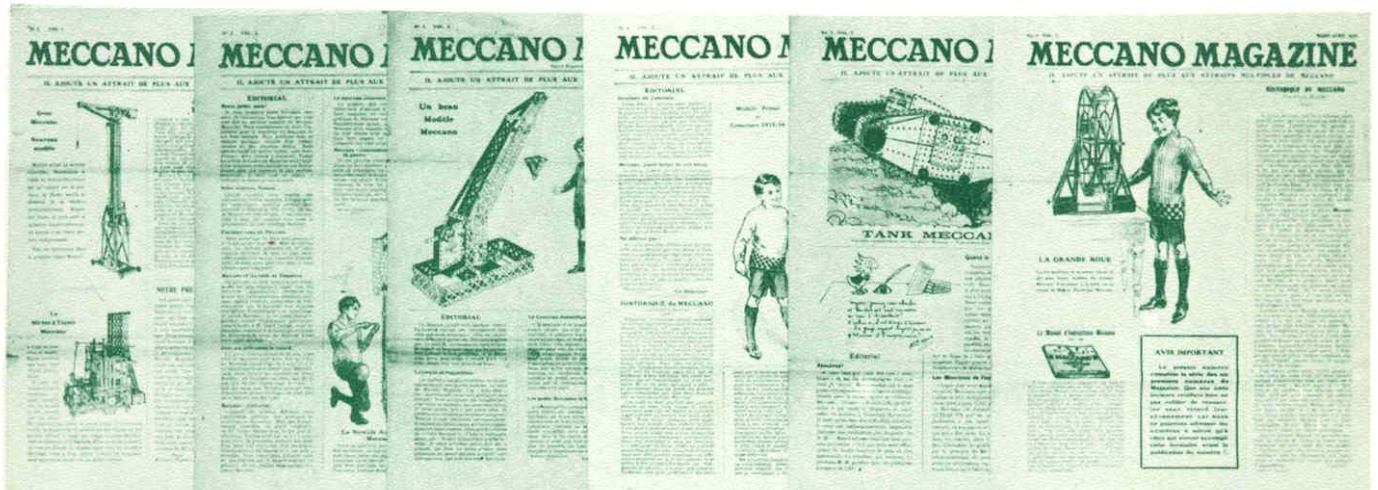


C.A.M.



BULLETIN DU CLUB DES AMIS DU **meccano**





page blanche

Chers Amis,

Ce bulletin paraît à la veille de notre Exposition 1980 dont les dernières nouvelles reçues de Mr JORDAN sont pour le moins excellentes quant aux participations exprimées. Le week-end promet d'être animé et nous en relaterons bien évidemment tous les détails dans le bulletin n° 12.

Voici donc que se présente une nouvelle fois l'occasion d'abandonner nos soucis quotidiens pour de bonnes heures de détente dans l'atmosphère amicale qui fait légende au C.A.M.

Nous apprenons cependant que si la date choisie cette année permet aux membres régulièrement empêchés habituellement aux week-ends de Pâques ou de Pentecôte de nous rejoindre elle est par contre, et contrairement à nos espérances, un obstacle pour d'autres. Il s'avère décidément impossible d'arrêter une date pour notre Exposition annuelle qui puisse convenir à tous.

Lors de la parution du bulletin n°10 certains constructeurs ont dû être surpris de constater que leurs réalisations n'avaient pas les honneurs d'un cliché. La cause en est l'hésitation que nous avons accusée à publier certaines photos pour des raisons de contraste ou de motifs trop petits ressortant très mal en photocopie. Nous avons depuis reçu d'autres clichés et sommes heureux de pouvoir insérer dans le présent numéro un supplément en faveur de ces constructeurs.

Notre étude sur les périodes de vente des boîtes Meccano a été, à ma grande satisfaction, bien accueillie à en juger par les précieux renseignements qui nous ont été communiqués. Ils ne sont certes pas très nombreux pour l'instant mais comme je l'avais prédit les éléments justificatifs recherchés ne peuvent foisonner de nos jours. La découverte d'une nouvelle étiquette propre aux boîtes de I9I6-I7 figure d'ores et déjà dans ce bulletin et en bonne place au tableau des clichés. Ceux-ci ont en outre été complétés par les étiquettes de toutes les boîtes principales qui ont été commercialisées jusqu'en 1942. Espérons de nombreux renseignements en leur faveur compte tenu de leur époque.

Désireux enfin de donner satisfaction dans toute la mesure du possible aux diverses demandes qui me sont faites, j'ai entamé dans ce bulletin un travail qui concerne le contenu des boîtes Meccano d'avant-guerre. Je n'ai pas opté pour la facilité qui consistait à photocopier les pages existant à ce sujet à la fin des manuels d'instructions, préférant ne traiter qu'une seule boîte à la fois dans toute sa durée d'existence. Cette présentation à l'avantage à mon sens de pouvoir rapidement se rendre compte des modifications de contenu qui ont été apportées au fil des ans.

Bien que la première boîte traitée soit la 00, son mince contenu et sa période de vente limitée m'ont beaucoup passionné quant à la quantité de documents qu'il a fallu nécessairement réunir et consulter à son sujet. Je n'ose penser à ce qui m'attend avec les boîtes supérieures qui pourront être suivies depuis 1910 !

Entre temps c'est vers ALTKIRCH que je me tourne avec l'impatience que vous imaginez de vous y retrouver.

A très bientôt.

M. PERRAUT

EXPOSITION MECCANO 1979

Complément au reportage photographique publié dans le bulletin
N° 10

- Vues N° 21 Différentiel pour traction avant.
Système transformant un mouvement continu en discontinu (Mr SEMBLAT)
- " 22 Grue (supermodèle N° 4) réalisée en cornières et bandes émaillées JAUNE MECCANO, usinées par son constructeur. Présentation unique au monde (Mr FAURE)
- " 23 Grue (supermodèle N° 29) améliorée (Mr DEBARD)
- " 24 Grue de chantier (Mr HERRERO)
- " 25 Usine métallurgique (Mr MORDINI)
- " 26 Système d'ascenseur muni de commandes électroniques
Locomotive américaine 2 - 2 - 0 type Far-West
(Mr THIBAUT)
- " 27 Meccanographe, Loco électrique dite " Boite à sel " modèle des manuels des années 1920/21. (Mr GOREZ)
- " 28 Pendule avec sonnerie (Mr KNOWLES)
- " 29 Locomobile à vapeur. Jeep. Pendule à balancier horizontal (Mr EYNARD)
- " 30 Grue de quai sur portique à flèche variable (Mr LOGUT)
- " 31 Excavatrice. Locomotive Decauville (Mr REMOND)
- " 32 Machine à enfoncer les pieux montée sur camion
(Mr BACHELARD)

RECTIFICATIF concernant notre reportage photographique partiel
publié dans notre bulletin N° 10 :

Vues N° 19 - il fallait lire : JEEP (Mr DUBOIS)

