

Train Miniature

magazine

mai 2006
mensuel indépendant

Test sur rails
Roco La série 52
à cabines flottantes de Roco

48

8e année
mai 2006
Prix: € 7,50

Reportage
INVESTIR
dans du matériel
de modélisme



Reportage: Travailler avec WinTrack

Plan: Pas de place ? Aucune excuse !

Reportage: Tout sur les wagons du type 'Z'

Pratique: La patine d'une ligne de chemin de fer

Pratique: Les motorisations d'aiguillages Peco et Hoffmann

Électronique: Une navette automatique **Compositions:** Un train

de marchandises Bettembourg – Ronet **Pratique:** La construction de

chars à bancs pour 'Le Belge' (3) **Pratique:** Un éclairage pour des quais

en souterrain **Pratique:** Rénover un wagon 'Eaos' Klein Modellbahn

TOUTES LES NOUVEAUTÉS CHEZ LES FABRICANTS





**Après le grand succès de 2004
Train Miniature Magazine organise
les 21 et 22 octobre la
3^{ème} Grande EXPO Train Miniature
2006**

Dans la Nekkerhal à Malines

Avec (entre autre) :

- 8.000 m² place d'exposition
- plus de dix réseaux modèles d'inspiration belge, dont certains exposés en primeur
- les dix lauréats du « Grand Concours de modélisme » dont le public élira les trois gagnants
- plus de 4.000 m² d'activités commerciales avec des stands des différentes marques et commerçants et une grande bourse d'échange accessible aux particuliers
- des ateliers de démonstration des techniques les plus récentes en modélisme



Du matériel de seconde main à revendre ? Vous pouvez aussi participer à cette grande bourse d'échange, en tant que particulier. Les tables sont louées par mètre courant.

Les commerçants professionnels peuvent également prendre contact avec Nico Monnoye pour information et réservation location concernant les stands.

e-mail: nico.monnoye@metamedia.be

Wettersestraat 64 • 9260 Schellebelle • 09/369.31.73,

00680/01/ASME/FR

* EVOLUTION, COLANI, GRAFO
HANSA, BADGER, PAASCHE
RICH PEN, OLYMPOS

* PIÈCES DÉTACHÉES AÉROGRAPHES

* PEINTURES ET PINCEAUX POUR
LE MODÉLISME :
GOLDEN, WINSOR&NEWTON,
A.R.T., DA VINCI, LEONARD

* POUR LES MOULAGES :
SILICONES
RÉSINES POLYURÉTHANES
MOUSSE POLYURÉTHANE
ÉPOXYDE TRANSPARENTE

* MATERIAUX POUR POCHOIRS

* CUTTER POCHOIR ÉLECTRIQUE

* PEINTURE ET MEDIUM AÉROGRAPHE
GOLDEN



* IDEEFIKS ORGANISE
DES COURS NEERLANDAIS
A ANVERS :

- MOULAGES

- AÉROGRAPHE

- PEINTURE DECORATIVE

- TROMPE L'OEIL

- AQUARELLE

- DESSIN

- PEINTURE SUR SOIE

VISITEZ NOTRE SITE :

USERS.TELENET.BE/IDEEFIKS



OBEELIKS E-Shop - IDEEFIKS VZW
AIRBRUSH * ART MATERIALS *

WWW.OBEELIKS.COM

est une édition de **Meta Media sa**
Parait 11 fois par an

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

Wettersestraat 64 - B-9260 Schellebelle

tél: 0032- (0)9 369.31.73

fax: 0032 - (0)9 369.32.93

e-mail:train-miniature@metamedia.be

www.trainminiaturemagazine.be

Nos bureaux sont ouverts du lundi au vendredi
de 9 à 12 et de 13 à 17 h

RPM Dendermonde 0441.120.267

TVA BE 441.120.267

COMPTÉ BANCAIRE

CCP 000-1605665-24

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Daisy Segers

RÉDACTEUR EN CHEF

Dirk Melkebeek

COORDINATEUR DE RÉDACTION

Nico Monnoye

RÉDACTION

Dirk Melkebeek, René Van Tussenbroek,

Jacques Le Plat, Guy Holbrecht, Guy Van Meroye,

Max Delie, Luc Hofman, Michel Van Ussel

Jean-Luc Hamers, Martin Petch (GB),

Jacques Timmermans, Bertrand Montjubaques,

Matti Thomaes, Erwin Stuyvaert, Rik De Blieser

ADMINISTRATION

Johan Troch, Christel Clerick

administration@metamedia.be

PHOTOS

Nico Monnoye, Dirk Melkebeek

Deadline PersCompagnie

MISE EN PAGE

Wim Ghysbrecht, Angélique De weerd

WEBMASTER & MODERATEUR

Jochen Scheire, Tony Cabus

PROMOTION ET PUBLICITÉ

Daisy Segers

daisy.segers@metamedia.be

IMPRESSION

Geerts Offset nv, Oostakker

DISTRIBUTION

AMP sa, Bruxelles

Tous droits réservés pour tous pays. Aucune partie de ce magazine (articles, photos, matériel publicitaire) ne peut être reproduite, en tout ou en partie, sans autorisation expresse et écrite de l'éditeur. Les lettres de lecteurs sont publiées sous la responsabilité exclusive de leur auteur.

Les textes et photos envoyés par les lecteurs sont les bienvenus, la rédaction se réservant néanmoins le droit de publication. Les photos seront retournées sur demande expresse de l'expéditeur.

Toute photo non demandée ne pourra être réclamée ultérieurement. Les frais de port sont à charge du destinataire.

Copyright: Meta Media sa, sauf mention contraire

EDITEUR RESPONSABLE

Dirk Melkebeek, adresse de la rédaction

VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE!

Vous avez des remarques et des suggestions susceptibles d'améliorer ce magazine? Communiquez-les-nous! Nous en tiendrons compte dans la mesure du possible (e-mail: trainminiature@metamedia.be).

Les données personnelles communiquées par vos soins sont utilisées pour répondre aux demandes concernant les abonnements, les concours, les actions spéciales, et les questions des lecteurs. Ces données sont reprises dans le fichier d'adresses de Meta Media, afin de vous tenir au courant de nos activités.

Sauf opposition écrite de votre part, ces données peuvent être transmises à des tiers. Vous avez toujours le droit de consulter, de modifier ou de supprimer ces données.



Membre de la Fédération
de la Presse Périodique
belge

Votre collection est-elle suffisamment assurée?

Celui qui s'adonne à notre hobby depuis un certain moment s'est sans doute constitué au fil du temps une vaste collection de matériel roulant. Pour certains, seul compte la collection de modèles, tandis que pour d'autres, l'achat de matériel roulant est destiné principalement à circuler sur un réseau modèle. Mais quasi tout le monde a chez soi beaucoup plus de matériel roulant que strictement nécessaire sur un réseau modèle et est de ce fait également un collectionneur. Et c'est tant mieux pour l'industrie du modèle réduit ferroviaire : si chacun s'arrêtait aux cinq locomotives qui sont vraiment utiles et nécessaires, peu de ventes auraient lieu et, partant, on créerait peu de nouveaux modèles...

Mais la réalité est toute autre. Les fabricants savent qu'il y a des acheteurs pour leurs nouveaux modèles, les locomotives dont le prix est supérieur à 250 euros étant vendues presqu'immédiatement. De leur côté, les amateurs de modélisme ferroviaire lorgnent avec intérêt et impatience du côté des modèles manquants et sont souvent prêts à mettre la main au portefeuille. Le virus du modélisme ferroviaire est aussi par essence celui de la collection et est, comme chacun sait, quasi inguérissable.

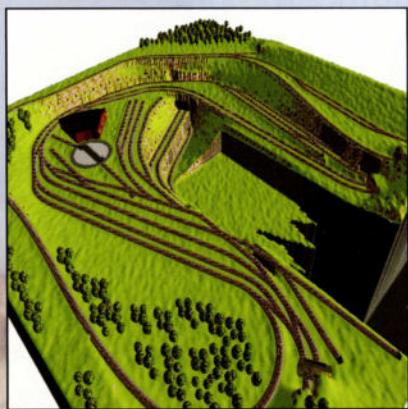
Notre rage de collectionner fait que, après un certain temps, nous possédons une collection d'une certaine valeur. Il est raisonnable d'évaluer le montant exact de cette collection. Pour ceux qui ne collectionnent du matériel roulant que pour l'exposer en vitrine ou pour le conserver dans des boîtes, il existe des catalogues indiquant la valeur d'un modèle dans un état donné. Les prix atteints lors des ventes aux enchères sont un bon indice de valeur. Vous trouvez par ailleurs dans ce numéro un article intitulé 'Investir dans le modélisme ferroviaire', qui consigne un large panel de valeurs du matériel roulant le plus courant sur le modèle belge, sur base des cotations du site de ventes aux enchères eBay. Sur cette base, vous pouvez déterminer d'une manière réaliste la valeur de votre collection.

Celui qui utilise son matériel roulant sur un réseau modèle et qui reste par ailleurs réaliste, doit tenir compte de la valeur estimée. La valeur d'un réseau modèle est plus difficile à déterminer et comprend le plus souvent le total des pièces utilisées et encore utilisables (relais, moteurs d'aiguillages, bâtiments et autres). Les nombreuses heures passées à la construction du circuit peuvent par contre difficilement être prises en compte.

Sans nous en rendre compte, nous avons donc une collection ou un réseau modèle dont la valeur monte vite à quelques milliers d'euros. Le fait de connaître la valeur de votre collection peut vous procurer un sentiment de satisfaction personnel, mais cela peut surtout être utile pour les assurances. Voulez-vous qu'en cas d'incendie, de vol ou de dégâts des eaux, l'entièreté ou la part de votre collection perdue soit tout de même indemnisée ? Afin d'éviter des mauvaises surprises avec votre compagnie d'assurance lors d'une éventuelle calamité, il est conseillé d'inventorier votre collection avec précision et ensuite, de l'estimer. La valeur de votre réseau modèle peut également être calculée. Prenez aussi suffisamment de photos de votre circuit ou de vos pièces de collection afin de pouvoir prouver par la suite que vous aviez réellement ces objets en votre possession.

La plupart des gens ont bien une assurance incendie pour leur mobilier, qui couvre automatiquement une collection de trains miniatures. Mais peu donnent une estimation à leur hobby et le laissent par conséquent inclure dans leur police. Cela vous coûte peut-être quelques euros de surprime mais cela ne pèsera en rien dans la balance si par la suite, on se perd en discussions, parce que quelque chose a mal tourné. Un homme bien assuré en vaut deux...

Guy Van Meroye



Travailler avec 'WinTrack'

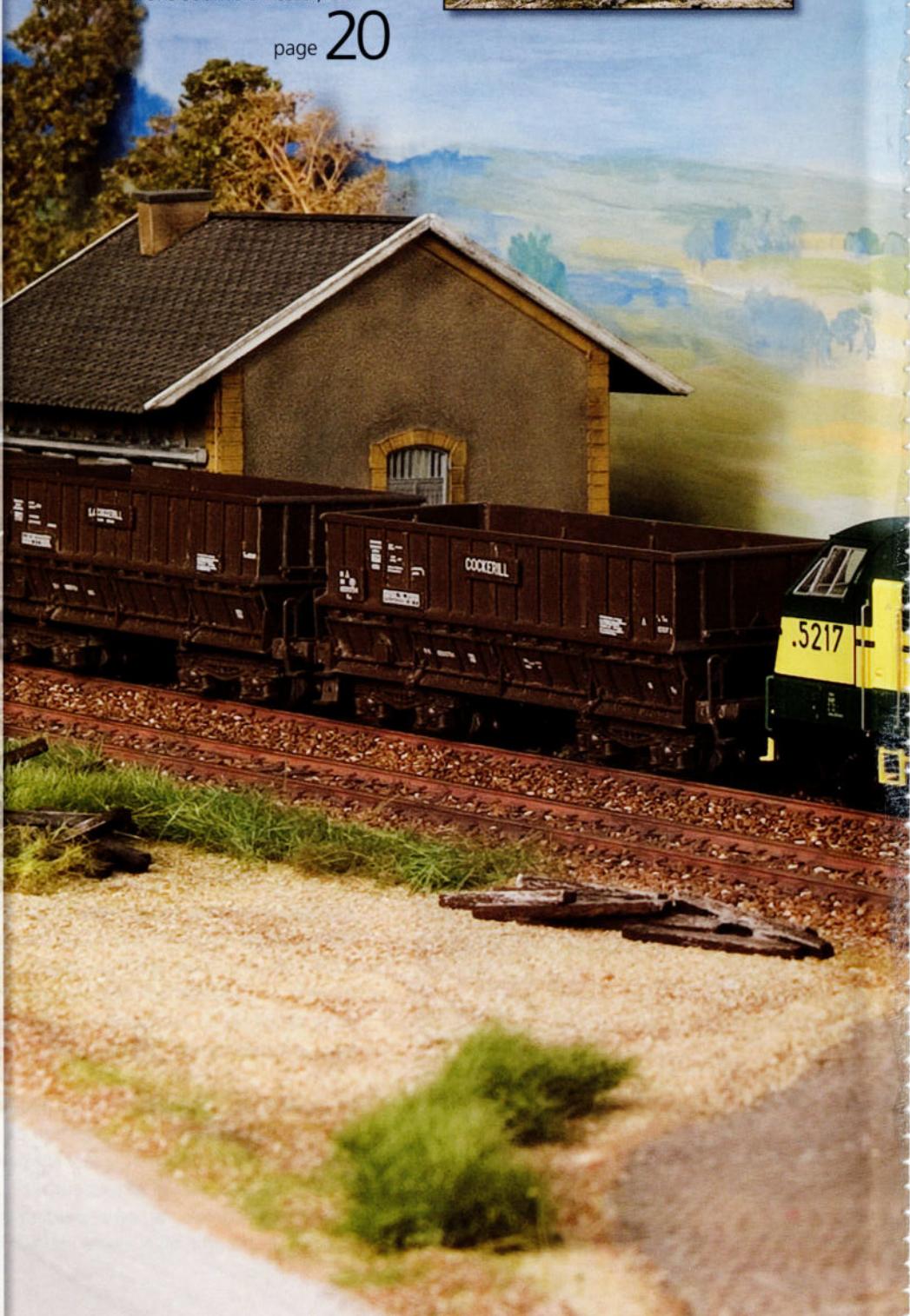
Si vous voulez réaliser un réseau modèle, il vous faudra d'abord établir un plan des voies. Vous pouvez en dessiner un au crayon sur une feuille de papier, en vous aidant d'un gabarit : il s'agit de la méthode la plus simple. Mais avec un ordinateur, cela peut se réaliser à la fois plus rapidement et plus précisément. WinTrack est un programme pour ordinateur qui a spécialement été conçu pour dessiner des plans de voies. En moins de 24 heures, nous avons ainsi dessiné un tel plan qui comptait plus de 60 mètres de voies, établies sur quatre niveaux différents ! Apprenez à travailler avec WinTrack, en

page 14

La série 52 à cabines flottantes de Roco

Au cours de l'année passée, Roco annonçait la production d'une locomotive Diesel belge de la série 52 à cabines flottantes. La faillite, suivie de la reprise de Roco et du changement de son importateur pour la Belgique faillirent bien faire capoter ce beau projet. Le nouvel importateur pour la Belgique a toutefois relevé le gant et fait produire le modèle promis, que nous avons soumis à l'essai, en

page 20



*En couverture: La série 52 à cabines flottantes de Roco annoncée l'année passée a vu enfin le jour...
Photo : Peter Embrechts*



Investir en modélisme ferroviaire

Dans les numéros 44 et 45 de TMM, nous avions évoqué les deux grands hôtels de vente aux enchères de notre pays. Dans cet article, nous visiterons cette fois le plus grand site de vente aux enchères au monde : eBay. Au cours de l'année écoulée, nous avons suivi la vente des locomotives belges à l'échelle H0, sur ce site web. Assez que pour calculer des moyennes et des tendances générales, en

page **34**



Pas d'espace ? Aucune excuse !

Souvent, l'on entend dire parmi les modélistes débutants : « Je n'ai pas assez d'espace pour ça », ou encore « Je ne dispose que d'une pièce de 4 m sur 3, et sur une si petite superficie, je ne peux rien faire ». Mais si vous examinez les réalisations de Ian Rice par exemple, ou d'autres maîtres dans le domaine qui ont été publiés dans des revues étrangères, ces excuses ne tiennent pas la route. Pas d'espace ? Aucune excuse ! En

page **40**



De plus

EDITORIAL	3
SOMMAIRE	4
NOUVEAUTÉS	6
NOUVEAUTÉS INTERNATIONALES	9
NOUVEAUTÉS AUTOS	10
PRATIQUE: LA PATINE D'UNE LIGNE DE CHEMIN DE FER	26
PRATIQUE: LES MOTORISATIONS D'AIGUILLAGES PECO ET HOFFMANN	48
PRATIQUE: UN ÉCLAIRAGE POUR DES QUAI EN SOUTERRAIN	56
PRATIQUE: HABILLER UN PETIT CAMION ALBEGO	59
PRATIQUE: RÉNOVER UN WAGON 'EAOS' DE 'KLEIN MODELLBAHN'	62
PRATIQUE: TOUT SUR LES WAGONS DU TYPE 'Z'	64
ELECTRONIQUE: UNE NAVETTE AUTOMATIQUE	70
COMPOSITIONS: UN TRAIN DE MARCHANDISES BETTEMBOURG - RONET	74
PRATIQUE: LA CONSTRUCTION DE CHARS À BANC POUR LA 'LE BELGE'	76
AGENDA	81
PETITES ANNONCES	82

KAM

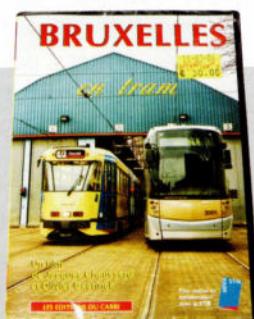
KAM est la marque de famille de Michael et Ann De Kinder, de l'hôtel des ventes 'Veilingen Vercauterent'. Sur base de modèles existants (souvent provenant de chez Fleischmann), ils proposent à la vente des séries limitées de wagons de marchandises, d'inspiration belge. Leurs modèles les plus récents sont un wagon fermé G02 d'origine prussienne, avec un chargement de 15 tonnes. Ces wagons ont vu le jour en 1890 et ont ensuite été construits en grand nombre. Ces wagons marchandises fermés et non freinés sont les précurseurs des wagons G10 plus



connus. Après la Première Guerre mondiale, un grand nombre de ces wagons se sont retrouvés en Belgique et ont ensuite été incorporés dans le parc de la SNCB. Une partie de ces wagons de marchandises ont même survécu jusqu'à aujourd'hui et sont encore en service comme wagons de service à usage local ou encore comme magasin, dans quelques gares belges.

Un modèle de ce wagon marchandise original vient de sortir chez KAM, en deux versions

differentes. La première est la version belge en livrée verte avec numéros jaunes, qui porte le matricule 268602. La seconde version concerne le même wagon, mais complété par l'inscription 'Tijdelijk NS - Enkel voor binnenvverkeer' ('Temporairement NS - Réservé au trafic intérieur'). Déjà à l'époque apparemment, le matériel excédentaire de la SNCB était prêté aux Nederlandse Spoorwegen (les Chemins de fer néerlandais)... (GVM)



Bruxelles en tram

Depuis peu, un DVD mettant en images les trams bruxellois actuels est disponible à la vente. Les enregistrements ont été réalisés par Jacques Chaussard et Olivier Geerinck, en collaboration avec la STIB. Il s'agit du tout premier DVD de la nouvelle série 'Vidéotram'. Le film traite également des nouveaux trams bruxellois T3000 visibles depuis peu dans les rues de la capitale. La première partie illustre une promenade à travers les rues de la capitale avec les motrices 7028 et 7777. Ensuite, l'évolution du matériel roulant depuis la motrice 346 de 1903 jusqu'à aujourd'hui est illustrée. Actuellement, ce nouveau DVD n'est disponible qu'en langue française. (KP)



HERPA

Panneaux d'avertissement

Herpa possède à présent un petit bijou extraordinaire dans sa gamme, qui mérite de trouver une petite place sur les réseaux où sont reproduits des travaux routiers et où la circulation routière doit être détournée. Le panneau de circulation et les lumières d'avertissement sont placés sur une remorque. Les lampes ne sont toutefois pas fonctionnelles. (KP)



MÄRKLIN

Le catalogue HO 2006

Le nouveau catalogue Märklin 2006 vient de sortir. Cette nouvelle édition ne compte pas moins de 450 pages et ne reprend que les articles à l'échelle HO. Il s'agit d'un manuel complet que chaque amateur de la marque

se devrait d'avoir en sa possession. Il est publié dans les trois langues du pays (français, allemand et néerlandais) et est également disponible sur CD. Toute personne membre du 'Märklin Insider Club' reçoit d'office cet ouvrage, qui est relié par une couverture bien solide. Pour 10 euros supplémentaires, ces membres se verront également remettre la version sur CD, ainsi que le catalogue des échelles Z et I. De plus, vous recevez aussi le Märklin Magazine, le 'Insider Club News', le wagon annuel 'Insider' et une chronique sur DVD. Pour être membre, il vous faudra débourser annuellement la somme de 75 euros. (KP)



disponibles dans le commerce spécialisé, au moment où ce numéro paraîtra. Dans notre prochain numéro, nous reviendrons



en détail sur la série 51 de Mehano. Le test sur rails concernant la Class 66 a quant à lui été publié dans notre n° 34. (NM)

MEHANO

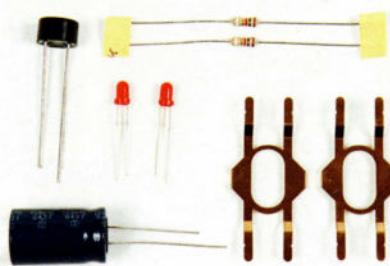
La série 51

Juste avant que ce numéro ne parte à l'imprimerie, un vent favorable nous a fait parvenir la première photo d'une série 51 et d'une Class 66 'Railion GM Opel' de la firme Mehano. La Class 66 'Railion GM Opel' est une loco visible deux fois par jour à Anvers, et assure les trains d'approvisionnement en pièces détachées des usines Opel. Ce modèle est une variante de celui qui est sorti au début de l'année dernière. Ces deux locos devraient être

HET SPOOR

Des feux de fin de convoi

Malgré tous les articles et les schémas expliquant comment réaliser soi-même des éclairages de fin de convoi pour voitures voyageurs, certains modélistes rencontrent encore des difficultés pour trouver les bonnes pièces. C'est pour cette raison que 'Het Spoor' à Heverlee propose maintenant un set complet avec lequel il est possible de se mettre directement au travail. Le set comprend deux prises de courant, deux leds de 3 mm avec les résistances adéquates, un redresseur et un condensateur. A côté de cela, vous recevez également un mode d'emploi bien documenté, dans lequel il vous est expliqué quelles pièces doivent être montées, étape par étape. Pour ce qui est du système trois rails, un frot-



teur Märklin est livré pour le rail de contact central. Ces feux de fin de convoi conviennent également pour des réseaux numériques. Dans ce cas, les lumières restent constamment allumées et ne scintillent pas sur des rails encastrés. L'ensemble vous coûtera 5 euros pour un système à courant continu et 7,5 euros pour celui à courant alternatif, ce qui revient à peu près au même que de se procurer chacune des pièces séparément, sans devoir toutefois courir dans plusieurs magasins différents. Vous trouverez plus d'informations sur le site www.hetspoor.be (KP).

