

# Le Bulletin du



CERCLE  
FERROVIPHILE  
EUROPEEN

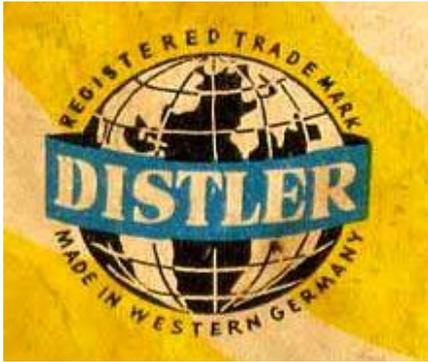
N°105 Juin 2012

LA MEMOIRE PARTAGEE DES COLLECTIONNEURS DE TRAINS-JOUETS



**Dossier wagons en zéro**

**Les porte-autos**



**Histoire de trains**

**Distler**



**Electricité**

**La pile au bichromate...**



**BLZ (3<sup>ème</sup> partie) :**  
**Coup d'œil sur les productions**

ISSN 2109-3415

Correspondances : Secrétariat du CFE

#### Bureau :

Président : ERIC RENOU  
Vice-Président : Gérard ALIX  
Secrétaire : Jean-Pierre STAIMESSE  
mail : [secretariat.cfe@laposte.net](mailto:secretariat.cfe@laposte.net)  
Trésorier : Marie-Paule GUY  
mail : [tresorier.cfe@laposte.net](mailto:tresorier.cfe@laposte.net)  
Vice-trésorier : Dominique Hédoïn  
Commissaire aux comptes : Marc LEGER  
Présidents d'Honneur : André FLON DE NERE †  
Jean-François GUY - Marc LEGER - Jean THIRIOT †  
Vice-Président d'Honneur : Guy LEVASSOR

#### Rédaction :

Rédacteur en chef : Sylvain JESU  
assisté de Guy VIGNEAU - Francis DESHAYES  
mail envoi articles : [redaction.cfe@laposte.net](mailto:redaction.cfe@laposte.net)  
Comité de rédaction : Marc CAZENAVE  
Henri-Pierre CULAUD - Marie-Paule GUY  
Responsable du site Internet : Francis DESHAYES

#### Relations avec les adhérents :

Jacques SOUGY

#### Délégués aux manifestations :

Guy LEVASSOR - Gérard ALIX  
Henri DUPIN – Gérard BARRERE

#### Conseillers techniques et réseau :

Jean-François GUY - Gérard ALIX  
Hugues CHEMIN - Gérard BARRERE

#### Adhésions et Cotisations :

Marie-Paule GUY



#### Périodicité des réunions :

1<sup>er</sup> samedi et 3<sup>ème</sup> mercredi du mois  
de 15h00 à 17h00, sauf en Août.

Pour avoir accès à la salle en dehors de ces dates, merci  
de contacter à l'avance l'un des deux responsables :

Guy LEVASSOR : 01 46 42 54 24  
Gérard ALIX : 06 08 09 07 23

#### Les partenaires et lieux d'animation du CFE :

- \* Le Musée de la Poupée et du Jouet Ancien de Wambrechies (59)
- \* Le Crédit Mutuel d'Antony (92)
- \* La Municipalité de la Ville de Châtillon (92)



par Sylvain Jésu

## Vive les vacances !

Encore une saison de passée, et le CFE va bien.

Fort de ses 360 adhérents à ce jour, il tient une place enviable dans le monde associatif français. Cette augmentation de nos membres est aussi un signal d'encouragement pour nous tous.

Cet été qui approche, inséparable de la notion de vacances, de déplacements et donc de découvertes, nous apportera quantité de nouveautés pour les futurs bulletins.

Mais cette pause estivale sera également, pour le CFE, une période de renouvellement des énergies (voir l'appel à un nouveau rédacteur en chef en pages centrales), avant la préparation de nouvelles missions de rentrée : (plan communication, cahiers spéciaux, réunions à thème, ...).

En attendant vos réactions, vos participations et coopérations, bonne lecture et bonnes vacances à Tous.

*Ce bulletin est dédié à nos amis Jean-Paul Vonrospach (« da svidania » Jean-Paul), Henri Barracan et Claude Marlière qui nous ont quittés dernièrement.*

### SOMMAIRE

- P3 Histoire de trains : Distler
- P6 Les wagons porte-autos en O
- P8 Une CC 7001 JEP à bogies suspendus
- P10 Le Fureteur
- P12 Page courrier
- P13 BLZ : Coup d'œil sur les productions (3<sup>ème</sup> partie)
- P16 Quai A voie 1
- P18 Electricité : La pile au bichromate de potassium
- P20 D'un prospectus à un projet ...
- P22 Le CFE à Toulouse
- P24 Extrait de catalogue Radiguet à Paris - 1895

Photo de couverture : illustration extraite du livre  
« Voici le train » de Pol Lallement.

#### Infos pratiques :

Les adhésions (58,00 euros pour 2012) partent du 1<sup>er</sup> janvier et prennent fin le 31 décembre de l'année.

Le secrétariat, la trésorerie et la rédaction du CFE possèdent respectivement les adresses mail suivantes :

[secretariat.cfe@laposte.net](mailto:secretariat.cfe@laposte.net)  
[tresorier.cfe@laposte.net](mailto:tresorier.cfe@laposte.net)  
[redaction.cfe@laposte.net](mailto:redaction.cfe@laposte.net)

Ces adresses sont à utiliser pour tout envoi de correspondances, d'articles, de photos et d'informations à usage du CFE et du bulletin.

Les textes et photos publiés sont protégés par la loi (©) et ne sauraient être reproduits, même partiellement, sans autorisation préalable du CFE.

Les articles et les documents paraissent sous la responsabilité de leurs auteurs. Les opinions exprimées engagent uniquement ces derniers.

# DISTLER

Maurice TROLLIET



Phot. M.T.



Phot. G.V.

## 1ère Partie

### LES TRAINS-JOUETS DISTLER DE NUREMBERG

#### Les années de conception : 1895-1914

La firme DISTLER a été créée en 1895 (ou 1909) à Nuremberg. Elle fabriquait des jouets en tôle lithographiée, notamment des clowns acrobates et des manèges, le plus souvent dépourvus de mécanisme d'entraînement, des jouets bon marché appelés « Penny toys » ou « Jouets de quatre sous ».

#### Les années de développement : 1920-1939

Durant cette période, on assiste à l'élargissement de la gamme avec, outre des manèges et figurines, des voitures et des avions dotés très souvent de mécanismes d'horlogerie.

En quelques années, le nombre d'employés passe de 50 à 120 et la production comprend environ 800 jouets différents à la veille de la seconde guerre mondiale.

1923 : décès du fondateur Johann DISTLER.

1935 : la firme de jouets passe entre les mains d'Ernst VOELK, président de la Chambre de Commerce de Nuremberg, et de ses partenaires, lesquels coopèrent avec la société TRIX VEREINIGTESPIELWARENFABRIK de Stephen BING, un autre fabricant de jouets. (Cette société TRIX étant rachetée ensuite par ce même VOELK et ses partenaires.)

La production de jouets s'est faite sous différentes dénominations commerciales au fil des ans, notamment : BLECHSPIELWARENFABRIK JOHANN DISTLER (jusqu'en 1931), puis JOHANN DISTLER FA (1932-1934), et enfin METALLSPIELWARENFABRIK JOHANN DISTLER KG (jusqu'en 1962).

#### Les années de guerre

Pendant cette période les ateliers furent transformés pour la production d'objets métalliques demandés par l'effort de guerre. La fabrication de jouets a donc été interrompue.

#### Les années après guerre : 1946-1968

Après 1945, DISTLER reprend la fabrication de jouets sous l'appellation «US Zone GERMANY» jusqu'en 1949.

C'est alors qu'il se lance, avec une assez belle réussite, dans la fabrication de voitures électriques filoguidées (par exemple une Porsche 356, munie d'une clé de contact et d'une boîte de vitesse mécanique avec une marche arrière et deux vitesses avant !...) et de chemins de fer électriques en 0 et 00. Fait marquant : c'est en 1955 qu'apparaît un nouveau moteur électrique pour train-jouet alimenté (et ce n'est pas une fantaisie !), en courant alternatif triphasé (3 x 14 volts).

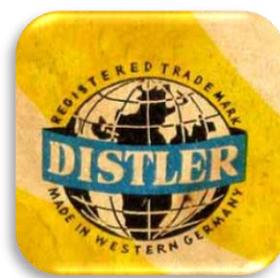
En 1957, la production de trains-jouets en 0 est stoppée pour laisser place au matériel en H0, alimenté par batterie de 3 à 4,5 V.

Vers 1962, la firme devient une société de droit belge DISTLER TOYS SA et la production cesse en 1968.

*Voici un premier regard sur le chemin de fer DISTLER en 0 qui nous permet d'observer les différentes locomotives de la firme,*



*alimentées en courant alternatif triphasé. Photo www.trixstadt.de / Berliner Antikmeile 09/2010*



Voici des trains DISTLER dans leur coffret d'origine : à gauche la locomotive électrique de type 0B0 et à droite la locomotive de type 2B2.

Photo E. de MONTAIGNAC 02/2012

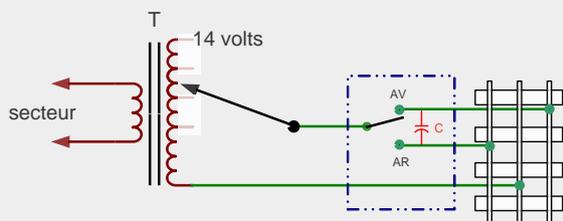


Photo EBAY 02/2012

## Point de vue de Jean-François GUY sur les locomotives DISTLER à courant triphasé alternatif.



Parmi les novateurs de l'après-guerre, il faut décerner une mention spéciale à DISTLER qui n'hésite pas à alimenter ses locomotives en courant basse tension (12 à 14 volts) pseudo-triphasé. Il utilise pour ce faire des voies à trois files de rails isolés, les roues des locomotives étant isolées des essieux, et un moteur triphasé, sans charbons, ce qui évite tout entretien et tout encrassement. Pas d'usure de collecteur, longévité garantie ! Le déphasage est obtenu à partir d'un transformateur monophasé 220/14 volts par l'adjonction d'un condensateur (voir schéma). Pour les heureux possesseurs d'un train DISTLER qui ne disposeraient pas du transformateur d'origine, il est très facile de réaliser un boîtier externe d'adaptation en suivant le câblage de la partie encadrée en pointillés dans le schéma qui permettra d'utiliser un transformateur ordinaire.