" N° 9 - " " : Stand des petits modèles fournis par MECCANO-FRANCE

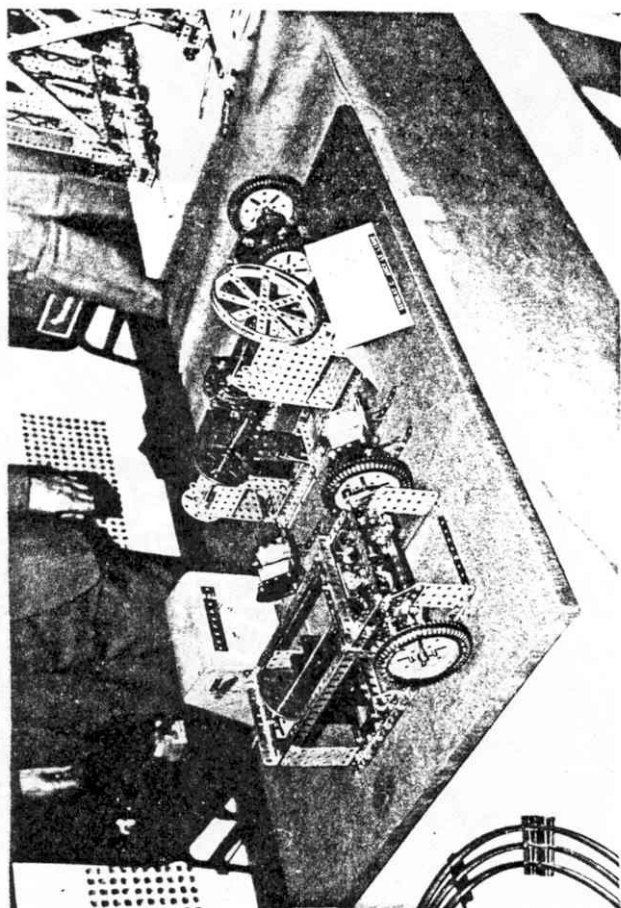
-:-:-:-:-

=====

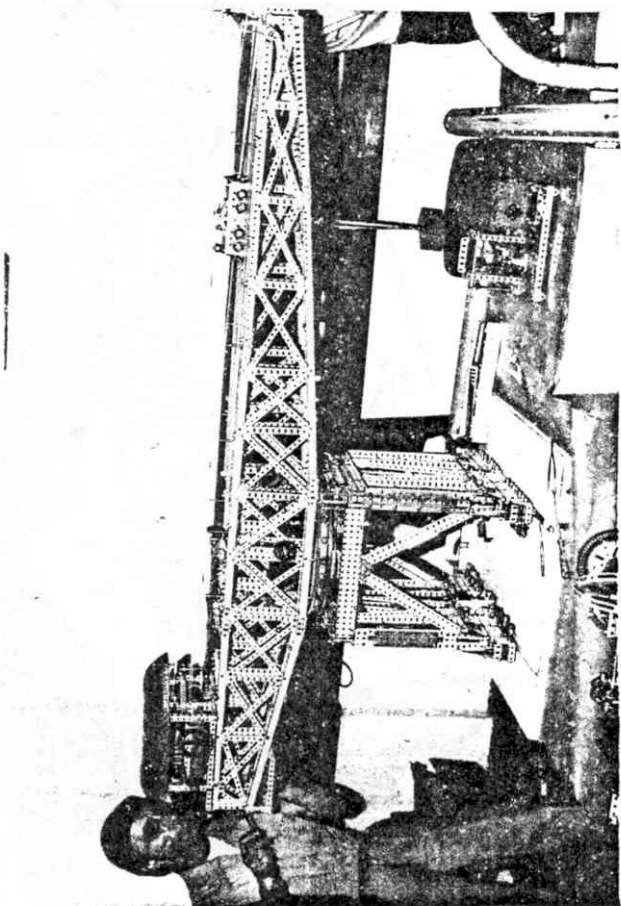
LITTÉRATURE MECCANO DISPONIBLE AU C.A.M

Nous avons le plaisir de porter à votre connaissance que les 4 derniers MECCANO-MAGAZINES prévus au programme des réimpressions sont disponibles (N° 25 Sept 1923 - N° 26 Oct 1923 - N° 27 Nov 1923 et N° 28 Déc 1923) ainsi que de nouvelles notices Super-Modèles en photocopies. Liste complète page 191.

