveilleux procédés au moyen desquels le matériel brut est converti en pièces d'un fini parfait et que vous connaissez. Mais revenons à l'installation de mon usine de Liverpool...

Le transfert de l'outillage et des machines d'une usine dans une autre a habituellement pour résultat l'arrêt presque complet du travail pendant cette période de temps, ainsi qu'un désarroi général dans les affaires. Dans mon cas, néanmoins, toutes les machines furent transférées de l'ancienne usine dans la nouvelle sans qu'un seul jour de travail fût perdu. Deux énormes nouvelles machines à gaz furent installées les premières et des arbres et des courroies de transmission entièrement neufs furent introduits dans chaque atelier. Ce n'est qu'alors que tous les tours, presses et autres machines furent transportés séparément, fixés à leurs places dans la nouvelle usine et mis en marche immédiatement. Il est évident que toutes ces opérations réclamèrent beaucoup d'attention et d'efforts, mais notre travail fut amplement récompensé, car, du commencement jusqu'à la fin, tout le déménagement s'effectua beaucoup mieux et plus vite qu'on ne pouvait l'espérer au début.

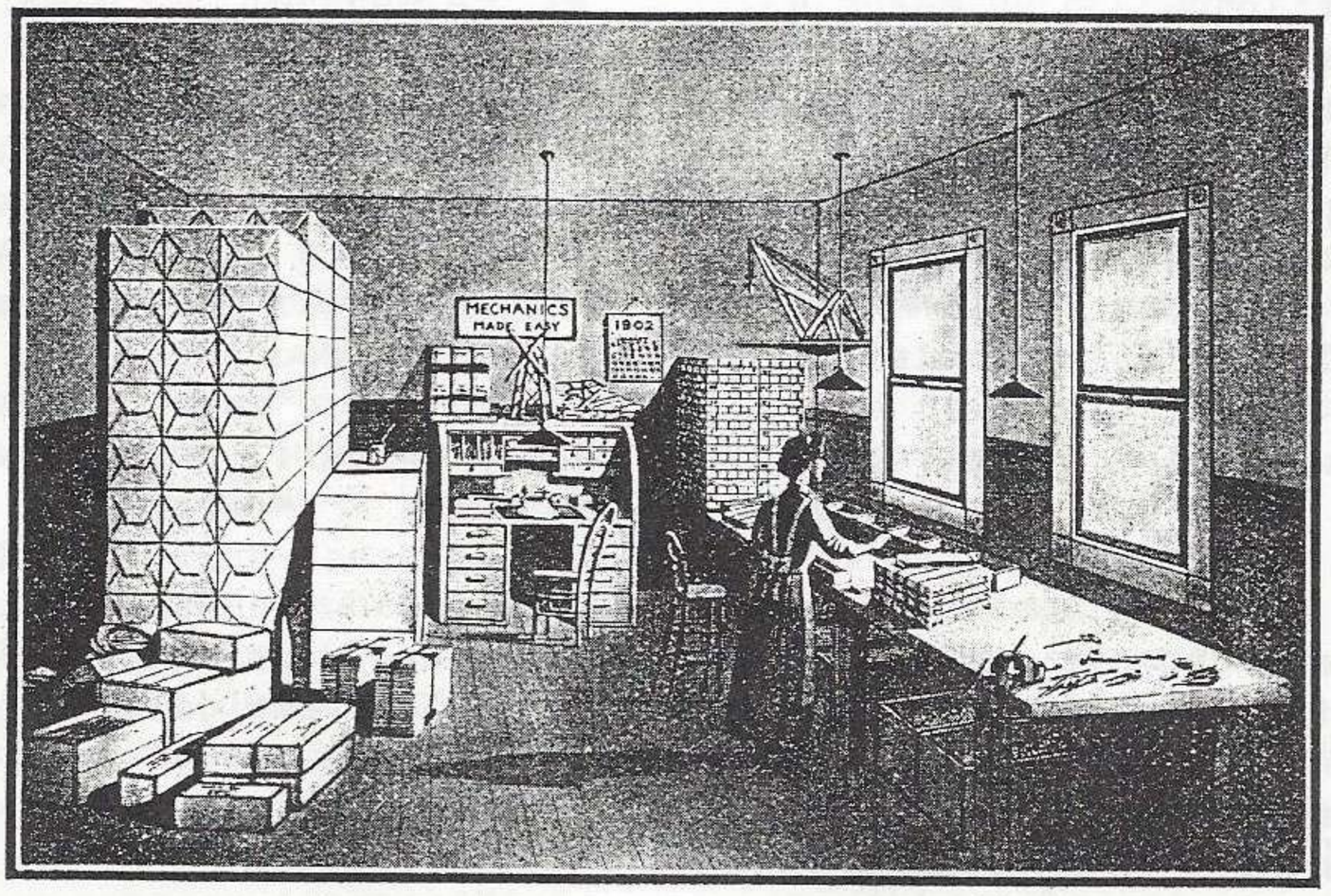


Les conditions de travail dans les nouvelles usines étaient incomparablement meilleures que celles qui existaient dans les anciennes. Ce fut la première fois que j'étais à même d'organiser la fabrication de mes articles au minimum de frais de production, sans être constamment handicapé par le manque de place, comme c'était le cas dans notre ancienne usine! En outre, les nouvelles usines avaient de solides

planchers en béton pouvant facilement supporter le poids des machines les plus lourdes, de sorte qu'il n'y avait plus trace de l'effroyable vacarme provenant du tremblement des vieux planchers, mauvais souvenir de mon ancienne usine.

Les premiers temps, ce ne fut que l'usine seule qui fut transférée, tous mes bureaux étant provisoirement restés dans l'ancien bâtiment. Je ne tardai pas cependant à m'apercevoir de tout l'inconvénient qu'il y avait dans cette « décentralisation » anormale, et les travaux nécessaires pour l'aménagement des bureaux sur le terrain de l'usine furent entrepris et menés à bien très rapidement.