C : condensateur non polarisé (25 volts, 100 à 150 microfarads)

Transformateur Distler

DISTLER a été le seul à innover dans l'alimentation des trains jouets en utilisant un courant triphasé obtenu à partir du courant diphasé classique en créant une troisième phase artificielle à l'aide d'un condensateur.

Photo Joachim EHRENTAUT 08/2011



Transfo à sortie de courant triphasé (3x14V.) pour trains Distler



Couvercle démonté, on voit nettement de gauche à droite : le gros condensateur (blanc), une résistance abaisseuse de tension (rouge) et le bouton (noir) du curseur de vitesse.

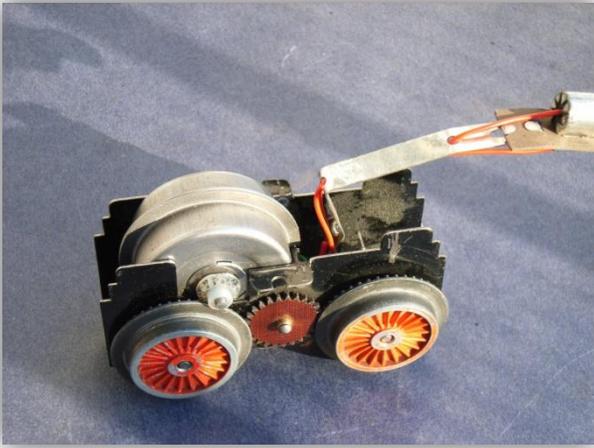
Etiquette intérieure du transfo :

Moteur triphasé sur roulements à billes, pas de pièces d'usure comme brosses ou charbons, ne se met pas en court-circuit, lubrifié en permanence et antiparasité. Marche AV-AR et réglage de vitesse par Transformateur Siemens.

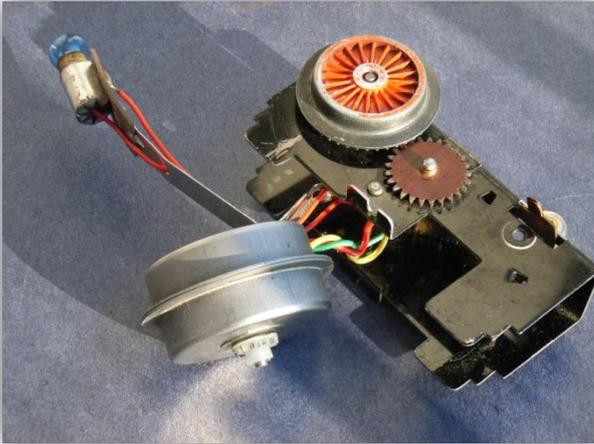
Drehstrommotor auf Kugellager laufend, ohne abnutzbare Teile wie Bürsten oder Kohlen, kann bei Kurzschluß nicht durchbrennen, dauergeschmiert und radiostörfrei. Vor- und Rückwärtsfahrt am Transformator einstellbar.

Siemens - Transformator kurzschlußsicher Automatische Kupplung.

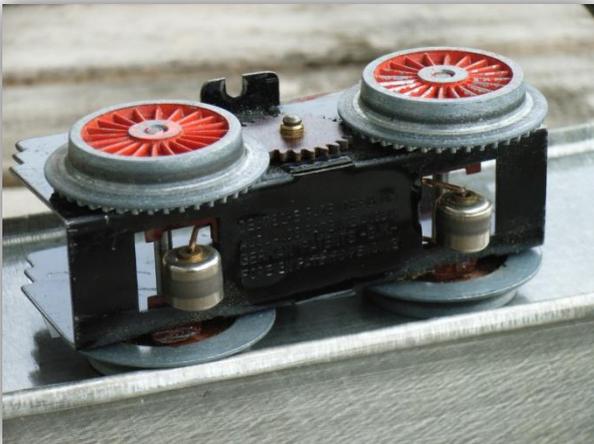
Moteur triphasé sur roulements à billes, pas de pièces d'usure comme brosses ou charbons, ne se met pas en court-circuit, lubrifié en permanence et antiparasité. Marche AV-AR et réglage de vitesse par Transformateur Siemens.



Bogie avec le moteur triphasé



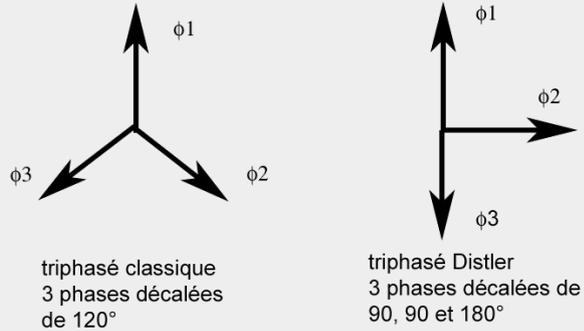
Moteur triphasé extrait du bogie



Dessous du bogie avec les 2 galets frotteurs  
Les 3 photos ci-dessus : E. de Montagnac 02/2012

Le rendement est un peu moins bon qu'en triphasé normal, mais suffisant pour la traction de trains légers. L'avantage par rapport à l'alimentation en courant alternatif diphasé habituel est la simplicité de l'inversion du sens de marche, et par rapport à l'alimentation en courant continu l'absence de cellule redresseuse dans le transformateur et d'aimants permanents dans le moteur, éléments très coûteux à l'époque.

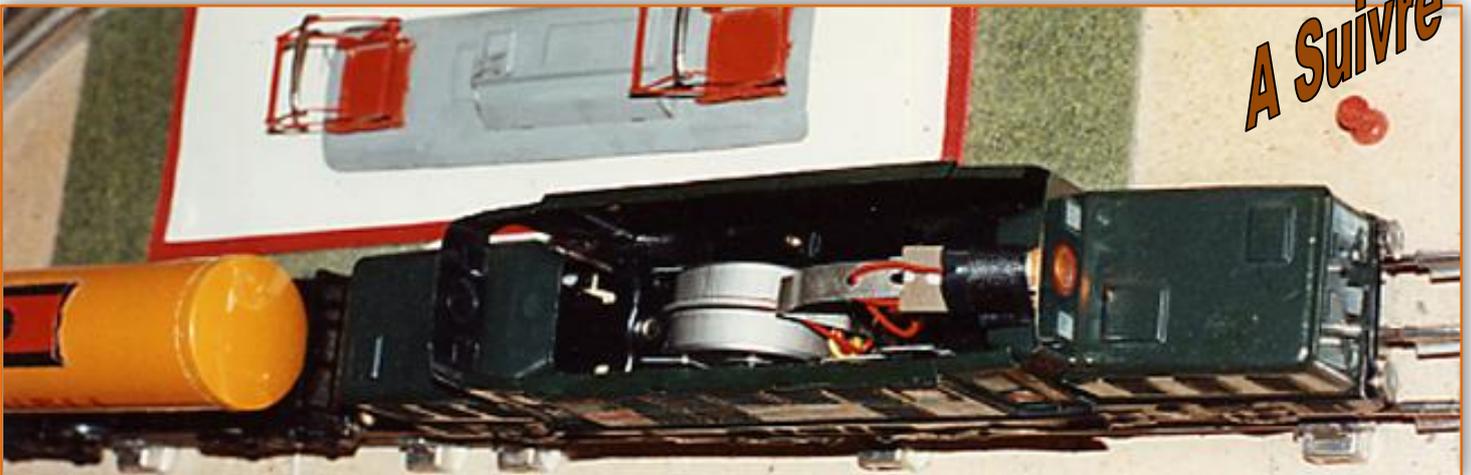
Dans le moteur triphasé de DISTLER, le stator comporte trois bobinages et le rotor est un simple noyau de fer. Il est assez léger (pas de rotor bobiné, pas d'aimant permanent lourd).



Par la suite, DISTLER innovera encore au début des années 50 avec son moteur cylindrique à aimant permanent cylindrique central, et induit sans fer, cylindrique également, qui tourne autour de l'aimant.

Cette technologie sera reprise dans l'industrie vers 1970 pour sa faible inertie, en particulier pour les tables traçantes... Ce moteur révolutionnaire, muni de deux roulements à billes, au rendement excellent, ne consomme que quelques milliampères à vide, et 10 à 15 mA en charge. DISTLER l'utilisera dans ses voitures filoguidées et dans ses trains en HO. JEP l'adoptera pour sa voie « S » et JOUEF le fabriquera sous licence en remplaçant le zamak des flasques par du plastique : c'est le fameux moteur « saucisson », capable de faire fonctionner une loco pendant des dizaines d'heures avec une simple pile de poche !

Ci-dessous : Intérieur loco 2B2, toit déposé. Source : [www.amaroid.ch](http://www.amaroid.ch)



**A Suivre**

# LES WAGONS PORTE-VOITURES EN "O"

*L'annonce au cours de l'Assemblée Générale du CFE de février 2012 du projet de fabrication par la marque Merkur d'un wagon porte-voitures à l'échelle O ne pouvait être que bien accueillie.*

En effet, si en HO les wagons porte-voitures sont nombreux, il en existe très peu en « O » ; et rien en France mises à part quelques réalisations confidentielles de (ou pour) modélistes.

Meccano – leader dans les années 50/60 en matière de véhicules miniatures avec ses Dinky Toys – avait donné quelques espoirs en présentant en 1956 un wagon à ridelles basses en précisant qu'il était « idéal pour le transport des Dinky Toys ».



*Importante activité en gare marchandises de déchargement des camions porte-voitures et de chargement sur un train.*



*Hornby, wagons à ridelles basses. (Ci-dessus) Voir aussi l'extrait de catalogue Hornby 1956 page suivante.*



*Hornby, version personnelle du même wagon à ridelles basses reprenant la décoration du camion semi-remorque porte-voitures Unic Boilot Dinky Toys, tout comme Meccano l'avait fait en quelques exemplaires pour une exposition au cours des années 50. (Ci-contre à gauche)*

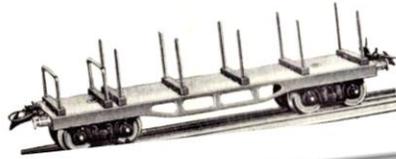
# Trains Hornby

FABRICATION MECCANO

Pour compléter votre matériel roulant, MECCANO lance une série de trois wagons à bogies. Grâce à eux, vous pourrez vraiment charger vos trains de marchandises. Vous apprécierez les qualités de ces wagons qui ont été construits sur des plans communiqués par la S. N. C. F.