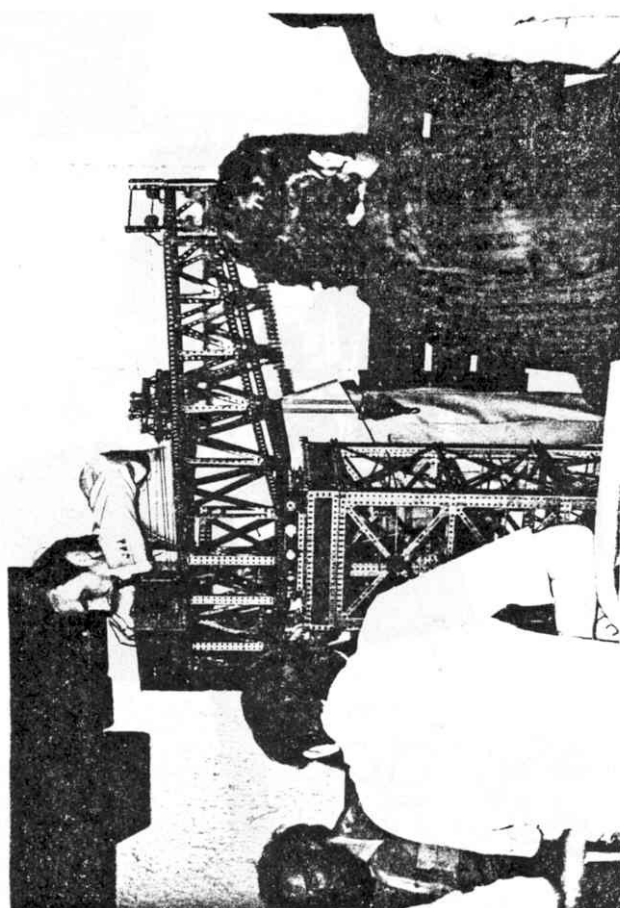
=====



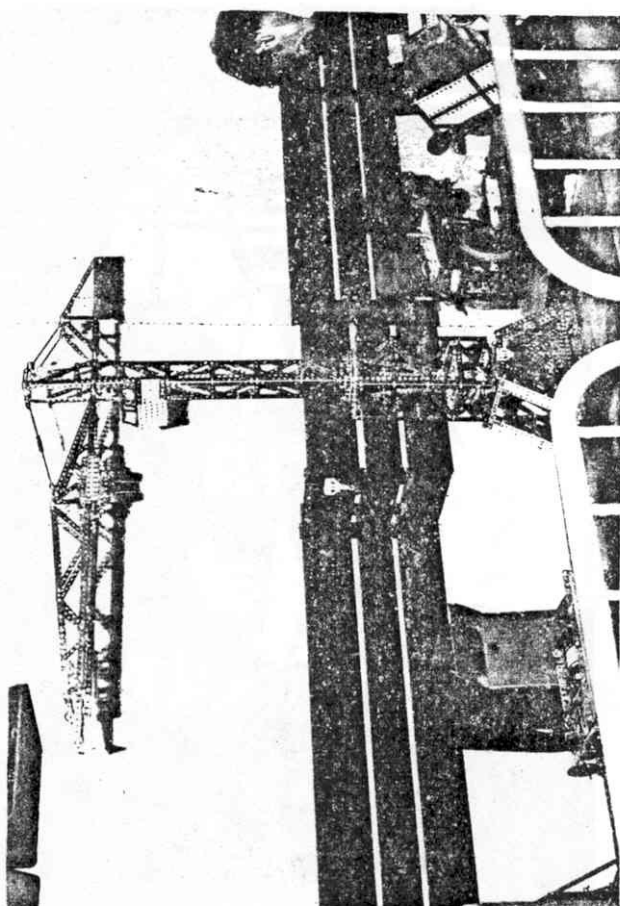
21



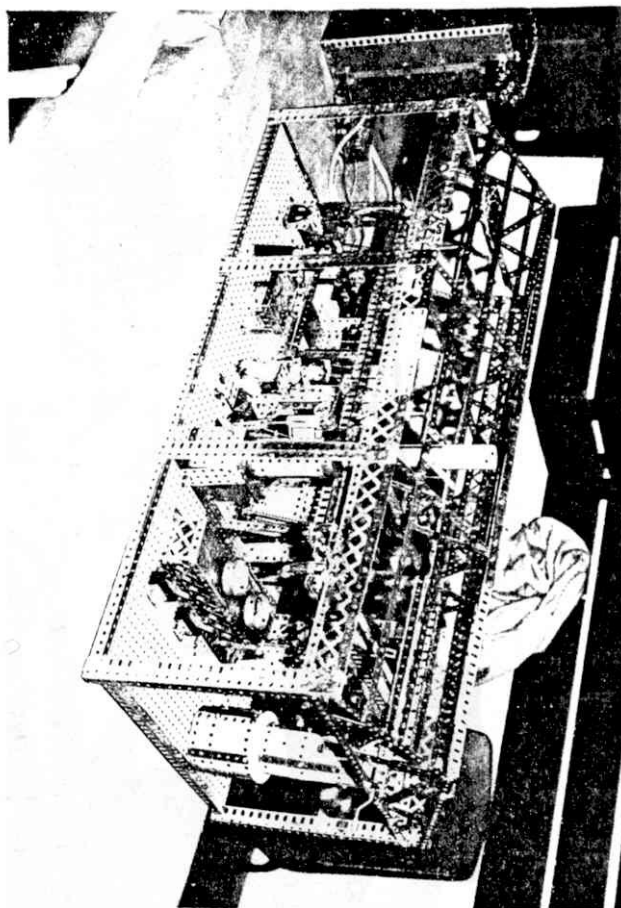
22



23



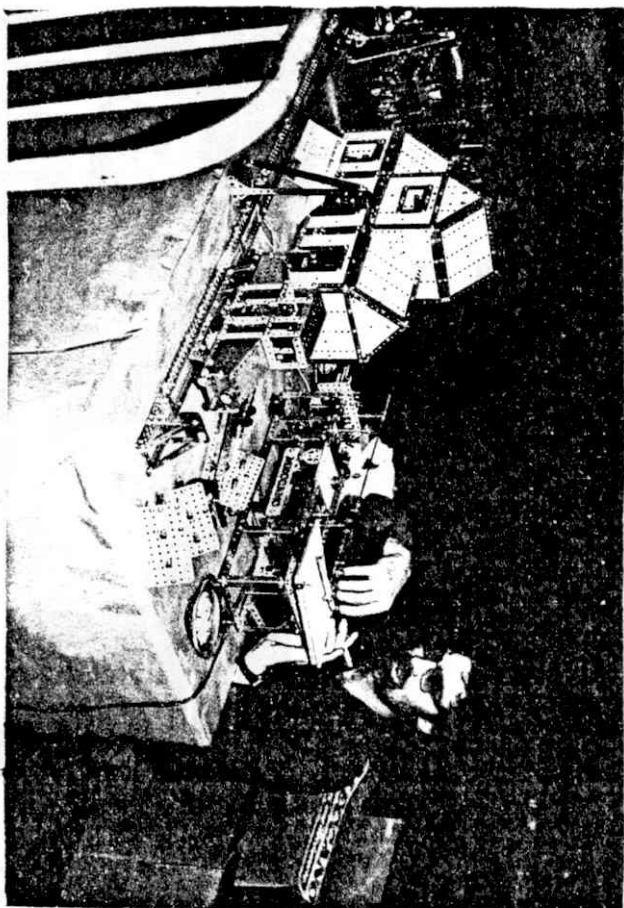
24



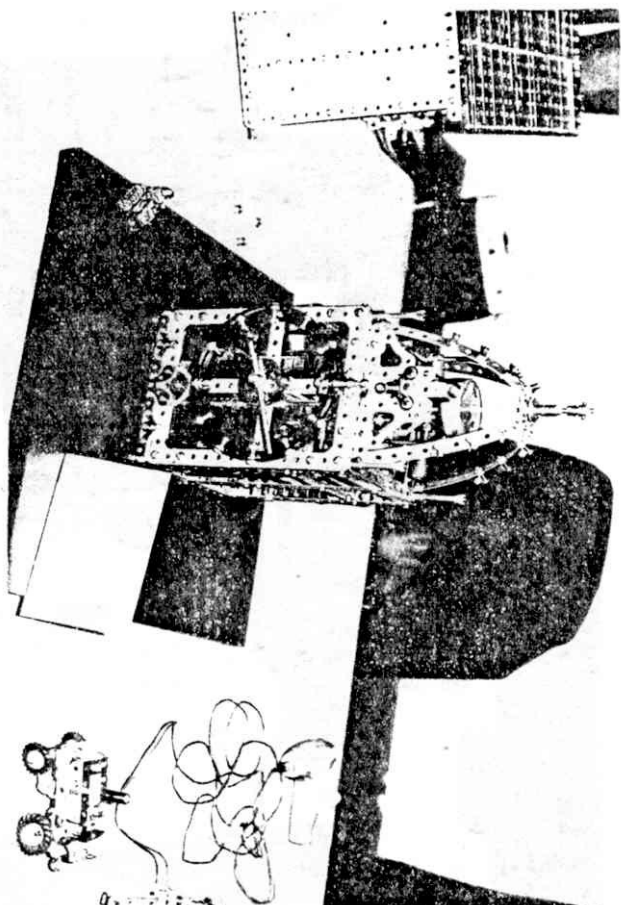
25



26



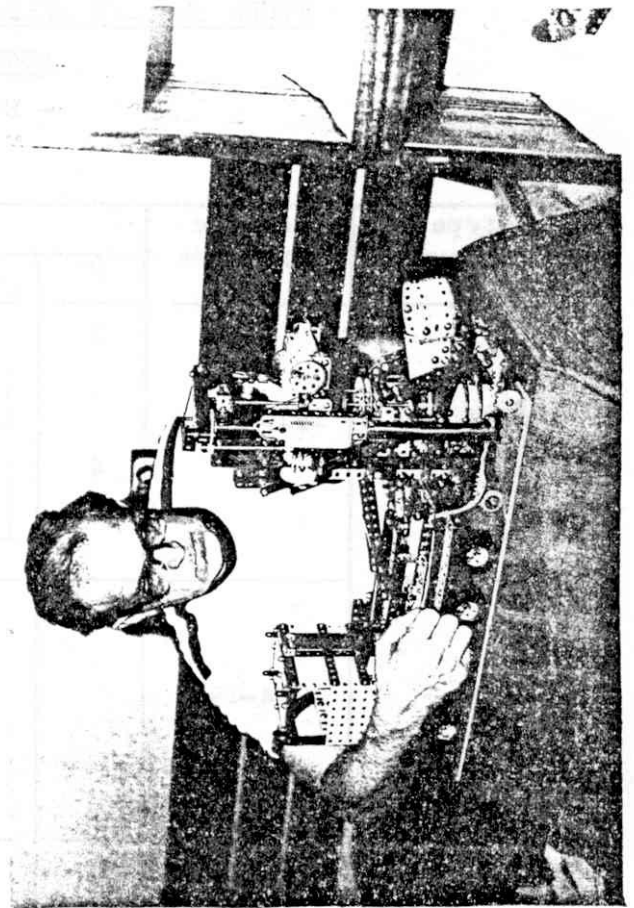
27



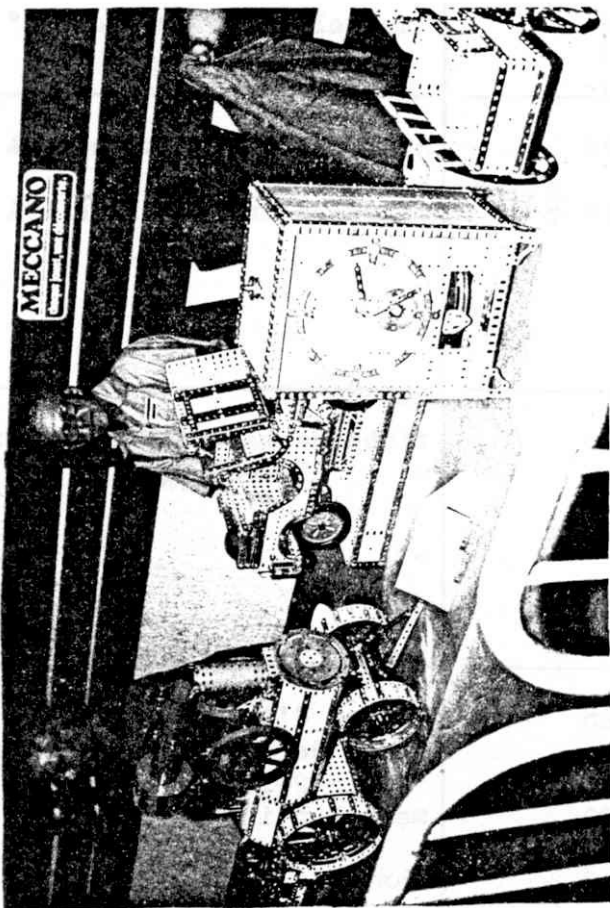
28



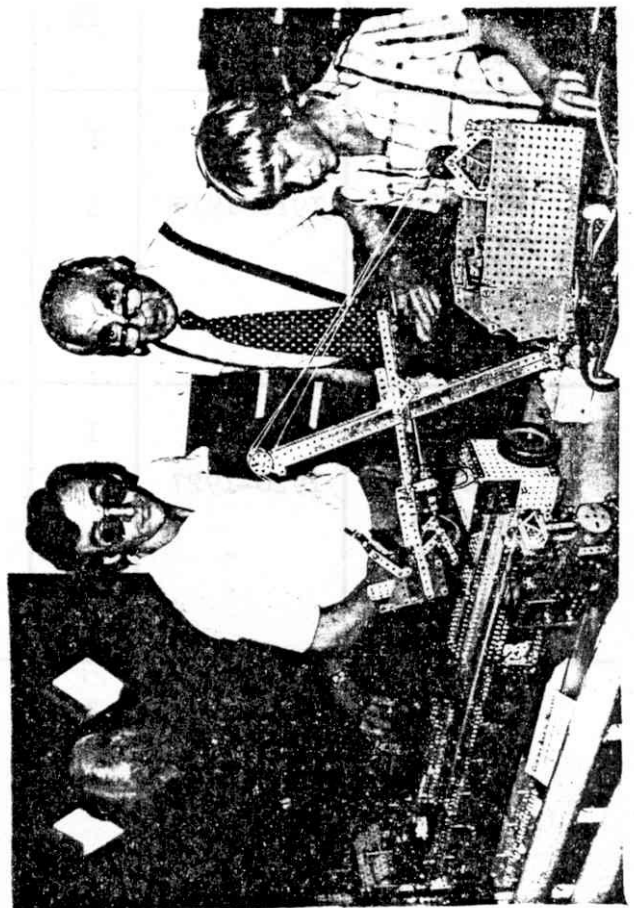
30



32



29



31

ETUDE SUR LES PERIODES DE VENTE DES BOITES MECCANO

ANNEES 1910 A 1930

- ETAT PROVISoire -

type d'étiquette	période présumée	BOITES " TEMOINS " CONNUES		
		N°	années confirmées	éléments justificatifs
A	1910-1913	I	1913 (avec étiquette intérieure AA)	poulies, pignons etc.. sont à fixation par clavette (I)
		4	1913 (avec étiquette intérieure AA)	- d° -
B	1914-1915			
C	1916-1917	4	1916 (avec étiquette intérieure BB)	fiche de garantie avec réf: 4-I-16 50 (plus ancienne référence connue)
		IX	1916	manuel d'instructions N° 16 vendu 1,50 fr
D <u>légende</u> : la mécanique en miniature	1918-1919	I	1918	manuel d'instructions 18A
		3	1919	manuel d'instructions 19A
E <u>légende</u> : la mécanique pour tous	1920-1927	I	1920	fiche de garantie avec réf: 1-9-20-92