VAN BIERVLIET

Des wagons pour le transport de la bière Affligem

Cette année, Van Biervliet sort cinq petits wagons de transport de bière, toujours suivant la même procédure : le blason d'un brasseur belge bien connu est appliqué sur un wagon Märklin existant. Le wagon de marchandises reçoit le logo belge et un matriau. Ces wagons n'ont toutefois que très rarement existé en réalité. Ce qui avait été lancé comme étant avant tout une idée plutôt lucrative s'est transformée en une véritable passion pour les

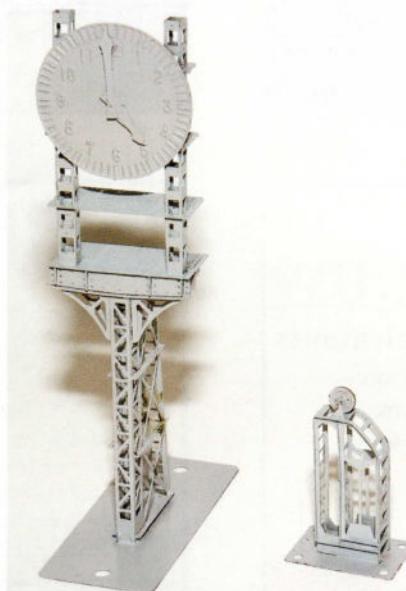
collectionneurs. Des prix exorbitants sont parfois proposés depuis l'étranger pour certains exemplaires rares. Avec cette formule, Van Biervliet perpétue ainsi une pratique vieille de plusieurs années. Après la 'Carmélite Triple', un second wagon nous arrive cette année de l'Abbaye d'Affligem, portant le blason assorti. C'est à nouveau un Hbis de Märklin qui a été choisi comme base de transformation. (KP)



JOCADIS

Des signaux mécaniques

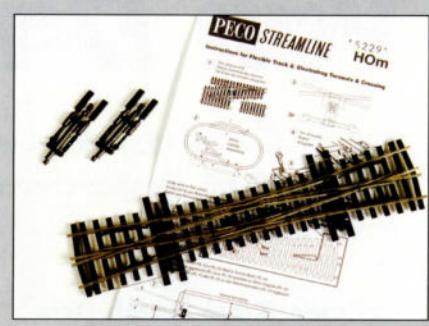
Les nouveaux signaux mécaniques Jocadis sont disponibles depuis le début de ce mois. Il s'agit d'un concept totalement nouveau sans laiton, et pour lesquels un autre matériau a été utilisé (et ce n'est pas du mallechot, non plus). Ce matériau présente l'avantage que les pièces peuvent être facilement pliées et soudées. Chaque set contient une jauge pour pliure et un manuel. Tous les types de signaux sont disponibles, du mât simple au chandelier complexe à trois mâts. Il est également possible de faire son choix parmi des palettes à deux ou à trois positions. Nous ne reprenons ici que la reproduction spéciale d'une gigantesque horloge et d'un appareil tendeur de câbles. (KP)



PECO

Une traversée-jonction H0m

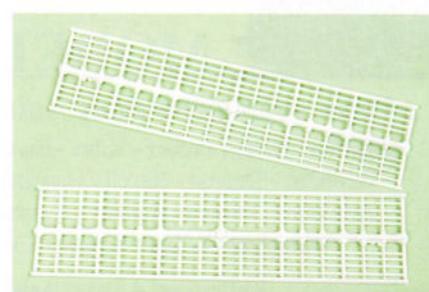
Tout spécialement destinée aux amateurs de la voie métrique, Peco propose une traversée-jonction double à l'échelle H0m, sur traverses en bois (n° SL-E1490). Les fils nécessaires sont soudés à l'appareil, afin que l'alimentation électrique des voies en soit facilitée. Aucune motorisation n'est livrée avec cet appareil de voie : il faut vous la procurer séparément. Par contre, un schéma est ajouté, sur lequel des explications sont données sur la manière de réaliser les assemblages. On trouve également dans le set des leviers d'excentrique, pour tourner manuellement ces appareils de voie. (KP)



RATIO

Des clôtures

Ratio est une firme anglaise spécialisée dans la conception de modèles en plastique. Ces produits sont assez difficiles à trouver chez nous, car Ratio se concentre principalement sur le marché anglais. Il y a cependant au sein de leur gamme un certain nombre de produits qui peuvent être très intéressants pour nous. Pensez par exemple aux signaux mécaniques anglais qui peuvent servir de base à des modèles belges. Nous avons également eu entre nos mains deux petits sets pour la construction d'une palissade ou d'une clôture. Le premier contient des piquets blancs et des poutres semblables à ceux utilisés pour les enclos pour chevaux. Le second set contient des plaques et des poteaux en béton qui s'harmonisent bien ensemble. (KP)



Texte & photos: Guy Van Meroye,
Kris Peeters



Nouveauté depuis Nürnberg 2006

LokSound... maintenant 200 sons différent.
La SNCF 45 et diesel 55 (CFL 1800) disponible !

LokPilot: version 2.0 et aussi v3.0 et "LokPilot basic"

ECOS: le nouveau système avec écran tactile !

Bientôt e. a. la CFL 26 de HOBBY TRADE.



www.rail.lu



MKB-modelle

www.modeltrainservice.com

Train Service Danckaert est importateur de ESU (LokSound, LokPilot, ECOS, ...) mais aussi de HOBBY TRADE et MKB-modelle. Demandez votre catalogue auprès de votre détaillant ou l'importateur (T.S.D. Hamiltonpark 14 - 8000 Brugge)

Magasin de train

Van Daele H.

plus de 45 ans agent distributeur MARKLIN
plus de 45 ans d'expérience en trains
(construction)

Vollmer Kibri Busch Trix

Ieperstraat 47, 8700 Tielt
Tél. 051/40 01 19
Fax 051/40 99 94
Heures d'ouverture:
9-12 et de 14-18h
Fermé lundi, jeudi et mercredi avant midi



0089/01/TMM



Trains ou bonnes prix, service, garantie

Fleischmann, Märklin, Mehano, Roco, Trix
Faller, Kibri, Vollmer, Bush, Veissmann,
Lokpilot, Shuco

Welkom bij Modeltrein Paradise

REEPDORP 18, 9120 BEVEREN • TEL.: 03/755.02.52 • tufken@skynet.be
WEBSHOP: WWW.MODELTREIN-PARADISE.BE

Littfinski DatenTechnik

<http://www.ldt-infocenter.com>

Digital-Profibus-Datenbus
S-DEC-4-MM
Für 4 Drehstrommotoren für Modellbahnen
13-polige Steckdose für 1 Asersteinsatz
Kompatibel mit Littfinski Decoder
www.littdt-infocenter.com

Le meilleur
prix/qualité pour
l'installation fixe
de votre
réseau digital.

Maintenant disponible
chez votre détaillant !

importateur Belgique:
Train Technology
<http://www.traintechnology.com>



MODELBOUW

Votre spécialiste pour Aalst et alentours

Märklin - Faller - Preiser - Kibri - Busch - Vollmer -
Verlinden - Dragon - Revell - Hasegawa - Herpa -
Artmodel - Tamiya - Autoart - Kyosho - Maisto -
Minichamps - Ixo - Schuco - Corgi - ...

Kattestraat 4 - 9300 Aalst

Tél. 053/ 78.66.92 - 053/ 77.48.06 • Fax 053/ 77.35.00

e-mail: aitc.modelbouw@skynet.be

website: www.modelbouwaalst.be

Ouvert de 9h30 à 18h30

mod.L

Modelspoorartikelen en professioneel advies

Dans notre magasin à Arlon, toutes les grandes marques de trains: Märklin, Roco, Fleischmann, Les voitures, camions et tracteurs pour collectionneurs: Minichamps, Camy, Schuco, Britains. Les Circuits de voitures: Scalextric. Et encore des matériaux pour construire vos décors, des profilés en métal et en plastique, des cotés, des peintures, des outils, des aéroglyphes et tout les passionné de Miniatures !

mod.L G. Kurth straat, 25 6700 Arlon
Tél.: 063/ 23 44 01 • Fax 063/23 23 92 • www.modl.be
e-mail: info@modl.be

Heures d'ouvertures:
10h00 - 12h00 & 13h30-18h00
Lundi: 13h00 - 18h00



MÄRKLIN

La 1819 'Prince Henri'

Il aura fallut attendre longtemps, mais le tirage spécial de la Diesel luxembourgeoise du type 1800 annoncée l'année dernière, est enfin sorti. Il s'agit ici d'une reproduction limitée de la locomotive CFL du type 1800 en cinq versions différentes, chacune avec une inscription ou un blason différent. Les variantes suivantes sont prévues : la 1805 'Mondorf-les-Bains', la 1807 'Pétange', la 1814 sans blason, la 1816 'La Rochette' et la 1819 'Prince Henri'. C'est précisément cette dernière loco qui a été la première à être distribuée dans les magasins de modélisme. Tout comme les autres locomotives luxembourgeoises, ce modèle est superbe. La peinture a été appliquée de

manière très fine et les teintes sont parfaitement reproduites. Il en va de même pour les contours blancs des tampons. Nous avons toutefois remarqué un détail : le logo 'Prince Henri' aurait dû être placé de l'autre côté, au-dessus du logo des CFL, tandis que la plaque du constructeur doit normalement venir au-dessus du numéro de la loco. Le numéro à l'avant devrait également être plus grand, lorsqu'on le compare à celui figurant sur les photos en notre possession. Comme base de fabrication, Märklin a réutilisé le surplus de production de sa série 55 SNCB pour reproduire cette série spéciale destinée au grand-duché de Luxembourg. (KP)

ZEIST BOUWPLATEN

Des trains en papier

En total contraste avec les trains en laiton très onéreux de Philotrain, on trouve chez Zeist Bouwplaten des trains en papier à l'échelle 1/87. Six modèles sont sortis en H0, tous inspirés de modèles néerlandais. Les tous derniers cartons à assembler sont sortis d'une imprimante laser. Cette nouvelle technique permet de diminuer fortement les investissements importants que nécessite l'impression des petits tirages. Les nouveautés sont les suivantes :

- un diesel triple DE3, en version grise (comme celui exposé au Musée des Chemins de fer) : 12 euros.

- un diesel triple, en version bleue : 10 euros.
- une locomotive 6400 des NS : 10 euros.

Pour plus d'informations, de renseignements ou encore pour passer commande, visitez le site web www.zeistplten.nl ou rendez-vous directement à l'adresse de Zeist Bouwplaten, Godf. van Seijstlaan 46, 3703 BT Zeist (GVM)



ROCO

La locomotive électrique 1130 des NS

Issue du programme 2006 promis par Roco pour les Pays-Bas, la locomotive électrique de la série 1100 des NS est maintenant disponible dans les magasins. Ce modèle qui avait déjà été fabriqué par Roco en son temps est cette fois sorti dans une livrée turquoise avec des bandes horizontales bleues, comme on pouvait la voir aux NS, dans les années cinquante. La loco s'est vue attribuer le matricule 1130. Les bogies sont de teinte gris clair.

Cette loco est à présent équipée d'une prise digitale NEM et d'un espace dans le châssis pour y loger un décodeur. Le détaillage de ce modèle est d'un très haut niveau et la peinture est très finement appliquée. La production de la voiture 'plan D' des NS qui lui est associée est prévue pour bientôt. (GVM)

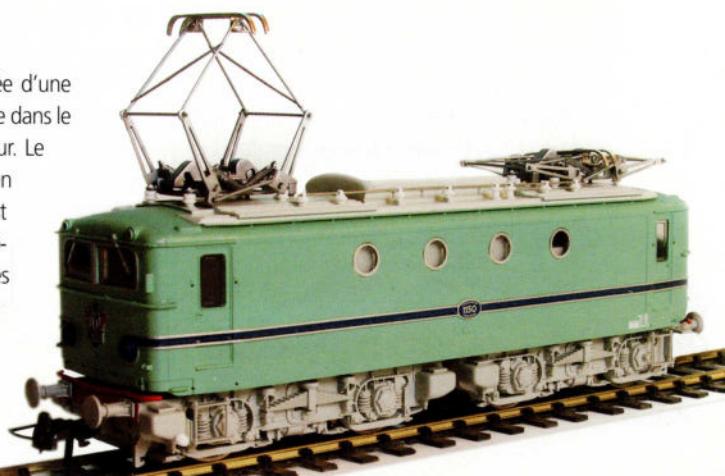
PHILOTRAIN

Un autorail diesel-électrique 'plan U' des NS

L'autorail diesel-électrique 'plan U' date de 1960 et est composé d'une voiture-pilote, d'une voiture intermédiaire et d'une voiture mixte, comprenant un petit compartiment voyageurs de 2ème classe et un compartiment fourgon. Le 'plan U' était sorti peint dans la très belle livrée 'rouge Diesel' des NS. A partir de 1968, on a vu apparaître des sigles blancs NS sur le flanc des voitures. Depuis 1968 également, on a assisté à la mise en circulation de la nouvelle livrée gris/bleu des NS, avec bandeaux publicitaires bleu clair.

Philotrain en Phildie ont décidé de réunir leurs forces afin de réaliser le projet de cet autorail 'Plan U' à l'échelle H0. Ce modèle sera conçu dans la qualité de construction Philotrain que l'on connaît et sera donc constitué à 100% de laiton. Tous les essieux de cet autorail seront moteurs. Les modèles seront disponibles en version deux rails courant continu et équipés de série d'un décodeur Zimo MX-64 pour le système de commande digitale DCC. La version en courant alternatif sera équipée de roues conformes aux normes Märklin et d'un frotteur. Le décodeur Zimo de série est compatible avec le protocole Motorola de Märklin. L'éclairage jaune/rouge permute selon le sens de la marche, exactement de la même manière qu'en version courant continu. L'éclairage intérieur est monté de série. Diverses livrées sont proposées (rouge Diesel, rouge Diesel avec sigles NS, idem mais avec bandeaux publicitaires bleu clair, ainsi que la livrée NS avec bandeaux publicitaires).

La livraison de ce modèle du 'plan U' des NS est prévue pour le printemps 2007. Celui qui serait intéressé par un tel modèle peut déjà s'en réserver un en souscrivant avant le 30 juin 2006 : il épargnera ainsi 255 euros. La version courant continu coûtera en effet 2.450 euros sans souscription, le modèle en courant alternatif revenant à 2.550 euros. Vous pouvez obtenir plus d'informations en envoyant un mail à info@philotrain.nl (GVM)



WIKING

Les automobiles allemandes sont actuellement à l'honneur chez Wiking. Les dernières nouveautés sont en effet exclusivement reprises des marques Audi, Volkswagen et Mercedes, à l'exception de la grue mobile Atlas 2005.

L'Audi Q7

La marque aux quatre anneaux commence à sortir des luxueuses 'SUV' ('Sports Utility Vehicle'), une catégorie de voitures actuellement très recherchée, et pas seulement qu'aux Etats-Unis. Bien que sa plate-forme soit basée sur la VW Touareg/Porsche Cayenne, l'Audi Q7 est une des plus grandes de sa catégorie (environ cinq mètres de long). Elle comporte de série cinq places, mais elle peut être équipée en option de deux sièges sup-

plémentaires, disposés sur une troisième rangée. Cette Audi est pourvue de série de la technique de propulsion 'Quattro', couplée à un gros moteur essence à huit cylindres.

Le modèle Wiking de cette superbe Audi l'est tout autant. Wiking, le fabricant de longue date de modèles en plastique à l'échelle 1/87, parvient encore à être dans le coup. Cette Q7 à l'échelle, première de la série, a été équipée d'un rétroviseur intérieur fixé au pare-brise et de pneus en caoutchouc montés sur des jantes à cinq rayons, très réalistes. La gravure ainsi que le tamponnage visible à la loupe (les anneaux Audi et la dénomination du type) sont très fins. Les rétroviseurs extérieurs sont déjà montés ; l'acquéreur ne doit monter aucune pièce détachée lui-même.

**La Volkswagen Jetta**

La première VW Jetta fit ses débuts en 1979; c'était tout simplement une Golf équipée d'un coffre. La dénomination changea par la suite : de 'Golf avec coffre', l'on passa à 'Vento' et 'Bora'. Ces modèles connurent néanmoins un succès moindre que la Golf. En reprenant la dénomination 'Jetta', VW essaie de renouer avec le succès du passé. La nouvelle Jetta ne ressemble pas vraiment à une Golf bombée, mais plutôt à une Passat amincie. Le châssis et l'intérieur proviennent cependant bien de la Golf. Le modèle à l'échelle 1/87 est splendide et bien dans la lignée des modèles les plus récents de Wiking. Il est joliment détaillé et pourvu d'un intérieur réaliste.

**La Volkswagen Golf 'Plus'**

La Golf 'Plus' présente de nombreuses similitudes avec la Golf V classique et n'a pourtant aucun panneau de carrosserie en commun. La Golf 'Plus' fait plutôt penser à un petit monospace, à cause entre autre de sa ligne de toit rehaussée et de ses fenêtres triangulaires à l'avant. Le toit est 9,5 centimètres plus haut que celui d'une Golf classique, mais un peu plus bas que celui de la VW Touran. La Golf 'Plus' se situe à un niveau intermédiaire entre une auto de classe moyenne et un monospace classique. Wiking a également très bien reproduit ce modèle à l'échelle. Il est particulièrement joli dans la couleur métallisée bleu profond et agrémenté d'un intérieur beige.

**La Volkswagen Passat Variant**

La nouvelle VW Passat est sortie en mars 2005 et a été suivie en arrière-saison par la version 'station wagon', dénommée 'Variant' depuis longtemps chez VW. Extérieurement, la nouvelle Passat ressemble un peu à sa grande sœur, la Phaéton. Le châssis n'est pourtant pas du tout basé sur celui d'une Audi A6, mais bien sur celui d'une Golf. Le moteur est aussi dorénavant disposé transversalement. Avec ce modèle, Wiking propose à nouveau un modèle à l'échelle quasi parfait. Comme sur la Q7, le détaillage a été poussé très loin, jusqu'aux essuie-glaces

détachables à l'avant, aux glissières en toiture retouchées et aux feux arrière colorés en différentes couleurs. En résumé : tout simplement un sublime modèle à l'échelle, peint dans une jolie teinte métallisée gris anthracite.

**Le Mercedes-Benz Unimog 411**

L'Unimog est une invention personnelle d'un ingénieur en aviation ex-Daimler-Benz. Celui-ci comprit qu'il existait un marché dans l'Allemagne de l'après-guerre pour un véhicule agricole utilisable partout et pourvu d'une cabine pour deux personnes et d'un petit espace de chargement. Le premier prototype fut prêt en 1946 et reçut la dénomination 'Unimog', une contraction de 'UNIversal – MOtorGerät'. En 1948, l'Unimog fut équipé d'un moteur Diesel Mercedes. Au début des années cinquante, il fut repris par Daimler-Benz. A partir de 1953, les Unimog furent ornés de l'étoile Mercedes à l'avant. La dénomination U25 fut attribuée aux Unimog d'origine. Le type 411 date de 1956 et était disponible dans une version pourvue d'une cabine fermée ou d'une cabine bâchée.

Cet Unimog 411 de 1956 est actuellement fabriqué à échelle par Wiking. Les finitions de ce modèle sont assez jolies ; il est en outre pourvu de pneus tous-terrains à l'échelle, fidèles à la réalité. A noter que la marque Epoche a autrefois sorti un modèle de ce véhicule, comparable à celui-ci.





HERPA

La Seat Leon

Seat est l'abréviation de 'Sociedad Espanole de Automóviles de Turismo', une entreprise créée en 1950, qui construisait à ses débuts des Fiat sous licence. La première Seat n'ayant plus rien à voir avec Fiat sortit en 1984. La marque espagnole s'intéressa également au marché belge avec la Seat Ibiza, qui connut un certain succès. A la fin des années quatre-vingt, Seat était entièrement aux mains de Volkswagen ; les voitures étaient d'ailleurs construites sur une plate-forme prove-

nant de VW. La nouvelle Seat Leon a son châssis en commun avec la VW Golf et l'Audi A3, mais son style particulier très surprenant est signé Walter Da Silva. Elle présente les mêmes caractéristiques de style que l'on retrouve sur les Alfa Romeo, inspirées du même concepteur. La Seat Leon est une voiture sportive de classe moyenne. Un joli modèle à l'échelle de ce véhicule est disponible dès à présent chez Herpa. Comme à l'habitude avec cette marque, l'acquéreur doit lui-même installer les rétroviseurs extérieurs. Cette Herpa

ne présente pas le même degré de finition que les derniers modèles Wiking, mais elle est en contre partie bon marché. Les très jolies roues et leurs véritables petits pneus en caoutchouc sont un élément positif de ce modèle.



La Volkswagen Karman Ghia, 'type 34'

La première Karman Ghia était un coupé deux portes réalisé sur base d'un châssis élargi de la VW Coccinelle. Elle fut dénommée 'type 14'. Lors du lancement de la grande VW 1500-1600 (type 3), Karman développa un nouveau modèle pour quatre personnes, en collaboration avec le concepteur Ghia. Ce nouveau modèle dénommé 'type 34' sortit en 1964. Il devait

d'abord servir de successeur au type 14. Mais comme l'ancien type 14 étant encore suffisamment demandé, les deux types continuèrent à exister côté à côté.

Le succès du type 34 fut assez moyen et la production cessa dès 1969, alors qu'à peine 42.505 exemplaires en avaient été fabriqués. Le modèle réduit fait partie de la série 'Youngtimers' de Herpa. La gravure et la finition sont un peu inférieures à celles de

la plupart des dernières voitures Herpa. Cette Karman Ghia est malgré tout très sympathique dans sa livrée noire et blanche. C'est une jolie voiture classique, qui pourra agrémenter votre réseau modèle. A noter que Praliné a sorti un modèle comparable à celui-ci, il y a une quinzaine d'années.



grappin peuvent être placés dans toutes sortes de positions. La grue peut tourner à 360 degrés et le bras peut bouger de 180 degrés. Les mouvements sont équilibrés par des imitations de pistons. La cabine toute vitrée à l'avant est pourvue d'un conducteur. Ce modèle détaillé est très fidèle à la réalité. En sortant cette grue, Wiking instaure la nouvelle norme ayant trait aux engins de construction.

La Mercedes 'Klasse S'

Mercedes fait déjà appel à Herpa depuis des années pour la fabrication de ses modèles réduits promotionnels. Herpa est donc toujours le premier à sortir les nouveaux modèles Mercedes. C'est à nouveau le cas avec ce joyau dernier en date de Mercedes, la limousine 'Klasse S'. Le modèle Herpa est comme à l'habitude très beau et est agrémenté d'une étoile Mercedes réalisée très finement sur le capot moteur.



La Taunus coupé

Brekina a sorti une version spéciale de la Taunus coupé de 1972 pour les amateurs de voitures 'tunées'. Le modèle est entièrement peint en noir et agrémenté de dessins de flammes sur le devant et le capot moteur.



BT Trains

TÉL. 015/511682

Marques trains:
Märklin • Fleischmann • Mehano
Marques accessoires:
Busch • Kibri • Faller • Vollmer • Preiser

MECHELENBAAN 95 • 3140 KEERBERGEN

MA-VEN 9H30-12H30 & 13H30-18H30 / SA 9H30-18H00 / DI 10H00-17H00 / LU FERME

0083/MSM



hobby & modélisme
Herman verschooten

Eiermarkt 31a
B-2000 Antwerpen
Tél./fax: 03/232 66 22
E-mail: verschooten@net4all.be

Heures d'ouverture: 9.45h.à 13.00h
et 13.45h.à 18.00h
Mardi fermé

0083/MSM

JOURNAL du Chemin de Fer

Abonnez-vous et économisez

€7

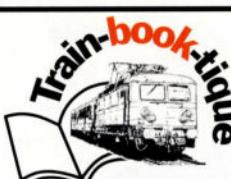
Comment s'abonner ?

Effectuez un virement de €47 (1 an, 6 numéros) ou €88 (2 ans, 12 numéros) sur le CCP n° 000-1605665-24. Votre virement doit être libellé à l'ordre de Meta Media S.A., Wettersestraat 64, 9260 Schellebelle, avec en communication la mention ABO JCF. Votre abonnement débutera avec le numéro qui suit la réception de votre paiement.

Pour obtenir un ancien numéro, veuillez verser €10 (frais de port compris) par numéro désiré. Versez le montant exact sur le compte CCP 000-1605665-24 de Meta Media sa, avec la mention du numéro JCF désiré.

DES A PRÉSENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE € 9

0026/TM



Nous vous mettons sur **la bonne voie**

Wettersestraat 64 • 9260 Schellebelle
Tél.: 0032 9 366 54 41
Fax: 0032 9 369 32 93

Heures d'ouvertures: lundi-vendredi: 08.30 -12.00 & 13.00-17.30h

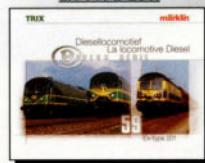
Pour commander: Votre commande sera enregistrée dès réception de votre paiement +€3 de frais de port sur le compte 444-1730981-04 de la Trainbooktique. N'oubliez pas de mentionner le livre désiré. Le livre sera expédié par la poste.

ALMOST REAL



Tout comme le laisse supposer le titre. Incroyablement réaliste et beau. Indispensable à tout amateur ferroviaire, Anglais, allemand. Format : 24 x 32 cm. 202 pages en couleurs. €39,80.

DIESELLOCOMOTIEF REEKSEN 59. EX TYPE 201.



Histoire et aperçu illustré par de jolies photos de ces locomotives, en service depuis presque 50 ans à la SNCB. Format : 20,50 x 27,50 cm. 146 p. Environ 110 photos couleurs, plus des dessins. €45,00.

DIESELLOCOMOTIEVEN 61-60-55



Ouvrage de référence pratique, relatant une histoire intéressante et les principales caractéristiques. €37,00

HISTOIRE DE SIGNALISATION FERROVIAIRE EN BELGIQUE DEEL 2



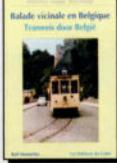
Très belle et récente édition, pleine de trucs pour modélistes. En néerlandais. Format A4. 128 pages couleurs. €39,90.

SPOREN DOOR ANTWERPEN



L'histoire des chemins de fer allemands, qui par leur fonction, constitueront une cible privilégiée au cours de la Première Guerre mondiale. Un livre volumineux et intéressant, contenant de nombreuses photos n/b. En langue allemande. €45,00.

TRAMREIS DOOR BELGIË



25 ans de tramways en Belgique : 1950-1975 en mots et en images. À l'époque où vous pouviez encore circuler parmi en tram, en Belgique. Des heures de plaisir de lecture. Format : 31,50 x 24,00 cm. 175 p. 360 photos environ, principalement n/bl. €45,00

EISENBAHNEN IN ERSTEN WELTKRIEG



Histoire et aperçu illustré par de jolies photos de ces locomotives, en service depuis presque 50 ans à la SNCB. Format : 20,50 x 27,50 cm. 146 p. Environ 110 photos couleurs, plus des dessins. €45,00.

LE CHEMIN DE FER BRUXELLES-TERVUREN



Ce beau livre contient autre l'histoire intéressante de cette ligne ferroviaire, un trésor de photos historiques, anecdotes, de documents et de texte. (Entre autres concernant le monorail de 1897, des vieilles cartes postales, des abonnements, etc.) Format A4. En langue française. 98 p. n/bl. €57,00

CHARLEROI-MARCIENELLE- NALINNES



Le tram vicinal de 1901 à 1968. L'histoire d'une ligne disparue, avec des terrils en arrière-plan. De nombreuses photos, dessins et documents. Un bel ouvrage historique. Format A4, en langue française, 98 pages n/bl. €22,30

LE RAIL A MONS ET DANS LE BORINAGE



Un livre contenant beaucoup de belles photos et du texte concernant la voie et les paysages, avec nombre d'industries disparues de nos jours... En langue française. Format A4, 160 p. Photos n/bl. et couleurs. €24,80



Landbouw

Brekina a spécialement sorti pour le marché néerlandais deux véhicules de la firme 'Landbouw' destinés au transport de produits laitiers. Le premier modèle est un camion Borgward B655 qui assure le transport du lait 'Landbouw'.