WAGON A RIDELLES BASSES idéal pour le transport des Dinky Toys



Extrait du catalogue Meccano 1956.



Ci-dessus, de haut en bas : Réalisation personnelle à partir de 2 châssis de voiture voyageurs. Une autre réalisation à partir de 2 châssis de wagon à ranchers Hornby. Ci-dessous : Les mêmes en convoi ...



Même si Märklin et quelques autres ont pu présenter dans leurs catalogues un wagon plat à deux essieux transportant une automobile, hors de France, le salut vient finalement des USA, pays où le « O » reste roi. Les principales productions ont pour origine Marx, Lionel et MTH. (voir ci-dessous)

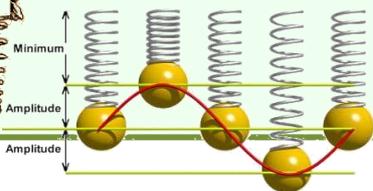


**1** Marx, en matière plastique, châssis rouge ou bleu, bogies en tôle, années 1955/1975. **2** Lionel, en matière plastique et métal pour la partie supérieure. Différentes présentations se sont succédées. Les voitures US en matière plastique sont fournies. Toujours disponible aujourd'hui. **3** Lionel, caisse entre le 1/55 et le 1/60<sup>ème</sup> mais toujours pour voie O. Le wagon peut être vendu avec – ou sans – véhicules Matchbox au 1/64<sup>ème</sup>.

**4** Lionel, le même wagon avec un 3<sup>ème</sup> niveau. **5** MTH, wagon plat avec deux Cadillac badgées Road Signature. On le trouve portant, entre autres, des camions, des tracteurs et même des Cadillac d'origine Solido. Ce châssis est identique à celui du Lionel Auto Loader. **6** MTH, à l'échelle. **7** Ces 4 derniers wagons sont en matière plastique et hyper détaillés. De fabrication récente, ils existent sous différents coloris et marquages. Leurs bogies en zamak sont munis de suspension et ils roulent remarquablement bien. **8** Lionel. Wagon récent, fermé, à claires voies.

Pour conclure, il n'est pas surprenant de constater, en feuilletant les Bulletins du CFE (N° 76 ; 83 ; 91 ; 94 ; 96 ; 97) ou en cherchant sur certains sites internet de vente, que de nombreuses fabrications artisanales uniques aient été réalisées pour pallier la carence européenne.

# Une CC 7001 JEP à bogies suspendus ?



Pourquoi pas ?



Jean-François GUY

*Jep avait eu l'idée, compte tenu du poids de la caisse de la CC 7001, de la surbaissier pour abaisser le centre de gravité et permettre des vitesses élevées en courbe sans risque de sortie de voie. Il est vrai qu'à l'époque des records de vitesse sur rail de la SNCF, les garçons prenaient plaisir à faire des courses de vitesse avec leur train électrique, et que les courbes serrées de la voie présentaient un certain danger...*



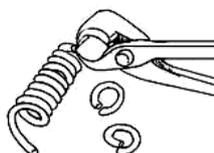
*Ci-dessus : CC 7101 d'origine. Les roues sont rentées sous le poids des bogies moteurs.*

*Ci-contre, à droite, les ressorts maintiennent les roues visibles en remontant les bogies. (Photo JF. G.)*

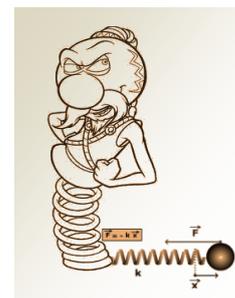
Quand on regarde une CC de profil, on s'aperçoit que les boîtes d'essieux des bogies sont environ 5mm plus haut que les essieux de la machine, et comme en général on la regarde plutôt d'en haut, on ne voit plus les roues, ayant l'impression que les flans de bogie affleurent les rails. C'est un peu disgracieux...

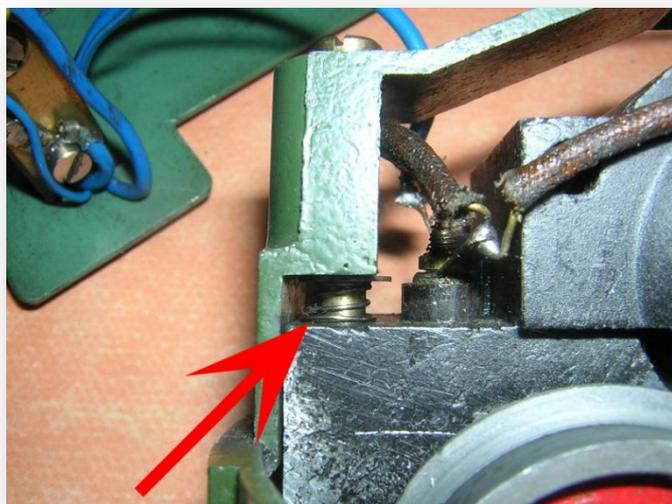
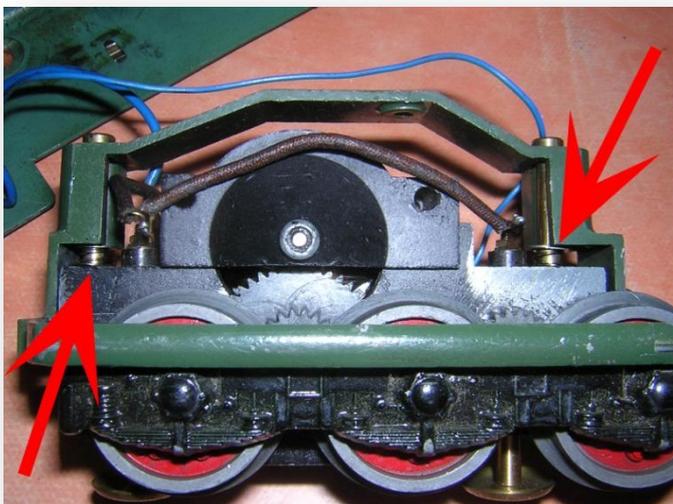


Pour donner plus de réalisme et de prestance à cette machine, on peut aisément rehausser les berceaux des moteurs et profiter de l'opération pour installer une suspension qui améliore le roulement et diminue les bruits de caisse, en particulier sur les raccords de rails et les aiguillages.

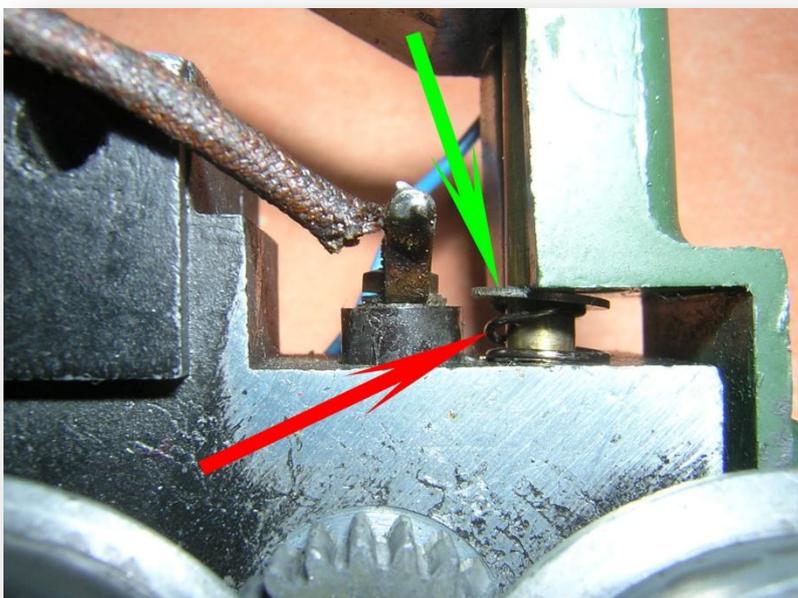


Il suffit d'insérer, autour des vis de fixation, des ressorts (de compression) d'environ 4,5 à 5mm de diamètre et 5mm de long entre le berceau et le bloc moteur. Une rondelle la plus mince possible devra être insérée entre le haut du ressort et le berceau, de façon à éviter que le ressort n'aille se coincer entre vis et berceau. Les ressorts doivent être souples, mais pas trop, un fil d'acier d'environ 25 à 35/100<sup>e</sup> de mm de diamètre convient bien, avec 2 à 3 spires, mais il vaut mieux faire des essais et vérifier que la suspension est correcte quand la caisse est en place.

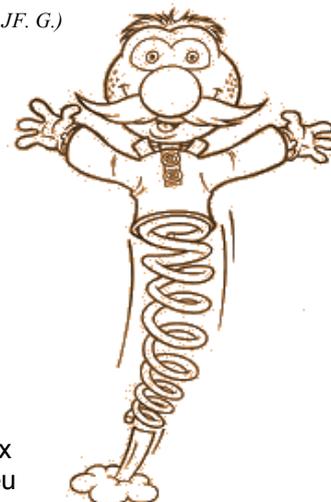




L'un des bogies moteur de la CC JEP modifié (ci-dessus). On voit nettement les ressorts (flèches rouges) qui jouent leur triple rôle de surélévateur du berceau, amortisseur et réducteur de bruit. (Photos JF. G.)



Détail de la modification (à gauche) : On distingue le ressort (flèche rouge), ce qui permet de se rendre compte de la section du fil d'acier nécessaire. On reconnaît également la rondelle métallique (flèche verte) qui évite au ressort de se coincer entre vis et berceau. (Photo JF. G.)

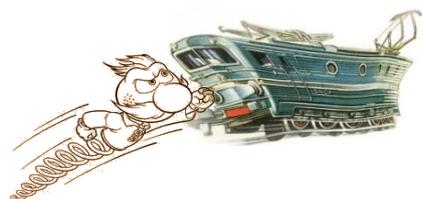


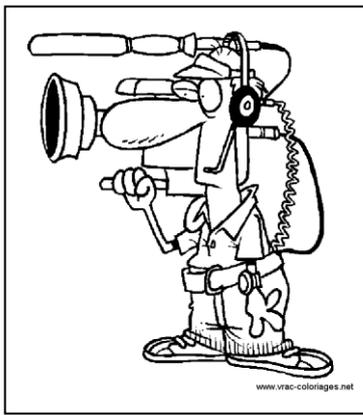
Le seul problème à résoudre réside dans la dissymétrie du berceau dont le trou de fixation de la caisse n'est pas situé au centre. La caisse porte davantage sur les essieux extrêmes que sur les essieux centraux. Il faut donc que le ressort d'extrémité soit un peu plus raide que l'autre...

