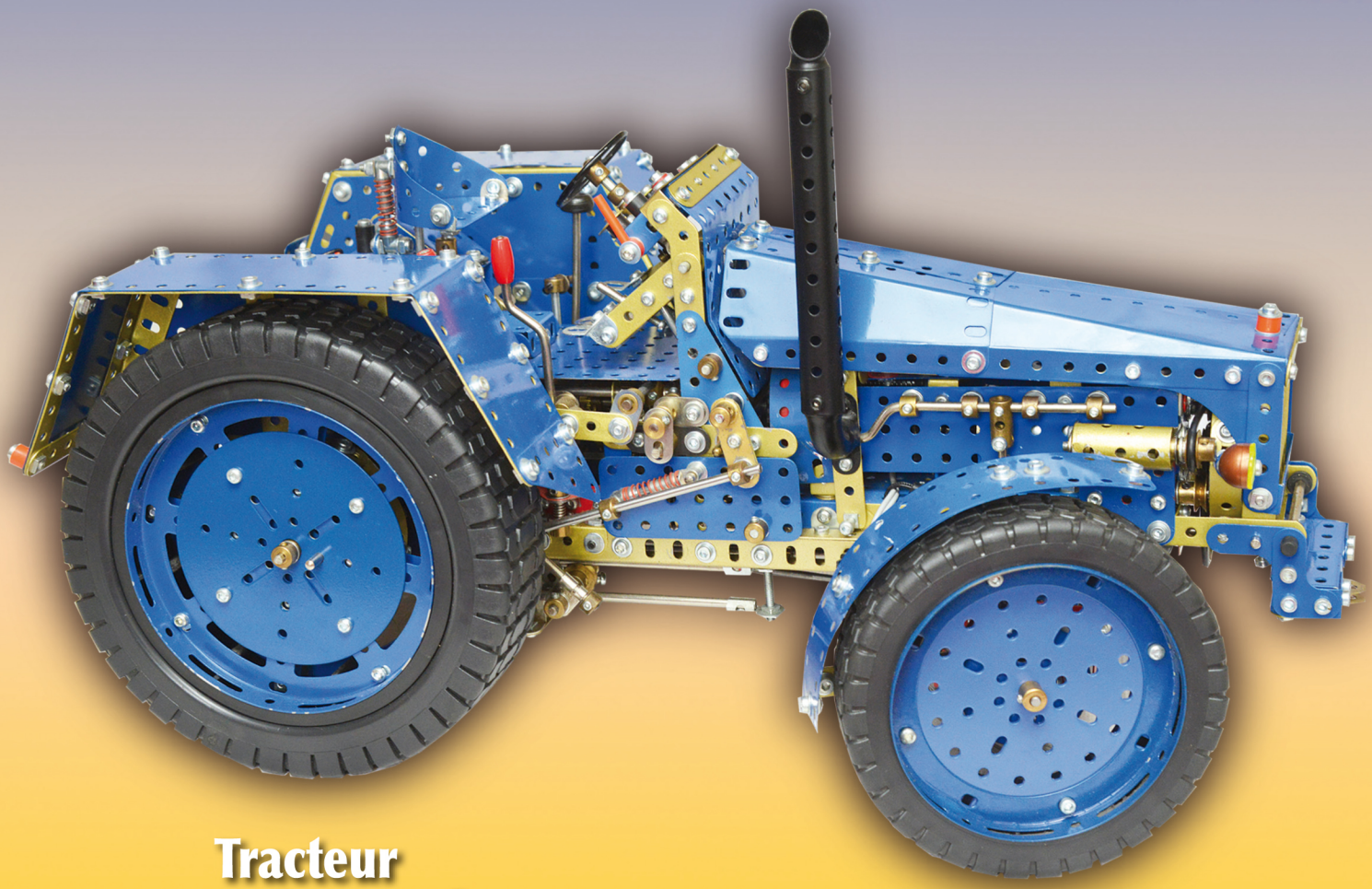
CLUB DES AMIS DU MECCANO®

N° 134 2016
2ème trimestre



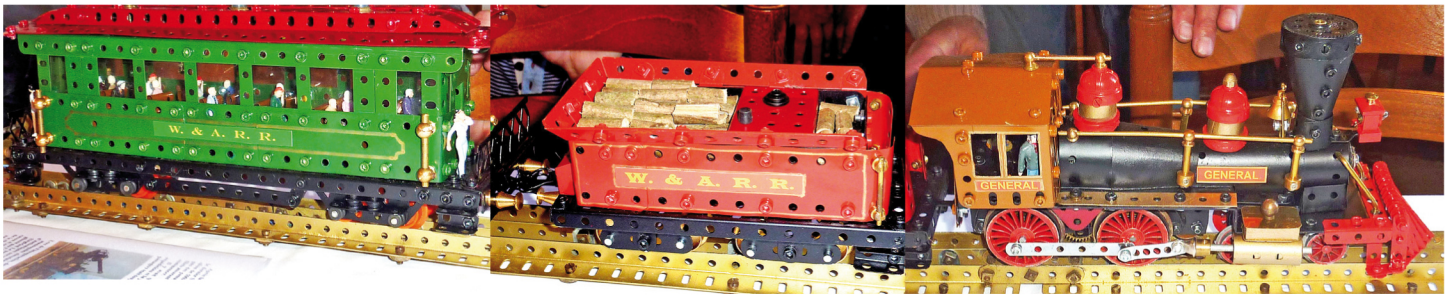
Tracteur
DE RAYMOND CAILLOT

Meccano est une marque déposée, propriété de la Société Meccano S.A et utilisée avec son autorisation

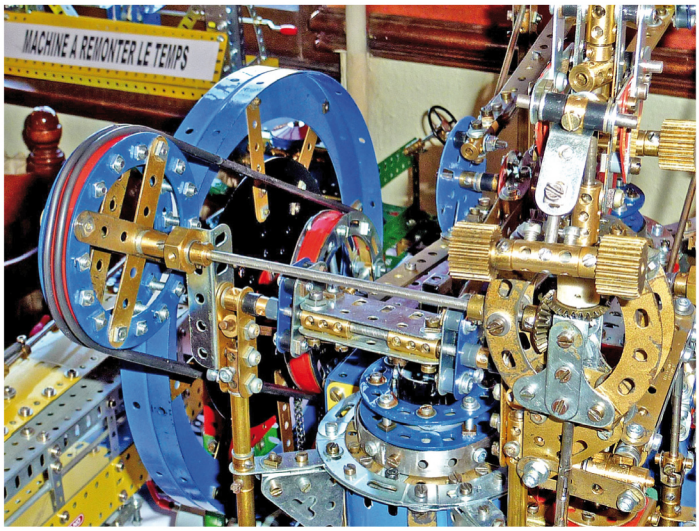
Section Normandie à Menneval

SAMEDI 26 SEPTEMBRE

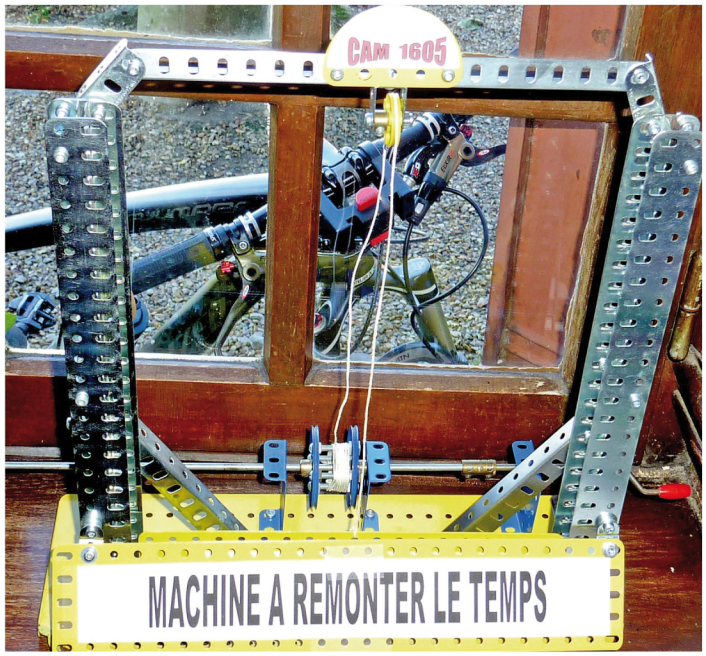
La réunion a rassemblé les membres suivants : P. Duponchel, JP. Guibert, J. Tarratre, A. Couvidat, JP. Greiner, JP. Jeunehomme, C. Dupré, C. Alain, J. Le Lous, JJ. Cavallaro et JM. Esteve.
P. Gomont, Y. Flamand, A. Quibeuf, J. Tellier, G. Apers et F. Deshayes n'ont pas pu venir.



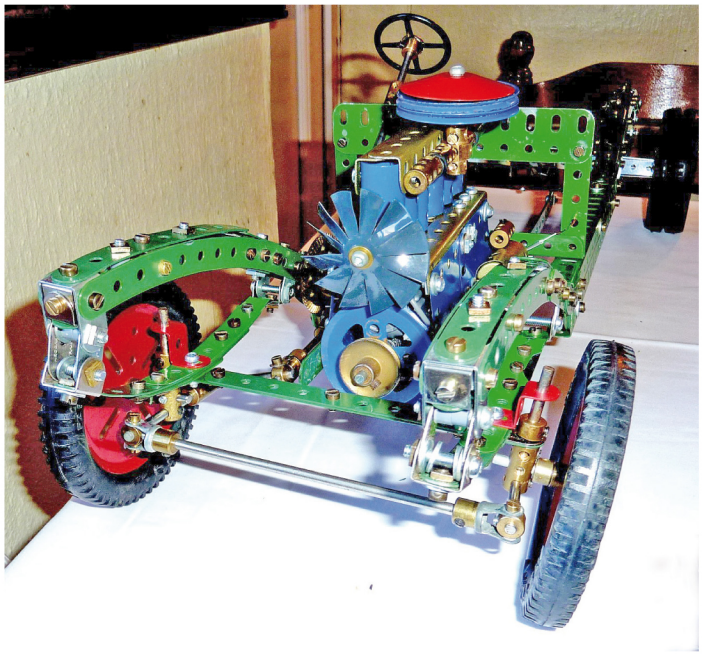
Locomotive à vapeur, la GENERAL et ses wagons. Célèbre train du Far-West, par Jean-Pierre Guibert



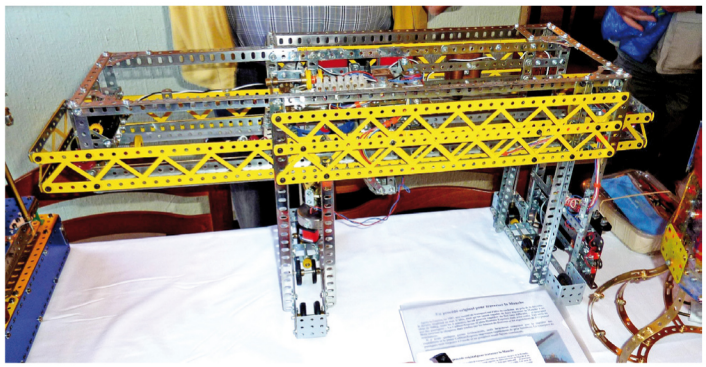
Machine à vapeur Tumbling, 1867, par Jean Le Lous



Machine à remonter le temps, par Jean-Jacques Cavallaro



Châssis automobile par Christian Alain



Portique de déchargement par Jacques Tarratre

Photographies de Claude DUPRÉ CAM 1886
Mise en page de Jean Max ESTÈVE CAM 90

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

Fondateur, Président d'honneur : Maurice Perraut

Président : **Bernard Guittard** - tél. 02 54 88 07 06
7 Clos Domaine de Boutay - F41600 YVOY-LE-MARRON
Responsable section Centre

Vice Président : **Albin Treil** - ***(et relecture magazine)***

Secrétaire : **Jean-Max Estève** - ***Responsable section Normandie***
tél : 02 31 98 96 27 - 06 87 60 33 59

Trésorier : **Jean-François Vincent** - ***(et relecture magazine)***

Rédacteur en chef : **Jean-François Nauroy**

Administrateurs : **Philippe Antoine** - ***Animation stand enfants***
Claude Dupré
Aubin Fanard - ***(et relecture magazine)***
Bernard Garrigues - ***Relations avec la société Meccano***
Jean-Marie Jacquel - ***Responsable section Alsace Franche-Comté***
Sylvain Muller
Frédéric Roger - ***(et relecture magazine)***
Jean Tresson

Responsables de section : **Bernard Garrigues** - ***Responsable section Champagne***
Frédéric Pamart - ***Responsable section Picardie***
Jean-Pierre Greiner - ***Responsable section Île de France***
Pierre Jaillet - ***Responsable section Bourgogne***
Daniel Bernard - ***Responsable section Rhône-Alpe nord***
Bruno Madelaine - ***Responsable section Auvergne – Limousin***
Jean-Pierre Charras - ***Responsable section Dauphiné***
Jacques Proux - ***Responsable section PACA – (et relecture magazine)***
Serge Lassausaie - ***Responsable section « 07-38-42-69 »***

Revue de Presse : **Albin Treil**

Site Internet : **Claude Gobez**

Traitement photos : **Jacques Vuye**

Le Club des Amis du Meccano

Site internet : http://www.club-amis-meccano.net
Adhésion annuelle 2016 : 49 euros, à verser au trésorier : Jean-François Vincent - 16 Chemin de Bel Air - F 81150 MARSSAC-SUR-TARN - Tél. 05 63 55 47 64
Par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM.
(25 euros pour les moins de 18 ans, 58 euros pour les membres résidant hors CEE).
L'adhésion annuelle permet notamment de recevoir gracieusement 4 revues et 1 calendrier.
Numéro de compte du CAM : Crédit Mutuel - 7 place Lapérouse - 81000 Albi - France.
IBAN : FR76 1027 8022 3500 0205 2240 160 - BIC : CMCIFR2A Club des Amis du Meccano

Crédit photos :
J. Baranger – J-M. Blévot – Y. Boissel – J-C. Brisson – R. Caillot – W. Dewulf – J-M. Estève – B. Garrigues – C. Gobez – B. Guittard – P. Jaillet – A. Larchier – B. Loisier – J. Proux – J-P. Veyet - J. Vuye

Mise en page, impression et routage :
IMPRIMERIE DES CAPITOULS - 31130 FLOURENS

Encarts :
- Mise à jour de l'annuaire
- Compte de résultats de l'exercice 2015
- Convocation à l'assemblée générale

Date limite des envois pour le prochain numéro :
10 Mai 2016

Par email : jean-francois.nauroy@wanadoo.fr
Par courrier : Jean Francois Nauroy
4 rue des Crosnières
78200 Mantes la Jolie
Tel 01 34 78 58 14

Parution du N° 135 : Juillet 2016

Sommaire

Editorial
Le mot du président 4
Les pages jeunes
Le Défi Meccano 5-6
Constructions 1ère partie
Tracteur et faucheuse à disques 7-12
Ventilateur 13
Chariots de translation 14-17
Le coin des collectionneurs
Trains Hornby Dublo 18-19
Une dinky mythique 20-25
Constructions 2ème partie
Direction assistée mécanique 26-28
Grues 29-34
Portique Caillard 35-36
Les expositions
Menneval 2
PACA 37-38
Beaugency 39
Dijon 40-41
Charbojouet, La Seyne sur mer 42
Divers
Robes 43
Meuble de rangement 44-45
Marcel Patard 46-47
Photos publiées dans le magazine 48
Revue de Presse - Infos lecteurs 49-50
Villefranche 51-52

Contents

Editorial
Word from the President 4
Youth pages
Le Défi Meccano 5-6
Model Building 1
Tractor and disc mower 7-12
Fan 13
Trolleys 14-17
Collectors corner
Hornby Trains 18-19
A mythical Dinky 20-25
Model building 2
Mechanical power steering 26-28
Cranes 29-34
Caillard gantry cranes 35-36
Exhibitions
Menneval 2
PACA 37-38
Beaugency 39
Dijon 40-41
Charbojouet, La Seyne sur mer 42
Miscellaneous
Dresses 43
Storage cabinet 44-45
Marcel Patard 46-47
Photos published in the magazine 48
Press review – Infos for readers 49-50
Villefranche 51-52

Le mot du président

Dernière ligne droite avant notre grande messe annuelle du CAM.
Grande messe s'il en est car devant se dérouler exceptionnellement sur 4 jours.
Je vous rappelle que le compte rendu de l'exposition dans le magazine mettra l'accent sur les nouveaux modèles inédits qui pourront être présentés en plusieurs vues. Je tiens aussi à ce que tous les modèles des enfants puissent figurer en bonne place dans notre magazine.
Je suis régulièrement informé de l'avancement de l'organisation de cette exposition par notre ami Raymond Forconi épaulé par Bernard Garrigues en relation avec Meccano et la mairie de Calais.

Renouvellement des membres du Conseil d'Administration
Comme tous les ans, un tiers des membres du Conseil d'Administration est sortant. A cette occasion, tous les membres du CAM à jour de leur adhésion peuvent faire acte de candidature aux postes d'administrateur.
Actuellement il y a un poste à pourvoir suite au non renouvellement du mandat de Bernard Garrigues qui par ailleurs conserve ses autres fonctions notamment la relation avec Meccano et la responsabilité de la section Champagne.
D'autre part, je lance un appel tout particulier, car comme vous le savez déjà, Jean-Max Estève, notre secrétaire et responsable de la section Normandie, souhaite passer la main pour ces deux fonctions qui ne sont pas forcément liées.
Enfin, je vous rappelle que notre trésorier Jean-François Vincent souhaite lui aussi passer la main après huit années passées au chevet des finances du CAM.
Je souhaite malgré tout ne pas agir dans la précipitation et vous laisse le temps d'apprécier votre décision à sa juste mesure, ne souhaitant pas le remplacement des titulaires de ces deux postes majeurs sur le même exercice.
Afin de gérer au mieux la préparation des élections, je vous demande de faire en sorte que votre candidature nous parvienne **avant le 30 avril 2016**. Votre candidature au poste d'administrateur doit s'appuyer sur une profession de foi dans laquelle vous voudrez bien nous rappeler « votre passé Meccano ».

Ceux qui ne pourront pas être de la fête.
Je vous rappelle, comme chaque année, que pour diverses raisons certains membres ne peuvent pas participer à notre exposition internationale. Néanmoins nous ne pouvons pas les priver de participer aux concours s'ils le souhaitent.
A cet effet, je vous demande de vous rapprocher des Amis qui pourraient être dans ce cas. Il est alors nécessaire que la personne concernée rédige et envoi les documents d'inscription qui étaient en encart dans le N° 133 comme s'il venait en personne et vous vous chargerez du transport et de la présentation de son ou de ses modèles.
Rendez-vous à Calais !
Bien amicalement à vous toutes et à vous tous,

VOTRE PRÉSIDENT BERNARD GUITTARD CAM 1198

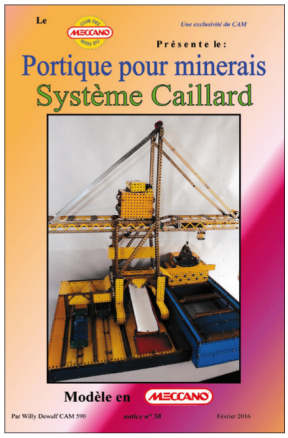
L'ODEUR DU PAPIER

NOTICE N° 57

La Tour Eiffel de notre Ami Michel Berthomier. Deux documents, un de 24 pages au format portrait et un de 7 pages au format paysage.
Sommaire : montage de la Tour Eiffel, texte de construction, informations diverses, les modèles des Amis etc. ...
Notice de 31 pages couleurs A4. Prix 30 €

NOTICE N° 58

Portique pour minerais Système Caillard, un super modèle. Texte, dessins et photos de notre Ami Willy Dewulf. Merci à lui.
Une description permettant une construction pas à pas avec de nombreuses photos de l'auteur.
Sommaire : but du modèle, description du portique, mécanisme de direction et de levage, schéma électrique, boîtier de commande etc. ....Notice de 11 pages N/B, 24 pages couleurs A4. Prix 25 €



Vos commandes auprès du trésorier, chèque à l'ordre du CAM.

CLAUDE GOBEZ CAM 0072

Le concours du plus bel article des quatre magazines de 2015

Je vous rappelle que ce concours est ouvert à l'ensemble des membres du CAM. Votre choix doit être totalement subjectif. Si vous ne pouvez pas venir à notre expo annuelle, vous pourrez exprimer votre choix au dos du pouvoir que vous transmettrez à un Ami ou par n'importe quel autre moyen adressé à notre secrétaire qui fera la synthèse du vote afin que nous soyons en mesure d'annoncer le nom du lauréat lors de notre Assemblée Générale.

BERNARD GUITTARD CAM 1198

A propos de la nouvelle carte de membre du CAM

Malgré la recommandation évoquée à cette place dans le N° 133, bon nombre d'entre vous ont jeté l'enveloppe de ce numéro avant d'avoir découpé le millésime 2015.
Tranquillisez-vous car ce millésime apparaîtra sur l'enveloppe de chaque numéro de l'année.

BERNARD GUITTARD CAM 1198

UN CONCOURS ORIGINAL : LE DÉFI MECCANO

par Hervé Forestier

Il semblerait que les jeunes d'aujourd'hui ne s'intéressent guère à la mécanique ! Alors, comme certaines chambres syndicales de l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) ont du mal à trouver des jeunes motivés par ces métiers, elles ont eu une idée originale : créer un concours de modèles Meccano au sein des collèges.

Dans le Nord Pas de Calais, cela s'appelle le «Challenge Meccano» et dans l'Eure le «Défi Meccano». Nous avons rencontré Annabelle Desrues, chargée de communication à l'UIMM de l'Eure et responsable du projet, qui nous en a expliqué le concept : des équipes de collégiens de l'Eure (quatrièmes ou troisièmes) sont constituées sur la base du volontariat. Deux boîtes Meccano type «25 modèles avec moteur» leur sont confiées et ils doivent, sur une période d'environ six mois, construire un modèle original en expliquant son développement et sa réalisation sous forme d'un diaporama PowerPoint.

Cette initiative est un vrai succès : pour l'année scolaire 2015-2016 le quota maximum de 40 équipes a été atteint, comme indiqué sur le compte Facebook du projet : https://fr-fr.facebook.com/Defimeccano.

La détermination de l'équipe gagnante est également originale : certes il y a un jury (constitué de professionnels de la mécanique et de l'industrie) mais chaque équipe doit également communiquer sur son projet par l'intermédiaire de la page Facebook du concours Défi Meccano. Le nombre de clics sur «j'aime» (logo interactif présent sur la page Facebook) est pris en compte dans l'appréciation finale. Tout ceci est consigné très précisément dans un cahier des charges d'une quinzaine de pages que l'on peut se procurer. Les internautes pourront trouver des exemples de réalisation en tapant les mots clés «Facebook défi Meccano» sur leur moteur de recherche préféré.

Pour le présent article, nous avons choisi de vous présenter le projet qui a gagné l'édition 2015 : il s'agit du projet «Silver» réalisé par l'équipe «BookAddict» constituée de cinq filles du collège Marceron de Montfort sur Risle (27). Un grand merci à Monsieur Capredon, leur professeur de technologie, qui nous a communiqué les informations ci-après.

Silver est un robot Meccano qui permet de tourner les pages d'un livre. Comme l'indiquent ses créatrices «**Il a été construit à l'attention des lecteurs un peu fatigués, des personnes handicapées, ou des musiciens**».
La figure 1 montre l'ensemble du modèle. Il est constitué de trois parties :

- Le pupitre (ou structure porteuse) statique,
- Le bras qui soulève la page, à droite du modèle (élément dynamique)
- Le bras qui tourne la page, à gauche du modèle (deuxième élément dynamique)

Fig. 1 L'équipe BookAddict du collège Monfort sur Risle a gagné le défi Meccano en 2015: Léna Tsopgni, Loïze Courtiller, Loïse Dyjak, Mathilde Waligora et Emma Lecoq

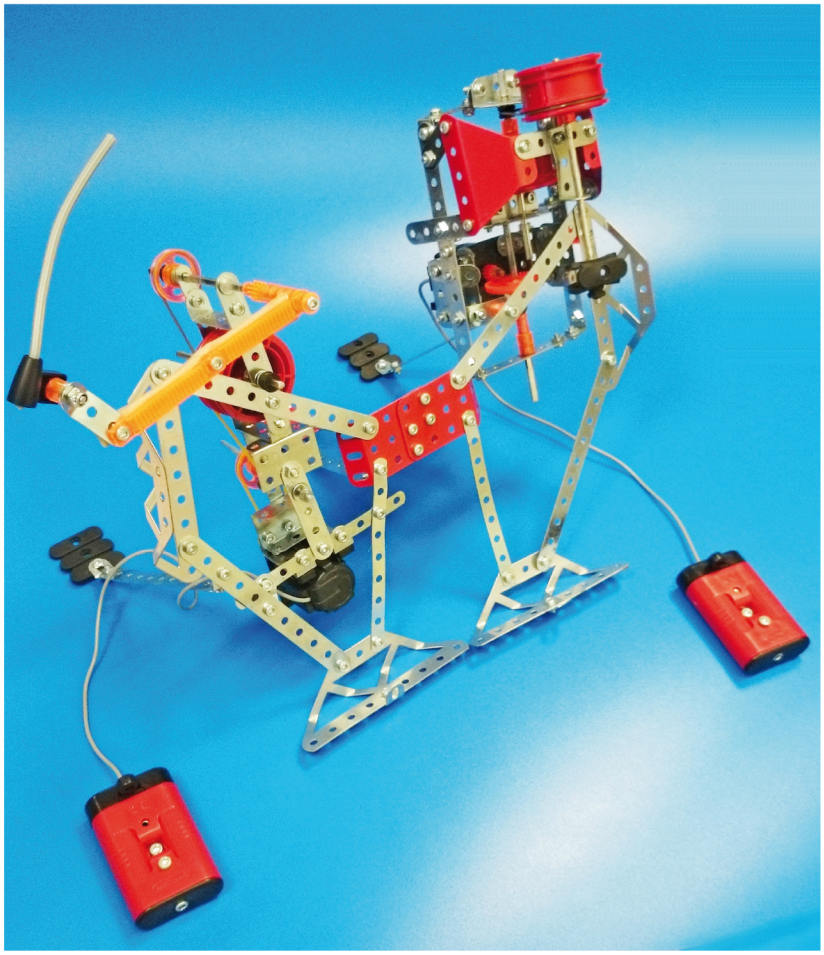


Fig. 2 Robot «Silver» tourne page

Fig. 3 Modèle avec le livre en position

Fig. 5 Doigt tourneur

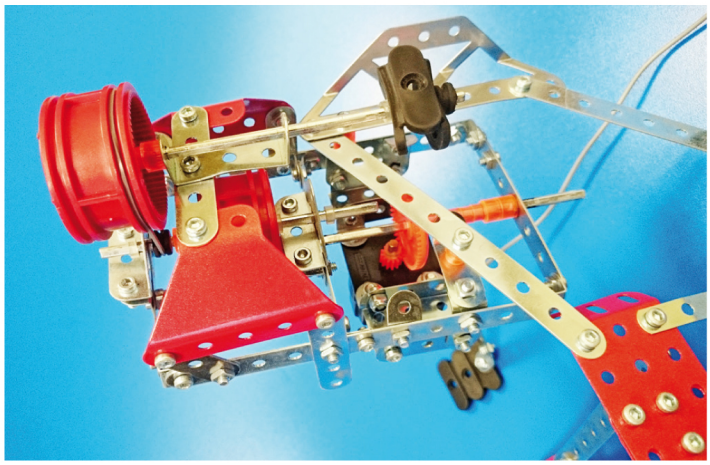


Fig. 4 Doigt préhenseur

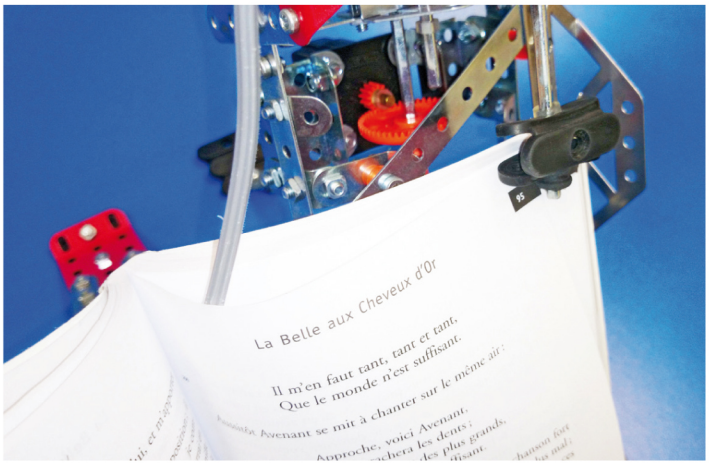


Fig. 6 Le robot en fonctionnement

La structure porteuse n'appelle pas de commentaires particuliers, elle est relativement simple (Figs. 2 et 3).

La figure 4 montre le mécanisme du doigt préhenseur qui soulève la page, la figure 5 celui du doigt tourneur.

Une vidéo (présente sur le site du CAM) montre que le modèle fonctionne parfaitement bien.

Rappelons que ce modèle a reçu le premier prix au concours «Défi Meccano» 2015. Le choix du jury nous semble parfaitement justifié pour les raisons suivantes :

- L'idée est particulièrement originale,
- Le modèle, qui ne semble pas très compliqué à première vue, a dû demander beaucoup de mise au point pour être opérationnel, comme en témoigne le diaporama de présentation des collégiennes.
- On constate une utilisation rationnelle des pièces Meccano et des deux moteurs autorisés. Il n'y a pas de pièces superflues, ce qui démontre une conception optimisée.

Donc, encore bravo aux cinq collégiennes de l'équipe BookAddict, lesquelles ont été conviées à une visite du Salon du Bourget 2015.

Nous profitons de cet article pour lancer un appel : vous êtes enseignants (actif ou retraité), parents ou grands-parents de collégiens, membre «jeunes» du CAM et vous pensez que ce type d'expérience ou concours pourrait être renouvelé d'une manière ou d'une autre : **faîtes nous part de vos idées ou de vos expériences**, nous pourrons les publier dans un prochain magazine.

HERVÉ FORESTIER CAM 673

TRACTEUR ET FAUCHEUSE À DISQUES

par Raymond Caillot

But de la construction

Réaliser un modèle ayant un seul moteur pour entraîner tous ses mouvements. Etant de métier réparateur de machines agricoles, j'ai choisi de réaliser un tracteur type années 1980 entraînant une faucheuse à disques montée sur le relevage arrière 3 points et entraînée comme c'est le cas dans la réalité par la prise de force. Le relevage et la prise de force étant entraînés par le même moteur bien évidemment. Le modèle possède pratiquement toutes les caractéristiques d'un vrai tracteur agricole.

Un peu d'histoire

Depuis 1917, date à laquelle Henry Ford a lancé son premier tracteur, le FORDSON, un des premiers tracteurs lancés en très grande série avec la forme de ceux que l'on connait actuellement comprenant un moteur d'une vingtaine de chevaux, une boite 6 vitesses avant et 2 arrière, deux roues motrices et un crochet d'attelage. Aujourd'hui nous avons des machines avec des puissances pouvant atteindre 500 chevaux et plus, équipées de relevage avant et arrière, guidage par GPS, cabines très grand confort, des boites de vitesse gérées par microordinateur offrant performance et souplesse de conduite inégalée.

Afin d'enrichir les connaissances des personnes qui seraient intéressées par ce type de machine, j'ai fait quelques recherches sur les prises de forces et sur le relevage, deux « accessoires » qui ont profondément amélioré les performances des machines. La prise de force ou prise de mouvement (PTO en anglais qui signifie Power Take Off) à l'arrière d'un tracteur à moteur thermique date de 1905. Elle fut réalisée pour la première fois par Albert Gougis, celle-ci était de type 100 % indépendante et commandée par un embrayage qui était entraîné directement depuis le moteur comme cela fut le cas sur les tracteurs à partir des années 50. Pour le relevage 3 points il faut remercier Henry Georges « Harry » Ferguson, un ingénieur Irlandais qui a joué un rôle très important dans le domaine agricole grâce à son invention. Les premiers tracteurs étaient conçus uniquement pour tirer et disposaient juste d'un crochet d'attelage. Le relevage des outils portés était réalisé par des treuils grâce à une sorte de potence ou par des leviers et la force des bras, c'était le bon temps !. Un relevage trois points se compose de deux bras en position inférieure dont les extrémités montent de façon parallèle au sol et d'une sorte de bielle « la barre de poussée » appelée couramment le troisième point (Fig. 1). Celui-ci est réglable en longueur de façon mécanique (vis écrou) ou hydraulique afin de permettre le réglage de l'outil lors du travail, l'ensemble formant un triangle permettant de lever l'outil et empêchant également le tracteur de se cabrer s'il rencontre un obstacle.

Caractéristiques du modèle de tracteur Meccano

Les caractéristiques du modèle Meccano sont les suivantes : tracteur à quatre roues motrices comprenant un pont avant moto-directeur oscillant et débrayable, une boite 4 vitesses avant et 1 arrière entraînée par un embrayage, un attelage 3 points fonctionnel et conforme à un modèle réel comprenant les 2 bras supérieurs reliant les deux bras inférieurs par des bielles qui se nomment « chandelles », un piton d'attelage, une chape d'attelage réglable en hauteur, une barre oscillante, une prise de force ou prise de mouvement indépendante à

Fig. 1 Arrière de tracteur

l'arrière comprenant 2 vitesses, un deuxième arbre de prise de force qui est proportionnel à l'avancement et des freins fonctionnels montés dans les trompettes de pont.

Définitions de quelques termes : Le Piton d'attelage, gros rond en acier soudé sur un support en partie basse et très près du pont servant à accrocher de grosses remorques semi-portées, le verrouillage se fait généralement par une barre passant juste au-dessus. Au-dessous du piton se trouve la barre oscillante, chape d'attelage plus légère pouvant éventuellement être décalée d'un côté ou de l'autre du tracteur pour désaxer un outil comme une presse ou une ensileuse (machines légères ou remorques à quatre roues). Au-dessus du piton d'attelage se trouve la chape réglage en hauteur grâce à une sorte d'échelle. La chape est très utilisée pour accrocher par exemple un épandeur à fumier ou la prise de mouvement se trouve en dessous du timon. Les trompettes de pont sont les parties qui sont fixées de chaque côté du carter de différentiel à l'arrière d'un tracteur, elles comprennent les freins qui sont à disques et immergés dans l'huile, les réducteurs à trains planétaires ainsi que les roulements qui maintiennent les arbres de roue arrière.