Le second modèle est un Transporter VW T1 agrémenté d'une inscription 'Landbouw's Yoghourt'. Ces modèles pourraient également convenir sur un réseau modèle d'inspiration flamande.



SAI

La marque française SAI fabrique dans la série 'Rétro 87' de très jolis modèles de voitures à l'échelle HO, très bien détaillés. Ces autos sont toutes des modèles français et sont disponibles en kit ou en version assemblé. Ces dernières sont entièrement fabriquées à la main, ce qui explique leur prix élevé. Les modèles en version assemblée le sont très bien, comme par exemple cette Renault 1000 Kg, pourvue d'un espace de chargement plat, un véhicule idéal pour le charbonnier local.

BREKINA

La Porsche 911

La Porsche 911 a fêté l'année dernière son quarantième anniversaire. C'est un des modèles qui est produit depuis le plus longtemps dans l'histoire de l'automobile. La dénomination du type '911' est la même depuis quarante ans. Néanmoins, le véhicule a connu une telle évolution durant cette période qu'hormis le style de la carrosserie, il y a encore peu de similitudes entre les premières Porsche 911 et l'actuelle. Dans les cercles d'amateurs de voitures, les anciennes Porsche sont actuellement très appréciées pour leur style 'pur'.

Brekina a donc également opté pour une 911 de la première génération, à savoir la version de

1968. A partir de cette année-là, la Porsche 911 équipée d'un moteur à six cylindres de deux litres fut proposée en trois versions. Une 911 T de 110 ch (où le 'T' signifie 'Touring'), une 911 E ('Einspritz') de 140 ch et enfin, une 911 S, puissante de 170 chevaux. Cette dernière était pourvue de série de jantes sport de seize pouces Fuchs ; sur les autres types, ces jantes étaient en option. Brekina a réussi à reproduire un modèle à l'échelle parfait de cette Porsche 911. Les formes de l'original ont été extrêmement bien reproduites. Le détaillage est de très haut niveau, jusqu'aux sièges avant, dressés verticalement. Avec ce modèle, Brekina s'est réellement dépassé.



La Citroën 2 CV

Brekina a sorti une version d'une fourgonnette 2 CV où le compartiment arrière est pourvu d'une étroite vitre latérale. Ce modèle comporte également deux ouïes d'aération bien mises en évidence sur le côté du capot moteur : ce détail manquait sur la première version fermée. De telles 2 CV furent autrefois utilisées par la SNCB et par la poste.



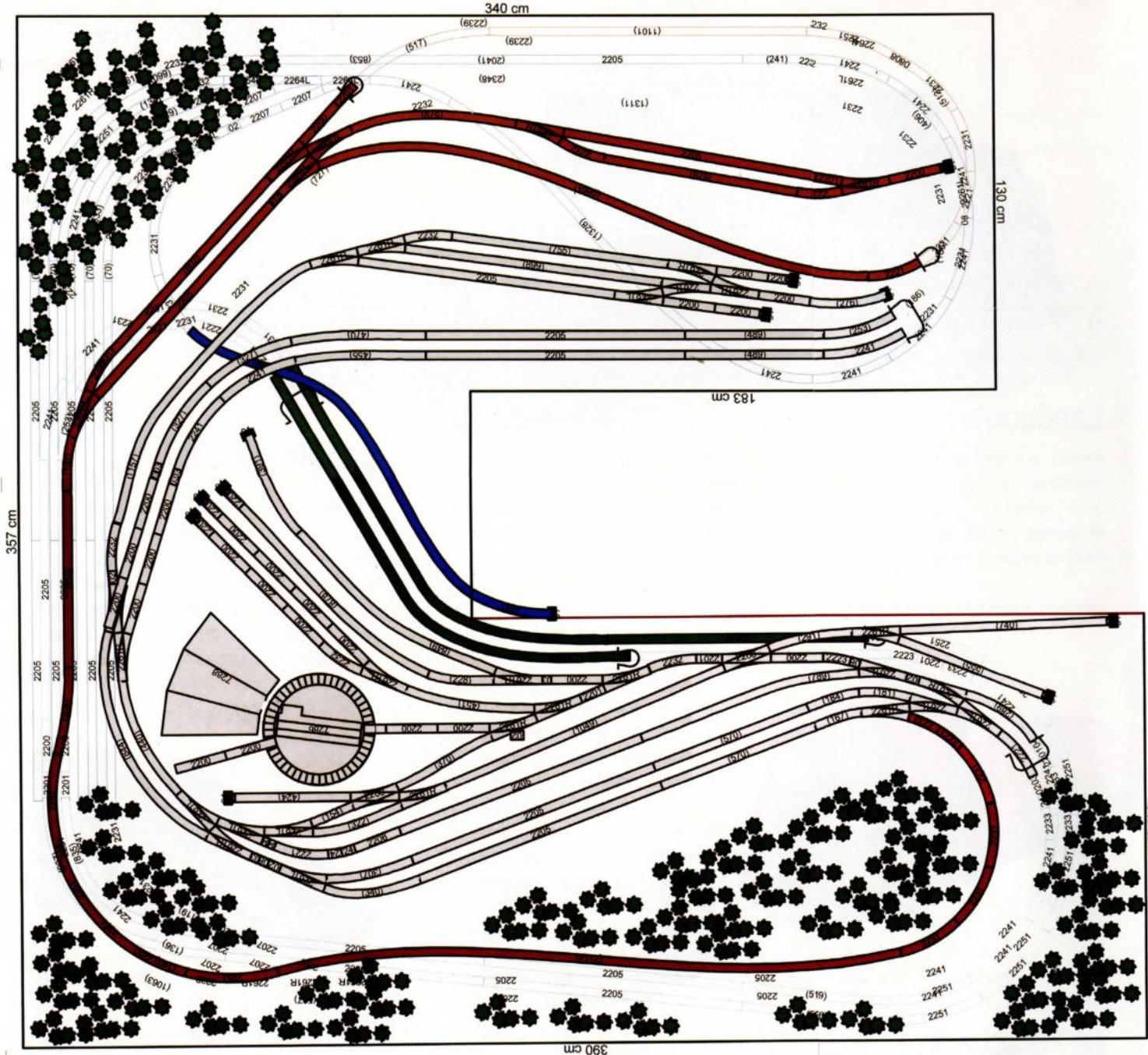
Le VW T1 Esso

Ce 'Transporter' T1 agrémenté d'inscriptions Esso (en suédois) intéressera surtout les collectionneurs de VW 'Transporters' et de véhicules Esso.



Textes et photos : Guy Van Meroye

Remerciements à Modelbouw Herman Verschooten pour la mise à disposition des modèles.



Travailler avec **WinTrack**

Un programme de dessin complet pour votre réseau modèle

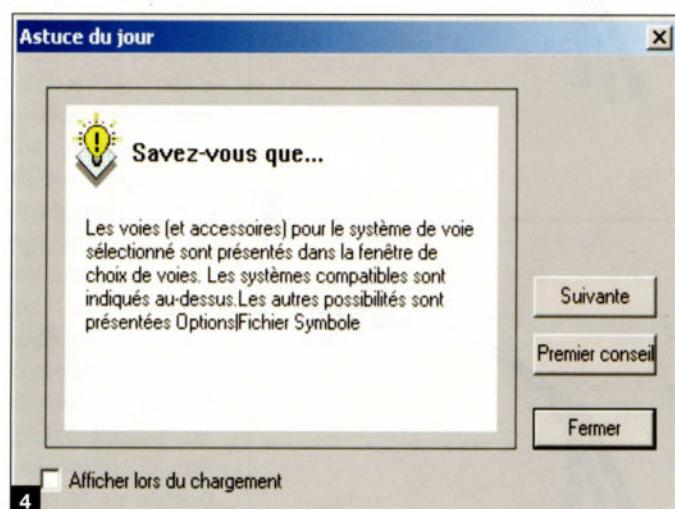
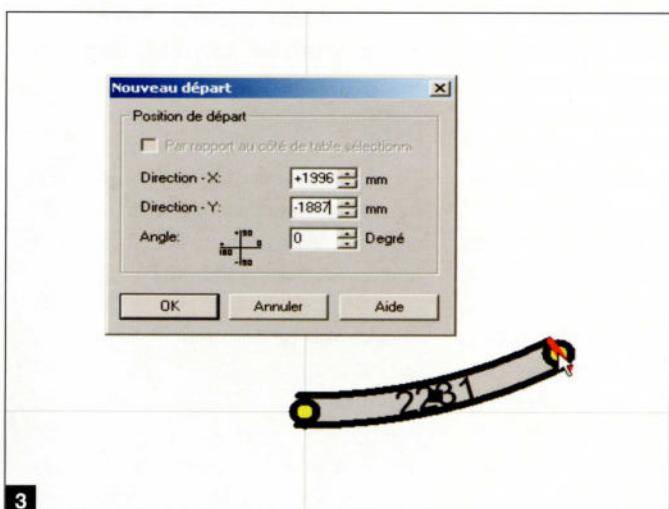
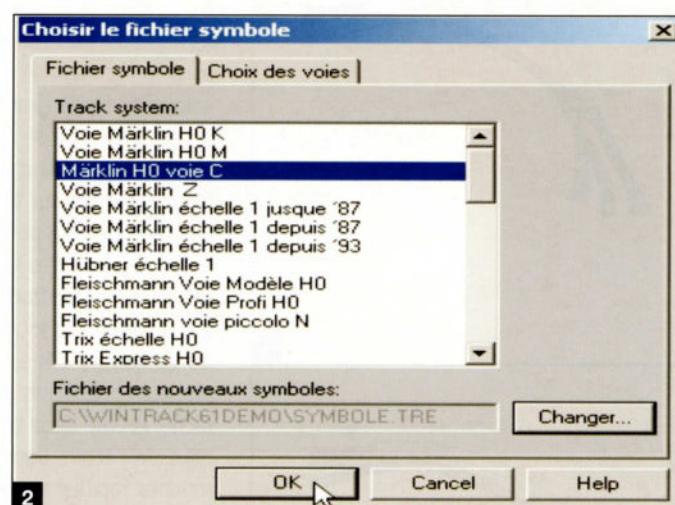
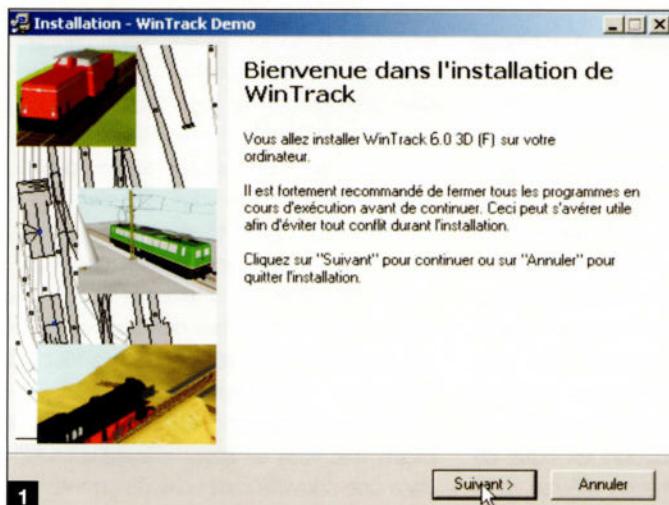
SI VOUS VOULEZ RÉALISER UN RÉSEAU MODÈLE, IL VOUS FAUDRA D'ABORD ÉTABLIR UN PLAN DE VOIES. VOUS POUVEZ EN DESSINER UN AU CRAYON SUR UNE FEUILLE DE PAPIER, EN VOUS AIDANT D'UN GABARIT : IL S'AGIT DE LA MÉTHODE LA PLUS SIMPLE. MAIS AVEC UN ORDINATEUR, CELA PEUT SE RÉALISER À LA FOIS PLUS RAPIDEMENT ET PLUS PRÉCISEMMENT. WINTRACK EST UN PROGRAMME POUR ORDINATEUR QUI A SPÉCIALEMENT ÉTÉ CONÇU POUR DESSINER DES PLANS DE VOIES. EN MOINS DE 24 HEURES, NOUS AVONS AINSI DESSINÉ UN TEL PLAN QUI COMPTAIT PLUS DE 60 MÈTRES DE VOIES, ÉTABLIES SUR QUATRE NIVEAUX DIFFÉRENTS !

WinTrack est donc un programme de dessin destiné à réaliser de façon simple des tracés de voies sur ordinateur, sous l'environnement 'Windows'. Bien que WinTrack soit souvent

associé aux projets de réseaux Märklin, vous pouvez utiliser ce programme pour concevoir des réseaux dans toutes les échelles existantes (H_0 , Z, N, H_0e , TT, I), avec les voies de la plu-

part des marques comme Roco, Fleischmann et Peco, mais aussi Bemo, Tillig et Hübner : seule l'échelle 0 n'est pas encore active.

WinTrack offre de nombreuses possibilités. La superficie maximale pour pouvoir concevoir votre réseau modèle ne pourra toutefois excéder les... 15 m sur 15. Outre les voies, vous pourrez également intégrer sur votre plan des signaux, des constructions, des portails de tunnels, des ponts, des maisonnettes, des arbres et des routes. Lorsque vous aurez dessiné



1. Bienvenue dans le programme d'installation.

2. Faites votre choix parmi les voies que vous désirez utiliser.

votre réseau, vous pouvez ensuite faire appel à une liste de matériel utilisable. Vous pouvez aussi appeler un stock réalisé au moyen de votre propre matériel introduit au préalable. Outre l'introduction de ces données, vous pouvez également introduire le prix d'achat pour chaque article que vous aurez acheté. De cette façon, il vous sera aisément de voir ce que votre projet vous coûtera en définitive. Vous pouvez aussi faire calculer automatiquement par ce programme le nombre de chevrons nécessaires pour votre infrastructure. WinTrack vous permet également d'obtenir une représentation de votre projet en trois dimensions. Ceci doit vous permettre d'obtenir une image de votre futur réseau : ce plan en '3D' peut être ainsi observé sous toutes les coutures.

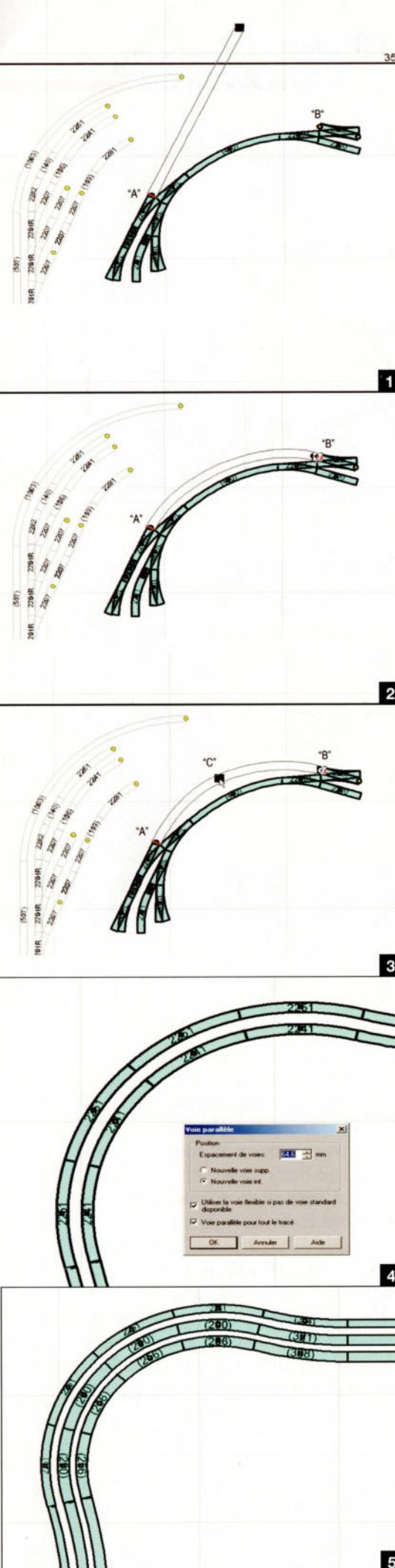
Au boulot

Pour faire tourner la version 6.1 de WinTrack, vous aurez besoin au minimum d'un PC avec un processeur 386, pourvu de 4 Mb de mé-

moire, d'une carte VGA, d'un lecteur de CD-Rom et d'un disque dur présentant 10 Gb d'espace libre. Comme logiciel, vous devez disposer de Windows 3.11 ou plus (Windows95/98/ME/2000/XP). La plupart des PC qui ont cinq ans d'âge (voire plus) satisfont à ces exigences. La mémoire est nécessaire lors de la création d'images en trois dimensions. Avec moins de mémoire, l'application fonctionne également, mais plus lentement. Le programme à installer se trouve sur un CD-Rom. Cette installation ne débute pas automatiquement : vous devez dès lors ouvrir le CD-Rom via les options 'My Computer' ou 'Explorer' et cliquer sur 'setup.exe'. Il vous sera immédiatement demandé si vous êtes d'accord d'installer le programme dans le répertoire 'C:\wintrack61' : ce n'est pas logique. En principe, les nouveaux programmes doivent tous être installés dans le répertoire 'C:\program files'. Nous vous conseillons dès lors de choisir un autre répertoire, comme par

exemple 'C:\program files\wintrack61'. Ceci étant fait, les instructions vont se succéder à l'écran. Travaillez toujours avec le CD-Rom disposé dans son lecteur. Si vous ne le faites pas, le programme va considérer que vous travaillez en mode 'démô' et vous ne pourrez pas sauvegarder vos dessins. Ce CD-Rom est protégé contre les copies : dommage, si vous voulez réaliser une copie 'backup' de ce CD, dans le cas où quelque chose devrait se planter. Dans ce cas, vous pourrez toujours prendre contact avec le fournisseur (voir cadre séparé), qui pourra vous aider. Quittez le programme se fait de façon correcte via 'Panneau de configuration', en y choisissant l'option 'Ajout/Suppression de programmes'.

Pour ceux qui veulent débuter rapidement avec ce programme, ils peuvent consulter le mode d'emploi dénommé 'WinTrack Tutorial', fourni sous la forme d'un fichier 'pdf'. Ceci est à conseiller, surtout pour ceux qui ne



sont pas fort à l'aise devant un PC. Lorsque vous aurez maîtrisé les principales manipulations de ce programme, il vous sera facile de dessiner un plan de voies. Mais faites attention : ce mode d'emploi n'est en aucune façon un cours sur Windows : on considère en effet que vous possédez suffisamment de pratique avec votre logiciel d'exploitation. Le programme WinTrack fonctionne de façon très intuitive. Les sous-menus sont à l'endroit où ils doivent l'être, et souvent, vous avez plusieurs possibilités pour effectuer la même tâche. A côté de la barre du menu située en haut de l'écran, vous disposez en outre de touches rapides et de menus d'écran, qu'il vous est possible d'ouvrir avec la touche droite de votre souris.

Lorsque vous voulez dessiner votre propre plan de voies, nous vous conseillons de d'abord réaliser un bon croquis de votre futur réseau. Vous obtiendrez ainsi une idée de ce que vous désirez au final, et des restrictions d'encombrement. Ensuite, vous pouvez dessiner les contours à l'intérieur desquels le plan devra être développé. Un plan en forme de 'U' est aussi dans le domaine des possibilités. Dans ce cadre, l'axe horizontal 'X' et l'axe vertical 'Y' sont dessinés au milieu du cadre : ces axes ne sont toutefois pas visibles. Ils sont pourtant importants, car chaque élément du réseau sera positionné par rapport à ces axes XY. Les coordonnées sont visibles en bas à droite sur l'écran et sont reprises en millimètres. Lorsque vous déplacez le curseur de votre souris sur l'écran, vous verrez ces coordonnées bouger en permanence. Lorsque vous savez l'endroit où doit venir se situer un coupon de voie précis par rapport à ces axes XY, vous pouvez introduire ces données lors du placement d'un nouvel élément de voies. Par après, cet élément pourra encore être déplacé vers un autre endroit, avec la souris.

Au secours !

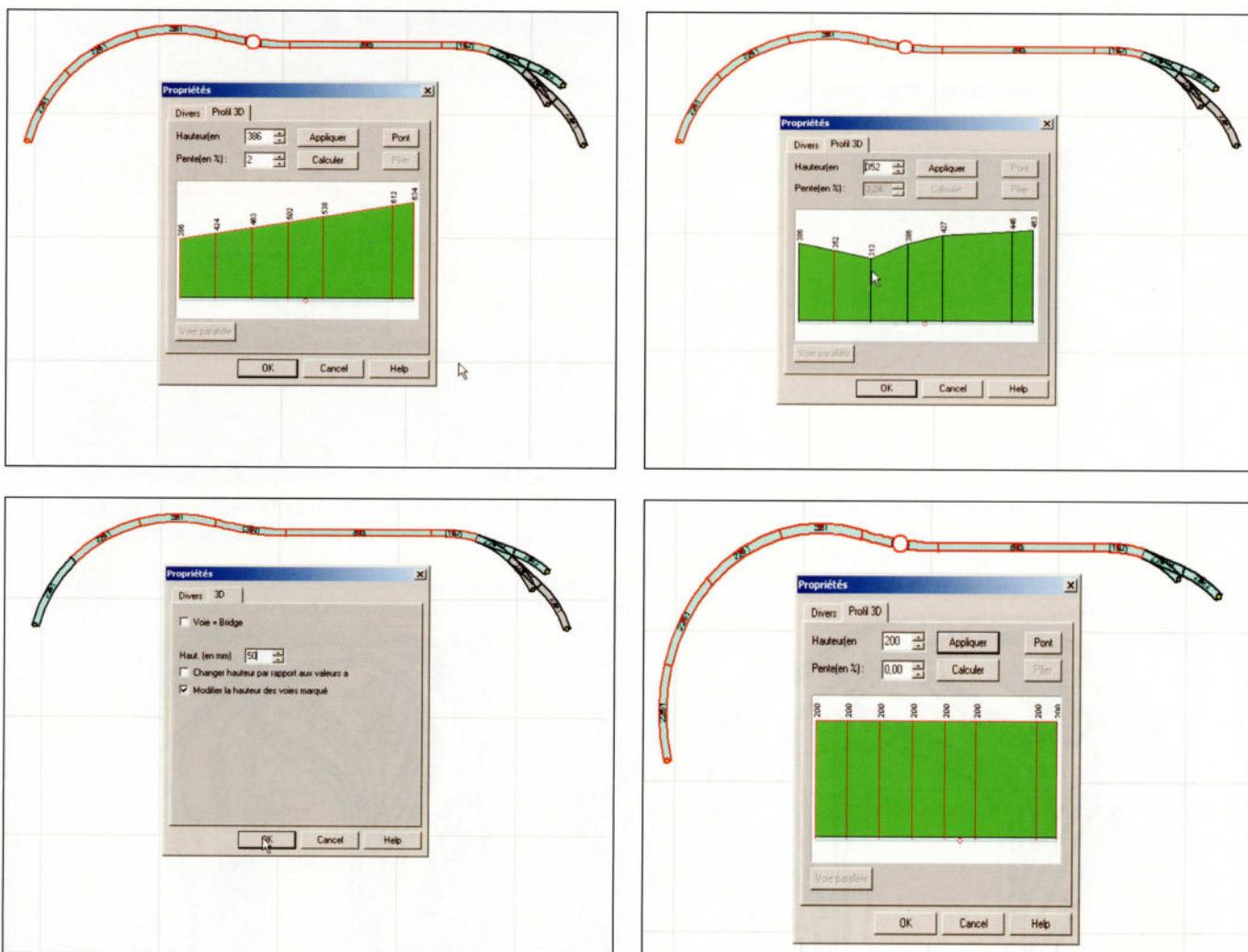
La fonction 'Aide' de WinTrack n'est pas di-

- 1. La pose d'une voie flexible est à réaliser en trois étapes. Commencez par 'A' et cliquez sur le symbole de pose d'un rail flexible.**
- 2. Faites glisser son extrémité jusqu'au point 'B'.**
- 3. Disposez la voie via 'C' jusqu'à la position requise et cliquez deux fois sur 'A' pour terminer.**
- 4. Sélectionnez un bout de voie le long de laquelle une voie parallèle doit être installée et ouvrez le menu 'Options'.**
- 5. La voie parallèle est posée le long de l'ensemble du trajet, entre les deux points désignés.**

rectement disponible dans le menu principal. Lorsque vous cliquez sur '?', vous n'obtiendrez que l'astuce du jour. Sous l'écran, on vous renvoie vers le mode d'emploi en format 'pdf', que vous pouvez trouver dans la farde 'WinTrack' : il ne vous reste plus qu'à le consulter. Vous obtenez alors quatre fichiers 'pdf', chacun avec un contenu spécifique. Il n'est pas facile de déterminer le fichier à ouvrir : ce n'est donc pas pratique pour ceux qui sont moins habitués à la complexité d'un ordinateur... Par ailleurs, nous ne vous conseillons pas d'imprimer ce mode d'emploi, à moins que vous ne soyez disposé à investir dans une nouvelle cartouche d'encre en vue d'imprimer les 174 pages ! Il existe toutefois une version imprimable d'à peine 65 pages, qui reprend les principales fonctions nécessaires pour débuter. Ceci étant, vous pouvez

Info

Il y a quinze ans, WinTrack apparaissait pour la première fois sur le marché. Ce programme a été conçu par la firme allemande 'Shneider Software Entwicklung', à la demande de Märklin. WinTrack dispose de son propre website <http://www.wintrack.de>. Sur ce site, vous trouverez toutes les informations nécessaires, ainsi que des liens vers les importateurs néerlandais et français. En Belgique, WinTrack est disponible en néerlandais chez 'Trein Service Danckaert', Hamiltonpark 14, 8000 Brugge (<http://www.modeltrain-service.com>). La version en français est distribuée par 'Web It Be' (Roland Verstraeten), rue Culée 105, 1410 Waterloo (<http://www.rv2000.com>). Nous avons testé la version 6.1.5 de WinTrack, mais entre-temps, la version 7 est déjà disponible, celle-ci proposant déjà quelques nouveautés. Ceci étant, WinTrack n'est pas particulièrement bon marché. Si vous comparez ses prix à ceux d'autres produits comparables, vous trouverez que ces derniers sont meilleur marché. Mais WinTrack est un programme plus complet et plus stable. La version complète vous coûtera 110 euros (version en français) et 130 euros (version en néerlandais). Si vous disposez déjà d'une ancienne version, vous pouvez commander une mise à jour de la version 6.0 en 7.0, en remettant votre ancienne version. Enfin, pour ceux qui voudraient d'abord tester le programme, il peuvent demander une version 'démô' ou la télécharger via un des websites repris ci-dessus.