Je disais plus haut que ce ne serait que plus tard que je me ferais le plaisir dans cette série d'articles de donner à mes lecteurs une description détaillée des usines Meccano; je sens néanmoins qu'il est de mon devoir de décrire ici aujourd'hui même un des ateliers les plus intéressants et attrayants de toute l'usine, — celui dans lequel sont inventés et montés les admirables modèles Meccano. Des constructeurs de modèles experts travaillent pendant toute la journée dans cet atelier grandiose, soit s'appliquant à améliorer et à développer des modèles déjà existants, soit s'efforçant d'inventer des modèles entièrement nouveaux. C'est rare de nos jours qu'un mois s'écoule, sans qu'une nouvelle invention de mécanisme ou de machine ne vienne émerveiller les amateurs de la technique; il suffit à une telle invention d'apparaître pour que, aussitôt ses détails connus, nos experts se mettent à l'œuvre pour la reproduire en miniature sous la forme d'un superbe modèle Meccano. C'est ainsi que Meccano marche toujours de pair avec tous les progrès techniques et que chaque nouvelle invention trouve immédiatement sa fidèle reproduction dans nos admirables modèles.

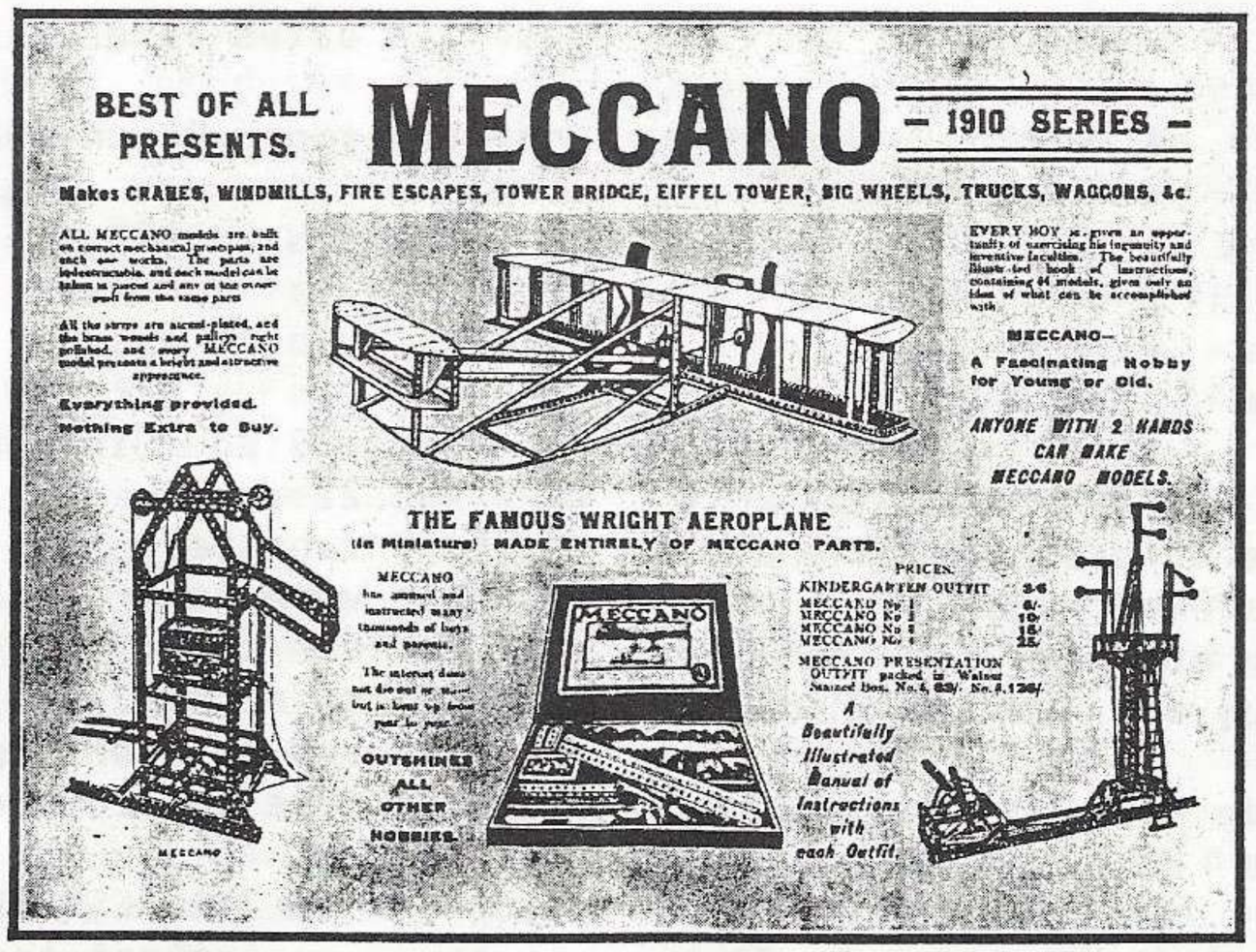


L'atelier où les premières pièces Meccano étaient assemblées pour être emballées dans les boîtes.

C'est dans cet atelier également que les pièces venant d'être inventées sont soumises aux essais qui décideront de leur sort. Il arrive bien souvent au cours du montage des modèles que de nouvelles et brillantes idées viennent subitement à l'esprit de nos experts ; non satisfaits de telle ou autre pièce, ils cherchent d'abord à la modifier, à mieux l'adapter aux autres, et c'est fréquemment comme cela qu'en fin du compte une pièce entièrement nouvelle fait son apparition dans le système Meccano. Il faut remarquer, néanmoins, qu'une nouvelle pièce, aussi utile et attrayante qu'elle puisse être, n'est adoptée qu'après un examen approfondi et sévère. On établit tout d'abord un croquis coté de la pièce « candidate » et une quantité suffisante d'échantillons de cette pièce est fabriquée ensuite d'après ce dessin. Ces échantillons prêts, on construit différents modèles en se servant d'eux, afin de s'assurer que la pièce en question répond aux deux conditions essentielles du système Meccano : elle doit avant tout être la fidèle reproduction en miniature d'une véritable pièce de mécanique et, deuxièmement, pouvoir servir à la construction de modèles les plus divers, sans se limiter au montage que d'un seul. Ces conditions remplies, la pièce est définitivement acceptée, de sorte que le système Meccano est constamment complété, sans jamais s'écarter de son idéal d'être « l'Art de l'Ingénieur en Miniature ». En plus des nouvelles pièces inventées de temps à autre de la façon décrite ci-dessus, des suggestions précieuses concernant des nouvelles pièces et provenant des innombrables fervents de Meccano nous parviennent journellement, chacune d'elles faisant l'objet d'un examen spécial.