Le modèle Meccano

Il fut présenté lors de l'exposition internationale Meccano en 2010 au Puy en Velay « thème la machine agricole » (Figs. 2 et 3). Le modèle a fonctionné une quinzaine d'heures pendant les trois jours de l'expo sans le moindre problème. Pour les amateurs de tracteurs agricoles, l'arrière ressemble aux Case IH 844SB.

Caractéristiques dimensionnelles et réalisation des roues

Le diamètre des roues arrière qui mesurent 20 cm x 5.2 cm nous donne une échelle de l'ordre de 1/7 pour 54 cm de long et 30 cm de large au niveau des ailes arrières.

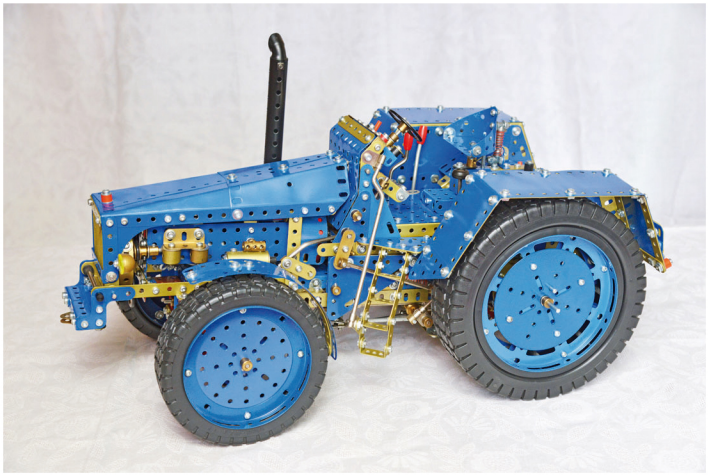


Fig. 2 Tracteur vue de gauche

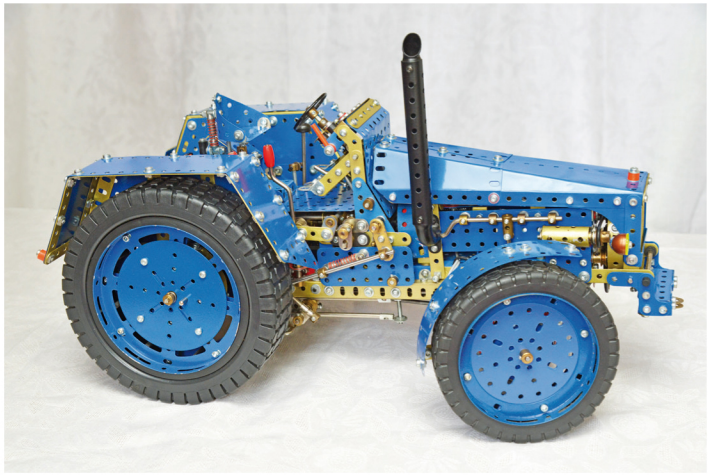


Fig. 3 Tracteur vue de droite

La hauteur au niveau du tuyau d'échappement est de 32 cm et les roues avant mesurent 15 x 4 cm. Le poids du tracteur est de 9.5 kg. Les roues sont de type tondeuse à gazon et ont été alésées pour s'emboîter serrées sur des plaques circulaires réf 118 pour l'extérieur de la jante et des longrines circulaires réf 143 pour l'intérieur. Le voile des jantes est réalisé par des plaques circulaires référence 146a diamètre 10 cm. Pour les roues avant, j'ai utilisé le même principe, mais avec des longrines circulaires diamètre 115 mm et des plaques 146a.

Le moteur

J'ai démarré la construction en fixant un moteur Hercule (JM Estève) sur une plaque à rebords N°52 et entouré le tout de pièces Meccano de façon à ce qu'il ressemble à un vrai moteur thermique. Celui-ci comprend un démarreur composé d'un manchon réf 163 et d'un accouplement pour tringle réf 63, un alternateur, manchon réf 163 + poulie de 12 mm, un filtre à huile, un filtre à gasoil + filtre décanteur réalisé par deux supports de cheminée réf 164, une pipe d'admission/échappement et une pipe à eau.

L'ensemble pont avant et différentiel arrière

Le pont avant est monté sur un axe oscillant (Fig. 4) qui autorise un très bon débattement. Il est composé d'embases triangulées plates et coudées réf 126 et 126a ainsi que de deux plaques à rebords 6 x 4 trous réf 51 afin de constituer un carter très robuste. Les pivots de roue sont renforcés pour les parties supérieures et inférieures par des bras de manivelles 2 trous que traverse un bout de tringle et bloqués par une bague d'arrêt réf 59 afin de minimiser les jeux aux maximum.
Pour la transmission arrière, j'utilise en sortie du différentiel (modèle très proche de la figure 18 de la boite mécanismes de 1956 ou de la figure 16 de la boite de 1970) des réducteurs à trains planétaires comprenant 3 satellites. Ceux-ci se composent d'une couronne à double denture réf 180A 95/57 dents et trois pignons 26 dents réf 26 pour les planétaires. La réduction est de 4 à 1. Quatre bandes cintrées à glissières réf 215 maintenues par quatre équerres 13 x 10 mm réf 12 sont utilisées pour réaliser des carters de protection (Figs. 5 et 6). Les différentiels avant et arrière sont identiques.

La boite

Elle comprend 4 vitesses avant et une vitesse arrière. La première se compose d'un 19 dents réf 26 qui entraîne une roue de 57 dents réf 27a soit un rapport de 1/3. La deuxième est composé de deux 38 dents réf 31 mais en 3 mm d'épaisseur, rapport 1/1. La troisième se compose d'une roue de 50 dents réf 27 qui entraîne un pignon de 25 dents réf 25 soit un rapport de 2/1. La quatrième qui est comme la troisième une surmultipliée se compose d'une roue de 57dents réf 27a qui entraîne un pignon de 19dents réf 26, rapport 3/1 . Pour la marche arrière, j'utilise 3 pignons de 19 dents réf 26 dont l'intermédiaire est monté sur un baladeur. L'arbre secondaire de la boite est réalisé par une tringle à cannelure réf 230 sur laquelle sont montés les deux baladeurs maintenu en position par des fourchettes de centrage « METALLUS », voir Figure 8. La sortie de boite se fait par la roue de 57 dents de la première vitesse qui entraîne un pignon de 19 dents lg 19 mm réf 26b qui entraîne à son tour une roue de 57 dents montée sur un arbre situé juste en dessous, de ce fait nous avons un rapport de 1/1 le pignon de 19 dents servant juste d'intermédiaire.

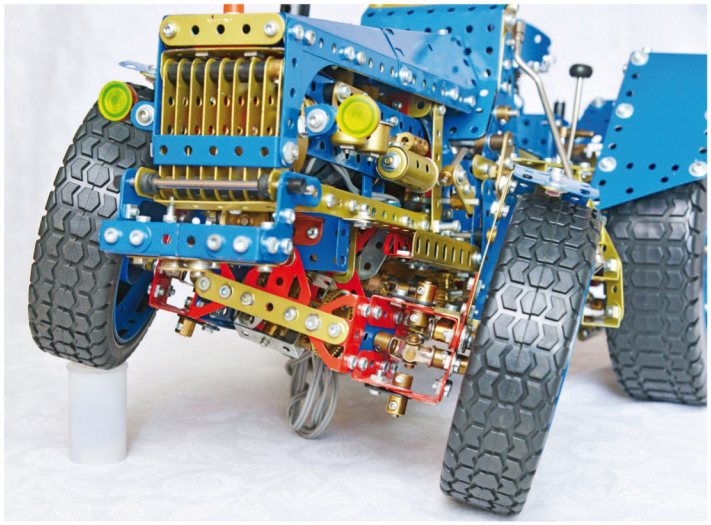


Fig. 4 Pont avant

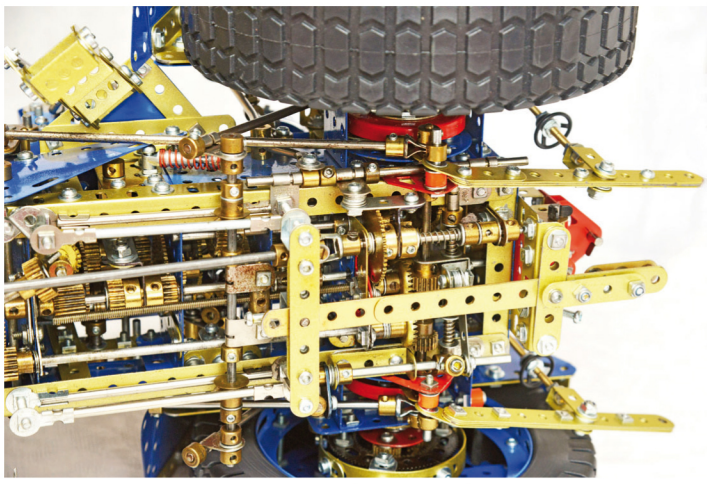


Fig. 5 Carter du pont arrière

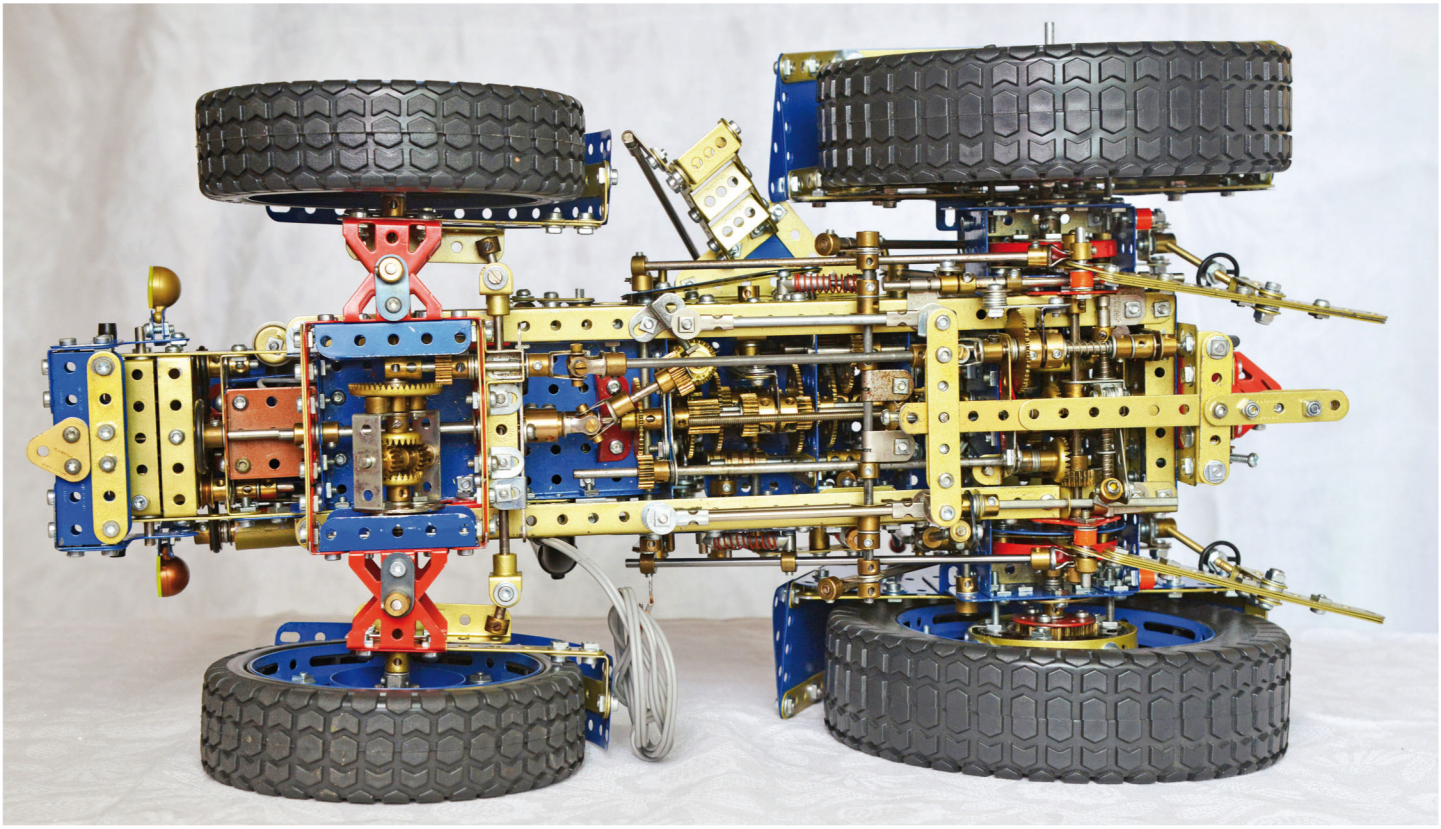


Fig. 6 Tracteur vue de dessous

L'arbre entraîne ensuite le différentiel (roue de chant de 50 dents) par un pignon de 25 dents. Pour le pont avant, la roue de 57 dents citée ci-dessus entraîne un autre arbre situé encore en dessous grâce à un 19 dents, l'arbre comprenant le 19 dents entraîne un 25 dents qui entraîne le mécanisme de crabotage du pont avant composé d'une roue de 50 dents montée sur un accouplement court (Fig. 5). L'entraînement du pont avant utilise un premier rapport multiplicateur de 57 sur 19 = 3/1 puis des réductions 25/50 = 1/2 puis 12/50 = 1/4,17 puis 11/25 = 1/2,27 soit un total de 1/6,31.
Pour l'entraînement du pont arrière 25/50 = 1/2 + réducteur à train planétaire 1/4, soit un total de 1/8.

Le rapport de réduction entre le pont avant et le pont arrière est 1.27 pour un rapport de 1.33 au niveau du diamètre des roues (Roues avant = 150 et roues arrière = 200 mm).

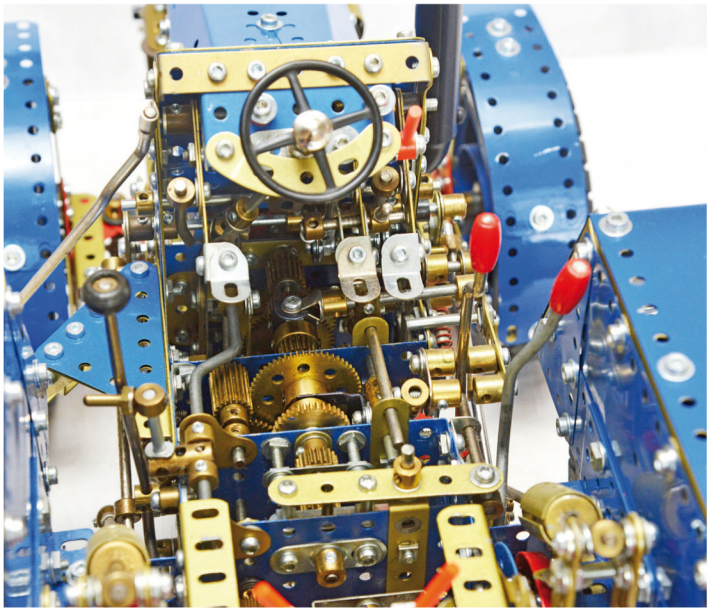


Fig. 8 Poste de pilotage

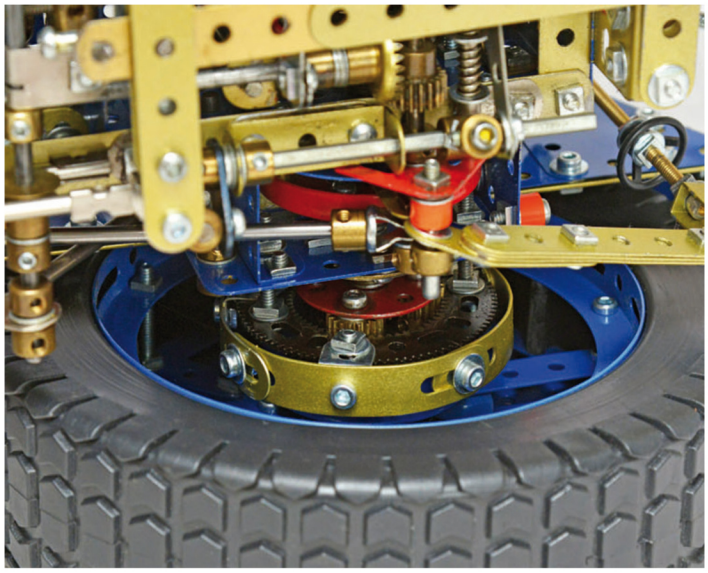


Fig. 7 Frein à expansion intérieure

Les freins

Chaque roue arrière est équipée d'un frein commandé par les deux pédales (Fig. 8) comme c'est le cas dans la réalité. Tous les tracteurs agricoles sont équipés de freins indépendants pour la roue droite et la gauche, cela permet de réduire le rayon de braquage en bloquant la roue intérieure au virage ou de faciliter le dé-crabotage du différentiel lorsque celui-ci a été engagé. Les pédales peuvent être jumelées en poussant le petit axe qui est monté sur la pédale de gauche, fonction indispensable quand le tracteur circule sur la route à grande vitesse si on veut rester sur celle-ci. Les commandes de frein sont situés de part et d'autre du modèle (Figs. 8 et 9). Elles sont composées de bras de manivelle 3 trous réf 62 qui actionnent des tringles se terminant par des chapes d'articulation réf 166. Des ressorts rouges permettent le rappel de chaque ensemble. (Fig. 5) Le mécanisme de frein est une copie du montage «frein à expansion intérieure» du manuel MS104 de 1929.

La Prise de force

Afin d'être le plus conforme possible avec la réalité, j'ai doté mon tracteur d'une prise de force à 2 vitesses (arbre du bas) plus une prise de force proportionnelle à l'avancement (arbre du haut). Explication : Pour les tracteurs jusqu'à une centaine de chevaux on utilise principalement la prise de force à 540 tr/min, celle-ci permet d'avoir un excellent couple car on réduit la vitesse par rapport à celle du moteur. La deuxième vitesse utilisée pour les prises de force est 1000 tr/min, elle est utilisée pour les travaux durs et sur les plus grosses puissances. Celle-ci tournant plus vite nous permet de passer plus de puissance sur l'arbre de transmission qui relie la machine à condition bien entendu d'utiliser une machine conçue pour être entraînée à 1000 tr/min donc nécessitant une réduction interne plus importante, la réduction au niveau de la machine étant pratiquement deux fois plus importante que sur une machine qui tourne à 540 tr/min. Les régimes correspondent généralement à un fonctionnement du moteur proche du régime nominal 1800 à 2000 tr/min, légèrement plus élevé pour la 1000 tours pour se rapprocher de la puissance maxi. La prise de force proportionnelle à l'avancement est utilisée lorsque l'on veut utiliser une remorque avec un pont moteur pour des travaux de débardage par exemple ou en terrain détrempé.

Sur mon modèle l'entraînement de la prise de force se fait depuis la boite de vitesse par les roues de 50 dents et de 57 dents (troisième et quatrième) qui sont entraînées par le moteur via l'embrayage. La première vitesse utilise la roue de 50 dents qui entraîne un pignon de 25 dents et la deuxième avec la roue de 57 dents qui entraîne un 19 dents. Elle n'est pas du type indépendante, l'entraînement de celle-ci passant par l'embrayage mais il est possible de la faire fonctionner à deux vitesses différentes ou de la laisser arrêter que le tracteur soit en déplacement ou à l'arrêt (Fig. 10). La prise de force proportionnelle à l'avancement est quant à elle entraînée en permanence depuis le différentiel arrière par un pignon de 25 dents (pignon monté à l'opposé du 25 dents servant à l'entraînement), l'arbre comprenant le 25 dents entraîne un deuxième 25 dents qui entraîne l'arbre de prise de force par une roue de 50 dents. La rotation est sens horaire quand le tracteur est en marche avant.

Le relevage arrière

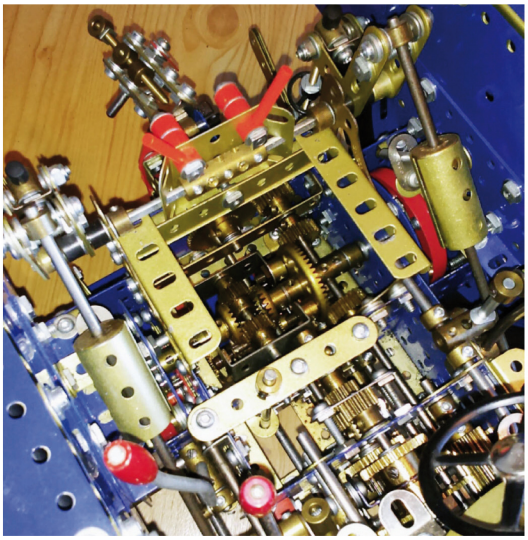


Fig. 10 Entrainement de la prise de force

Il se compose de deux bras en position inférieure et servant à relier l'outil au tracteur (bras de relevage), deux bras supérieurs de relevage entraînés par le moteur et deux chandelles qui relient les bras supérieurs à ceux inférieurs qui sont réglables en longueur par des tiges filetées. Sur la Figure 5 en vue de dessous et au premier plan, nous avons de chaque côté du véhicule un ensemble constitué de tringles fixées au châssis par des raccords de tringles et bandes réf 212. Chaque ensemble est monté avec des vis longues afin de permettre le montage d'une poulie de 12 mm réf 23b entre les deux tringles.
La tringle qui maintient les poulies possède en son centre deux raccords pour tringle et bande à angle droit réf 212a qui maintiennent à leur tour un accouplement pour tringles réf 63. Une tige filetée Meccano munie d'une roue de chant de 25 dents réf 29 sur une de ses extrémités entraîne celui-ci. La roue de chant est entraînée par un pignon 19 dents avec rotation permanente, celui-ci est monté sur un baladeur commandé par un levier afin d'entraîner la roue de chant dans les deux sens qui correspondent à la montée et à la descente des bras de relevage. La commande des bras supérieurs est réalisée par deux tringles montées de part et d'autre du tracteur qui sont fixées pour la partie inférieure au niveau de l'ensemble coulissant à chaque extrémité (Fig. 9) et pour la partie haute sur les bras supérieurs, ceux-ci étant réalisés avec la forme d'un levier réf 128 pour assurer le renvoi d'angle.

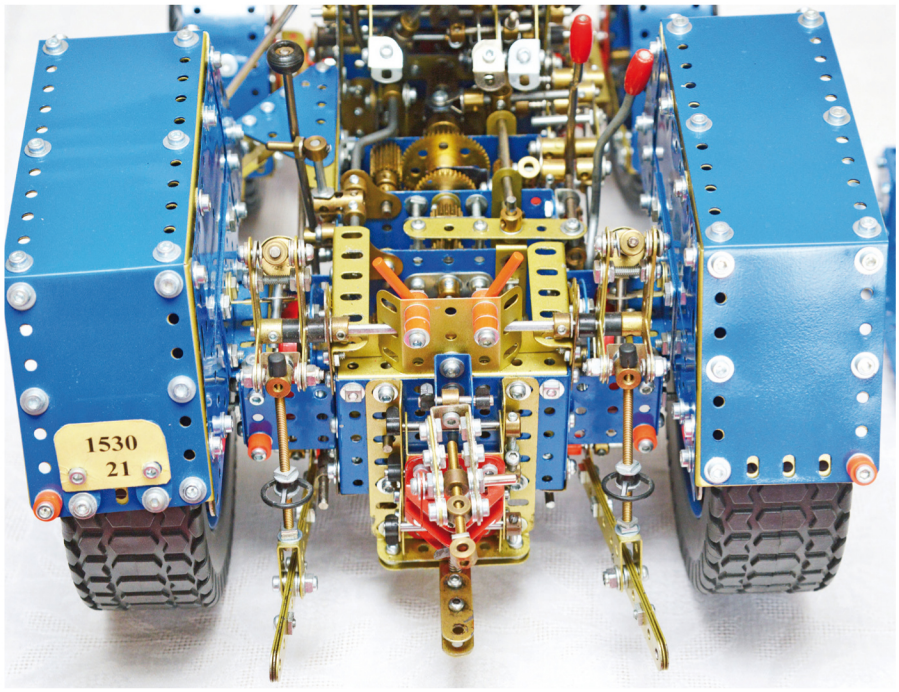


Fig. 9 Vue arrière du tracteur

La direction

En partant du volant dont l'axe est maintenu par un bras de manivelle double réf 62b nous entraînons un accouplement à cardans réf 140 (Fig. 6) Nous repartons de celui-ci avec une tringle très courte pour entraîner une roue de chant de 25 dents réf 29 qui entraîne un pignon de 25 dents réf 25. Le pignon de 25 dents entraîne une crémaillère réf 110 par l'intermédiaire d'un deuxième accouplement à cardans réf 140. La crémaillère est entraînée par un pignon 11 dents et l'ensemble est monté en fixe sur le pont avant comme c'est le cas sur les tracteurs actuels. Deux biellettes composées de chapes réf 116 et bagues d'arrêt plus tringles assurent la liaison de la crémaillère avec les pivots de roues.

Accessibilité

Afin de pouvoir intervenir facilement pour une démonstration ou une maintenance éventuelle l'ensemble plateforme siège est amovible sans outils, celui-ci étant juste emboîté sur le pont.

Les difficultés pour réaliser le tracteur

Beaucoup de pignons à loger dans un espace restreint compte tenu qu'il y a une seule source d'énergie pour assurer tous les mouvements. Un seul sens de rotation pour le moteur qui oblige d'avoir des sens de rotation définis. Le fonctionnement du modèle grâce aux leviers qui sont tous regroupés au niveau de la cabine. Des axes rigoureusement droits, certain traversent 4 supports d'où la réalisation d'un carter très rigide.

La faucheuse à disques

Présentation

Les faucheuses conditionneuses sont des machines étudiées pour couper le foin, que ce soit pour que celui-ci soit transformé en ensilage ou en balles. Ces machines fauchent le matériau grâce à des disques qui tournent à une vitesse très élevée, 2600 tr/min pour une John Deere (modèle qui à servi pour la réalisation en Meccano). La gamme comprend des faucheuses qui se montent devant le tracteur, sur le côté et portées par le relevage ou sur roues avec la possibilité d'avoir une faucheuse à l'avant et une de chaque côté à l'arrière afin de couper bien évidement le plus large possible à chaque passage. La largeur de coupe va de 2,5 à 3,5 mètres avec 5, 6 ou 7 disques. Une fois coupé, le foin va être conditionné ce qui consiste à dégrader mécaniquement la cuticule cireuse des parois externes des tiges de la plante, de façon à accélérer la dessiccation du fourrage. Les conditionneurs peuvent être à rouleaux (écrasé) ou à fléaux, doigts qui frottent le fourrage contre une tôle réglable comme c'est le cas sur mon modèle.

Le modèle Meccano

Il reproduit donc un modèle de marque John Deere traîné à pivot latéral comprenant 4 disques et un conditionneur à fléaux (Figs. 11 et 12). La faucheuse est accrochée au tracteur par les bras inférieurs du relevage à l'aide d'un ensemble en forme de fer à cheval, cet équipement appelé tête GYRODYNE permet à l'ensemble tracteur faucheuse de pouvoir

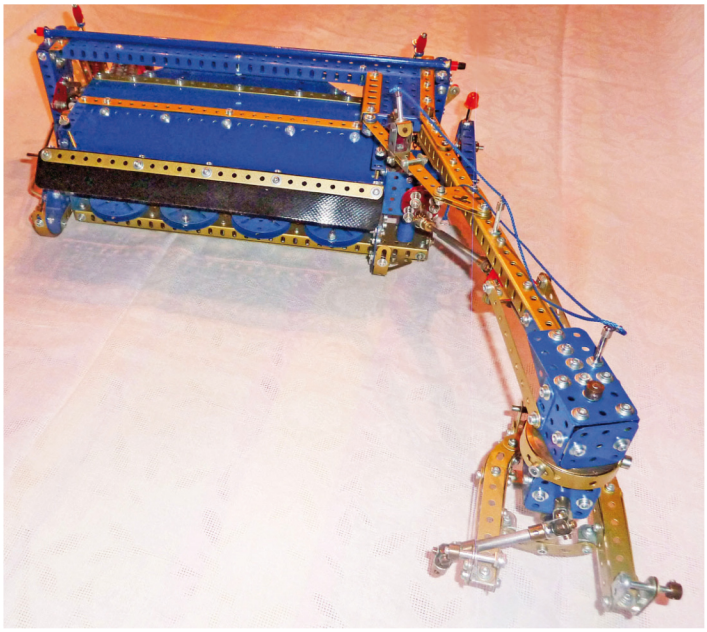


Fig. 11 Faucheuse à disques

tourner en angle droit ainsi que de passer sur des obstacles sans générer aucune contrainte mécanique, la tête étant articulée sur les rotules du tracteur pour le sens longitudinal et au niveau du fer à cheval pour le sens transversal. L'entraînement de la faucheuse depuis le tracteur est assuré par un arbre muni de deux cardans (Fig. 13), le mouvement passant ensuite dans la tête qui comprend deux renvois d'angle composés de roues de chant de 25 dents et de pignons de 19 dents et qui le renvoie à son tour par un deuxième arbre muni également de cardans vers la machine. Un dispositif permet de passer du mode fauchage au mode transport en faisant pivoter l'ensemble faucheuse par rapport au bras relié à la tête d'attelage, le mouvement est bloqué par un pion qu'il faut soulever à l'aide d'une corde pour passer d'un mode à un autre. A l'arrière du fer à cheval se trouve une béquille qui est utilisée lorsque l'on veut décrocher la machine.