Enfin, dernière amélioration : une rondelle fine en caoutchouc (découpée dans une chambre à air de vélo) insérée entre la caisse et le haut de l'arceau donne un peu plus d'aisance dans les bogies au passage des rampes et diminue efficacement les bruits de caisse.



D'après Catalogue JEP 1952 - 1953 (31)





# Le Fureteur du bulletin ...

... Actualités ... Vie du club ...  
Bonnes adresses ... Découvertes ...

Par Eric Renou

**Briques, écrous, clics électriques et mécaniques  
Ayons le déclic !**

## Trains LEGO<sup>®</sup> : des trains pour créer, jouer et rêver.

Depuis plus de 40 ans, la société LEGO<sup>®</sup> commercialise une gamme de trains et d'accessoires qui s'est naturellement enrichie au fil des décennies, permettant ainsi de réaliser des modèles de plus en plus réalistes, et de recruter de nombreux amateurs à travers le monde. Tous sont séduits par ce type de train, haut en couleurs, robuste et simple à mettre en œuvre. Il permet d'y adjoindre un nombre très important d'accessoires et d'univers. Bref, c'est ludique, ça marche et on peut y jouer pendant des heures !

Qui plus est, il est possible de créer son propre matériel, tant moteur que remorqué. Le tout à une échelle (très libre) qui « hésite » entre le O et le 1 . Vous en conviendrez, chers CFistes, des points communs avec « nos trains et accessoires » existent. D'où ce « papier » qui, souhaitons-le, incitera certains d'entre nous à en découvrir davantage sur ce beau train à travers quelques liens ci-dessous.

Et peut-être qu'un jour des amateurs de trains LEGO<sup>®</sup> et des CFistes cohabiteront à une exposition commune ?

### Quelques liens (très) utiles :

- [www.freelug.org](http://www.freelug.org) : le site des amateurs français ou French Enthusiast LEGO<sup>®</sup> User Group – À découvrir !
- [www.city.lego.com/fr-fr/trainstation](http://www.city.lego.com/fr-fr/trainstation) : lien le plus direct pour apprécier l'offre Trains (cliquez ensuite sur Products).
- [www.blokbricks.com](http://www.blokbricks.com) : la caverne d'Ali-Baba : pièces détachées, modèles originaux, accessoires, bref le Rêve !
- <http://www.brickshelf.com/> (voir rubrique « train ») : site qui illustre des centaines de réalisations d'amateurs constructeurs.
- <http://railbricks.com/> : site américain de constructeurs de trains en LEGO, et qui édite une revue de plus de 60 pages téléchargeable gratuitement.



> Une « Caravelle », une loco « Nez Cassé » ou un Aérotrain : tout est possible avec la Brique Magique !



> Réalisation des Freelug lors d'une exposition aux USA, en 2011 : les Frenchies se défoulent !

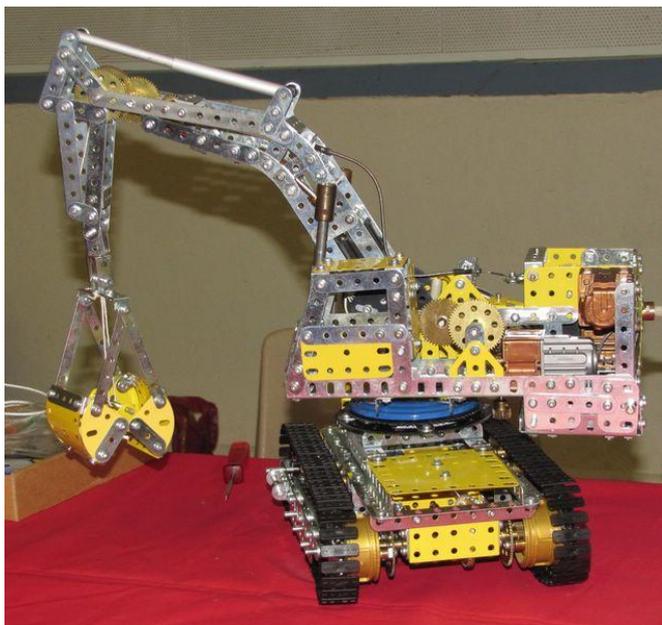
\* NDLR : deux écoles s'affrontent concernant l'échelle, qui hésite ainsi entre le O (modèles de largeur 6 tenons) et le 1 (écartement des rails et modèles de largeur 8 tenons).

## Quand 2 clubs ... sont constructifs !

Grâce aux initiatives communes de **Jean-Max ESTEVE** (secrétaire du CAM - Club des Amis du MECCANO® - et nouvel adhérent au CFE – Bienvenue à lui) ainsi que de **Dominique HEDOIN** (Vice-trésorier du CFE et membre du CAM ) et de **Francis DESHAYES** (responsable du site du CFE), les 2 clubs se rapprochent afin de mieux se connaître, d'envisager des initiatives communes, d'échanger de la documentation et des idées (par exemple, ce club possède des sections régionales très dynamiques !).

Les points communs existent : l'intérêt pour Franck Hornby et ses trains, bien sûr, mais aussi un bulletin ayant la même parution (trimestriel).

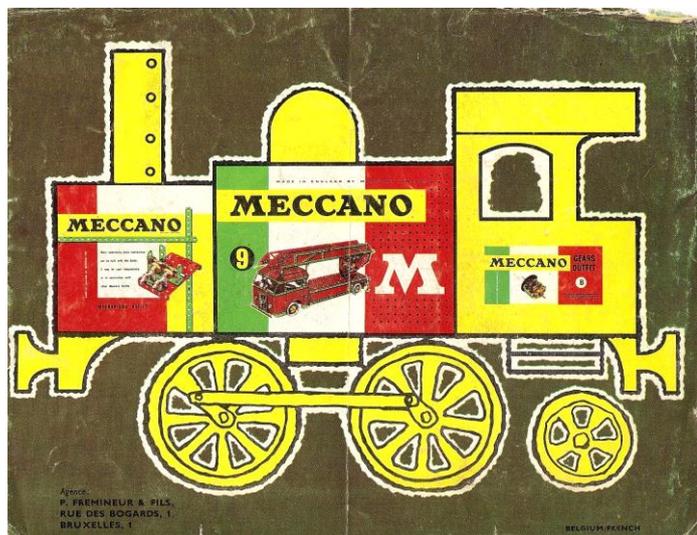
Concrètement, cela se traduit par la parution, dans le prochain bulletin estival du CAM, d'un article fameux de notre regretté André Flon (fondateur du CFE) portant sur la construction d'une locomotive de type 030 intégralement réalisée avec des pièces MECCANO®. Enfin, un exemplaire de chaque bulletin du CAM sera désormais consultable à Châtillon.



> 2 exemples de créations (très) spectaculaires présentées lors d'expositions des Amis du Meccano.



> Réalisation CFE, ou comment fabriquer une 030 à vapeur fonctionnelle, selon André FLON !



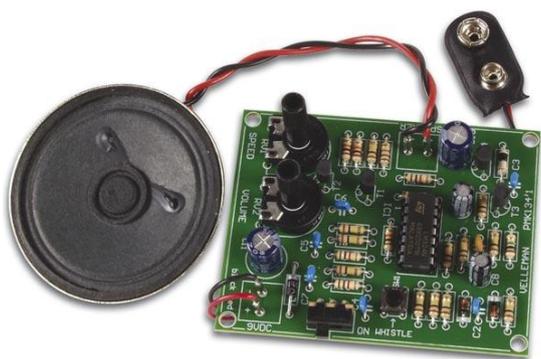
Catalogue belge 1964.

## LA SOUDURE POUR LES NULS

(Y. Bigot)

Ce titre est-il protégé ? La publicité gratuite est-elle acceptée dans la revue ? Oui, sans doute, voir MERKUR.

La société VELLEMAN commercialise par l'intermédiaire de distributeurs (liste sur le site [www.vellemanprojects.com](http://www.vellemanprojects.com)) un certain nombre de kits électroniques dont un bruiteur de locomotive à vapeur avec sifflet (!)

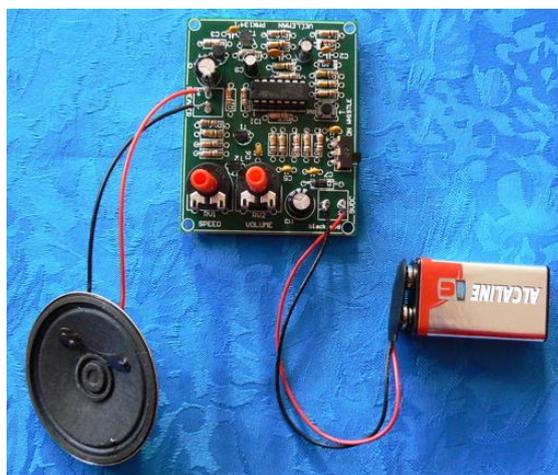


Le résultat est - comment dirais-je ? - gamin. Mais ne sommes-nous pas de grands enfants ?

Le handicapé du fer à souder que je suis est arrivé à monter ce « bidule », alors que me voici à peine capable de changer une ampoule (merci encore à l'aide de JF G. pour l'électrification de mon rés"o").

Ceux qui pensent que j'ai découvert quelque chose connu de tout le monde voudront bien partager mon petit plaisir.

Ceux qui connaissent ce « machin » et ont construit un coffret autour, voudront bien me conseiller pour cela. Je suis dans l'annuaire du CFE.

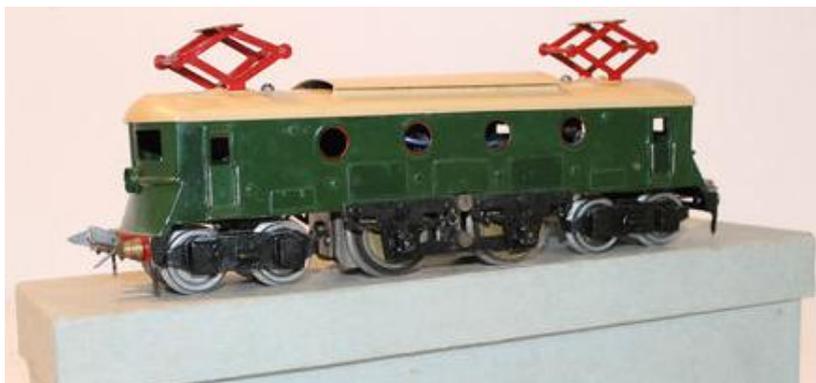


## PROTOTYPE OU BRICOLAGE ?

(Y. Dobremet)

Loco trouvée sur un site de vente aux enchères, réalisée avec des éléments LR. S'agit-il d'un prototype ou d'un bricolage ?

