



Mars - Avril 2003

BELGIQUE-BELGIE
P.P.
1180 Bruxelles 18
1/7797

FEBELRAIL - Secretariaat
Holle Eikaard 45
2550 KONTICH

Ferro Flash



Documentation - Modélisme - Informations ferroviaires

Sommaire et informations générales

Ferro Flash n° 221
Mars - Avril 2003

Sommaire et informations générales

..... p 2

Reportage

La foire de Nürnberg 2003 (suite du FF 220)
par Guy Bridoux p 3

Dossier

Histoire d'O ou les origines du Zéro
par Jacques Vandormael p 12

Electronique

Construisons des feux tricolores
par Christian Gauthier p 14

Divers

Ferro Flash Photo p 9

Infos Bruxelles p 16

Echos du Centre p 17

Annonces p 17

Agenda p 18

Photo de couverture

Adieu à la série 80 organisé par le P.F.T. le 22 mars dernier. La rame voyageurs au pied de la pâture de Ripain . – Photo Guy Bridoux.

Secrétariat Bruxelles *Eric Poussart* – e-mail : eric.poussart@zenitel.biz
Avenue Rogier, 185 – 1030 Bruxelles

Secrétariat Centre *Etienne Josse* – gsm 0475 62 87 19 - fax 064 55 55 65
Rue Ry de Brabant – 7170 Bellecourt - e-mail : cfc@be.tf

Comptes bancaires **Bruxelles** : 068-2027267-91
Centre : 000-1560678-45

Les demandes de renseignements et d'anciens FERRO FLASH se font auprès de votre secrétariat respectif

Les changements d'adresse sont à faire parvenir uniquement au secrétariat de Bruxelles

Pour toute correspondance, prière de joindre une enveloppe timbrée et auto-adressée.

Les articles et photos pour parution dans FERRO FLASH sont à faire parvenir à votre secrétariat respectif. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur

Les firmes et commerçants cités dans les articles, ne le sont qu'à titre d'information.

Montant des cotisations

Membre avec service FERRO FLASH
EUR 30,-

Membre vivant sous le même toit qu'un membre ordinaire (sans service FERRO FLASH)
EUR 15,-

Membre bienfaiteur : à partir de
EUR 40,-

Membre étudiant, avec service FERRO-FLASH
EUR 15,-

Abonnement à FERRO-FLASH (6 numéros)
EUR 15,-

Comité de la section " Centre "

Président d'honneur *Pierre Hautefin* (064) 44 99 60
Président *Jean-Luc Francq* (064) 44 25 71
Vice-président *Richard Debliquit*
Rue Saint-Donat, 28 – 7110 Houdeng-Goignies
Trésorière *Patricia Francq-De Nutte* 064 44 25 71
Secrétaire *Jean-Pierre Hoven* 064 54 05 53
Secrétaire adjoint *Etienne Josse* 064 55 55 65
Rue Ry de Brabant 45 – 7170 Bellecourt

Commissaires

Jean Boudart Responsables bibliothèque
071 84 27 92

Dimitri Crugenaire Responsable réseau

Jérôme Dubois Responsable réseau

Jean-Luc Delguste Rue de la Station 22/103 – 7100 Haine-St-Pierre

Gilles Durvaux Rue Pachis Wiaux 32 – 6200 Châtelet

Christian Gauthier

Comité de la section " Bruxelles "

Président d'honneur *Michel Broigniez* –Président du MOROP

Président *Guy Bridoux* 02 374 88 93
Coordinateur Ferro Flash

Vice-Président *Armand Thonet* 02 734 99 71

Trésorier *Paul Marchal* 02 354 14 14

Secrétaire *Eric Poussart*

Représentant Papys *Jacques Nicalse* 02 731 63 06

Coordination réunions *Jean-Pierre Tramasure* 010 41 54 91

Responsables de FSR

Jacques Mathieu Equipement et entretien

Eric Poussart Electricité, électronique

Armand Thonet Réseau deux rails

J.-P. Tramasure Réseau bi-système

Fabrice Carlier Responsable des locaux et du bar

Pierre Leclercq Responsable des locaux et du bar

La foire de Nürnberg 2003

par Guy Bridoux

3. QUELQUES AUTRES NOUVEAUTÉS (suite du FF 220)

Les notes ci-après complètent l'énumération détaillée du matériel spécifiquement belge annoncé pour 2003, en poursuivant la présentation de quelques nouveautés étrangères ainsi que des matériels et accessoires d'intérêt général.

JOUEF : voir LIMA

KATO : (N) Voiture UIC-X « Hupac » des CFF (H23203)

KIBRI : (HO)

- Des transports de charges exceptionnelles EUROTRAIN, par voie routière en deux variantes (13509, 13508 en kit) ou (13525, 13524 en kit), ou par voie ferrée, également deux variantes (16505, 16504 en kit) ou (16509, 16508 en kit).
- Un engin de travaux de voie, Plasser et Theurer type DGS 62N (B-16070)
- A l'occasion du 50^{ème} anniversaire de la marque, des rééditions d'anciens modèles.

KLEINMODELBAHN : (HO)

- La HL BR 78.6 de la DRG
- Un wagon de transport de ballast, à essieux, (48111)
- Un wagon Res de la DB chargé de profilés (087/1 et 087/2)

LEMACO : Ce constructeur de modèles de prestige n'était pas présent à Nürnberg .

LENZ :

- Une réorganisation des sets de départ avec, dans un même boîtier la centrale de commande et le booster. L'ex set 01 devient le set 100, compatible avec le régulateur LH100, tandis que l'ex set 02 devient le set 90. Ce dernier permet aussi la commande d'aiguilles. Le débit maximum porté à 5 A par le booster incorporé permet également leur usage pour les matériels des échelles 1 ou 2m.
- Ce constructeur de commandes électroniques poursuit la fabrication de matériel roulant pré-équipé : après une V 36, en HO, c'est une vapeur BR 66 qui est apparue au catalogue (30200 ou 30201). La V36, avec attelages à ressorts, décodeur, allumage constant, attelage télécommandé serait offerte à € 170, prix public.
- Un prototype de V36 sur le stand témoignait de l'intention d'aborder l'échelle 0. (40100). Elle sera accompagnée de trois voitures « boîtes à tonnerre » à éclairage contrôlé. (40150)
- Un décodeur d'aiguillages à 10 sorties (5 aiguilles) LS150 (11150)

LILIPUT : (HO)

- Des HL de la DB : BR45, ép.III avec décodeur (L104591), BR 05, ép.III, (110591), de la DR : BR 52.8, ép.IV (L105232), BR 01.10, ép.II (L111113); de la DRG : BR84 ; ép.II (131200)
- Quatre voitures ex-badoises de l'ép.II à la DRG (L334000 à 003)

LIMA : (HO)

- Un catalogue unique HO, Lima / Rivarossi, mais pas de nouveautés présentées sur le stand, hormis quelques croquis.
- Parmi ces annonces, une HL des FS Gr.740.108 (RT 200001) et une 140 G de la SNCF (RT 200002)
- Des re-décorations de HLD SNCF : une 66400 fret (RT 300008), une 66700 « INFRA » (RT 300006), la CC 172148 dans la toute nouvelle livrée grandes lignes : « en voyage . . . » (RT 300010).
- Une HLE série E 428 des FS (R 4166), et une HLE BB 1-80 de la SNCF (RT 400015)
- Une rame historique italienne de la FNM (région milanaise) (RT 1000001)
- Les voitures TEE « Inox » déjà annoncées en 2002, sous forme de rames de quatre caisses « Le Mistral » (RT 600016), « Le Cisalpin » (RT 600017) et « Etoile du Nord », sans voiture SNCB, (RT 600018), et des voitures complémentaires A8u (RT 600014) et A8tu (RT 600015)

L.S. MODELS : (HO)

Distribue en Belgique les produits décrits dans le n° 220 sous l'enseigne HERIS

MARKLIN : (HO)