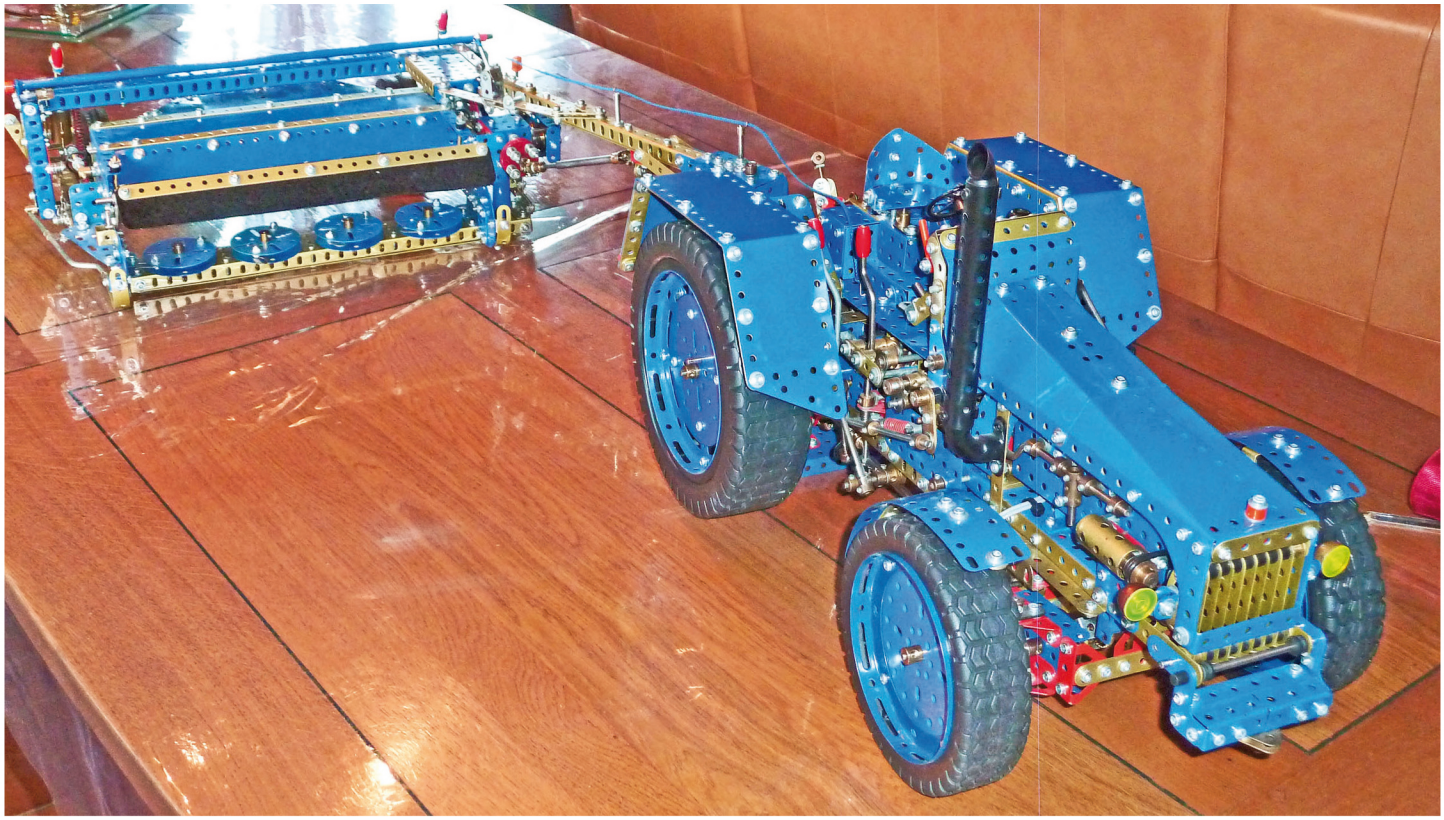


Fig. 12 Tracteur tractant la faucheuse à disques

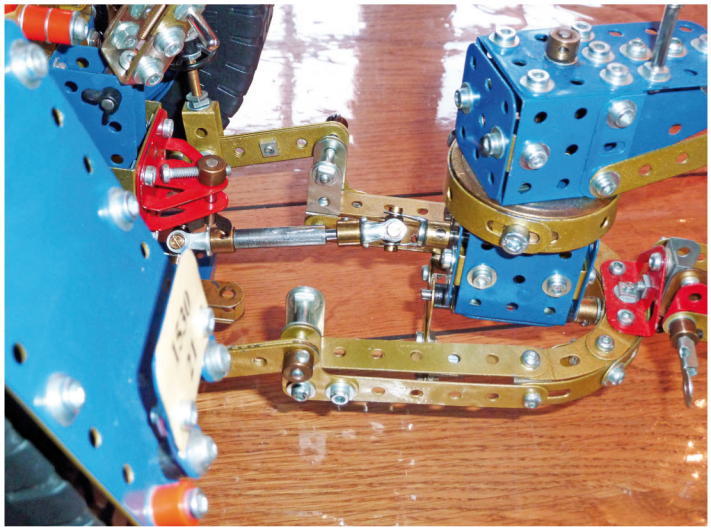


Fig. 13 Attache de la faucheuse sur le tracteur

Construction

La machine se décompose en deux parties, premièrement l'ensemble barre de coupe (lamier) + hotte et deuxièmement le support qui maintien l'ensemble, celui-ci étant équipé d'un timon et de deux roues montées sur des bras qui permettent le réglage de la machine en hauteur à l'aide de manivelles reliées à des tiges filetées. Des manchons 38 x 17 mm réf 163 reproduisent les vérins hydrauliques qui équipent la machine dans la réalité. La barre de coupe d'une largeur de 25 trous comprend la partie coupante munie de quatre disques, ceux-ci ont été réalisés par des plateaux centraux diam 60 mm réf 109, montés sur un support composé de cornières et bandes 25 trous. Les disques sont entraînés par une cascade de pignons (roue denté de 38 dents réf 31) depuis le côté gauche de la machine via un renvoi d'angle. Nous avons ensuite le conditionneur dont les 41 doigts sont réalisés par les pièces nommées dans la nomenclature Meccano (petit amortisseur rouge réf 120e). Le rotor est réalisé par des poulies plastiques 22 mm comprenant 3 trous à 120° sur lesquels sont montées des tringles. La hotte montée à l'arrière permet de réaliser un andain et d'éviter les projections (Fig. 15). Tout l'ensemble faucheur comprenant le lamier plus le conditionneur et la hotte de sortie sont reliés au support par un parallélogramme et suspendu par les ressorts rouges que l'on voit à l'arrière de la machine. Le parallélogramme se compose pour la partie inférieure de bandes 5 trous doublées et est reliée par des supports doubles réf 11a (Fig. 16), et pour la partie supérieure nous avons des bielles qui sont réalisées par des tiges filetées munies de volants réf 321 afin de pouvoir modifier « l'assiette » de la machine. Des chaînettes montées à chaque extrémité limitent la course. Sur la figure 17 montrant le côté gauche de la machine, on notera la représentation de

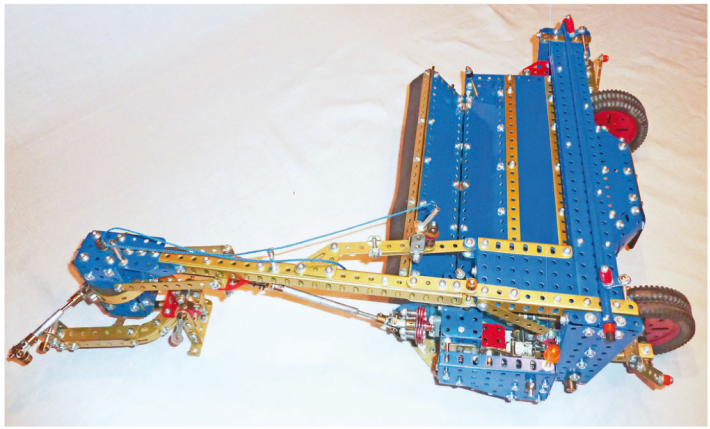


Fig. 17 Faucheuse vue de gauche

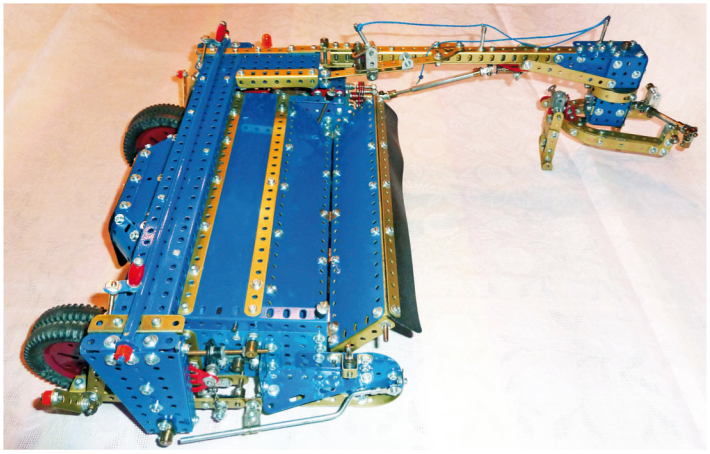


Fig. 14 Faucheuse vue de droite

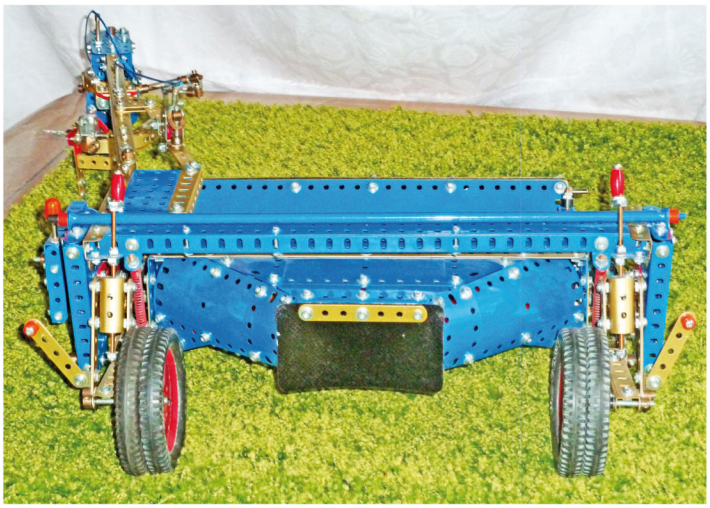


Fig. 15 Vue arrière de la faucheuse

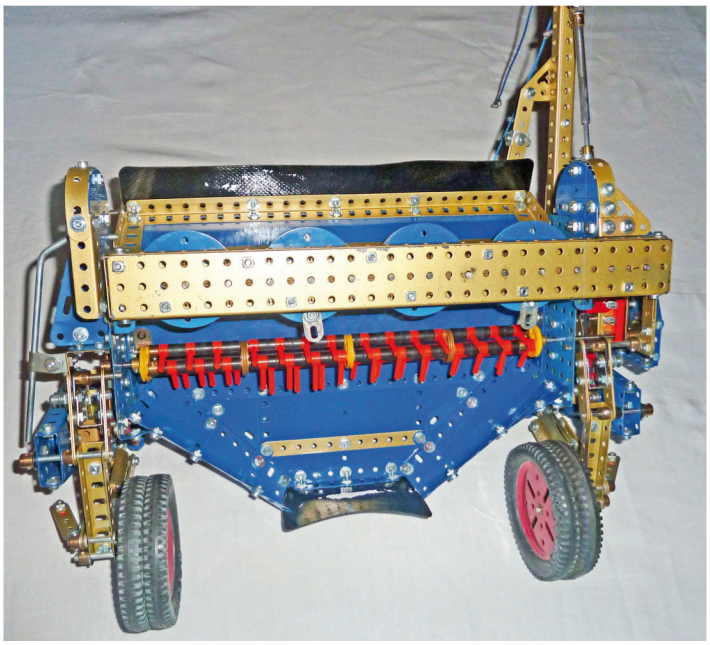


Fig. 16 Conditionneur à fléaux et lamier

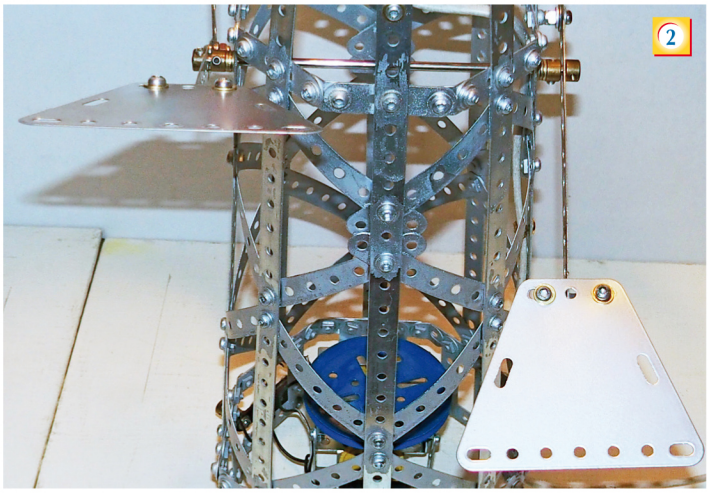
l'embrayage de sécurité monté en bout du deuxième arbre de transmission à cardan et juste avant de rentrer dans la machine, cet embrayage permet dans la réalité de limiter la casse si la machine est trop chargée ou en cas de corps étranger qui passerait à l'intérieur.

RAYMOND CAILLOT CAM 1815
Article rédigé avec l'aide de Jean-Pierre VEYET CAM 983

Le VECM-COP 22

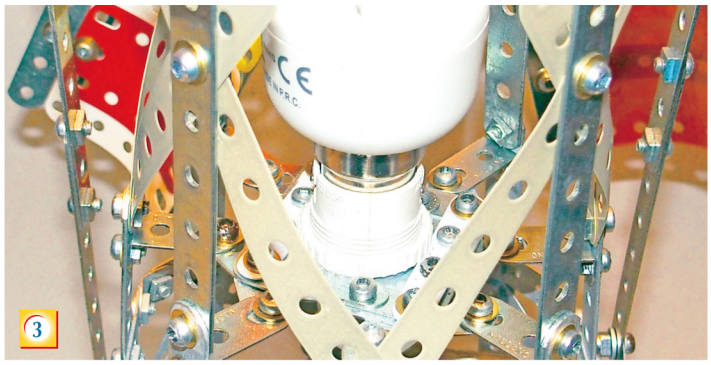
par Jean Max Estève

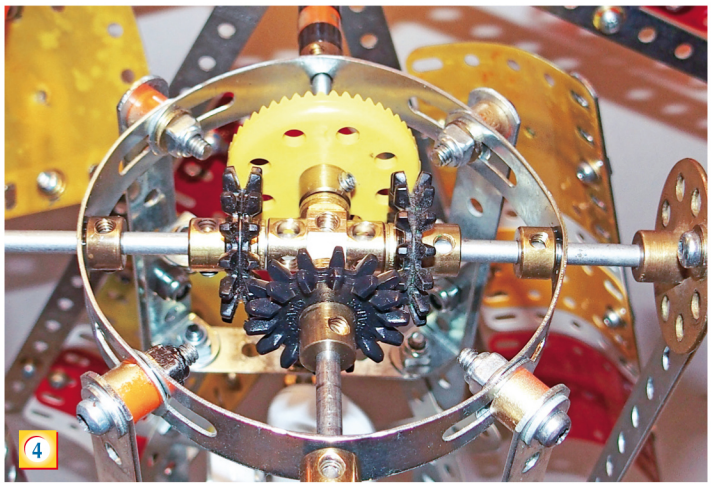
La COP 22 se déroulera en 2016 à Marrakech, il y fait chaud, et plus encore. Cet appareil permet de ventiler, de lire le soir sans être incommodé par des insectes piqueurs. (VECM : Ventilateur, Eclairage, Chasse Mouche ou Moustique)

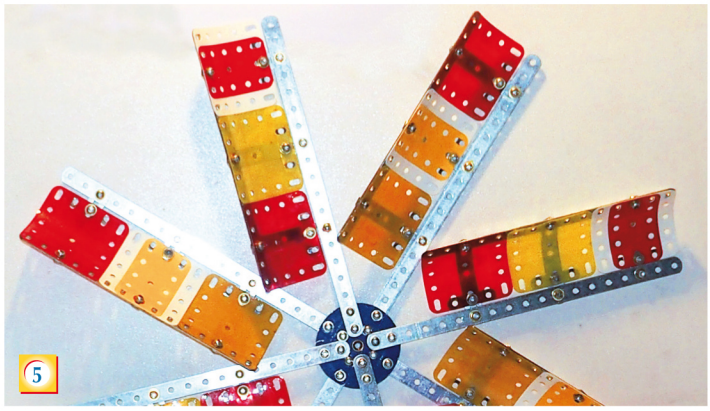


Pièces : N° 1 x 8, 1a x 8, 1b x 18, 2 x 2, 2a x 2, 5 x 34, 6 x 8, 10 x 8, 12 x 4, 12b x 11, 12c x 24, 13a x 1, 13b x 1, 14 x 1, 16a x 2, 24 x 2, 26 x 1, 27f x 3, 28 x 1, 48 x 2, 48d x 2, 59 x 8, 63ao x 1, 109 x 1, 133a x 4, 147d x 2, 193a x 16, 194a x 8, 215 x 28, 235g x 24, 235h x 4, 806b x 2, B482 x 8, B488 x 32, Nombreux 37a/b, 37h, 38, 38a, 38b, 69a. Ampoule Echo 13 W. Motorisation à votre convenance, j'ai choisi le 6 V Meccano.

La partie basse se compose de bandes de 5 trous assemblées de telle sorte que vous obteniez un octogone. Suivie des 8 bandes de 25 trous reliées entre elles par les bandes flexibles de 7 trous. Ensuite, vous fixez l'ensemble porteur de la douille.







Simple de réalisation, ces quelques photographies devraient vous permettre la construction de ce nouveau modèle inédit.

Jean Max ESTEVE CAM 90

CONSTRUCTION DES CHARIOTS DE TRANSLATION POUR ENGINS DE LEVAGE LOURDS

par Yves Boissel et Willy Dewulf

1- Conseils généraux

La construction de ces chariots doit être réalisée avec soin, car ils sont destinés à déplacer sur rails des modèles d'engins de levage lourds difficiles à manipuler pour corriger une panne éventuelle.

Fig. 1 Exemple de chariots d'engin de levage

Des réglages sont nécessaires pour assurer un bon fonctionnement de l'ensemble. Ils sont facilités par les trous oblongs que comportent les pièces utilisées. Le système est souple et assez lent pour reproduire le mouvement de l'engin réel.
Il est conseillé d'utiliser des moteurs 700 identiques qui doivent fonctionner parfaitement pris séparément. Mettre une petite goutte d'huile sur l'axe. Prendre de préférence des moteurs dont l'axe de sortie est rond (pas triangulaire). En général ces moteurs sont noirs.

Si les roues dentées de 57 dents (27a) sont placées entre deux roues à boudin (20), voir figure 11, il est conseillé de les fixer avec des vis d'arrêt à 6 pans creux (69c) afin de faciliter le serrage en position.
Le montage comporte le plus souvent des boulons équipés de rondelles. Cela protège les pièces et permet un meilleure serrage.
Les bandes isolantes (Pièces électrikit 501, 502, 503 et 513) trempées une nuit dans l'huile sont utilisées dans les différents montages. Elles assurent une lubrification constante et une réduction du jeu et du bruit.
On peut alimenter électriquement les moteurs en série, ou monter en série uniquement les moteurs de chacun des cotés, les deux ensembles étant montés en parallèle. Les moteurs peuvent supporter jusqu'à 6 volts pour de courtes démonstrations.

2- Chariot à trois essieux sans moteur

Ce chariot utilise les moteurs de la grue. Le mouvement y arrive par un arbre oblique (Fig. 2) et un joint de cardan, à la vis sans fin (32). L'arbre de cette vis est guidé par une bande coudée 48a de 2x3x2 trous, renforcée par deux bandes plastiques épaisses de 3 trous (260c).

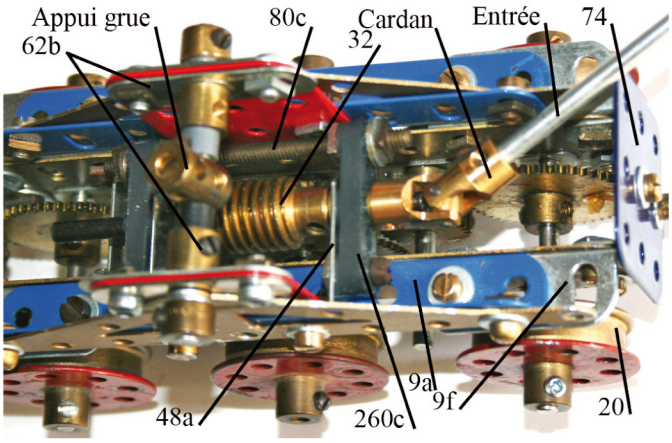


Fig. 2 Chariot vu de dessus

Le bâti comporte de bas en haut et de chaque coté (Figs. 3 et 4) une poutrelle (103), deux cornières (9f), une cornière bleue (9a), une poutrelle triangulaire (113), une plaque carrée rouge (74).

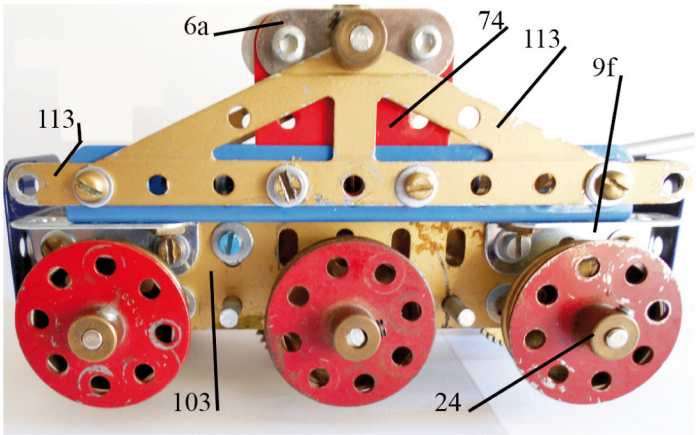


Fig. 3 Chariot vu de face

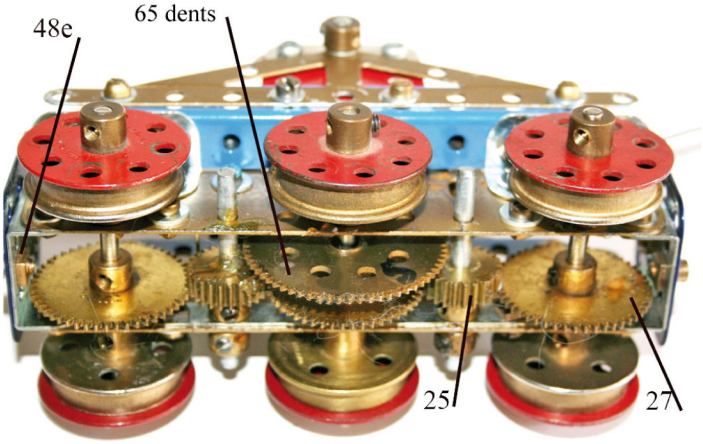


Fig. 4 Chariot vu de dessous

Le pied de la grue porte sur un accouplement court (63d) guidé par une tringle portée à l'intérieur par des bras de manivelle doubles (62b) et des bandes 3 trous (6a).
Les roues sont entraînées à partir de la vis sans fin (32) par une roue dentée de 65 dents (Meccano Argentine) calée sur l'arbre central. Cet arbre porte une roue dentée de 50 dents (27) engrenant de chaque coté un pignon de 25 dents qui entraine la roue (27) d'un essieu extrême.

3- Chariot mixte à simple bogie moteur et bogie porteur

Il permet de réduire la hauteur de l'engin tout en étant suffisant pour un modèle assez lourd. Voir figures 1 et 5.
Le chapitre 4 présente les détails de construction.
Les pièces formant le carter sont à mettre en place selon votre goût. On peut utiliser des plaques flexibles dont les trous oblongs facilitent le montage.

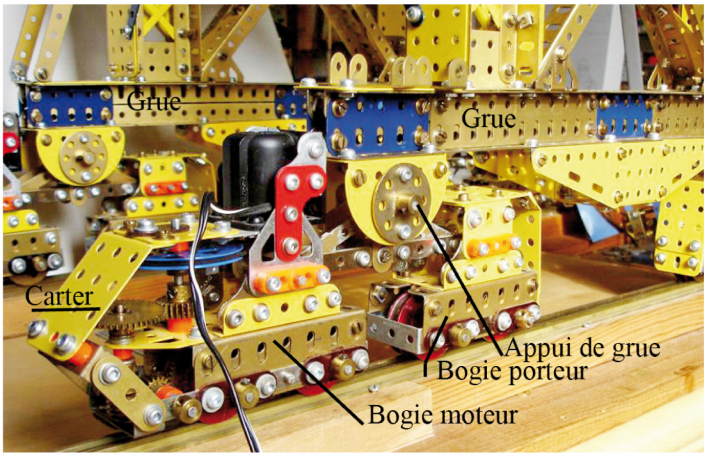


Fig. 5 Chariot mixte à simple bogie moteur et bogie porteur

Lors de la construction des bogies porteurs, on peut supprimer la roue dentée de 57 dents (27a) et la remplacer par un disque à 6 ou 8 trous, ou encore par une roue barillet (24).

4- Chariots à double bogie moteur

Avec 4 pieds supportés chacun par ce chariot, on dispose de 8 moteurs parfaitement capables de déplacer le plus lourd des modèles (Fig. 8).

Bâti du bogie

Il est réalisé à partir de deux cornières de 7 trous (9b) sur lesquelles sont boulonnées des poutrelles de 7 trous (103d). Ces deux ensembles sont réunis à la partie supérieure par des supports en U (51d). Voir figure 9. A une extrémité est fixée une

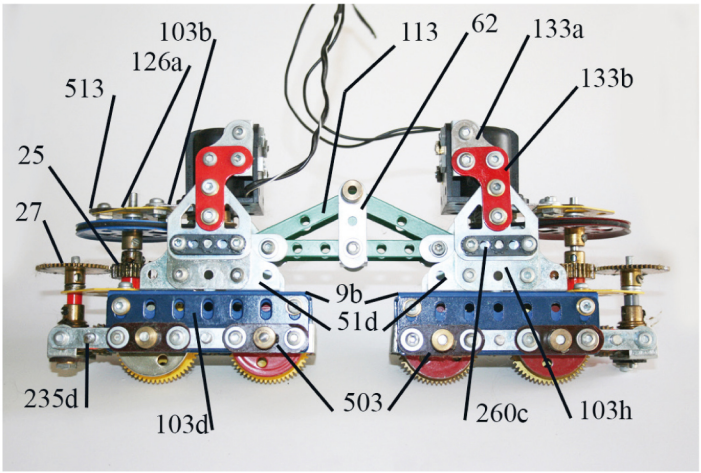


Fig. 6 Vue de face

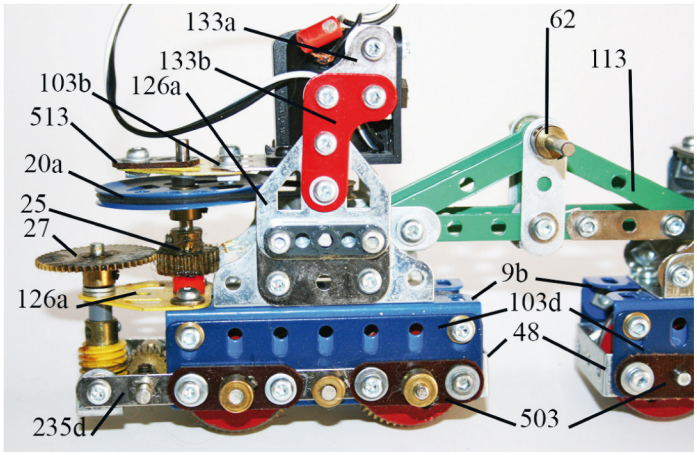


Fig. 7 Suite cinématique

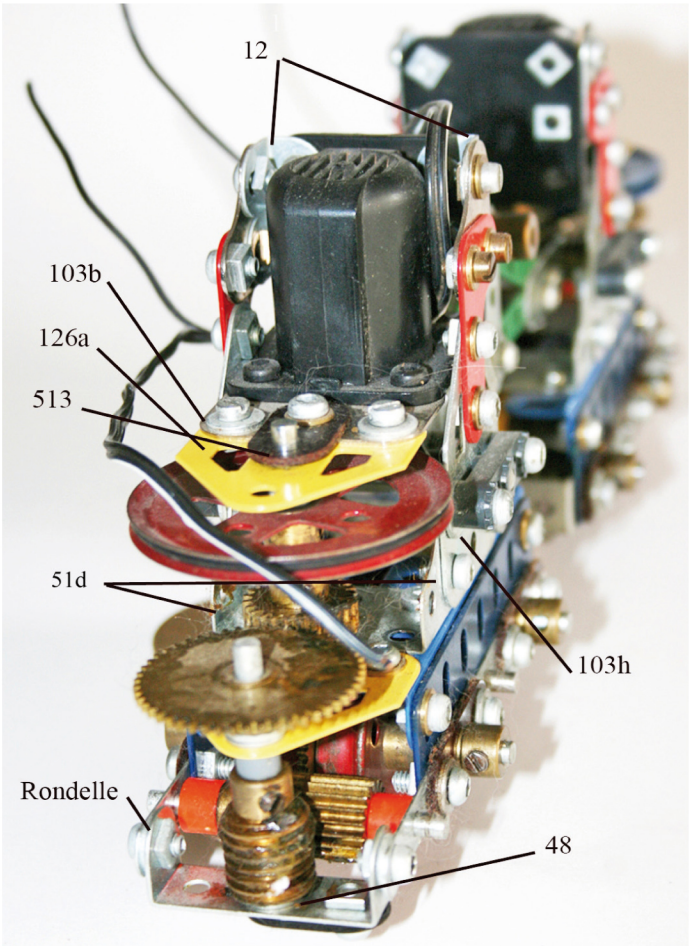


Fig. 8 Vue de coté

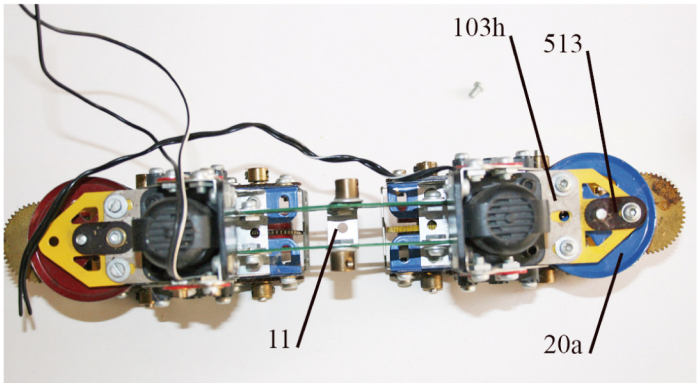


Fig. 9 Vue de dessus

embase triangulée plate (126a). La partie inférieure porte des bandes étroites de 9 trous (235d) de chaque coté ainsi que des bandes isolantes (Electrikit 503) de 3 trous utilisées comme paliers huilés.

La partie supérieure du bogie porte un petit moteur de traction (700). A partir des supports en U (51d) fixés précédemment, on boulonne sur chaque face successivement une poutrelle de 3 trous (103h) sur laquelle est fixée une embase triangulée plate (126a) et une bande épaisse en plastique (260c) qui vient renforcer l'articulation du levier de répartition (Fig. 11). Enfin sur chaque moteur est fixée une poutrelle de 3 trous (103h), trous oblongs vers l'avant, laquelle porte une embase triangulée plate (126a). Voir figure 10. Un support plat (Electrikit 513) isolant joue là aussi le rôle de palier graisseur.

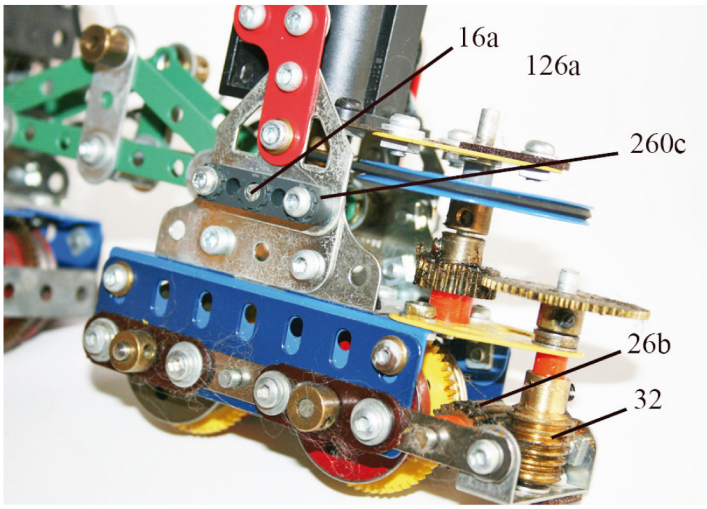


Fig. 10 Détail de la transmission

Le moteur est fixé sur le bâti du bogie par des petites équerres (12) boulonnées sur un petit gousset (133a) puis sur un second triple (133b). Voir Figure 7. Ne pas oublier d'équiper l'arbre du moteur par une poulie à moyeu (23a) avant la mise en place de celui-ci (Fig. 12).

La liaison entre les deux bogies est réalisée par l'assemblage de 2 poutrelles triangulées (113) équipées au centre de 2 bras de manivelle (62) ainsi que d'un support double (11). Voir figures 11 et 13. Les extrémités des poutrelles triangulées (113) portent elles aussi des bras de manivelle (62) munis d'axe de 6 cm (16a) qui traversent de part et d'autre les bandes de 3 trois trous épaisses du bâti citées plus haut.

Mécanisme d'entraînement

Le système est basé sur 4 réductions en cascade depuis le moteur jusqu'aux axes des roues motrices. Voir figures 10 et 11. Les essieux moteurs sont composés chacun de 2 roues à boudin (20) qui se font face emprisonnant une roue dentée de 57 dents (27a). Voir le chapitre 1. Le trou situé entre les bandes Elektrikit de 3 trous (503) reçoit un troisième axe muni d'un pignon de 19 dents (26) qui permet la liaison mécanique entre les deux essieux moteurs. Voir figure 11. Un quatrième axe portant lui aussi un pignon de 19 dents (26b) traverse le second trou, à l'avant de la bande étroite (235d) du bâti. Une bande coudée de 3 trous (48) est boulonnée comme le montre la figure 11 aux extrémités inférieures du chariot. A noter la présence d'une rondelle sur l'extrémité avant entre la bande coudée de 3 trous (48) et la bande étroite (235d). Cette bande coudée reçoit aussi un support plat isolant (Electrikit 513) servant de palier auto graissant. Deux axes d'entraînement verticaux vont servir de 2ème et 3ème réductions. Voir figure 10. L'axe supérieur porte une poulie de 50 mm (20a), éventuellement de 38 mm (21), entraînée par le moteur par une courroie de 15 cm (186a); ainsi qu'un pignon de 25 dents. L'axe inférieur, 3ème réduction, porte une roue dentée de 50 dents (27) ainsi qu'une vis sans fin (32) qui entraînera le premier pignon de 19 dents (26b).

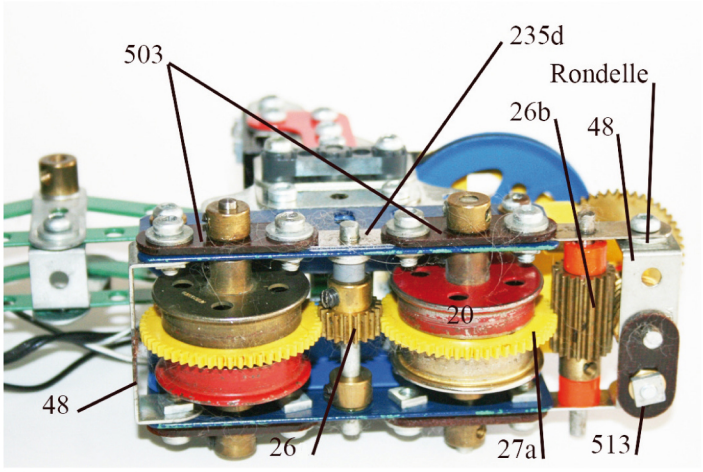


Fig. 11 Vue de dessous

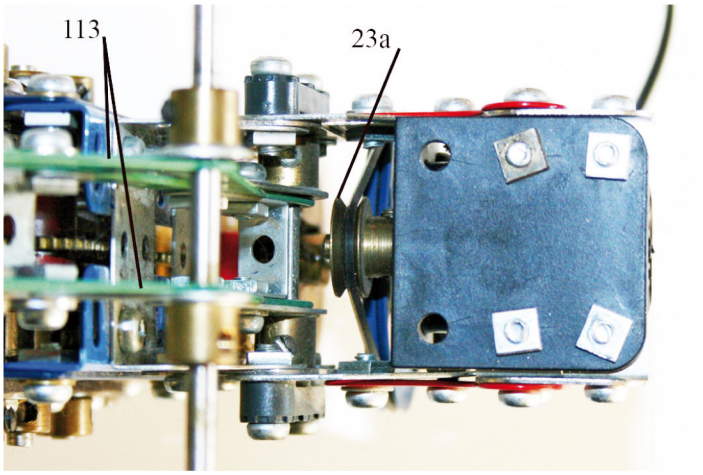


Fig. 12 Vue de la poulie 23a

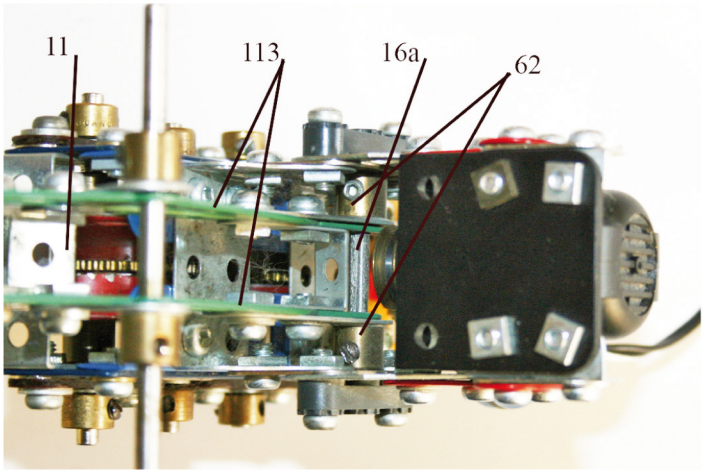


Fig. 13 Détails des liaisons entre pièces 113

5- Réalisation de la voie

On peut construire à l'aide de pièces Meccano deux rails parallèles, espacés de l'empattement de la grue. Il est bon de remarquer que le système Meccano propose des bandes épaisses (25, 15 et 19 trous) qui présentent l'avantage lorsqu'on les superpose d'offrir une bande de roulement propice à recevoir les boudins de roue et le poids qu'ils devront supporter. Il est prudent de superposer 2 bandes de 25 trous en les décalant de façon à favoriser le passage sur les jonctions. Voir figure 14. Ces bandes sont fixées à l'intérieur d'un support double tous les 10 trous environ.