Il existe différents moyens d'adapter la hauteur.

aussi commander un mode d'emploi imprimé chez l'importateur.

Les voies flexibles

En ayant recours à l'utilisation de voies flexibles, vous vous épargnerez pas mal de frais. La pose de voies flexibles entre deux points donnés est facile, au moyen du programme WinTrack. Vous allez d'abord à l'extrême du coupon de voie auquel la voie flexible doit être raccordée. Ce point sera désigné 'A'. Cliquez ensuite sur l'icône pour la pose de la voie flexible : un bout de voie rectiligne de 900 mm sera disposé contre ce point 'A'. Le bout de cette voie flexible sera dénommée 'B'. Placez alors le curseur de la souris sur ce point 'B' et déplacez ce point vers le coupon de voie auquel la voie flexible doit être raccordée. Cette voie flexible doit recevoir la courbe désirée, en introduisant un point de passage supplémentaire. Ceci se réalise en cliquant d'abord deux fois sur le point 'A', ce qui fait apparaître automatiquement un point intermédiaire le long de la voie flexible ; nous appellerons ce point 'C'. Disposez le curseur de votre souris

sur ce point et déplacez-le à un nouvel endroit, jusqu'au moment où la nouvelle forme de la voie flexible vous donnera satisfaction. Lâchez alors le bouton de gauche de votre souris et retournez à nouveau au point 'B'. Cliquez encore deux fois successivement sur 'B', de façon à disposer définitivement la voie flexible. Si vous n'êtes pas content du résultat, vous devrez d'abord éliminer la voie et recommencer l'opération.

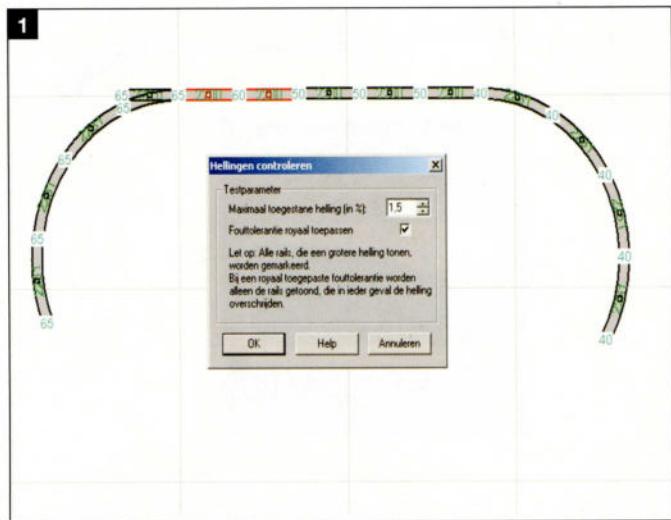
Des voies parallèles

Grâce à WinTrack, vous pouvez dessiner facilement des tracés parallèles : il s'agit d'une des options les plus intéressantes. Pour un trajet donné, WinTrack va sélectionner lui-même les voies parallèles nécessaires et les placer. Choisissez d'abord un bout de voie au sein d'un trajet existant et colorez-le en rouge. Choisissez ensuite l'option 'Rails parallèles' dans le menu 'Introduire'. N'oubliez pas d'introduire dans la petite fenêtre à quelle distance les voies doivent se situer l'une de l'autre et si le nouveau tracé doit se situer au-dessus ou en dessous de la voie existante.

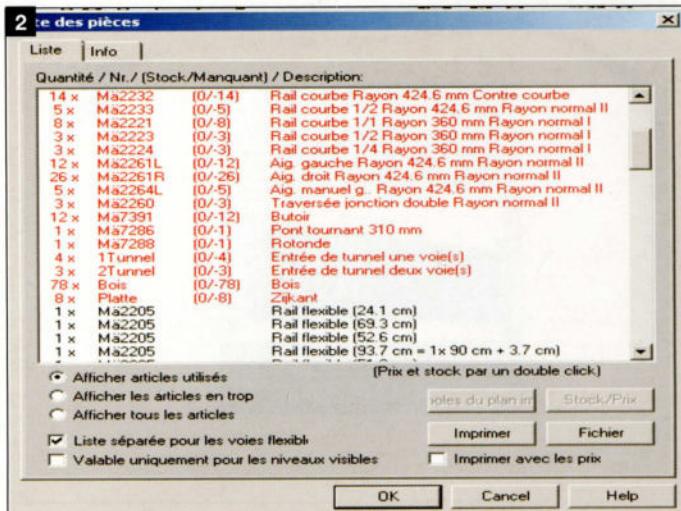
Déterminer la hauteur

La manière selon laquelle la hauteur des voies doit être introduite est à peine expliquée dans le mode d'emploi : il vous faudra la déterminer vous-même, avec toutes les imprécisions que cela suppose. Nous avons trouvé trois possibilités.

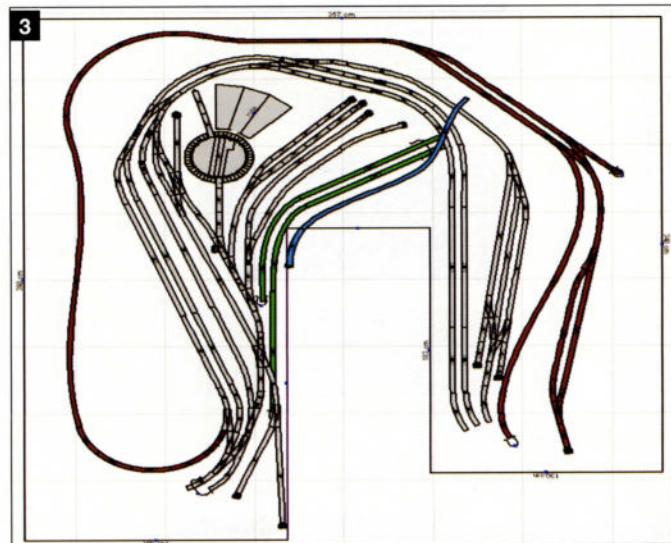
La hauteur d'un tronçon déterminé est toujours calculée entre deux points fixes. Par convention, WinTrack réalise cette opération entre deux aiguillages, mais c'est également possible entre deux bouts de voies. Cliquez une fois au moyen du bouton droit de la souris sur un raccord de voie et sélectionnez l'option 'Attacher/détacher un coupon de voie'. Cliquez ensuite deux fois sur un bout de voie d'un tronçon que vous voulez disposer en hauteur. L'écran de visualisation s'ouvre. Cliquez sur la feuille de tabulation du profil en '3D'. Le tronçon entier entre deux aiguillages (ou entre deux points séparés) est automatiquement marqué. Introduisez maintenant le pourcentage de rampe et cliquez ensuite sur 'Calculer'. WinTrack va calculer automatiquement la hauteur du tronçon et montrer



1. Grâce au menu 'Options', vous pouvez contrôler le taux de la rampe.



2. La nomenclature donne un aperçu de toutes les voies dont vous aurez besoin, en ce y compris un détail de tous les voies flexibles.



3. En fonction de la sélection, vous pouvez ne faire apparaître que des voies visibles.

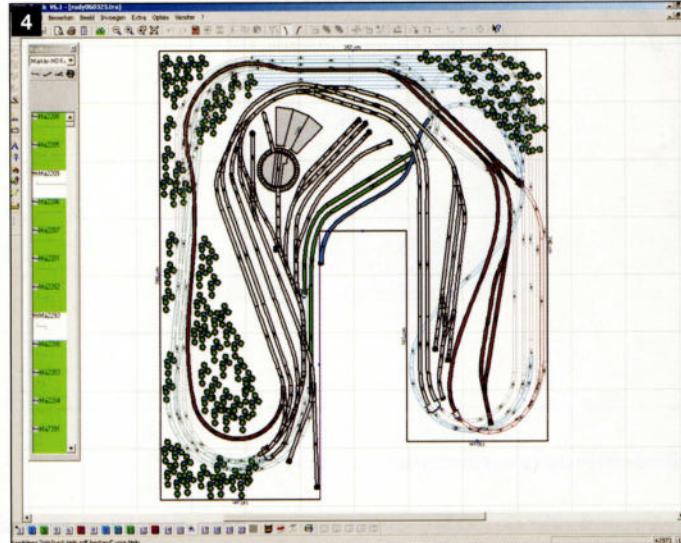
le résultat complet sous forme d'un graphique. Cliquez ensuite sur 'OK' pour accepter le calcul. Si vous désirez modifier la hauteur d'un point précis, vous devez cliquer deux fois sur le graphique à l'endroit désirée, juste au dessus (ou au dessous, c'est selon) du raccord de voies. Les valeurs sont alors directement modifiées et illustrées à l'écran. Vous pouvez aussi introduire une valeur dans la case 'Hauteur 'en mm'' après avoir d'abord cliqué sur le point désiré.

Vous pouvez modifier la hauteur de quelques voies grâce à une troisième possibilité. Sélectionnez pour ce faire deux tronçons ou plus. Au moyen du bouton de droite de la souris, choisissez l'option 'Restitution' dans le menu proposé, et allez ensuite vers la feuille de tabulation '3D'.

Sur cet écran, vous lirez 'Modifier toutes les

hauteurs des voies marquées' et vous y adaptez la hauteur désirée. Après avoir introduit 'OK', toutes les hauteurs des voies sélectionnées seront modifiées. Si vous désirez disposer tout le trajet à la même hauteur, introduisez la hauteur voulue à l'écran 'Restitution - Profil en 3D' et cliquez sur 'Exécutez'. Sur la présentation graphique, vous verrez alors toutes les voies apparaître à la même hauteur. Calculez de préférence les hauteurs à partir du niveau 1 et montez ensuite en hauteur. Lorsque vous prenez un autre niveau comme base, vous devrez travailler avec des valeurs négatives pour obtenir un niveau inférieur.

WinTrack déconseille de prévoir des taux de rampe dépassant les 3 %. Nous déconseillons même de dépasser les 2 %, mais ce ne sera pas toujours possible. Vous pouvez contrôler tout dépassement de taux autorisé grâce à l'option 'Contrôle des rampes'. Introdui-

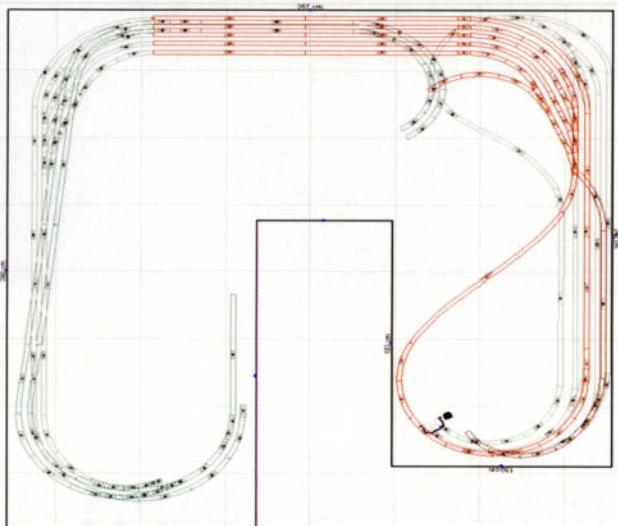
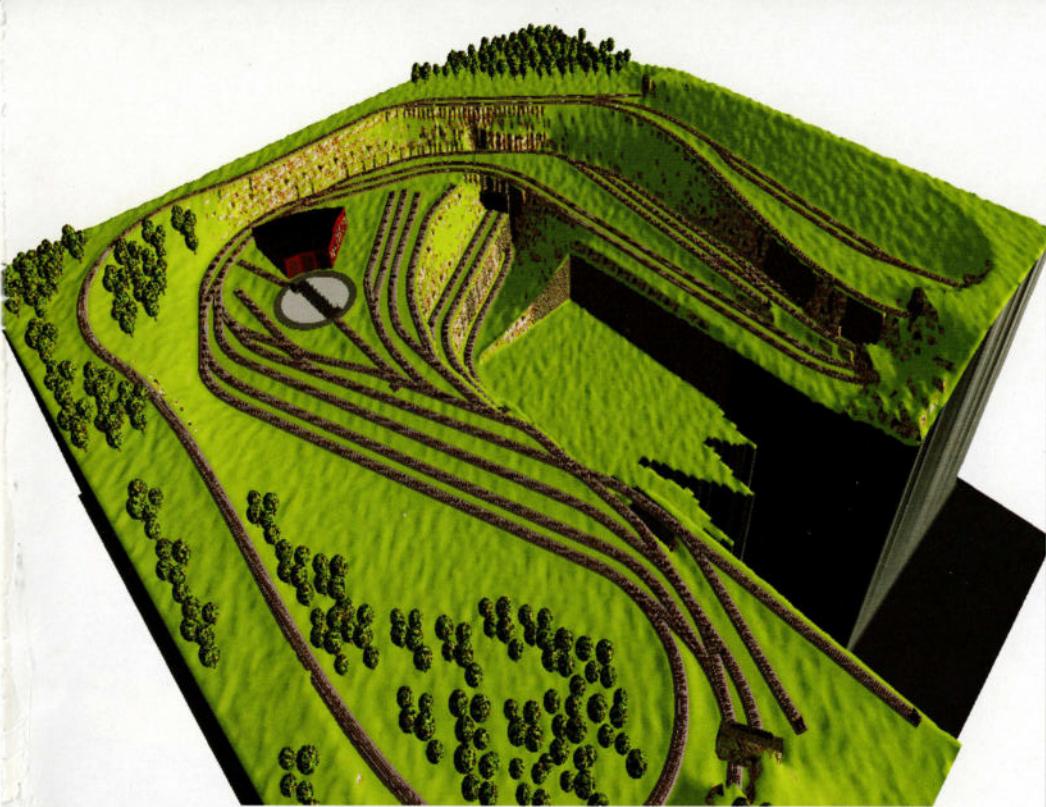


4. Avec le menu 'Tranches', vous pouvez montrer simultanément les voies visibles et celles qui ne le sont pas.

sez-y le taux maximal désiré et WinTrack va passer tout le plan en revue, en indiquant les éventuelles voies qui ne répondent pas à ce critère.

Travailler par tranches

Grâce à WinTrack, vous pouvez également travailler par tranches. Concrètement, cela signifie que vous pouvez travailler simultanément sur différents plans. Vous pouvez ainsi dessiner une partie de votre tracé de voies sur une tranche différente. On peut comparer cette technique à celle qui consisterait à dessiner un plan sur différentes feuilles transparentes en plastique. Sur chacun de ces transparents, une partie du réseau serait ainsi dessinée. Lorsque vous superposez tous les transparents, vous obtiendriez le réseau complet. Le plus logique est de réaliser une tranche pour chaque niveau du réseau, mais vous pouvez en créer



WinTrack offre la possibilité d'appeler l'option 'Dessin en 3D' pour voir votre tracé de réseau.

Les tranches doivent être créées. De cette façon, les voies invisibles peuvent être reprises sur plusieurs tranches.

plus : une tranche ne doit pas nécessairement coïncider avec un niveau. Vous pouvez ainsi réaliser une tranche pour les bâtiments, une autre pour les arbres, et d'autres encore pour les accessoires. Les parties visibles et invisibles du réseau qui se situent sur un même niveau peuvent également être reprises sur des tranches différentes. Chaque tranche peut être baptisée distinctement, de façon à ce qu'elle puisse être retrouvée facilement. Vous déterminez la tranche à illustrer sur l'écran en la sélectionnant dans un petit tableau situé dans le bas de l'écran : difficile de faire plus facile...

Des sauts de kangourou

Assez étonnamment, le dessin visible à l'écran accomplit parfois de curieux sauts de kangourou, ce qui fait que le projet se retrouve parfois à une toute autre place. Cela se produit surtout lorsque vous placez une voie flexible ou lorsque vous désirez zoomer sur une sélection. Ce n'est pas un problème en soi, car vous ne

perdez aucune information, mais il vous faudra retourner à l'endroit où vous étiez occupé. Heureusement, ce phénomène ne se produit que de temps à autre. Il s'agit sans doute d'une faute inhérente au logiciel, qui sera éliminée dans une version ultérieure. Pour autant, ce programme est très stable. Lors d'utilisations intensives, il n'a crashé qu'à quelques reprises. Tout se fige alors et le programme ne répond plus. Dans ce cas, il n'y a plus qu'une seule solution : enfoncez simultanément les trois touches 'Ctrl+Alt+Del' via l'écran Windows 'Gestion des tâches' pour arrêter le programme. Sauvegardez donc régulièrement le résultat de votre travail. La possibilité de réaliser une sauvegarde automatique existe, en configurant le programme 'Enregistrement automatique toutes les 5 min', dans le menu 'Options - Configuration'.

WinTrack est à ce jour un des meilleurs programmes pour dessins de plans de réseaux que nous ayons eu l'occasion de voir. En

Le 'WinTrack 7'

Lors de la rédaction de cet article, la version néerlandaise de WinTrack 7 n'était pas encore disponible. Depuis lors, cela devrait être le cas, dans le cours du mois d'avril. La version en français est quant à elle disponible depuis quelques mois déjà. Une troisième mise à jour est déjà en cours d'élaboration. En voici les nouveautés les plus marquantes :

- WinTrack 7.0 permet d'intégrer dans les plans de réseaux les caténaires Sommerfeldt, Viessmann, Märklin et Vollmer aux échelles H0, TT et N.
- Les symboles des effectifs contiennent la dernière version de tout le matériel disponible de la plupart des marques, y compris Trix.
- Les signaux et autres symboles peuvent désormais être associés aux voies. Ceci offre l'avantage que lors du déplacement ou du retournement de tronçons de voies, ces symboles sont automatiquement déplacés avec ces éléments.
- Les éléments de voies peuvent plus rapidement être sélectionnés, sur base des derniers chiffres de leur numéro de référence.
- La hauteur peut être rapidement attribuée à toutes les voies d'un niveau sélectionné.
- Après leur installation, des voies flexibles peuvent encore être modifiées.
- Des lignes, des niveaux de hauteur et des côtés peuvent désormais avoir des formes courbes.
- Pour la commande 'Raccorder automatiquement les voies', vous pouvez opter pour des voies courbes qui sont plus grandes ou égales au rayon de courbure minimal donné.
- Vous pouvez régler l'intensité de la teinte répertoriant les tronçons choisis entre 'Transparent' et 'Entièrement rempli'.
- Pour épargner les vieux ordinateurs plus lents, vous pouvez choisir par option de d'abord représenter les tracés ou bien le paysage en '3D'.

comparaison avec les versions précédentes, il s'agit d'une version complète et mature, qui donne le meilleur d'elle-même sur les ordinateurs actuels.

Son utilisation nécessite un peu de pratique, mais lorsque vous maîtriserez suffisamment les principes de base, il vous assurera de nombreuses soirées de plaisir.

Texte & photos: Kris Peeters





52

La série à cabines flottantes de Roco

AU COURS DE L'ANNÉE PASSÉE, ROCO ANNONÇAIT LA PRODUCTION D'UNE LOCOMOTIVE DIESEL BELGE DE LA SÉRIE 52 À CABINES FLOTTANTES, SUR BASE DU MODÈLE EXISTANT D'UN 'GROS NEZ'. LA FAILLITE, SUIVIE DE LA REPRISE DE ROCO ET DU CHANGEMENT DE SON IMPORTATEUR POUR LA BELGIQUE FAILLIRENT BIEN FAIRE CAPOTER CE BEAU PROJET. REYNE EN ZONEN, LE NOUVEL IMPORTATEUR, A POURTANT RELEVÉ LE GANT ET FAIT PRODUIRE LE MODÈLE PROMIS, À LA GRANDE SATISFACTION DE TOUS LES AMATEURS DE MATERIEL ROULANT BELGE, QUI Y VOIENT UNE NOUVELLE OCCASION D'AGRANDIR LEUR COLLECTION.

En grandeur nature

En 1978, la SNCB prit la décision de faire rénover en profondeur les locomotives des séries 52, 53 et 54 (constructeur : AFB) en les équipant de nouveaux postes de conduite. Cette modification était devenue indispensable, suite aux importantes vibrations en cabine, à la disposition erronée du poste de conduite (placé à droite dans le sens de marche), du niveau élevé de bruit et du manque de confort pour les conducteurs. Les cabines en forme de 'gros nez' furent déposées à l'atelier central de Salzinnes et remplacées par des ca-

bines dites 'flottantes'. Elles doivent leur nom à leur suspension spécifique sur des blocs en caoutchouc, disposés entre le châssis et la cabine : ces blocs filtrent la plupart des vibrations et des sons provenant du châssis de la locomotive. En outre, la paroi des cabines située contre la salle des machines a été séparée de cette dernière par une bande de caoutchouc. Enfin, les conduites fixes ont été remplacées le plus possible par des tuyaux flexibles, afin de réduire les vibrations et les résonances. La porte de la cabine a été reculée et les surfaces vitrées ont été agrandies, de façon

à augmenter la visibilité des conducteurs. La disposition oblique des phares a été abandonnée ; en lieu et place, des phares disposés en retrait derrière une plaque de plexiglas ont été installés. La première locomotive à être modifiée de cette manière fut la 5306 : elle sortit de l'AC Salzinnes en février 1979, après avoir subi une révision générale. Les autres engins des séries concernées suivirent jusqu'en 1989, moment où ce programme de rénovation fut interrompu. On voulut alors d'abord transformer les locos de la série 53 pour pouvoir les utiliser au trafic voyageurs,

1



2



1. Une parade de locomotives à cabines flottantes, organisée à l'occasion d'un voyage PFT, le 20 mars 2004.

2. La 5217 (ex-5318) à cabines flottantes est actuellement en service pour le compte de TUC-Rail, tout en ayant Stockem comme atelier d'entretien (Visé, le 9 septembre 2004).

afin de pallier à une pénurie temporaire de locos de la série 52. Les cabines flottantes offraient en effet l'avantage que le conducteur ne devait plus se lever à chaque arrêt pour obtenir l'ordre de départ donné par le chef-garde. En 1987, la rénovation reprit pour le solde des locomotives non transformées, qui le furent toutes pour 1990, à l'exception notable de l'une d'entre elles.

Le modèle réduit

Le modèle de la 'cabine flottante' de Roco est dérivé du modèle existant de la série 52. Tout comme ce fut le cas en réalité, Roco a opté pour la transformation du modèle qui existait déjà : les 'gross nez' présents sur les moules ont été remplacés par des cabines flottantes, qui ont donc été disposées sur le châssis existant, sans rien changer à la motorisation! Nos commentaires peuvent donc se limiter à la discussion des transformations que cette loco a subies au cours de sa révision générale,

réalisée à l'AC Salzinnes...

La 5217 choisie par Roco pour être reproduite a commencé sa carrière comme 203.018 à Haine-St-Pierre, le 30 septembre 1955. Elle fut ensuite affectée à Latour, ensuite à Stockem.

Cette dernière version en date de cette locomotive belge de la série 52 à cabines flottantes est livrée dans un emballage classique, qui porte le nouveau logo de la marque Roco. Le modèle est réalisé avec une caisse en plastique et un châssis en métal. La motorisation en courant continu se réalise via les six essieux, dont quatre sont équipés de bandages anti-slip. La version courant alternatif dispose d'une motorisation agissant sur quatre essieux et d'un frotteur pour rail central, système Märklin. Le moteur est disposé centralement et pourvu d'un volant d'inertie, ce qui améliore la circulation à basse vitesse. Les sections sans courant sont aussi plus faciles à franchir sur l'erre, grâce à ce dispositif.

Initialement, c'est la 5206 qui était destinée à être reproduite, mais ce fut finalement la 5217. De ce même modèle, quatre versions seront disponibles. Outre les versions classiques analogiques pour système deux rails (courant continu) et trois rails (courant alternatif), vous pourrez également acquérir la version digitale, pourvue d'un décodeur LocSound, qui reproduit les sons d'une locomotive NoHab. A part quelques détails spécifiques, ces sons correspondent à ceux de nos locomotives Anglo Franco Belge, puisqu'il s'agissait du même projet industriel. Les sons se limitent à reproduire la mise en route du moteur, le ralenti, le démarrage, l'accélération et le freinage, typique avec les crissements de blocs de freins. Le modèle analogique apte au courant alternatif est – comme nous en avons pris désormais l'habitude – pourvu d'un décodeur pour l'inversion du sens de marche. Vous payerez toutefois un supplément pour ce décodeur et pour le frotteur.