F	1928-1930	3	1928	manuel d'instructions 28A fiche de garantie avec réf: 2-I-2836
		I	1929	manuel d'instructions 29A
		3	1930	manuel d'instructions 30A

(I) Ce mode de fixation fût remplacé par le système à vis dès 1914.

ETUDE SUR LES PERIODES DE VENTE DES BOITES MECCANO (suite)

ANNEES 1931 A 1942

- ETAT PROVISOIRE -

type d'étiquette	période présumée	BOITES " TEMOINS " CONNUES		
		N°	années confirmées	éléments justificatifs
G (grue imprimée en vert)	1931-1933	000	1931	manuel d'instructions 3I.000
		3	1932	manuel d'instructions 3IA manuel mécanismes standard réf : I3/832/9 (IP)
		00	1933	fiche de garantie avec réf: 93 334 + feuillet publicitai- re incorporé réf: 633/30,5/A 3397
Série Alphabétique	1934-1937			
H (grue imprimée en doré)				
I	1938-1942			
J	1938-1942			

ETIQUETTES DE BOITES PRINCIPALES

PERIODE 1910-1927



A



B



C



AA (étiquette intérieure)



BB (étiquette intérieure)



D



E

ETIQUETTES DE BOITES PRINCIPALES

PERIODE 1928 - 1942



F



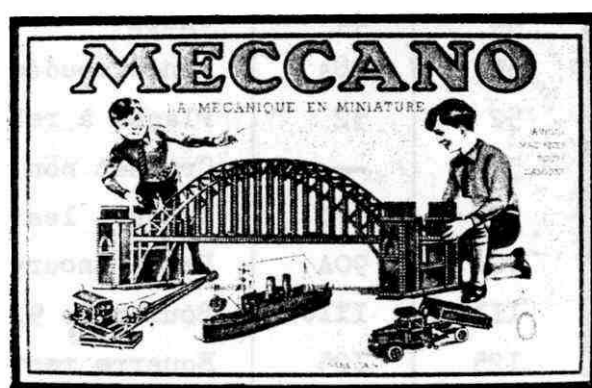
G



H



I



J

=====

IMPORTANT: Les renseignements qui pourraient nous être fournis au sujet de cette étude devront tenir compte des références de ces deux pages qui annulent celles du bulletin n° 10.