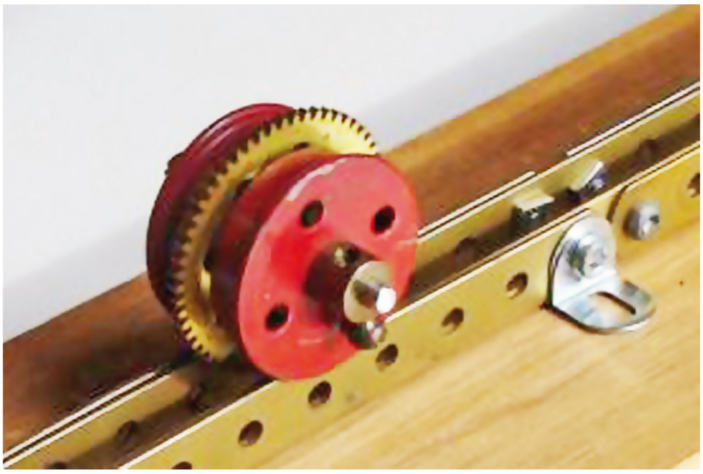


Fig. 14 Rails

Cette voie ainsi réalisée devra être fixée sur une planchette de bois par des petites équerres (12). Voir figure 14. Une voie de 1 mètre de longueur est suffisante pour montrer le déplacement lent de modèle.
Il est bien évident que la voie la plus satisfaisante sera réalisée à partir de profilés de voie «G» récupérés sur des rails LGB ou Playmobil.
On trouve d'occasion ou neufs des profilés de ce type dans différentes longueurs : 30, 60, 90 cm.

YVES BOISSEL CAM 1054
WILLY DEWULF CAM 590

ANCRE ET ROUE D'ÉCHAPPEMENT SUR AXES ESPACÉS DE 3 OU 4 TROUS

par Claude Gobez

L'échappement de la figure 1 représente une ancre de deux dents et une roue de 36 dents. On notera que la distance entre les deux axes est de 4 trous.
L'échappement de la figure 2, représente également une ancre de deux dents et une roue de 36 dents, mais avec un entraxe de 3 trous, ce qui permet de réduire l'encombrement.
Les ancres sont différentes comme le montrent les figures 2 et 3, mais leur fonctionnement est le même.
La position des équerres est fixée pour une rotation de la roue de 36 dents, dans le sens des aiguilles d'une montre.
L'exemple donné n'est qu'à titre indicatif pour une 115a et 179.

CLAUDE GOBEZ CAM 72

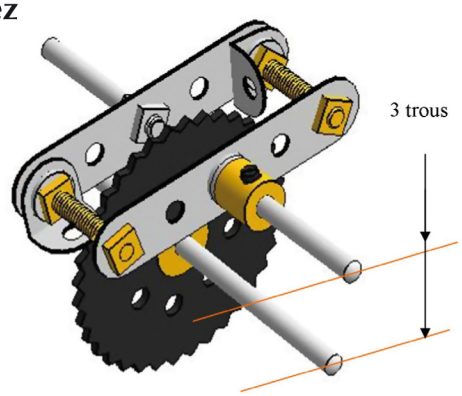


Fig. 2 Espacement de 3 trous entre les deux axes

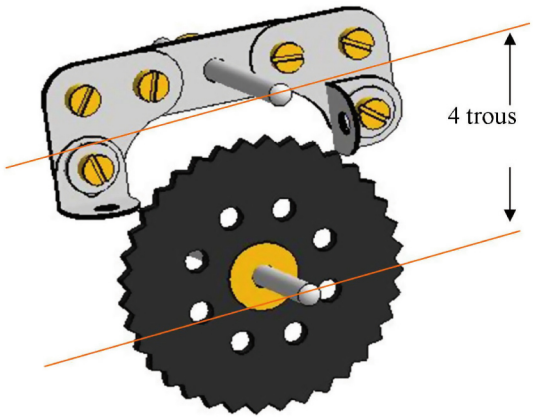


Fig. 1 Espacement de 4 trous entre les deux axes

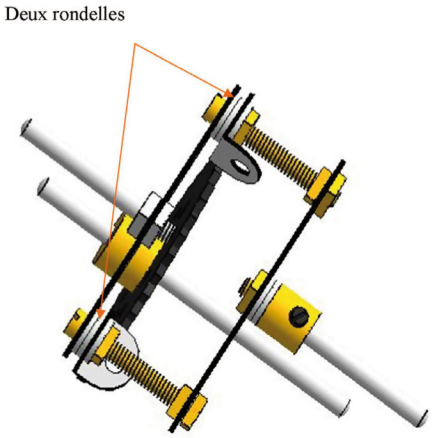


Fig. 3 Espacement de 3 trous, vue de dessus

VISITEZ LE SITE INTERNET DU CAM
adresse http: //club-amis-meccano.net

Vous y trouverez
- les notices éditées par le CAM (téléchargeables),
- des liens vers les sites Internet des membres et de la quasi totalité des Clubs Meccano dans le monde,
- des photos des expos passées,
- des vidéos,
- des articles de presse,
- des petites annonces,

Pour écrire au site : site.club.meccano@gmail.com
Pour écrire au responsable du site : claude.gobez@orange.fr

TRAINS HORNBY-DUBLO
(SUITE ET FIN)

par Pierre Jaillet

De 1938 à 1964 Meccano de Liverpool devait fabriquer à l'échelle 1/72, 00 '' Dublo '', à l'écartement de ses rails à 16,5 mm comme le HO traditionnel par exemple Hornby-acho Meccano de Bobigny en France. Mises à part quelques locomotives et quelques rames vendues par Meccano Bobigny, « Hornby-Dublo » était très peu connu en particulier en France mais en Grande-Bretagne, Nouvelle Zélande, Australie, Hornby-Dublo Meccano était hautement connu de par son importante distribution ne serait-ce qu'en locomotives, voitures, wagons, c'était très impressionnant ! Mais aussi par ses modèles de bâtiments : gares, postes d'aiguillages, passerelles, un étalage de rails sur ballast métallique en 3 rails, puis en 2 rails toujours en 12 volts continu ; et je ne vous dis pas la quantité de différents de signaux, enfin l'appareillage électrique était très technique où l'on retrouvera quelque peu copié néanmoins dans ce domaine par Meccano-Bobigny, qui s'en inspira, à juste titre. Du point de vue réussite dans le réalisme, la finition « Hornby-Dublo » excellait dans les rames de trains de voyageurs de luxe tractées par les locomotives à vapeur ''Pacific'' du type ''Mallard'' parcourant de long en large l'Angleterre depuis Londres jusqu'en Ecosse, c'était grandiose…, avec le '' Mistral Anglais'' le ''Royal Scots man'' qui en traction vapeur roulait, ''bombardait'' à 160 km/heure !

Fig. 1 Petite cavalerie de 3 locomotives ''Pacific'' type ''Mallard''

Fig. 2 Quelques voitures et wagons

Fig. 3 Une traversée oblique Hornby-Dublo

Fig. 4 Locomotive à vapeur pour trains de marchandise

Fig. 5 Sous-stations Hornby-Dublo.

Fig.6 Bâtiment de Gare

Fig.7 Batterie de signaux, manche à eau, gabarit

Fig. 8 Poste d'aiguillage, passerelle

Fig.10 Couvercle de boîte Pub Hornby-Dublo.

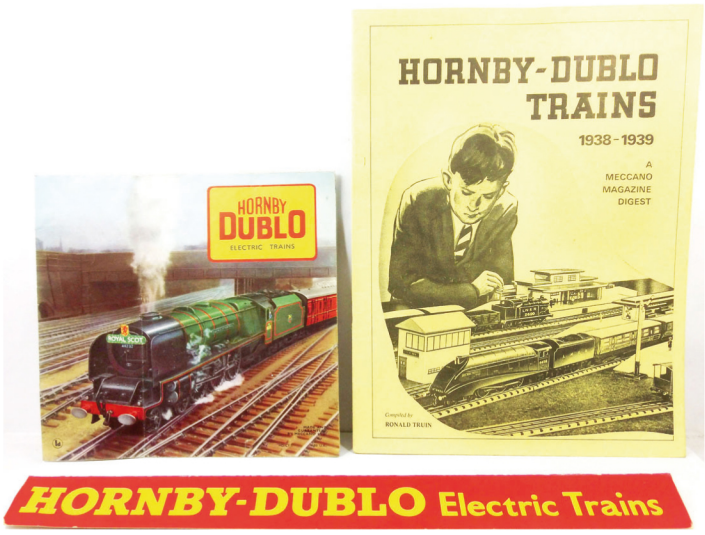


Fig. 9 Publicité Hornby-Dublo.

Ainsi se termine la petite histoire Meccano / Hornby-acho/ Dublo.
Chers Amis du CAM, commencée depuis quelques années, parus dans le Bulletin du CAM où l'on peut espérer une " parution" de cette histoire.

PIERRE JAILLET CAM 725 ■ POUR LES TEXTES,
JACQUES VUYE CAM 1557 ■ ET REPRIS PAR
ALAIN CISEY CAM 1841 ■ POUR LES PHOTOGRAPHIES

Un Dinky mythique : le Studebaker 1949-54

par François Laurent et Jean-Michel Blévot

Indissociable de la série des camions Ford que nous avons étudiée dans le précédent article, l'autre nouveauté de l'année 1949 sera la série des Studebaker, camions très répandus et populaires à l'époque, issus des livraisons du plan Marshall et des stocks de v éhicules militaires américains réformés. Ces deux séries connaîtront des parcours parallèles, nombre de modèles étant simultanément présents au catalogue et certains éléments de carrosserie pouvant s'adapter à l'un ou l'autre de ces camions.

Ci-dessus, une partie de la palette de couleurs des modèles Studebaker

Contrairement aux Ford, Meccano ne produira qu'un seul châssis, sur lequel les différents arrières seront assemblés.
Au fil de l'évolution des moules, il faut distinguer deux types de camions :

- **Le type 1** (ci-dessous à droite), avec un toit étroit et bombé, des vitres de pare-brise et latérales de petite taille et assez mal découpées, au niveau du capot une moulure centrale épaisse et des moulures latérales courtes, enfin une boîte à outils est sommairement moulée sur le marchepied droit.

- **Le type 2** (ci-dessus à gauche) avec un toit plus large et plat, des vitres de pare-brise plus généreuses et bien découpées, une moulure de capot plus fine et des moulures latérales plus longues, enfin la boîte à outils est figurée par de fins contours.

L'espace entre l'aile et le pare-chocs est généralement plus grand sur le type 2 (voir ci-dessus), mais on ne peut guère généraliser sur tous les camions, l'usure des moules donnant bien souvent des bizarreries… y compris pour les fenêtres de pare-brise.
Les premiers modèles de type 1 apparaissent au catalogue en 1949. Ils sont alors équipés de roues métal peintes en noir.
A partir de 1950, ces types 1 seront petit à petit équipés des célèbres pneus « M ».
C'est en 1951 qu'apparaîtront les premiers types 2 qui seront toujours équipés de pneus « M ».

25 K Maraîcher

Type 1, roues métal 1949 ; Type 1, pneus « M » 1950 ; Type 2, pneus « M »1951-1952
Les Studebaker « maraîchers » sont toujours bicolores, tous disposent d'une roue de secours et d'un crochet en métal plié pour remorque. Contrairement aux Ford, il n'existe pas de crochets moulés en zamak.

Ci-dessus, deux types 1 de 1949, dont le rare turquoise-benne rouge. Sur ces tout premiers modèles, on distingue bien l'importance de la moulure de capot et de son insigne propre aux types 1. Comme sur les premiers Ford, la peinture des premiers modèles à roues métal est beaucoup plus clinquante.

Ci-dessous, à droite un type 1 à pneus, et à gauche et au milieu deux types 2.
Les moyeux de roues sont peints, soit dans la couleur du châssis, soit dans celle de la caisse.

La caisse arrière du « maraîcher » sera adaptée, non sans difficultés (voir plus bas), au châssis court du Ford qui, ainsi équipé, sera dénommé « bétaillère » au catalogue ».

25 L Tapissière

Type 1, roues métal 1949 ; Type 1, pneus « M » 1950 ; Type 2, pneus « M » 1951-1952
Les « tapissières » sont en fait des « maraîchers » équipés d'une bâche en tôle pliée. Le haut de la bâche est joliment arrondi, contrairement aux Ford dont les bâches sont quasi parallélépipédiques.
Les tapissières, caisse et cabine, sont toujours unicolores. Une tapissière bicolore n'est qu'un maraîcher affublé d'une bâche !

Ici, deux types 1 de 1949 ; on voit le montage du crochet d'attelage, pris en sandwich entre le châssis et la roue de secours. Comme sur tous les types 1, les couleurs sont particulièrement brillantes et plus foncées, spécialement les rouges qui deviennent rouge sang.

Ci-dessus à gauche deux types 2 (à pneus « M » of course !) et, à droite, un type 1 turquoise à pneus et roues rouges peu commun.

25 M Benne basculante

Type 1 à roues métal mai1949 ; Type 1 à pneus 1950, Type 2 à pneus 1951-avril 1954.

De gauche à droite : type 2 roues peintes en vert foncé, type 1 à pneus roues peintes en noir, type 1 à roues métal.

Les bennes sont plus ou moins grises ou gris-doré. Une manivelle actionne une crémaillère horizontale qui pousse une came triangulaire faisant basculer la benne. Le hayon arrière libre s'ouvre lors du basculement de celle-ci. La benne et son mécanisme seront repris sur le camion Ford. Il existe un modèle rare à cabine et châssis kaki à roues crème.

25 O Laitier

Toujours vendu en « coffret de luxe » rouge avec cales latérales pour maintenir les dix pots en zamak, le laitier connut un grand succès, tant dans la version Studebaker que dans la version Ford, la même caisse avec ses dix pots moulés et ses dix pots amovibles équipant indifféremment les deux châssis.

Ci-dessous sur leurs boîtes, un type 1 à roues métal à droite et un type 2 à pneus à gauche.
Notez l'évolution du marquage des boîtes et, pour le type 1, le rajout de l'étiquette du détaillant, ici « l'Oiseau de Paradis ».

Ci-dessous, les différentes évolutions du « 25 O ».
-Type 1
1949 roues métal, benne crème soutenu, cabine bleu soutenu, tirant légèrement vers le jade. Décalque NESTLÉ
1950 roues à pneus, jantes peintes en bleu. Les bennes peuvent être blanches ou crème.
-Type 1 et 2
1950 roues à pneus sans marquage Nestlé. Bennes blanches.
-Type 2
1951 le décalque NESTLÉ réapparaît
-Type 2
1953-avril 1954 Marquage NESTLÉ au tampon. Quelques vieux stocks de types 1 à pneus sont également utilisés…
Cependant, on ne peut pas totalement se fonder sur cette classification, des stocks de différentes bennes, blanches ou crème, avec ou sans décalque ou marquées au tampon, ayant été adaptés au fil des besoins sur des types 1 ou 2 en réserve chez Dinky Toys.

25 P Camionnette ou « pick-up »

Cette petite camionnette avec ses ailes arrière profilées est une réussite. Son aspect très « américain » lui vaudra souvent à tort l'appellation de « pick-up », puisqu'elle figure au catalogue sous le simple vocable de « camionnette ».
Type 1 équipé de roues métal en 1949, elle reçoit des pneus « M » en 1950. Livrée en type 2 à partir de 1951, elle termine sa carrière en mars 1955. Ce sera le Studebaker qui aura eu la plus belle longévité !

De gauche à droite deux type 1 à roues métal, un type1 à pneus et enfin un type 2 à pneus.

Tous les « 24 P » ont une benne rouge et une cabine jaune, le jaune des tous premiers modèles tire franchement sur l'ocre. Les derniers sont proches du jaune citron. Sur les modèles à pneus, les roues sont peintes en rouge plus ou moins sombre.

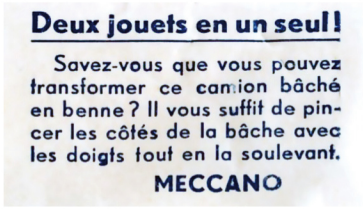
25 Q Camionnette bâchée

Type 1 roues métal 1949 ; Type 1 pneus « M » 1950 ; Type 2 pneus « M »1951-1952

De gauche à droite : type 1 roues métal ; type 1 à pneus ; type 2 à pneus.

Le plus souvent cabine verte, benne jaune dans des tons plus ou moins soutenus, il existerait également en type 1 une version cabine verte, benne rouge et un modèle à cabine gris-vert et benne ocre (comme la cabine de la camionnette de la photo précédente).
Pour produire ce modèle, Dinky Toys crée une bâche du même type que celle de la tapissière, mais adaptée aux dimensions plus longues de la benne. Cette même bâche sera utilisée pour la remorque « 25T »

25 S et 25 T Remorque découverte et remorque bâchée



Ci-dessus, petite notice publicitaire réalisée par Meccano distribuée par les détaillants pour donner plus d'attrait aux camionnettes et remorques bâchées.

Ces jolies petites remorques, qui nous font penser à celles tractées par les jeeps de l'armée US en 1944, apparaissent en juin 1949 équipées de roues métal. Elles sont munies de pneus « M »en 1950. Si la remorque découverte est abandonnée dès 1952, la remorque bâchée ne quittera le catalogue qu'en mars 1955.
Ces remorques seront proposées en rouge ou jaune. Les bâches seront marron ou vertes.

25 R Studebaker dépannage avec grue

Ce camion n'est autre que la camionnette « 25 P », équipée d'une grue en acier munie d'un crochet de dépannage, en tous points semblable à celle équipant le « Ford dépannage avec grue ».
Sorti en mai 1949 en type 1 équipé de roues métal, il reçoit des pneus « M » en 1950. En 1951, il poursuit sa carrière en type 2 jusqu'en avril1954.

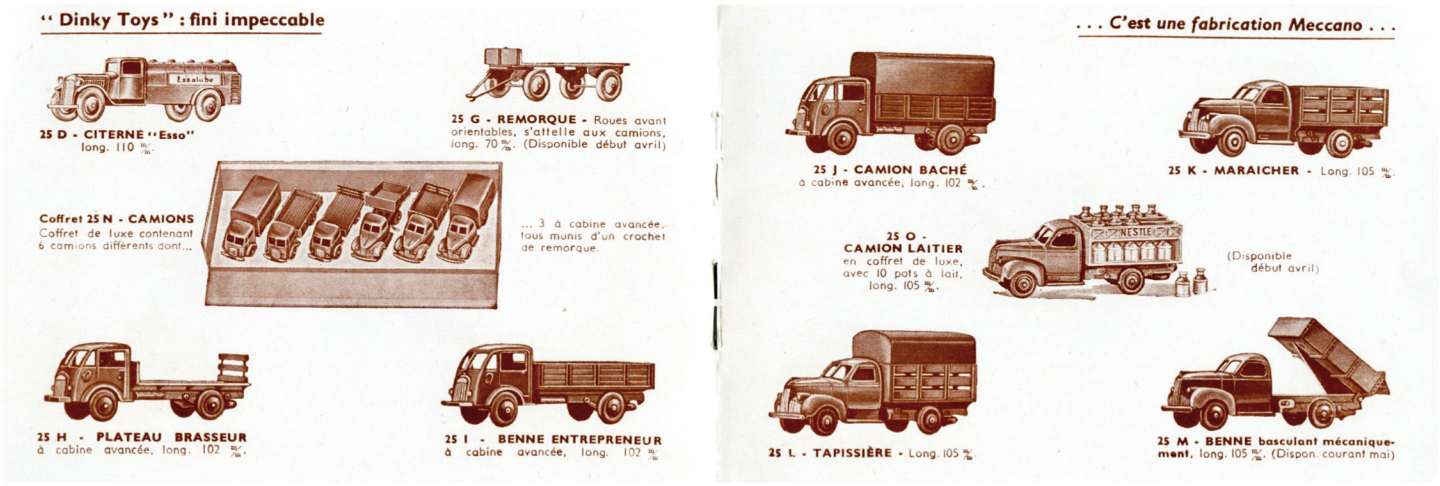
Ci-dessus de gauche à droite : type 1 roues métal, type 1 à pneus et type 2 avec publicité « DINKY SERVICE ».

Les types 1 porteront occasionnellement la mention « Dinky Service » au tampon. Par contre, cette publicité sera appliquée systématiquement sur les types 2. Ci-dessous trois de ces camions sur une boîte de six destinée aux détaillants.

Ci-dessous, page centrale du catalogue Dinky Toys de 1949

Elle est intéressante à plusieurs titres :

- Le camion-citerne « 25 D », seul survivant de la série des camions sortis en 1935, est toujours présent avec ses roues métal introduites en 1940. Il est représenté avec l'ancien marquage « Essolube » alors qu'à partir de 1948 il est badgé « Esso ». Il attendra vaillamment la relève assurée par le Ford citerne « 25 U » en 1950.
- Il en est de même pour la remorque « 25 G », en rupture de stock jusqu'à avril, comme le précise la légende.
- Le catalogue montre l'heureuse cohabitation des camions Ford « à cabine avancée » et des Studebaker.
- Enfin le rare coffret « Camions 25 N » est représenté avec son panachage de trois Ford et de trois Studebaker.

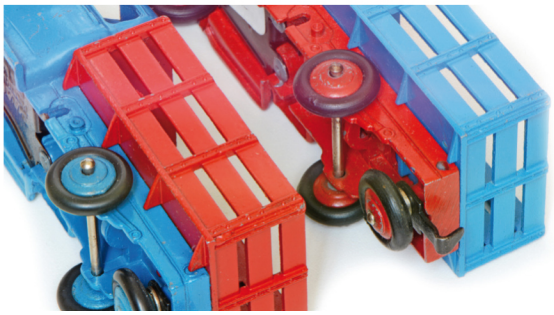


Dinky Toys et le système D, ou « les limites de la standardisation » : une anecdote peu connue…

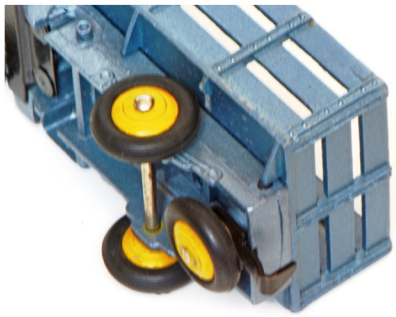
Dès 1950, Dinky Toys assemble sur le châssis court du Ford trois arrières de Studebaker, à savoir : la « benne basculante », le « laitier » et le « maraîcher » qui deviendra « bétaillère » en ce qui concerne le Ford. Si les deux premiers assemblages ne posent pas de problèmes, les supports triangulaires de la caisse, étudiés pour le Studebaker, sont trop importants pour l'adaptation aux Ford.

Or, les « bétaillères » sont déjà annoncées et inscrites au catalogue. Que faire ? Dans l'urgence, Meccano résoudra la question en sortant une première série de camions dont l'un des supports de caisse est tout simplement rogné à la pince !

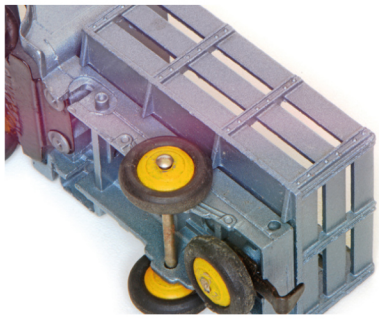
Il n'y aura plus qu'à attendre que les bureaux d'études livrent une benne compatible avec les deux camions, ce qui sera fort simple.



Les deux types de supports, grands et petits.



Le rognage « artisanal ».



Le résultat final.

En conclusion

Ces deux séries de camions très réussis et joliment colorés représentent à merveille le renouveau de Dinky Toys France après les années noires de la guerre. Ils sont très recherchés des collectionneurs, tout particulièrement les modèles à roues métal.

François LAURENT CAM 675
Jean-Michel BLÉVOT CAM 884

DIRECTION ASSISTÉE MÉCANIQUE

par Jean Pierre Veyet avec la participation de Pierre Monsallut et Aubin Fanard

Introduction

La direction assistée Meccano ou comment faire braquer les roues d'un modèle lourd avec le volant, uniquement de façon mécanique. Lors de ma première exposition Meccano à Rives sur Fure en 1995, je présentais un énorme camion grue dont le poids était de 80 kg. Le modèle possédait 5 essieux directeurs avec des roues de 150 mm de diamètre. Faire du gros c'est bien, mais le faire fonctionner c'est mieux. La question qui me vint à l'époque est « comment vais-je faire pour braquer les roues sans être obligé de faire 50 tours avec le volant ? ». La première solution à laquelle j'avais pensé était de les braquer avec un moteur électrique et d'entraîner le volant par la même occasion. Solution de facilité que j'ai utilisée sur mon Terex Titan 33 19 et que beaucoup de constructeurs utilisent notamment pour réaliser une commande à distance. Ensuite, il y avait la direction à assistance électrique : le mécanisme est toujours entraîné par un moteur électrique mais commandé par le volant. Ce moyen fut adopté par notre ami Jean-Pierre Charas sur son gros élévateur JCB présenté en 2000 à Champagne au Mont d'Or ; cette solution assez technique est conforme à ce que l'on peut trouver sur les automobiles actuelles. Inconvénient, il faut un deuxième moteur juste pour la direction. L'idée était d'avoir un seul moteur pour la partie motrice et directrice que j'appellerais la solution de « complexité ». Cette solution m'est venue grâce à un manuel de formation de chez Bergerat Monnoyeur, société qui à l'époque formait régulièrement ses techniciens et leur fournissait de magnifiques documents. Un membre de ma famille qui était mécanicien dans cette société m'en confia un certain nombre dont un qui expliquait les principes de base d'une direction assistée hydrostatique, direction que l'on ne retrouve que sur les machines agricoles ou engins de terrassement parce qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre le volant et le mécanisme de direction monté sur le ou les essieux, de ce fait ils n'avaient pas le droit de dépasser une certaine vitesse sur la route, la liaison étant effectuée uniquement par deux flexibles alimentant un vérin à double effet monté directement sur chaque essieu. Principe de base, une pompe hydraulique entraînée par le moteur du véhicule alimente une sorte de distributeur appelé Orbitrol qui va alimenter le vérin de direction en huile d'un côté ou de l'autre en fonction des mouvements du volant. Tout cela est bien beau mais il n'y a pas de vérin ni pompe et encore moins d'Orbitrol dans notre jeu de construction.

La première version de la direction assistée fut celle installée sur le camion grue où toute la partie comprenant le double embrayage était mobile en translation, celle-ci étant reliée mécaniquement avec le mouvement de direction des roues, la commande du volant agissant en direct et uniquement sur deux embrayages. Avant d'aller plus loin, j'aimerais citer le grand Maître Pierre Monsallut qui fut un acteur majeur au niveau des évolutions apportées à cette direction, la sagacité, les connaissances et la passion pour la mécanique du « spécialiste » permirent de la simplifier et de la rendre beaucoup plus compacte en supprimant le déplacement des embrayages en translation.

Le grand M, qui correspondait régulièrement avec moi m'a envoyé un croquis avec quelques explications pour me démontrer qu'il était possible de faire plus simple en supprimant le mouvement en translation du double embrayage. L'idée à laquelle je n'avais pas pensé à l'époque était excellente et fut appliquée sur le tracteur Latil en 2001. Le montage initial n'aurait pas été possible suite à son encombrement qui était très important. Le grand M qui est un sage me dit un jour qu'il n'aurait jamais imaginé qu'une personne puisse réaliser un modèle équipé d'une assistance mécanique en Meccano, mais grâce à lui, ce mécanisme allait faire un bond en avant.

Les directions assistées dans le système Meccano

Nous pouvons citer notre ami André Schaeffer qui avait réalisé une petite maquette de la direction reprenant mon principe. Je cite également Michael Molden qui en avait fait une copie pour la monter sur un de ses magnifiques camions. Ian Mordue a présenté aux Mureaux en 2014 un chariot élévateur équipé d'une direction assistée mais dont le principe est différent. Le chariot est décrit dans le Constructor Quarterly N° 102, pages 4 à 8, ce modèle est de John Sharp. En conclusion, il s'agit de réaliser un montage astucieux qui permette de faire fonctionner un modèle Meccano. Contrairement à une direction à assistance électrique, l'assistance purement mécanique ne serait pas envisageable dans la réalité suite au coût de production qui serait je pense, relativement élevé pour une précision très aléatoire compte tenu du jeu qu'il faut laisser impérativement au niveau des embrayages.

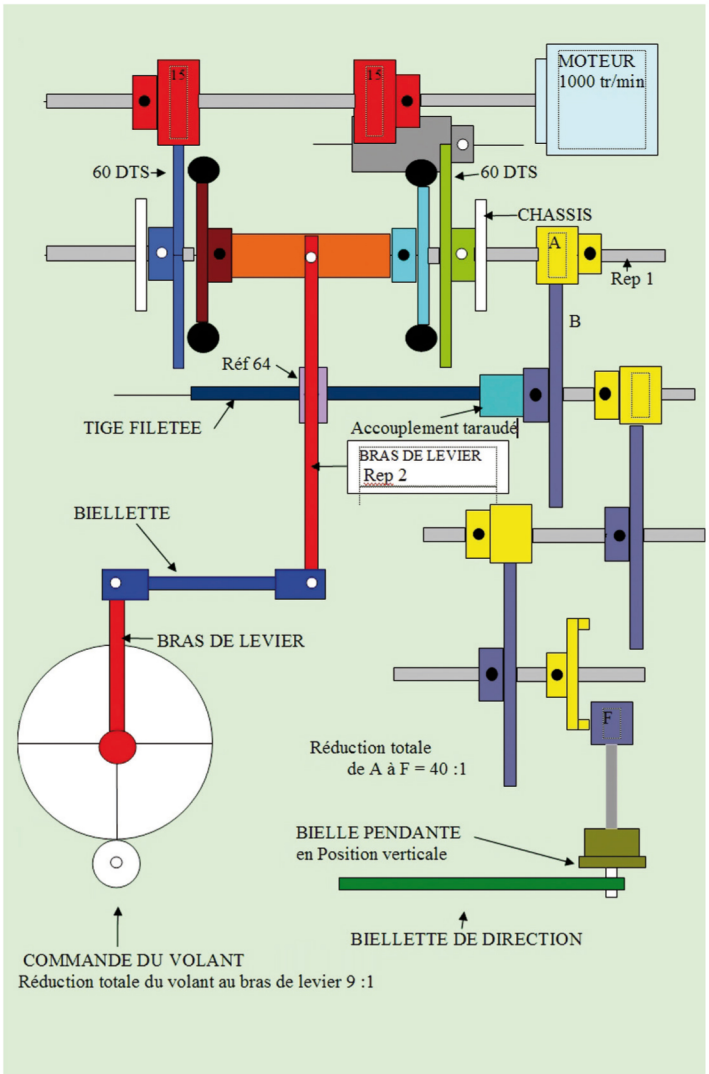


Fig. 1 Synoptique de l'ensemble

Explications

Un arbre entraîné par un moteur comporte deux pignons de 15 dents (Fig. 1). Chacun d'eux entraîne une roue de 60 dents, directement du côté gauche et par l'intermédiaire d'un troisième pignon du côté droit, pour avoir ses deux roues dentées qui tournent en sens inverse. Les deux roues de 60 dents sont montées libres en rotation mais limitées en translation par le carter. Les deux poulies de 25 mm équipées de leurs pneumatiques ainsi que le pignon (repère A) sont montés bloqués sur leur axe (repère 1). Un accouplement réf. 63 est monté libre en rotation entre les deux poulies et avec un minimum de jeu en translation. En sortie une cascade de pignons entraînés par le pignon (repère A) est nécessaire pour réduire la vitesse jusqu'à la bielle pendante. Le rapport de réduction est 40 à 1 environ sur le tracteur Latil qui utilise le même principe d'assistance que le GMC. Cette réduction peut être effectuée de différentes façons, mais il faut éviter les vis sans fin qui ont un très mauvais rendement. Le couple d'entrée transmis par frottement depuis le pneu vers la roue dentée doit être très faible, pour avoir une réaction très rapide de la part de l'assistance. Le couple de sortie, en négligeant les frottements, est égal au couple d'entrée (disponible en A) multiplié par le rapport de vitesses du train d'engrenages entre le point A et la bielle pendante (40 :1); il est suffisant pour braquer les roues d'un modèle avec cinq essieux directeurs, de masse supérieure à 50 kg, avec un nombre de tours de volant de 4 environ. Par exemple, le camion grue présenté à Rives sur Fure en 1996 avait une masse de 80 Kg repartie sur 8 essieux dont 5 directeurs. Un rapport de réduction de 9 à 1 est utilisé pour la commande des embrayages au niveau du volant de direction. Ce rapport dépend de la vitesse du moteur et de la réduction qui va jusqu'à la bielle pendante : l'effort sur le volant pour une vitesse de rotation normale doit être très faible et la vitesse de braquage des roues doit être réaliste.