Un autre côté intéressant de l'activité de nos experts en modèles consiste à monter et à perfectionner les modèles ayant remporté des prix dans nos différents concours. Les belles qualités de ces modèles gagnants ont été de tout temps d'un intérêt tout spécial pour moi. Le Grand Concours International doté de 60.000 francs de prix qui vient d'être jugé et dont les résultats brillants ont paru dans le « Meccano Magazine » de juin a surpassé nos espoirs les plus optimistes. Ce Concours est une preuve de plus de la popularité croissante dont jouit Meccano parmi la jeunesse d'aujourd'hui; en regardant tous ces beaux modèles, je ne puis m'empêcher d'être fier de tous ces jeunes Meccanos devenus, grâce à leurs inventions, nos précieux collaborateurs. La longue liste des merveilleux résultats de leur travail assidu suffit à elle seule pour nous rassurer sur les destinées de la technique de demain : elles sont entre des mains laborieuses, capables et sûres.

Nous attachons une très grande importance à la livraison de bons modèles à nos vendeurs, afin que ces derniers soient à même de faire à leurs clients des démonstrations pratiques des magnifiques possibilités de Meccano. Ces modèles varient quant à leurs dimensions, devant se conformer strictement à l'espace qui leur est réservé dans les étalages. La plupart de ces modèles, néanmoins, sont de dimensions considérables, tous étant munis de moteurs électriques afin qu'ils puissent fonctionner sans s'arrêter pendant de longues heures. Plusieurs de ces modèles sont pourvus de lampes électriques qui, en éclairant le soir les mécanismes fonctionnant à toute vitesse, attirent vers les étalages illuminés de nos vendeurs de nombreux passants fascinés par cette présentation attrayante des articles Meccano. Un nombreux personnel de constructeurs de modèles est, à une certaine époque de l'année, littéralement débordé de travail occupé qu'il est à monter ces modèles, à y fixer les installations électriques nécessaires et, enfin, à réviser minutieusement tous les mécanismes avant que ceux-ci soient expédiés aux destinataires.



Reproduction d'une annonce Meccano qui parut dans un Catalogue Anglais de 1910.

L'activité de nos constructeurs de modèles est une preuve de plus de la popularité toujours croissante de Meccano Les premières années de l'existence de Meccano, ce fut moi-même en personne qui inventais et construisais chacun des modèles destinés à être inclus dans notre Manuel d'Instructions. Aujourd'hui, par contre, même si j'y consacrais tout mon temps, je n'aurais pu exécuter qu'une fraction infiniment petite de tout le travail — à tel point le nombre de nos vendeurs et de nos clients s'est accru depuis lors. Même de nos jours, néanmoins, la construction de nouveaux modèles s'effectue sous mon contrôle personnel et toutes les questions incertaines sont immédiatement soumises à ma décision. Je suis fermement décidé à ne jamais abandonner le principe souverain de tout le système Meccano — Meccano est et restera toujours le jouet scientifique par excellence reposant sur les bases de la vraie mécanique.

(Suite au prochain numéro).

INFOS DERNIERES

Les écrous 37a sont de retour

Les vis sont elles,à tetes plates pour clé à Allen,quant au tournevis !...

De nouvelles notices pour la boite numéro 10 en l'an 1992.

A partir de février 1989 les boites numéro 2 seront dotées d'une roue de champ et d'un pignon adéquat,afin de supprimer l'entrainement par friction.

Maintenant les boites numéro 10 comportent 5 tiroirs,dont un est vide,afin d'y ranger vos excédents.

La boite 9x opte pour une nouvelle pré-sentation,genre caisse Américaine, de couleur blanche,avec le logo MECCANO 9X le tout dans un emballage de présentation de couleur havane.

Pas de nouveau moteur en perspective le petit M.R 9-12 volts est très prisé par les constructeurs.

Contrairement à ce que nombre d'entre nous ont pu lire dans une publication,la So-ciété MECCANO ne fait pas d'épicerie avec ses produits,elle n'est pas non plus, camelot ou marchande de tapis.

Le tarif des pièces détachées, a quelque peu changé, peu ou plus, de petits dessins,mais vous y gagnez en quantité,pignons plaques,pièces Meccano Elec.

Le Club Infos Jouets compte maintenant 91 clubistes à jour de leur abonnement.

Les dates des réunions sont les suivantes.:

Le 6 fevrier	à 12 h.
Le 6 mars	à 12 h.
Le 3 avril	à 12 h.
Le 5 juin	à 12 h.
Le 4 septembre	à 12 h.
Le 2 octobre	à 12 h.
Le 6 novembre	à 12 h.
Le 4 décembre	à 12 h.

Vous devez noter que la réunion du mois de juin sera celle de l'Assemblée Générale.

Vous noterez également qu'il n'y aura jamais de réunion au mois de mai tant que l'exposition du Club des Amis du Meccano s'y tiendra.

Egalement pas de réunion aux mois de juillet et aout,ils sont réservés à la détente.

Il est curieux de constater que le Club Infos Jouets qui fut crée à la demande des parisiens,regroupe autant de ceux ci que de provinciaux,nous avons meme enregistré les cotisations de 2 Suisses,1 Espagnol,1 Guadeloupéen,1 Italien,1 Anglais et 1 Français coopérant.

Et pour terminer j'ai une nouvelle sensationnelle à vous apprendre :

Depuis le mois d'octobre 1988 une nouvelle vague de constructeurs arrive,des jeunes,agés de 11 à 23 ans,et meme des jeunes filles,étudiantes au Beaux Arts de Paris,ou qui l'ont été,et qui utilisent le Meccano à des fins de conception architecturale,décorative,ou pour agrémenter leurs maquettes d'un peu de vie.

OUI on peut vraiment écrire que Monsieur Rebibo l'actuel directeur de la société Meccano a su mener sa barque.

Le mensuel "Ca m'Intéresse" a consacré ses huit pages centrales à notre hobby.

Sciences et Vie 6 pages.

Un hebdomadaire annonce une progression des ventes de boites multiplié par 3.

Dans "La Vie de l'Auto" du 5 janvier la page 15 lui consacre un article accompagné de six modèles

Nombre d'entre vous sont dépités de constater qu'il n'y a pas de livre Meccano en langue Française.

Je pense pouvoir pallier à cet inconvénient en vous proposant l'histoire complèt de Meccano depuis sa création.

Elle sera développée dans sa progression la plus parfaite.

Première partie dans le numéro huit d'Infos Jouets.

Et pour terminer nous avons le plaisir de vous annoncer que nous aimerions voir paraitre l'Infos Jouets tous les trois mois mais pour cela il faudrait que nous soyons pour le moins 100 Clubistes

Ce n'est pas une utopie,imaginez recevoir des informations Meccano et autres systèmes, à dates fixes.