=====

CONTENU DES

TABLEAU 1

BOÎTE CONCERNÉE : N° 00

(PÉRIODE

IMPORTANT - Les boîtes 00 dont il est fait mention du contenu dans les manuels

NUMÉROTATION d'époque actuelle		DESIGNATION DES PIÈCES	I923	I924
2	2	Bande de II trous	4	4
5	5	Bande de 5 trous	9	9
I0	I0	Support plat	4	4
I2	I2	Equerre I3xI0 mm	6	6
I6	I6	Tringle de 9 cm	2	2
I7	I7	Tringle de 5 cm	2	2
I9	I9S	Manivelle de 9 cm	° I	° I
22	22	Poulie à moyeu diamètre 25 mm	4	4
23	23B	Poulie sans moyeu diamètre I2 mm	° I	° I
24	24	Roue barillet 8 trous	I	I
35	35	Clavette	4	4
36	36	Tournevis	I	I
37	37F	Ecrou et boulon	°20	°20
37A	—	Ecrou seul	—	—
40	40	Corde Meccano	I	I
44	44	Chape	I	I
60	48A	Bande coudée de 5 trous 60xI2 mm	° 2	° 2
52	52	Plaque à rebords I4x6 cm	I	I
57	—	Crochet non lesté	° I	° I
57C	57C	Crochet lesté (petit)	—	—
90A	90A	Bande incurvée épaulée	—	—
IIIC	IIIC	Boulon de 9,5 mm	—	—
I25	I25	Equerre renversée de I2 mm	2	2
I26	I26	Embase triangulée coudée	—	—
I26A	I26A	Embase triangulée plate	2	2
56	—	Manuel d'instructions	I	° I

Un ° précédant la quantité signifie que la pièce concernée portait au catalogue
(I) Portait au catalogue en I93I le numéro 56E

BOÎTES MECCANO

D'EXISTENCE : 1926 à 1933)

édités dès 1923 ne semblent avoir réellement vu le jour qu'en 1926.

1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	9	9	6	6	6	6	6	6
4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	6	6	8	8	8	8	8	8
2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2
° I	° I	I	I	I	I	I	I	I
4	4	4	4	4	4	4	4	4
I	I	I	-	-	-	-	-	-
I	I	I	I	I	I	I	I	I
4	4	4	4	4	4	4	4	4
I	I	I	I	I	I	I	I	I
°20	°20	°14	°16	°16	°16	°16	°16	°16
•	-	6	4	4	4	4	4	4
I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	-	-
2	2	2	2	2	2	2	2	2
I	I	I	I	I	I	I	I	I
° I	° I	° I	° I	° I	° I	° I	-	-
-	-	-	-	-	-	-	I	I
-	-	-	2	2	2	2	2	2
-	-	6	4	4	4	4	4	4
2	2	2	I	I	I	I	I	I
-	-	-	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2
° I	° I	° I	I	I	I	(I) I	I	I

de l'année correspondante le numéro d'époque indiqué dans la première colonne.

NOUVEAUX MEMBRES

<u>N°</u>	<u>Nom, Prénoms, profession et adresse</u>	<u>Code</u>
I24	Mr LEBEAU Marcel, professeur	I - 6
I25	Mr RANSBOTYN Jean, employé	I - 3 - 4
I26	Mr SIX René, ingénieur automaticien	I - 3 - 4
I27	Mr BEX Jean Claude, dépositaire de presse	I
I28	Mr ALLONCLE Jean-Pierre, cadre commercial	I
I29	Mr FOUQUE Louis, retraité (ingénieur électricien)	I - 3 - 4
I30	Mr FROMENT Gérard, employé municipal	I
I31	Mr DUPORTAIL Philippe, retraité	I - 3 - 4
I32	Mr BUTEUX Jeannot, agent de sécurité	I - 4
I33	Mr SOUILLA Maximin, professeur retraité (math.Sup)	I
I34	Mr DELOBEL Michel, employé industrie automobile	I - 3
I35	Mr CARLE Jean-François, écolier	I
I36	Mr VALENTIN Robert, fonctionnaire PTT	I - 2

CHANGEMENT D'ADRESSECOTISATION 1980

Nous prions les adhérents qui ne seraient pas à jour de cette cotisation de bien vouloir s'en acquitter pour le 15 MAI 1980 S.V.P (50 frs). Les avantages du C.A.M et notamment l'envoi du bulletin seront suspendus aux défaillants.

CONSTRUCTION MECCANO

EXEMPLE DE MECANIQUE-MOTEUR

DE LOCOMOTIVE A VAPEUR.

INTRODUCTION :

La réalisation de modèles de locomotives à vapeur implique certaines connaissances qu'il est nécessaire de respecter afin d'éviter des erreurs trop voyantes.

Dans les locomotives considérées comme modernes, il y a une vingtaine d'années, les deux cylindres et le mécanisme de distribution de la vapeur étaient situés à l'extérieur du châssis, lorsque l'appareil moteur était réduit au minimum. Il ne faut pas oublier que les mécanismes à trois et quatre cylindres étaient fréquents, mais à l'extérieur du châssis, deux seulement restaient visibles. Nous ne considérerons pas ces types de locomotives, plus complexes, car les angles de calage des différentes manivelles tenaient compte de la multiplicité des cylindres.

Nous étudierons donc la partie moteur d'une locomotive qui comprend le minimum de cylindres, c'est-à-dire : deux. Situés à l'extérieur du châssis, les éléments constitutifs étaient donc bien visibles et leur accessibilité évidente.

La distribution de vapeur, aux cylindres, qui a été la plus utilisée dans le monde entier était du type WALSCHAERTS qui, bien conçue et réalisée, représentait l'un des moyens les plus efficaces. Ce mécanisme sera donc adopté pour notre exemple.

Cette invention a été brevetée en 1844 par Egide WALSCHAERTS chef d'atelier aux chemins de fer belges.

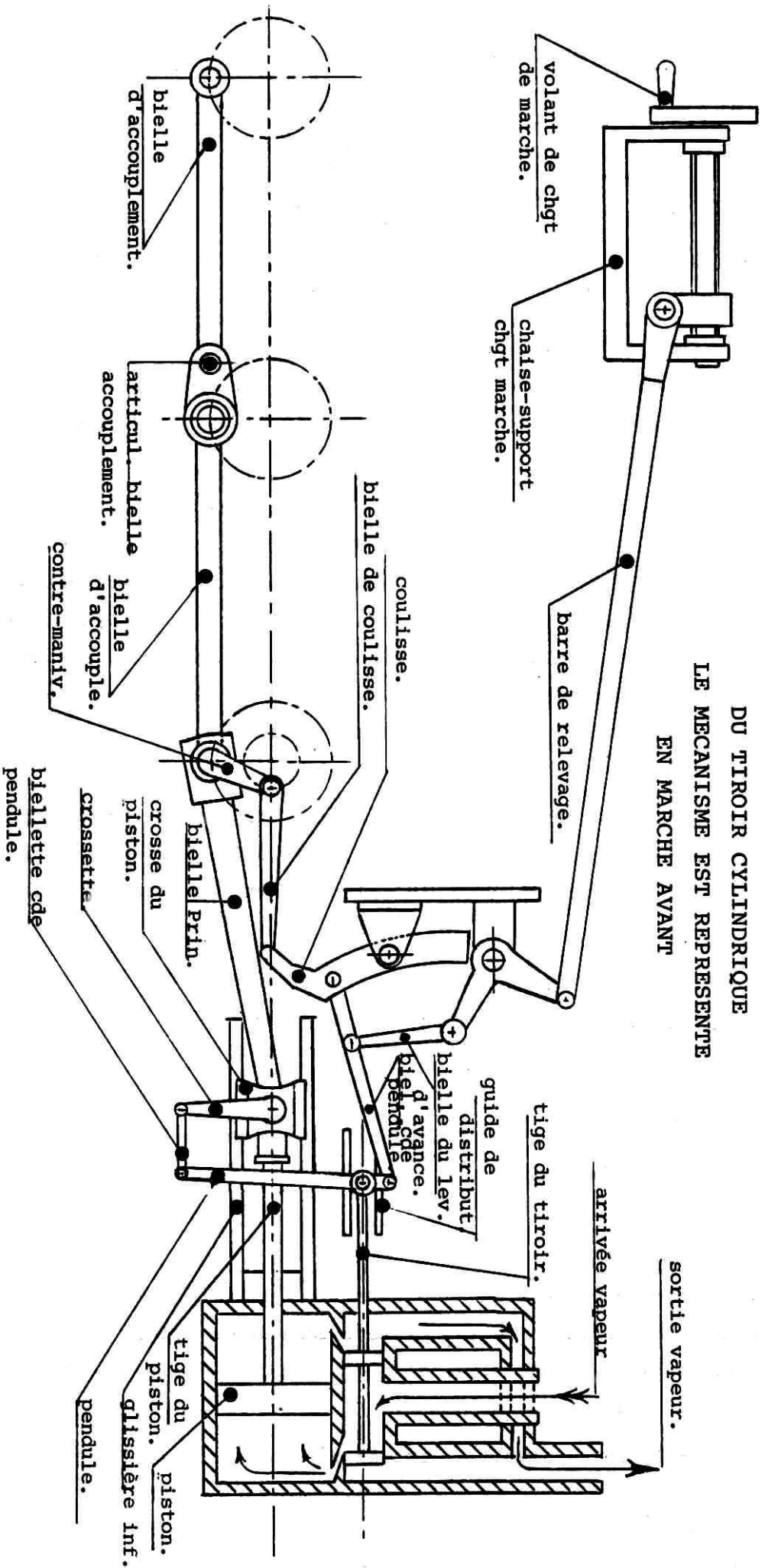
CARACTERISTIQUES GENERALES :