Un membre du CFE l'aurait-il même acquise ?



<p>svěžená a radost ze života. Cena Kč 30,—, silnější Kč 40,—. Poštou na dobírku úplně diskretně zasílá jediné laborator V. HAVELKA, Praha XIII.-VRŠOVICE, Ruská 12-Zp. Varujte se napodobení! 1127</p>	<p><b>Praha I.,</b> roh Dlouhých tř. a Hradební ul. č. 2 (blíže blo „Kotva“). Inserujte ve Zpravodaji! Tel. 230</p>
<p> <b>Tatínku, prosím Tě,</b> kup mi k Vánocům mechanickou ocelovou stavebnici „MERKUR“ a „METROPOL“ V prodeji v obchodech s hračkami. Vyrábí „INVENTOR“, spol. s r. o. Police n. Met. 1794</p>	<p><b>Pevného, velkého</b>  408 <b>poprší</b> možno dočliti jediné uznané nejlepší příprav. ku hnat. „GRANDINEM“. Zcela no- vý přípr. od lékařů dop. Účel- nak již ve 14 dnech viditel- ný. Výborný preparát k mas. a zaručeně neškodný. Neobyčejný tento přípravek doporučuje se každé slabé dámě každého věku. Bezvad- nost a účinnost prokázána ženskými sanatorii a Pa-</p>
<p><b>ŽENY!</b></p>	

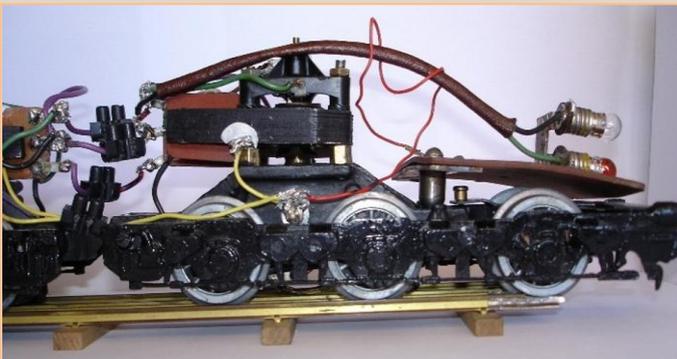
Publicité MERKUR parue dans un journal tchèque.



*On poursuivra cette histoire de la firme BLZ en montrant quelques autres images inédites ou assez rares de belles réalisations BLZ faisant honneur à l'industrie française du jouet d'autrefois.*

## L'échelle O

Commençons par quelques illustrations du fleuron de BLZ : la CC 6001.



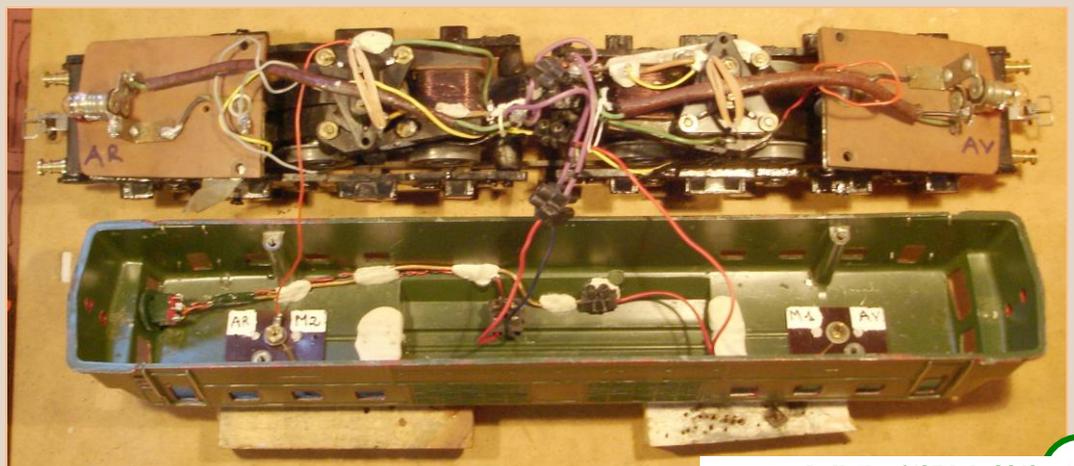
Ci-dessus : détail d'un bogie.

Ci-contre : le catalogue détaillant belge de 1949.



Ci-contre : intérieur de la CC.

Ci-dessous : l'inverseur de marche.





Puis par différentes variantes de tons de la 1B1 ainsi que des voitures voyageurs.



Ci-dessus : la 1B1 est connue de couleur verte (la plus courante), marron « chocolat », et vert 2 tons.



Ci-contre : wagon citerne Shell avec guérite et au dessus, wagon bi-foudre. Concernant ce dernier, on verra plus tard, que des versions plus maquettes ont également existé.



PN illustré dans un catalogue belge



Enfin ne négligeons pas les passages à niveaux et leurs variantes de maisonnettes.

Extraits d'un catalogue « A la Source des Inventions ».

### "BLZ"-O

C.C. 6001 BLZ

VOYAGEURS BLZ

BI-FOUDRE A CABINE BLZ

FOUDRE BLZ

AIGUILLE BLZ

Motrice C.C. 6001 à deux moteurs sous carters AV-AR à cellule longueur 41 cm.....	12.525 »
Motrice I.B.1 NYC, moteur sous carter AV-AR à cellule, long. 25	4.950 »
Motrice I.B.1 NYC moteur sous carter AV-AR à la main, long. 25	4.340 »
Voyageurs à boggies, long. 32 cm...	1.350 »
Fourgon à boggies, long. 32 cm...	1.460 »
Mixte à boggies, long. 32 cm...	1.460 »
Citerne 2 essieux, long. 24 cm...	970 »
Citerne av. cabine 2 essieux, long. 24	1.160 »
Citerne double à boggies, long. 28...	1.350 »
Fouandre 2 essieux, long. 14 cm...	600 »
Fouandre à cabine, 2 essieux, long. 14	750 »
Bi-fouandre 2 essieux, long. 22 cm...	885 »
Bi-fouandre à cabine 2 essieux long. 23	960 »
double à boggies, long. 28 cm...	900 »
Ridelle 2 essieux long. 23 cm.....	480 »
Rail droit ou courbe en laiton profilé traverses bois 12 courbes en cercle rayon de 0 m. 60. Le morceau.....	165 »
1/2 rail .....	125 »
1/2 rail de coupure.....	150 »
Attache droite ou gauche commande à la main en laiton profilé.....	1.075 »
Croisement en laiton profilé.....	900 »
Passage à niveau électromécanique.....	2.700 »
Transformateur standard pour toutes machines AV-AR à la main.....	2.700 »
Transformateur automatique et disjoncteur pour toutes machines AV-AR à cellule commande de la marche avant et arrière à distance.....	4.950 »
Transformateur automatique et disjoncteur pour C. C. ou plusieurs machines.....	5.450 »
Train - BLZ - NYC, une loco I.B.1, deux wagons marchandises, rails laiton un circuit 1,20 x 1,50, un transfo Complet.....	9.500 »
Train - BLZ - NYC2, une loco I.B.1, deux wagons voyageurs, rails laiton un circuit 1,20 x 1,50, un transfo Complet.....	11.000 »
Train BLZ - NYC2 automatique même composition mais avec le système de commande de marche automatique à distance.....	13.860 »
Train C. C. 6001, une loco C.C. avec la marche avant et arrière automatique à distance, deux wagons voyageurs, un fourgon, rails laiton un grand circuit 1,80 x 2,20, un transfo Complet.....	30.000 »

### "JEP" - O

I.B.1 BLZ, NYC

CITERNE CABINE BLZ

BI-FOUDRE BLZ

FOUDRE CABINE BLZ

Loco aérodynamique 5945 LT à 6 roues AV-AR par coupure. Longueur avec tender 470 mm.....	3.200 »
Loco aérodynamique 5955 LT à 6 roues, décor en relief AV-AR p. coupure, long. av. tender 350 mm.....	3.600 »
Loco aérodynamique n° 5965 très belle machine décor en relief AV-AR par coupure. Longueur avec tender 470 mm.....	5.500 »
Loco « La flèche d'or » 5975 à 12 roues AV-AR par coupure. Long. avec tender 470 mm.....	6.000 »
Motrice Diesel électrique n° 5957 à 12 roues AV-AR par coupure Longueur 260 mm.....	4.250 »
Motrice PO n° 5977 à 12 roues AV-AR par coupure. Long. 280 mm.....	4.750 »
Automotrice électrique n° 5995-2A très belle machine à trois boggies AV-AR par coupure. Long. 710 mm.....	7.200 »

WAGONS :

4341 V Voyageurs boggies, long. 190	390 »
4341 B Bagages boggies, long. 190	390 »
4341 P Postes-boggies, longueur 190	390 »
5251 V Voyageurs, boggies, long. 190	440 »
5261 V Pullmann boggies, longueur 370	1.300 »
5261 B Bagages boggies, long. 370...	1.300 »
5761 B 530 Bagages avec feux rouge AR.....	2.000 »
5261 P Postes boggies, longueur 370	1.300 »
5275 V Pullmann « Flèche d'or » boggies, long. 350.....	1.400 »
5275 B Bagages portes ouvrantes long. 270.....	1.350 »
4562 Bagages avec guérite, boggies long. 190.....	500 »
4567 Bagages portes ouvrantes boggies long. 170.....	400 »
4566 Frigorifique isotherme, boggies long. 170.....	400 »
4548 Bois petit modèle, 2 essieux long. 130.....	260 »
4588 Bois grand modèle boggies, long. 170.....	300 »
4598 Bois grumes boggies, long. 240	450 »
4545 Benne basculante, 2 essieux, 130	260 »
4580 Fouandre boggies, long. 170.....	500 »
4585 Plateforme boggies, long. 170.....	300 »
4569 Plateforme guérite, long. 190.....	400 »
4547 Gru 2 essieux, long. 170.....	400 »
4587 Gru de secours boggies, 240.....	600 »
4591 Plateforme 2 boggies, lg. 240	600 »
5749 Projecteur 2 essieux, long. 130.	650 »
4546 Réservoir à gaz, 2 essieux, 130	260 »
4590 Réservoir essence boggies, 190	400 »
4592 Réservoir à lait boggies, l. 190	400 »
4586 Truck simple 2 essieux, lg. 190	200 »
4589 Truck double, longueur 350..	400 »