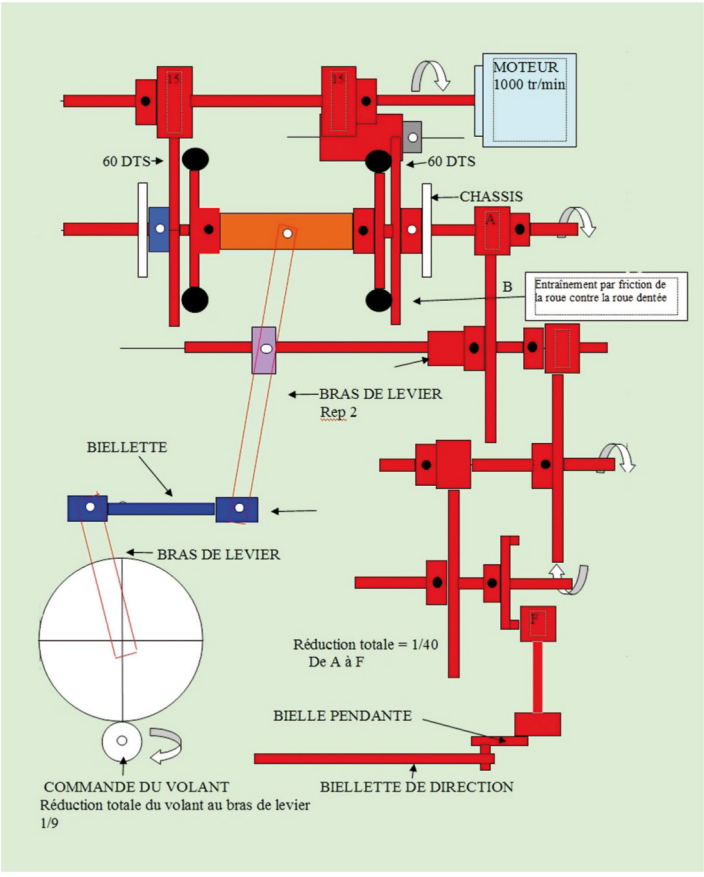


Fig. 2 Moteur en marche et rotation du volant
en rouge les parties entrainées

Fonctionnement

A la mise en marche du moteur, les roues ne doivent pas braquer; sinon il faut inverser le sens de rotation du moteur. En tournant le volant, le bras de levier (repère 2) prend appui sur le raccord taraudé réf. 64 et solidarise un des deux pneus avec une des roues de 60 dents. Les deux pneus doivent se mettre à tourner ainsi que la cascade qui va à la bielle pendante, ce qui fait braquer les roues directrices. Le pignon (repère A) entraîne avec un rapport de 3 :1 la roue (repère B) et une tige filetée, grâce à un accouplement taraudé réf. 63c. La rotation de la tige filetée va décaler le point d'appui du bras de levier et annuler la pression du pneu sur la roue de 60 dents, ce qui suspend l'entraînement du pignon (repère A) : l'angle de braquage des roues directrices reste alors inchangé. Pour augmenter l'angle de braquage des roues directrices, il suffit de continuer à tourner le volant. On voit que si le sens de rotation du moteur est inadéquat, l'effet de contre-réaction provoqué par le déplacement du point d'appui sur la tige filetée n'a pas lieu et qu'au contraire, lors de la rotation du volant, la pression du pneu sera maintenue, voire même augmentée, ce qui à l'extrême occasionnera une rupture du mécanisme si le moteur n'est pas rapidement arrêté. Attention : il faut mettre des butées mécaniques sur la commande du volant pour éviter de faire patiner les embrayages quand les roues seront braquées au maximum. Le fonctionnement est très souple et permet de braquer les roues de modèles gigantesques. La vitesse de rotation de l'arbre d'entrée sur le Latil est de l'ordre de 7000 tours par minute, de ce fait il est très important de monter les axes sur paliers et de bien lubrifier ceux-ci.

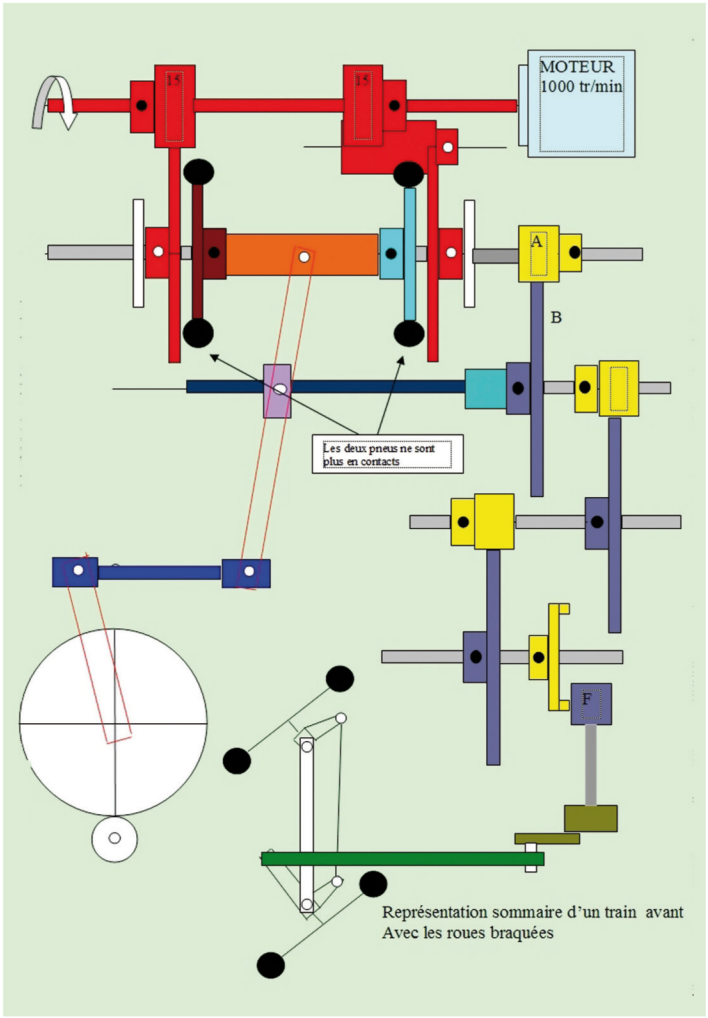


Fig. 3 Moteur en marche
Plus d'action sur le volant
Les deux pneus ne sont plus en contact

Le mot du Maitre M (pour ceux qui n'ont pas abandonné la lecture de l'article)

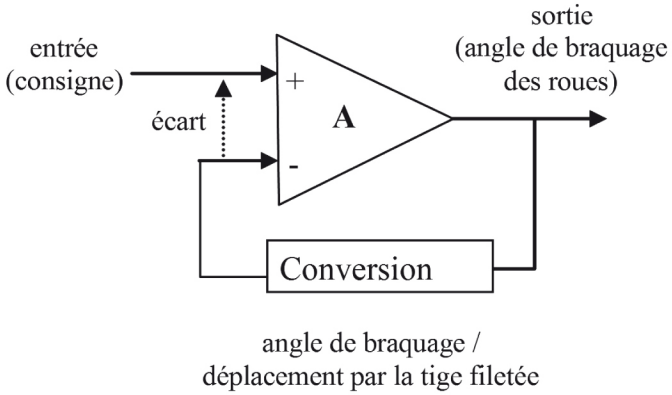
Cette direction assistée est un cas particulier de ce que l'on appelle en automatique un «asservissement» ; c'est un système qui essaie d'atteindre le plus rapidement possible sa valeur de consigne et qui tente de limiter l'écart par rapport à cette valeur, quelles que soient les perturbations externes. Un système mécanique asservi est un système «bouclé» : un organe amplificateur d'effort ou de déplacement amplifie sur sa sortie un petit écart présent sur son entrée : on réinjecte ensuite sur son entrée («bouclage» ou rétroaction négative) une fraction de la sortie qui est comparée à la consigne d'entrée, la différence des deux constituant le petit écart. Si l'écart est nul, la sortie cesse d'évoluer et est alors en principe égale à l'image de la consigne d'entrée.

Voir la Fig. 4 ci-contre.
La contre réaction convertit l'angle de braquage en déplacement par la tige filetée.

Sur la figure 2 les pièces en mouvement sont représentées en rouge.
Un déplacement manuel, par le volant, d'une consigne sur le bras de levier (repère 2) actionne l'embrayage dans le sens qui va permettre de ramener la consigne à zéro au moyen de la «poursuite» ou «contre-réaction» (effectuée par la tige filetée). Le mouvement du volant tire sur le bras de levier (repère 2) par l'intermédiaire de la biellette représentée en bleu. Le bras de levier prend appui sur le raccord taraudé réf 64 représenté en violet, et répercute son effort sur l'embrayage de droite qui entraîne en rotation la bielle pendante par l'intermédiaire d'une cascade de pignons. La roue dentée (repère B) entraîne également la tige filetée qui passe dans le raccord taraudé réf. 64 et qui permettra d'annuler l'écart avec la consigne.

Sur la figure 3, les pièces entraînées par le moteur sont toujours en rouge.
La poursuite a rattrapé la consigne, l'embrayage n'est plus en contact et les roues ont braqué d'un angle correspondant à la consigne voulue.
Seul l'arbre primaire et les deux roues dentées, folles sur leur axe, restent entraînés par le moteur.

En résumé, le principe fondamental c'est que tant que la consigne et la poursuite ne sont pas dans la même position,



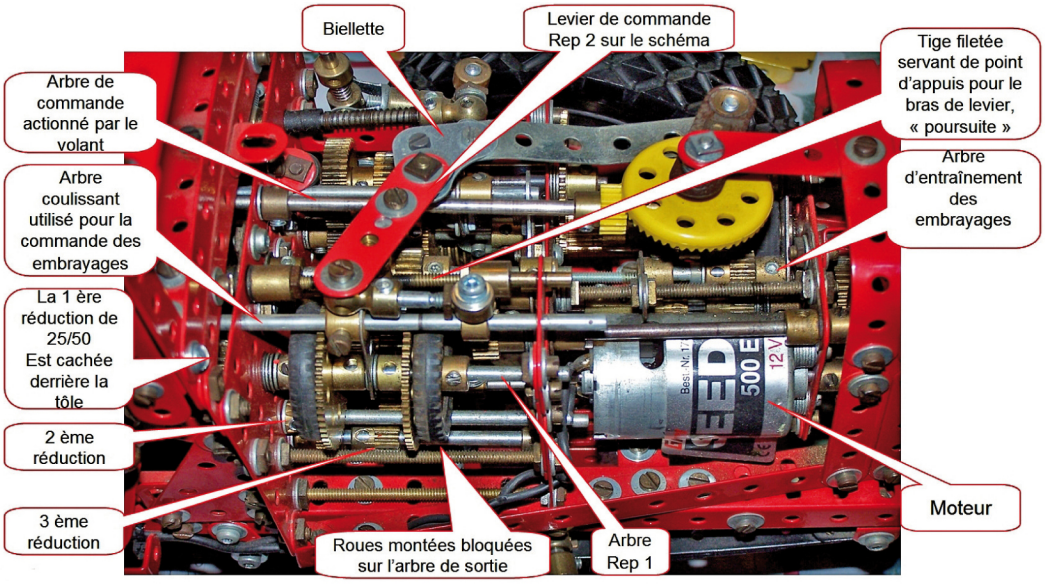
L'amplificateur amplifie d'un facteur A l'écart présent en entrée et le convertit en angle de braquage

Fig. 4: schéma d'un système bouclé asservi
La «contre-réaction» réinjecte en entrée un déplacement proportionnel à l'angle de braquage, qui est comparé à la consigne du volant

l'écart entre les deux actionne un mécanisme motorisé de rattrapage:
* quand cet écart est nul, le mouvement de la poursuite s'arrête ; * cet écart actionne un mécanisme d'un côté ou de l'autre dans le sens qui ramène l'écart à zéro: donc si le moteur tourne dans le mauvais sens, ça diverge tout de suite («contre-réaction positive»).

Note

Dans la version Meccano de l'amplificateur à grand gain de la Fig 4, la détection d'un écart non nul est faite par le double embrayage (écart positif ou négatif). L'amplification s'effectue grâce à la force fournie par la rotation à grande vitesse du moteur. Étant une vitesse et non un déplacement, nous avons ce qu'on appelle une «intégration» pour obtenir un déplacement. La vitesse de réaction qui permet de réduire l'écart avec la consigne est limitée : c'est la «bande passante» de l'asservissement. En d'autres termes, si la vitesse de rotation du volant dépasse une certaine limite, les roues ne braquent plus «en même temps» que le volant et leur braquage présente un retard sur le volant, d'autant plus accentué que le volant tourne vite. Pour augmenter la bande passante, il faut augmenter la vitesse du moteur.



JEAN PIERRE VEYET CAM 983
PIERRE MONSALLUT CAM 235
AUBIN FANARD CAM 1197

Fig. 5 Direction assistée sur le Latil

La commande depuis le volant entraine le pignon 19 dents qui engrène sur la roue de champ en plastique jaune.
Le bras de levier est réalisé par une bande spéciale 5 trous rouge, actionnant les deux embrayages par l'intermédiaire d'un bras de manivelle réf 62.
On aperçoit juste au dessous la tige filetée qui est utilisé pour la poursuite.

Chronique de Meccanoteph

Autres modèles construits avec la boîte Grue à Tour

par Jean Claude Brisson

Meccano vient de sortir une grande boîte, 1741 pièces, permettant de construire une Grue à Tour (Fig. 1). C'est un modèle imposant de plus de 90 cm de haut qui possède une flèche de 92 cm de long. Elle utilise un ensemble de 3 moteurs à réducteur connectés à un boîtier de contrôle télécommandé avec une alimentation commune pour les trois moteurs. La télécommande possède 3 leviers permettant une commande indépendante des 3 moteurs dans les 2 sens. Pour une boîte de cette taille il est dommage qu'un seul modèle soit présenté. Aussi, je me suis lancé dans la construction d'autres modèles. Je me suis fixé comme cahier des charges de concevoir et réaliser des modèles qui utilisent un maximum de pièces de cette boîte et uniquement ces pièces. Une autre limitation est de ne disposer que de trois mouvements.

Fig. 1 La grue à tour de Meccano

Premier modèle : Grue à flèche horizontale

J'ai trouvé l'inspiration dans les anciennes notices des super modèles : le SM29 (Fig. 2), Grue à flèche horizontale (en anglais Meccano Hammerhead crane). Ce type de grue était utilisé dans les chantiers navals et les arsenaux pour la construction des navires.

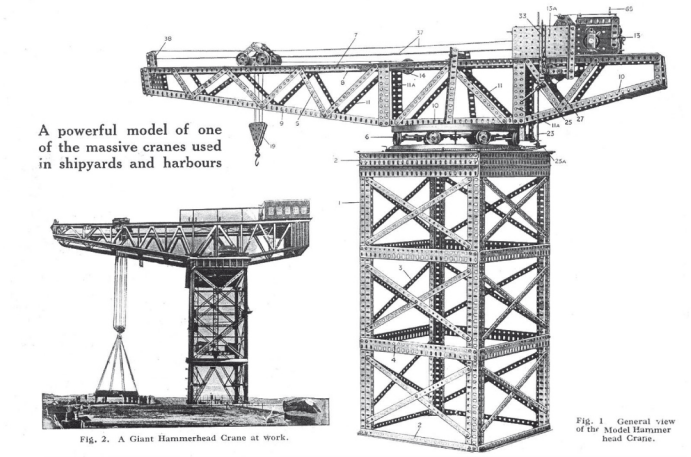


Fig. 2 Super Modèle SM29

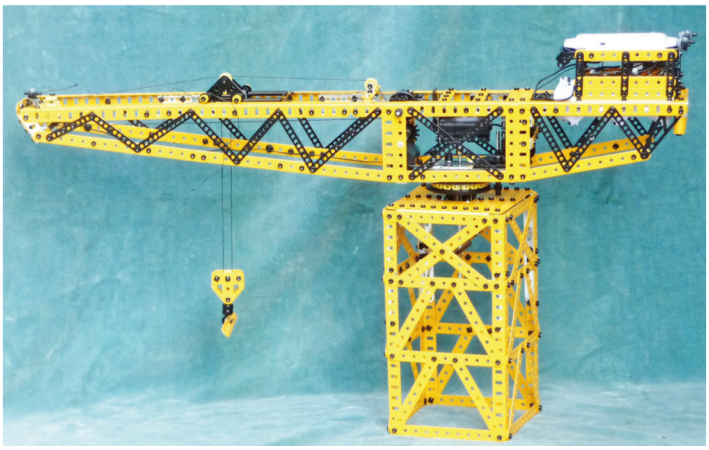


Fig. 2 Super Modèle SM29

Ce modèle (Fig. 3) qui mesure 80 cm de long sur 50 cm de haut, utilise la majeure partie des pièces de la boîte.

La tour porteuse

La tour porteuse (Fig. 4) est formée par 4 montants verticaux constitués d'une cornière de 15 trous réunie à une cornière de 6 trous par une paire de bandes de 11 trous zinguées. Ces montants sont réunis sur chaque face, par 4 bandes de 11 trous. Cette structure est triangulée par des bandes de 9 trous pour les 2 premiers niveaux et par un croisillon de bandes de 11 trous au dernier niveau. Entre 2 de ces croisillons est fixée une bande de 11 trous renforcée par une bande plastique épaisse de 9 trous comme palier de l'axe vertical de rotation.

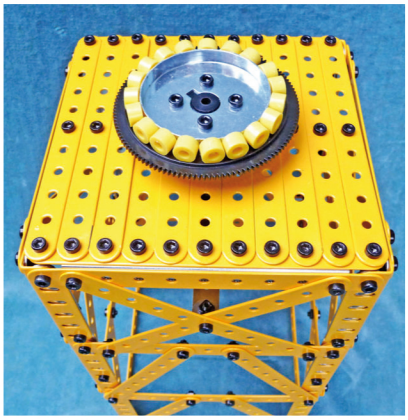


Fig. 4 Tour porteuse

Deux cornières étroites de 17 trous sont fixées sur 2 bandes de 11 trous au sommet de la tour. Elles supportent deux bandes de 11 trous sur lesquelles sont fixées 11 bandes de 11 trous qui forment le plancher supérieur de la tour. Au centre est fixée une plaque perforée de 3x3 trous. Le plateau denté, portant un boudin de roue, est fixé sur celle-ci par 4 boulons de 24,5 mm et écarté du plancher par 2 entretoises. 19 entretoises serviront de rouleaux au roulement.

Construction de la flèche (Figs. 5 à 7)

Les longerons supérieurs sont constitués de 4 cornières de 15 trous mises bout à bout et solidarisées par des cornières étroites de 17 trous. Les longerons inférieurs de la partie avant sont constitués de 3 bandes de 11 trous et d'une bande de 7 trous.

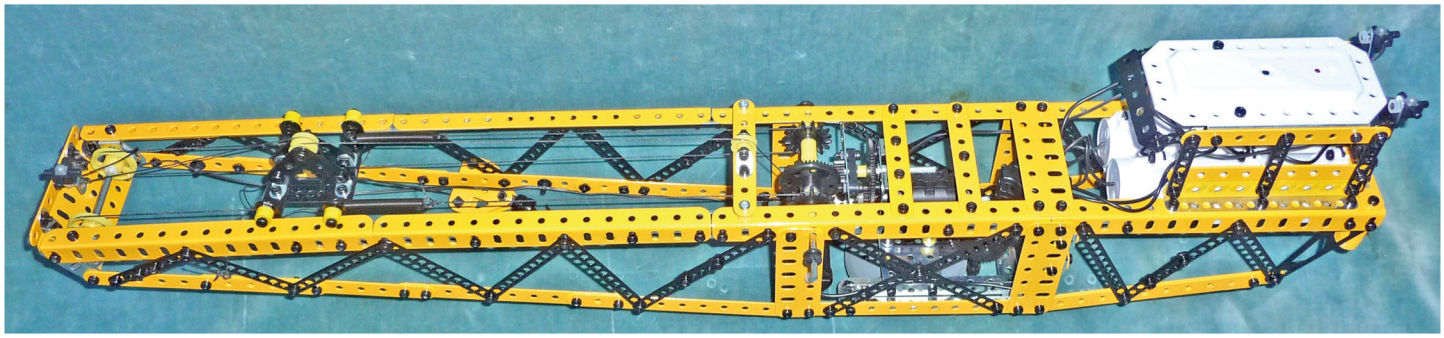


Fig. 5 La flèche horizontale et la cabine

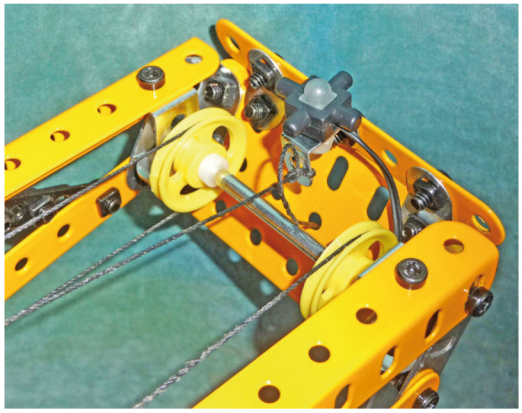


Fig. 6 Partie avant de la flèche

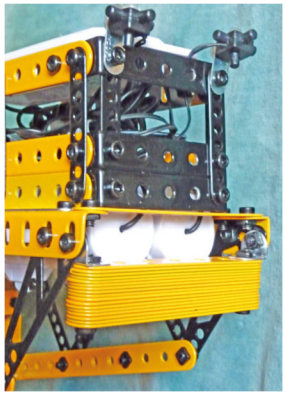


Fig. 7 Arrière de la cabine et contrepoids

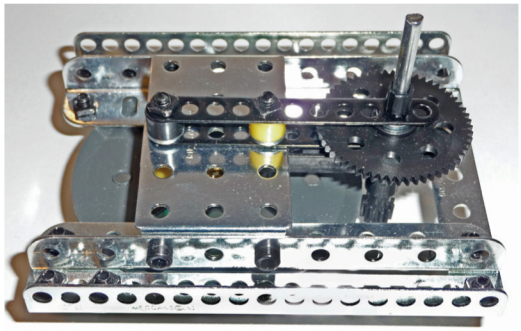


Fig.8 La partie supérieure du roulement, vue de dessus

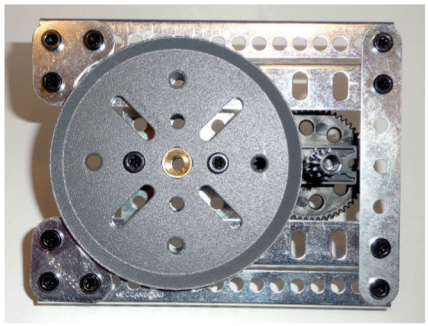


Fig. 9 partie supérieure du roulement vue de dessous

Les longerons inférieurs avant sont réunis aux longerons supérieurs, à l'avant par une cornière de 3 trous et au centre par une poutrelle plate de 7 trous. Au centre, le longeron inférieur est constitué d'une bande de 11 trous fixée entre 2 poutrelles plates de 7 trous et à l'arrière, de 2 bandes de 11 trous se recouvrant sur 10 trous. Des bandes étroites au pas de 1/4'' croisillonnent l'ensemble. Les 2 côtés de la flèche sont réunis, à l'avant, par une poutrelle plate et une bande de 7 trous fixées sur les cornières de 3 trous (Fig. 8), sur le dessus, par des bandes et une poutrelle plate et en dessous de la partie centrale par une bande coudée de 7 trous (Fig. 6). On notera que pour permettre le roulement du chariot, les jonctions des cornières de la partie avant de la flèche ne portent pas de vis sur leurs faces supérieures. Un contrepoids composé de l'empilement du reste des bandes de 7 trous est fixé à l'arrière de la flèche (Fig. 7).

La partie supérieure du roulement (Figs. 8 et 9)

La partie supérieure du roulement est constituée d'une poulie de 75 mm sur laquelle est fixée une plaque à rebord de 3x5 trous par des boulons-pivots de 31,7 mm. Sur l'un, entre la roue et la plaque, on place 3 rondelles et 2 entretoises, sur l'autre, 3 rondelles, 1 entretoise et une bande épaisse de 9 trous qui servira de palier à l'axe d'entraînement de la rotation. Au-dessus de la plaque, sur les 2 boulons, on place une bande étroite 1/4'' de 8 trous,1 rondelle, une entretoise et une bande étroite 1/4'' de 11 trous. La plaque est fixée sur 2 cornières de 9 trous. Celles-ci sont reliées à 2 cornières étroites de 17 trous par une bande de 7 trous et 2 petits goussets. Les 2 cornières étroites sont boulonnées sur les bandes de 11 trous de l'élément central de la flèche.

La motorisation

Les moteurs sont placés dans la partie centrale de la flèche. Un premier moteur (Fig. 10) est fixé verticalement. Sur son axe un pignon de 12 dents entraîne la roue de 57 dents de la Fig. 8. A l'autre extrémité de l'axe un prolongateur 3 pans denté entraîne le plateau denté et fait tourner la flèche. Sur la platine avant du second moteur, placé horizontalement (Fig. 11), est fixée une plaque perforée de 3x3 trous à l'aide de 2 bandes cintrées 1/4'' de 9 trous (Fig. 12).

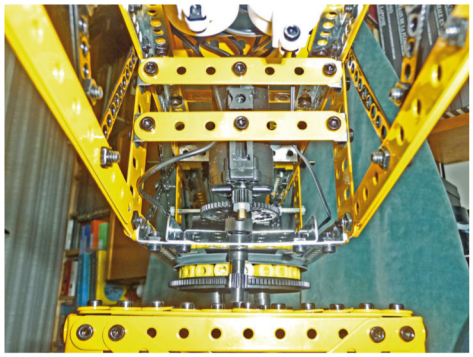


Fig. 10 Le moteur commandant la rotation

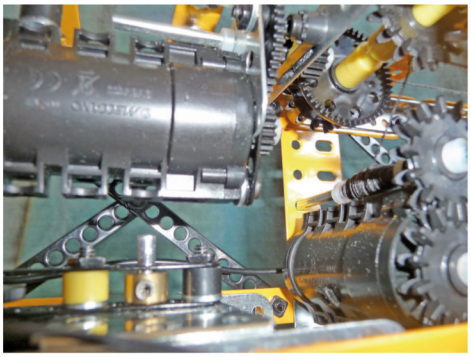


Fig. 11 Le moteur déplaçant le chariot

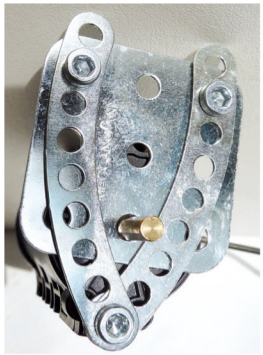


Fig. 12 Fixation du moteur

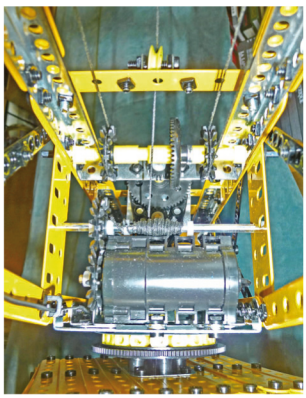


Fig. 13 Moteur de levage

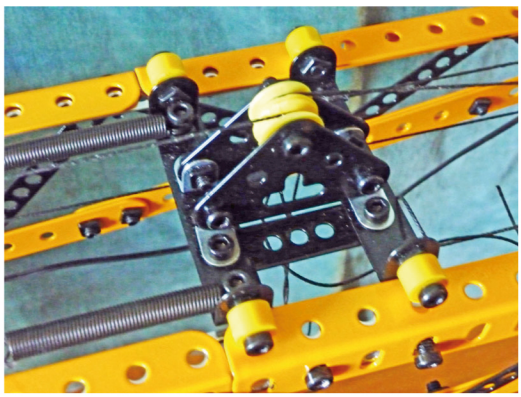


Fig. 14 Le chariot

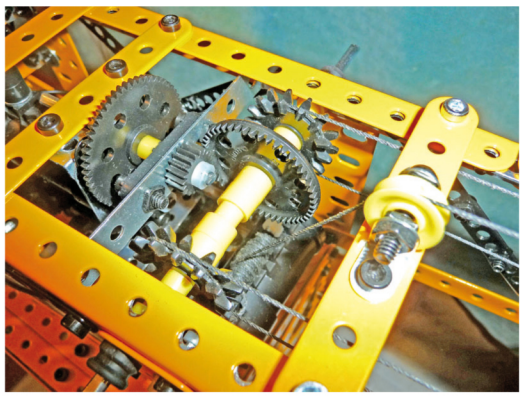


Fig. 15 Le treuil et la commande du chariot

Sur l'axe du moteur, un pignon de 19 dents entraîne une roue de 57 dents. L'axe de cette roue passe par un trou de la plaque perforée et par le trou central d'une bande de 7 trous renforcé par une bande épaisse de 5 trous (Fig. 15). Sur cet axe, un pignon de 19 dents entraîne une roue de chant de 50 dents dont l'axe porte 2 pignons/poulies à grandes dents sur lesquels les câbles d'entraînement du chariot font un tour et demi. Le troisième moteur (Fig. 13) est fixé horizontalement en travers de la flèche et entraîne, par l'intermédiaire de 2 pignons à grandes dents, l'axe sur lequel se bobine le câble de levage.

Le chariot et le palan

Le chariot (Fig. 14) est constitué de deux bandes coudées de 5 trous réunies par 2 bandes spéciales de 5 trous. Aux extrémités des bandes coudées sont placées, sur des boulons de 12 mm, des entretoises servant de roues. Deux grands goussets sont fixés sur ce chariot par des équerres étroites. A leurs sommets, un boulon porte 2 poulies de 12 mm sur lesquelles passe le câble de levage. Deux ressorts de traction sont fixés sur l'une des bandes coudées pour assurer la tension des câbles d'entraînement du chariot. Le câble de levage venant du treuil, passe sur une poulie (Fig. 15) fixée entre 2 équerres étroites sur une bande de 7 trous puis sur une poulie du chariot autour de la poulie du palan, sur l'autre poulie du chariot et est fixée à l'extrémité de la flèche. Le palan est constitué de 2 embases triangulées plates réunies par 4 vis de 19 mm qui portent respectivement le crochet, la poulie de 12 mm et 2 entretoises (Fig. 16).

Fig. 16 Le palan

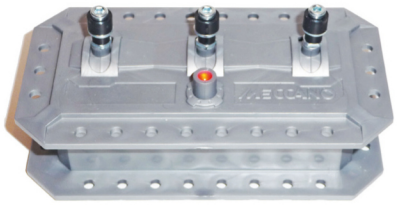


Fig. 18 La télécommande

Le boîtier de commande et les alimentations (Figs. 17 et 18)

Le boîtier de commande est un parallélépipède de 5 trous sur 10 trous d'environ 15 mm d'épaisseur. Il est alimenté par 3 piles AAA. Outre la commande des moteurs, il comprend 3 LED clignotants à placer aux sommets de la grue. Il servira de toit à la cabine de la grue et sera fixé aux côtés par des cornières de 7 trous. Les côtés de la cabine sont formés de bandes de 9 trous réunies par des bandes étroites de 8 trous au pas de 1/4''. Ils sont fixés sur les cornières de 15 trous de l'arrière de la flèche par des cornières étroites de 17 trous. Ces côtés sont réunis à l'arrière (Fig. 9) par des bandes coudées de 5 trous. A l'avant, 2 goussets étroits à 135° portent une bande coudée de 5 trous. Deux des 3 clignotants sont fixés à l'arrière de la cabine sur des bandes étroites de 2 trous (Fig. 5 et 7). Le troisième sera fixé à l'avant de la flèche (Fig. 6).
Les 2 boîtiers de piles sont fixés à l'intérieur de la cabine sur les cornières de 15 trous.
La télécommande se présente également sous forme d'un parallélépipède de 5 trous sur 10 trous d'environ 35 mm d'épaisseur (Fig. 18).

Variante (Fig. 19)

Ces grues tenaient leur stabilité du massif de béton sur lequel elles étaient fixées. Ici, on peut augmenter cette stabilité en fixant des renforts à la base, des bandes de 11 trous fixées sur les angles de la tour par des paires d'équerres à 135°.

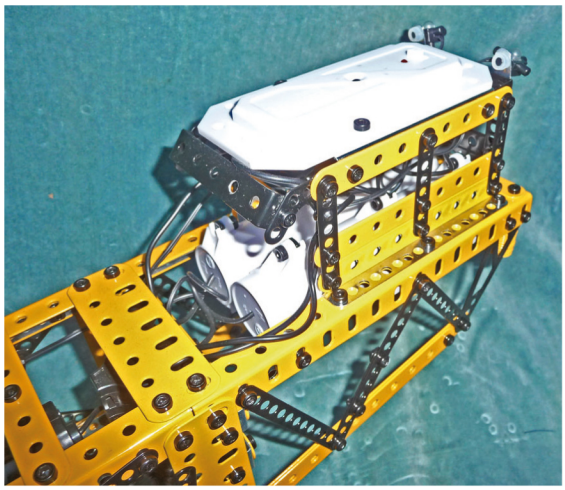


Fig. 17 La cabine avec le boîtier de commande et les boîtiers des piles

Fig. 19 Les renforts assurant une meilleure stabilité

Second modèle : Grue flottante

Fig. 20 La grue flottante DRAVO à Bordeaux

Cette grue s'inspire d'une grue flottante DRAVO de 110 tonnes (Fig. 20) construite en juillet 1943 à Wilmington en Caroline du Nord aux Etats-Unis, par le chantier DRAVO Corporation, pour l'U.S Navy. Amenée à Cherbourg en 1944, elle sera cédée à l'Union Commerciale Cherbourgeoise en octobre 1945. Elle va servir à débarquer les locomotives à vapeur 141.R fabriquées aux Etats-Unis et dont 1340 seront livrées à la France. Après un passage à La Palice en 1948, on la retrouve à Bordeaux en 1949. Elle sera désarmée le 7 novembre 1983. Le modèle décrit (Fig. 21) utilise la presque totalité des pièces incluses dans la boîte « Grue à tour ». Cette grue flottante mesure 70 cm de long lorsque sa flèche est horizontale et 60 cm de haut lorsqu'elle est verticale.

La barge porteuse

Son rebord supérieur (Fig. 22) a la forme d'un rectangle de 15x30 trous, constitué de cornières de 15 trous. Les cornières du grand côté sont solidarisées par une paire de bande de 11 trous zinguées. Aux 4 angles sont fixées verticalement par des équerres, des bandes spéciales de 5 trous orientées à 45°. Sur celles-ci, des équerres à 135° permettent de fixer la coque de la barge, formée sur les grands côtés, par des bandes de 11 et 9 trous et sur les petits côtés, par des bandes de 7 trous. Des bandes étroites au pas 1/4" solidarisent celles-ci, 4 sur le grand côté et 2 sur le petit. Trois bandes composites de 15 trous formées de 2 bandes zinguées de 11 trous permettront de supporter le plancher et le roulement.
Le plancher de la barge (Fig. 23) est formé aux extrémités de 2 rangées de 13 bandes de 11 trous et au centre d'une rangée de

Fig. 21 La réalisation en Meccano

bandes de 9 trous. L'emplacement du roulement est renforcé sur le dessus par une plaque de 3x3 trous. Sur le dessous (Fig. 24), 2 cornières de 9 trous rigidifient les bandes. Une bande coudée de 3 trous est fixée entre les cornières et porte une bande plastique épaisse de 5 trous qui servira de palier à l'axe de rotation du roulement. Comme sur la figure 4, un plateau denté portant en son centre un boudin de roue est fixé sur la plaque de 3x3 trous.