Pour qu'une machine à deux cylindres puisse démarrer de façon autonome et quelle que soit la position de ses pistons dans les alésages des cylindres, il est indispensable que les manivelles d'un côté de la machine soient décalées de 90° par rapport à l'autre.

En général, les manivelles situées à main droite (tribord pour les marins) sont en avance de 90° par rapport à celles situées à main gauche (babord). D'autre part, il ne faut pas oublier que les bielles d'accouplement sont toujours articulées dès que le nombre des essieux-moteurs est supérieur à deux.

DISTRIBUTION WALSCHAERTS

ADMISSION PAR LES ARETES INTERIEURES
DU TIROIR CYLINDRIQUE
LE MECANISME EST REPRESENTÉ
EN MARCHE AVANT



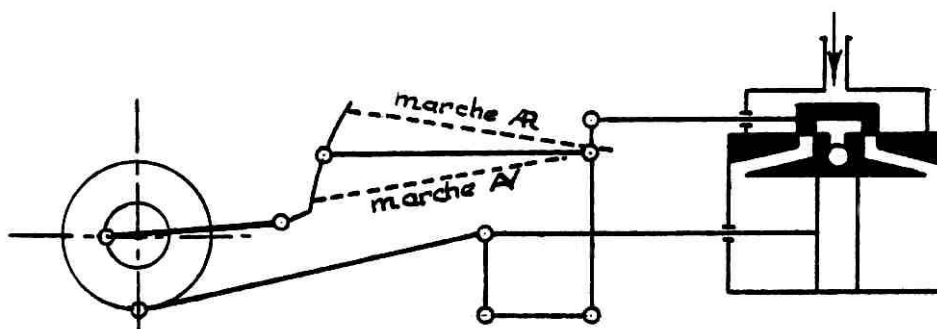
Le dessin de la page précédente appelle les commentaires suivant :

Tout d'abord la bielle principale attaque généralement l'essieu médian ou le troisième, celui qui est le plus éloigné du piston. Cette mesure a pour but principal de diminuer l'obliquité maximale de la bielle, toutefois un compromis est nécessaire afin de ne pas avoir des masses en mouvement trop importantes.

Sur le dessin, la bielle principale est représentée attelée à la manivelle principale calée sur le premier essieu, uniquement dans un but de clarté.

Le distributeur de type cylindrique est constitué par deux pistons identiques et solidaires, commandés par la même tige de tiroir qui, à son tour est parallèle à la tige du piston.

Il sera toujours facile de reconnaître si l'admission de la vapeur vive dans les cylindres s'effectue par les arêtes intérieures du distributeur (cas du dessin de la page précédente) ou par les arêtes extérieures. Cette dernière pratique était courante avant 1910 où le tiroir utilisé était plan (voir dessin suivant) et sa tige de commande n'était pas toujours parallèle à la tige du piston.



Sur ce dessin, il faut bien noter deux points particuliers par rapport au système précédent.

1°) la contre-manivelle est décalée de 90° , en avance par rapport à la manivelle principale.

2°) la bielle de commande du pendule rejoint ce dernier au-dessous de l'axe de commande de la tige du tiroir.

Sur les locomotives, la marche-avant est généralement obtenue (sauf les cas d'exception !) lorsque la bielle de commande du pendule est en position basse, afin de permettre à la machine de se déplacer en avant, en cas de rupture de pièce dans le système de relevage.

Lorsque la bielle de commande du pendule est au point mort, c'est-à-dire axe de rotation de la coulisse et axe des galets de la bielle de commande confondus et, avec le piston à mi-course dans le cylindre, le pendule est perpendiculaire à la tige du piston (voir le dessin précédent).

La valeur du rayon de la coulisse est égale à celle de la longueur de la bielle de commande du pendule.

Le débattement angulaire de la coulisse doit être symétrique par rapport à la position relative de la contre-manivelle (000° 090° 180° et 270°), ceci est obtenu grâce à la détermination de la longueur de la "queue" de coulisse.

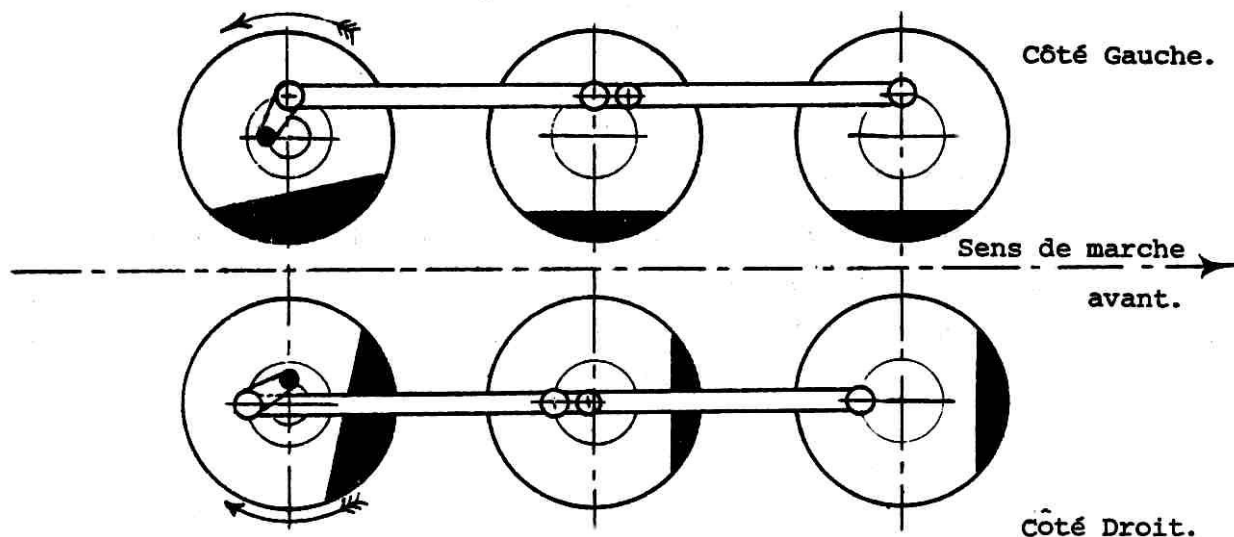
Le pendule ou levier d'avance est relié par l'intermédiaire de la biellette de commande du pendule à la crosse du piston prolongée par sa crossette.