# QUAI A VOIE 1



Maurice GENTY



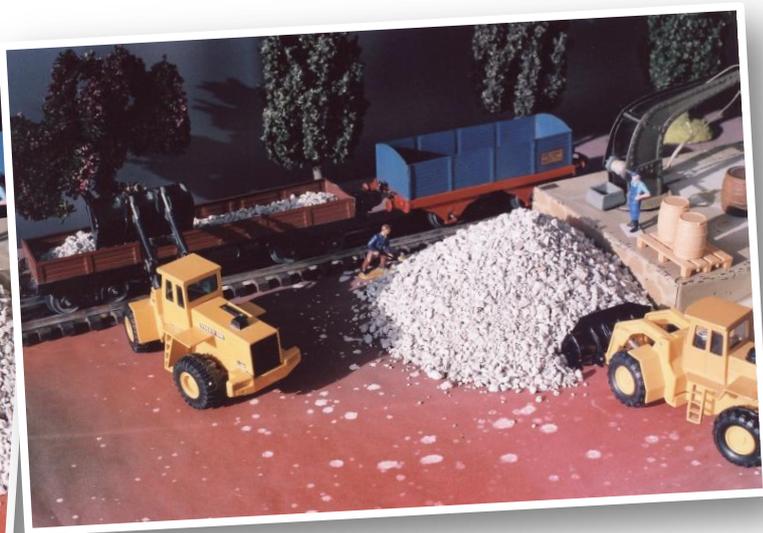
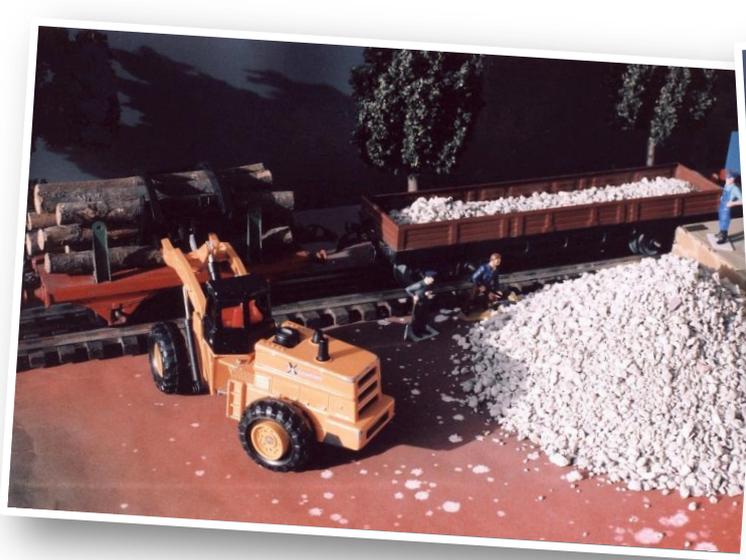
*Quoi de plus agréable que de donner vie à nos trains-jouets à l'aide de la foule de petits accessoires dont nous disposons aujourd'hui, qu'ils soient anciens ou récents, neufs ou usagés, détournés ou inventés ? Nous vous en proposerons d'autres au fil des numéros à venir.*



*Quantité de marques sont associées sur cette scène de chargement d'un wagon tombereau avec du ballast.*



*Pourquoi pas une grue JEP sur un quai LR ?*



*Chargement de bois en grume, puis de ballast avec du matériel moderne, sur des wagons toujours d'actualité.*

*Le laitier s'appelle Frank, ... Frank Hornby probablement. (ci-dessous)*



*Le progrès a fait évoluer les techniques de collecte et d'acheminement du lait. Un peu plus loin, les postiers se préparent à un long travail de nuit à bord du wagon postal qui sera accroché à l'express du soir.*

*A suivre ...*

# LES PREMIERES SOURCES D'ENERGIE ELECTRIQUE POUR TRAINS-JOUETS



*Cette histoire nous fait remonter assez loin dans le temps. Il faudra donc m'autoriser quelques raccourcis pour tenir cet article dans des dimensions raisonnables. D'autre part, j'ai volontairement fait le choix de centrer cette étude sur la pile au BICHROMATE de POTASSIUM, parce qu'elle est bien connue de tous par sa silhouette si particulière, et parce qu'on la voit très souvent associée aux réclames de trains-jouets.*

Guy VIGNEAU



Alessandro VOLTA  
1745 - 1827

Il est impossible d'aborder ce sujet sans rappeler brièvement l'étrange découverte que fit un savant italien au XVIII<sup>ème</sup> siècle : Luigi Galvani. Passionné de sciences naturelles, il constata une contraction de la cuisse d'une grenouille s'il la mettait en contact avec différents métaux. Il venait de découvrir « l'électricité animale ».

Un autre savant, physicien (et sceptique), Alessandro Volta, pensait que cette électricité venait plutôt de l'assemblage de métaux que du corps de la grenouille. Il remplaça la cuisse de grenouille par du drap imbibé d'eau salée. C'est ainsi qu'il empila une soixantaine de pièces de cuivre (+) et de zinc (-) séparées par des rondelles de tissu détrempé. En touchant avec ses doigts les deux extrémités de sa pile de pièces, il sentit, à travers le corps, une secousse désagréable, ... une secousse électrique.



Une Pile de Volta

On était en mars 1800. Alessandro Volta venait d'inventer la pile électrique – du nom de l'empilement de pièces – qui ne cessera, encore de nos jours, de se perfectionner.

Le succès fut « foudroyant » au point qu'une multitude de versions "améliorées" virent le jour en quelques années aux quatre coins du monde.

*Le principal défaut des piles était un effet dit de "POLARISATION", c'est-à-dire qu'une réaction chimique interne avait lieu pendant le fonctionnement de la pile (dégagement gazeux, dépôts de matière isolante sur les électrodes).*

*Ce processus en diminuait les performances par augmentation de la résistance interne, s'opposant ainsi au passage du courant, ce qui est l'effet inverse du résultat recherché. De plus, le liquide acidulé (l'électrolyte) avait un farouche appétit au point de ronger les électrodes métalliques qu'il fallait remplacer à maintes reprises.*

## La pile de Grenet

Nous sommes déjà en 1842. Johan-Christian Poggendorf, physicien allemand (1796-1877) met au point une nouvelle pile "impolarisable".

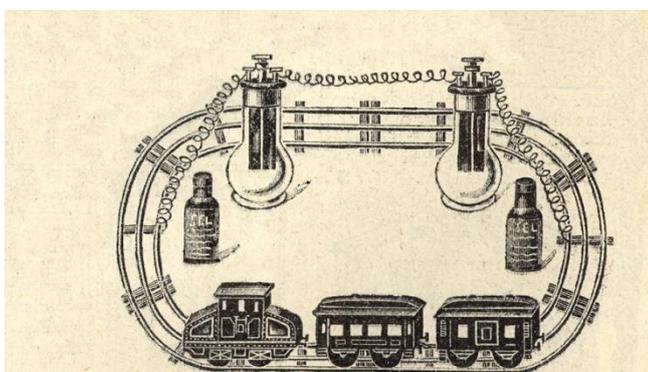
Elle est constituée de 2 électrodes (l'une en zinc, le pôle -, et l'autre en charbon, le pôle +) plongées dans une solution orangée de bichromate de potassium additionnée d'une solution sulfurique. Un dégagement d'oxygène vient "brûler" l'hydrogène responsable de la polarisation.

Huit ans plus tard, un ouvrier français, Grenet, améliora cette pile en utilisant du charbon de cornue. Le gaz de ville était produit dans des usines à gaz par distillation de la houille en vase clos, dans des cornues. Les parois internes de celles-ci se couvraient de carbone très dur appelé "charbon de cornue", dans lequel on taillait les électrodes. Il améliora également la qualité du zinc.

Grenet présenta sa pile sous la forme d'une "pile-bouteille", fermée, stable, transportable et de différentes tailles.

Cette pile, outre sa dépolarisation naturelle, fournit presque 2 volts et une intensité élevée (plus de 1 ampère), au point qu'on l'utilise pour charger des accumulateurs.

Le bichromate de potassium est un liquide dangereux, très polluant, ce qui n'empêcha pas l'usage de cette pile jusque tard dans la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle : laboratoires, jeux d'enfants, enseignement, sonnettes d'appartement, etc.



17124. Chemin de fer électrique, voiture motrice type Paris-Orléans, 2 wagons, pile au bichromate. . . . . **19.50**  
Modèle réduit avec locomotive ordinaire. **7.50**

Publicité pour le Printemps, vers 1910



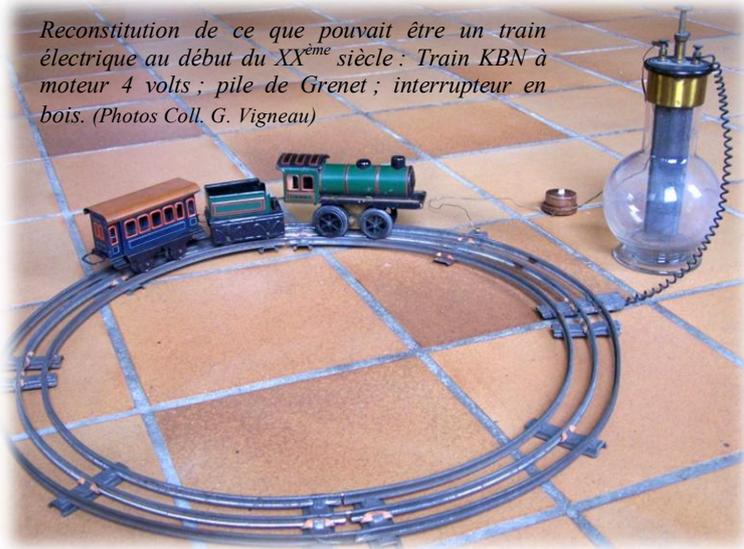
Ci-dessus, on peut voir l'électrode en zinc en position haute et basse, ainsi que le bouchon de la pile Grenet. Il est à noter que l'électrode charbon de droite est cassée à mi-hauteur. (Photos Coll. G. Vigneau) A droite, les deux éléments séparés.

Le bouchon de la pile-bouteille comporte deux bornes de branchement électrique repérées (+) et (-), et au centre, une tige permet de remonter l'électrode en zinc hors de l'électrolyte ; cela servait à la fois d'interrupteur et d'économiseur pour l'élément zinc, qui malgré tout, finissait par "fondre" dans son bain d'acide.