Imaginons,Rèvons,Supposons...!

l'Infos en Janvier
Avril
Juillet
Octobre

En 1989 pour le tour de Corse automobile , (du 21 au 27 avril) une 205 Peugeot du groupe N . ne sera pas sponsorisée par JEO

Sur vos petits écrans vous pourrez la voir évoluer comme un petit rat sur la scène de l'hop et rat.

Et sur les portières vous ne verrez pas inscrites les coordonnées suivantes.

JEAN ESTEVE OBJETS
c'est tout le
MECCANO
43 54 19 10 PARIS

Le dimanche 15 janvier j'ai eu le plaisir de voir évoluer sur un circuit de la région Parisienne cette fameuse 205 gr.N.

Il m'à meme été proposé de suivre un stage d'une journée de conduite sur circuit à la moitié seulement du tarif en vigueur,

ce que je me suis emprèssé d'accepter.

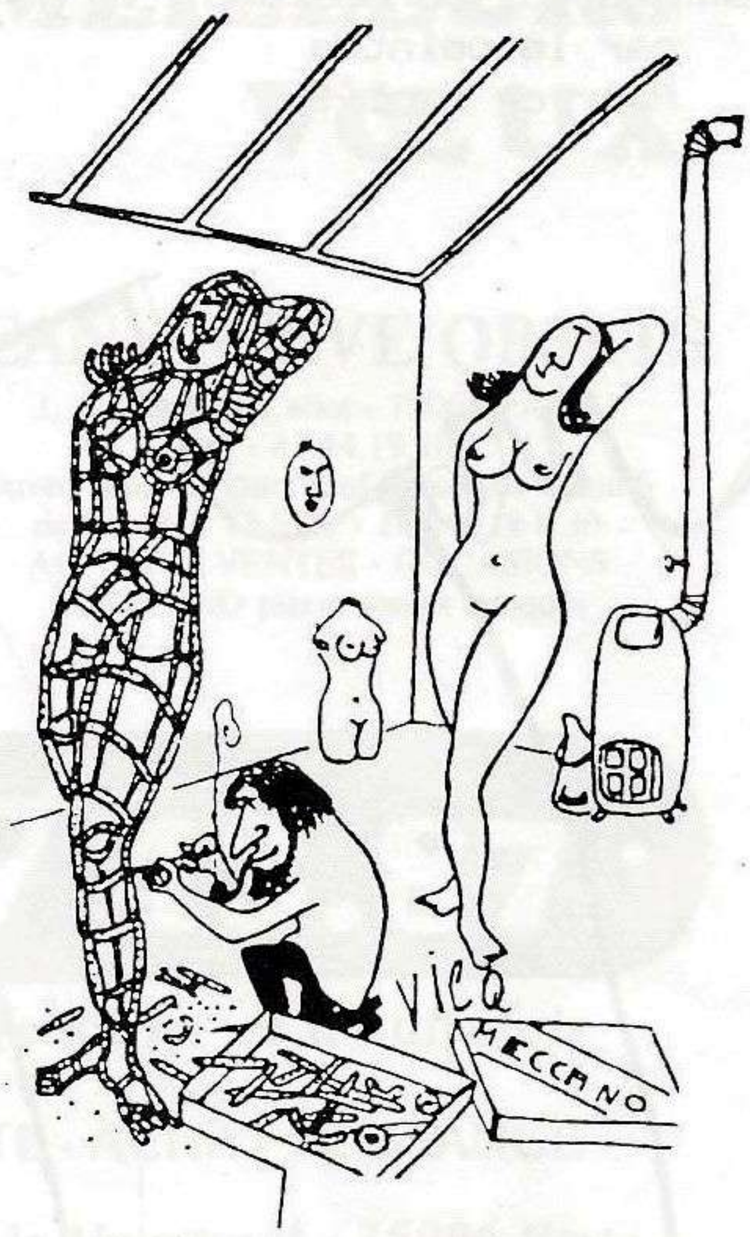
Et bien j'en ai eu pour mon argent,la matinée s'est très bien passée.

Et pour finir,j'ai eu le plaisir de visiter le salon du jouet réservé aux professionnels,la Société Meccano y expose une magnifique tour Eiffel réalisée en Meccano à l'échelle 1/28.

Cette oeuvre fut réalisée grace à la patience et la ténacité d'un sympathique constructeur Laonnais.

Je vous vois déjà chercher dans le carnet du C.A.M pour savoir qui est'il.?...Par discrétion je ne vous l'écrit pas,car il ne fait parti d'aucune association pour le moment.

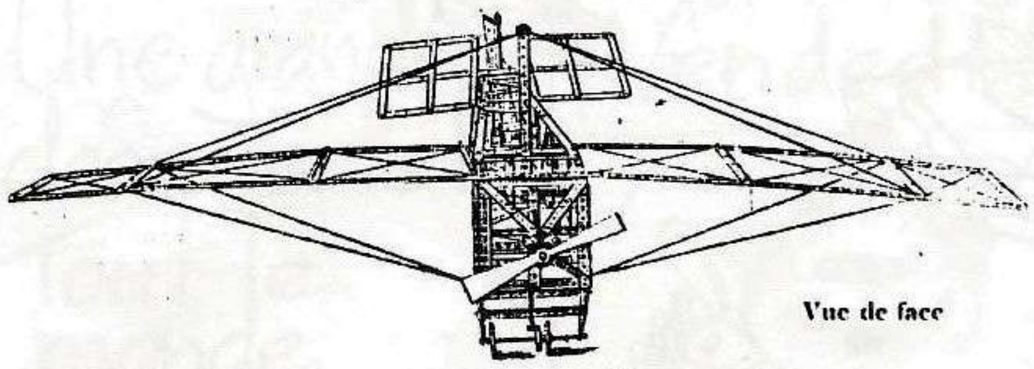
Ellie Co Hidall



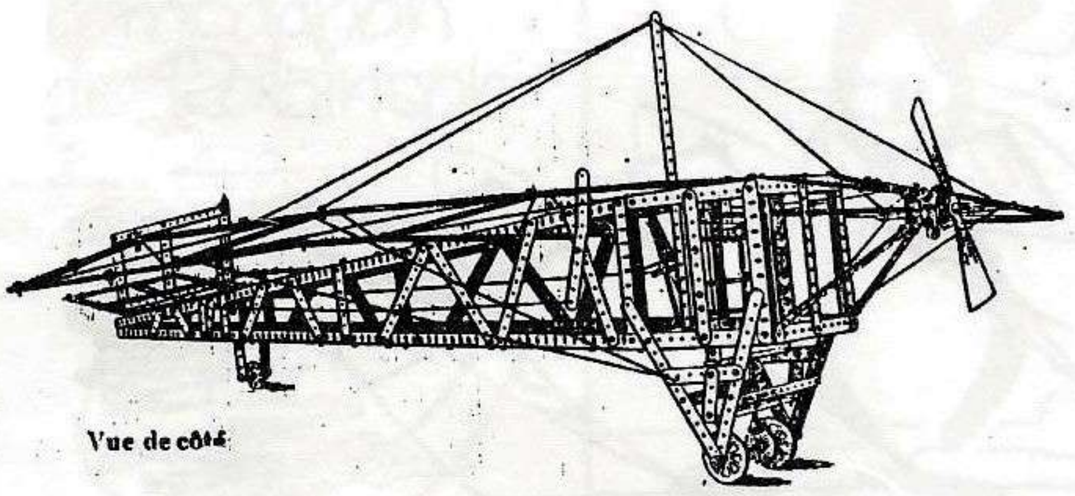
VICO

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

N° 86. — Aéroplane



Vue de face

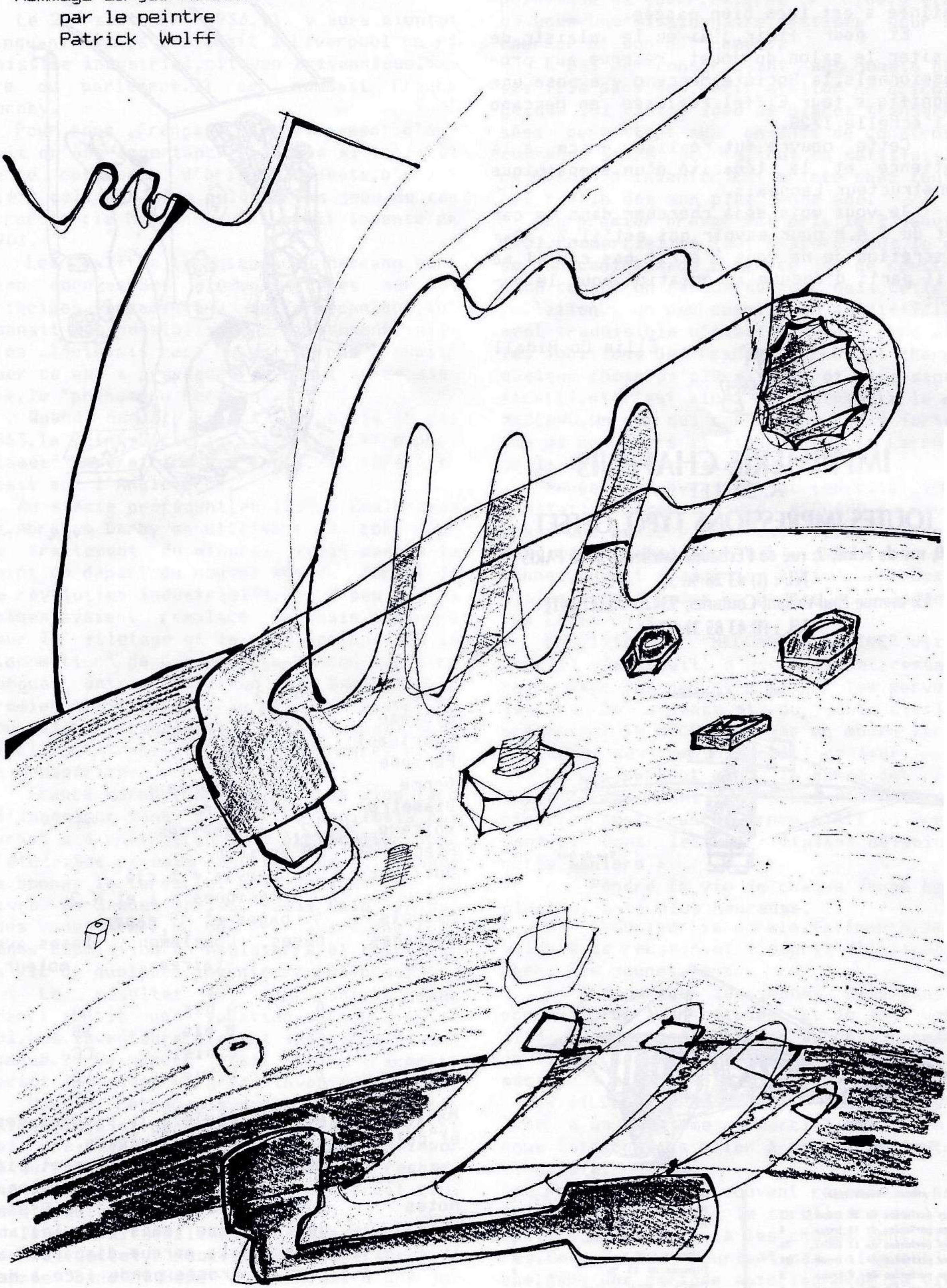


Vue de côté

PIÈCES NÉCESSAIRES	
Bandes perforées de 25 trous	7
Bandes perforées de 14 trous	4
Bandes perforées de 11 trous	35
Bandes perforées de 7 trous	34
Bandes perforées de 6 trous	8
Bandes perforées de 5 trous	8
Bandes perforées de 4 trous	20
Cornières de 25 trous	12
Cornières de 11 trous	12
Equerres	59
Tringle de 29 ‰	1
Tringles de 15 ‰	2
Tringle de 5 ‰	1
Roues de barillet	4
Roues vernies de 50 ‰	2
Roues d'angle grandes	4
Tringles de 9 ‰	3
Pignons de 13 ‰	3
Poulie à gorge	1
Poulie de 25 ‰	2
Poulie de 13 ‰	1
½ Frontons	2
Bagues d'arrêt	17
Grande aile	1
Vis et écrous	293

Code	MCF 22		
Système	MECANIC		
Fabricant	S.F.I / J de P		
Période	Années 1920		
Genre	Bande perforée		
Diamètre	4 milimètres		
Entraxe	12,7 milimètres		
Pièces	78 environ		
Outillage	2 tounevis + 1 clé		
Moteurs	2 mécaniques N.1 et N.2		
Manuels	42 pages et 69 pages		
Boitages	bases	Complémen-taires	Bases avec moteur
	A	A bis	AA
	A	A bis	AA
	B	B bis	BB
	C	C bis	CC
	D	D bis	DD
	E		EE
Matériaux et coloris	Acier nickelé : la plupart des pièces.		
	Acier noir : plaques et pièces spéciales.		
Notes	Système produit par J de P pendant quelque temps dans les années 20. La marque disparait après le procès perdu face à Meccano.Il réapparait vers la fin des années 20 sous une autre forme et un autre nom Forgéacier.		
Rapporteur	Jeannot Buteux.		

Hommage au jeu Meccano
par le peintre
Patrick Wolff



P. W. VII 88

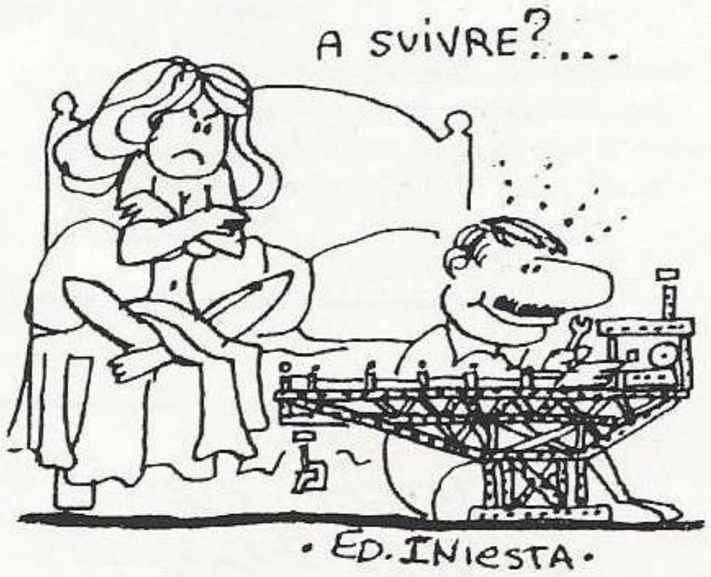
0136	Support de rampe	48,50
0136a	Support de rampe avec collier	20,00
0137	Boudin de roue zinc	5,00
0137r	Boudin de roue rouge	4,00
0138	Cheminée oblique rouge et noire	60,00
0138	Cheminée oblique jaune et noire	60,00
0138	Cheminée droite.rouge	119,00
0138az	Cheminée de A à Z. type cunard	90,00
0139	Support à rebord droit	5,00
0139a	Support à rebord gauche	5,00
0140	Accouplement universel	57,50
0142a	Pneu d'automobile diam. 50 mm	24,25
0142b	Pneu d'automobile diam. 75 mm	27,50
0142c	Pneu d'automobile diam. 25 mm	11,00
0142d	Pneu d'automobile diam. 38 mm	20,25
0142e	Pneu tout terrain diam. 25 mm	4,50
0143	Longrine circulaire diam. 140 mm	79,25
0144	Embrayage	31,00
0145	Bande circulaire diam.ext.180 mm	48,50
0146	Plaque circulaire diam.150 mm	59,50
0146a	Plaque circulaire diam.100 mm	43,00
0147a	Cliquet à moyeu	6,50
0147b	Boulon pivot	1,00
0147c	Cliquet sans moyeu	4,00
0147d	Boulon pivot long	5,00
0148	Roue à rochet	48,50
0149	Frotteur double	139,00
0150	Crampon de levage	131,00
0151	Palan à 1 poulie	117,00
0151a	Palan à 1 poulie sans patte	123,00
0152	Palan à 2 poulies	181,00
0152a	Palan à 2 poulies sans patte	190,00
0153	Palan à 3 poulies	207,00
0153a	Palan à 3 poulies sans patte	217,00
0154a	Equerre d'angle 12 mm droite	1,75
0154b	Equerre d'angle 12 mm gauche	1,75
0155	Anneau caoutchouc 25 mm noir	2,00
0155a	Anneau caoutchouc 25 mm blanc	3,00
0156	Aiguille	62,00
0157	Turbine diam. 50 mm	13,50
0159	Scie circulaire	43,00
0159	Sémaphore Français	150,00
0159a	Sémaphore Anglais	150,00
0160	Support en U. 38 x 25 x 13 mm	4,00
0161	Equerre cornière 50 x 25 x 13 mm	4,00
0161a	Equerre cornière multifonctions gauche	18,00
0161b	Equerre cornière multifonctions droite	18,00
0162a	Joue de chaudière	17,75
0162b	Corp de chaudière L. 115 mm	13,25
0163	Manchon L. 40 mm	10,25
0164	Support de cheminée	15,50
0165	Accouplement à cardan	27,25
0166	Chape d'articulation 2 mm	23,50
0167a	Secteur denté	18,00
0167b	Couronne à rebord diam. 250 mm	77,00
0167c	Pignon 16 dents pour 167a	88,50
0168a	Plateau à rebord de roulement à billes	18,75
0168b	Plateau à denture de roulement à billes	15,50
0168c	Anneau monté avec billes	81,50
0168i	Bille d'acier pour roulement	2,75
0169	Pelle excavatrice	550,00
0171	Accouplement jumelé à douille	25,75
0172	Suspention pour balancier	7,50
0173	Eclisses (male et femelle)	115,00
0173a	Collier taraudé à cheville	9,50
0174	Graisseur	37,00
0175	Joint flexible	37,50
0176	Ressort d'attache pour corde	2,75
0177	Grande chaise à palier	359,00
0178	Petite chaise à palier	310,00
0179	Collier à tige filetée	9,00
0180	Couronne double denture 95/133 dents	160,00
0180a	Couronne double denture 57/ 95 dents	150,00
0180b	Couronne double denture 133/171 dents	190,00
0180c	Couronne double denture 114/171 dents	160,00
0185	Volant d'automobile diam.45 mm	16,25
0185a	Volant de camion diam.65 mm	75,00
0186	Courroie 65 mm légère	3,00
0186a	Courroie 150 mm légère	3,50
0186b	Courroie 250 mm légère	7,25
0186c	Courroie 250 mm épaisse	9,25
0186d	Courroie 380 mm épaisse	11,50
0186e	Courroie 500 mm épaisse	12,00
0187	Roue d'automobile	12,50
0187a	Flasque de roue	3,50
0187f	Roue tout terrain	2,75
0187g	Roue diam.50 mm	10,25
0187r	Roue d'auto métal rouge	14,75
0187v	Roue d'auto métal vert	14,75
0188	Plaque flexible en métal 5 x 3 tr	3,75
0189	Plaque flexible en métal 11 x 3 tr	4,75
0190	Plaque flexible en métal 5 x 5 tr	4,75
0190a	Plaque flexible en métal 7 x 5 tr	5,00
0191	Plaque flexible en métal 9 x 5 tr	5,25
0192	Plaque flexible en métal 11 x 5 tr	5,50
0193	Plaque transparente flexible 5 x 3 tr	1,75
0193a	Plaque transparente flexible 5 x 5 tr	2,00
0193c	Plaque transparente flexible 9 x 5 tr	2,75
0193d	Plaque transparente flexible 11 x 3 tr	2,25
0193e	Plaque transparente flexible 11 x 5 tr	3,50
0194	Plaque plast. blanche ou bleue 5 x 3 tr	2,00
0194a	Plaque plast. blanche ou bleue 5 x 5 tr	2,00
0194a	Plaque plast. jaune ou rouge 5 x 5 tr	2,00
0194b	Plaque plast. blanche 7 x 5 tr	2,25
0194c	Plaque plast. bleue 9 x 5 tr	2,75
0194d	Plaque plast. Blanche ou bleue 11 x 3 tr	3,50
0194d	Plaque plast. jaune ou rouge 11 x 3 tr	3,50
0194e	Plaque plast. blanche ou bleue 11 x 5 tr	3,50
0196	Plaque métal flexible 19 x 5 tr	16,50
0197	Plaque métal flexible 25 x 5 tr	17,75
0198	Plaque à charnière 9 x 5 tr	29,50
0199	Plaque cintrée en U	6,50
0200	Plaque cintrée R 43 mm	6,50
0201	Plaque gousset flexible	9,75
0211a	Pignon hélico*dal	40,25
0211ab	Pignon et roue hélico*daux	129,00
0211ai	Pignon hélicoidal inversé	35,00
0211b	Roue hélico*dal	88,75
0211bi	Roue hélicoidale inversée	95,00
0211e	Pignon hélicoidal de 12 dents	54,50
0211f	Pignon hélicoidal de 25 dents	82,00
0212	Raccord tringle et bande	1,75
0212a	Raccord tringle et bande à angle droit	2,50
0213	Raccord de tringles	1,50
0213a	Raccord de tringles triple	15,00
0213b	Raccord de tringles triple à moyeu	30,00
0214	Plaque 1/2 circulaire diam. 65 mm	4,50
0214a	Plaque 1/4 circulaire	6,75
0214b	Plaque 1/4 circulaire à rebord droit	10,25
0214c	Plaque 1/4 circulaire à rebord gauche	10,25
0215	Bande cintrée 75 mm à glissière	2,50
0216	Cylindre 65 x 30 mm	11,75
0217a	Disque 8 trous diam.32 mm	10,00
0221	Plaque flex. triang. métal 5 x 3 tr.	2,75
0222	Plaque flex. triang. métal 5 x 4 tr.	4,00
0223	Plaque flex. triang. métal 5 x 5 tr.	4,00
0224	Plaque flex. triang. métal 7 x 3 tr.	4,00
0225	Plaque flex. triang. métal 7 x 4 tr.	4,00
0226	Plaque flex. triang. métal 7 x 5 tr.	4,00
0230	Tringle à cannelure 100 mm	16,50
0231	Boulon pour tringle à cannelure	4,75
0235	Bande étroite 5 trous	2,00
0235a	Bande étroite 6 trous	2,00
0235b	Bande étroite 7 trous	2,25
0235c	Bande étroite 4 trous	3,50
0235d	Bande étroite 9 trous	2,25
0235f	Bande étroite 11 trous	7,50