Une présentation réussie de la série 52 à cabines flottantes. Cette loco peut être engagée au cours des époques IV et V. L'atelier propriétaire est Stockem. Actuellement, cet engin est utilisé pour le compte de TUC-Rail.



1. La cabine flottante est la reproduction parfaite de l'engin grandeur nature.

2. Aucun détail n'a été omis. Observez la ligne noire de séparation entre l'ancienne et la nouvelle partie.

3. Les phares frontaux placés derrière une vitre sont disposés horizontalement. Les mains courantes sur la face frontale et les essuie-glace sont livrés à part, dans un set. La boule précédant le numéro du matricule indique que l'engin ne dispose plus d'une chaudière à vapeur pour le chauffage des voitures.

Le 1er janvier 1971, elle fut renumérotée 5318, à la faveur de la renumérotation générale du parc moteur. Le 14 août 1984, elle devint la 5217, après sa transformation en 'cabines flottantes' et l'installation d'une chaudière à vapeur pour le chauffage. Plus tard, cette chaudière fut déposée, ce qui ne rendit pas pour autant le matricule d'origine à cette loco : une boule a été peinte devant le matricule 5217, ce qui signifiait que la chaudière était soit hors service, soit démontée. Sur le modèle réduit, Stockem est mentionné comme atelier d'entretien (ce qui est le cas en réalité depuis le 1er juin 1992). Au départ de cet atelier, cette loco est utilisée par TUC-Rail, la firme chargée de la réalisation des grands chantiers ferroviaires en Belgique. Grâce à cette utilisation, ce modèle peut donc être engagé depuis la fin de l'époque IV jusqu'à nos jours, à l'époque V.

Les mensurations

La plupart des modélistes vont se demander à juste titre si les formes des nouvelles cabines sont bien restituées et correspondent à celles du modèle réel. Comme comparaison n'est pas toujours raison, nous nous sommes d'abord basés sur les mensurations, et seulement ensuite sur l'aspect visuel.

Ce qui saute immédiatement à l'œil est la bande de caoutchouc séparant les nouvelles

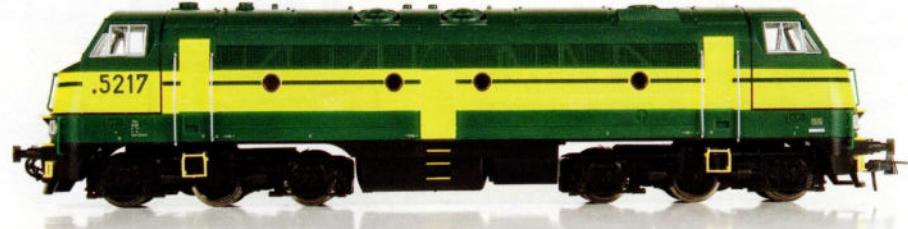
cabinettes avec la caisse d'origine. Le côté inférieur est bien reproduit en relief et à l'endroit où la cabine touche la salle des machines, une fine bande noire a été apposée. L'arrondi suit parfaitement celui du pavillon, et l'on voit très bien où débute le nouvel arrondi.

La partie oblique du nouveau nez n'est pas plane, car il a fallu tenir compte de la ligne sous les pare-brises, qui sont un peu plus avancés vers l'avant par rapport à l'axe médian de la loco. Roco en a parfaitement tenu compte et les proportions sont bien respectées. Le travail de gravure est du même niveau que pour la version de la série 52 à 'gros nez'. Les pare-brises sont un peu plus larges et plus grands ; ils sont entourés d'une fine bande noire. Les fenêtres latérales sont entourées d'un trait argenté. Les essuie-gla-



ces sont corrects. Les phares sont à la bonne place, derrière une plaque vitrée, entourée d'un trait noir. Les lampes sont visibles derrière cette plaque. Les phares blancs et rouges sont chacun au bon endroit.

Comme les portes d'accès à une cabine flottante ont été reculées jusque contre les grilles de ventilation de la salle des machines, les marchepieds d'origine ont été supprimés et remplacés par un nouveau marchepied, fixé au bogie. Les mains courantes situées de part et d'autre de la porte d'accès ont été remplacées par de nouveaux exemplaires droits, de teinte argentée. Une nouveauté également : les mains courantes et les petites marches situées sur la face frontale et à côté des tampons. Roco a manifestement fait de son mieux pour reproduire ces éléments de



La peinture a été très finement réalisée. A certains endroits, la transition entre le jaune et le vert est cependant visible.

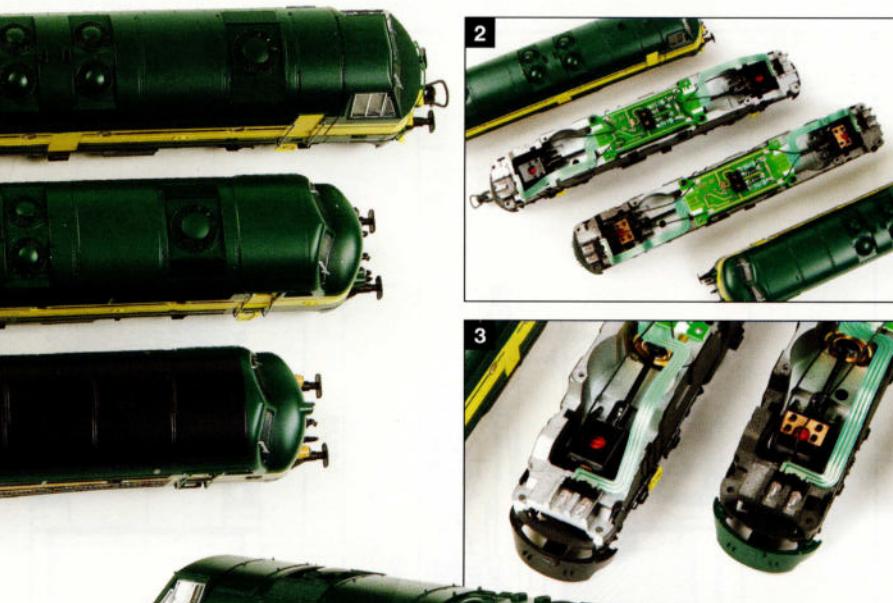


1

1. La toiture de la 5217 (en haut) est correctement réalisée, malgré le fait qu'il s'agissait d'une locomotive de la série 53 à l'origine (au milieu). A l'avant-plan, la toiture d'une série 54.

2&3. Pour la 5217 à cabines flottantes, c'est exactement le même châssis que celui des 'gross nez' qui a été utilisé.

la façon la plus réaliste. Les mains courantes courbes sur la paroi frontale sont fournies séparément dans un set, conjointement avec les essuie-glace : vous pourrez les installer dans les ouvertures prévues à cet effet, au moyen d'une pince. Les nouveaux marchepieds sont à la bonne place : ils sont entièrement peints en jaune. En réalité toutefois, seul leur bord l'était. La marche sous les tampons et les grilles auraient mieux été peintes en noir. La petite grille frontale entre les phares est bien présente, et pourvue de fentes verticales. Les grilles et l'échappement en toiture sont restés inchangés : ils correspondent bien à la toiture d'une série 52. Les traverses de tête et le tablier n'ont logiquement subi aucune modification. Pour ceux qui le désirent, ils peuvent apposer un attelage factice



En réalité, les marchepieds ont plutôt des marches noires. Les contours sont peints en jaune.

et quelques conduites à air pour en faire un modèle d'exposition en vitrine, ou dans le cas où l'engin est destiné à circuler toujours dans le même sens. Notons enfin que le poste de conduite – peint en gris – est désormais installé à gauche, dans le sens de la marche.

La peinture

Roco a apporté beaucoup de soins à la peinture. Manifestement, la firme a tiré les leçons de son expérience passée. Ce modèle est remarquablement peint, le tracé des lignes correspondant exactement à celui du modèle grandeur nature. Quant aux nuances exactes du jaune et du vert utilisés, on pourrait en discuter sans fin, mais l'important est de savoir dans quelle mesure les couleurs choisies se rapprochent de la réalité. Et à notre

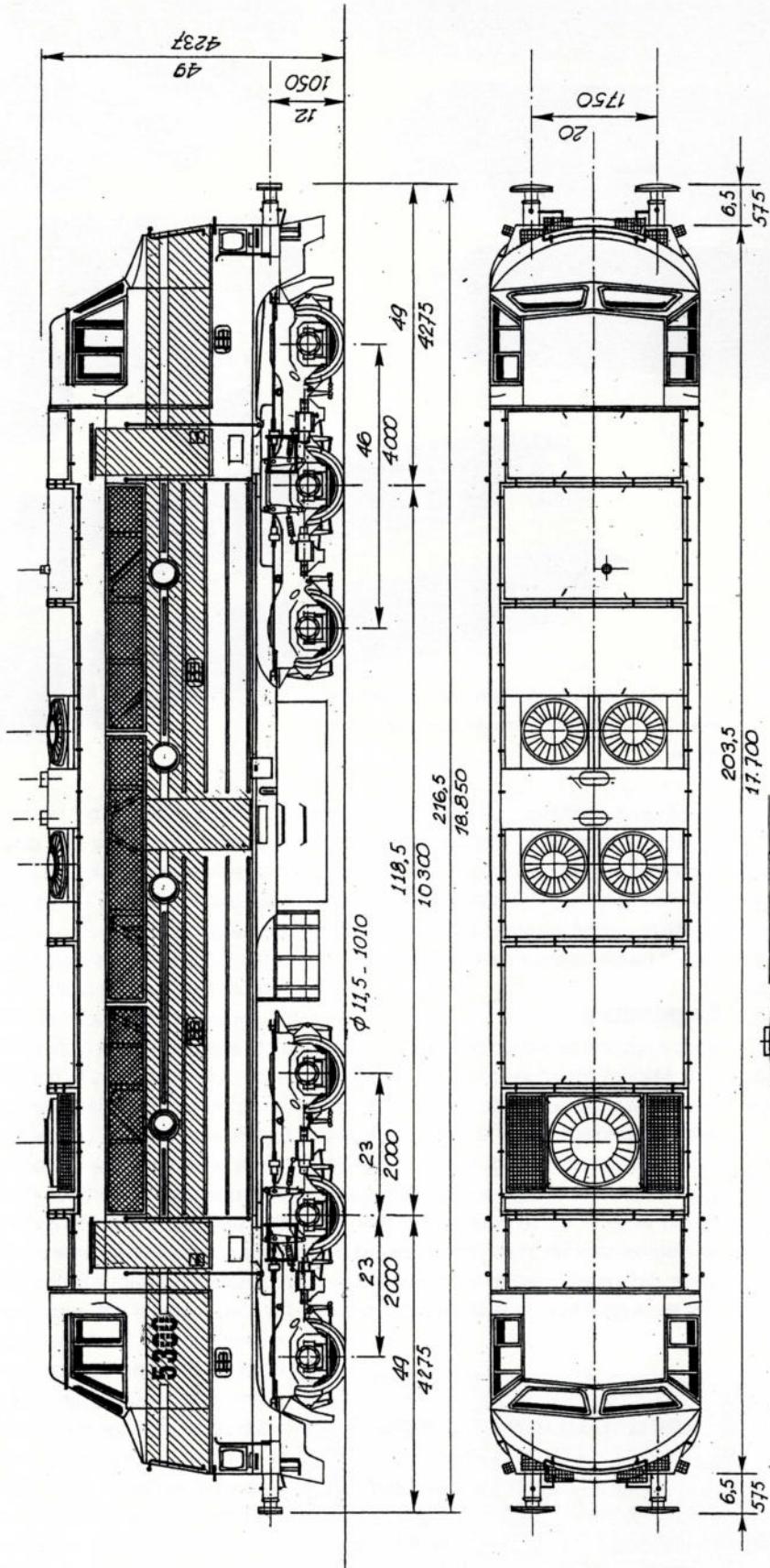
avis, Roco y a parfaitement réussi. La mention de l'atelier propriétaire et la date de révision sont parfaitement lisibles à la loupe ; ceci vaut d'ailleurs pour toutes les inscriptions apposées sur l'engin.

Le jaune cobalt est très courant. A noter que la couleur de base du plastique est aussi le jaune, sur lequel une couche de jaune couvrant a été apposée. Le vert a été peint par-dessus le tout. Les grilles latérales ont également été peintes en vert, dans la foulée. Nous aurions toutefois préféré une couche de noir mat ; même remarque pour la toiture. On peut remarquer que le vert sur certaines grilles n'est pas assez accentué. La fine bande verte située au milieu de la caisse est très finement représentée. La transition entre les deux teintes n'est toutefois pas aussi fine partout : à certains endroits, les deux couleurs se chevauchent. Les portes sont peintes en jaune. La large bande jaune court sous les grilles latérales et se prolonge sous la partie oblique du nez arrondi. En dessous, la bande jaune court juste au-dessus de la bande noire de la cabine flottante. Les portes sont entièrement peintes en jaune. La clenche de la porte est en argenté, tandis que le logo 'B' est de teinte grise.

Les qualités de roulement

Les qualités de roulement de ce modèle ont

DIMENSIONS	RÉEL	CONVERTI AU 1/87	LE MODÈLE
Longueur hors tout	18.850 mm	216,5 mm	217,5 mm
Empattement du bogie	4.000 mm	46 mm	46 mm
Empattement entre bogies	10.300 mm	118,5 mm	118,5 mm
Largeur	2.940 mm	33,5 mm	34,1 mm
Hauteur	4.237 mm	49 mm	49 mm
Empattement entre tampons	1.750 mm	20 mm	20 mm
Diamètre des roues	1.010 mm	11,5 mm	11,5 mm



REEKS 53
SERIE
N.M.B.S. - S.N.C.B.
5301-5319

21.01.95	12.01.92	H. De Bleser-Ekeren	1/87	13/20
----------	----------	---------------------	------	-------



La nouvelle 'cabine flottante' de Roco s'intègre parfaitement au sein des quatre autres 'gros nez' de la marque.



Les quatre 'gros nez' et la cabine flottante de Roco, comme à la parade. Il manque encore quelques exemplaires à cette belle collection...

déjà été décrites lors de la description du modèle du type 204 de Roco, dans notre TMM n° 25 ; nous ne pouvons pas y ajouter grand-chose. Nous avons toutefois soumis cet engin à quelques essais complémentaires, en mode analogique. A remarquer que la loco alimentée sous 12 volts continu atteint la vitesse maximale de... 200 km/h (à vide) et de 185 km/h lorsqu'elle remorque une charge de 40 essieux (soit dix voitures). Par contre, la vitesse minimale que peut développer cet engin est très basse.

A VIDE

Tension de démarrage

2,8 Volt 190 mA 9 km/h

Vitesse minimale

2,0 Volt 160 mA 6 km/h

Vitesse maximale autorisée

8,3 Volt 300 mA 120 km/h

Vitesse atteinte sous 12 V

12 Volt 370 mA 200 km/h

A CHARGE

Tension de démarrage

2,8 Volt 200 mA 9 km/h

Vitesse minimale

2,7 Volt 190 mA 8 km/h

Vitesse maximale autorisée

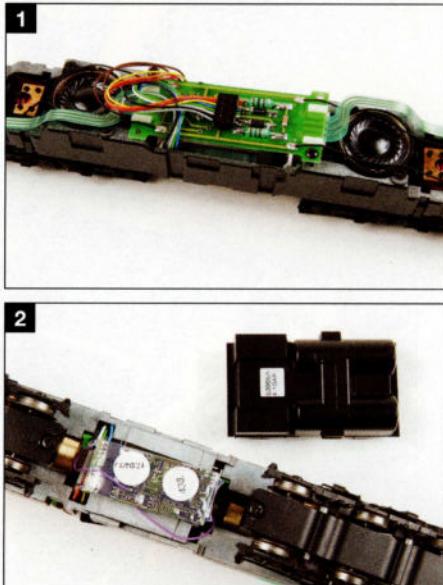
8,9 Volt 350 mA 120 km/h

Vitesse atteinte sous 12 V

12 Volt 400 mA 185 km/h

Le test avec un engin équipé d'un décodeur donnerait d'autres résultats : dans ce cas, vous pourriez introduire vous-mêmes les caractéristiques de roulement, au moyen des paramètres 'cv'. Grâce au décodeur, vous pouvez en outre bénéficier d'un éclairage réaliste et permanent. A remarquer également qu'il est possible de maintenir une vitesse minimale de 2 km/h avec un engin équipé d'un décodeur, ce qui est absolument impossible à réaliser en mode analogique.

L'exemplaire qui nous a été mis à disposition par Reyne & Zonen pour réaliser ce test était donc un engin analogique : la version équipée d'un décodeur LocSound suivra plus tard. Mais pour quand même pouvoir tester les qualités propres au décodeur, nous avons équipé nous-mêmes notre modèle d'un décodeur LocSound et de deux haut-parleurs. Ce montage est rendu possible grâce au fait



L'espace est disponible pour installer deux haut-parleurs et un décodeur LocSound.

Le décodeur est disposé dans le réservoir à gasoil.

que Roco a prévu deux espaces à cet effet au-dessus du châssis. Dans ce cas, il vous faudra bien entendu encore acheter deux haut-parleurs supplémentaires, d'un diamètre de 23 mm ; ils sont faciles à acquérir chez votre détaillant spécialisé. Leur installation à bord de l'engin ne pose pas de problèmes. La prise pour décodeur NEM 652 est facile d'accès et la pose des fils est aisée. Le décodeur est disposé quant à lui dans la soute à gasoil. Faites toutefois bien attention à ce que les fils du second haut-parleur soient correctement soudés en parallèle avec le premier.

Pour ceux qui estimeraient qu'il leur sera impossible d'installer eux-mêmes ce décodeur et ces haut-parleurs, ils peuvent évidemment attendre la sortie prévue de ce modèle de 52 à cabines flottantes, en version digitale.

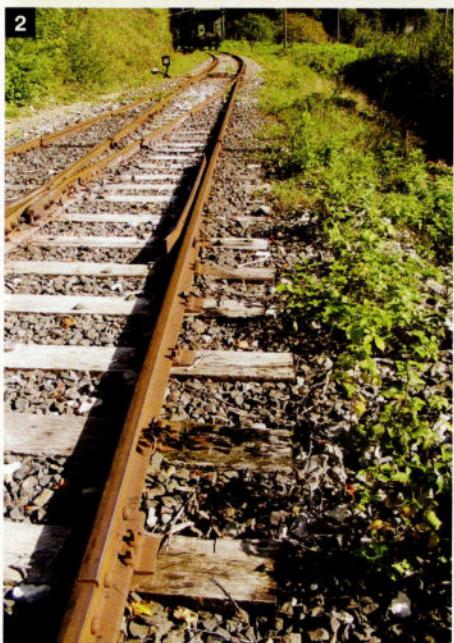
Texte & photos: Kris Peeters





La patine d'une ligne de chemin de fer

UNE LIGNE FERRÉE TOUTE PIMPANTE, CELA N'EXISTE PAS. MÊME QUELQUES JOURS APRÈS SA MISE EN SERVICE OU APRÈS UNE BONNE PLUIE, LE NOUVEAU TRACÉ PRÉSENTERA UN TOUT AUTRE ASPECT. SOUS L'INFLUENCE DES INTEMPORIES ET DES RAYONS SOLAIRES, LES TRAVERSES VONT RAPIDEMENT SE DÉCOLORER. SOUS L'INFLUENCE DE LA PLUIE, LES TRAVERSES SERONT VITE RECOUVERTES D'UNE TEINTE ROUILLE, EN DE NOMBREUX ENDROITS. DANS UN STADE ULTÉRIEUR, DES TOUFFES D'HERBES FOLLES APPARAISSENT CI ET LÀ DANS LE LIT DU BALLAST, VOIRE MÊME DES PETITS BUSSONS. LES SOCIÉTÉS FERROVIAIRES ENTRETIENNENT POURtant LEURS LIGNES À INTERVALLES RÉGULIERS, MAIS AUCUNE LIGNE FERRÉE NE GARDE SON ASPECT D'ORIGINE. QUANT AUX LIGNES SECONDAIRES, AUX RACCORDEMENTS INDUSTRIELS OU AUX AUTRES LIGNES DE SECOND RANG, CE PHÉNOMÈNE DE DÉGRADATION EST ENCORE PLUS ÉVIDENT. SUR CES LIGNES, LES MAUVAISES HERBES CROISSENT SOUVENT SUR LE BALLAST, PARFOIS À UN POINT TEL QU'ELLES RECOUVRONT ENTIÈREMENT LES RAILS. TOUT CECI POUR DIRE QUE CHAQUE TRACÉ DE VOIES SUR UN RÉSEAU MODÈLE DEVRAIT ÊTRE PATINÉ LÉGÈREMENT OU FORTEMENT, SELON LES CAS.



1. Une voie marchandise sur des traverses en béton. Malgré l'entretien sommaire, les traverses sont encore en très bon état : il n'y pousse presque pas de végétation (le 8 juillet 2005).

2. Malgré le fait que ces voies sont celles d'une ligne musée allemande qui n'est exploitée qu'en été, elles sont encore en très bon état. La couleur presque blanche des traverses en bois est toutefois assez surprenante (le 8 juillet 2005).

3. Manifestement, l'action des produits désherbants utilisés par la SNCB en gare de Lanaken n'est pas encore totalement arrêtée. Remarquez également que le ballast du côté gauche de la ligne surplombe la voie de près d'un demi-mètre ! (le 23 mars 2006)

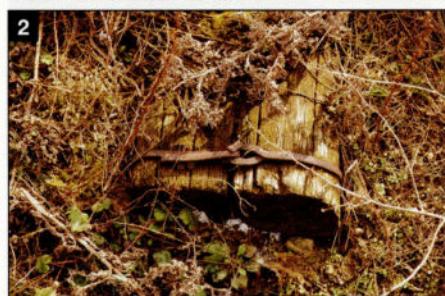
D'un aspect patiné

Pour donner un aspect réaliste à une assiette de voies récemment réalisée, nous pouvons agir de deux manières. D'abord, vous pouvez peindre les voies qui seront utilisées à votre poste de travail, avant leur pose sur le réseau. Il s'agit de la manière la plus facile, conseillée pour les petits réseaux et les dioramas. La seconde possibilité est de débuter le travail de patine lorsque toutes les voies et les aiguillages ont été montés sur le réseau, et que leur fonctionnement en ait été testé. Les deux méthodes ont un même but : débarrasser le tracé des voies de son aspect

neuf et brillant et en faire une voie qui a été usée par une exploitation ferroviaire de plusieurs années.

Au pinceau ou à l'aérographe ?

Indépendamment de la méthode choisie, vous devez d'abord dégraissier tous les rails et aiguillages au moyen d'un peu de méthanol, de benzine ou d'un peu d'eau et d'une goutte de produit détergent pour vaisselle. Si vous négligez cette opération, il se pourrait que la couche de peinture se mette à peler spontanément, après un petit lavage. Mais le méthanol ou les dégraissants chimiques



1. Les vieilles traverses à moitié pourries de la ligne Hasselt – Maastricht, qui est hors service depuis des années (le 23 mars 2006).

2. Voici un beau détail, facile à reproduire sur un réseau modèle : la bande en acier doit empêcher que la traverse en bois ne se fende (le 23 mars 2006).

3. La voie de sortie de Lanaken en direction de Hasselt, entièrement recouverte de végétation et plantée d'arbres. En de temps meilleurs, les emprises de la gare frontière de Lanaken débutaient à cet endroit (23 mars 2006).

ne peuvent pas être utilisés dans tous les cas. Le méthanol par exemple attaque certains plastiques utilisés pour la fabrication de traverses. Ce sont surtout les traverses de la 'Voie K' de Märklin ou les voies 'Roco Line' qui deviennent blanches, le plastique étant même attaqué dans certains cas. La voie 'Elite' de Tillig résiste quant à elle au méthanol. En ce qui concerne la technique de peinture à utiliser sur des nouvelles voies, il s'agit d'une question personnelle. La méthode la plus courante est de peindre aussi bien les rails que les traverses au moyen d'un pinceau ou d'un aérographe. Il va de soi que dans le cas de l'aérographe, toutes les parties qui ne peuvent pas être touchées par le nuage de peinture doivent être mas-



quées par un papier adhésif. Dans le cas de grandes pièces comme des bâtiments et des paysages, vous utiliserez de préférence un fin papier de masquage. Ceci implique évidemment qu'avant la mise en peinture proprement dite, un important travail de masquage doit être réalisé. D'autre part, le peinturage des rails et des aiguillages sera plus rapide que lorsqu'il est réalisé avec un petit pinceau. L'expérience nous apprend que les deux méthodes prennent au final le même temps: il s'agit donc d'une préférence personnelle.

Les traverses

Après que tout ait été dégraissé, vous pouvez débuter la mise en peinture des

traverses. Les traverses en béton souvent utilisées sur les nouvelles lignes à grande vitesse doivent d'abord être entièrement peintes en gris léger à moyen. Ensuite, un peu de rouille et des touffes de verdure peuvent être apposées par endroits sur les traverses, au moyen d'un aérographe. Lorsque ceci est terminé, la mise en peinture l'est aussi. Des traverses en acier sont très rares en Belgique et doivent être colorées uniquement en teinte rouille. Vous réaliserez au mieux cette opération avec un peu de peinture rouille claire ou foncée, appliquée ton sur ton, pour éviter de brusques variations de teintes. Cette technique peut être appliquée aussi bien au pinceau qu'à l'aérographe.



1



3



2



4



5

1. Du concentré liquide pour patine destiné à un lit de ballast, de la marque allemande Asoa. Grâce à ce produit, le ballast peut être patiné d'une façon aisée en couleur gris/brun (n° de réf. 3001) ou en rouge/brun (n° de réf. 3002).