Les galets de commande de la bielle du pendule permettent, grâce au dispositif de relevage, de prendre toutes les positions intermédiaires entre les deux extrêmes (haute et basse). A l'arrêt, il est impératif d'agir sur le volant de changement de marche, afin que les galets de la bielle de commande du pendule soient en position médiane, ceci dans le but de ramener le tiroir en position neutre, empêchant ainsi toute action de la vapeur, en cas d'action inopinée sur la régulateur (commande d'arrivée de la vapeur aux cylindres, non représentée sur les dessins).

Les glissières des locomotives à vapeur ont des formes assez variées, il faut toutefois noter que les glissières supérieures supportent des efforts beaucoup plus importants que les glissières inférieures lorsque les locomotives sont essentiellement utilisées en marche avant. C'est la raison pour laquelle sur certaines locomotives il n'existe même pas de glissière inférieure.

Les autres pièces constitutives ont des aspects qui varient sensiblement selon les constructeurs et les types de locomotives concernés.

Le dessin suivant donne une indication sur la position des contre-poids des roues motrices. Il est nécessaire de tenir compte de leur décalage éventuel par rapport aux axes de symétrie des roues.



REMARQUES CONCERNANT LA REALISATION

A PARTIR DE PIECES MECCANO.

L'encombrement latéral de l'ensemble devra être le plus limité possible. C'est la raison pour laquelle la crosse du piston est représentée par une plaque carrée de 3 trous sur 3 (n° 74).

Une seule glissière supérieure guide la crosse du piston, elle est obtenue à partir d'une bande étroite de 11 trous (n° 235 f). Le dessin de la page suivante représente un système de guidage de la crosse nécessitant peu de place, mais comme il présente l'inconvénient de décaler d'un demi espacement entre deux trous, la pièce 74, il sera préférable d'utiliser une tringle de longueur appropriée pour figurer le pendule. Ce choix permettra à la bielle de commande du pendule d'être pratiquement horizontale lorsque le piston sera à mi-course.

La coulisse d'expansion est essentiellement réalisée à partir de 2 pièces n° 90, en effet, leur longueur est limitée, malheureusement il faudra accepter une petite entorse à la règle qui veut que le rayon de courbure de la coulisse soit égal à la longueur de la bielle de commande du pendule, ce qui est pratiquement impossible à réaliser en Meccano.

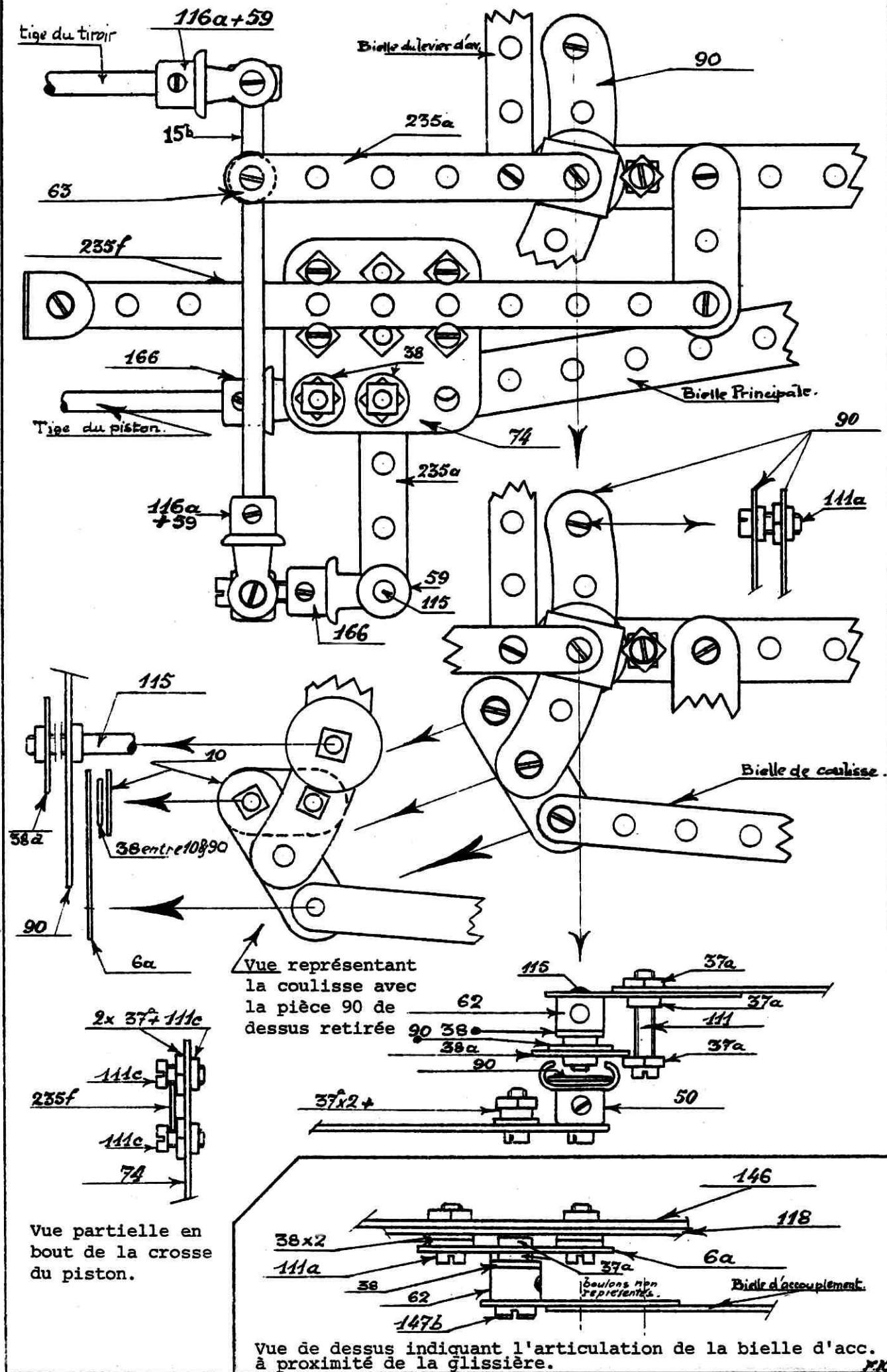
La commande de la coulisse d'expansion s'obtient à partir d'une bielle entraînée par un bras de manivelle 62, convenablement calé sur une manivelle principale.