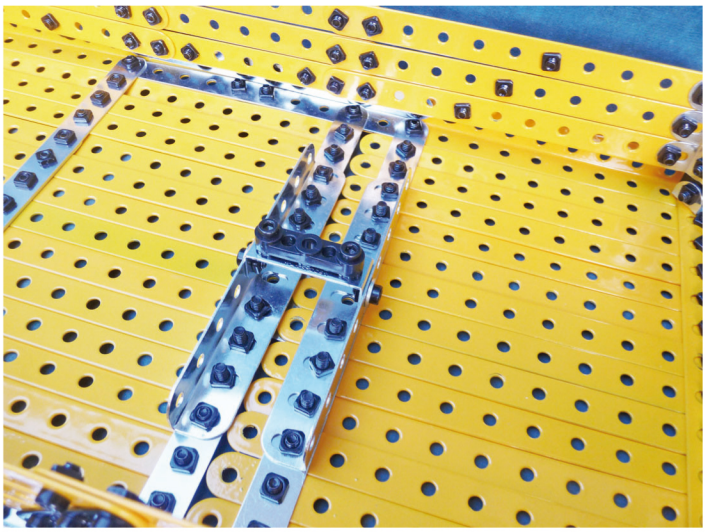


Fig. 24 Le palier inférieur

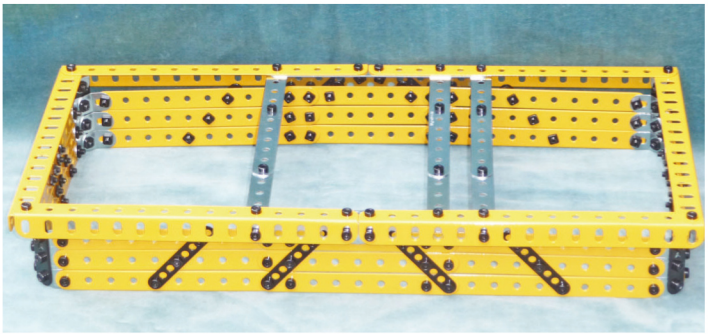


Fig. 22 Construction de la barge, la coque

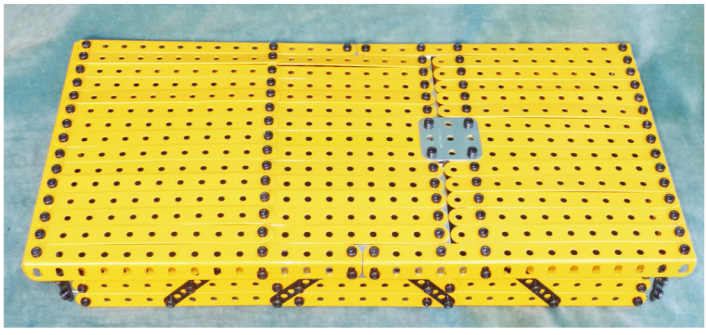


Fig. 23 Le plancher de la barge

Fig. 25 Squelette de la superstructure

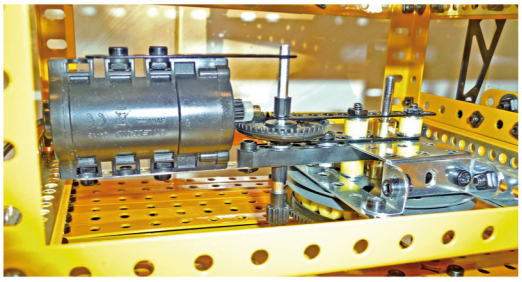


Fig. 27 Partie supérieure du roulement en place dans la cabine

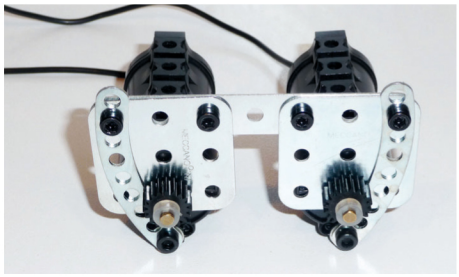


Fig. 28 Fixation des 2 autres moteurs sur des plaques 3x3 trous

La superstructure tournante (Fig. 25)

Chaque côté de la cabine est formé d'une cornière de 15 trous sur laquelle sont fixées 2 cornières de 6 trous. Celles-ci sont réunies en haut par une bande composite de 15 trous formée de 2 bandes de 11 trous. Les 2 côtés sont réunis en bas par des paires de bandes de 11 trous solidarisées par des cornières étroites de 17 trous. En haut, 2 bandes de 11 trous réunissent les 2 côtés. A l'avant la bande porte une cornière étroite de 17 trous sur laquelle est fixée une bande de 11 trous. Deux bandes coudées spéciales de 3 trous sont fixées sur cette bande et serviront de palier aux axes de pivotement de la flèche. La tour est formée de 2 cornières étroites de 17 trous habillées de bandes de 9 trous et fixées au bord supérieur de la cabine par des charnières. Elles sont réunies au sommet par 2 goussets étroits à 135° et par une bande coudée de 5 trous écartée des cornières par 2 entretoises. Deux bandes de 11 trous, fixées par des charnières sur les bords supérieurs de la cabine étayent la tour.

Sur le devant de la cabine se situe le poste de commande formé de 2 treillis réunis par des bandes coudées de 5 trous. A la partie inférieure, une bande de 5 trous est fixée sur une bande coudée par des équerres à 135°.

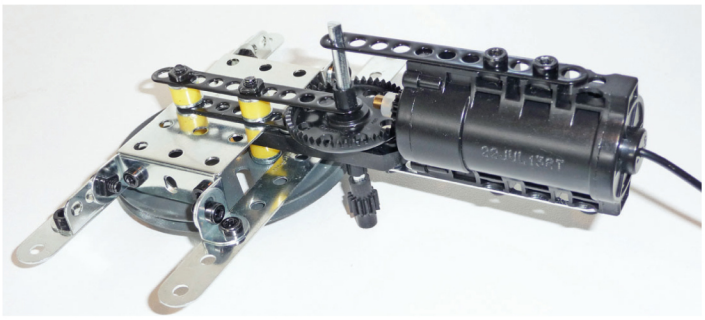


Fig. 26 Partie supérieure du roulement et son moteur

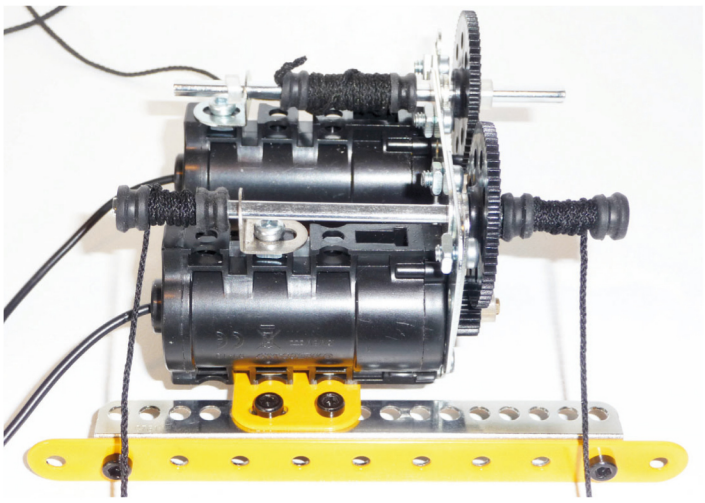


Fig. 29 Le treuil d'inclinaison de la flèche devant le treuil de levage

La seconde partie du roulement et la motorisation

Sur les ailes d'une plaque à rebord de 5x3 trous sont fixées 2 bandes coudées de 3 trous (Fig. 26). Ces bandes coudées sont fixées, d'un côté sur une cornière étroite de 17 trous, elle-même fixée sur une bande de 11 trous, sur l'autre côté par des équerres, sur une autre bande de 11 trous. Cette plaque à rebord est fixée sur une poulie de 75 mm formant la partie supérieure du roulement par 2 boulons-pivots de 31,7 mm. Sur l'un, entre la roue et la plaque, on place 2 rondelles et 2 entretoises, sur l'autre, 1 rondelle, 1 entretoise, une bande étroite 1/4'' de 17 trous et une bande épaisse de 9 trous qui servira de palier à l'axe d'entraînement de la rotation. Au-dessus de la plaque sont placées une bande étroite 1/4'' de 8 trous, 2 rondelles, une entretoise et une bande étroite 1/4'' de 11 trous. Un moteur portant un pignon de 12 dents, est fixé sur la bande étroite de 17 trous. Une bande étroite 1/4'' de 11 trous est fixée sur le côté opposé pour servir de second palier à un axe 3 pans sur lequel une roue de chant entraine le pignon de 12 dents et porte à son extrémité un prolongateur d'axe/pignon 12 dents qui entraine le plateau denté. Cet ensemble est fixé sur les cornières 15 trous de la cabine (Fig. 27).

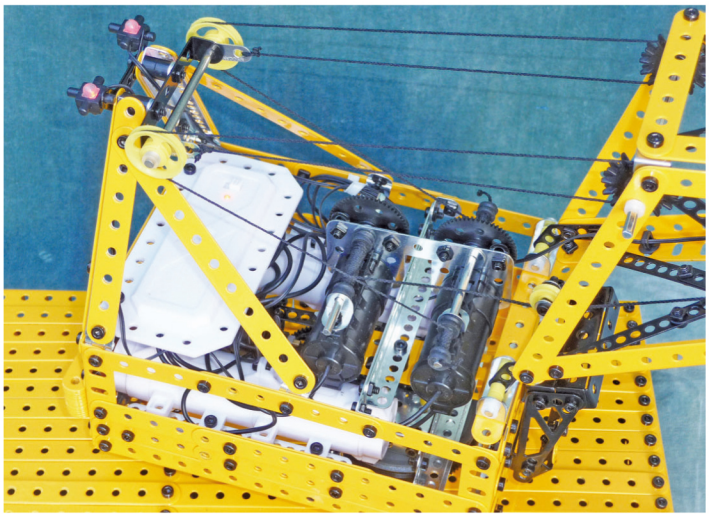


Fig. 30 La cabine avec le boîtier de commande

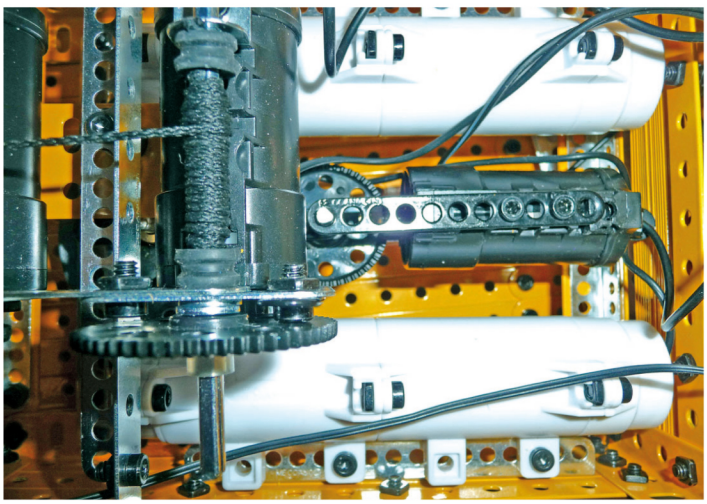


Fig. 31 L'intérieur de la cabine avec les boîtiers de piles et les moteurs

Deux plaques perforées de 3x3 trous sont fixées sur les 2 autres moteurs par des bandes cintrées 1/4» de 9 trous et sont solidarisées par une bande de 7 trous (Fig. 28). Les 2 moteurs sont fixés sur une poutrelle plate de 7 trous qui s'appuie sur une cornière étroite fixée sur une bande de 11 trous. Cette bande sera fixée sur les montants avant de la cabine. Des pignons de 19 dents sont placés sur les axes des moteurs. Des équerres fixées sur les moteurs servent de second palier aux axes portant des roues de 57 dents. Au premier plan (Fig. 29) on trouve le double treuil qui commande l'inclinaison de la flèche. Ses câbles passent sur les poulies situées en haut de la tour sur une tringle portée par la bande coudée de 5 trous (Fig. 30) puis sur les poulies dentées à la partie supérieure de la flèche et viennent se fixer sur des bandes étroites de 2 trous placées sur l'axe en haut de la tour. Au second plan on voit le treuil de levage dont le câble passe sous une poulie de 12 mm à la base de la flèche puis sur une autre poulie à son sommet pour supporter le palan (identique à celui du modèle précédent Fig. 16) et venir s'attacher au sommet de la flèche.

Le boîtier de commande et les alimentations

Le boîtier de commande est fixé à l'arrière de la cabine par une cornière étroite de 17 trous (Fig. 30). Les boîtiers de piles sont fixés sur des cornières étroites 17 trous elles-mêmes fixées sur des bandes composites des côtés de la cabine (Fig. 31). Une cornière étroite de 17 trous fixée à une bande de 11 trous vient supporter la poutrelle plate de 7 trous sur laquelle sont fixés les moteurs. On peut voir ce montage sur la Fig. 30, entre les deux moteurs.

La flèche (Fig. 32)

Les arêtes inférieures sont formées de 2 cornières de 15 trous réunies bout à bout par des bandes de 11 trous. Les arêtes supérieures sont construites autour d'une cornière étroite sur laquelle sont fixées des bandes de 11 trous. Aux extrémités, des équerres relient les 2 faces. Pour former les côtés, ces arêtes sont réunies à une extrémité par une bande de 11 trous ; à l'autre extrémité, l'avant dernier trou de la bande de 11 trous est fixé au dernier trou de la cornière. Le dernier trou de la bande de 11 trous porte l'axe de la poulie de tête de flèche. Ces côtés sont réunis à la base de la flèche par des bandes de 7 trous et au sommet par une bande étroite 1/4'' de 5 trous.

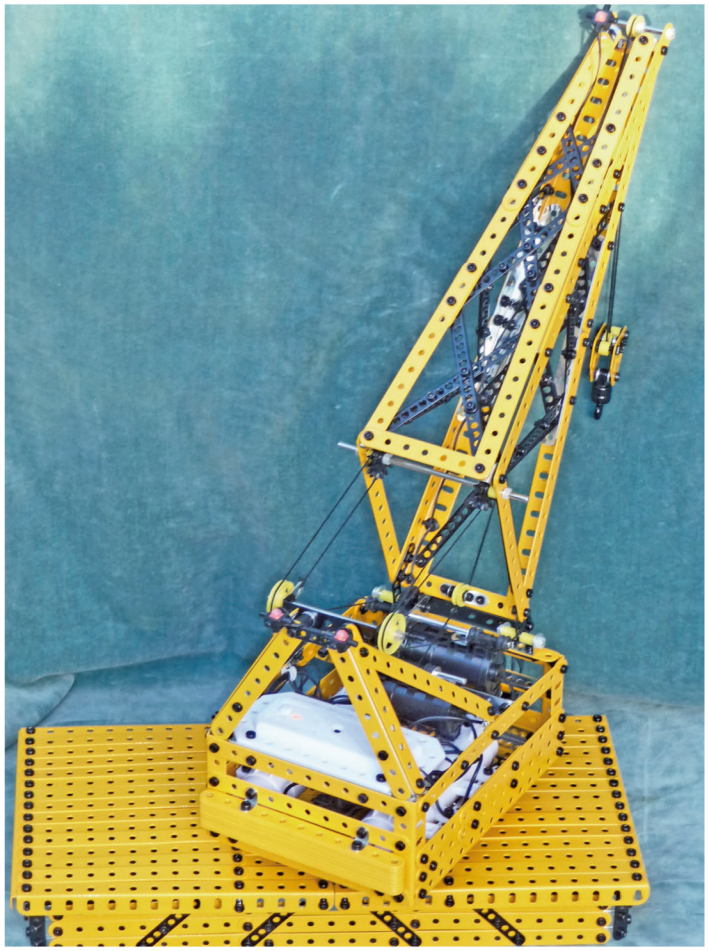


Fig. 32 Vue arrière avec le contrepoids

Au sommet, un support double étroit permet de fixer le feu de signalisation. A la base, 2 gousset étroits à 135° sont fixés sur les cornières et serviront de palier pour l'inclinaison de la flèche. Sur la bande de 7 trous inférieure, 2 équerres étroites supportent une poulie de 12 mm. Des bandes étroites 1/4'' forment un treillis sur les 4 faces.
Un contrepoids formé par le reste des bandes de 11 trous est fixé à l'arrière de la cabine (Fig.32).

JEAN CLAUDE BRISSON CAM 1273

NOUVEAUX MODÈLES CONSTRUITS AVEC LA BOÎTE GRUE À TOUR

Pour construire ces modèles, j'ai ajouté quelques pièces incluses dans la boîte F1 Monoplace de course. Ces modèles feront l'objet d'un article qui sera publié ultérieurement.

JEAN CLAUDE BRISSON CAM 1273

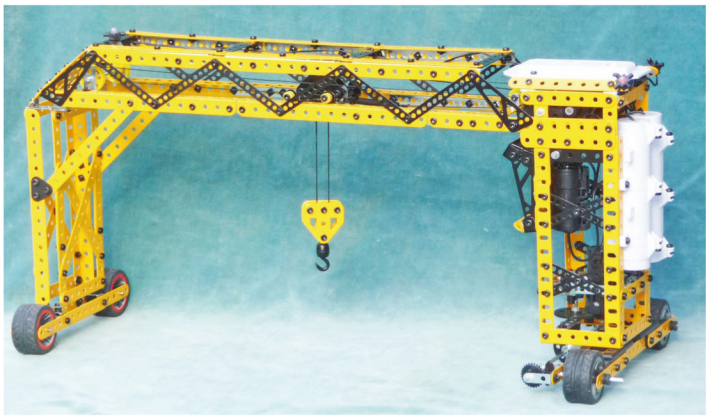


Fig. 33 Portique de manutention

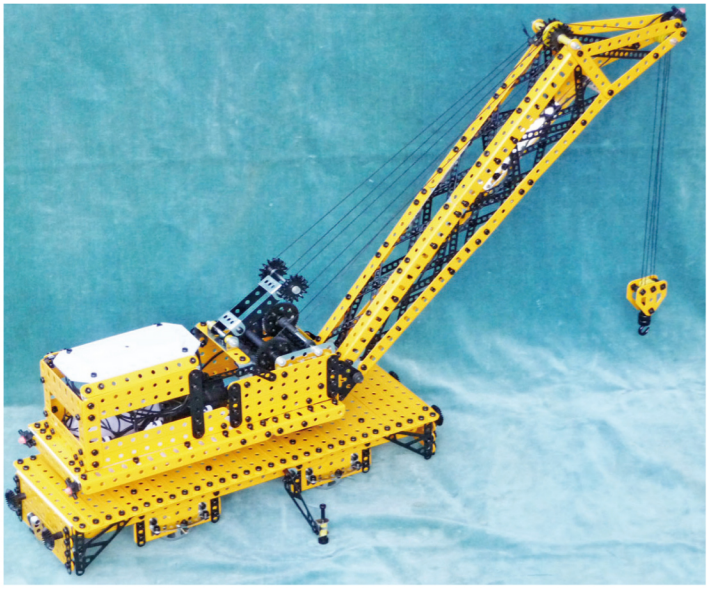


Fig. 34 Grue de chemin de fer

Portique à minerai Caillard

par Willy Dewulf

Le système Caillard

Les portiques Caillard équipent de nombreux ports recevant des navires minéraliers.
Je dois ma documentation à la courtoisie de Monsieur Jean Cestor (CAM 596), ancien officier de la marine marchande ayant pu obtenir les contacts indispensables.
Un portique classique est équipé d'un moteur et d'un câble animant le mouvement du chariot (Direction) et un autre moteur avec son câble assure le levage de la benne.
Dans le système Caillard, il y a toujours deux moteurs, mais un seul câble. Or ces câbles spéciaux lourds et coûteux sont moins fiables que les moteurs. Leur changement est onéreux. Changer un seul câble est moins coûteux qu'en changer deux.
La figure 1 montre les deux moteurs qui tirent la benne et déplacent le chariot. C'est le même câble qui va d'un tambour à l'autre en passant par une poulie folle fixée sur la benne.

Le fonctionnement est hyper simple. Le sens de rotation des tambours donne l'un des résultats suivants :

- Le câble gauche tire, le droit tire, la benne monte.
- Le câble gauche relâche ainsi que le droit, la benne descend.
- Le câble gauche relâche, le droit tire, le chariot va vers la droite.
- Le câble de gauche tire, le câble de droite relâche, le chariot va vers la gauche. Si vous n'avez pas bien compris, il vous suffit de faire le modèle en Meccano, vous verrez, c'est très convaincant.

Modèle Meccano

J'ai réalisé un modèle destiné à une exposition. Il s'inspire de portiques réels en service sur les ports de Dunkerque et du Havre.

L'ensemble comprend une série de modèles distincts. Le bateau minéralier à droite contient la charge sous forme de grains de maïs. Le modèle comporte une tour qui enjambe un tapis de transport, une trémie principale au dessus du tapis à secousses, des trémies secondaires au dessus des wagons à gauche. Le tapis à secousse guide le maïs vers un tiroir situé à l'avant coté public. Le bec avant du portique est relevable. Le chariot peut parcourir toute la longueur du portique. Les wagons sont de type tombereau à bogie. Le modèle comporte 6 moteurs électriques. Le cinquième sert à relever la partie du portique coté bateau pour éviter les mâts de ce dernier. Une fois le bateau en place, on remet le portique horizontal. Les détails de construction sont donnés dans la notice 58, disponible sur demande auprès de notre trésorier. Les extrémités de la poutre sont hyper simples : de simples poulies de renvoi. Il y a (pour translation et montée) une seule poulie aux deux extrémités.

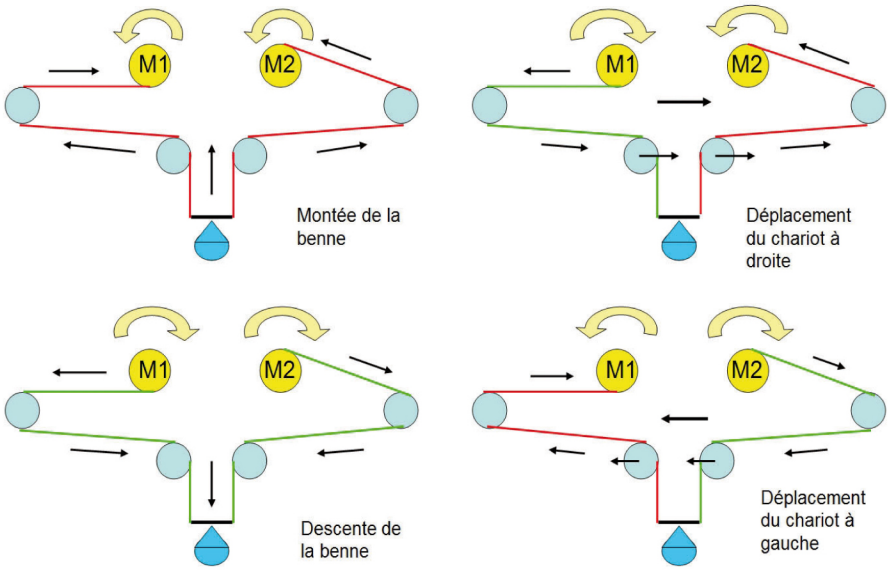


Fig. 1 Schéma de principe du système Caillard

Fig. 2 Portique Caillard du Havre

Fig. 3 Modèle Meccano du portique Caillard

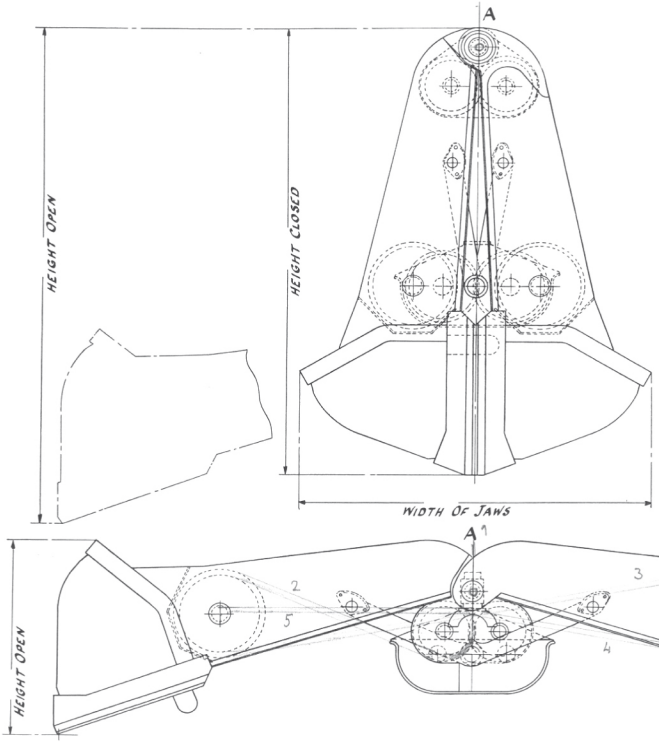


Fig. 4 Schéma de principe de la benne Trojan, cables de suspension

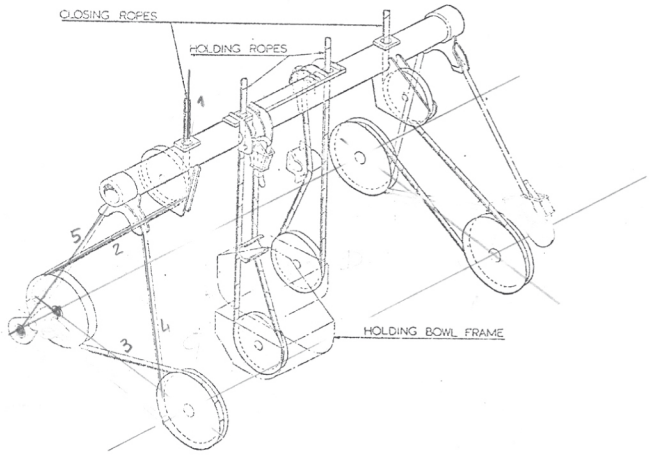


Fig. 5 Schéma de principe de la benne Trojan, cables de fermeture

La benne

La benne est de type Trojan à 4 câbles. Les schémas de principe sont donnés figures 4 et 5.
Cette benne est capable d'une grande ouverture. Elle est suspendue par deux câbles situés au centre (Holding ropes). Les câbles de fermeture (Closing ropes) sont situés à l'extérieur.
Si on relâche les câbles de fermeture, le poids de la benne la fait descendre par rapport aux câbles de suspension. Ceux-ci ouvrent la benne grâce à deux leviers articulés (Fig. 4).
Les câbles de suspension étant fixes, on tire sur les câbles de fermeture pour fermer la benne. La figure 5 montre les deux systèmes symétriques des câbles de fermeture.
Si nous tirons sur ces deux câbles, les deux poulies inférieures gauche et droite se rapprochent en fermant la benne. Celle-ci remonte par rapport aux câbles de suspension. Pour ouvrir la benne, il suffira de faire l'opération inverse en relâchant les câbles de fermeture.

Construction de la benne

Il y a sans doute de multiples façons de construire cette benne. Les photos 6 et 7 montrent la benne ouverte et fermée. Les flancs de la benne sont bien visibles sur ces photos. La poutre centrale percée a été réalisée sur la base de quatre accouplements qui laissent passer les câbles, câbles de suspension à l'intérieur et câbles d'ouverture à l'extérieur.

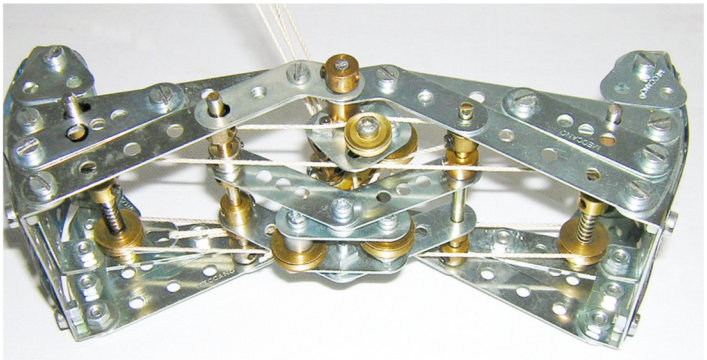


Fig. 6 Benne ouverte

Sur la figure 6 on distingue bien les leviers articulés centraux qui maintiennent la benne ouverte en suspension. Ils prennent appui sur des axes situés à mi hauteur. L'articulation centrale inférieure comporte deux poulies 23b sur lesquelles les câbles de suspension vont exercer un effort.
Les câbles de fermeture réalisent le circuit 1 2 3 4 5 de la figure 5 grâce à des poulies sur des axes disposés au bas des flancs de la benne.
Après construction de la benne, Il convient de faire des essais en la suspendant par les câbles intérieurs à un portique provisoire. En agissant simultanément sur les câbles de fermeture, la benne doit s'ouvrir et se fermer.

WILLY DEWULF CAM 590

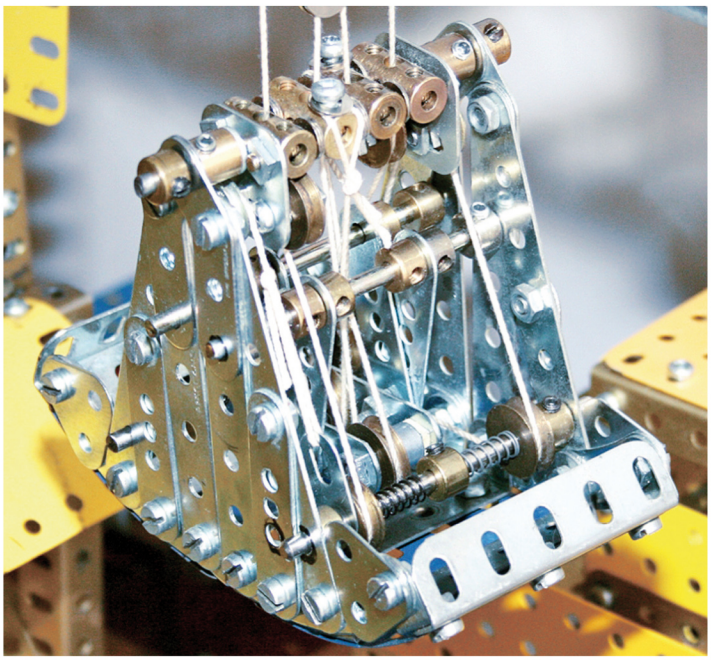


Fig. 7 Benne fermée

RÉUNION PACA DÉCEMBRE 2015

par Jacques Proux et Willy Dewulf

Photo de groupe : 1 Yves Boissel, 2 Willy Dewulf, 3 Michel Pinard, 4 Jacques Feron, 5 André Querquelin, 6 Jacques Proux, 7 G. Chiambretto, 8 Gerard Azais, 9 Patrick Brient, 10 Claude Boizard, 11 Maeva Azais, 12 JM Jacquel, 13 JJ Mordini, 14 Dino Fieni

L'affluence était nombreuse ce 5 décembre à Brignoles (Fig.1) sans doute grâce au thème choisi : modèle original avec les pièces de la boîte 8 de 1955.

Fig. 2 Avion de Jean Marie Jacquel

Il y avait des avions modernes grâce à J-M Jacquel (Fig. 2) ou anciens avec P. Brient (Fig. 3), le camion semi-remorque d'Y. Boissel (Fig. 4), la grue de C. Boizard, le père de Patrick (Fig. 5), le treuil de W. Dewulf (Fig. 6) ou encore le pédalo à 4 places et toboggan de J. Proux (Fig.7). Une mention spéciale à Maéva Azais qui, comme d'habitude, n'avais pas hésité pour venir de l'Aude avec ses parents (soit la bagatelle de 600 km aller-retour) pour nous présenter le nouveau pont de Bordeaux : le pont Chaban Delmas (Fig. 8).

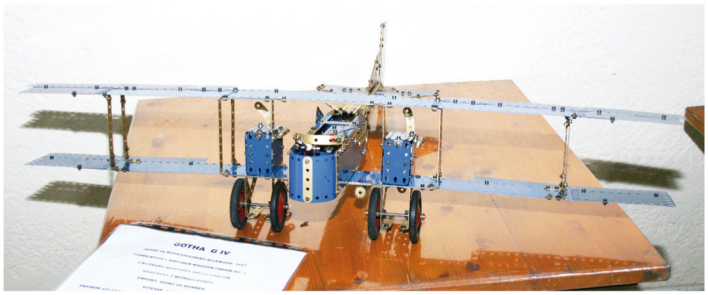


Fig. 3 Avion de Patrick Brient

Fig. 4 Camion semi remorque d'Yves Boissel

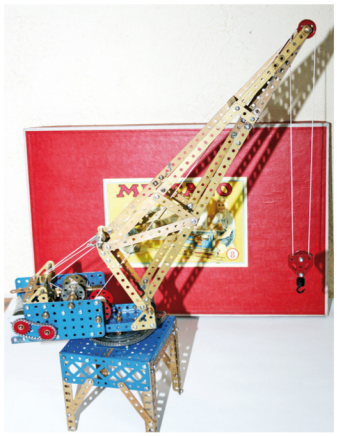


Fig.5 Grue de C Boizard

Fig. 6 Treuil de Willy Dewulf

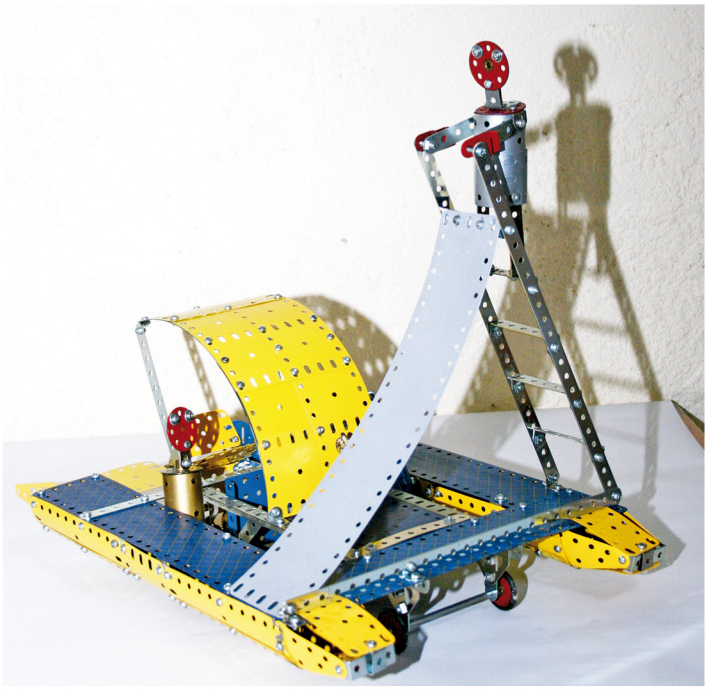


Fig. 7 Toboggan de Jacques Proux

Hors thème nous avions les véhicules militaires de P. Chiambretto venu d'Italie (Fig. 9), les essieux motorisés d'Y. Boissel destinés à des modèles très lourds (Fig. 10) et le bateau de J-J Mordini : modèle classique de la boîte 8, mais avec un mécanisme permettant le roulis et le tangage (Figs. 11 et 12).
La bourse d'échanges habituelle et toujours appréciée (Fig. 13) puis le repas clôturaient cette journée et rendez-vous était pris pour les réunions 2016. Avec, en décembre, le même thème (modèle original) mais avec les pièces de la boîte 9.