- L'évocation historique concerne cette fois le 75^{ème} anniversaire du Rheingold. Rame de 5 voitures tractée par une BR 18.4 (26750).
- Rame électrique ET 87 (37265)
- Une HL BR 03.10 ép. II et III (37914)
- Une variante de la BR 38 de la DB, deux dômes de vapeur et pare-fumées Witte (37030).
- Set de trois voitures de la rame TEE VT 11.5, maintenant complète (43115).
- HLE BR 194 de la DB, ép. IV, réalisation à hautes performances (39223)
- Rame de cinq éléments ICE3 de la série 403 (il s'agit ici de la version mono-tension propre au service intérieur de la DB) (37783)
- Une série 3600 des CFL en livrée bleue d'origine sur base de la BB12000 SNCF améliorée (37331). Série unique en 2003. En complément une rame de trois voitures Wegmann en livrée verte (41273)
- Une nouvelle génération de signaux lumineux de la DB, caractérisée par le placement d'un décodeur dans la cible portant les LED, limitant le nombre de conducteurs à deux, non visibles.
- Pour la Suisse, une HL historique de la SNB (36473), et une HLE série 421 en livrée « CARGO » (37345)
- Pour la SNCF : une HLD série 461000 en livrée FRET (37657) et deux wagons minéraliers (48449)
- Pour les NS : une HLE série 1100 à hautes performances (37241), et une rame de trois voitures ex UIC X de la DB (42903).

- Pour l'Espagne, une version de l'ICE à cinq éléments, en livrée de l'AVE (37782)

MARKLIN : (Z)

- La rame historique du Rheingold (81331)
- Une rame bavaroise du temps de Louis II en coffret de démarrage (81781)
- Un train suburbain berlinois de l'époque II : une BR 74 (88951) et quatre voitures à trois essieux (87055)
- Une paire de wagons Fals des NS (86304)
- Une rame ancienne SNCF : une HL série 232 TC (88063) et une rame de trois « boîtes à tonnerre » (87505).

MARKLIN : (1)

- Un coffret d'un tortillard bavarois : une PtL 2/2 et deux voitures (54107)
- Une HL du Rheingold (54563)
- Deux HLE de la DB : la E 44 (54291), et la E 91 (55171)
- Une rame de banlieue berlinoise : HL série T9 et voitures AB3, C3 et D3 des KPEV (55024). Série unique 2003.
- La suite du programme des voitures des grandes lignes : une BD4üm 61 (58051) et une AR4ümg 54 (58041) de la DB.

MEHANO : (HO)

- La HLD « Blue Tiger » dans sa version « Poollok » (6346, 6420 en 3 rails), et avec sonorisation (6316, 2708 en 3 rails). Egalement des versions KEG et MKB.
- Un set de trois wagons frigos WAF 36, salis, (31990)
- Un set de trois wagons Falns de la DB en livrée brune (30163)
- Un set de trois wagons Falns de la DB en livrée rouge CARGO (30162)

NOCH : (HO)

- Un grand viaduc modulaire (58660)
- Un ensemble de 27 personnages de gare (16105)
- Des scènes érotiques « censurées » (15951 à 15953)

Os.Kar. : (HO)

- Des voitures anciennes (1946) des FS
- Toujours des déclinaisons de la famille Rmms, Remms, Rgmms, etc. dans un ordre non encore précisé. Voir prochainement le site internet de Rocky-rail.

PECO : (HO et N)

- Des fosses de visite, en HO et en N (NB-56F)
- En N une TJT double, code 55 (SL-E 383F)

PIKO : (HO)

- L'AR BR 642 « Desiro », annoncée dès 2002, (52010, 52210 en 3 rails)
- L'ancienne BR E63, cette fois en version DR (51073 et 51273 en 3 rails)
- La BR 41 de la DR (50027, 50227 en 3 rails)
- Dans la gamme Hobby, qui connaît un succès mérité : plusieurs versions de la Taurus, divers wagons et un projet de voiture de la famille UIC Z qui serait tout d'abord une Bpmz de la DB.
- Un wagon bâché des NS en livrée « Railion » (58024).
- Un set de trois wagons tombereaux des NS, ép. III, chargés de charbon (58068).

- Une toute nouvelle gamme de rails, la PIKO A-Gleis, à la géométrie bien conçue, avec de nombreux appareils de voie (déviation 15°), dont la production sera étalée jusqu'en 2006.
- A titre indicatif, PIKO organise une journée « portes ouvertes » en ses usines de Sonneberg en Thuringie (D) le samedi 21/06/2003.

RIETZE : (HO)

- Développement de la gamme des Mercedes-Benz « Citaro », y compris une version au gaz naturel.
- Chez Néoplan, dans la gamme CENTROLINER, également une version au gaz naturel.
- Poursuite du développement des modèles Citroën C3, et Renault KANGOO, ces derniers en collaboration avec NOREV.

RIVAROSSO :

voir LIMA

ROCO : (HO)

- La HL BR 01.5 de la DR avec décodeur et sonorisation (63267, 69267 en 3 rails). Aussi sans décodeur (63266).
- La HL BR 18 de la DB dans la livrée verte qui lui sera appliquée en 2004, avec tender auxiliaire, décodeur et sonorisation (63200, 69200 en 3 rails). Aussi sans décodeur (63199). (Actuellement cette HL circule en livrée rouge, historiquement incorrecte).
- Une nouvelle HLD des ÖBB de la série 2016, avec décodeur et sonorisation (63401, 69401 en 3 rails). Aussi disponible sans décodeur (63400).
- Un wagon-grue avec télécommande numérique en livrée rouge de la DB (46902, 46903 en 3 rails).
- Une HLD SNCF série 68000 (63487, 69487 en 3 rails). Aussi sans décodeur (63461, 63491)
- La HLD 1605 des CFL dans le cadre du programme des « Nohab » (63478, 69478 en 3 rails) avec décodeur et sonorisation. Aussi sans décodeur (63471).
- Idem avec la HLD 1106 des DSB (63479, 69479 en 3 rails). Sans décodeur : (63470, 69470 en 3 rails).
- Une HLE triple des LKAB (Suède) pour le trafic lourd de minerai (63757, 69757 en 3 rails) également avec décodeur et sonorisation. Aussi sans décodeur (63756).
- Toute la gamme des voitures UIC Z des öBB en nouvelle livrée (45352 à 45356)
- Un wagon couvert débach vite Rils des CFL « Euro Lux Cargo » (47603)
- Le développement du système digital de la marque introduit un module d'interface avec un ordinateur extérieur (10785) ainsi que des modules de transfert de données, notamment de rétro-signalisation (10787)

TILLIG : (TT)

- Une BR 50 de la 1^{ère} série, ép. III (02296)
- Un autorail ancien BR171 + BR 172 (02840)
- L'autorail BR 642 « Desiro », livraison en 2004 (02890)
- Une gamme nouvelle de véhicules routiers et de véhicules militaires.

TILLIG : (HO)

- L'autorail VT 70.9 (ex VT 135), pour livraison en 2004 (73101)
- Une voiture-pilote de la DB type Bybdzf 482 (74588)
- Un nouveau modèle de wagon-citerne (VTG : 76404 et 76407, ITG : 76405)

TRIX : (HO)

- Une HL historique bavaroise type B VI en série unique 2003 (22006)
- Une HL BR 85 de la DR (22003)
- Une HLE historique bavaroise type EP 5/E 52 (22008)
- Des voitures anciennes de la DRG utilisées dans la Ruhr ép. II (24321 à 24323)
- La rame automotrice ET 87 (22106)
- Une sucrerie en kit (66113), des accessoires pour sucrerie (66114) et un set de trois wagons de betteraves (24026)
- Les voitures complémentaires de la rame VT 11.5 (23353)
- Wagon plat surbaissé pour transports lourds spéciaux, type Uaai de la DB, chargé d'un moteur diesel marin (24019). L = 595 mm : attention aux courbes serrées !