0235g	Bande étroite 3 trous	2,00
0236	Plaque couvercle 25 x 9 tr.	32,00
0237	Module de rangement	18,00
0300	Roue 20 dents pour échappement	50,00
0302	Roue 10 dents pour chenille	20,00
0302a	Element de chenille	1,25
0321	Volant diam. 15 mm	2,25
0330	Moteur super couple	24,25
0331	Train pneus course	11,00
0332	Pilote	12,75
0333	Pot d'échappement	6,75
0452	Pneu diam. 12 mm	5,50
0452e	Anneau caoutchouc noir diam. 12 mm	3,25
0460	Lance missile	
0461	Lance fusée	
0462	Nez de fusée	
0463	Cockpit spatial	9,25
0464	Bache carrée rouge	10,50
0465	Bache triangulaire rouge	6,75
0466	Poignée plast.pour module de rangement	4,50
0466a	Cloison pour module de rangement	1,25
0467	Ensemble canon eagle	
0487	Tuyère	5,00
0488	Astronaute	3,50
0501	Bande isolante 11 trous	15,00
0502	Bande isolante 5 trous	9,00
0503	Bande isolante 3 trous	6,00
0507	Poutrelle plate isolante 5 trous	
0508	Poutrelle plate isolante 3 trous	
0510	Plaque isolante 11 x 5 trous	49,25
0511	Plaque isolante 5 x 5 trous	45,00
0513	Support plat isolant	3,25
0514	Roue barillet 8 trous isolante 38 mm	16,50
0516	Roue barillet 6 trous isolante 38 mm	16,50
0518	Roue barillet métallique 25 mm	13,00
0520	Bobine rectangulaire	52,00
0522	Bobine cylindrique	52,00
0525	Arret de noyau de bobine rectangulaire	2,00
0526	Noyau de bobine rectangulaire	15,00
0527	Noyau fendu de bobine cylindrique	13,25
0528	Noyau 25 mm de bobine cylindrique	10,50
0529	Bande nickelé de 4 trous	
0530	Bande flexible 4 trous en laiton	7,25
0531	Balai souple de 25 mm	7,00
0532	Balai de manette	4,00
0533	Balai coudé de 50 mm	20,00
0534	Bande glissière nickelé de 50 mm	
0537	Aimant de 25 mm	40,00
0538	Support d'aimant avec vis de serrage	7,00
0539	Support de lampe	29,50
0540c	lampe 12 v. 60 mA claire	6,50
0540j	lampe 12 v. 60 mA jaune	6,50
0540r	lampe 12 v. 60 mA rouge	6,50
0540v	lampe 12 v. 60 mA verte	6,50
0542	Ecrou de borne	3,00
0543	Boulon de contact	
0544	Plot de contact	5,00
0545	Boulon contre pivot 12 mm	10,00
0548	Tringle à pointe de 90 mm	6,00
0549	Tringle à pointe de 50 mm	5,00
0550	Pivot court	4,00
0551	Collecteur circulaire plat	32,25
0554	Bague de déphasage	2,75
0555	Tringle à carré 100 mm	13,25
0556	Souplisso sur dévidoir (4 m.)	7,25
0557	Fil nu sur dévidoir (5 m.)	5,00
0558	Echevette de fil isolé (10 m.)	10,50
0559	Rouleau de papier (5 m.)	4,00
0560	Feuille de découpage	50,00
0561	Rondelle laiton mince (x 12)	10,00
0562	Timbre	27,25
0563	Tige filetée laiton 50 mm	6,00
0564	Entretoise isolante	6,00
0600	Coque pour moteur M.O	7,75
0601	Moteur électrique	27,50
0602	Cosses moteur x 2	7,75
0603	Circuit imprimé d'interrupteur	8,25
0604	Lames frotteurs d'interrupteur x 2	7,75
0605	Interrupteur (2 parties)	9,00
0606	Ressort d'interrupteur	2,00
0607	Boitier de piles x 2	7,00
0609	Contact pile	9,25
0630	Boite grand prix et moteur sup.coupl	120,00
0631	Boite Texas wheelie et moteur sup.coupl	120,00
0632	Boite super dragster et moteur sup.coupl	120,00
0633	Boite 1000 sealink	188,00
0639	Boite S jaune	78,00
0640	Boite A jaune et 1 casier de rangement	165,00
0641	Boite B jaune et 2 casiers de rangement	213,00
0642	Boite C jaune et 3 casiers de rangement	223,00
0643	Boite M1 avec 1 moteur electrique	245,00
0644	Boite M2 avec 2 moteurs electriques	467,00
0655	Moteur réducteur MR 9/12v.	155,00
0666	Moteur electrique MO 6v.	125,00
0677	Moteur 6 vitesses 12v.	514,00
0688	Moteur LIP sinchrone 1 tour/heure	150,00
0700	Boite mécanismes	399,00
0701	Boite numéro 1	126,00
0702	Boite numéro 2 avec moteur elec 12v.	209,00
0703	Boite numéro 3 avec moteur elec 12v.	273,00
0704	Boite numéro 4 avec moteur elec 12v.	367,00
0705	Boite numéro 5	420,00
0706	Boite numéro 6	567,00
0707	Boite numéro 7	886,00
0708	Boite numéro 8	1179,00
0709	Boite numéro 9	3696,00
0710	Boite numéro 10	12257,00
0711	Boite numéro 1x avec moteur elec 12v.	84,00
0712	Boite numéro 2x avec moteur elec 12v.	94,00
0713	Boite numéro 3x avec moteur elec 12v.	125,00
0714	Boite numéro 4x	210,00
0715	Boite numéro 5x	211,00
0716	Boite numéro 6x	223,00
0717	Boite numéro 7x	328,00
0718	Boite numéro 8x	943,00
0719	Boite numéro 9x	6176,00
0720	Boite numéro 10 vide 4 tiroirs	2678,00
0721	Boite numéro 10 vide 5 tiroirs	2759,00
0800	Réplique ancienne boite numéro 6	1957,00
0801	Réplique ancienne boite numéro 7	3025,00
0802	Réplique ancienne boite numéro 10	1950,00
0803	Réplique ancienne boite marquée L	4980,00
0900	Editions New Cavendish Books	
0901	The product of Binns Road	300,00
0902	The Meccano Super Models	375,00
0903	Hornby Dublo Trains 1938/64	450,00
0903A	Hornby Dublo Compendium	90,00
0904	Dinky Toys et Modeled miniatures	450,00
0904A	Dinky Toys Compendium	75,00
0905	The Hornby Gauge O Système	450,00
0905A	Gauge O Compendium	
0906	The Meccano Système	450,00
0906A	The Meccano Système Compendium	75,00
0907	The Meccano Magazine	450,00
0907A	The Hornby Compendium	
0908	The Hornby Companions (fin 1989)	
0920	Franck Hornby $ 1 Million With a toy	45,00
0929	Chaudière verticale année 1929	3558,00
0930	Bert Love Meccano Books Edition	
0931	Model Building in Meccano	112,00
0932	Meccano Contructor Guide	19,00
0933	Meccano Contructor Guide Hardback	75,00
0934	Meccano Magazine relié janv à juin 1939	150
0950	Papeterie MECCANO	
0951	Chemise protège document,avec élastique	26,00
0952	Classeur pour feuilles perforées	28,00
0953	Stylo bille (collection 87 et 88)	26,00
0954	Stylo plume (collection 87 et 88)	35,00
0955	Cahier piqué 96 pages 21 x 29,7 cm	12,00
0956	Cahier piqué 96 pages 17 x 22 cm	6,50
0957	Carnet ressort 100 pages 8,3 x 13,5 cm	5,50
1025	Supp.de dessous d'aile de devant	42,00
1026	Supp.de dessous d'aile de devant droite	69,50
1027	Entretoise d'aile de devant	42,00
1028	Supp.de dessous d'aile de devant gauche	69,50
1034	Barre d'accouplement	63,00
1208	Radiateur	138,00
P043	Moteur d'avion	30,00
P053	Roue d'avion	55,00
P100	Pilote	110,00