JACQUES **PROUX CAM 1289**
WILLY **DEWULF CAM 590**

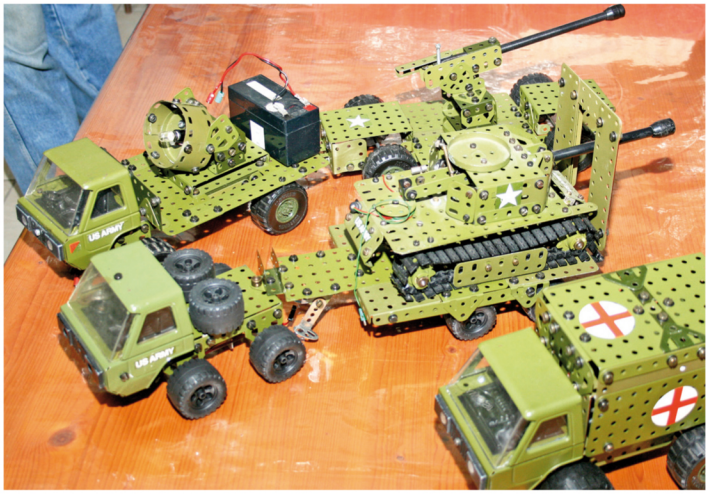


Fig. 9 Véhicules militaires de Chiambretto

Fig. 11 Bateau de JJ Mordini

Fig. 8 Pont Chaban Delmas de Bordeaux par Maeva Azais

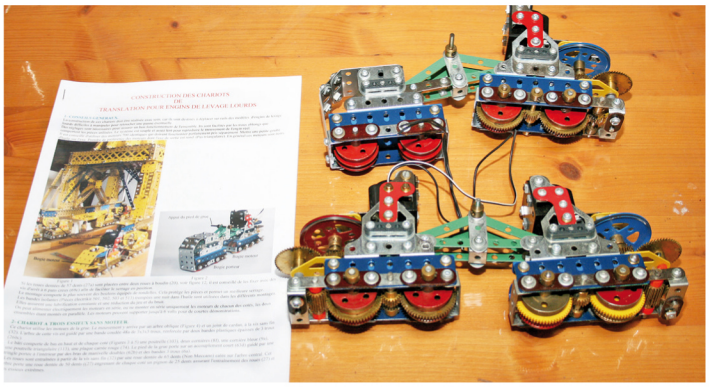


Fig. 10 Essieux motorisés d'Yves Boissel

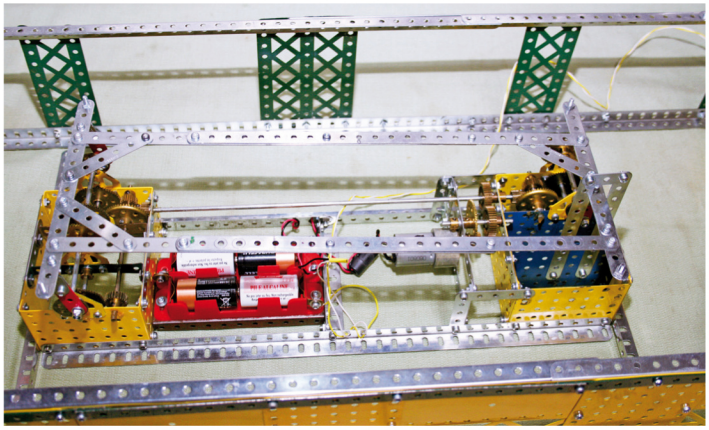


Fig. 12 Mecanisme de tangage et roulis de JJ Mordini

Fig. 13 Bourse d'échange

Noël au château de Beaugency

Pour la 2e édition de Noël au château de Beaugency, pendant tout le mois de décembre, les jouets ont envahi le château ! Chaque salle du château était dédiée à un jeu ou un jouet bien connu comme les premiers trains miniatures, les poupées de toutes les époques jusqu'à Barbie la plus célèbre actuelle, les voitures à pédales et bien entendu une salle entière pour notre Meccano.

Les enfants pouvaient fabriquer leur propre marionnette, et participer au concours pour remporter un jouet inédit.

Bien sûr, le Père Noël était quelque part dans le château… Il fallait le trouver !

La Taverne du Beau Dunois, juste à côté du four à Bois, vous permettait de déguster boissons chaudes et petites mignardises.

Le CAM, à l'initiative de Jean-Claude Collet et de son épouse, assurait une présence partagée avec Jacques Vautrin et moi-même.

Plusieurs membres du CAM étaient représentés par leurs modèles. A savoir : des manèges de toutes sortes ainsi que le magnifique matériel ferroviaire de Jean-Claude Chollet – Le superbe bateau de Loire « l'Inexplosible » de notre regretté Philippe Oury, aimablement prêté par ses parents – le camion américain porte grumes de Gilbert Basson – Un avion Biplan de Stéphane Guittard et l'éternelle 2CV de votre serviteur.

Un succès de plus de 4000 visiteurs nous a permis de voir trois enfants et un adulte venir rejoindre le CAM.

Le CAM remercie chaleureusement Monsieur Xavier Levelé, le directeur du château, pour la convivialité de son accueil et pour la qualité de l'organisation de cette magnifique exposition.

Photos de Jean-Claude CHOLLET CAM 564

Texte de Bernard GUITTARD CAM 1198

Section Bourgogne à St Appolinaire (Dijon)

par Bernard Loisier

C'est avec grand plaisir que nous nous sommes retrouvés, le 14 et 15 novembre 2015 à cette exposition de modélisme de Saint Apollinaire où se trouvait une assez bonne présence Meccano avec quatre exposants, à savoir : Jean-Noël Caillois, Jean-Marie Decollogne, Jean-René Mercuzot ainsi que moi-même ! Ci-joint, les quelques photos que j'ai réalisées pour l'occasion… faute de temps disponible et de pouvoir œuvrer avec tout le calme requis, j'ai oublié pas mal de choses, hélas !... Ainsi donc je n'ai même pas pris de photos de mon stand, ni des modèles amenés pour l'occasion par d'autres collègues Meccano…Sur cette affaire, je n'ai pas vraiment maîtrisé la situation. Il y eu également la visite de plusieurs membres du CAM, pour ce qui concerne le samedi, Raymond Caillot, Bernard Journaux, et Raymond Raveneau. Et pour le dimanche, nous avons eu la visite de Daniel Carré, Lucien Huot et son épouse, ainsi que Bernard Journaux et son épouse.

Fig. 1 Stand de Bernard Loisier, toujours bien visité

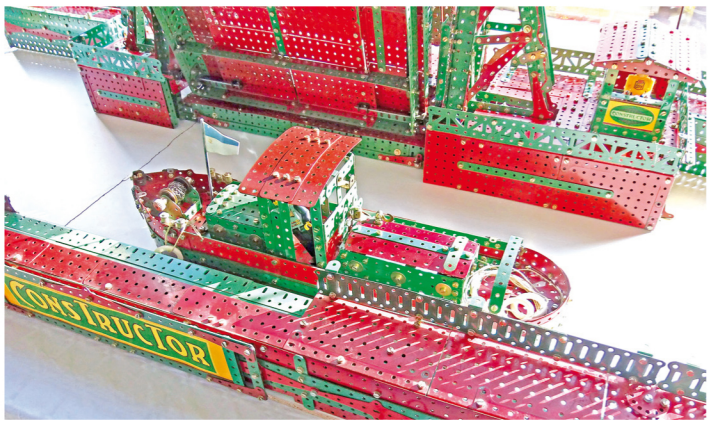


Fig. 2 Pont de Montceau-les-Mines, avec son remorqueur, en pièces « Constructor »

Pour ma part, j'avais exposé un « jeu de balles de ping-pong » dont le modèle à été trouvé dans « Constructor Quarterly », la petite locomotive diesel tournant sur son socle (avec le bruit du moteur), ainsi que le « Pont de Montceau les Mines » réalisé en « Construtor », avec le tablier qui se relève pour laisser passer le remorqueur : un imposant modèle ressorti pour l'occasion et qui avait été construit en 2002/2003 pour l'exposition CAM de Tergnier (c'est déjà loin tout cela !). Sur ce même stand se trouvait également le camion de Bernard Journaux, ainsi que le Volkswagen « Combi » aménagé en camping-car, sympathique modèle réalisé par un constructeur de notre loisir mais ne faisant pas partie du Club.
L'ami Jean-Noël Caillois, avec ses animations qui retiennent momentanément les jeunes, mais aussi les moins jeunes.

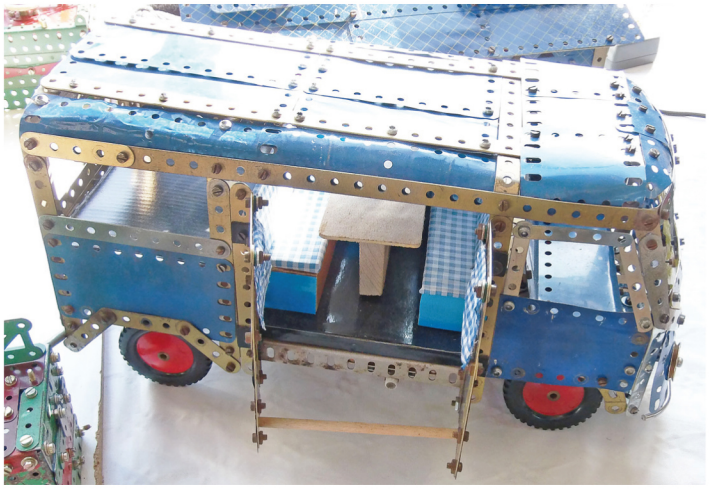


Fig. 3 Combi Volkswagen aménagé en camping-car, d'un futur Ami

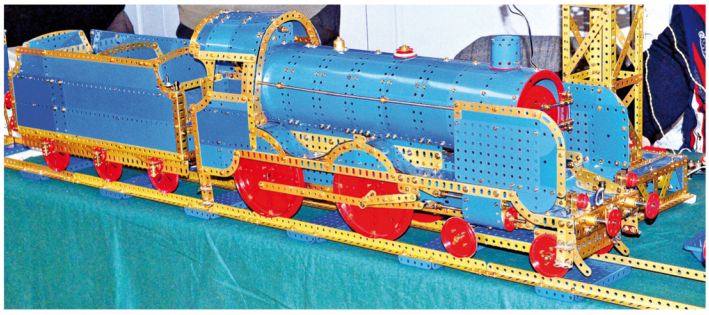


Fig. 4 Locomotive de Jean-Noël Caillois, en bleu et or

Fig. 5 Le stand de Jean-Noël Caillois, et sa grue animée, d'une griffe aimantée

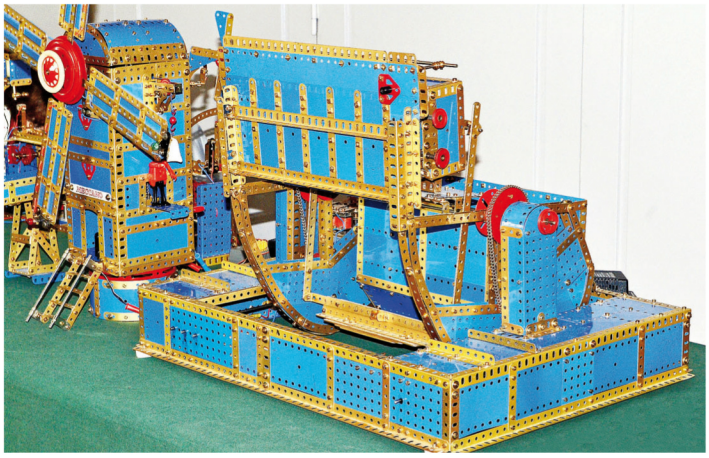


Fig. 6 Déchargeuse de wagon, et moulin à vent de Jean-Noël.

Fig. 7 Manège d'avions de Jean Marie Decollogne

Fig. 8 Un super sapin de Noël en Méccano avec les jouets pendus, de Jean- Marie

Fig. 9 La déchargeuse de bois sur camion, et la machine à laver de J-M Decollogne

Fig.10 Une nouvelle grue Nickelé et rouge, de Jean-René Mercuzot

Sa grue tournante avec sa griffe aimantée, intrigue les enfants. Dans ses modèles bleu et or, en fonction, il nous présentait son moulin à vent, sa déchargeuse de wagons, son jeu de passe balles de ping-pong. Nous pouvions voir une nouvelle locomotive en bleu, or et rouge avec son tender.

Sur le stand de l'ami Jean-Marie Decollogne, en plus de son chargeur de bois, deux manèges d'avions, que les enfants pouvaient faire tourner en appuyant en permanence sur un interrupteur, la célèbre machine à laver, nous pouvions admirer un sapin de noël en pièces meccano, mais en plus comme s'est exclamé un enfant de 4 ans, « il y a même les jouets de pendus ».

Notre ami Jean-René Mercuzot, avec sa nouvelle grue tout de rouge et nickelée, d'un bel effet qui était entourée du modèle très connu de châssis de camion nu, d'une petite cabine de téléphérique. Ainsi qu'un tracteur à vapeur ancien, dont les roues AR tournaient, vêtu de jaune, et bleu. De petits sujets en Meccano moderne complétaient un coté de la grande table. Le châssis de Bernard Journaux retourné nous présentait ses deux ponts arrière jumelés, qui pour des novices étaient impressionnants par le nombre de pignons et engrenages. Finissant la table de Jeau-René, un manège de sièges oscillants en bleu et or. La présentation de l'exposition était des plus réussie, de par la diversité des stands et des organisateurs hors pair, une ambiance entre les exposants appréciée de tous, même des visiteurs. La petite anecdote, notre ami Bernard dans ses connaissances mécaniques et sa grande facilité de parole attire les visiteurs. Il en oublie ce qui fait son charme, les à cotés. Mais il n'a pas pensé que d'autres pouvaient avoir pris des photos. En l'occurrence, celui à qui il a demandé de compléter cet article, et dont il a oublié bien involontairement de nommer la présence à cette exposition.

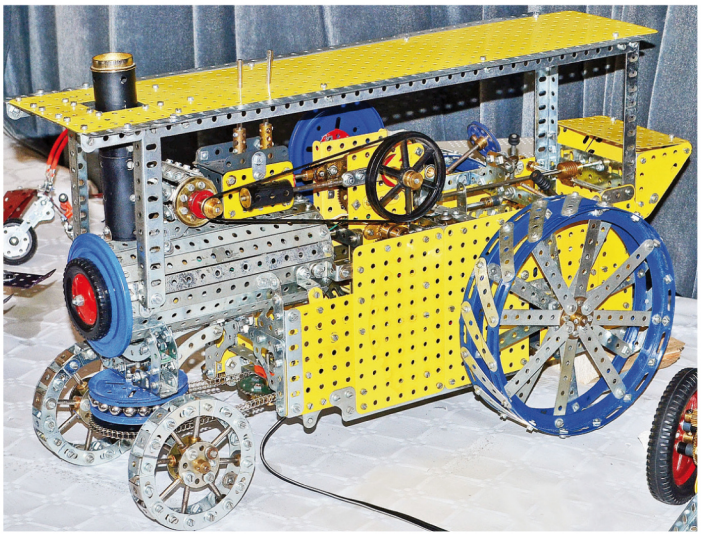


Fig. 11 Un ancien tracteur à vapeur, animé, de Jean-René

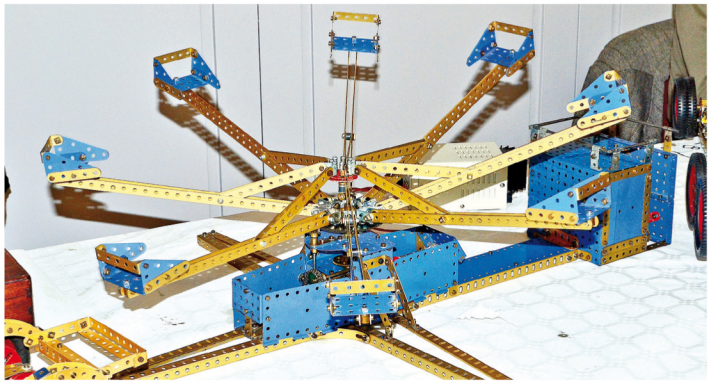


Fig. 12 Manège de sièges oscillants en bleu et or animé

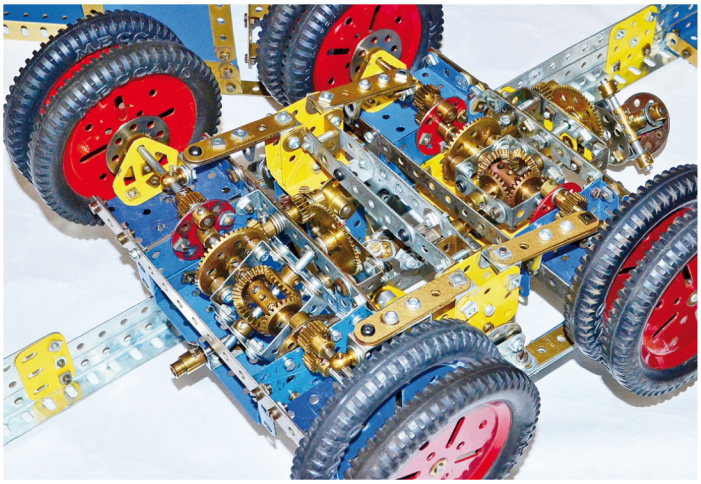


Fig.13 Pont arrière jumelé de camion de Bernard Journeaux

TEXTE DE BERNARD LOISIER CAM 159
COMPLÉTÉ PAR ALAIN CISEY CAM 1841

Le CAM au 35ème Charbojouets

par Jacques Baranger

Pour cette 35ème édition de la Bourse d'échanges internationale de miniatures automobiles et de jouets anciens (Charbonnières les Bains) nous étions quatre membres du CAM invités, par Michel Gonnet, président du club organisateur et CAM 150, à représenter notre club.

Gaston Lécluse présentait de belles pièces anciennes (avion, chaudières... ; Jean-François Pabion avait sa spectaculaire grande roue et d'astucieux petits modèles (une fillette sautant à la corde, un engin purement mécanique contournant les obstacles,...) et Alain Larchier son phonographe et une scène animée très appréciée. Pour ma part, j'avais amené mon grand-huit (revue CAM 129) et le cargo de la boîte 10 de 1955.

Comme l'an dernier les réalisations Meccano ont suscité un intérêt certain marqué par la prise de photos et de nombreuses questions. Parmi les visiteurs deux amis, le CAM n°2 Robert Goirand et le n°2010 Louis Leclerc ; adhésions au club à des dates bien différentes pour une même passion. Chez les exposants miniatures nombreux Dinky Toys dont quelques modèles des années 40 et 50.

JACQUES BARANGER CAM 1757

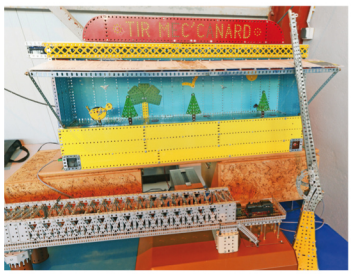
Salon du modélisme de la Seyne sur Mer

par Bernard Garrigues

Suite à l'invitation lancée par Gilbert Campodonico lors de l'expo Novegro 2014.... le CAM a répondu présent à ce salon du 31 octobre au 1er novembre 2015. Michel Bréal, Jean et Bernard Garrigues, (Dommage sans Marcel et Mariette Rebischung habitués depuis longtemps à cette expo) et le modèle indémodable de Paul Freydier. Un exposition surtout navale, 135 participants, 3800m² de salon, un bassin (in door) de 150m² ... Le Meccano se taille un beau succès, et une super ambiance avec Gilbert un personnage indissociable de l'expo de la Seyne ...Toujours joyeux ... arrangeant ...et participant à l'apéro du stand Meccano !!! Gilbert nous avait demandé comme modèles « la même chose qu'à Milan », difficile à caser dans la surface donnée ....mais tout s'arrange avec le stand voisin, pour la distance du tir au canard .....(et de l'apéro ...) Beaucoup de visiteurs en deux jours... 2 à 3000 ? de très belles maquettes navales, une salle pour le train, une petite salle pour le Meccano, camion radiocommandé sur circuit, et le village d'Astérix (magnifique)..... la fermeture à 19 heures était toujours difficile ....

Gilbert en partant, nous a dit « à dans deux ans » .....Pourquoi pas ... !!!!!

BERNARD GARRIGUES CAM 254



Une exposition originale au Meccano Lab

par Hervé Forestier

La plupart des adhérents du CAM connaissent, au moins par ouï-dire, le Meccano Lab de Calais. Rappelons en néanmoins l'historique et le concept : il a été créé en octobre 2013 en association entre la société Meccano et la ville de Calais et est situé dans une ancienne banque, au 52 boulevard Jacquard, en plein centre-ville. Plus qu'un musée, c'est un laboratoire expérimental ouvert au public qui favorise notamment la recherche autour des produits Meccano en lien direct avec les utilisateurs tout en valorisant le patrimoine industriel de la ville. Les enfants, accompagnés d'au moins un adulte pour les encadrer, peuvent s'arrêter trente minutes, une heure ou plus pour tester de nouveaux concepts et réaliser des modèles souvent originaux. L'entrée est gratuite et le concept séduit : plus de 50 000 visiteurs au compteur depuis son ouverture.

Fig. 2 Robe 1

Fig. 3 Robe 2

Fig. 4 Robe 3

De plus, le Meccano Lab expose temporairement des maquettes géantes selon des thématiques différentes. A l'occasion des deux ans du site, l'équipe a choisi de faire un clin d'œil à la dentelle de Calais en créant trois robes uniquement en pièces Meccano. Ce sont les animatrices du site en collaboration avec le service Recherche et Développement de l'usine Meccano qui ont créé ces robes, les pièces Meccano ayant été fournies par l'usine.
Comme nous pensons que ces créations méritaient un article dans notre magazine, nous vous les présentons ci-dessous. La figure 1 montre également le motif de base de la robe de gauche.

A ces trois robes (Figs. 2 à 4) vient s'ajouter la robe «Elvire», toujours en pièces Meccano, créée par Anne-Lise Duriez Grandjean, étudiante à l'école de mode ESMOD Paris, que l'on peut retrouver sur son blog : http://annelise.duriezgrand-jean.over-blog.com/ et d'où est issue la photo (Fig. 5) prise lors d'un défilé de mode à Paris.

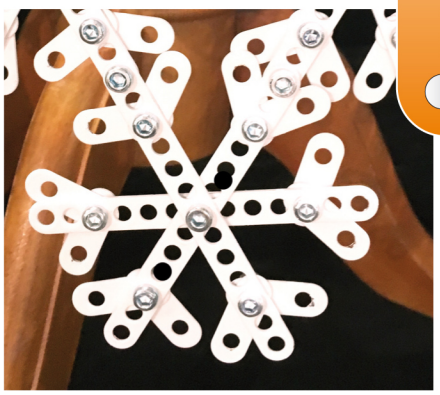


Fig. 1 Maille élémentaire

L'exposition se terminant en avril, on peut néanmoins espérer que les exposants et visiteurs de l'exposition CAM de début mai pourront encore admirer ces très belles réalisations.

Hervé FORESTIER CAM 673

(grâce aux informations transmises par Marion Merlen de la mairie de Calais)

Fig. 5 Robe Elvire

Meuble de Rangement

par Alain Larchier

Quand on commence à avoir beaucoup de pièces de Meccano, le problème se pose pour le stockage. La plupart des caisses proposées se révèlent rapidement beaucoup trop petites. D'où l'idée de construire un meuble de grande capacité, facile à réaliser et d'un prix abordable. Il fallait aussi que cela ne demande pas de compétences particulières en menuiserie.

On trouve dans les rayons de bricolage des profils qui conviennent très bien pour cette réalisation. Il s'agit de liteau de pin rabotés. Le sapin est déconseillé car beaucoup trop fragile. Le meuble proposé utilise des liteaux de 80x13x2000 mm pour les faces avant, de 65x9x2000 mm pour les tiroirs et des panneaux de contreplaqué de 15 mm d'épaisseur pour le meuble lui-même. Les cloisons internes du meuble sont en aggloméré de 10 mm d'épaisseur.

Le meuble comporte 15 tiroirs, 14 identiques et un de double format, pour loger les pièces de grande taille (cornières et poutrelles de 49 trous.).

Les tiroirs se répartissent en deux séries : droite et gauche, de 7 éléments chacune. Afin de cacher la cloison centrale une fois les tiroirs en place, chaque face avant est légèrement plus grande que le tiroir et se trouve décalée à droite ou à gauche de 4 mm suivant le type. Le grand tiroir est de format double en largeur. L'intérieur de tous les petits tiroirs est identique. Ils sont réalisés en liteaux coupés à la bonne longueur et assemblés par collage. Une vis à bois de 4x40 renforce l'assemblage à chaque angle. Le fond est en contreplaqué de 5 mm collé et cloué par de petites pointes. Deux glissières sont ajoutées de chaque côté du tiroir pour le maintenir dans le meuble. La face avant est ensuite collée et clouée par l'intérieur. Un bouton en bois tourné de 30 mm sert de tirette et sa vis de fixation traverse le tiroir et la face avant.

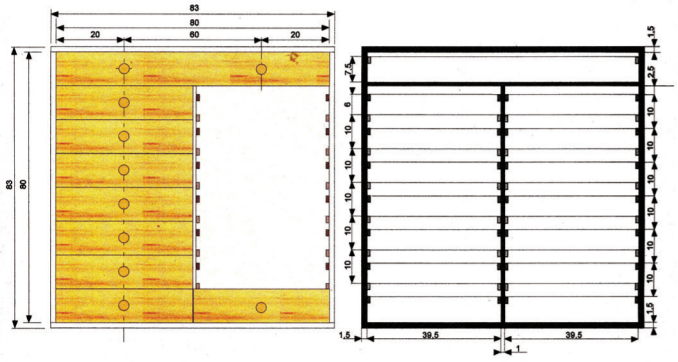
Le meuble constitue la partie la plus importante et sa finition doit être soignée car tout l'esthétique en dépend. Le contreplaqué de 15 mm est indispensable pour supporter la charge

finale. Les diverses parties sont assemblées à partir du fond, par collage et vissage. Les liteaux supports des tiroirs et les liteaux anti-basculement doivent être très soigneusement positionnés, collés et cloués avant assemblage du meuble.

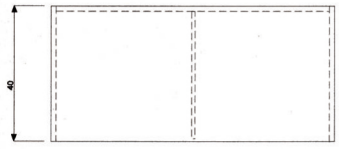
Une fois terminé, le meuble peut supporter une charge de 250 kg de pièces sans faiblesse. Comme il devient alors difficile de le déplacer, il est conseillé le monter sur roulettes. Ne pas lésiner sur le modèle qui doit supporter au moins 60 kg par élément, et en placer 4 ou 6.

Chaque tiroir devra ensuite être cloisonné pour classer les pièces dans un ordre logique. Les séparations se feront en contreplaqué de 5 mm d'épaisseur et seront maintenues en place par des cales de contreplaqué fixées sur le périmètre.

MEUBLE PORTE TIROIRS

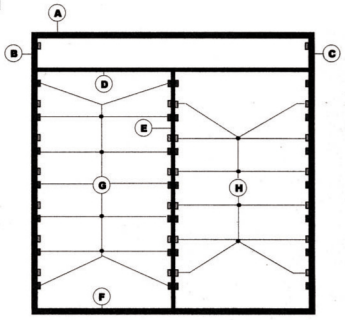


Vue de face sans les tiroirs

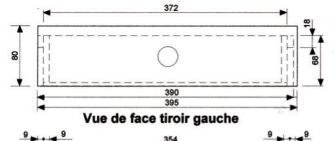


Vue de dessus

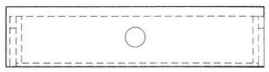
A	Dessus	1
B	Côté Gauche	1
C	Côté Droit	1
D	Support grand tiroir	1
E	Montant central	1
F	Dessous	1
G	Tasseau anti basculement	14
H	Tasseau Support tiroir	14



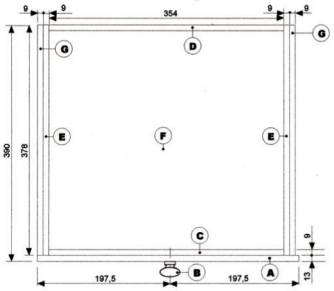
Assemblage



Vue de face tiroir gauche

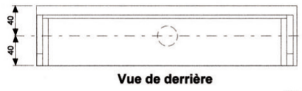


Vue de face tiroir droit
Symétrique du tiroir gauche



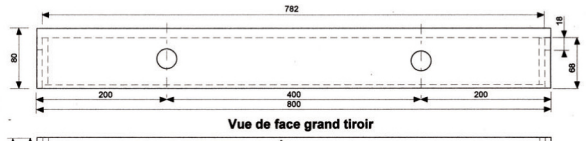
Vue de dessus tiroir gauche

A	Face avant	1
B	Bouton	1
C	Avant du tiroir	1
D	Arrière du tiroir	1
E	Côté du tiroir	2
F	Fond du tiroir	1
G	Glissière	2

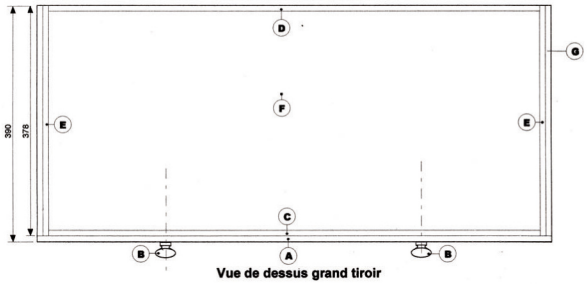


Vue de derrière

TIROIRS



Vue de face grand tiroir



Vue de dessus grand tiroir

L'idéal est de créer des emboîtages au croisement des cloisons pour former des cases. L'emplacement des pièces est libre, mais doit être prévu pour s'y retrouver facilement, le mieux étant de les ranger par type et par taille. Les roues et engrenages seront avantageusement regroupés sur des tiges en acier de 4 mm; sciées à la bonne longueur. Ces tiges trouvent ensuite une position dans des encoches sur des liteaux supports. Le meuble réalisé contient actuellement 170 kg de pièces et ne présente aucune faiblesse. Chaque tiroir peut accepter 20 kg.

Les liteaux antibasculement sont efficaces car on peut ouvrir les tiroirs aux 3/4 sans problème. Le meuble se déplace aisément sur le carrelage grâce à ses roulettes.

Le prix de revient est intéressant vu la capacité du meuble. Les liteaux rabotés en pin coûtent en moyenne une dizaine d'euro pièce, et le total, vernis compris est inférieur à 250 euros. Par contre, il faut s'armer de patience car la réalisation des tiroirs est assez longue, mais comme ils sont tous pareils, à l'exception de la face avant, on prend vite le coup de main. Le meuble réalisé est rempli aux 3/4 et peut encore recevoir du matériel. Il ne rassemble que des pièces en état d'usage, les autres étant stockées par ailleurs.

ALAIN LARCHIER CAM 1742

La saga de Marcel Patard

par Jean-Max Estève

Né en 1928, maintenant âgé de 88 ans, Marcel nous a prévenu qu'il désirait tirer sa révérence du sein du Club des Amis du Meccano après 27 ans d'adhésions.
Avant le Meccano c'était un grand voyageur, avec Louisette au volant de son ambulance Dodge, 8 cylindres en V, (comme celles du débarquement, avec le double débrayage, au grand dam de Louisette), de la Turquie au Cap Nord ils ont sillonné de nombreux pays. Plus tard son Dodge ayant rendu l'âme, c'est au volant d'un 4x4 Volkswagen (comme ceux de l'occupation) qu'ils parcoururent encore d'autres continents.
Malheureusement en 2008 sa Louisette fut atteinte d'une maladie dégénérative. Ne pouvant plus voyager comme par le passé, Marcel décida en 1989 de s'inscrire au Club des Amis du Meccano. De charcutier-traiteur il devint constructeur de manège réalisé en Meccano, mais pas que…

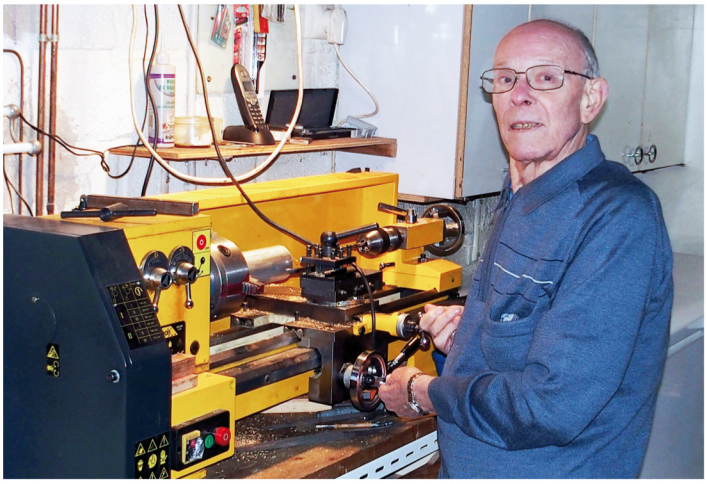


Fig. 1 Marcel dans son atelier «extra Meccano»

Inventeur et créateur de génie, Marcel avait besoin pour ses réalisations de pièces spéciales lui permettant l'utilisation de moteurs très puissants. C'est ainsi qu'il s'équipa de nombreuses machines lui permettant de fabriquer : engrenages, paliers, etc. Couper, cintrer, plier le métal.