TRIX : (N)

- La HL BR 01.5 de la DRG en série unique (12421)
- Un train de betteraves : une HLD BR 211 et trois wagons chargés (31347)
- Des HL de l'ép. II : une BR 14.1 (12232), une BR 44 (12307) et une BR 41 seule (12419) ou associée à un chasse-neige (12422). Une BR 45 de l'ép. III de conception nouvelle (12408)
- La HL BR 18.4 en livrée Rheingold, anniversaire oblige, en série unique (12237)
- La rame automotrice ET 87 de la DB (12256)
- Un wagon torpille KRUPP (15188)
- Une crocodile des CFF avec décodeur Selectrix intégré (12413)
- Une HLE série 6500 SNCF en livrée « grand confort » (12740) et sa rame de quatre voitures en version TEE (15902) et une voiture complémentaire (15903)
- Une rame IC des NS constituée de trois voitures UIC X ex DB (15908)
- Coffret de deux voitures Wegmann des CFL en série unique (15904)

UHLENBROCK :

- Le système de commande DAISY pour le contrôle analogique ou numérique de trains a connu quelques retards, mais sera disponible en 2003.
- Un module d'interface SUSI destiné à être associé aux décodeurs de la marque afin de pouvoir ajouter une sonorisation ou d'autres fonctions. Cette interface équipe d'origine les décodeurs 76500 et 76520.
- En concurrence avec Loksound, qui équipe tous les matériels sonorisés énumérés ci-avant, huit modules de sonorisation pour différents types d'engins, et des mini haut-parleurs à leur associer.
- Un module de détection d'occupation de voie GBM, convenant à la commande numérique.
- Un module SBS pour équiper les zones de freinage en commande numérique.

- VISSMANN :**
- Des voitures Peugeot 206 avec éclairage incorporé
 - Des modules de simulation de la commutation d'éclairages au gaz, et de tubes fluorescents.
 - Une gamme de décodeurs pour système SELECTRIX
- VOLLMER : (HO)**
- Un magasin supermarché ALDI en kit (3658)
 - Un centre de dispatching de la croix-rouge en kit (3764)
 - Un box de garage individuel, genre shelter (3766)
- WIKING : (HO)**
- Camion-citerne JET (ex SECA) (779 02 42)
 - L'autocar Mercedes Benz O404 « Hertha BSC » (714 15 46)

4. Corrections et addenda du chapitre 2

- EUROMODELL F.P. : (HO et N)** L'engin de travaux MATISA VM 500 de la SNCB, en collaboration avec PB Modelbouw et Jocadis. Beau, mais cher vu la spécificité du modèle et un mode de production artisanal.
- JOCADIS : (HO)** Les voitures GCI annoncées seront proposées en set de quatre voitures constituant une rame AB + B + C + D sous la référence 42500
- JOCADIS : (HOm)** La motrice standard de la SNCV sera proposée avec boîte à films (82019 avec panto, 82020 avec flèche), ou avec plaque (82021 avec panto, 82022 avec flèche). Elle sera complétée d'une remorque standard (82040).
- MÄRKLIN et TRIX : (HO)** Les rames de trois wagons transcéreales annoncées sous ces deux labels porteront des numérotations différentes.
- MEHANO : (HO)** La Vossloh G 2000 utilisée par la firme anversoise DLC (Dillen et Lejeune) doit aussi être considérée comme nouveauté belge ; elle sera disponible sans décodeur (8854 en 2 rails, 8919 en 3 rails) ou avec décodeur et sonorisation (8857 en 2 rails, 8935 en 3 rails).
- Treinshop OLAERTS : (HO)**
- La HL type 10 sera produite en de nombreuses versions : 2 ou 3 rails, avec ou sans décodeur, avec ou sans sonorisation, trois immatriculations associées à deux tenders différents, une version en prototype d'exposition et une en livrée « Etat Belge »
 - En complément à cette HL, des voitures type II tout laiton, sous réserve de commandes suffisantes, en configurations A, AB, B et D.
 - Le programme des AM 80 est complété de deux nouvelles numérotations : les 310 et 345 en livrée bordeaux, les 391 et 393 en livrée « Memling » avec compartiment vélo, et les 402 et 404 en version « Airport Express ».

Remarque : L'engin moteur des NS mentionné à la rubrique HERIS du chapitre 3 n'est pas un autorail de contrôle de la caténaire mais une locomotive prototype.



*Adieu à la série 80, le 22/03/03 :
Ci-dessus, traversée de l'avenue de Vilvorde vers l'avant-port,
Ci-dessous, une des trois parades organisées à FSR,
Photos Guy Bridoux.*





A l'extrémité d'Antwerpen-Dam le premier pertuis du tunnel vers la gare centrale est équipé de toutes les conduites nécessaires au tunnelier, de rails de guidage, et d'une passerelle de circulation.

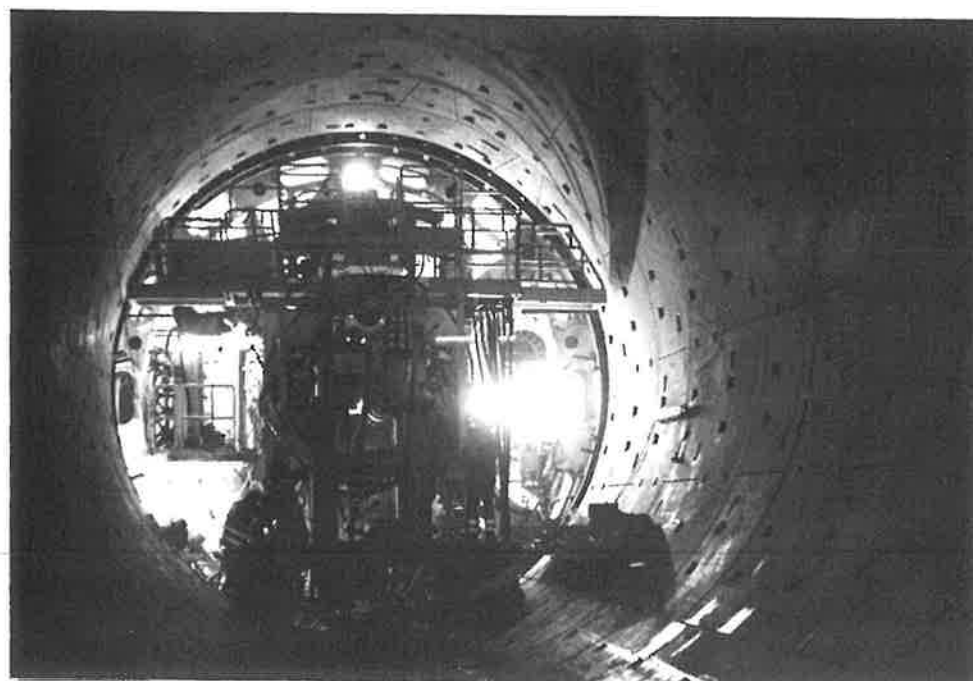
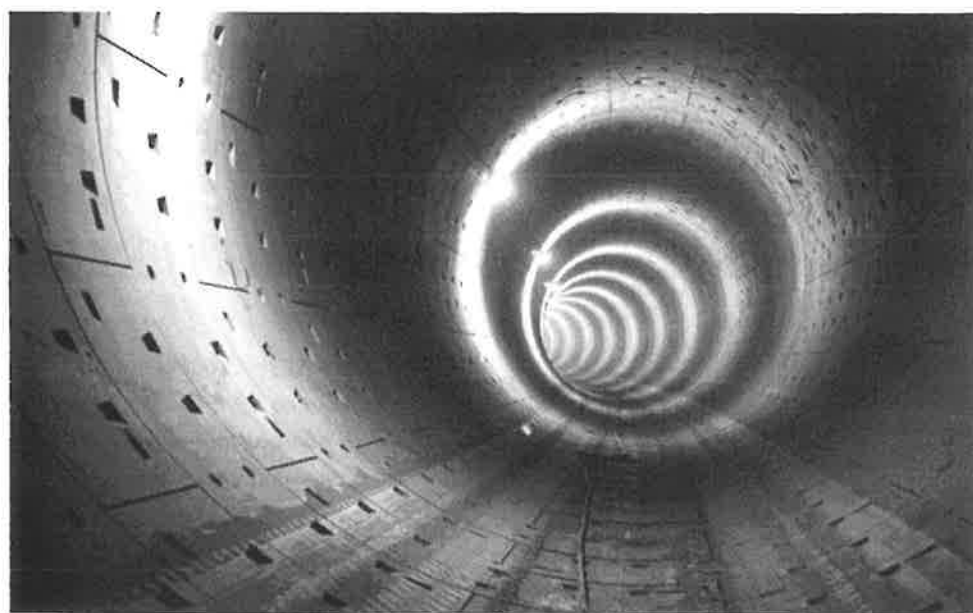
Le 27/02/03

Photo Guy Bridoux.

Le premier pertuis du tunnel joignant Antwerpen-Dam à la gare centrale, est cette fois achevé, et complètement dégagé.

Le 18/03/03

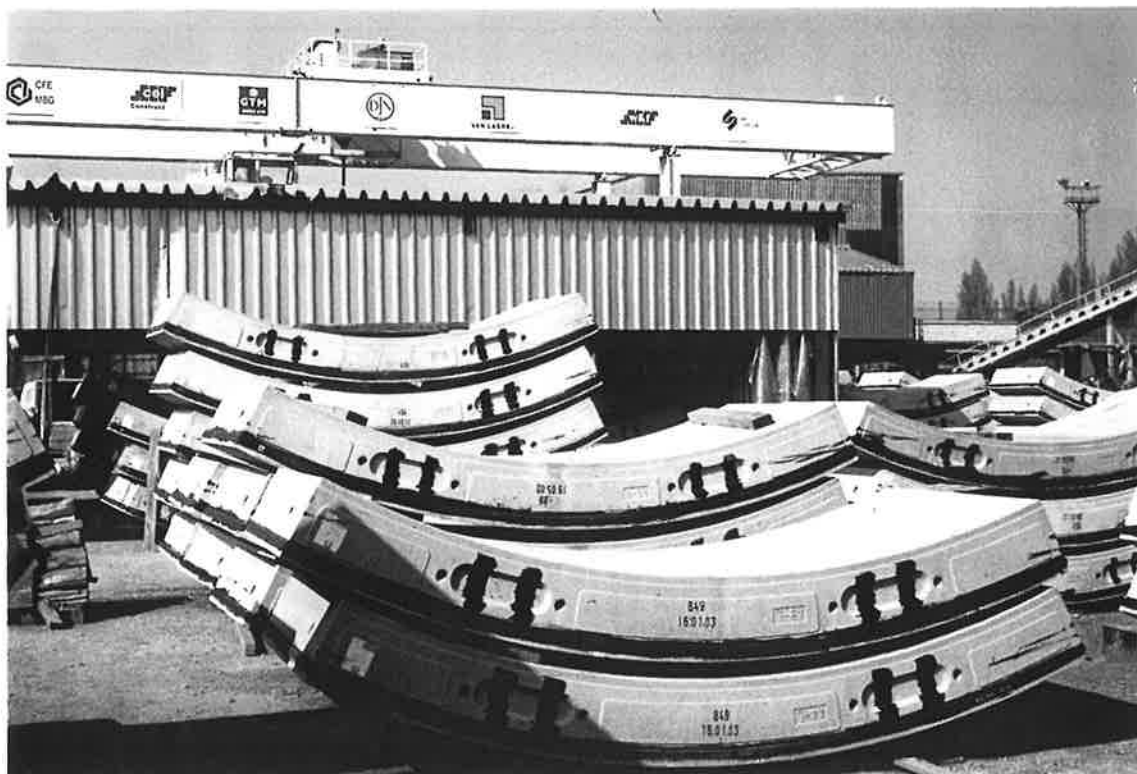
Photo Guy Bridoux.



La tête du tunnelier, en cours de démontage, est encore présente sous la place Astrid. Transportée entre-temps à Antwerpen-Dam par transport routier spécial, elle y a retrouvé les trois éléments ramenés par le tunnel et a aussitôt été mise en position pour amorcer la percée du second pertuis.

Antwerpen, le 18/03/03.

Photo Guy Bridoux.



Ci-dessus :
Les voussoirs en béton attendent leur mise en œuvre dans le second puits.
Antwerpen-Dam, le 18/03/03 – Photo Guy Bridoux.

Ci-dessous :
Un assemblage de voussoirs simulant une section de tunnel sert de portique d'accès
au chantier TUC-RAIL d'Antwerpen-Dam. A l'arrière, d'anciens bâtiments du site
aujourd'hui abandonnés par la SNCB. Le 27/02/03 – Photo Guy Bridoux.



Histoire d'O ou les origines du Zéro

par Jacques Vandormael

À l'exception des Anglais qui avaient une réelle avance en commençant la construction de leur réseau ferroviaire dès 1825, les autres pays d'Europe commencent à ouvrir leurs lignes entre 1835 et 1839.

C'est ainsi que dès le début des années 1840, les fabriques de jouets de Nuremberg, toujours soucieuses de «coller» à l'actualité et d'un dynamisme commercial exemplaire, commencent à produire des trains en plomb moulé selon la technique des soldats et personnages moulés à plat. Ces trains, dits «plats de Nuremberg», ne roulent pas.

Quelques années plus tard, un moulage en trois dimensions est mis au point; le matériel étant creux en son centre, les roues sont montées sur des axes, elles tournent enfin et le train peut rouler ... C'est là que se situe la naissance du véritable train-jouet.

Il s'agit pour la plupart de trains à traîner sans mécanisme qui roulent à même le plancher jusqu'aux années 1850, d'où le nom de «trains de plancher».

Vers la fin des années 1860 ou après la guerre franco-prussienne de 1870, les trains roulent sur une voie composée d'une bande de fer blanc aux bords pliés vers le haut donnant une sorte de gouttière dite «voie à ornière».

Ces premiers «petits trains» circulaient donc à même le sol ou sur des rails tout à fait primitifs. Chaque fabricant avait ses propres normes.

Les techniques de fabrication évoluent : le plomb est peu à peu abandonné au profit du fer blanc qui est étamé, découpé, plié, assemblé par soudure et appelé «tin-plate». Plus volumineux et moins lourds, ils sont entraînés par de petits mécanismes d'horlogerie.

La firme Issmayer, fondée à Nuremberg en 1861 par Johann Andrea Issmayer fut probablement l'une des premières à créer et à développer dans les années 1880 un système de voies en fer blanc à profil creux sur des traverses en fer blanc et qui s'assemblaient grâce à

des broches à enficher. Seuls deux types d'éléments de voie courts existaient: des droits et des courbes, avec un écartement relativement faible (30 mm), de peu inférieur au futur écartement Zéro. Issmayer n'avait sans doute pas saisi lui-même l'importance qu'aurait pu avoir son système d'éléments de voie, puisque ses garnitures de trains ne comprenaient que les éléments courbes permettant de réaliser un petit cercle de voies.

La plupart des fabricants et revendeurs considérèrent jusqu'en 1891 le train-jouet (la locomotive) de la même façon que les autres jouets de l'époque, qu'il s'agisse de bateaux, de carrousels ou de toupies, c'est-à-dire un jeu complet en lui-même, alors qu'en fait il s'agissait de tout autre chose: d'un système dont la locomotive n'est rien de plus qu'un élément d'un ensemble beaucoup plus grand et évolutif.

Quelques fabricants avaient cependant réalisé, durant les années 1880, que la locomotive en tant que jouet seul n'était pas suffisante. Ils ajoutèrent un tender, des voitures, des passagers, des wagons, des gares et même des voies. La firme Schöner livrait par exemple en 1887 des rails droits (mais aucun rail courbe) car de par la construction de la locomotive à essieux fixes, le train ne pouvait aller qu'en ligne droite. Par contre, des petites locomotives à vapeur vive étaient fournies avec un cercle de voies et leur essieux montés de façon à ce qu'elles ne puissent que tourner en rond. Mais bientôt tout allait changer ...

La foire annuelle du jouet de Leipzig était la foire commerciale la plus importante où les fabricants montraient leurs nouveaux produits et les proposaient à leur clientèle internationale.

Pour la foire de 1891, la firme Märklin frères (issue en 1888 de la firme créée en 1859 à Göppingen par Théodor Märklin) avait préparé une série de nouvelles garnitures de trains qui allaient devenir les points de départ de différents écartements dans l'histoire du train-jouet.

Märklin construisit pour cette foire, un assortiment de trains dans trois tailles différentes. Les tailles étaient désignées par les chiffres I, II et III et chaque assortiment nécessitait une voie qui lui était propre, c'est-à-dire avec un écartement différent entre les rails. Le plus petit était le I avec un écartement de 48 mm, le II avec un écartement de 54 mm et le plus grand, le III, avec un écartement de 75 mm.

Märklin ne présentait pas que son système d'écartements de voies mais proposait également deux nouveautés : les aiguillages et le croisement, ce dernier permettant la construction d'un circuit en forme de huit.

Ceci fit sensation et Märklin en profita pour y ajouter progressivement toute une gamme d'accessoires de plus en plus variés depuis le plus petit jusqu'au plus grand ... et qui permettaient de reproduire de manière complète le monde du train en miniature.

Peu de temps après l'introduction de ces trois écartements sur le marché, Märklin en créa un supplémentaire. Etant donné que la firme Issmayer et d'autres fabricants allemands obtenaient de bons résultats avec un écartement plus petit, Märklin jugea raisonnable qu'un nouvel écartement de 35 mm vienne compléter son assortiment. Le chiffre précédant le chiffre I est le Zéro, c'est pourquoi il donna son nom à ce nouvel écartement de voie.

Etant donné qu'un Zéro a la même apparence que la lettre majuscule «O», la nouvelle voie devint connue sous le nom de voie O.

Remarquons en passant que c'est de là que provient le fait que tous les nouveaux écartements reçurent des lettres majuscules pour les désigner comme par exemple le S, le OO ("Dublo"), le HO (bien que "Half Zero" ou "Halb Null"), le TT ("Table Top"), le N (abréviation de "9 mm" dans de nombreuses langues européennes) et le Z (dernière lettre de l'alphabet pour ce que l'on considère comme la plus petite échelle possible).

L'écartement, cette donnée fondamentale du chemin de fer réel, ne fut standardisé pour le train-jouet ancien que tardivement par rapport à l'essor de tous les écartements des différentes marques créées dès le milieu du XIXe siècle.

Avec Märklin, les écartements O, I, II, III furent standardisés vers 1895 et les autres marques s'y rallièrent à un tel point que ces écartements devinrent de véritables normes pour les constructeurs allemands.

Le fabricant Schönerer adopta les écartements I, II et III et y ajouta un écartement intermédiaire de 67 mm qu'il baptisa IIa.

Bing, le plus grand concurrent de Märklin, utilisa le même système d'écartements que Schönerer mais désigna l'écartement de 75 mm par le chiffre IV et celui de 67 mm par le chiffre III.

A remarquer qu'à cette époque l'écartement de la voie était mesuré entre les axes de chacune des files de rails, c'est-à-dire en partant du centre d'un rail au centre de l'autre. Actuellement l'écartement de la voie est mesuré entre les faces internes des rails constituant la voie.

C'est ainsi que les voies O, I, II, III et IV qui anciennement correspondaient respectivement à un écartement de 35mm, 48mm, 54mm, 67mm et 75 mm donnèrent lieu respectivement à un écartement de 32mm, 45mm, 51mm, 64mm et 72mm.

Les Normes Européennes de Modélisme Ferroviaire (NEM) établies plus récemment définissent des échelles précises correspondant aux différents écartements, voici celles qui sont le prolongement des écartements dont il a été question plus haut :

- Le O ou 1 pouce $\frac{1}{4}$ qui correspond à une échelle de réduction de 1:43,5 (mais aussi à celle de 1:45 utilisée conjointement en Allemagne et en Suisse) avec un écartement de 32mm (remarquons en passant qu'aux Etats-Unis l'échelle la plus utilisée pour le Zéro est la 1:48, comme le fait, par exemple, la firme Lionel);
- Le I ou 1 pouce $\frac{3}{4}$ qui correspond à une échelle de 1:32 avec un écartement de 45mm.
- Le II ou 2 pouces $\frac{1}{2}$ (ancien IIa ou III selon le fabricant) qui correspond à une échelle de 1:22,5 avec un écartement de 64mm.

Les autres grands écartements tels que ceux qui correspondaient aux anciennes dénominations II et IV ne sont plus repris. D'autres écartements ont pris naissance sous ces désignations.

Pour plus de détails relatifs aux échelles utilisées actuellement veuillez vous reporter à la Norme NEM 010 .

Bibliographie :

« *Ces sacrés petits trains* » - Ouvrage collectif avec la participation de Clive Lamming et Albert Querre - Crédit Communal de Belgique - Bruxelles - 1983.

« *Spielzeug- und Modell-Eisenbahnen* » - Pierce Carlson - Verlag Laterna Magica - München - 1988

Construisons des feux tricolores

par Christian Gauthier

Introduction :

Cette fois nous allons nous lancer dans une réalisation un peu plus complexe : une commande de feux tricolores routiers à placer dans un carrefour.

A l'examen du montage nous voyons directement que le système se scinde en deux parties qui correspondent aux deux branches du carrefour.

Je préconiserai un branchement qui, aux yeux des puristes (et il y en a), paraîtra bizarre ; en effet nous raccorderons les leds en parallèle et non en série, pour une évidente simplicité de câblage.

Je n'ai personnellement pas constaté de grande différence de luminosité entre les deux leds, de toute façon, en général on ne voit pas les deux mêmes branches du carrefour en même temps ; (en appairant les leds, il est très facile d'y remédier).

Autre remarque : il n'y a pas de temps où les deux côtés du carrefour sont au rouge en même temps, toujours par souci de simplification.

En ce qui concerne le fonctionnement, les amateurs auront reconnu un traditionnel NE555 comme générateur de signaux carrés, attaquant en même temps l'entrée des 2 IC CD4017 qui sont des compteurs à 10 sorties, IC que nous utiliserons encore de nombreuses fois dans les montages futurs.

Vous aurez le choix entre le modèle simple ou la version commandant en même temps un véhicule guidé par le système Faller.

Si toutefois la commande d'un réseau routier Faller ne vous intéressait pas, il vous suffit de couper la plaque à droite du + commun (à côté du raccord des leds). La dimension du circuit sera alors de 80 x 62 mm.

Actuellement un modèle sans commande pour le car-système de Faller est opérationnel sur le grand réseau du Centre, et ce depuis plusieurs années déjà ; un modèle complet est réalisé et attend son installation.

Réalisation pratique :

Le dessin est donné comme d'habitude ci-après. Si vous décidez de le réaliser, il est toujours possible de commander le circuit via la revue, ou lors des différentes présences au sein du club ou à l'extérieur.

Matériel nécessaire :

R1, 3, 5, 7, 9, 11 : 4,7 k Ω

R2, 4, 6, 8, 10, 12 : 1k Ω

R13, 15 : 10 k Ω

R14 : Aj. horizontal mini 47 k Ω

C1, 3 : 100 μ F/35 V

C2 : 4,7 μ F/16 V

IC1, 2 : CD4017 + support 16 broches

IC3 : NE555 + support 8 broches

T1 à T6 : BC547C

D1 à D22 : 1N4148

2 Relais dil 2RT

9 straps

Réalisation :

Pour le montage je vous suggère de vous reporter aux articles parus auparavant (ordre des composants) en commençant par les straps, vu qu'ils passent sous les supports.

Soyez très attentifs à bien respecter la polarité des diodes 1 à 20 sous peine de ne rien voir fonctionner, et les diodes 21 et 22 qui protègent les transistors pilotant les relais

Câbler les bobines nécessaires à l'arrêt du véhicule sur les contact CM (1) et R(2) de chaque relais

Suivant l'intensité consommée il peut être nécessaire d'utiliser en parallèle les 2 côtés du relais

Réglages :

R14 fait varier le signal de sortie du générateur NE555 et donc la durée des différentes phases du cycle

Note :

En cas de problème, n'hésitez pas à me contacter soit via le club, soit lors d'une visite à l'occasion des animations mensuelles à la section Centre, ou lors de certaines expositions.

Le montage doit fonctionner dès la mise en service si toutes les prescriptions d'usage ont été respectées.

Si toutefois vous préférez câbler les leds en série, il faut diminuer la valeur des résistances R2, 4, 6, 8, 10, 12 de moitié. Cela complique la réalisation des poteaux et si vous utilisez ceux du commerce ils sont prévus pour le montage d'origine (vérifiez quand même la polarité des leds dans ceux-ci, le + devant être le commun).

Alimentez le montage en 12 V continu soit par le multi reg construit auparavant, soit via une alimentation correctement filtrée car ici il y a un générateur de signaux qui autrement pourrait ne pas fonctionner normalement.

Schéma du calque (dimensions : 110 x 62 mm)

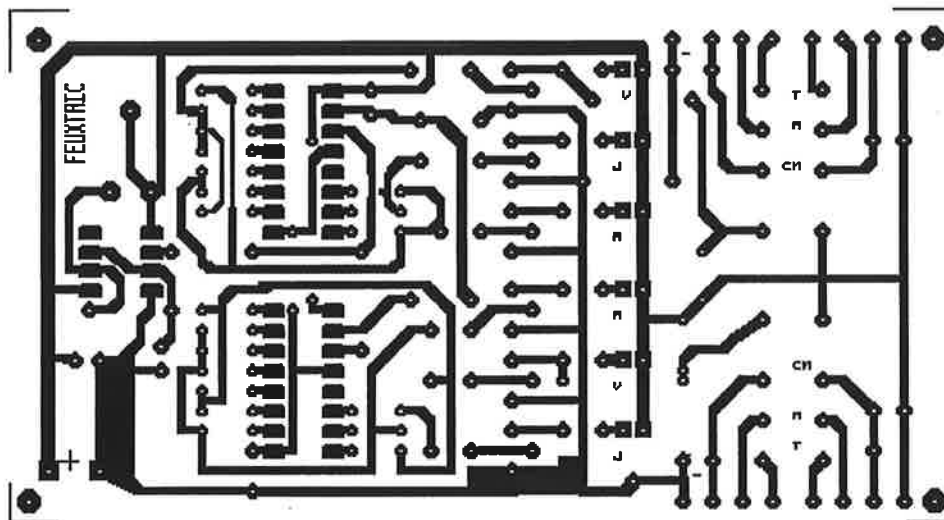
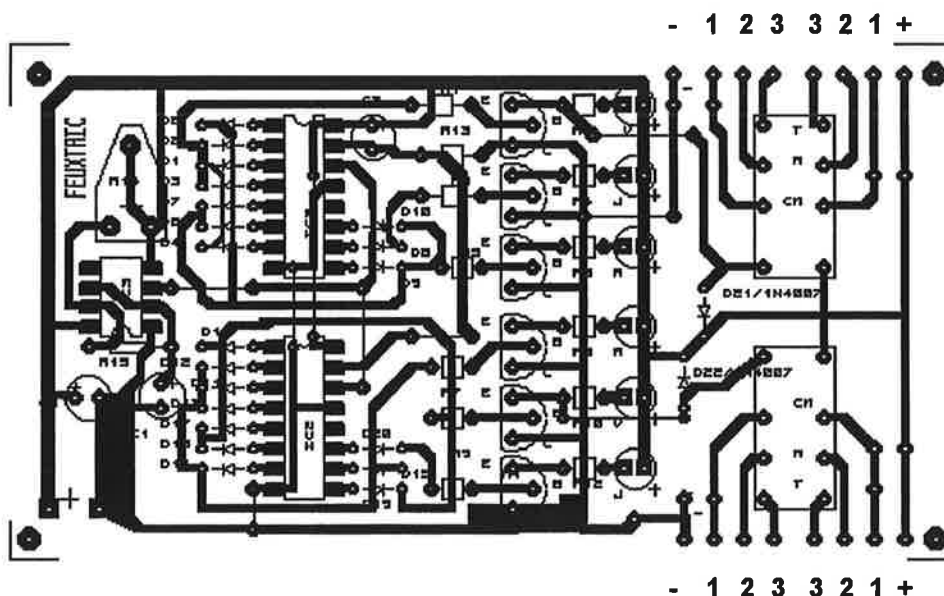


Schéma d'implantation des composants :



Les nouveaux responsables de notre club, désignés par la récente A.G., se sont réunis en comité restreint afin de définir les tâches de chacun et de finaliser la reprise des fonctions. Pour faire bref, ces tâches sont celles définies dans le F.F.214 lors de l'appel de candidatures, à la seule différence près que le roulement des responsables des locaux lors des réunions à FSR sera établi par Armand, notre vice-président, plutôt que par le secrétaire.

Cette rencontre a été suivie le 27/03 d'une réunion du comité élargi auquel le comité restreint a fait rapport, en mettant l'accent sur la situation financière du club. Paul Marchal, notre trésorier a procédé à une analyse des dépenses et recettes du club au cours des trois derniers exercices et à une première ébauche d'un budget pour 2003. Il en résulte que les réserves du club ont sensiblement fondu au cours de cette période, notamment du fait de dépenses d'équipement qui n'ont pu être compensées par les recettes de la dernière exposition ; l'importance relative du coût du F.F. est également pointée. En première conclusion, le trésorier propose de s'efforcer de majorer les réserves en lui consacrant un quart du montant disponible, et de modérer les dépenses d'équipement. Ce point de vue est approuvé, les responsables présents estimant que le réseau « 2 rails » peut différer l'installation d'un bloc-système et que priorité doit être donnée à l'achèvement de l'infrastructure « 3 rails » afin de permettre

des circulations dans les meilleurs délais. Certains éléments des estimations devant encore être affinés, et la clôture du poste « cotisations » intervenant en avril, le projet de budget sera précisé lors de la prochaine séance du comité. Rappelons que nous ne publions jamais de chiffres dans le F.F. mais que les membres peuvent obtenir auprès du trésorier toute l'information désirée.

Une action a par ailleurs été convenue auprès de membres en retard de cotisation, particulièrement auprès de ceux que l'on peut considérer comme actifs.

A propos de l'activité au profit des écoles de Watermael-Boitsfort, qui fut un succès, il faudra tenir compte, en cas de récurrence, du souhait des « opérateurs » de disposer de quelques membres se consacrant à l'encadrement des visiteurs dont les questions souvent pertinentes ne peuvent être parfaitement traitées sans perturber la conduite du réseau.

En ce qui concerne la représentation des « Papys » au sein du comité, Victor, qui fut leur premier porte-parole passe le rôle à Jacques Nicaise. Qu'il soit remercié pour son action passée au sein du comité.

Du côté des réseaux l'accent sera mis sur la décoration du réseau « 2 rails », à laquelle André Debeul a proposé sa collaboration, tandis que du côté bi-système, la circulation en « 3 rails » sur la nouvelle boucle devrait être possible avant fin avril. *Guy Bridoux*



Ce 24/03/03, l'IRIS quitte Forest-voitures : derrière la HLE 2001, une RESTO SNCB, suivie d'une I6A non modernisée, encore en livrée Memling, et d'une Apm des CFF. Rappelons que pour des raisons de service il faut dans la rame une voiture à compartiments que les CFF ne sont plus en mesure de fournir, d'où l'utilisation d'une I6A de la SNCB en lieu et place d'une Am des CFF. Photo G.B.

Echos du Centre

Le CFC centre crée d'une section ZERO.

Première réunion le 10 mai à 14.00 h au local place
CAFFET

Les renseignements peuvent être obtenus auprès des
personnes suivante :

Jacques VANDORMAEL – Responsable Section Zéro
Rue de l'Abbaye, 52 – B-7330 SAINT-GHISLAIN
Tél.: 065 / 77.87.30 – GSM : 0478 / 38.86.73
e-Mail: j.vandormael@skynet.be

Olivier BANNEUX – Responsable Adjoint
Rue de Luttre, 37 – B-6181 GOUY-lez-PIETON
Tél. : 071 / 84.57.07

Etienne JOSSE – Secrétariat du CFC
Rue Ry de Brabant, 45 – B-7170 BELLECOURT
GSM : 0475 / 62.87.19 – e-Mail : cfc@be
Site du CFC: <http://www.cfc.be.tf>

Le CFC centre, organise le 14 décembre 2003 un con-
cours de dioramas ouvert à tous.

Le thème est le ferroviaire au 1/87. La surface maxi-
mum est de un mètre carré.

Les inscriptions sont gratuites et doivent parvenir sur
papier libre et par voie postale au secrétariat du CFC
(C/O Étienne Josse) avant le 1^{er} septembre 2003.

Vous pouvez consulter le règlement du concours sur

Site du CFC: <http://www.cfc.be.tf>

ou le demander au secrétariat à l'adresse suivante :

Club Ferroviaire du Centre
att. JOSSE Etienne
45 rue RY DE BRABANT
7170 BELLECOURT

Annonces

Les « Fous des rails » ont créé à Jemelle un petit musée mettant en valeur par de nombreuses photos, et divers objets et maquettes, l'histoire du rail dans la région, et subsidiairement de la pierre, la proximité des carrières Lhoist oblige. Dénommé « Centre d'animation du Rail et de la Pierre », il se situe avenue de Ninove, 11, proche de la gare SNCB, et comporte un réseau miniature modulaire et un espace de détente. Ouvert du mercredi au dimanche de 13h30 à 18h30 jusqu'au 1^{er} novembre.

L'artisan « PARSIFAL Production », qui se présente également comme le distributeur des marques EKO, INTERFER et CARMINA vient d'ouvrir un magasin à Thy-le château, rue des Carrossiers, 10, à proximité de l'ancienne gare devenue aujourd'hui bureau des Postes.

Accessible jusqu'à présent à certaines bourses, sur rendez-vous, ou par correspondance, l'initiative de cet artisan réjouira les modélistes . Ouverture du lundi au samedi de 10 à 18h . Tél. + Fax : 071 68 53 30.

Le magasin de modélisme ferroviaire « L'Etoile du Nord » change de décor en cette fin avril. Quittant la chaussée de Jolimont à La Louvière, le nouvel établissement de la dynastie Hautefin, animé par Pierre-Marie, se situera à Nivelles, (la cité des acclots), rue de Mons 23, code postal 1400, tél. : 067 21 06 62. Ouverture de 10 à 19h, tous les jours sauf mardi et dimanche.

Manifestations - Bourses - Expositions - Activités

Cette liste est non exhaustive et les informations qu'elle contient sont données de bonne foi. Ni le CFC, ni la "rédaction" ne peuvent être tenus pour responsables d'erreurs qui se seraient éventuellement glissées dans cet agenda. Pour tout renseignement relatif aux activités mentionnées, nous vous renvoyons aux différentes associations et organisations concernées.

A l'attention des membres du CFC / Centre

Les réunions de travail à la Gare-Musée ne seront plus nécessairement organisées tous les samedis, elles pourront également l'être certains dimanches sur base d'un calendrier des activités qui sera affiché à la gare.

Elles sont cependant maintenues à la veille des animations en gare.

Vendredi 25 avril

CFC / Centre **Permanence** à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

Samedi 26 avril

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 14 h , on travaille et on roule.

Samedi 26 et dimanche 27 avril

P.T.V.F. de 10 à 18 h : **Grande fête de la vapeur**
chaussée de Neerstalle à Forest/Bruxelles Info. : 02 376 6996

C.F.B.S. **Grande fête biennale de la vapeur en Baie de Somme, au départ de Noyelles et de St. Valéry**

Région Flamande **Journées du patrimoine** **activités diverses : se renseigner !**

Dimanche 27 avril

Bourse ADLER de 11 à 16 h à Köln-Gurzenich (D), Martinstrasse

VLA-TAM **Fêtes du patrimoine à Antwerpen : circulations de trams et bus historiques**

Journée du hobby **Exposition et bourse, au marché couvert de Hannut, rue des combattants, de 9 à 17 h. Info. : 019 51 28 71**

Mercredi 30 avril

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Jeudi 1 mai

Bourse ADLER de 11 à 16 h à Bonn-Bad Godesberg (D), Stadthalle, Koblenzerstrasse, 80

Vendredi 2 mai

CFC / Centre **Permanence** à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

Samedi 3 mai

CFC / Centre **On travaille de 14 h 30 à 18 h à la Gare-Musée**

Samedi 3 et dimanche 4 mai

Stoomcentrum Maldegem

Festival vapeur

Info : tél. 050 71 68 52 ou www.stoomcentrum.be

Dimanche 4 mai

CFC / Centre

Animation en gare : en mai fait ce qu'il te plait,
présentation de matériels divers, circulations en tous genres

ALAF

Bourse, de 9 à 13 h, ancienne école du château, rue de Berloz à Sclessin
Info. : 0472.793.815

Mercredi 07 mai

CFC / Bruxelles

Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Vendredi 9 mai

CFC / Centre

Permanence à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

C.F.F.L.

à 20h15, au Centre culturel de Froidmont à Rixensart : Michel Liégeois présentera son programme vidéo : Voyage à travers les Causses dans l'Aubrac.

Samedi 10 mai

Bourse de modélisme

de 10 à 15 h à l'Euretco-Expo-Centre, Meidoornkade à Houten (NL)

CFC / Centre

à 14H00 réunion de la section ZERO à la place CAFFET ouvert a tout les intéressé

Dimanche 11 mai

Hobby-Rail

Bourse ferroviaire de 9 à 13 h, Salle STAR, De Brouwerestraat à Vilvoorde

Association vaporiste du Centre Locodéfi, de 10 à 18 h , à l'institut St. Joseph, rue G Boël, La Louvière

Mercredi 14 mai

CFC / Bruxelles

Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Vendredi 16 mai

CFC / Bruxelles

à 20 h : Réunion mensuelle : Projection de Michel Liégeois

CFC / Centre

Permanence à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

Dimanche 18 mai

Bourse d'échanges

de 9 à 13 h au Shopping Centre de Woluwé

Mercredi 21 mai

CFC / Bruxelles

Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Vendredi 23 mai

CFC / Centre

Permanence à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

Samedi 24 mai

CFC / Bruxelles

Réseaux de FSR : à partir de 14 h , on travaille et on roule.

Samedi 24 et dimanche 25 mai

CFC / Centre

Participation à l'exposition de Ressaix : Mon hobby c'est Mini,
avec concours et bourse d'échanges, salle des sports et loisirs des Trieux
de 10 à 18 h le samedi, de 9 à 18 h le dimanche.