Remise de 10% aux membres des Clubs Meccano (AMS CLJ,CAM,MN,etc...)sur les pièces et les boites de fabrications actuelles.
Envoie en franco pour toute commande supérieure à 2000 francs mais n'excedent pas 7 Kg pour la France,et 2 Kg pour l'étranger.
Vos commandes par Minitel, pendant les heures de fermeture ." Nouveau numéro 43 54 19 10.
Le Club Infos Jouets est sur Minitel
Tapez le 36 15 . Code JOEL 5
Les pignons coniques 30r et 30s ont l'avantage de s'engrener avec eux memes ou l'un avec l'autre.

MECCANO

JEAN ESTEVE OBJETS

3, rue Jacques Callot, 75006 PARIS - Tél. 43 54 19 10



Toutes époques

Le renouveau de Dinky Toys
en vente au
GRENIER de GRAND MÈRE

Le Grenier de Grand-Mère

J.-P. Beltoise - A. Grandsard
284, rue de Charenton - 75012 PARIS
Tél. : 43.44.23.03
Ouvert du mardi au samedi de 13 h à 19 h 30
JOUETS
ACHATS - VENTES - ECHANGES
Neufs et anciens
TRAINS - Autos - Bateaux - Avions
Spécialiste du jouet anglais

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

Rare

Bande de 9 trous sans trou
(Collection privée)

Trés rare

Bande composée que de trous
(Collection personnelle)