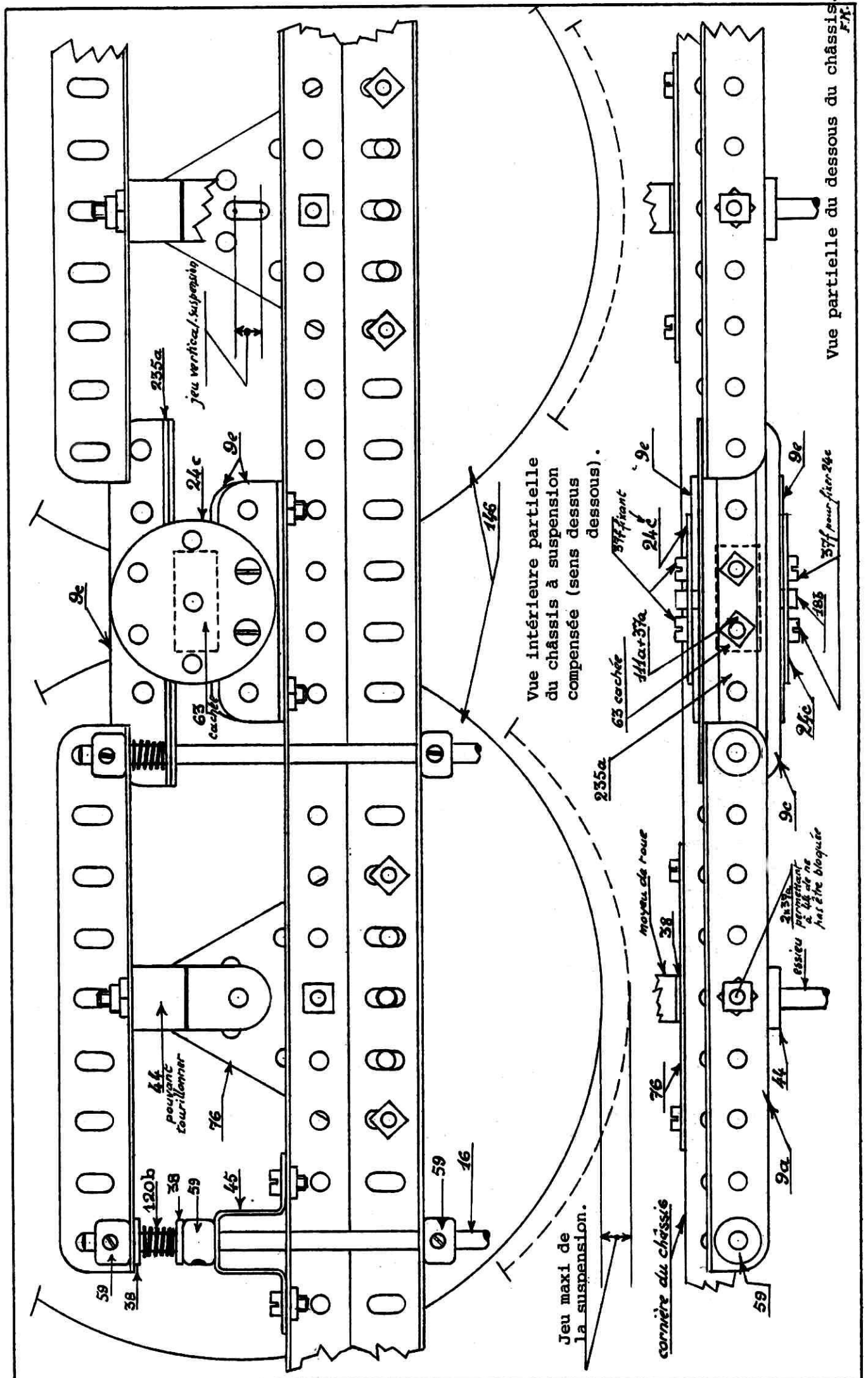
La place disponible étant restreinte au niveau des glissières, il sera nécessaire que la manivelle de la roue située à proximité immédiate ne vienne pas interférer avec le mécanisme, dans ce but un dessin représente une solution possible.

Il reste un point très important qui est souvent négligé, c'est celui de la suspension, là également un schéma rappelle le principe de la suspension compensée.

Bien entendu, les dessins ne représentent qu'un exemple, il sera nécessaire de tenir compte des particularités du prototype choisi pour déterminer les détails de réalisation.

Il n'est peut-être pas inutile d'indiquer que chacune des roues motrices est réalisée par l'assemblage d'un flasque circulaire à rebord n° 118 sur une plaque circulaire 146.





- 1) BULLETINS DU CLUB N° 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 8 - 10 l'unité... 25 frs
2) MECCANO-MAGAZINES EDITIONS DE 1916 A 1923 EN FRANCAIS (N° 1 à 28)

Réimpressions exécutées en Offset sur très beau papier couché au format des originaux :

N° 1 (oct-nov 1916) - N° 2 (janv-fév 1917) - N° 3 (avril-mai 1917) - N° 4 (juil-août 1917) - N° 5 (nov-déc 1917) - N° 6 (mars-avril 1918) - N° 7 (août-sept 1918) - N° 8 (déc-janv 1918/19) - N° 9 (juin-juil 1919) - N° 10 (nov-déc 1919) - N° 11 (fév-mars 1920) - N° 12 (juil-août 1920) - N° 13 (nov-déc 1920) - N° 14 (fév-mars 1921) - N° 15 (mai-juin 1921) - N° 16 (juil-août 1921) - N° 17 (oct-nov 1921) - N° 18 (janv-fév 1922) - N° 19 (avril-mai 1922) - N° 20 (juin-juil 1922) - N° 21 (août-sept 1922) - N° 22 (nov-déc 1922) - N° 23 (fév-mars 1923) - N° 24 (mai-juin 1923) - N° 25 (sept 1923) - N° 26 (oct 1923) - N° 27 (nov 1923) - N° 28 (déc 1923)

le numéro... 15 frs

- 3) NOTICES SUPER-MODELES D'AVANT-GUERRE tirées en photocopies de très belle qualité sur papier blanc . Impression recto-verso. (éditions françaises)

N° I (1928) Chassis automobile (avec accumulateur) 8 pages - N° I (1930) Chassis automobile (sans accumulateur) 8 pages - N° IA (1935) Chassis automobile 8 pages - N° 2 (1928) Chargeur à charbon à grande vitesse (8 pages) - N° 3 (1928) Motocyclette et side-car (4 pages) - N° 4 (1928) Grue géante pour soulever les blocs de ciment (12 pages) - N° 5 (1928) Drague (4 pages) - N° 6 Derrick à pieds rigides (1929) 4 pages - N° 7 (1928) Balance à plate forme Meccano (4 pages) - N° 8 (1928) Manège Meccano (4 pages) - N° 9 (1928) Table bagatelle Meccano (4 pages) - N° IO (1928) Scie Meccano à scier les troncs d'arbres (4 pages) - N° II (1928) Machine à vapeur à un cylindre (4 pages) - N° I2 (1928) Machine à scier la pierre (4 pages) - N° I3 (1928) Le Meccanographe (8 pages) - N° I4 (1929) L'horloge Meccano (8 pages) - N° I5 (1929) Locomotive à réservoir (8 pages) - N° I6 (1928) Le métier à tisser Meccano (8 pages) - N° I6A (1932) Le nouveau métier à tisser Meccano (8 pages) - N° I7 (1929) Raboteuse Meccano (4 pages) - N° I8 (1929) Grue pivotante Meccano (4 pages) - N° I9 (1929) Excavateur à vapeur Meccano (4 pages) - N° 20 (1930) Grue mobile électrique (4 pages) - N° 2I (1928) Pont transbordeur Meccano (4 pages) - N° 22 (1929) Tracteur à vapeur Meccano (4 pages) - N° 23 (1929) Scie à billots verticale (4 pages) - N° 24 (1929) Pont roulant Meccano (4 pages) - N° 25 (1929) Grue hydraulique Meccano (4 pages) - N° 26 (1929) Harmonographe elliptique jumelé (4 pages) - N° 27 (1929) Drague excavatrice géante (8 pages) - N° 28 (1929) Grue à ponton Meccano (4 pages) - N° 29 (1929) Grue à flèche horizontale (4 pages) - N° 30 (1930) Grue de dépannage de chemin de fer (8 pages) - N° 3I (1930) Entrepôt avec monte-charge électrique (8 pages) - N° 32 (1929) Machine à vapeur à 2 cylindres (n'existe qu'en anglais) 8 pages - N° 33/33A (1930) Grandes roues simple et double (8 pages) - N° 34 (1929) Biplan à trois moteurs (8 pages) - N° 35 (1932) Grue à benne piocheuse automatique (8 pages) - N° 36 (193I) grue derrick électrique (4 pages) - N° I4A (193I) L'horloge Meccano (4 pages) - N° I9A (1930) Pelle à vapeur (8 pages).

La page ... 1,50 fr

Tous les documents sont expédiés sous cartons ou tubes protecteurs, port en sus, règlement après réception.

- 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -