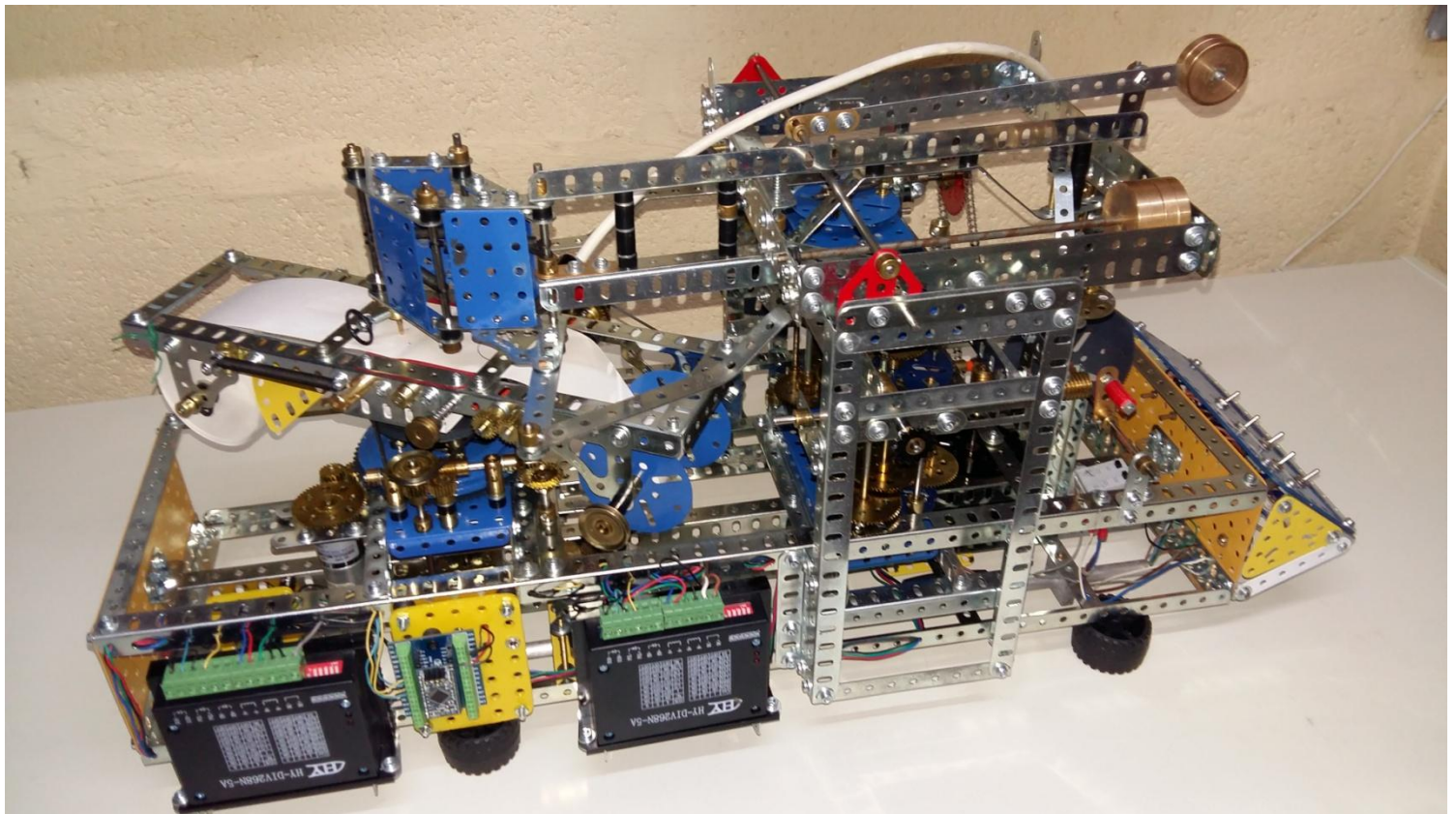


Année
2018

Le Magazine La Clé

N° 6



Le Meccanographe se numérise

L'atelier éducatif Meccano



Matthis et Rémi au "charbon" !

Matthis en train de travailler sur la salle des machines.
Rémi en train de finaliser les ascenseurs.



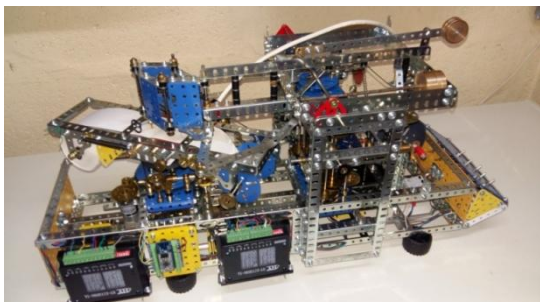
Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 et du décret du 16 Août 1901

Fondateur : Daniel MILBERT

Président:	Guy Delacre 29 rue Marcel Bodelot F62940 Haillicourt	tél: 0321535088
Secrétaire:	Daniel Milbert 12 rue Voltaire F62940 Haillicourt	tél: 0321684452 Email: daniel—35@wanadoo.fr
Secrétaire adjoint:	Henri Borowski 1 ter ruelle des Grêlets F62940 Haillicourt	tél: 0321535835 Email: chantal.borowski@sfr.fr
Trésorier:	Daniel Milbert 12 rue Voltaire F62940 Haillicourt	tél: 0321684452 Email: daniel—35@wanadoo.fr
Rédacteur en chef: Magazine « La Clé »	Pascal Ruczkal 64 boulevard Agniel F62290 Noeux-les-Mines	tél: 0673326007 Email: pascal.ruczkal@orange.fr

Sommaire

L'atelier Meccano
Le Bureau
Editorial
Le meccanographe
L'intégraphe
Expo Meccano à Vignacourt
Le moteur à eau MECCANO
Pour votre information
Meccanoart
Annuaire ,Petites annonces
La devinette de Daniel
Le Meccano Lab'



Le Meccano Club Haillicourtois

Page Facebook: **MCH Meccano Club Haillicourtois**

Email: meccano.haillicourtois@gmail.com

Pour les adultes Adhésion annuelle 40 euros.

Pour les jeunes de moins de 16ans Adhésion annuelle et avec participation à l'atelier éducatif les mercredis :
25 euros.

20 euros pour plusieurs jeunes d'une même fratrie.

Paiement par chèque bancaire à l'ordre du MCH à envoyer au trésorier.

Crédit Photos:

Daniel Milbert

Pascal Ruczkal

Internet

Mise en page: Pascal Ruczkal

Impression et routage: Daniel Milbert

Date limite de vos envois pour le prochain numéro :

4 Juin 2018

Prochaine parution du N°7 Juillet 2018

EDITORIAL

La réalisation d'un des chevalets de la fosse n°6 d'Haillicourt se poursuit par nos jeunes les mercredis après midi.

L'ossature du chevalet est presque terminée en attente de pièces manquantes, la salle des machines est construite et il reste toute la partie mécanique à réaliser.

Pour réaliser ce modèle nous nous sommes procurés de la documentation auprès de l'association : **La Mémoire d'Haillicourt** et un grand merci à son président **Christian Medvejsek**.

Les associations d'Haillicourt étaient conviées le 30 janvier 2018 à la Mairie d'Haillicourt pour une première réunion sur l'organisation d'un forum des associations qui se déroulera les 8 et 9 septembre à la salle des sports et ce, tous les ans, le 2ème weekend de septembre.

Le but étant de permettre aux membres associatifs de se rencontrer, de se connaître, d'échanger mais aussi de présenter leurs activités aux Haillicourtoises, Haillicourtois et aux habitants des villages voisins.

L'organisation sera assurée par la municipalité et chaque association devra préparer et mettre en valeur son propre stand, banderoles avec le nom de l'association, logo, activités, adresses internet et aussi plaquettes et flyers.

Le Meccano Club Haillicourtois participera à ce forum et demande à ses membres de s'y associer. Toutes les idées de votre part seront les bienvenues ainsi que votre dévouement à la préparation de cette manifestation. Pour présenter notre association d'une manière attractive, le staff du club a décidé d'acheter un vidéoprojecteur ce qui permettra de projeter sur écran notre activité, nos réalisations, nos vidéos et l'histoire du Meccano. Nous aurons en interne des réunions de travail afin de préparer notre stand.

J'en profite pour rappeler qu'il est impératif pour chacun d'entre nous, d'apporter dans la mesure du possible sa contribution pour la bonne marche du club.

J'en profite aussi pour remercier tous ceux qui ont œuvré dans ce sens soit en participant aux permanences, soit au bénévolat lors de nos permanences, soit par don, par de la documentation ou des pièces ou bien encore aux membres bienfaiteurs pour leur soutien financier.

Pour ce qui concerne le magazine La Clé, je vous rappelle aussi que c'est Pascal le rédacteur en chef et que tous vos articles doivent lui parvenir avant la date fixée sur le magazine précédent.

Par ailleurs lors de la réunion avec les associations, nous avons été informés que **Véhicules Militaires Artois (V.M.A)** (il était une fois le Pas de calais libéré) sera basé définitivement à Haillicourt au lieu de Souchez. Et cela se déroulera du 30 Août au 2 septembre 2018 sur la fosse N°6 et la lampisterie où 2000 participants sont attendus et 40000 visiteurs sur ces 4 jours. La aussi il a été demandé une éventuelle participation des associations. Si le MCH participe ça sera pour présenter des modèles en rapport avec la libération de l'Artois (à suivre...).

Enfin je rappelle que l'association a son adresse mail :

meccano.haillicourtois@gmail.com et sa page Facebook : MCH Meccano Club Haillicourtois.

Votre secrétaire
Daniel Milbert MCH001

Le Meccanographe

Lors de notre dernière exposition, vous avez pu voir que mon Meccanographe ne réalisait pas toujours d'excellents dessins. Le Meccanographe était mu par 4 moteurs de 12 volts dont les 2 principaux (rotation de la table et la commande du stylo) ne tournaient pas à une vitesse constante et donc mal synchronisées ce qui provoquait des dessins inachevés ou bien présentait une figure géométrique bizarre.

Afin d'améliorer ce dysfonctionnement, j'ai décidé de lui inclure le numérique pour lequel j'ai de très vagues connaissances.

Pour ce faire il était nécessaire de remplacer ces 2 moteurs électriques standards par des moteurs électriques pas à pas de 20 volts pilotés par 2 "Digital stepper motor driver" soit en bon français "*pilote de moteur numérique pas à pas*" et ces derniers commandés par un cerveau **Arduino** (appelé carte nano Arduino).

La principale difficulté que j'ai rencontrée avec Guy (le président) était d'alimenter :

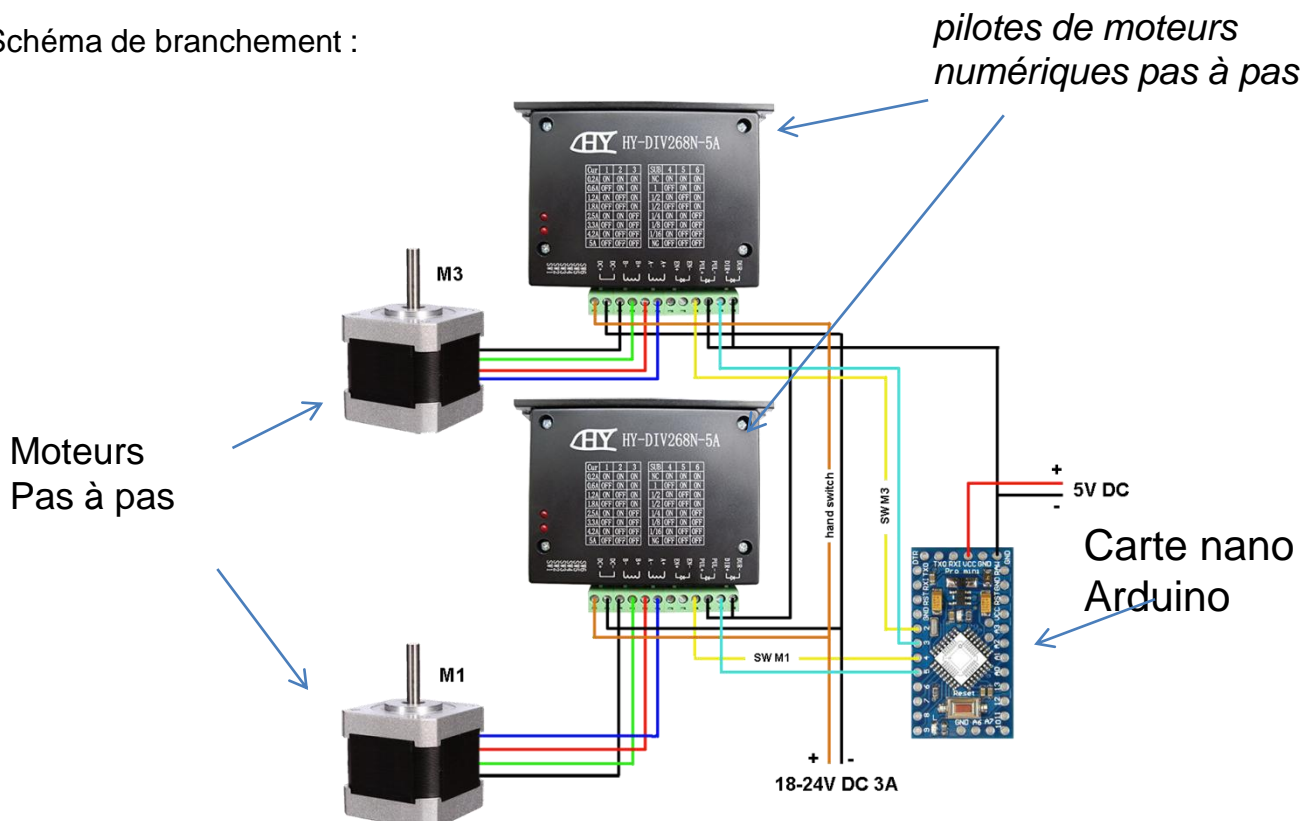
- les moteurs non changés en 12 volts
- les 2 moteurs pas à pas en 20 volts
- et la carte nano Arduino en 5 volts.

Comme nous avons qu'une seule alimentation de labo avec 1 seule sortie (0 à 30 volts), nous avons donc mis des abatteurs de tension que nous avons réglé de 20 à 12 volts pour les moteurs 12 volts et de 20 à 5 volts pour la carte nano Arduino.

Les essais sont en cours les vendredis après midi.

A suivre...

Schéma de branchement :

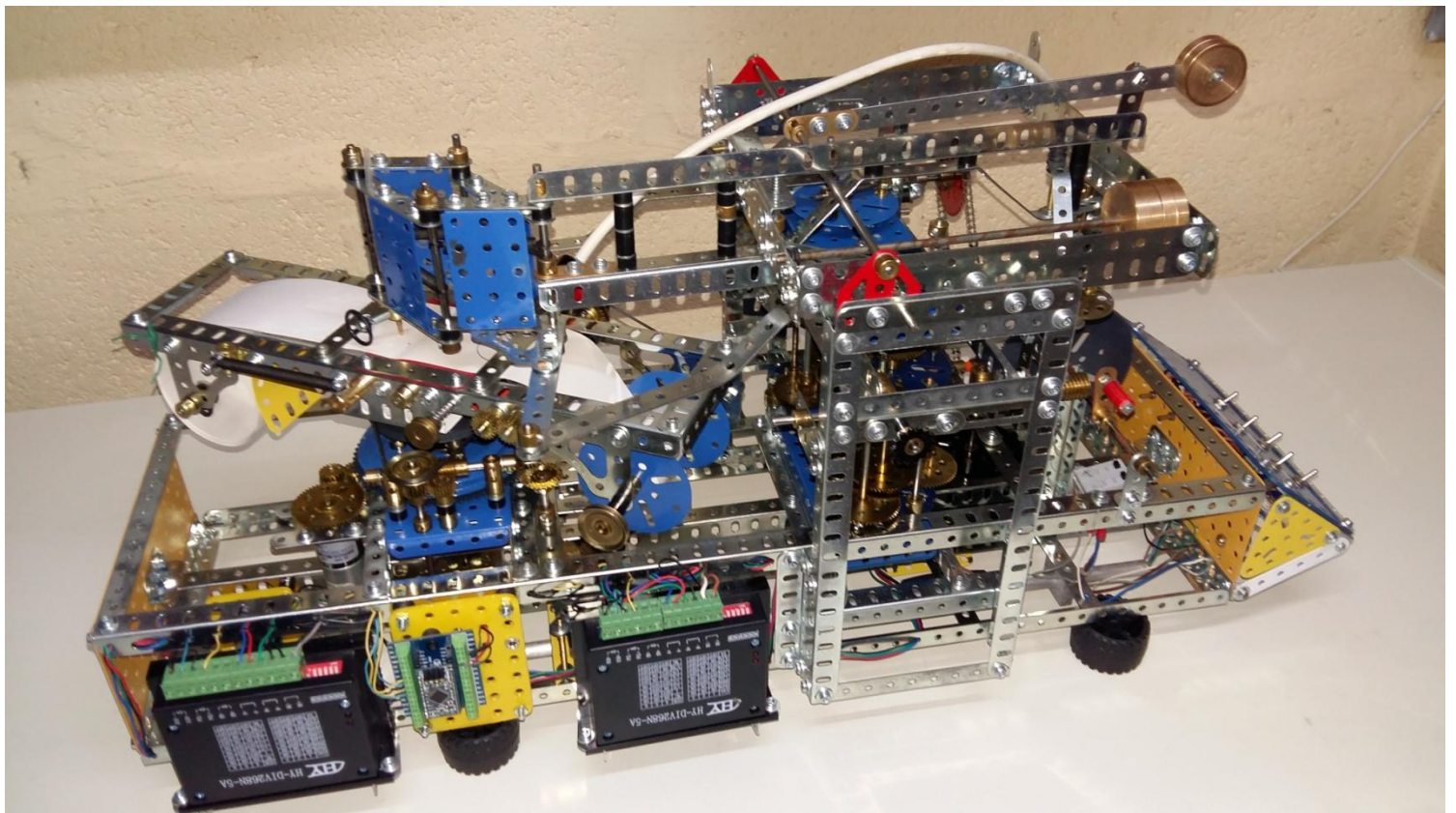


La programmation de la carte nano

```
#include <SoftwareSerial.h>  
int motor1 = 7;  
int motor1Puls = motor1;  
int motor1Dir = motor1 - 1;  
int motor1Opto = motor1 - 2;  
int motor1En = motor1 - 3;  
long puls;  
int motorsnelheid = 900; /* let op omgekeerd  
evenredig */  
void setup()
```

Voici ci-dessus un aperçu des 10 premières lignes du langage de la programmation de la carte nano via le logiciel Arduino .

Le Meccanographe avec son numérique



L'INTEGRAPHE

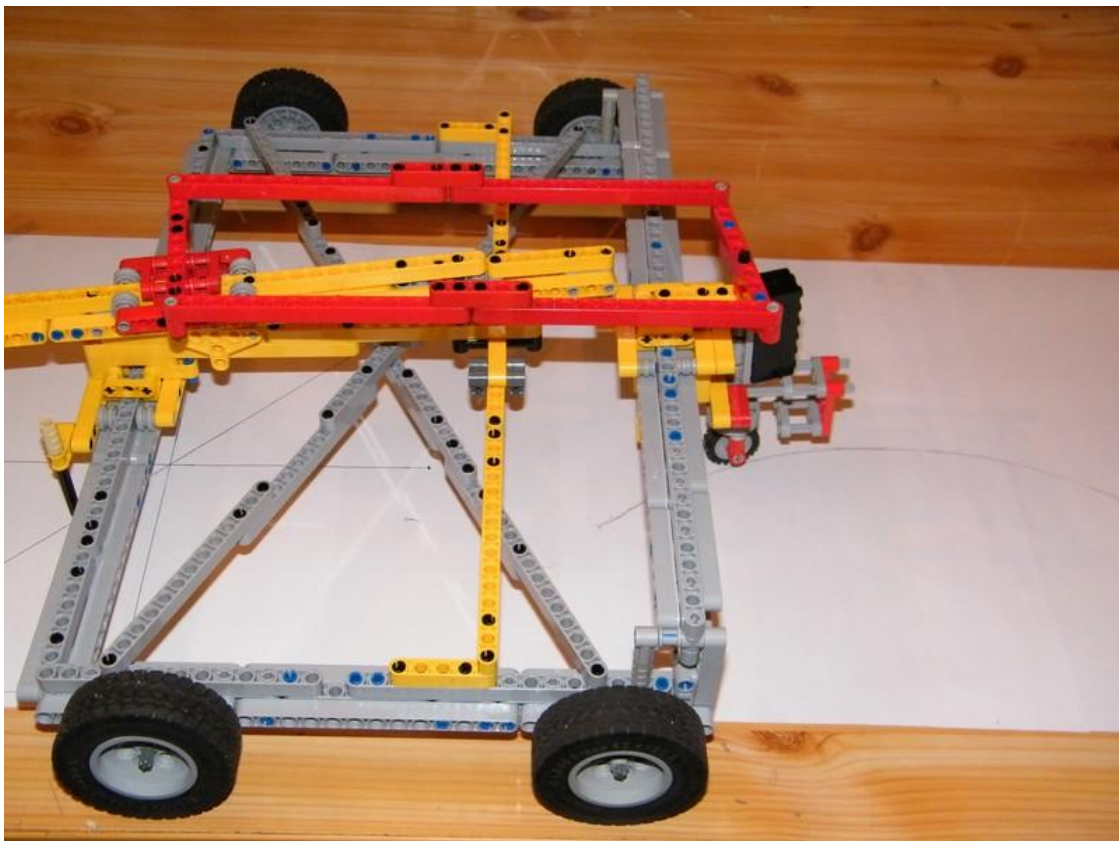
Un outil mathématique en Meccano

Par Daniel MILBERT

L'intégraphe est un appareil qui permet un tracé direct de la courbe intégrale à côté de la courbe initiale, sur la même feuille de papier. Dans un appareil antérieur, l'intégromètre, la roulette entraînait un cylindre à son contact, et on se contentait de lire sur un compteur les valeurs successives de la courbe intégrale.



Intégraphe à parallélogramme articulé d'Abdank-Abakanowicz (Zürich, Suisse, vers 1888)



De l'original en haut à l'intégraphe en lego ci-dessus et en Meccano pages suivantes

Des généralités sur l'intégraphe

L'intégraphe se compose de 4 chariots indépendants les uns des autres et dont l'interaction permet de tracer la courbe intégrale.

- Le chariot principal roulant sur une table à dessin.
- Le chariot qui suit la courbe à tracer.
- Le chariot d'orientation qui guide le tracé.
- Le chariot traceur dessinant la courbe reproduite (intégrale)

Pour les mathématiciens une intégrale, c'est quoi ?

C'est l'aire sous la courbe d'une fonction $y = f(x)$ entre 2 points d'abscisses a et x .

Cet instrument permet de construire la *courbe intégrale* définie par l'équation

$$Y = F(x) = \int_a^x f(t)dt$$

connaissant la *courbe différentielle* définie par l'équation

$$y = f(x).$$

Lorsqu'on fait bouger le système articulé de l'intégraphe de telle sorte que la *pointe directrice* P décrit la courbe différentielle, la *pointe traçante* R décrit alors la courbe intégrale (fig. 2).

On décrit succinctement ci-dessous le principe mathématique sur lequel se base l'intégraphe.

Soit B un point quelconque de la courbe définie par l'équation $y = f(x)$. On construit le triangle rectangle de sommets $B(x, y)$, $A(x, 0)$ et $D(x - 1, 0)$. La tangente de l'angle \widehat{ADB} , i.e. le coefficient directeur de la droite (DB) égale y . Donc (BD) est parallèle à la tangente à la courbe intégrale au point $T(X, Y)$ correspondant au point $B(x, y)$.

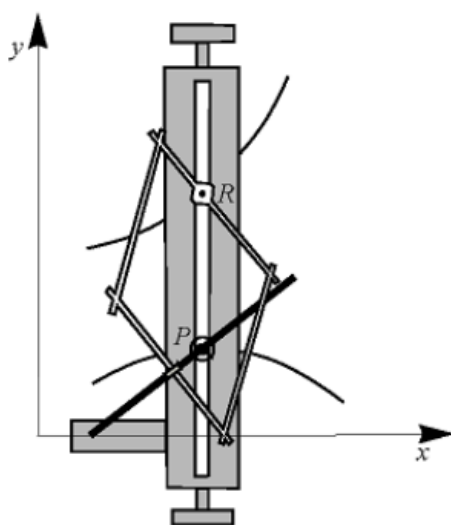


fig. 1

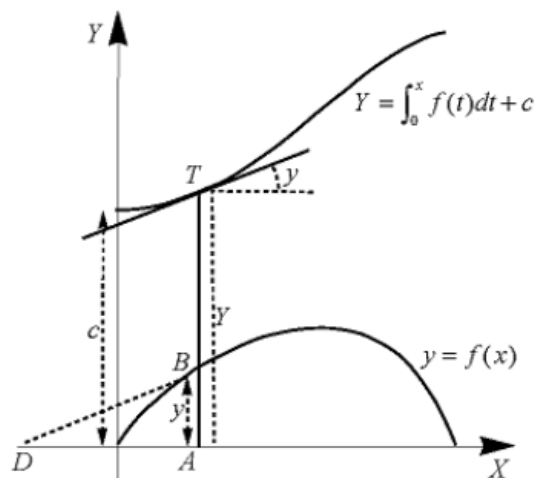


fig. 2

L'intégraphe en Meccano

Le premier chariot, cet ensemble est composé de 3 cornières de 37 trous, 2 cornières de 25 trous, d'une bande de 25 trous (l'axe des x) et de 4 bandes de 5 trous renforçant les 4 angles et d'une poutrelle de 49 trous.

4 roues de 25 mm avec ses pneus sont fixées sur des tringles traversant toute la longueur du chariot et une tringle pivot fixée sur un bras de manivelle ou un collier avec tige filetée; enfin 2 bandes de 5 trous et 2 goussets à 135° (voir Fig. 1 et 2)

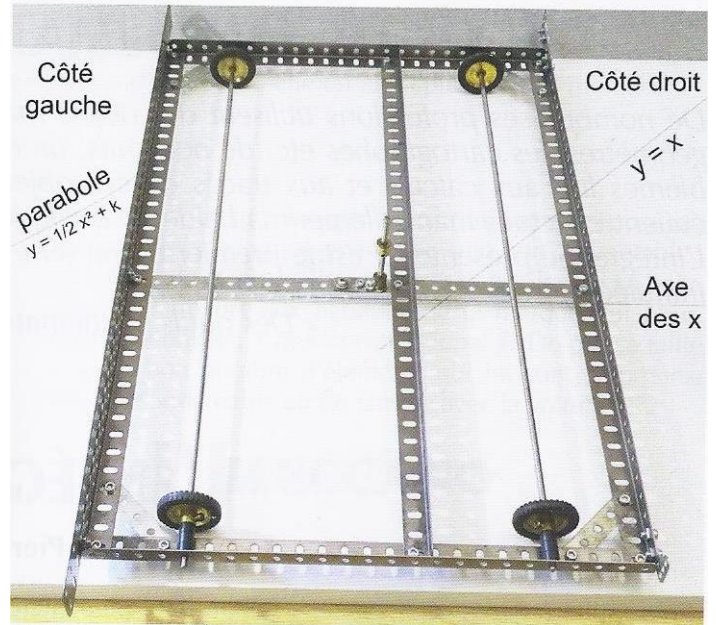
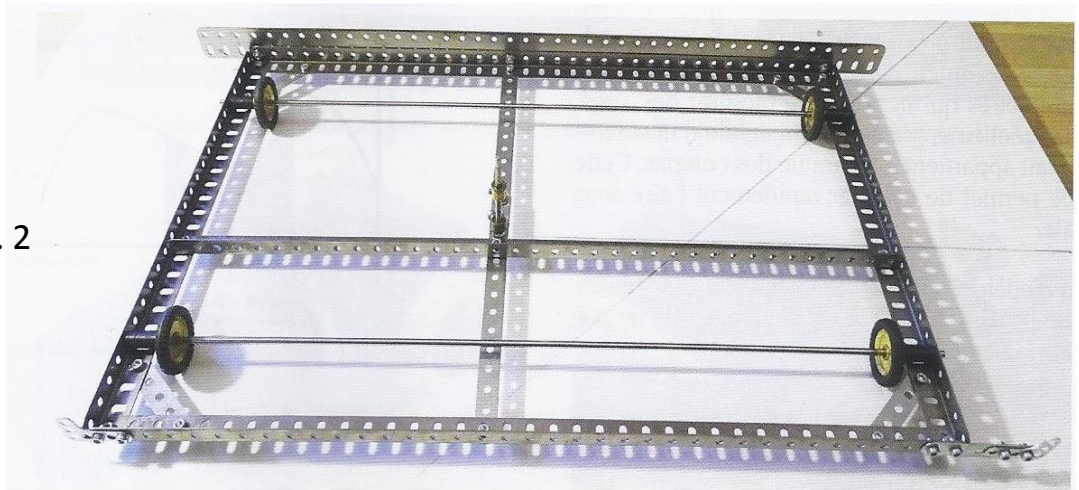


Fig. 1

Fig. 2



Le second chariot, suit la trajectoire de la courbe initiale ($y = x$) afin de transmettre les données au reste du système. Ce chariot roule sur les cornières à droite du 1er chariot suivant l'axe des ordonnées. Le déplacement des 2 chariots permettra au pointeau de suivre le tracé d'une courbe. La distance entre les 2 tringles pivots des 2 chariots déterminera l'unité utilisée pour les tracés des courbes. Ce chariot est constitué de cornières étroites de 5, 9 et 12 trous et de 2 poutrelles plates de 3 trous. Les roulements sont des poulies en laiton de 16mm sans moyeu (Fig. 3 et 4)

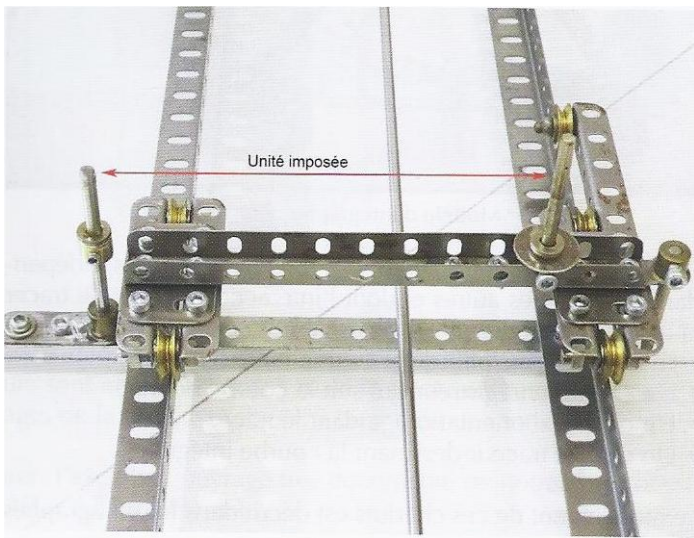


Fig. 3

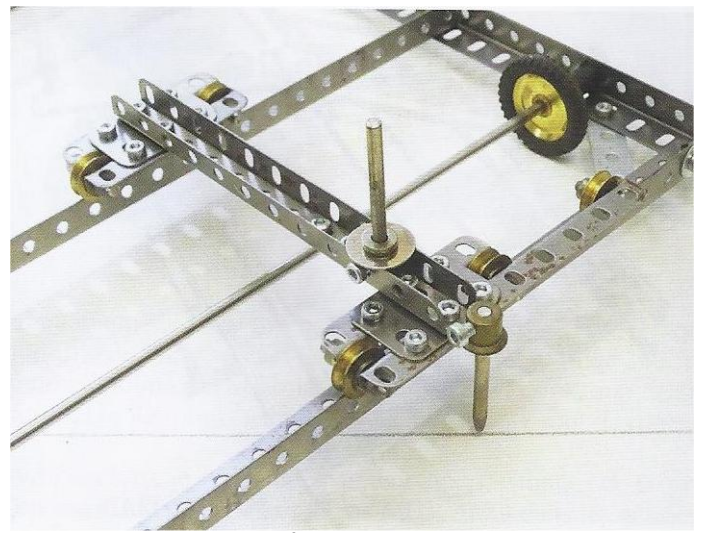


Fig. 4

Le troisième chariot, c'est une simple glissière qui coulisse librement sur les 2 tringles pivotes situées sur le chariot 1 et 2.

Cet élément est l'ensemble clé du mécanisme (Fig. 5). Sa direction est toujours proportionnelle à l'ordonnée du pointeau enregistreur et cette direction sera transmise à la roue directrice du 4^{ème} chariot par un parallélogramme (Fig. 7).



Fig. 5

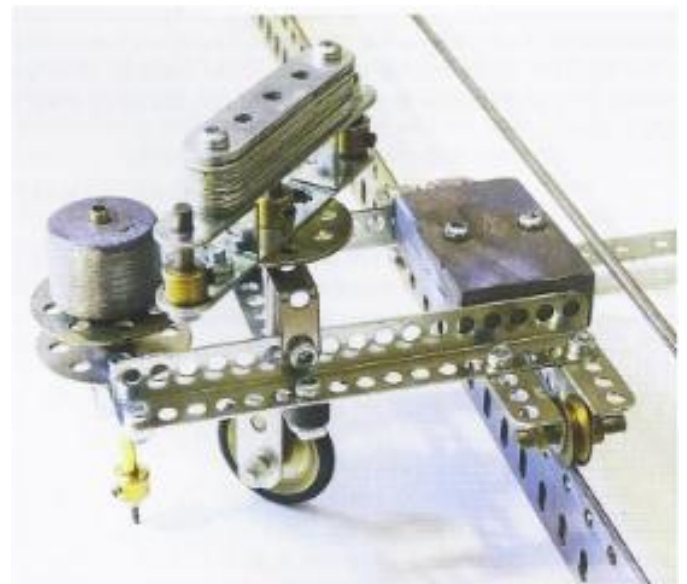


Fig. 6



Fig. 7

Le quatrième chariot est le chariot traceur, il dessine la courbe intégrale, il est relié par un parallélogramme articulé de sorte que la roue support de 25mm soit toujours parallèle au 3^{ème} chariot. Cette roue est un élément important dans le fonctionnement du système.

Ce chariot porte à son extrémité gauche un porte-mine et il est lesté en 3 endroits :

- à droite pour éviter que les poulies quittent la poutrelle-rail,
- au centre pour que la roue gouvernail ne riipe pas sur la table à dessin,
- à gauche le lest ne porte que sur le porte-mine et coulisse librement.

Les lests sont en plomb.

Lorsque les 4 chariots sont en place, il reste à réaliser le parallélogramme qui est composé de 2 bandes de 25 trous, qui relie la pièce en T (7 trous) du chariot couissant avec les 2 bandes de 7 trous solidaires et perpendiculaires à la roulette gouvernail du chariot traceur.

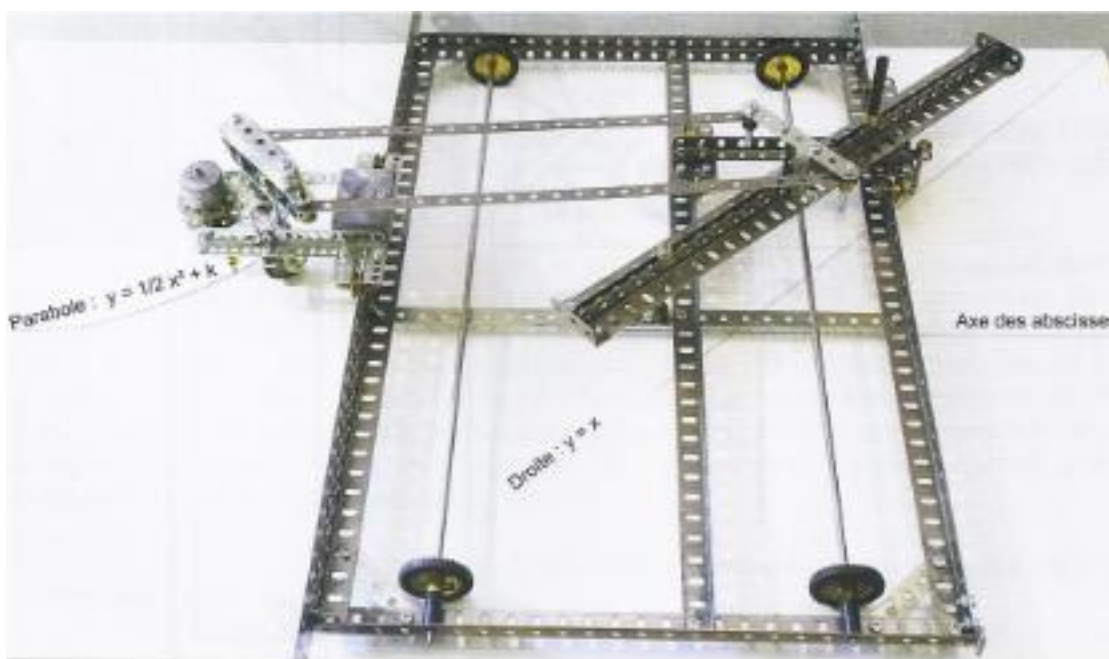


Fig. 8

Extraits du reportage de J.P.GUIBERT dans la revue du Cam 136

EXPOSITION MAQUETTES GÉANTES et ANIMÉES

ENTRÉE GRATUITE POUR LES ENFANTS PLUS DE 12 ANS, 10€4

TRAINS & GARDINS GÉANTS

LEGO BATEAUX MECCANO

DIORAMAS MILITAIRES AGRICOLES

SAM 31 MARS 10h00 - 18h00 | **DIM 1 AVRIL 10h00 - 18h00**

SALLE POLYVALENTE - VIGNACOURT

RENSEIGNEMENTS AMFRA - amfrat@laposte.net - Tél 03 22 45 55 55
Association des Modélistes Performeurs de la Région d'Amiens - Ville de VIGNACOURT

Les 31 mars et 1^{er} Avril 2018
une exposition Meccano
se tiendra à Vignacourt
dans la Somme

EXPOSITION de MAQUETTES - VIGNACOURT - 31 MARS & 1 AVRIL
Un week-end exceptionnel pour découvrir le monde enchanté du modélisme...

Spectaculaires...
Un immense et spectaculaire modèle de 1000 personnes sur 50 m de long. Les constructions en LEGO supérieures. Plus grandes qu'un homme. Les charniers de plus de 20 m de long. Les modèles de trains. LE MECCANO avec une multitude de modèles réalisés avec ce célèbre jeu de construction. Les grandes, petites, etc. Les maquettes aériennes et automobiles qui se déplacent sur des rails. Les modèles de véhicules militaires. Modèles de la traversée des océans à l'échelle 1/2000 avec des locomotives de 3 cm de long.

Féériques...
La 10^{ème} édition avec son ambiance sonore, ses animations, sa gastronomie et ses ateliers de travail. Les reconstitutions de scènes agricoles, crèches de réalisme.

A ne pas manquer...
Les scènes géantes de plus de 3 m d'évergure, des réalisations présentées par l'Ami Modèle Club de Vignacourt. Les ateliers de travail et de construction des membres du "Club des Modélistes de Vignacourt".

Historiques...
Les Dioramas militaires Annapolis de 2^{ème} guerre mondiale. On s'y croirait !

Exposition réalisée par l'AMFRA, en partenariat avec la Ville de VIGNACOURT. Une grande diversité de thèmes pour le plaisir des visiteurs...

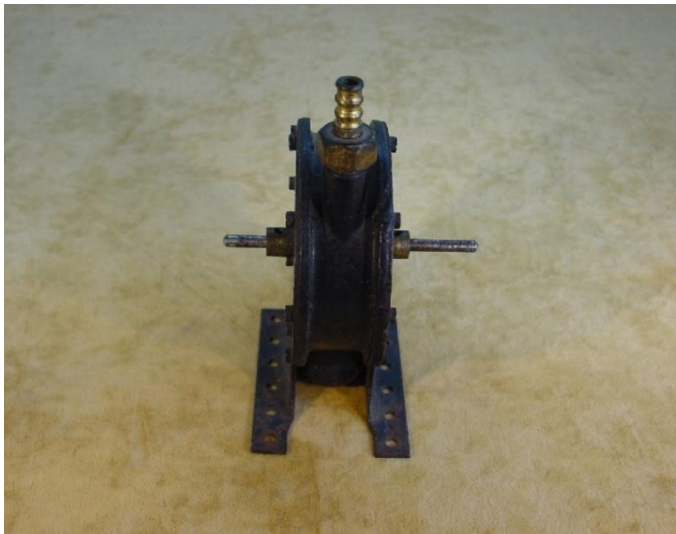
AMBULANCES DE VIGNACOURT
TRANSPORTS ALLONGER / ASSIS

TOUTES DISTANCES
REMBOURSEMENT DIRECT TOUTES CASSÉS

493 rue d'Amiens - VIGNACOURT - T° 03 22 44 18 37

Le moteur à eau pour Meccano

Le principe était simple après avoir branché le moteur sur un robinet d'eau courante, la pression de l'eau faisait tourner le moteur.



Ci-dessus: Le moteur à eau pour Meccano No 2: 1914

L'entrée d'eau est en haut et la sortie en bas dans l'image de droite; ils sont considérés comme très rares. Notez qu'il y a un arbre de sortie des deux côtés du boîtier. Ce moteur à eau a été introduit en 1914.