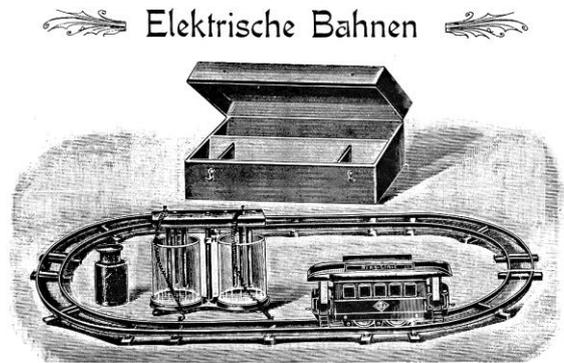


### Les sources de courant basse tension vers 1900

"Lors de l'apparition des premiers tains électriques, le courant basse tension constituait la seule source d'énergie. Les premières locomotives électriques fonctionnaient sous tension 4 volts. (...) Le catalogue Bing de 1902 présente encore (...) cinq sortes d'éléments au bichromate." (Evolution technique des trains-jouets 1880-0930. U. Becher & W. Reiche)



Reconstitution de ce que pouvait être un train électrique au début du XX<sup>ème</sup> siècle : Train KBN à moteur 4 volts ; pile de Grenet ; interrupteur en bois. (Photos Coll. G. Vigneau)



13386 Elektrische Bahn

bestehend aus hochfein lackirtem Wagen, Batterie mit 2 feinen Chromsäure-Elementen und Füllung, mit ovaler Schienenanlage = 10 Stück Schienen, Spurweite 35 mm, in elegantem und solidem Holzkasten verpackt . . . . . per Stück Mk. 16.50

Ci-dessus : Extrait catalogue Bing 1902 (Bing Les modèles de trains de nos grands-pères Cl. Jeanmaire)

(Brevetés ou Déposés). Propriété du PARADIS DES ENFANTS

**LE MENUET ÉLECTRIQUE**  
Jouet électrique faisant danser des personnages. — Prix : 30 Francs.

A gauche : Extrait de feuillet réclame du Paradis des Enfants. Fin XIX<sup>ème</sup>.  
A droite : Radiguet 1895. Ci-dessous : catalogue indéfini vers 1920. (Doc. G.V.)

N° 2045.  
**Pile-bouteille au bichromate de potasse**

Contenance en litres.	1/4	1/2	1	2 litres
Pile complète, pièces vernies.	3 40	4 20	5 80	10 70
Intérieur de pile, complet	2 50	3 10	4 30	7 40
Verre seul, sans la bague	0 60	0 70	1 10	1 80
— avec la bague	1 10	1 40	1 80	3 10
Charbon seul percé	0 30	0 40	0 60	1 10
— reliés sur montage cuivre.	0 80	1 10	1 50	2 30
Zinc percé, tarudé, amalgamé	0 80	1 10	1 50	2 30
Glissière complète, avec tige et écrou	0 80	1 10	1 40	1 40
Isolant ébonite.	0 20	0 20	0 30	0 30
Couvercle ébonite percé.	0 60	0 80	1 10	1 40
Porte-charbon seul.	0 30	0 40	0 60	0 80

RADIGUET, A PARIS

4.

**PILES AU BICHROMATE DE POTASSE A UN SEUL LIQUIDE**

Ces piles sont très énergétiques et ne donnent lieu à aucune émanation pour tous les emplois de peu de durée. (Bobines de Ruhmkorff, Petits Moteurs, Electro-Médicines).

Au début le liquide étant neuf (1), il ne faut pas enfoncer le zinc complètement, on épuserait la pile trop rapidement. Pour actionner un électro-médical quelques millimètres de zinc suffisent, pour une bobine de Ruhmkorff ou un moteur on enfoncera le zinc juste assez pour faire fonctionner l'appareil et on plongera de plus en plus au fur et à mesure de l'usage du liquide.

NOTA. — Avoir soin de relever le zinc lorsqu'on ne se sert pas de la pile.

601. Pile Vase, fig. 1, hauteur 8 1/2", 1 zinc, 1 charbon	2 "
602. — — — — — 11 1/2", 1 zinc, 1 charbon	3 "
601. A — — — — — 8 1/2", 1 zinc mobile, 2 charbons	4 "
602. A — — — — — 11 1/2", 1 zinc mobile, 2 charbons	6 "
603. Pile Bouteille, fig. 3, 1/4 litre, 1 zinc mobile, 2 charbons	2.50
604. — — — — — 1/2 — — — — — 2 — — — — — 3.50	
605. — — — — — 1 — — — — — 2 — — — — — 5. "	
606. — — — — — 2 — — — — — 2 — — — — — 7. "	
607. — — — — — 2 — — — — — 3 — — — — — 11. "	

(1) Formule du liquide :  
1° Verser en litre d'eau distillée sur 100 grammes de bichromate de potasse.  
2° Agiter jusqu'à parfaite dissolution et laisser refroidir.  
3° Une fois refroidi, verser 100 grammes d'acide sulfurique.

Cette dissolution peut être remplacée par le sel chromique ; ce produit se dissout à froid dans l'eau sans avoir besoin d'ajouter l'acide sulfurique.

**FLACONS DE SEL CHROMIQUE SUPÉRIEUR**  
pour 1/4 de litre 0.30, pour 1/2 litre 0.50, pour 1 litre 0.90, par kilog. 3fr.

15, BOULEVARD DES FILLES-DU-CALVAIRE.

Traité d'électricité d'Alfred Soulier (1905): "Ajouter à un litre d'eau bouillante 100 g de bichromate de potasse (potassium) en cristaux, agiter jusqu'à ce que le liquide soit légèrement refroidi. Verser ensuite très lentement et par intervalles 50 g d'acide sulfurique, puis agiter jusqu'à dissolution complète du bichromate. Lorsque la solution est froide verser dans la bouteille de la pile..."

... et un petit document animé à ne pas rater sur : <http://www.youtube.com/watch?v=UjQ2j3OEg10>



*Ci-contre :*

*Voici les trois premières locos réalisées avec les pièces de fonderie obtenues à partir de mes bases ACO.*

*Par Edmond Hemmer.*

## D'un prospectus à un projet ...

Voici quelques années, un ami boursier m'a remis un prospectus de la société « Atelier du Château d'O » (ACO) sur la loco BB 12000 de la SNCF, avec en remarque : « Tu connais certainement cela ! ... » ... « Hé bien, figurez-vous que NON ! »

Tout ce que je savais de cette firme, était qu'elle avait produit des kits en métal blanc vendus notamment par l'éditeur français La Vie Du Rail.

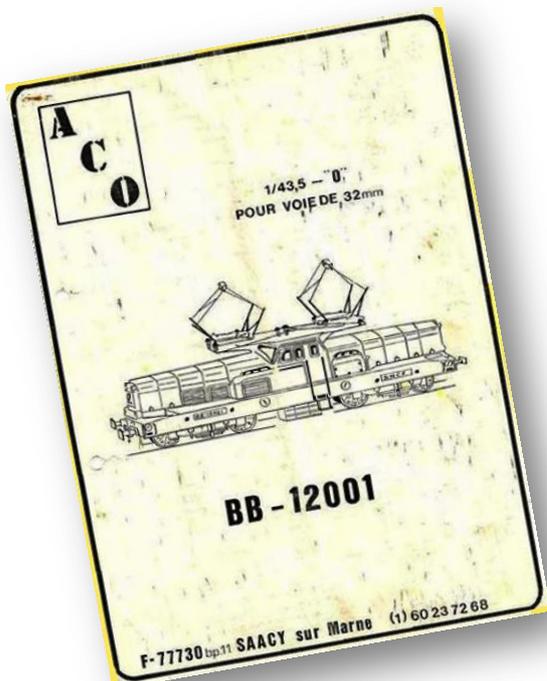
J'ignorais complètement qu'ils avaient produit cette locomotive mais tout de suite, il m'a semblé qu'on pourrait faire de cette BB12000 une version des CFL (Chemins de Fer Luxembourgeois) série 3600.

Cette idée me poursuivait et c'est pourquoi je visitais de nombreuses bourses et expositions à la recherche de ce modèle.

Même après des années, les fruits de mes recherches furent maigres : un kit à monter incomplet et deux locos finies, mais plutôt mal bricolées.

### LE MOULAGE

Entre temps, j'avais essayé à plusieurs reprises de contacter la société ACO, mais la production avait déjà cessé et il n'y avait plus de pièces. Je fis connaissance du responsable de cette société et avec le temps une véritable amitié se développait entre nous. Il me céda même son prototype et les moules pour le métal blanc. Il me fallait maintenant trouver une fonderie. Mais quelle fut ma déception quand j'appris que mes moules étaient inutilisables pour eux, car ils ne fondaient



*Ci-contre :*

*Prototype réalisé à partir d'une caisse ACO.*





pas du métal blanc, mais du laiton. Par contre, ils m'offraient, étant donné que je possédais un prototype en laiton, de fondre les pièces à partir de ce modèle. On me fit une offre, les épargnes de mon hobby furent sacrifiées et je passais à l'étape suivante.

### LA MOTORISATION

Les premières motorisations de mes kits n'étaient pas assez fortes pour tracter de longues rames sur mon réseau modulaire.

M. Weinhold fut le spécialiste qui sut résoudre mon problème ; un passionné de trains qui se fit un sacré plaisir à motoriser « ce cornichon » (son expression favorite pour désigner mon bijou) : deux bogies motorisés au lieu d'un. La BB3600 devenait capable de tracter de longs convois sans effort.

*Ci-dessous :*

*Pièces de fonderie en laiton brut ; bloc moteur réalisé spécialement.*



### ET DU PROJET A LA REALISATION

Entre temps, les pièces de la fonte en laiton étaient disponibles, nettoyées, soudées, la carcasse montée, un plan d'éclairage développé, les inscriptions et les pièces détachées prêtes. On pouvait commencer la mise en peinture.

Les pantographes et isolateurs, achetés au détail chez Sommerfeld, ont été peints puis montés. Les tampons à ressorts proviennent de chez Schnellenkamp.



Finalement, tout prit forme et quand le premier modèle fut enfin réalisé, il a encore fallu trouver une boîte de transport assez solide pour cette loco. J'ai résolu ce problème en dénichant une petite valise en alu aux bonnes dimensions et à la solidité éprouvée (photo ci-dessous).