2. Les concentrés Asoa donnent un meilleur résultat lorsqu'ils sont utilisés sur des pierrailles légères. Voici le traitement du 'Grantschotter' gris léger d'Asoa avec le concentré rouge/brun de la même marque.

3. Le même lit de ballast, mais patiné cette fois avec le concentré gris/brun.

4. Les traverses seront de préférence peintes ton sur ton avec des bombes aérosol ou un aérographe adapté.

5. Un aperçu des différentes 'peintures sèches' des firmes Asoa, GPP et Artitec.

6. Grâce au 'Field Grass' de la firme Woodland Scenics ou d'un produit du même genre mais d'une autre marque, des brins d'herbe et des petits buissons peuvent être reproduits. Les poils d'un pinceau déclassé conviennent également.



6

Dans la plupart des cas, ce seront des traverses en bois véritable qui devront être patinées. Comme le bois est un produit naturel, ce n'est pas évident d'obtenir un aspect réaliste en modèle réduit. Selon l'ancienneté des traverses, les couleurs peuvent varier du gris léger et brun jusqu'à presque noir. Il est donc recommandé de déterminer d'abord la teinte désirée. Appliquez également la peinture de préférence ton sur ton, afin de bien faire correspondre les couleurs entre elles. Réalisez de préférence cette opération à l'aide d'un aérographe ou d'une bombe de peinture. Grâce à un panel de teintes allant du jaune sable au gris anthracite, en passant par du brun beige, l'aspect des traverses peut être restitué en allant du neuf au très

ancien. Tenez compte du fait que les teintes foncées doivent d'abord être apposées, ensuite les teintes plus claires. Lorsque la mise en peinture est achevée – et que la peinture est bien sèche, bien entendu – vous devrez accentuer la structure du bois des traverses au moyen de la technique de brossage à sec, avec un peu de gris léger, tirant quasi sur le blanc. Pendant la mise en peinture, utilisez comme ligne de conduite quelques photos en vraie grandeur, histoire d'approcher au mieux la réalité.

Les rails

Après que la voie et les aiguillages ont été ballastés, il est temps de s'occuper de la patine des rails. Si vous peignez les rails d'une

seule teinte – du brun rouille Humbrol n° 113, par exemple – l'ensemble paraîtra rapidement monotone. Sans beaucoup de travail supplémentaire, les profilés de rails peuvent être plus richement colorisés. Vous pouvez réaliser cette opération en mélangeant différentes teintes de rouille et de les apposer ton sur ton sur les rails. Dans le cas de cette technique, le profilé de rail est peint successivement avec différentes teintes de rouille, qui sont ensuite étendues au pinceau. De cette façon, les différentes teintes de rouille vont se combiner harmonieusement, ce qui évitera des séparations franches et contrastées entre différentes teintes. Après que la peinture ait entièrement séché – et cela peut durer entre 12 et 24 heures,



Avec du 'Mikro-Laub' de la firme Heki, des petites touffes d'herbe et de la mousse peuvent être reproduites sans difficulté.



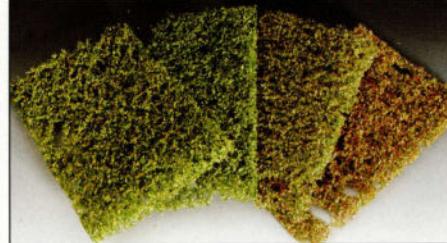
Le 'Mikro-Flor' de la même marque convient par contre mieux pour la confection de longs arbustes.



Un talus ferroviaire, planté avec du 'Mikro-Flor'. De par sa structure tissulaire, ce matériau peut être fixé sur un arrière-plan herbeux et ne doit pas nécessairement être collé.



Des mauvaises herbes envahissantes sur un lit de ballast. Les fines parties de 'Mikro-Laub' doivent être collées, contrairement aux morceaux de 'Mikro-Flor'. Faites ceci de préférence avec de la colle liquide pour hobby ou un peu de vernis mat.



Different colored tufts of 'MiniNatur'. Thanks to these, both large parts of vegetation and isolated small bushes can be recreated.



High tufts of sparse grass and low bushes of 'MiniNatur'. Due to the great diversity of colors and structures, a variety appears in the model network.

selon le type de peinture – la table de roulement des rails doit être nettoyée avec un chiffon non pelucheux, trempé dans un diluant pour peintures. Bien entendu, vous pouvez également utiliser pour ce faire une gomme pour rails Roco.

La peinture et les aiguillages

Lors de la patine d'aiguillages, vous devez faire attention à ce que les faces intérieures des rails contre lesquels les aiguilles viennent se coller n'ont pas été peintes. Si c'était le cas, la lame d'aiguillage serait isolée électriquement du reste de l'aiguillage, ce qui provoquerait l'arrêt brutal des locomotives. Vous pourriez éviter ce problème en équiant au préalable les lames d'aiguillages

d'une liaison électrique souple, qui pourrait être alimentée séparément. Dans le cas des aiguillages Fleischmann et Märklin à cœur mobile – seul le long cœur mobile d'environ 20 mm de long effectue un petit déplacement latéral – vous devrez veiller à ce que à ce que cette partie mobile ne soit pas collée par inadvertance. Dans le cas d'aiguillages de ce type, le mécanisme de précision relativement compliqué pourrait se bloquer, et dans le plus mauvais des cas, tout l'aiguillage devrait être remplacé.

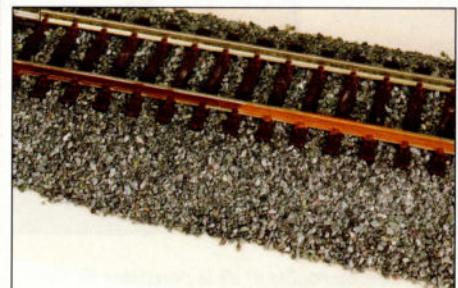
La peinture sèche

Après que toutes les voies et les aiguillages aient été ballastés et que les profilés de rails aient été peints, le lit de ballast peut

être patiné. Afin d'obtenir un aspect le plus réaliste possible, vous ne pouvez certainement pas faire l'impasse sur l'utilisation de pigments de couleur. Les pigments de couleur sont constitués de pigments chimiquement purs ou de craie de couleur finement moulue. Un échantillon important de bons pigments de couleurs est disponible notamment chez Artitec, Asoa et GPP. Ces fabricants disposent dans leur gamme de petits pots prêts à l'emploi, avec nombre de teintes utilisables sur un réseau modèle. Pensez seulement à de la rouille à différents stades, du gris sale, du brun sale, du vert sale et différentes nuances de rouge, excellentes pour imiter les couleurs des briques. Ces pigments seront au mieux



Après avoir apposé deux teintes différentes de rouille sur les rails, elles peuvent être étalées à grands coups de pinceau. Si nécessaire, le pinceau peut d'abord être humecté avec un peu de diluant, pour que la peinture se mélange plus facilement.



Ce n'est qu'après que tous les rails aient été peints que le lit de ballast peut être traité. Pour éviter une couleur rouille monotone et des séparations tranchées de teintes, les rails devront être peints avec différentes nuances de rouille, ton sur ton.

Faites attention avec des dégraissants chimiques ou certaines sortes d'alcool dénaturé. Les voies Märklin et Roco font présenter des marques blanches après qu'elles aient été traitées par ce type de produits, et ces traces sont quasi indélébiles.

apposés au moyen d'une grande brosse souple sur les voies et sur le lit de ballast. Etalez ensuite le pigment au moyen d'une vieille brosse à dents. Dans ce cas également, il vaut mieux travailler avec différentes teintes, pour obtenir des nuances. Ce n'est que de cette façon que le résultat paraîtra réaliste. Seul un pigment bien appliqué restera collé à la couche de fond. Le surplus de pigment peut être éliminé avec précaution avec un aspirateur ménager déclassé. Une autre possibilité pour éliminer le surplus de pigment est de noyer d'eau le lit de ballast. L'eau courante a un effet de rinçage, qui fait disparaître le pigment dans le lit de ballast et le masque à la vue. Si vous êtes content du résultat, vous pouvez ensuite fixer le pigment de couleur au moyen d'une couche de vernis incolore mat. Tenez compte du fait que l'ensemble va foncer, en fonction du type de vernis utilisé.

Les salissures

La firme Asoa propose également une solution prête à l'emploi destinée à repro-

duire la saleté sur les voies. Il s'agit d'un concentré de teinte brune et grise (art. n° 3001) ou brun rouge léger (art. n° 3002) qui peut être dilué à l'eau. Ce concentré – dilué ou non – peut ensuite être appliqué au pinceau souple sur le lit de ballast. Pour éviter d'obtenir un effet exagéré, appliquez le produit de façon parcimonieuse. Ce n'est que si vous n'avez pas obtenu le résultat souhaité que vous pourrez alors appliquer une seconde couche. Le concentré entièrement sec – dilué ou non – est facile à éliminer sans détachant chimique puissant.

Aux abords du trajet

Toutes les voies n'ont pas le même aspect extérieur, bien entendu. Selon que la voie ferrée est plus ou moins parcourue intensivement, la société ferroviaire va effectuer des rénovations plus ou moins poussées de la voie. Cette rénovation peut toucher aussi bien l'ensemble de la ligne que certaines sections. Une rénovation partielle se remarque plus, surtout si le ballast provient d'une autre carrière. Sur un réseau modè-

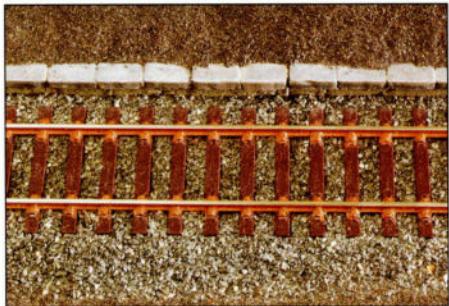
le, ce phénomène peut être reconstitué en patinant plus ou moins de manière intensive le tronçon concerné, voire même en utilisant du ballast coloré différemment.

Les saletés errantes

Généralement, les voies en ligne sont moins salies et patinées que celles situées dans les dépôts et les ateliers. Il va de soi que les lignes secondaires qui sont moins parcourues sont aussi moins salies. Les voyageurs contribuent en outre à l'enrassement des voies, nonobstant la présence de poubelles à bord des voitures. En modèle réduit, ces saletés errantes peuvent être reproduites facilement au moyen de petits morceaux de papier blanc ou coloré, répandus le long des voies. N'exagérez toutefois pas : le but est en effet de reproduire un réseau modèle, et pas un dépotoir...

Les rampes

Sur les trajets en rampe où les locomotives doivent développer plus de puissance, du sable fin est parfois répandu sur les rails, devant les roues des locomotives. De cette



Un coupon de voie neuf a un certain cachet, mais d'un autre côté, fait toujours trop neuf et donne l'impression de ne pas avoir été parcouru.



Le long et dans le lit de ballast, des petites touffes éparses de brins d'herbe et des petits buissons 'MiniNatur' ont été plantés.



Des buissons et de l'herbe 'MiniNatur' sont à fixer dans le paysage de préférence avec une petite goutte de colle pour hobby.



Des traces de rouille et de la poussière de frein peuvent bien être imitées avec de la 'peinture sèche'.



Afin de rompre la monotonie des taches de rouille, différentes touches peuvent être apposées successivement au moyen d'un pinceau souple.



Les différentes teintes de rouille peuvent être apposées successivement au moyen d'une brosse à dents douce et un peu de 'feeling'...

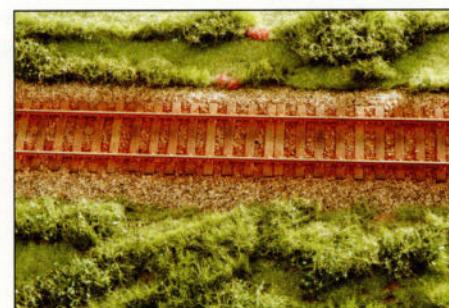
façon, l'adhérence entre les roues et les rails est augmentée, ce qui réduira la tendance au patinage. Les restants de ce sable blanc stagnent entre les rails. En saupoudrant par endroits du sable fin, vous pouvez également reproduire cette scène sur un réseau modèle. Dans le cas d'une ligne à double voie, la contre-voie est descendante, ce qui nécessite souvent le freinage des convois. La conséquence en est que la poussière issue des freins y est plus apparente que sur le trajet montant. Une bande très fine de peinture allant du jaune au beige apposée entre les rails imite parfaitement la poussière de blocs de freins. Cette même poussière est également souvent visible sur les quais. Les trains voyageurs doivent y arrêter, ce qui dégage beaucoup de poussières. En brossant à sec au moyen de jaune ocre (tirant sur le brun rouille), la poussière de rouille peut facilement être imitée.

Si vous situez votre réseau modèle dans les années cinquante du siècle dernier, lorsque de nombreuses locomotives à vapeur circulaient encore, vous devrez également reproduire le long des voies des petites taches de calcaire. Ces taches proviennent des robinets de purge des cylindres, souvent ouverts sur les tronçons en rampe, afin

d'éliminer la condensation. Ce type de pollution peut facilement être imité au moyen de la méthode du brossage à sec. Trempez la pointe d'un pinceau mi-dur dans un peu de peinture blanche mate, et étalez le plus gros de la peinture sur un vieux journal ou un chiffon. Passez ensuite le pinceau quasi sec sur les traverses, afin de reproduire des petites traces de calcaire blanches.

Les voies à quai

Comme nous l'avons déjà dit, les voies en gare sont toujours plus sales que celles situées en pleine voie. Cette situation est surtout visible aux signaux d'entrée, car une locomotive perd toujours un peu d'huile, pendant qu'elle stationne devant un signal fermé. Cette pollution par l'huile est évidemment plus forte aux endroits où les locomotives marquent régulièrement l'arrêt comme à quai, devant les signaux de sortie d'une gare ou dans le temps, à hauteur des grues à eau. Ces traces d'huile peuvent être reproduites sur les traverses et sur le lit de ballast au moyen d'un peu de peinture mate de couleur noire. En outre, tous les aiguillages doivent être régulièrement graissés, afin d'éviter des problèmes de fonctionnement. Cet entretien préventif laisse également des traces sous

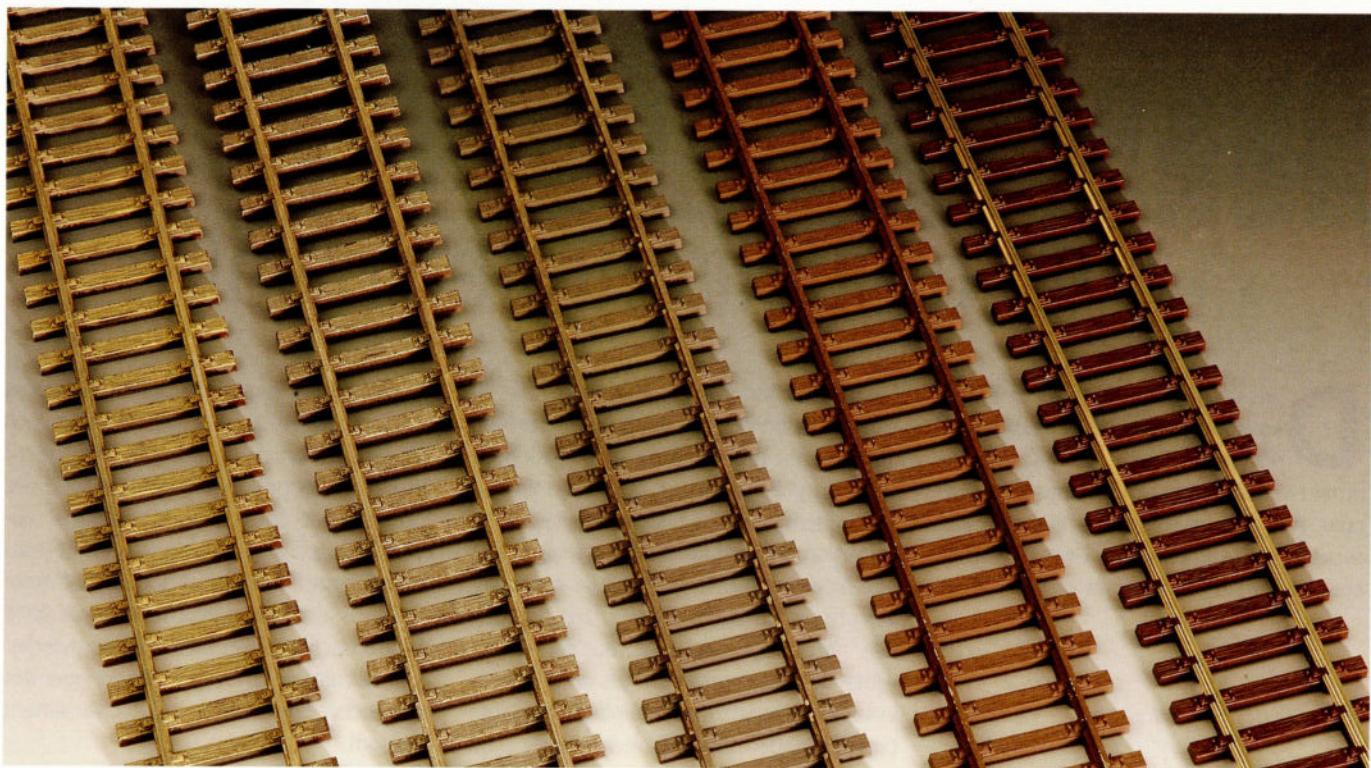


Un beau tronçon de voie patinée. Les traverses en bois ont simplement été teintées. Le lit de ballast a été patiné au moyen de pigments. La végétation a été quant à elle réalisée entièrement au moyen de tapis de sol MiniNatur.

forme de dépôts huileux et graisseux, sur toutes les parties mobiles des aiguillages. Sur un réseau modèle, vous pouvez à nouveau imiter ce phénomène au moyen d'un peu de peinture noire mate. Ne l'appliquez toutefois qu'aux endroits où les contacts électriques ne risquent pas d'être interrompus.

Les mauvaises herbes

Les mauvaises herbes sont indispensables sur un talus ferroviaire digne de ce nom. Vous pouvez rompre le caractère mono-



Voici les différents stades de la patine des traverses. A l'extrême droite, un bout non traité de voie 'Roco Line'. Les traverses de la voie d'à côté ont été peintes une première fois avec du brun mat. Ensuite, un peu de brun et d'anthracite a été apposé, ton sur ton (au milieu). A l'extrême gauche, le même coupon de voie 'Roco Line', après qu'il ait été brossé à sec avec de la peinture de teinte gris léger.



Les freinages sont fréquents le long des voies à quai : les rails et les murs latéraux des quais sont souvent d'aspect rouillé.

tone d'un lit de ballast en y ajoutant ci et là un peu de mauvaises herbes. Des flocons d'écume Heki, Noh ou Woodland Scenics peuvent être utilisés entre les voies pour simuler des herbes folles, tandis que du Heki-flor, du Mikroflor et les tapis de sol de MiniNatur conviendront à merveille pour imiter des petits buissons. Des tou-

fes de poils provenant d'un ancien pinceau peuvent parfaitement servir comme brins d'herbe séchés. Enfin, quelques pierailles instables, un petit tas de terre, et un tronc d'arbre couché ou une branche d'arbre couchée sur le sol finiront de donner une touche finale à votre paysage. Si vous intégrez dans votre décor les tapis herbeux

MiniNatur en petites parcelles et non en morceaux complets, cela produit un patchwork de formes et de couleurs très intéressant, qui se révèle très réaliste. Particulièrement intéressants : les minuscules bouts provenant des tapis herbeux. Vous pouvez utiliser ces petits bouts comme touffes isolées entre des pavés, le long des routes et des chemins, le long des talus ferroviaires, entre les rails ou au milieu de places.

Des plantations sauvages

Des buissons ou des haies vives peuvent facilement être reproduits au moyen de Heki-flor et de 'Laub' de MiniNatur. MiniNatur propose également des tapis de paysage grâce auxquels des touffes d'herbe et un mélange de hautes herbes de différentes sortes peuvent facilement être reproduits. Ces tapis sont même disponibles dans la teinte spécifique des quatre saisons existantes. Les petits buissons isolés le long des voies peuvent être reproduits avec du 'Birkenlaub'. Grâce à ce produit, des petites fissures dans les murs de quais surélevés par exemple peuvent être reproduites; il peut en outre servir pour camoufler des raccords entre deux modules.

Texte & photos: Jacques Timmermans



Investir en modélisme ferroviaire

DANS LES NUMÉROS 44 ET 45 DE TMM, NOUS AVONS ÉVOqué LES DEUX GRANDS HÔTELS DE VENTE AUX ENCHÈRES DE NOTRE PAYS. DANS CET ARTICLE, NOUS VISITERONS CETTE FOIS LE PLUS GRAND SITE DE VENTE AUX ENCHÈRES AU MONDE : EBAY. ET CETTE FOIS-CI, NOUS NE QUITTERONS PAS NOTRE FAUTEUIL !

Les prix des nouveaux produits et le coût en augmentation du modélisme ferroviaire en général sont des sujets de conversation de choix pour les amateurs de trains miniatures. Evidemment, les prix sur le marché de l'occasion peuvent fort fluctuer, mais il peut être également intéressant de les comparer aux prix des produits neufs. Durant cette année, nous avons suivi pour vous sur eBay la vente des locomotives belges en H0 (neuves et d'occasion). L'offre la plus importante provient évidemment d'Allemagne, le pays

du modélisme ferroviaire par excellence. Il est donc évident que la plupart des prix cités dans cet article trouvent leur source sur eBay 'Allemagne'. Ces chiffres ne peuvent toutefois pas être considérés comme 'absolus'. Nous n'avons pas pris note de toutes les ventes, mais nous pouvons affirmer que nous avons pu enregistrer plus de 90% des transactions eBay belges et allemandes. Pour calculer des moyennes et dégager des tendances générales, c'est certainement suffisant.



Au total, nous avons enregistré plus de 4.600 offres, parmi lesquelles presque 3.000 objets ont changé de propriétaire. Pour quelqu'un qui a l'intention de vendre quelque chose, il peut être intéressant de regarder aussi les résultats des ventes, afin de ne pas faire une offre trop bon marché, mais aussi afin d'éviter des déceptions lorsque le prix de marché reste bien plus bas que celui attendu. On remarque d'ailleurs que les vendeurs belges proposent souvent des prix parfois très élevés et se demandent alors pourquoi personne n'a fait offre. On se rend compte également que lorsqu'un prix (trop) élevé est proposé, il l'est la plupart du temps par un nouveau membre, quelqu'un sans expérience donc. Notre conseil est donc de bien faire attention.

Nous nous sommes tenus à quelques règles afin d'éviter de comparer des pommes avec des poires. Pour être reprises dans notre aperçu, les locos de première catégorie doivent être en très bon état. Par 'neufs', sont exclusivement considérées les locos qui n'ont jamais roulé et sont conservées dans leur emballage d'origine. Même les modèles de

vitrine ne sont donc pas considérés comme 'neufs'. Il est évident que dans le cas d'eBay, nous nous devons d'estimer la crédibilité du vendeur et sa description de l'objet.

Pour les modèles les plus répandus, nous avons essayé de déterminer un prix minimum et un prix moyen. Quelques modèles sont très rares et sont vendus assez rarement. Pour ces modèles, c'est évidemment moins facile de calculer une valeur moyenne que pour les modèles dont des dizaines d'exemplaires sont négociés mensuellement. Dans les tableaux, une indication est donnée du nombre traité par type. De plus, nous avons également laissé tomber les modèles exclusifs.

De temps en temps, vous pouvez entendre les partisans et adversaires des achats 'Internet' utiliser des arguments qui ne sont pas fondés. Parfois, on peut faire de véritables bonnes affaires sur Internet, bien qu'elles soient devenues assez rares. Dans ce domaine, eBay ne se différencie pas des autres ventes aux enchères. D'ailleurs, nous avons aussi l'impression que les prix du nouveau matériel

sont poussés à la hausse par internet et par eBay, en particulier.

Les modèles neufs sont vendus parfois avec garantie, mais parfois sans. C'est un choix personnel qui pour l'acheteur, devrait influencer le prix final. Pour le matériel d'occasion, il n'y a évidemment pas de garantie. Le fait que vous ne puissiez pas voir l'objet et que vous devez continuer sur la seule base de la description et d'une photo influence aussi le prix, à notre avis. Il faut également tenir compte des coûts d'expédition. Au départ de l'Allemagne par exemple, vous payerez vite 17 euros supplémentaires. C'est pourquoi chaque modèle en provenance d'Allemagne est donc au moins 17 euros plus cher que le même modèle sur une bourse ou dans un magasin. Une simple petite loco de 20 euros peut finalement revenir très chère. C'est aussi une des raisons pour lesquelles nous nous sommes limités aux locomotives. Au contraire des ventes aux enchères classiques, vous ne payez pas de coûts d'enchères en tant qu'acheteur sur eBay; qui sont dans ce cas-ci au frais du vendeur et sont beaucoup moins élevés que pour les ventes aux enchères classiques.

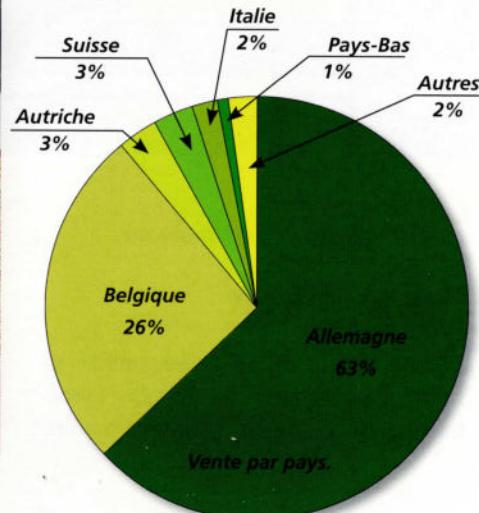
Locomotive à vapeur du type 12
Olaerts/Philotrain

Les données chiffrées suivantes trouvent donc exclusivement leur source dans les ventes de locos belges à l'échelle H0 sur eBay.