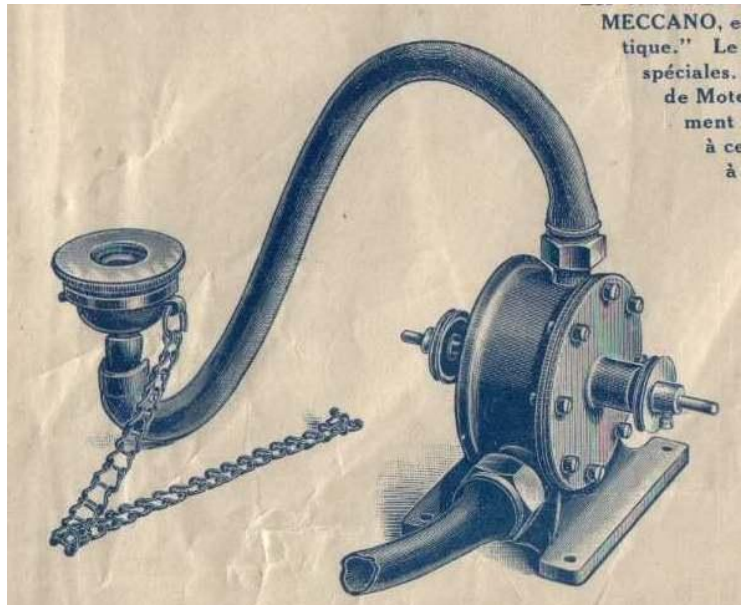
Le moteur à eau pour MECCANO (autre modèle)

Le système de construction Meccano comprend une gamme complète de chaînes, de manivelles et d'engrenages, et l'opportunité d'équiper les modèles a été reconnue très tôt. Les moteurs officiels de Meccano ont fonctionné par le biais de la mécanique, de l'électricité et même de la vapeur, mais aussi avec l'eau.



moteur à eau pour Meccano No 2
1914

Ce moteur n ° 2 a le tuyau d'entrée d'origine et le connecteur du robinet. il ressemble au moteur de la page précédente.



moteur à eau pour Meccano 1914

Cette superbe illustration est issue d'un manuel d'instructions français de 1914 ou 1915. Il semble montrer le moteur illustré juste à gauche, et non le moteur n ° 2, bien que la base soit différente, sans trous de fixation "espacés Meccano". La puissance de sortie était de 1/60 d'une puissance de 21 mètres (69 pieds). Le prix du moteur à eau était de 17 Francs, alors que le moteur électrique était beaucoup plus cher à 75 Francs.

Le tuyau, la connexion du robinet et la chaîne sont identiques à celui du moteur n ° 2 de gauche.

Pour votre information



Le club s'est procuré un vidéoprojecteur portable dont voici la photo. Ce vidéo projecteur est destiné au club pour animer ses réunions, son assemblée générale, son exposition annuelle et aussi les diverses manifestations qu'il organise . L'objectif de cette démarche est de permettre à notre association de mieux se promouvoir en projetant des vidéos sur les réalisations du club , sur l'activité de l'atelier des jeunes et aussi sur l'historique du Meccano.

Meccanoart



Photos du net

ANNUAIRE

MEMBRES bienfaiteurs

Nous garderons l'anonymat de ces membres mais, pour votre information, nous avons 5 membres bienfaiteurs qui ont participé à un DON.

Dernière Minute

Le club tient à votre disposition les jours de permanence:

- les Magazines du Constructor Quarterly
- les magazines du CAM
- le matériel informatique.

Prévenir à l'avance Merci.

Informations

Le MCH assure tous les mercredis après midi une permanence dans la salle des associations cours Vauthier à Haillicourt.

Tous les mercredis a lieu l'atelier éducatif pour les jeunes.

Le dernier Mercredi de chaque mois a lieu une réunion d'informations sur la vie du club et répondre à vos questions ou à vos besoins. Nous assurons aussi une permanence les vendredis quand la salle est libre de 13h30- 17h.

Petites Annonces

Daniel Milbert MCH 001

-Pièces et littérature Meccano sur demande.

daniel-35@wanadoo.fr

Le club

- vend pièces neuves.

Salle des associations.

David Obœuf MCH 004

Vend Meccano Turbo sous blister

Réf : 6354

jacky.oboeuf@wanadoo.fr

La devinette de Daniel

Réponse de la devinette de Daniel

Pour les mathématiciens

Il fallait trouver:

Réf 59 bague (2 pièces)

Réf 187 flasque

Réf 36 tringle effilée

La somme de ces 4 pièces est : 341

Le produit est : 23434092

Définition:

On se sert de moi aussi bien à Berck, Bergues ou Béthune, mais son utilisation n'est pas la même,

l'un pour parader: **le berguenaere**

le deuxième pour se protéger: **le parasol**

et le dernier pour présenter sur les marchés :

le parapluie à l'envers pour vendre .



Daniel Milbert MCH 001

Le MECCANO LAB'

L'entreprise Meccano et la ville de Calais se sont associées pour fonder le MECCANO LAB'.

Plus qu'un musée, c'est un laboratoire expérimental unique, un lieu idéal de découvertes et d'expérimentations, rythmé d'ateliers libres ou encadrés.

Un espace pour tous : des plus petits aux plus grands, des débutants aux confirmés... Les visiteurs sont accueillis dans la convivialité pour créer, inventer, imaginer les jouets de demain. Il peuvent s'arrêter 30 minutes, une heure ou plus pour tester de nouveaux concepts.

Ce labo ludique installé dans une ancienne banque du centre ville permet aussi de favoriser la recherche autour des produits Meccano en lien direct avec les utilisateurs, de tester ses nouveautés et de recueillir des idées pour mieux appréhender le futur de ses produits et les attentes du public. Le Meccano Lab' valorise ainsi le patrimoine industriel de la ville.

Celui-ci dispose d'une boutique où vous pourrez y trouver tous vos produits préférés ! Il vous propose également un historique complet de l'aventure de ce jouet inventé en Angleterre en 1898. L'évolution de la marque y est aussi présentée.

A ne pas rater : une exposition de maquettes est disponible en permanence et, est à redécouvrir tous les 4 mois selon des thématiques différentes !

A vos outils, prêt... Venez !

Infos pratiques :

Le Meccano Lab' est situé au 52 boulevard Jacquart à Calais. Présence d'un adulte obligatoire pour encadrer les enfants.

Entrée gratuite !

Horaires :

- Ouverture au public **pendant les vacances scolaires** : du mardi au dimanche, de 14h à 18h.
- Ouverture au public **hors vacances scolaires** : Mercredi (14h-17h), samedi (10h-12 et 14h-18h), dimanche (14h-18h).