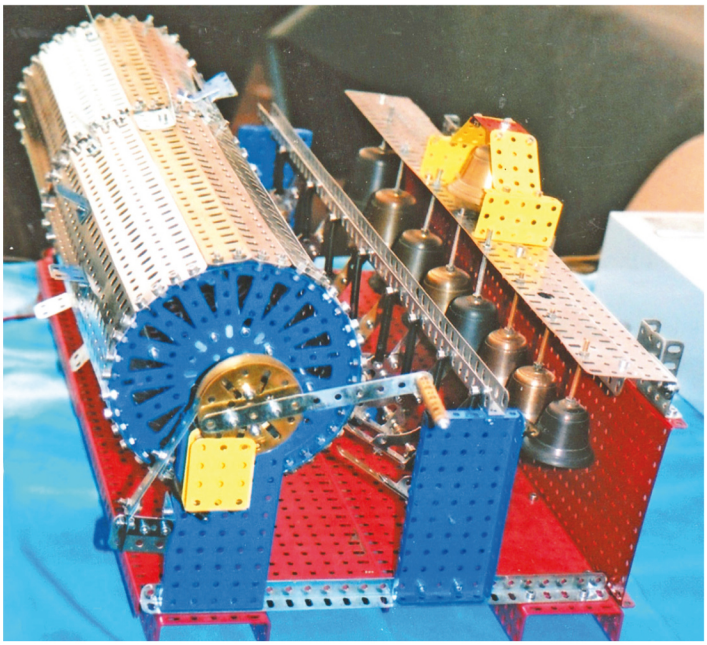


Fig. 2 Cylindre musical

Fig. 3 Louisette et les manèges de Marcel

En blanc, Louisette surveille le fonctionnement des manèges de Marcel. A sa droite un ancien du CAM : Roger Guénard, encore un constructeur de génie, avant de construire il réalisait son modèle sur plan, afin de prévoir les pièces à utiliser.

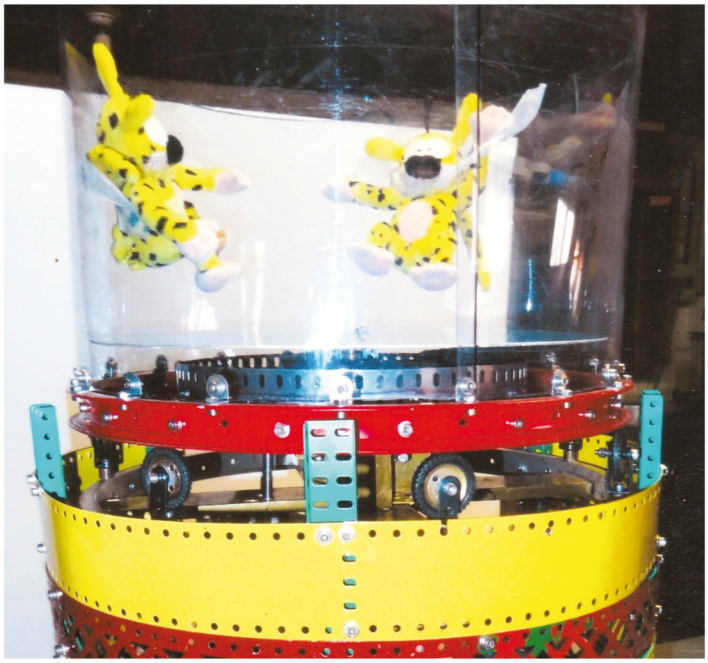


Fig. 4 Centrifugeuse pour Marsupilami

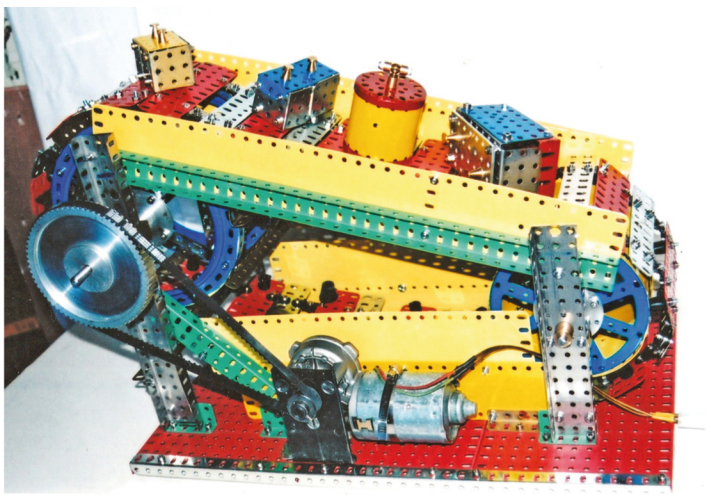


Fig. 5 Tapis roulant à bagages

Fig. 6 Marcel sur son stand

Attentif, souriant, toujours d'un abord agréable. Marcel nous accompagna tous les ans à l'exposition internationale du CAM. Il est même venu en septembre de 2014 passer un week-end à une petite exposition à La-Ferté-Macé.

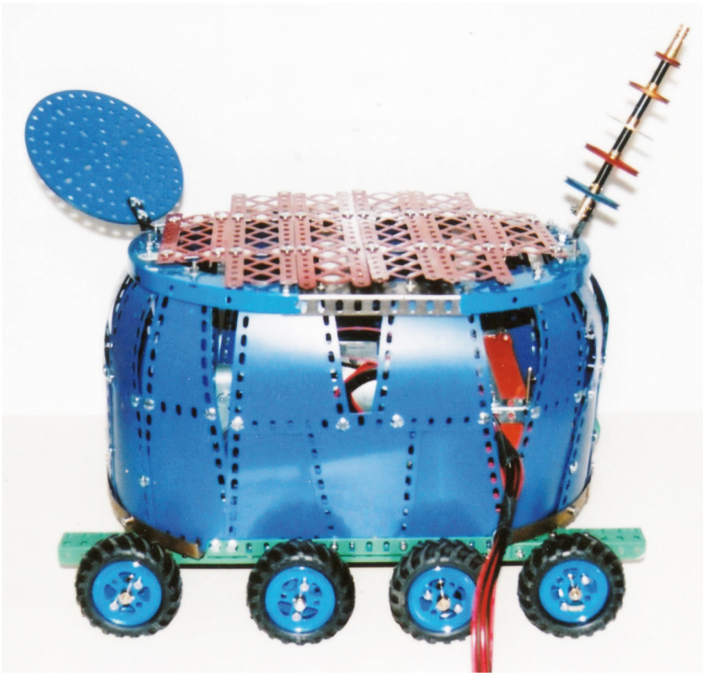


Fig. 7 Bientôt sur mars ?

Dans le plus grand des secrets, Marcel préparait un futur volet de la conquête de l'espace. Pour Star Wars peut être ? jamais, malgré des questions insidieuses il ne nous a dévoilé quoi que se soit, toujours est il que loin des manèges il s'adonnait au plaisir de construire, d'inventer, de réaliser, bref de se faire plaisir. L'interrogeant à se sujet, il m'a confié que toutes ses constructions étaient destinées aux enfants, Il les autorisait, sous la garde de Louisette à les faire fonctionner.

Fig. 8 Mitrailleuse de Léonard de Vinci : modèle de Marcel

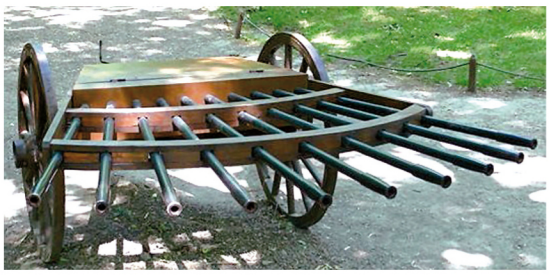


Fig. 9 Mitrailleuse de Léonard de Vinci : modèle original

▲ Un peu d'histoire : Très jeune Léonard fut attiré par le monde militaire en tant qu'ingénieur. C'est en 1470 durant le siège de Florence qu'il mit à profit ses capacités et inventa entre autres armes, la mitrailleuse.

Fig.10 Balancelle

JEAN-MAX ESTÈVE CAM 90
AVEC L'ACCORD ET LA DOCUMENTATION DE MARCEL PATARD

Un petit rappel à propos des photos publiées dans le magazine du CAM

par Jacques Vuye

L'équipe de rédaction de notre magazine s'efforce continuellement d'améliorer la qualité du contenu et de la présentation. La qualité des images publiées est donc primordiale et nous consacrons un temps considérable à leur préparation. Elles sont recadrées, corrigées en termes de luminosité, contraste, saturation et balance des blancs (ou température de couleur de l'éclairage). Les impératifs techniques de l'impression sur papier sont fort différents de ceux d'une image visionnée sur écran d'ordinateur. Sans vouloir entrer dans des détails techniques, nous dirons seulement que sur écran, les images sont créées à partir d'une mosaïque de 3 couleurs (Rouge, Vert, Bleu ou RVB) et **sont leur propre source de lumière**. Sur papier, l'impression se fait en 4 couleurs (Cyan, Magenta, Jaune, Noir ou CMJN), et n**e sont éclairées que par la lumière ambiante**. Chaque image produite par vos appareils photo numériques doit donc subir un traitement adéquat avant de pouvoir être transmise à notre imprimeur. Faute de quoi, les couleurs seraient mal rendues et les détails dans les parties sombres deviendraient illisibles. En général les images accompagnant les soumissions d'articles sont de qualité acceptable et ne nous posent pas de gros problèmes. Nous voudrions cependant rappeler à tous quelques points très importants à respecter pendant et après la prise de vue pour les photos destinées à accompagner les articles.

A la prise de vue

Obtenir un image nette, bien exposée avec une définition maximale. La meilleure solution reste l'utilisation d'un statif, sous une forme ou une autre. Un trépied, un monopode, le dossier d'une chaise, un bord de table, tout vaut mieux qu'une prise de vue «à main libre».
Eviter aussi les photos prises «à la sauvette» avec un téléphone portable. Même si de grands progrès ont été observés dans ce domaine, les images ne peuvent, pour l'instant, se comparer avec celles prises avec un «vrai» appareil photo. Pour une exposition équilibrée, privilégier l'éclairage ambiant «naturel». Les surfaces brillantes des modèles Meccano rendent l'usage du flash direct très délicat et produisent souvent de images avec fort contrastes, présentant simultanément des zones surexposées et des parties trop sombres. La figure 1 donne un exemple des corrections possibles lors du post-traitement.

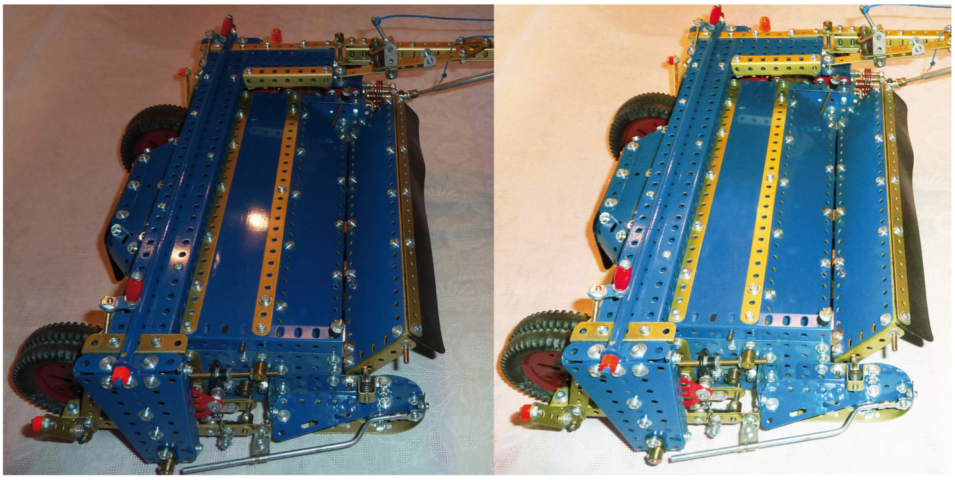


Fig. 1 Exemple de corrections possibles lors du post-traitement

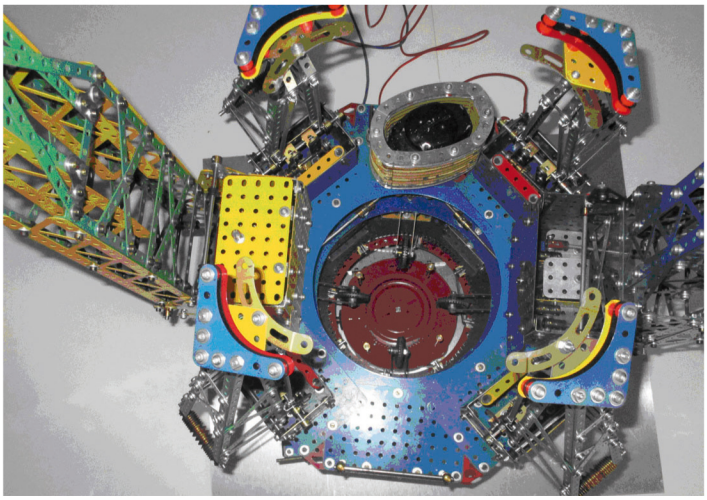


Fig. 2 Exemple de photo difficilement exploitable

Le cliché original (à gauche) présente une bonne définition, mais bien qu'ayant été pris au flash, il est généralement sous exposé. Il présente aussi des reflets indésirables et une température de couleur erronées.
En prise de vue rapprochée, on ne dispose que d'une profondeur de champ réduite. La plupart du temps, il suffit de reculer l'appareil de 20 à 50 cm. Par la suite, nous pouvons facilement «rogner» ces images plus «larges» et supprimer les parties inutiles.
Enfin il est indispensable de régler l'appareil photo pour que l'image soit capturée en définition maximale et dans la mesure du possible sans «compression», même si le fichier résultant présente un poids informatique important. Si, par exemple, votre appareil photo est équipé un capteur avec 10 Megapixels, un fichier en pleine définition ne devrait pas «peser» moins de 5 Mb. Nous disposons aujourd'hui de moyens de transmission performants et ces fichiers «lourds» ne sont plus un obstacle.

Après la prise de vue

Nous recevons souvent des images déjà «retravaillées». La luminosité, le contraste, les couleurs et le cadrage ainsi que les informations de couleur ont été fortement modifiés par rapport à la prise de vue. Une grosse partie des informations originales a donc été perdue et l'image est souvent **irrécupérable** (Voir exemple à la figure 2). Nous privilégions donc les clichés «bruts de fonderie» car ils contiennent **toutes les informations** nécessaires pour obtenir, après traitement approprié avec des outils informatiques spécifiques, des résultats plus que satisfaisant lors de l'impression sur papier.
L'auteur reste à votre disposition pour toute questions relatives à ce sujet.

Jacques VUYE CAM 1557

Revue de presse
Le Monde du Meccano

par Albin Treil

International Meccanoman (International Society of Meccanomen) - n° 76 – Décembre 2015

- Construction de la même grue à 55 ans d'intervalle (1959 et 2015), par Joseph N. Attard (Malte) (2 pages avec photos en noir et blanc et couleurs),
- Participation du Maylands Meccano Club (Australie) à l'exposition de l'Australian Model Railway Association (2 pages),
- Techniques de construction, par Philip Webb : modifications de la pièce A423, pour servir de supports pour rampes, fourche avant et suspension arrière pour motos, montage de microswitches dans un modèle, déblocage d'une vis sans tête coincée dans un moyeu, utilisation de la pièce n° 131 (came) comme pêne de portière, dispositif pour maintenir toujours en contact une vis sans fin et un pignon de 19 dents,
- Conseils pour photographier les modèles Meccano, par Greg Webb (2,5 pages avec photos en couleurs),
- Obscurs trésors Meccano, par Jim Gamble (3 pages avec photos en couleurs),
- Compte-rendu de l'exposition à Henley, par Greg Webb (3 pages),
- Compte-rendu de l'exposition annuelle du GAMM à Novegro (banlieue de Milan), par Max Ferranti (2 pages avec photos en couleurs),
- Le futur de Meccano avec Spin Master, par Ralph et Sue Laughton, nommés officiellement agents de Spin Master responsables des relations avec les « meccanomen » adultes.
- Nouvelles des clubs Meccano dans le monde.

Constructor Quarterly - n° 110 - décembre 2015

Ce numéro décrit un certain nombre de **modèles animés sur le thème de Noël :**

- Pyramide - atelier du père Noël, par Steve Butterworth (8 pages avec photos en couleurs),
- Le père Noël en ballon, par Bernard Périer (2 pages),
- Nativité animée par pièce de monnaie, par Roger Marriot (2 pages avec photos et schéma en noir et blanc et couleurs),
- 2 personnages s'embrassant sous le gui, par Bernard Périer (2 pages),
- Un conte de Noël, par Norman Brown (3 pages) : il s'agit d'un père Noël en Meccano arrivant à skis sur la cheminée d'une maison,
- Père Noël poussant une brouette pleine de cadeaux, par Nick Rodgers, d'après un A. Konkoly (7 pages avec photos et liste de pièces nécessaires),
- Service de livraison divin, par Bernard Périer : il s'agit d'une cigogne animée apportant le Divin Enfant (2 pages),
- Bonhomme de neige et danseuse animés, par Mike Hooper (4 pages),
- Pyramide de Noël allemande, par Georg Eiermann : il s'agit d'un sapin stylisé en pièces Meccano et Märklin, portant des bougeoirs créant un courant ascendant d'air chaud, lequel actionne des pales mettant l'ensemble en rotation (3 pages).

Autres modèles :

- Distributeur de papier toilette avec comptage du nombre de feuilles utilisées, par Tim Martin (3 pages),
- Machine pour résoudre le Rubik Cube, par David Couch (Nouvelle Zélande), avec un microprocesseur ARDUINO et des servo-moteurs (2 pages),
- Description de 2 modèles de l'excavateur à cables « Marion 204-M », construits par Mark Bridle et Peter Evans, par Mark Bridle (8 pages avec photos en couleurs, dont une sur 3 pages),
- Modèle de pendule originale, par Joseph N. Attard (Malte) (2 pages avec photos en noir et blanc et couleurs).

Sheffield Meccano Guild Jounal (Sheffield Mecano Guild) – n° 125 – Février 2016

- Compte rendu de l'exposition du 17 octobre 2015 à Laughton , par Paul Furness, Roy Smith, John Wilson et Eric Wright (20 pages, avec photos en couleurs et noir et blanc),
- Modèle de tracteur agricole Blackburn n° 1, par Ken Ashton (6 pages, avec photos en noir et blanc),
- Compte rendu de l'exposition de la « Meccano Society of Scotland » à Scone Palace, par Ken McDonald (3,5 pages avec photos en couleurs et noir et blanc),
- Modèle de moto ancienne, par Tony Seed (4 pages + couverture, avec photos en couleurs),
- Les origines du pneu Meccano 142b : 5ème partie, période 1928-1929, par John Learman (13 pages, avec photos en noir et blanc),
- Revue de différents modèles de circuits « compacts » pour balles de ping-pong, par Graham Jost et Rob Mitchell (4 pages avec photos en couleurs et noir et blanc),
- Compte rendu de l'exposition du 24 octobre 2015 à Darlington, par Rob Mitchell (2 pages avec photos en couleurs et noir et blanc).

The Meccano Newsmag (North Middlands Meccano Guild) – n° 133 – Novembre 2015

- Distributeur de papier toilette avec comptage du nombre de feuilles utilisées, par Tim Martin (2,5 pages avec photos en noir et blanc) ; article moins détaillé que celui de Constructor Quarterly (voir ci-dessus),
- Article d'un journaliste du TIMES, daté de 1999, comparant la construction du modèle de la grue du centenaire avec celle d'un camion du manuel de la boîte 9 des années 1950,
- Meccano au Royaume Uni avec Spin Master, par Ralph Laughton (2,5 pages avec photos en noir et blanc),
- Modèle de planétaire de Pluton et ses satellites, par Pat Briggs et Michael Whiting (3 pages, avec photos en noir et blanc et couleurs),
- Revue des modèles présentés à l'exposition Oxton en septembre 2015, par Geoff Brown (3 pages et 3 pages de photos en couleurs),
- Revue des modèles présentés à l'exposition Skegex 2015, par Geoff Brown (très complète, avec 9 pages de texte sur les contributions d'environ 75 exposants et 2 pages de photos en couleurs).

Canadian Meccanotes (Canadian Modeling Association for Meccano and Allied Systems : CMAMAS) - n° 80 – Décembre 2015

- Compte-rendu de l'exposition « Last Blast Steam UP » à Simcoe (Ontario), (5 pages avec photos en couleurs),
- Modèle de pont tournant automatique, par Rob Mitchell (2ème partie, 5 pages avec photos en couleurs),
- Projet de « boîte de l'ingénieur » pour les écoles techniques de l'Ontario, par David Duncan et Ed Barclay (8 pages avec photos en couleurs),
- Lancement d'un concours pour la construction d'une pompe éolienne avec mécanisme complet pour orienter le pales, par Hessel Pape.

Meccano Québec – n° 33 – décembre 2015

- Jeu de contruction TECNICO, par Larry Yates (2 pages, avec photos en couleurs),
- Compte-rendu de l'exposition EXPORAIL à St Constant, par Larry Yates (7 pages avec photos en couleurs),
- Compte-rendu de l'exposition Shawigan 2015, par Larry Yates (2 pages),
- Compte-rendu de l'exposition Laval (automne 2015), par Larry Yates (3 pages avec photos en couleurs).

AMS Bulletin n° 74

Il faut rappeler que AMS (les amateurs de constructions de modèles métalliques en Suisse), couvre non seulement le Meccano, mais également d'autres systèmes, en particulier Märklin et Stokys. Les articles de la revue sont en allemand.

- Compte-rendu de l'exposition 2015 du GAMM à Novegro, par Wolfgang et Ursula Repke (14 pages avec photos en couleurs),
- Exposition à Lucerne pour célébrer les 30 ans de l'AMS, 2e partie, par Peter Zobrist (16 pages avec photos en couleurs),
- Modèles présentés à l'Assemblée Générale 2015 de l'AMS, par Peter Zobrist (3 pages avec photos en couleurs)

Infos lecteurs

Conférence Meccano par Jacques Proux

Chaque année, la municipalité de mon village (Roquebrune sur Argens dans le Var) organise un cycle de conférences.
J'y ai participé en janvier avec une conférence intitulée « Le Meccano, le jouet qui traverse les siècles » accompagnée d'une petite exposition de modèles, manuels et boîtes de différentes époques.
J'ai eu un public d'environ 70 personnes ravies de voir revivre leurs jeunes années. Mon intervention a duré environ 45 minutes, illustrées par une cinquantaine d'images vidéo-projetées. J'ai d'abord présenté l'époque du début (la fin du XIX^{ème} siècle), parlé de Frank Hornby puis fait l'historique de « Mechanic made easy » jusqu'au Meccano actuel. J'ai ensuite parlé des clubs (surtout du CAM) puis j'ai terminé en présentant un certain nombre de modèles intéressants à divers titres.
J'ai eu ensuite pas mal de questions puis nous avons continué autour de la partie expo et terminé avec un verre de rosé (de Roquebrune bien sur).
Si un de nos membres est intéressé je peux volontiers lui envoyer le texte (plutôt un synopsis qui me servait de guide) ainsi que l'ensemble des images pour qu'il puisse présenter lui aussi ce travail dans son entourage.
Vous pouvez me joindre au 04 94 45 71 37 ou par mail : jacques.pierre.proux@wanadoo.fr.
A bientôt peut-être.

Modification de l'activité de Jacques Proux

De nouveau, je précise que je continuerai à restaurer des boîtes, vendre des pièces anciennes et des manuels mais je vais arrêter la vente des pièces actuelles soit toute la gamme du zingué. C'est dans ce but que je suis en train de vendre mon stock de ce type de pièces.
Mon acheteur est Serge Lassausaie CAM 1916 que vous pourrez joindre au 06 84 77 93 99.
E-mail : sergelassa@hotmail.fr
Il vendra dans mêmes conditions tarifaires que moi.

Jacques PROUX CAM 1289

Petites Annonces

Thieffry J.C CAM 1073
3 rue Froissart, F 75003 PARIS - Tél. 06 83 37 00 45

Recherche dans la marque MULTIMOTEUR : coffrets, albums, listes de pièces, documentation générale, pièces détachées, transfos, etc

Perraut Maurice CAM 1
48, rue Paul Bovier Lapierre, 69530 Brignais

Vends tous les Meccano Magazines parus en francais de 1918 à 1923 (22 numéros au total) réimprimés en offset sur papier couché au prix de 2 euros l'unité (au choix) + port d'envoi. Tèl 04 78 05 57 08 (en matinée).

Votre avis nous intéresse !

La préoccupation majeure du Comité de rédaction du magazine est de répondre aux attentes des adhérents du CAM. Pour mieux les connaître, l'idée d'une enquête/sondage nous paraît la plus appropriée. Nous disposons déjà des résultats d'une enquête réalisée en novembre 2013 mais effectuée seulement par Email avec 406 adhérents sollicités et 171 réponses reçues. Il serait trop long de détailler l'ensemble des réponses de cette enquête mais deux grandes tendances avaient pu être dégagées :

- Le taux de satisfaction «global» des adhérents était élevé voire très élevé (80 à 90%)

- L'équilibre entre les différents types d'articles (construction, histoire, pages jeunes, expositions) était jugé satisfaisant.

Afin de consolider ces résultats, nous souhaitons que tous les membres du CAM puissent s'exprimer en 2016. Pour cela, il est proposé de procéder en deux temps :

- D'avril à septembre : une consultation «libre». Autrement dit, tous les adhérents qui le souhaitent peuvent envoyer, prioritairement au rédacteur en chef, leurs commentaires ou suggestions sur le magazine, ceci essentiellement par courrier postal ou électronique. De plus, les membres du Club présents à l'exposition de Calais pourront donner leurs avis par écrit ou oralement. Attention : il ne sera pas possible de répondre individuellement aux commentaires et suggestions.

- Après une première synthèse interne des commentaires reçus, le comité de rédaction rédigera un **questionnaire qui sera distribué sous forme papier avec le dernier numéro de l'année 2016**. Ceci permettra aux adhérents de renvoyer les réponses à ce sondage en même temps que leur cotisation au Club pour le renouvellement de l'adhésion 2017.

En espérant recevoir un maximum de réponses à ce questionnaire/sondage, nous vous donnons rendez-vous dans un prochain numéro de l'année 2017 pour vous en présenter les résultats.

Hervé FORESTIER CAM 673
pour le Comité de rédaction

DERNIERE MINUTE

Notre ami Gérard Misraï (CAM 1650) va créer à Montauban une Maison du Jouet - ouverture prévue au dernier trimestre – avec évidemment beaucoup de Meccano et de trains Hornby ; il ne veut pas d'un «musée immobile», il souhaite faire vivre son Meccano et ses trains, et recherche pour cela des bénévoles qui voudraient bien lui donner un coup de main pour l'installation et/ou l'animation.

Si vous êtes intéressé et - un petit peu - disponible, n'hésitez pas à le joindre directement (gerard.misrai@gmail.com), distractions garanties !

Jean François VINCENT CAM 707

9ème Festival des Jeux Villefranche-sur-Saone

par Jean-Louis Canavy

Le Lions Club de Villefranche organisait les 16 et 17 Janvier 2016 son 9ème Festival des Jeux et à cette occasion la 5ème exposition de Meccano. Le public est venu encore plus nombreux cette année avec beaucoup d'enfants ébahis et admiratifs devant les merveilleuses animations de meccano. Sur les 2 jours, 10 constructeurs du CAM ont exposé leurs modèles et occupé pas moins de 45 mètres de tables. Philippe Antoine et Monique ont animé pour la deuxième année consécutive un atelier d'initiation auprès des jeunes caladois (habitants de Villefranche). Au total près de 100 enfants ont découvert le maniement des vis et écrous et ont eu le plaisir de réaliser un modèle avec patience et concentration. Certains enfants sont revenus cette année pour progresser et quelques uns ont témoigné leur remerciement à Philippe par un petit cadeau. Quel beau geste gratifiant. Deux nouveaux exposants de qualité ont répondu à mon appel -Jean-Pierre Veyet et James Chaudron. Ils ont pu apprécier l'aspect convivial et familial de cette manifestation et j'espère qu'ils l'inscriront à nouveau dans leur agenda.

Fig. 1 L'assistance

Fig. 2 Manège Stargate de James Chaudron

Fig. 3 L'atelier de Philippe Antoine

Fig. 4 Colporteur volant, Machine à vapeur, Pont type Pegasus, Singe grimpeur, Tour de la peur, trois Ascenseurs de balles de ping-pong, Moulin hollandais de Jean Louis Canavy

9ème Festival des Jeux Villefranche-sur-Saone

Fig. 5 Manège à nacelles tournantes de L-P. Daronnat

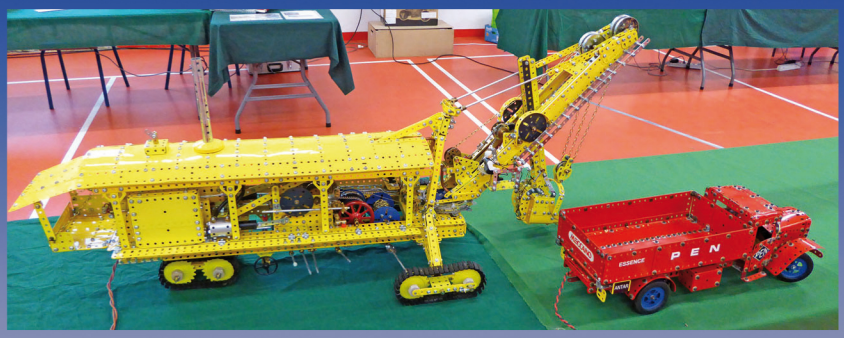


Fig. 6 Excavateur Bucyrus type Panama de Jean-Pierre Veyet

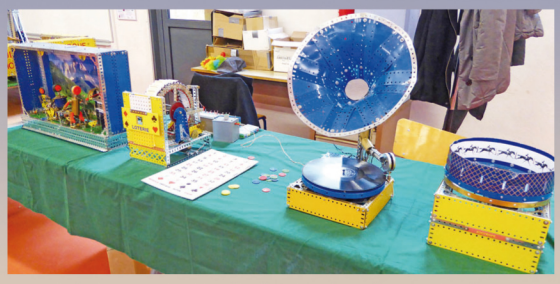


Fig. 7 Paysage animé, Loterie, Phonographe et Zootrope d'Alain Larchier

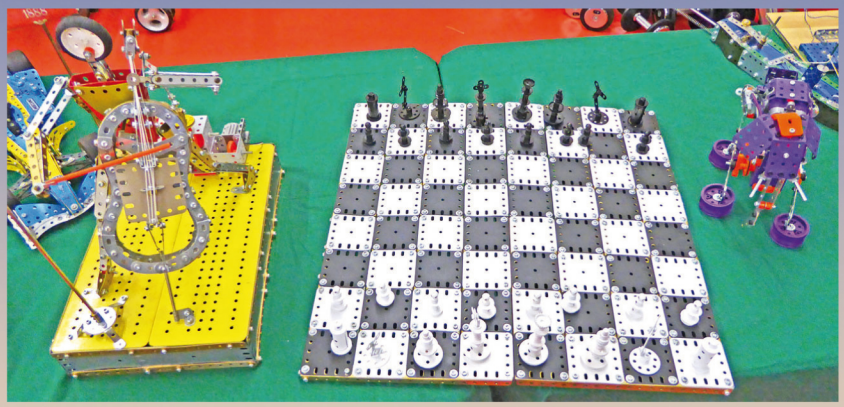


Fig. 8 Violoncelliste et Echiquier de Marc Jutin

Fig. 9 Grue de chemin de fer et Meccanographe de JF Aucaigne

Fig. 10 Danseuse, Sablier et Robot de Jean-François Pabion

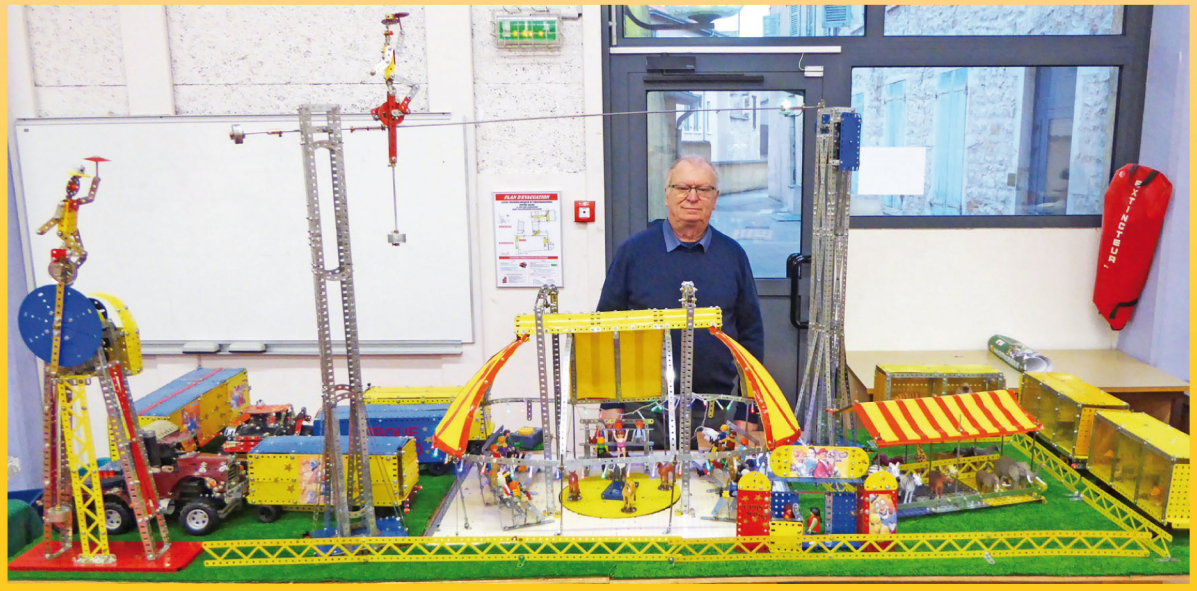


Fig. 11 Le cirque de « Momo »

Jean-Louis CANAVY CAM 1709