Dimanche 25 mai

Hoeseltje treinclub

53^{ème} bourse internationale, de 9 à 13 h au centre culturel de Hoeselt
Info. : 089.62.29.40 ou smets.danny@skynet.be

Fort de Merksem

Bourse de l'A.T.A., de 9 à 13 h Info. : 03 644 05 64

Mercredi 28 mai

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Vendredi 30 mai

CFC / Centre Permanence à partir de 19 h 30 à la Gare-Musée

Samedi 31 mai

CFC / Centre On travaille de 14 h 30 à 18 h à la Gare-Musée

Dimanche 01 juin

CFC / Centre Animation en gare : le « digital », c'est quoi ?

MSC Het Spoor Bourse d'échanges salle Den Hof, H. Heymanplein, St. Nicolas 052 48 00 07

Mercredi 04 juin

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Dimanche 8 juin

T.M.H.M. de 10 à 18 h : journée "portes ouvertes" en ses locaux de la gare d'Heer-Agimont

Association vaporiste du Centre Locodéfi, de 10 à 18 h , Institut St. Joseph, rue G Boël, La Louvière

Mercredi 11 juin

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Dimanche 15 juin

Bourse d'échanges de 9 à 13 h au Shopping Centre de Woluwé

Mercredi 18 juin

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Vendredi 20 juin

CFC / Bruxelles à 20 h : Réunion mensuelle

Mercredi 25 juin

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Samedi 28 juin

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 14 h , on travaille et on roule.

Mercredi 01 juillet

CFC / Bruxelles Réseaux de FSR : à partir de 19 h , on travaille et on roule.

Samedi 5 et dimanche 6 juillet

BVS W.E. du train

Samedi 5, dimanche 6 et lundi 7 juillet

Pro-Tram Fête du tram à Humbeek, à l'occasion de l'anniversaire de la suppression du tram G

Dimanche 6 juillet

Bourse ADLER de 11 à 16 h à Köln-Gurzenich (D), Martinstrasse

Dimanche 13 juillet

Association vaporiste du Centre Locodéfi, de 10 à 18 h , Institut St. Joseph, rue G Boël, La Louvière

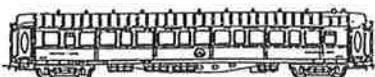
Dimanche 20 juillet

Bourse d'échanges de 9 à 13 h au Shopping Centre de Woluwé

Lundi 21 juillet

P.T.V.F. Circulations spéciales sur le réseau Parc du Bempt, chaussée de Neerstalle à Forest/Bruxelles

ORIENT-EXPRESS
TRAINS MINIATURES



- . TRES GRAND CHOIX EN **MARKLIN** HO
- . SERVICE RAPIDE POUR LES ENTRETIENS ET REPARATIONS DE VOS LOCOMOTIVES **MARKLIN**
- . MONTAGE AVEC 1 AN DE GARANTIE DE DECODEURS DELTA OU DIGITAL
- . MONTAGE SOIGNE DE VOS BATIMENTS
- . PATINE (VIEILLISSEMENT) DE VOTRE MATERIEL ROULANT ET SURTOUT DE VOS WAGONS MARCHANDISES.

AVENUE LOUISE, 195
GALERIE LE BAILLI, 13
B-1050 BRUXELLES
TEL/FAX : 02/648.64.11

OUVERT DE 10H A 18H
FERME LE MERCREDI ET LE DIMANCHE

Coiffeur
Gentlemen's

Fermé le lundi

Sur rendez-vous

Avenue de Hinnisdael 11

1150 Bruxelles

Téléphone : (02) 779 02 81

PB Messing Modelbouw

Tel & Fax : + 32 (0)3 353.24.10

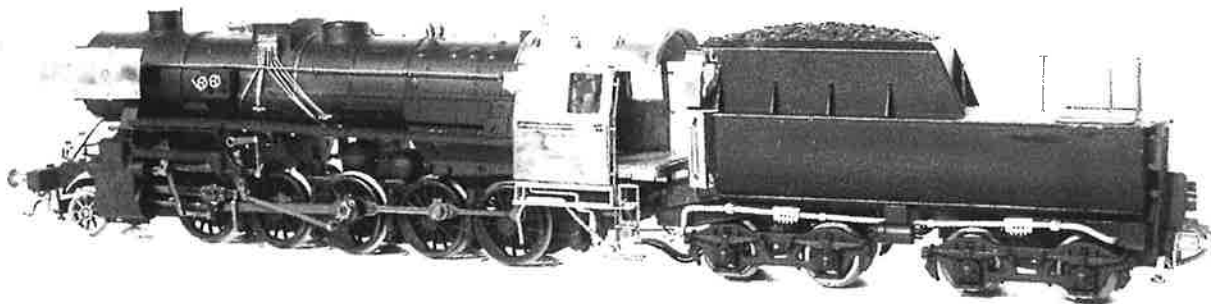
e-mail : info@pb-messingmodelbouw.com

pbmessingmodelbouw@skynet.be

pbmodels@hotmail.com

voir également : www.pb-messingmodelbouw.com

Dans notre assortiment :



Super détaillage d'une HL type 26 avec tender de 32m³

s.p.r.l. Jocardis

Trains & Trams Miniatures
Rue de Bruxelles, 53 . 7850 – Enghien

<http://www.jocardis.be>

E-mail: webmaster@jocardis.be

Tél.: 0032 - (0)2 / 395.71.05 - Fax: 0032 - (0)2 / 395.61.41



En Stock

Bientôt!

JOC 52035: SNCB Fourgon « Ballon »
 2 fenêtres latérale Ep III

Livable!

JOC 52036: SNCB Fourgon « Ballon »
 sans fenêtres latérale Ep III

Bientôt!

JOC 52037: SNCB Fourgon « Ballon »
 2 fenêtres latérale Ep III

Bientôt!

JOC 52038: SNCB Fourgon « Ballon »
 sans fenêtres latérale Ep III



Accurail – AKU – Albedo – Arnold – Artitec – Athearn – Atlas – Auhagen – AWM –
 Bachmann – Baumann – Bec-Kit – Bemo – Berka – Brawa – Brekina – Brunot Moret –
 Busch – Calscale – Concor – DJH – D+R – Dremel – DS – Electrotren – Euro-Scale –
 Evergreen – Faller – Faulhaber – Ferivan – Fleischmann – Frateschi – Fulgurex – Gauge-
 master – Geco Model – Gera Nova – Gunther – Gutzold – Hag – Haxo – Heki – Heljan –
 Herpa – Herkat – Hödl – Hornby – Humbrol – Igra – IHC – IMU – Jocardis – Jordan –
 Jouef – Kadee – Kato – Keystone – Kibri – Klein Modellbahn – Lemaco – Lenz – LGB –
 Life Like – Liliput – Lima – LS Models – Lux-Modellbahn – Märklin – M+D – Mehano –
 Merkur – Microscale – Microtrain – MZZ – Noch – NMJ – NWSL – Obsidienne – Peco –
 Perl Modell – Piko – Plasticard – Pola – Preiser – Precision Scale – Proto 2000 – Prox-
 on – Rietze – Rivarossi – Roco – Romford – Roskoph – Roundhouse – Sachsenmodelle –
 Schneider – SES – Seuth – Sommerfeldt – Spieth – Spörle – STL Models – Symoba – Til-
 lig – Titan – Trident – Trix – Uhlenbrock – Uhu – Unimat – Viessman – Vollmer – W&H –
 Walthers – Weinert – Wiking – Williams – Woodland Scenics – ...

HEURES D'OUVERTURE:

FERME LE LUNDI

MARDI ET MERCREDI	09H30 – 12H00 14H00 – 18H00
JEUDI	14H00 – 18H00
VENDREDI ET SAMEDI	09H30 – 12H00 14H00 – 18H00
DIMANCHE	10H00 – 12H00

JUILLET ET AOÛT:

FERME LE DIMANCHE