D'après mes calculs il faudrait produire un peu plus de 40 locos afin d'amortir les frais et commencer à faire un bénéfice ; mais j'ai décidé de ne produire que 15 pièces, car tout ceci doit, pour moi, rester un hobby et non pas une affaire produisant du bénéfice.



Le nombre de 15 machines résulte de la quantité minimale de laiton que j'ai dû acheter pour rentabiliser au mieux une coulée, selon le fabriquant.

Les membres du CFE qui seraient intéressés peuvent me contacter par mail ou par courrier. Ils peuvent également aller sur mon site : [www.blechzuch.lu](http://www.blechzuch.lu) pour plus d'explications, de descriptions et de photos.

Edmond HEMMER, 9 rue de Luxembourg  
L - 3392 ROEDGEN

# Le CFE à TOULOUSE

30 - 31  
mars  
&  
1<sup>er</sup> avril  
2012

Texte :  
**François Saucier**  
Photos :  
**R. Cadoret**  
**J.-L. Renault**  
**F. & G. Vigneau**

*Le traditionnel voyage du C.F.E. a eu lieu du vendredi 30 mars au dimanche 1<sup>er</sup> avril.*

La journée du vendredi commence par un exposé passionnant de Monsieur Jacques Mary sur l'histoire de Latécoère et de l'Aéropostale. Nos ferroviathes ont en effet parfaitement admis qu'ils ne pouvaient faire escale à Toulouse sans évoquer ces précurseurs d'Air France qui ont partagé, avec le rail, le transport du courrier en France, et aussi bien au-delà, jusqu'en Afrique et en Amérique du Sud.



*M. Jacques Mary "aux commandes" du Bréguet de Latécoère.*



Vient ensuite la visite d'un sympathique Musée des Transports et des Communications. Dans une maison de ville, accessible par le métro, ont été rassemblées des collections sur les différents modes de transport. La salle du matériel ferroviaire évoque « le Capitole », un train de luxe mythique un peu oublié où l'on pouvait, à une vitesse de 200km/h, bénéficier du traditionnel service à table en voiture restaurant.

Le groupe se dirige ensuite vers la « Cité de l'Espace » très bien installée dans un grand parc paysagé. On retiendra surtout la séance au planétarium révélant la profondeur de l'univers, un film remarquable sur le travail des cosmonautes dans l'espace à bord de Hubble, et la visite de la station Mir. Nous revenons sur terre avec la visite du centre historique de Toulouse et notamment la place du Capitole.



La journée de samedi a un caractère plus ferroviaire. La matinée commence par la visite de l'atelier de rénovation de la 241P. Cette superbe machine fait l'objet d'une rénovation complète.

Les 241 P ont été construites à 35 exemplaires pour la SNCF par les usines Schneider au Creusot. La 241 P9 conservée par l'Amicale des Anciens et Amis de la Traction à Vapeur a été mise en service en 1949. La restauration a été commencée il y a trois ans au prix d'un énorme travail. Il est maintenant difficile de trouver des entreprises qualifiées pour certains travaux : il faut parfois s'adresser à une entreprise allemande. La locomotive est sur cales et l'embellissage a été démonté, mais on peut admirer les roues de plus de deux mètres de diamètre et découvrir l'intérieur de la boîte à fumée.

On garde de cette visite le vif désir de voir, le moment venu, cette superbe machine complètement restaurée.

Le programme de l'après-midi comporte la visite du Chemin de Fer Touristique du Tarn. A l'initiative de l'ACOVA (Association pour la Conservation Occitane de Véhicules Anciens) un important stock de voies et appareils de voies de 50cm a été conservé. Une ligne de 3,5 km a été reconstruite sur un ancien tracé et une importante collection de matériel roulant a pu être réunie en voie de 50 et 60cm. On peut admirer notamment des machines de COUILLET, DECAUVILLE, BILLARD, et des voitures et wagons des types les plus variés. Le parcours de la ligne en traction à vapeur est un enchantement. Il n'est pas étonnant que le trafic annuel soit maintenant de plus de 24 000 voyageurs.





Nous visitons ensuite à Toulouse une exposition comportant deux réseaux : l'un au 1/22<sup>ème</sup> conçu par Christian Cénac sur le thème du train de chantier (voie de 45mm). Le décor est extrêmement soigné, réaliste et plein d'inventivité. L'autre réseau comporte un ovale d'environ six mètres de long en voie HORNBY et un circuit en voie E.BORG sur socle ballasté qui démontre la qualité de cet excellent matériel. De très belles rames animent ce réseau et on note la présence de différents bâtiments, principalement MDM, et la variété des accessoires, notamment des haies HORNBY. Un moment très agréable qui a été permis grâce au travail considérable fourni par les membres locaux du CFE pour la construction de ce réseau.

Notre groupe passe la soirée sur un bateau-restaurant qui parcourt la Garonne et le Canal du Midi dans le cadre féerique des vieux quartiers de Toulouse. Nous n'oublierons pas cette soirée mémorable qui a élargi notre horizon à un autre mode de transport.



Le lendemain dimanche, la célèbre bourse de TOURNEFEUILLE « Rétrojouets » nous accueille dans une vaste et agréable salle. La table du club est bien garnie et les achats vont bon train (sic).

Ainsi s'achève notre voyage à Toulouse. Tous nos remerciements aux organisateurs : Erik BORG, Bernard CASTEX, Pierre GALTIER et Jacques SOUGY qui ont bien fait les choses et nous donnent envie de participer au prochain voyage. Dans les milieux généralement bien informés, on murmure que le site de la Baie de Somme aurait été retenu pour 2013.



*Cité de l'Espace - On va marcher sur la Lune !...*



*Atelier de rénovation de la 241 P9 -*

*Vu !...*



*Il en manque !...*



*Ah ! Les voilà !...*



*A gauche : Chemin de Fer Touristique du Tarn. A droite : Réseau du CFE Toulousain.*



# CHEMIN DE FER MAGNÉTO-ÉLECTRIQUE TERRESTRE

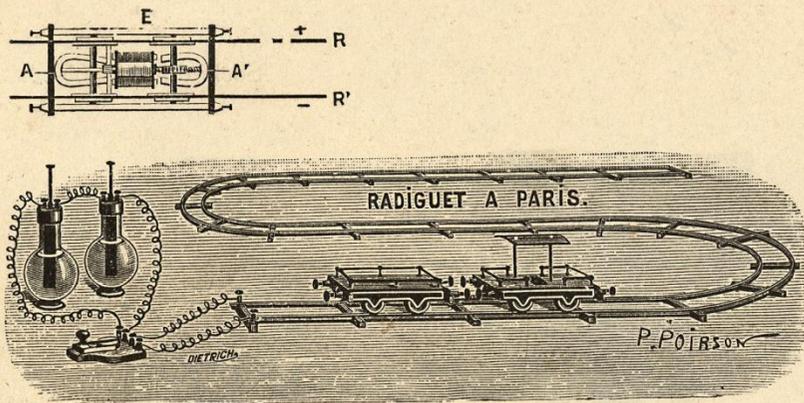


Fig. 245.

Boîte bois contenant : LA LOCOMOTIVE TERRESTRE, 3 mètres de rails flexibles, 20 traverses, le commutateur pour le changement de marche à distance, 1 pile 1/4 de litre, la charge, les conducteurs. Le tout..... 60 fr.

Grande boîte bois contenant : LA LOCOMOTIVE TERRESTRE, 1 Wagon, 6 mètres de rails flexibles, 40 traverses, le commutateur-graduateur pour changement de marche à distance et variation de vitesse, 2 piles 1/4 de litre, la charge, les conducteurs ..... 90 fr.

Les moteurs de nos petits chemins de fer n'ont pas de point mort, ce qui permet d'obtenir instantanément la mise en marche, avant, arrière, ainsi que l'arrêt par la manœuvre d'une seule manette.

# CHEMIN DE FER MAGNÉTO-ÉLECTRIQUE AÉRIEN

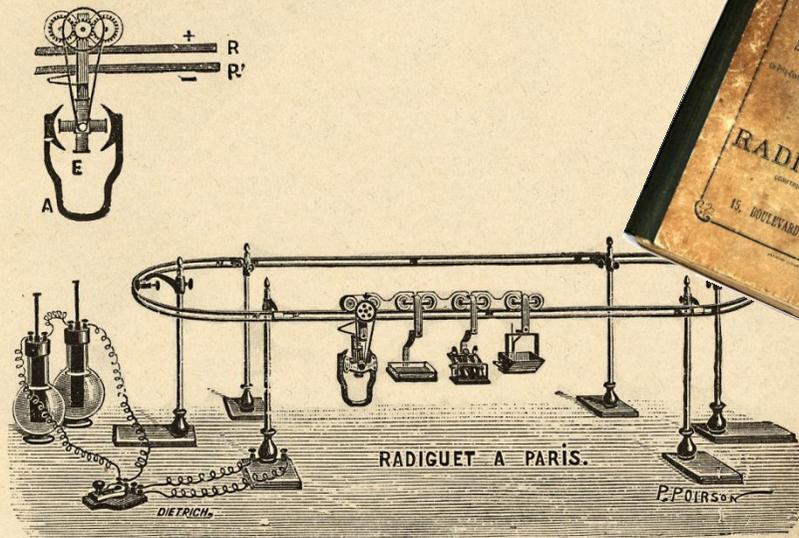


Fig. 246.

Boîte riche, gainée, contenant : LE MOTEUR AÉRIEN, 1 Wagon déverseur, 6 supports et rails mobiles, le commutateur-graduateur pour changement de marche et variation de vitesse.

Les 2 piles 1/4 de litre et la charge sont livrées en dehors de la boîte, mais comprises dans le prix de ..... 95 Fr.

Boîte riche, gainée, contenant : LE MOTEUR AÉRIEN, 3 Wagons : 1 Wagon de marchandises, 1 Wagon de voyageurs, 1 Wagon déverseur, 9 supports à hauteur variable permettant l'établissement de pente avec les rails mobiles, le commutateur-graduateur pour changement de marche et variation de vitesse.

Les 2 piles 1/2 litre et la charge sont livrées en dehors de la boîte, mais comprises dans le prix de ..... 130 Fr.

Les moteurs de nos petits chemins de fer n'ont pas de point mort, ce qui permet d'obtenir instantanément la mise en marche, avant, arrière, ainsi que l'arrêt par la manœuvre d'une seule manette.



Extrait de : « Prix-Courant Illustré des APPAREILS ÉLECTRIQUES »  
RADIGUET à PARIS — 7<sup>ème</sup> édition 1895 (13,5 x 21 cm) Coll. G. Vigneau