Quelques chiffres généraux

En 2005, nous avons noté environ 4.600 offres et presque 3.000 ventes. Parmi celles-ci, 56% des offres concernent de l'occasion, mais 65% des ventes sont des occasions. eBay est vraisemblablement plus attractif comme marché de matériel d'occasion, ce qui est finalement logique.

63% des ventes sont originaires d'Allemagne, un quart de Belgique ; et les 11% restants proviennent principalement d'Autriche, de Suisse, d'Italie et des Pays-Bas.



Le 'Top 3' des prix les plus élevés:

- 1 La loco vapeur type 12 de Olaerts/Philotrain (modèle en laiton fait main): **3.517 euro**
- 2 La loco électrique série 18 de Lemaco (modèle en laiton fait main): **2.821 euro**
- 3 La loco Diesel série 55 de Märklin ayant pris part au record du monde: **1.310 euro**

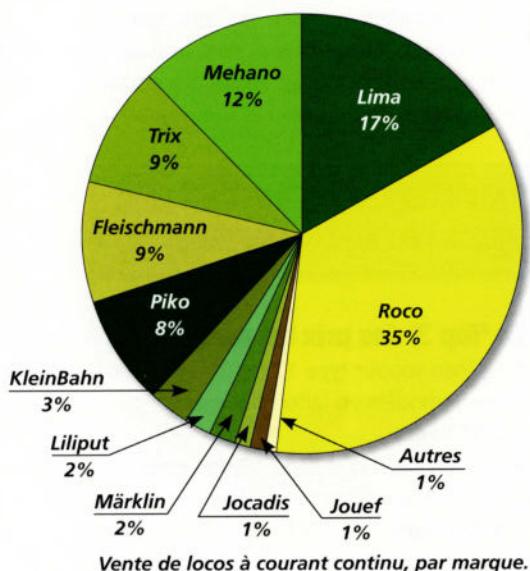
Le top 10 des locos les plus vendues par type

MARQUE	TYPE/SÉRIE
1	Märklin 16 (électrique)
2	Märklin 59 (vapeur)
3	Märklin 25 (vapeur)
4	Märklin 55 (diesel)
5	Märklin 204 (diesel)
6	Roco 59 (diesel)
7	Märklin 64 (vapeur)
8	Märklin 80 (diesel)
9	Märklin 26 (vapeur)
10	Märklin 122 (électrique)

Parmi la série 16 de Märklin, au moins une loco par jour change de propriétaire! C'est un modèle que Märklin a mis sur le marché en différentes couleurs et livrées et qui se trouve en outre parmi les catégories de prix les plus basses.

Aperçu général de l'offre et de la vente par type de courant

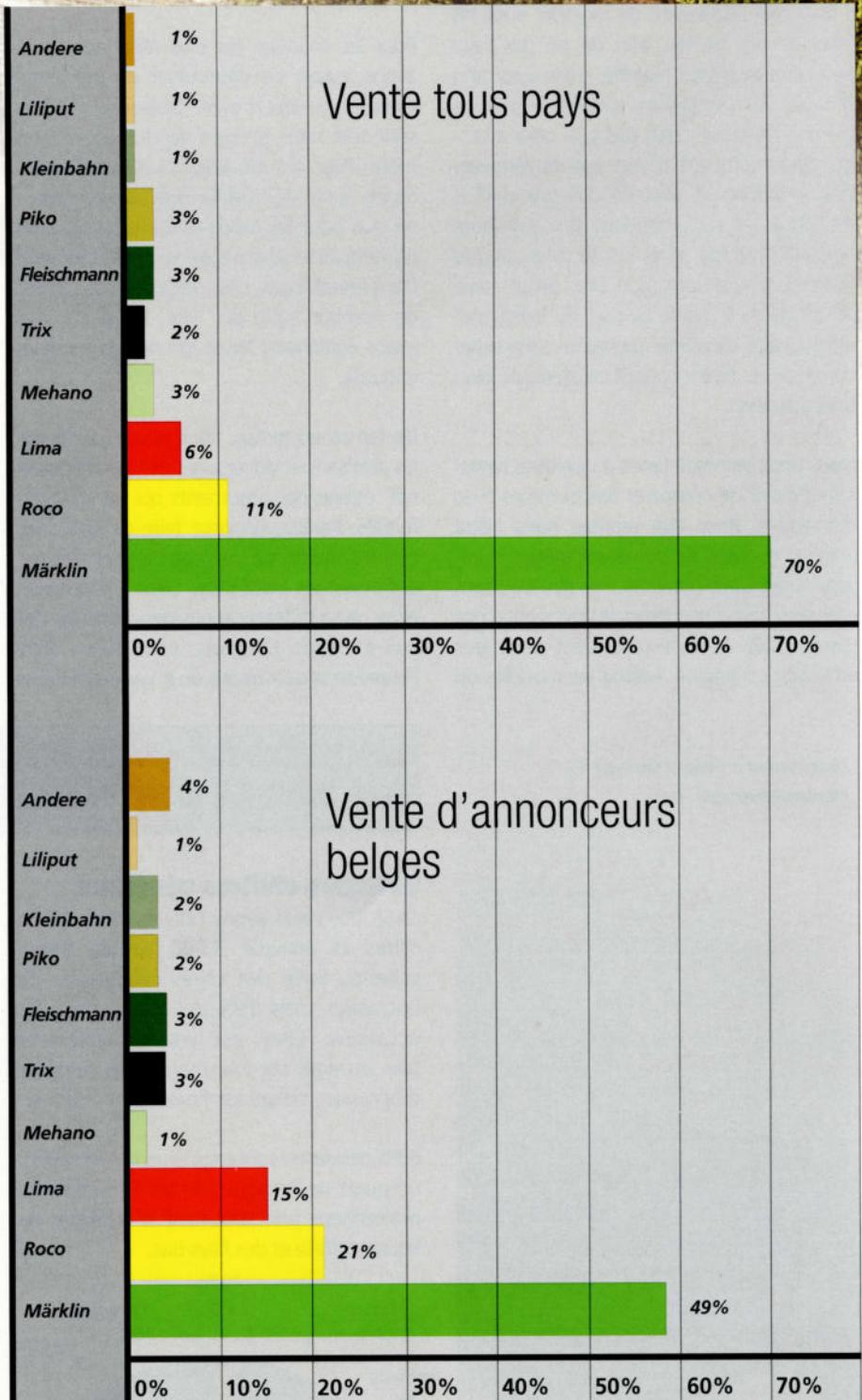
Ce qui est remarquable, c'est que 70 % de l'offre en question concerne le système à trois rails (courant alternatif), parmi lequel 98% du matériel provient inévitablement de Märklin. Parmi le matériel à courant continu, 35% est originaire de Roco, suivi par Lima et Mehano, qui a su conquérir une assez grande partie du marché, comme on peut l'observer sur le graphique ci-dessous.



Aperçu général de l'offre par fabricant

Si nous regardons le marché dans sa totalité, il paraît clair que Märklin domine le marché international eBay. La majorité des amateurs de modélisme ont vraisemblablement cette marque à la maison.

Parmi les ventes en Belgique, nous voyons que Märklin est aussi dans ce cas le mieux représenté, bien que moins dominant que sur le marché international. Roco obtient 21% et Lima fait aussi bien. Cette dernière a également produit un certain nombre de modèles belges qui n'ont été mis sur le



marché par aucun autre fabricant.

Liste de vente par type de loco

Dans les listes suivantes se trouvent les résultats des locos dont un nombre raisonnable a été vendu (au moins six par an).

Donner un prix de vente moyen pour une loco dont seules deux ont été vendues est effectivement inutile. Le prix minimum est le prix le plus bas auquel un type de loco déterminé a changé de propriétaire en 2005. Les locos sont classées par marque et type/série, pour plus de clarté.



Locomotives à vapeur

MARQUE	TYPE	ETAT	PRIX MINIMUM	PRIX MOYEN	DISPONIBILITÉ
FLEISCHMANN	25	Occasion	140,50 €	224,34 €	Rare
LILIPUT	91	Neuf	42,70 €	59,75 €	Rare
MÄRKLIN	25	Neuf	91,00 €	130,77 €	Assez disponible
MÄRKLIN	25	Occasion	72,25 €	128,04 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	26	Neuf	104,00 €	208,76 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	26	Occasion	97,01 €	160,16 €	Assez disponible
MÄRKLIN	27	Neuf	181,00 €	323,66 €	Assez disponible
MÄRKLIN	27	Occasion	187,62 €	205,25 €	Rare
MÄRKLIN	59	Neuf	65,00 €	91,65 €	Assez disponible
MÄRKLIN	59	Occasion	42,02 €	83,21 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	64	Neuf	84,77 €	91,44 €	Rare
MÄRKLIN	81	Neuf	128,00 €	171,38 €	Assez disponible
MÄRKLIN	81	Occasion	139,00 €	170,62 €	Assez disponible
MÄRKLIN	96	Occasion	189,88 €	228,04 €	Rare
PIKO	81	Occasion	26,09 €	44,76 €	Assez disponible
ROCO	25	Occasion	126,00 €	152,73 v	Rare
ROCO	90	Occasion	89,00 €	118,62 €	Rare
TRIX	27	Neuf	180,00 €	218,09 €	Rare
TRIX	81	Neuf	106,10 €	131,91 €	Assez disponible

* DISPONIBILITÉ: rare : en moyenne 1 par mois ou moins
 Assez disponible : entre 2 et 5 par mois
 Disponible facilement : plus de 5 par mois



Diesel

MARQUE	TYPE	ETAT	PRIX MIN.	PRIX MOYEN	DISPONIBILITÉ
FLEISCHMANN	202	Occasion	36,50 €	71,17 €	Assez disponible
FLEISCHMANN	204	Occasion	48,50 €	69,68 €	Rare
FLEISCHMANN	260	Occasion	18,00 €	48,62 €	Rare
FLEISCHMANN	52	Occasion	52,11 €	79,43 €	Assez disponible
KLEIN MODELLBAHN	60	Neuf		63,00 €	84,38 Rare
KLEIN MODELLBAHN	60	Occasion	59,00 €	90,12 €	Assez disponible
MÄRKLIN	201	Neuf	143,12 €	180,35 €	Assez disponible
MÄRKLIN	UM 202/203	Neuf	166,00 €	210,36 €	Rare
MÄRKLIN	UM 202/203	Occasion	141,50 €	204,97 €	Rare
MÄRKLIN	204	Neuf	71,00 €	118,44 €	Rare
MÄRKLIN	204	Occasion	40,55 €	98,37 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	205	Neuf	113,65 €	143,33 €	Assez disponible
MÄRKLIN	205	Occasion	101,00 €	131,55 €	Rare
MÄRKLIN	260	Neuf	118,83 €	151,11 €	Rare
MÄRKLIN	260	Occasion	24,62 €	80,87 €	Assez disponible
MÄRKLIN	54	Neuf	79,77 €	120,39 €	Rare
MÄRKLIN	54	Occasion	70,00 €	108,48 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	55	Neuf	77,00 €	149,77 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	55	Occasion	79,50 €	129,85 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	80	Neuf	51,00 €	79,12 €	Assez disponible
MÄRKLIN	80	Occasion	29,38 €	73,76 €	Disponible facilement
MEHANO	77	Neuf	89,88 €	112,50 €	Assez disponible
MEHANO	77	Occasion	78,00 €	115,34 €	Rare
MEHANO	Class 66 DLC	Neuf	88,00 €	151,11 €	Assez disponible
MEHANO	G2000 DLC	Neuf	61,00 €	90,21 €	Rare
PIKO	204	Occasion	10,60 €	34,79 €	Assez disponible
ROCO	52	Neuf	139,00 €	157,35 €	Rare
ROCO	59	Neuf	26,50 €	58,51 €	Disponible facilement
ROCO	59	Occasion	27,50 €	63,44 €	Assez disponible
ROCO	62	Neuf	89,80 €	124,99 €	Assez disponible
ROCO	62	Occasion	69,15 €	125,39 €	Assez disponible
ROCO	80	Occasion	77,00 €	95,86 €	Rare



Autorails et automotrices

MARQUE	TYPE	SITUATION	MINIMUM	MOYENNE	DISPONIBILITÉ
LIMA	AM75	Occasion	57,11 €	125,49 €	Assez disponible
MÄRKLIN	600	Neuf	82,35 €	104,32 €	Assez disponible
MÄRKLIN	600	Occasion	65,38 €	97,19 €	Assez disponible



Locomotives électriques

MARQUE	TYPE	ETAT	PRIX MIN.	PRIX MOYEN	DISPONIBILITÉ
LIMA	11	Occasion	64,02 €	119,75 €	Rare
LIMA	125	Occasion	12,00 €	28,06 €	Assez disponible
LIMA	150/15	Occasion	15,51 €	35,47 €	Assez disponible
LIMA	18	Occasion	34,50 €	75,87 €	Assez disponible
LIMA	23	Occasion	35,00 €	68,93 €	Assez disponible
LIMA	27	Occasion	59,35 €	108,87 €	Rare
MÄRKLIN	122	Neuf	66,55 €	121,18 €	Assez disponible
MÄRKLIN	122	Occasion	69,65 €	107,67 €	Assez disponible
MÄRKLIN	16	Neuf	51,55 €	141,10 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	16	Occasion	29,50 €	87,01 €	Disponible facilement
MÄRKLIN	22	Neuf	74,00 €	133,93 €	Assez disponible
MÄRKLIN	22	Occasion	84,00 €	117,94 €	Assez disponible
MÄRKLIN	23	Neuf	155,00 €	217,80 €	Assez disponible
MÄRKLIN	23	Occasion	92,60 €	241,61 €	Assez disponible
MÄRKLIN	UM de 23	Neuf	172,65 €	237,63 €	Assez disponible
MÄRKLIN	UM de 23	Occasion	166,00 €	207,00 €	Rare
MÄRKLIN	25	Neuf	162,50 €	257,73 €	Rare
MÄRKLIN	25	Occasion	237,70 €	281,03 €	Rare
MÄRKLIN	25+3 M2	Neuf	242,10 €	286,46 €	Rare
ROCO	20	Neuf	163,15 €	210,89 €	Rare
ROCO	20	Occasion	103,00 €	241,77 €	Assez disponible
ROCO	29	Neuf	78,89 €	102,06 €	Rare
TRIX	122	Neuf	113,50 €	137,92 €	Rare

Obtenir des prix favorables

Pour terminer, nous voulons donner aux débutants et aux personnes qui souhaitent agrandir leur collection de matériel belge un petit aperçu de la manière selon laquelle ils peuvent obtenir de bonnes affaires sur le marché d'occasion. Les modèles ferroviaires ne doivent pas toujours être chers. Pour plus de commodité, nous faisons une différence entre le courant continu et le courant alternatif.

En courant continu:

- Chez Lima, une 150 bleue ou une 125 verte est facilement disponible pour moins de 30 euros. La qualité est évidemment un autre sujet de discussion.
- Chez Piko, la 204 'gros nez' est disponible pour moins de 40 euros, et pour quelques euros de plus, on peut obtenir la loco vapeur série 81.
- La même 'gros nez' (série 202) coûte chez Fleischmann environ 70 euros. De temps en temps, on peut même trouver une loco de manœuvre 260 de la même marque pour moins de 50 euros.

Fleischmann environ 70 euros. De temps en temps, on peut même trouver une loco de manœuvre 260 de la même marque pour moins de 50 euros.

- Pour 50 euros, vous avez une loco diesel 59 de Roco, et même une neuve avec un moteur incomparable.
- Une petite loco vapeur du type 91 de Lilliput coûte vite 60 euros.
- Avec un peu de chance, on trouve une 77 de Mehano pour 115 euros (même neuve).

En courant alternatif:

- Une loco de manœuvre de la série 80 se trouve pour 60 euros, et dans sa version Delta pour 75 euros.
- La 1605 bleue en version analogique est un exemplaire très vendu. Le prix se monte environ à 60 euros.
- Une loco vapeur des types 64 ou 59 se trouve pour plus ou moins 80 euros.

- Un 'gros nez' (204) coûte environ 95 euros.
- Le digital débute déjà à 120 euros, pour le type 122.

Celui qui a assez de patience et un peu de chance peut parfois également s'en sortir meilleur marché. Mais gardez toujours bien en tête les coûts de transport.

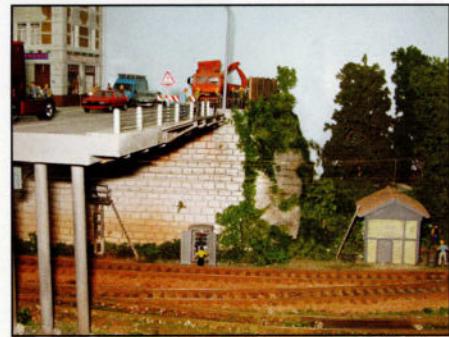
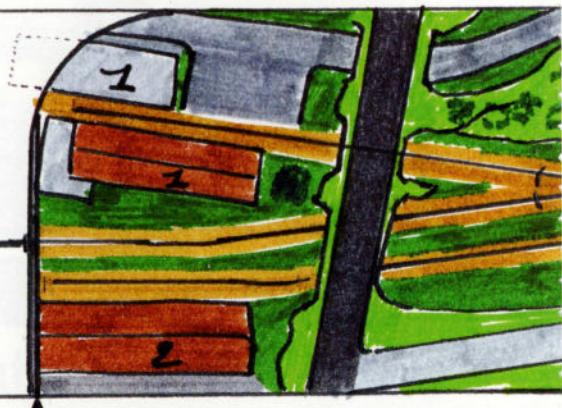
Nous pouvons donc vraiment affirmer qu'Internet nous rapproche du hobby du modélisme ferroviaire. eBay y a joué un rôle important avec son offre élevée et des seuils de prix assez bas, bien qu'il y manque souvent le charme d'une bourse ou d'une véritable vente aux enchères, ainsi que l'amabilité et l'expertise d'un marchand. Mais il faudra bien vous en satisfaire...

Texte: Luc Dooms

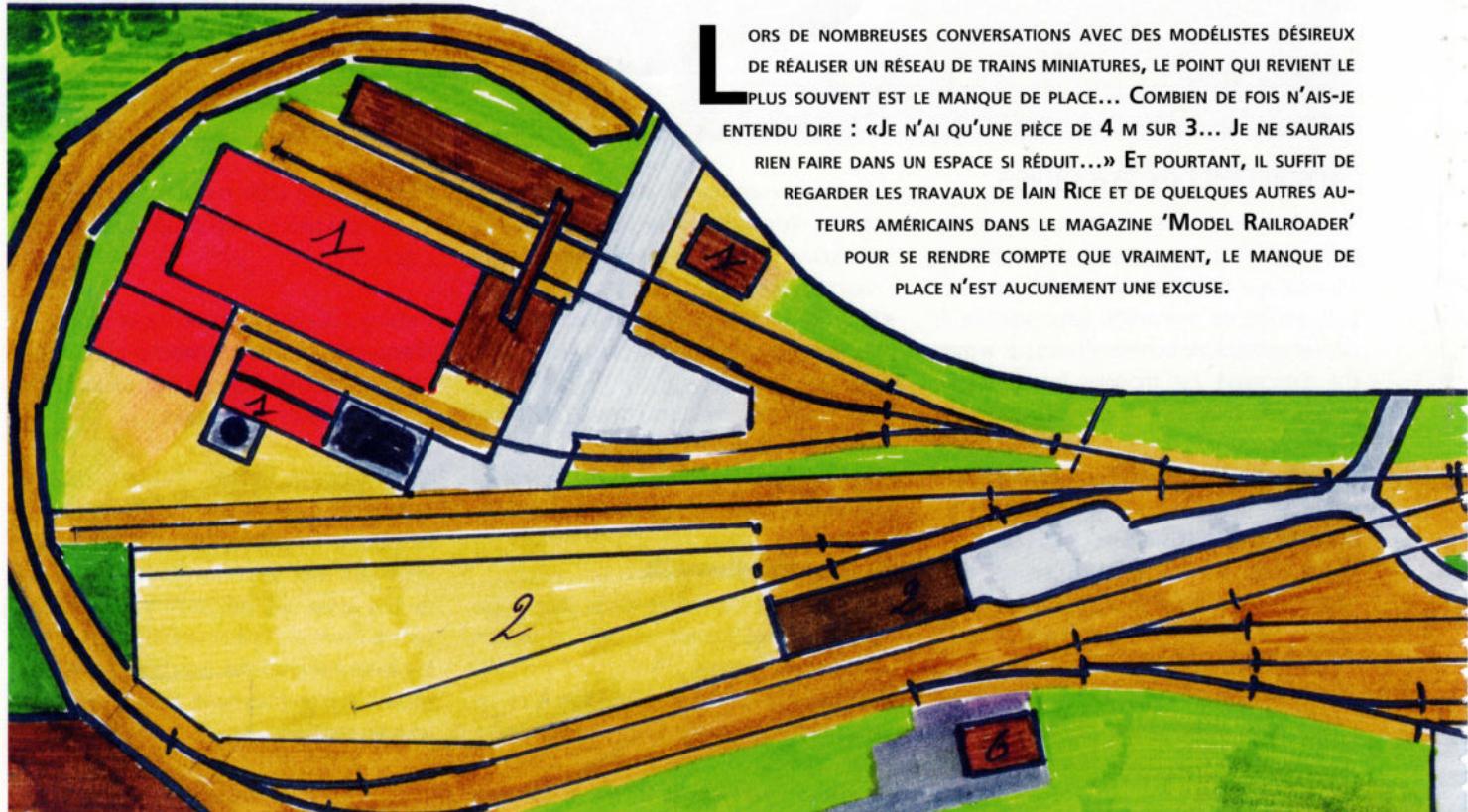
Photos: Dirk Melkebeek



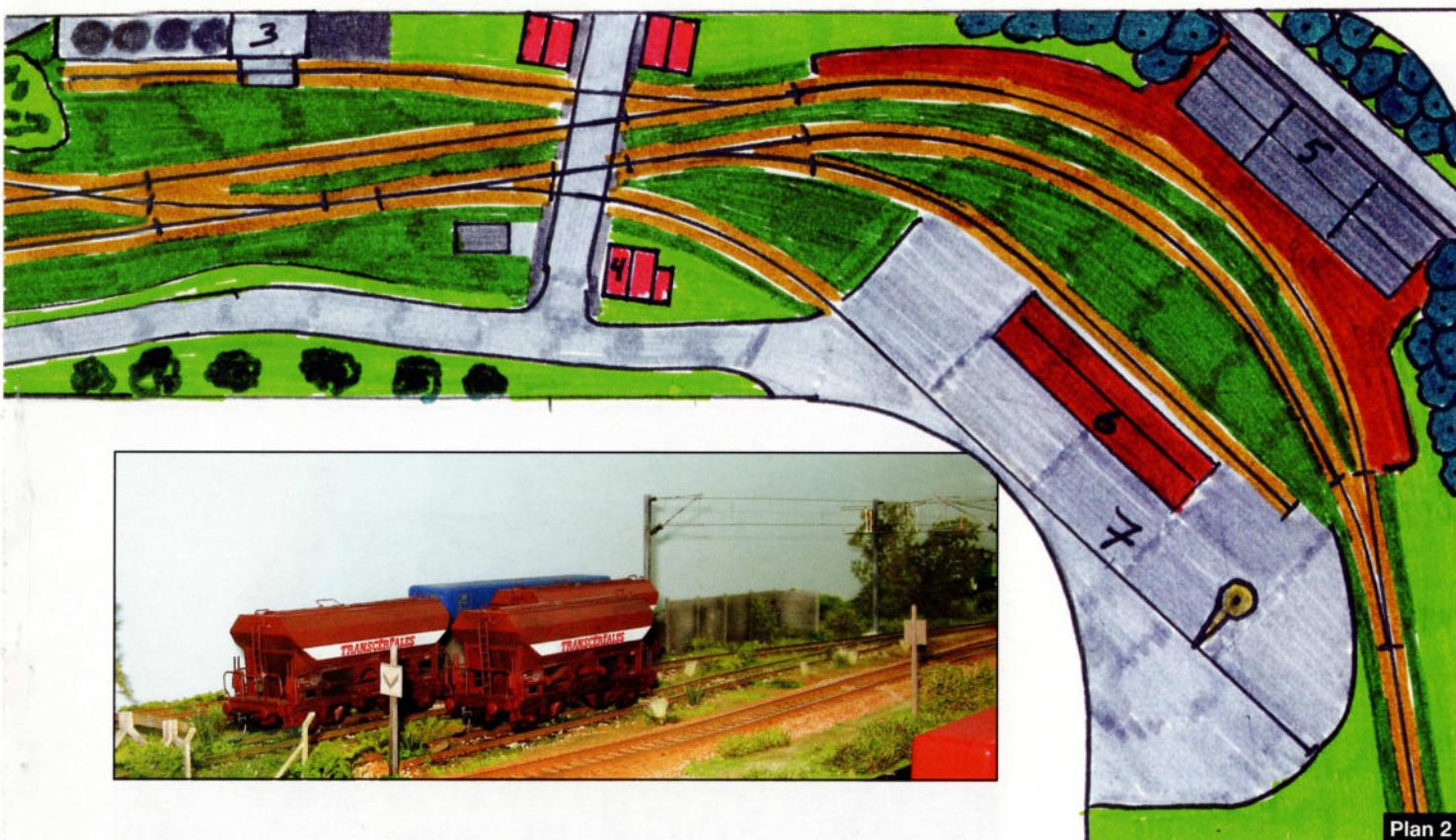
Cette petite locomotive 'Fret' de la SNCF est prête à manœuvrer. La caténaire à l'avant-plan est de fabrication 'maison', mais est purement décorative. Cette caténaire est si fine que tout contact avec un pantographe pourrait provoquer l'endommager.



Pas de place?



ORS DE NOMBREUSES CONVERSATIONS AVEC DES MODÉLISTES DÉSIREUX DE RÉALISER UN RÉSEAU DE TRAINS MINIATURES, LE POINT QUI REVIENT LE PLUS SOUVENT EST LE MANQUE DE PLACE... COMBIEN DE FOIS N'AI-JE ENTENDU DIRE : «JE N'AÎ QU'UNE PIÈCE DE 4 M SUR 3... JE NE SAURAI RIEN FAIRE DANS UN ESPACE SI RÉDUIT...» ET POURTANT, IL SUFFIT DE REGARDER LES TRAVAUX DE IAIN RICE ET DE QUELQUES AUTRES AUTEURS AMÉRICAINS DANS LE MAGAZINE 'MODEL RAILROADER' POUR SE RENDRE COMPTE QUE VRAIMENT, LE MANQUE DE PLACE N'EST AUCUNEMENT UNE EXCUSE.



Plan 2

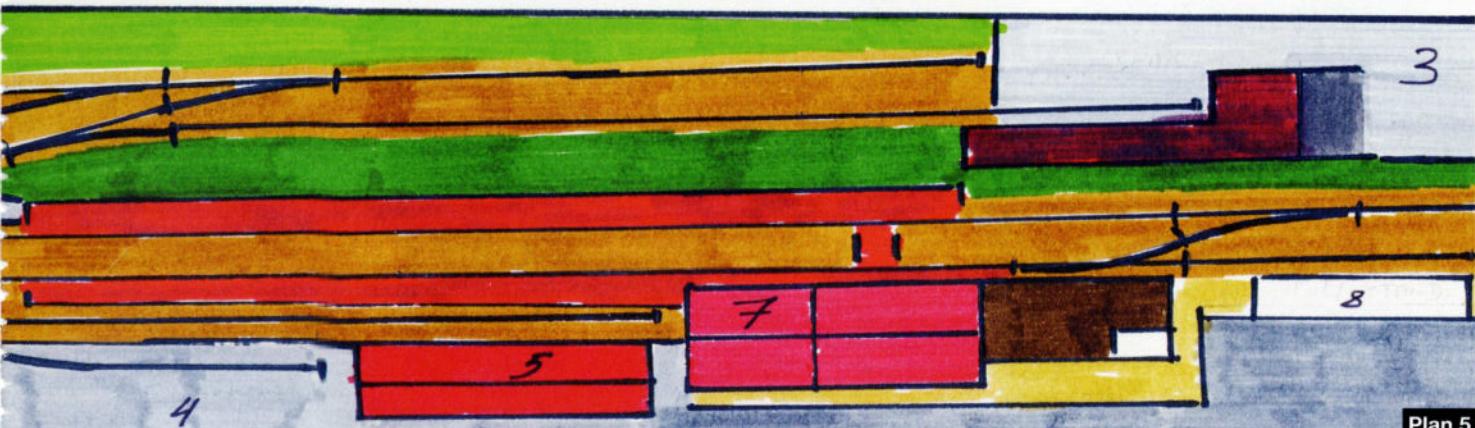
Aucune excuse!

Il faut simplement, lors de la planification du réseau, se forcer à penser différemment. Il faut cesser de penser à de longues sections de pleine voie, à des grands faisceaux marchandises et à des zones industrielles dignes de Cockerill à Liège ou des emprises portuaires et du faisceau Nord à Anvers... Il faut penser plutôt en terme de petite gare de campagne, de petite zone industrielle à la périphérie d'une petite ville, ou encore d'une

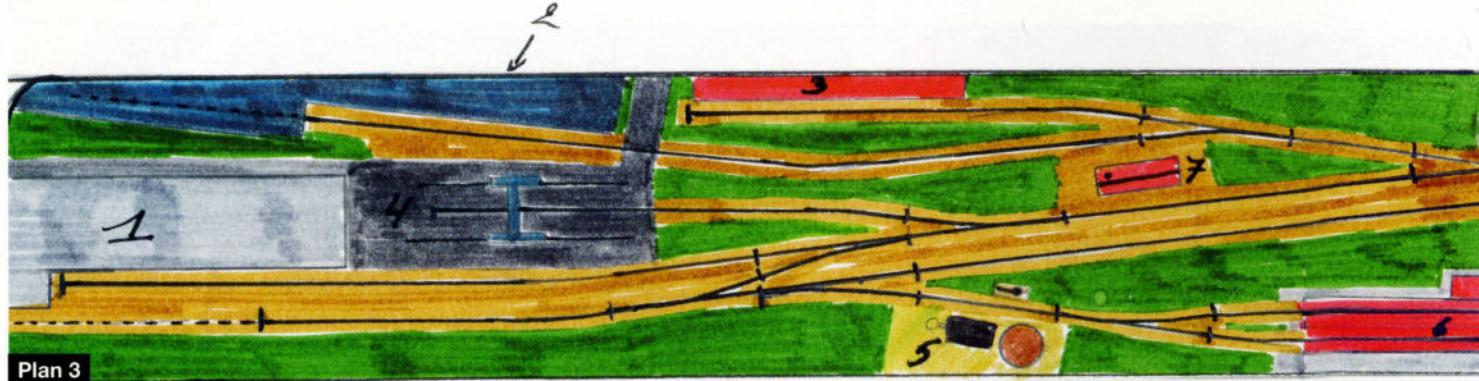
section limitée des installations de transbordement d'un port fluvial ou maritime.

Dans cet article, je vais vous montrer comment planifier aisément ce que Iain Rice appelle 'No Room for a Layout Layout' (littéralement : un 'réseau pas de place pour un réseau') tout en vous présentant quelques exemples de plans réalisés à la demande d'un membre néerlandophone du forum TMM et devant s'inscrire

- 1: Siroperie 'Delpech'
- 2: Ferrailleur 'Vanderoest'
- 3: Quai haut de chargement
- 4: Cour à marchandises
- 5: Halle aux marchandises
- 6: Cabine de signalisation
- 7: Bâtiment des recettes
- 8: Réservoirs de gasoil pour locomotives



Plan 5



Plan 3

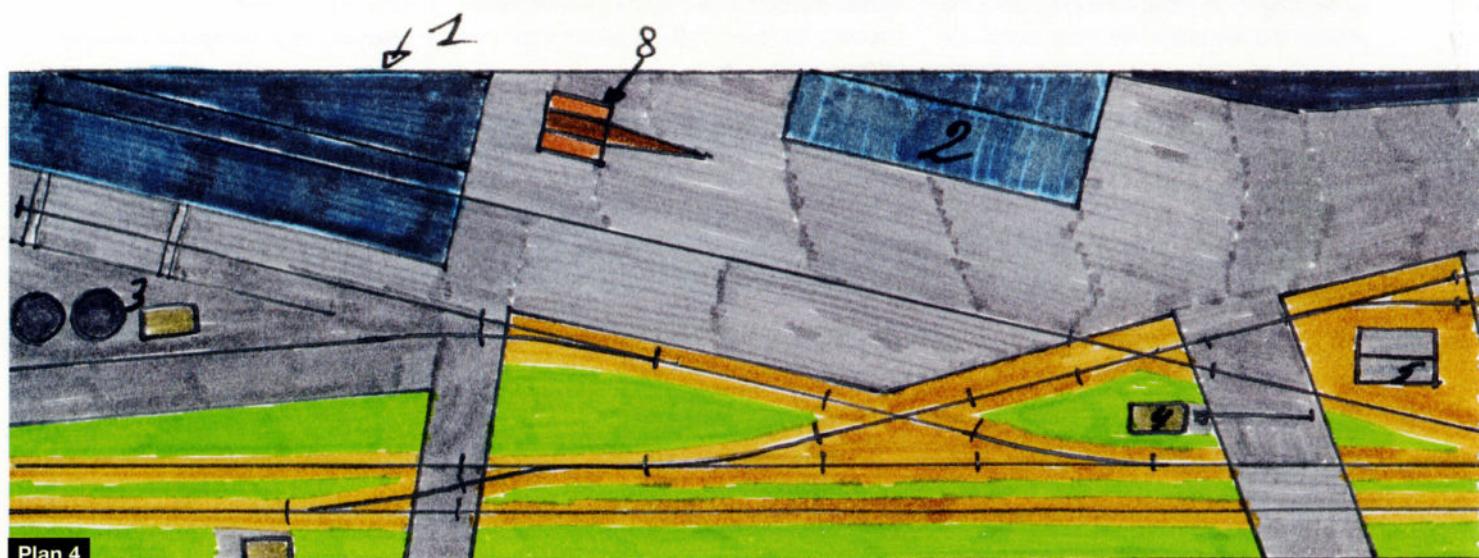
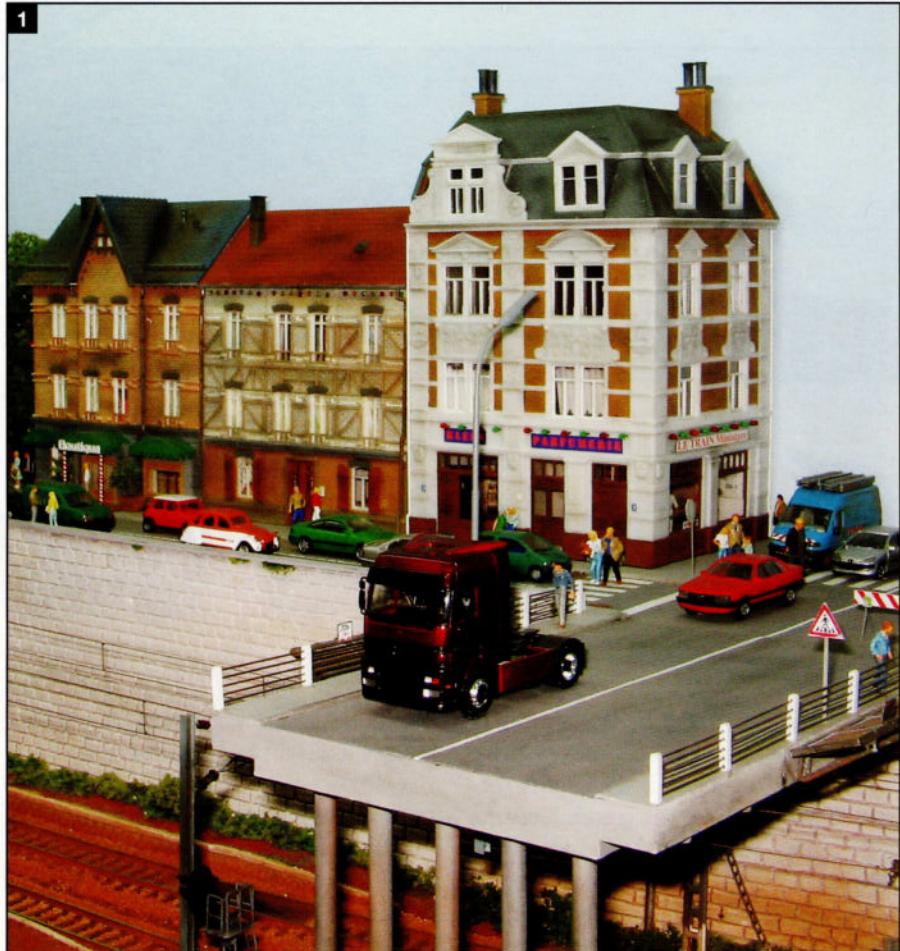
1. Une vue de la partie urbanisée située sur le réseau du club de Cambrai. La petite ville est située au-dessus du point d'arrêt, un peu à l'instar de Liège-Jonfosse. Tous les éléments tels que les bâtiments, les véhicules et les personnages utilisés sont bien détaillés et procurent un réel réalisme à l'ensemble.

dans un espace de 4 m de long (c'est parfait jusque là) et d'une largeur maximale de 112 cm... « Oups, la tuile », vous entendez-vous dire... Et pourtant, c'est possible, en respectant quelques principes de base.

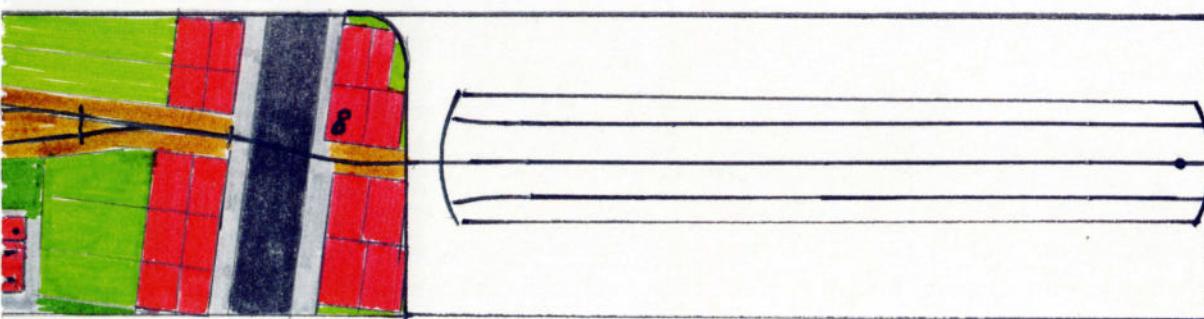
Premier principe

Pensez 'petit' en terme d'espace et 'grand' en terme de finition

En effet, nul besoin d'un faisceau digne du triage de Kinkempois ou de Ronet pour pouvoir s'amuser à 'jouer au train'. Une petite gare de campagne à voie unique, avec un simple évitements, deux embranchements privés et une petite cour aux marchandises suffit amplement (voir plan 1). Un petit bâtiment voyageurs (gare Kibri, amputée éventuellement de son aile à toiture plate), une petite halle à marchandises (soit construite 'maison' ou sur base d'un kit DPM ou Walthers), un silos à grains (kit Walthers 'ADM Grain') et une



Plan 4

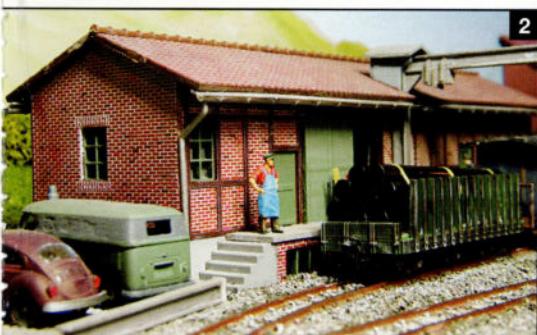


1, 2, 3 et 4: entreprises raccordées

5: Installations pour l'approvisionnement en eau et en charbon et/ou combustible

6: Dépôt des locomotives
7: Lampisterie – bâtiment annexe

8: Maisons d'habitation



2. La halle aux marchandises de SiMais – provenant également d'un kit Kibri – a été modifiée, repeinte et patinée avec de la peinture acrylique. Les briques ont été colorées une par une au pinceau. Une méthode plus rapide consiste à utiliser des crayons pour aquarelle, dont la pointe est aiguisée.

3. Ce petit réseau a été construit à l'échelle 1/35e, à l'écartement de rails de 16,5 mm. L'aiguillage est manœuvré par une figurine qui suit le mouvement du levier de l'aiguille. L'environnement sonore du réseau est époustouflant, grâce au bruit de la petite loco Diesel. Les effets sonores donnent une dimension supplémentaire à ce travail d'orfèvre.



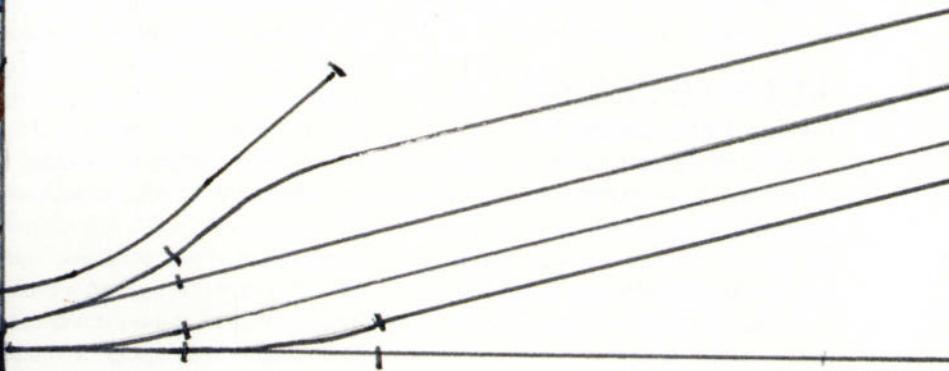
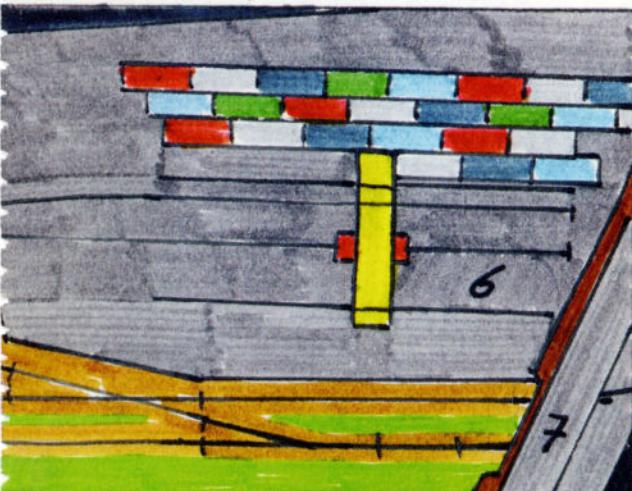
fabrique (sur base du système 'Modular Building' de Walthers) formeront le secteur ferroviaire et industriel. Ajoutez-y quelques maisons construites soit sur base de kits (MKD, Auhagen, Kibri), soit en fabrication maison, et vous obtiendrez un réseau simple et amusant à faire fonctionner. Vous pourrez prendre les commandes d'un train et effectuer les manœuvres nécessaires à la desserte des zones raccordées comme un vrai conducteur de train, ou encore lancer un ou deux trains courts et regarder passer ces trains, confortablement assis sur une chaise.

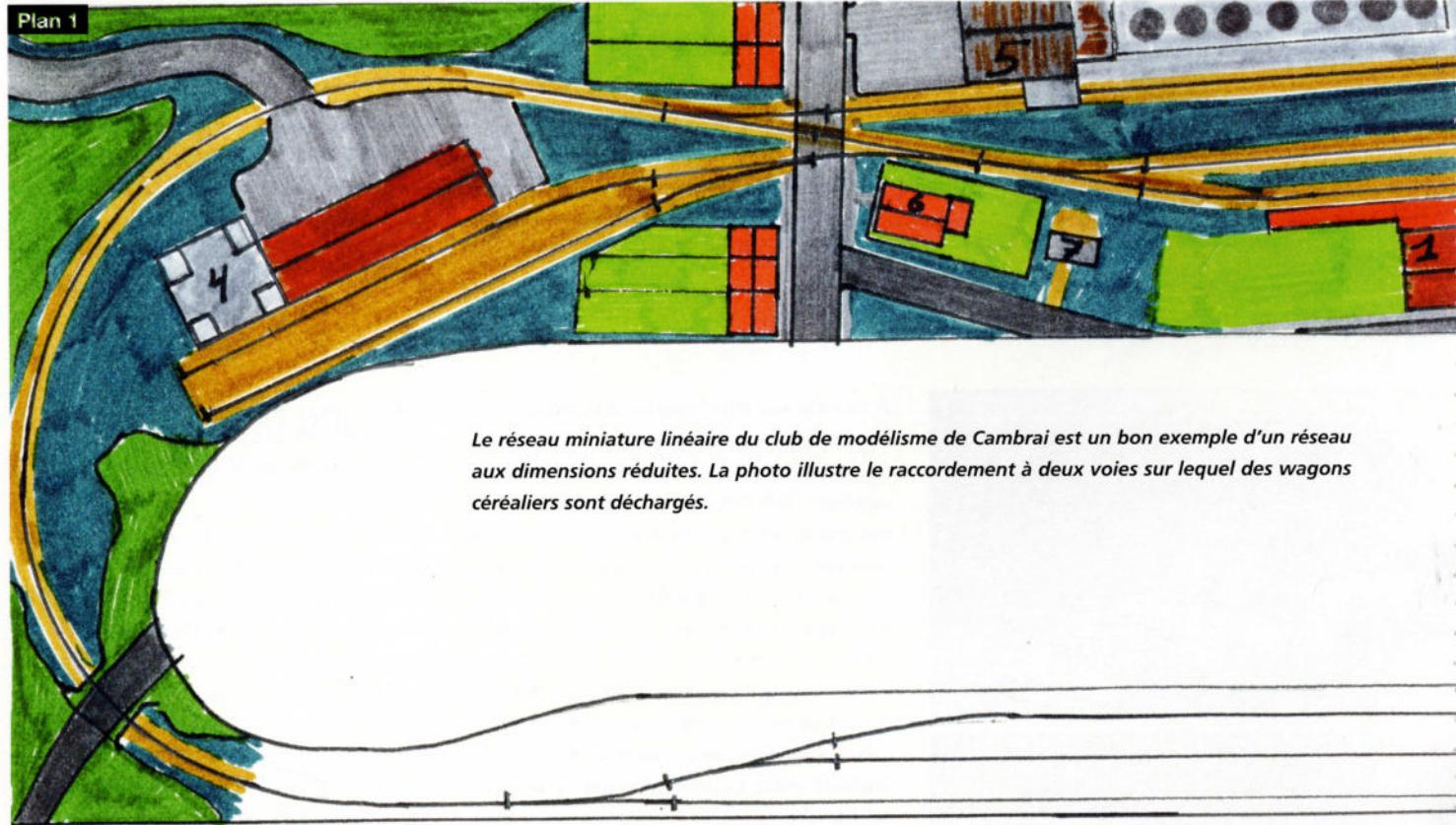
Second principe

Pensez 'Linéaire' et 'jeu des manœuvres'.

Le réseau linéaire est en fait composé d'un ensemble réduit de 'modules' de faible profondeur, montés le long d'un mur. Afin d'éviter l'utilisation de pieds et ainsi libérer de l'espace sous le réseau pour le rangement, vous pouvez le fixer au mur via des équerres en bois de fabrication maison (schéma I) ou grâce au système de fixation d'étagères à crémaillère vendu dans tous les bons magasins de bricolage (schéma II). Une partie de ce réseau (souvent le tiers de sa longueur totale) est dédié à la 'coulisse' ou gare fantôme. On peut aussi bien réaliser une coulisse avec un ou deux aiguillages triples ou opter pour le système du 'plateau secteur' coulissant ou rotatif, autour d'un pivot centré ou excentré (comme c'est le cas dans l'un des plans linéaires). La zone visible du réseau sera détaillée au maximum, étant donné qu'elle sera visible à faible distance.

La gare vue du côté droit. Ici, la séparation entre les modules est bien visible, ce qui constitue le seul point négatif du réseau du club de Cambrai. Ce problème est toutefois plus apparent sur la photo qu'en réalité.





Le réseau miniature linéaire du club de modélisme de Cambrai est un bon exemple d'un réseau aux dimensions réduites. La photo illustre le raccordement à deux voies sur lequel des wagons céréaliers sont déchargés.

Dans ce cas de figure, plus de possibilité de faire rouler un train en rond. En effet, ce type de réseau est entièrement dédié à la manœuvre. Prenons l'exemple du plan n° 2. Un train de voyageurs sort de la coulisse en longeant les raccordements des 'Meubles Delplanche' et de la Fonderie Bourdon, passe sous un pont routier pour entrer dans la zone de gare. Stoppé voie I, la machine est détournée et effectue un tête à queue par la voie II. Après remise en tête, essai de freins et essai de traction, le train repart ensuite pour la coulisse. Les wagons destinés aux raccordés sont amenés par deux 'caboteurs', ou trains de marchandises locaux, qui manoeuvrent sur des raccordements bien précis. En respectant ce planning, on obtient un train de marchandises entrant en gare sur voie II, tandis que le voyageur s'apprête à quitter la voie I ou faire entrer le voyageur en voie I, tandis que le caboteur s'apprête à quitter la voie II.

Troisième principe **Pensez 'thème industriel'**

Ce même principe de linéarité s'applique aux plans 3 et 4, respectivement une petite zone industrielle située à la banlieue d'un petit bourg et un terminal de transbordement situé dans des installations portuaires. Ici, le but du jeu sera la manœuvre pure et simple. Un plus au niveau du plan n° 3 est la présence d'un petit dépôt. Il est alors possible de faire

sortir une machine seule de la coulisse (détournée d'un train fictif), lui faire passer toutes les opérations de fin de service (fosse, charbon, eau, sable) et la garer dans la remise tandis qu'une autre machine, sortant de la remise, quitte la partie visible pour la coulisse ou elle va assurer la suite du service du train (fictif). Vu la longueur limitée de la voie d'évitement, on ne pourra amener que des rames de quatre à cinq wagons au maximum. Ces wagons sont alors manoeuvrés vers les différents raccordements tandis que d'autres wagons, venant de ces mêmes raccordements, sont manoeuvrés vers la voie de débord pour composer une nouvelle rame qui quittera alors le réseau vers la coulisse.

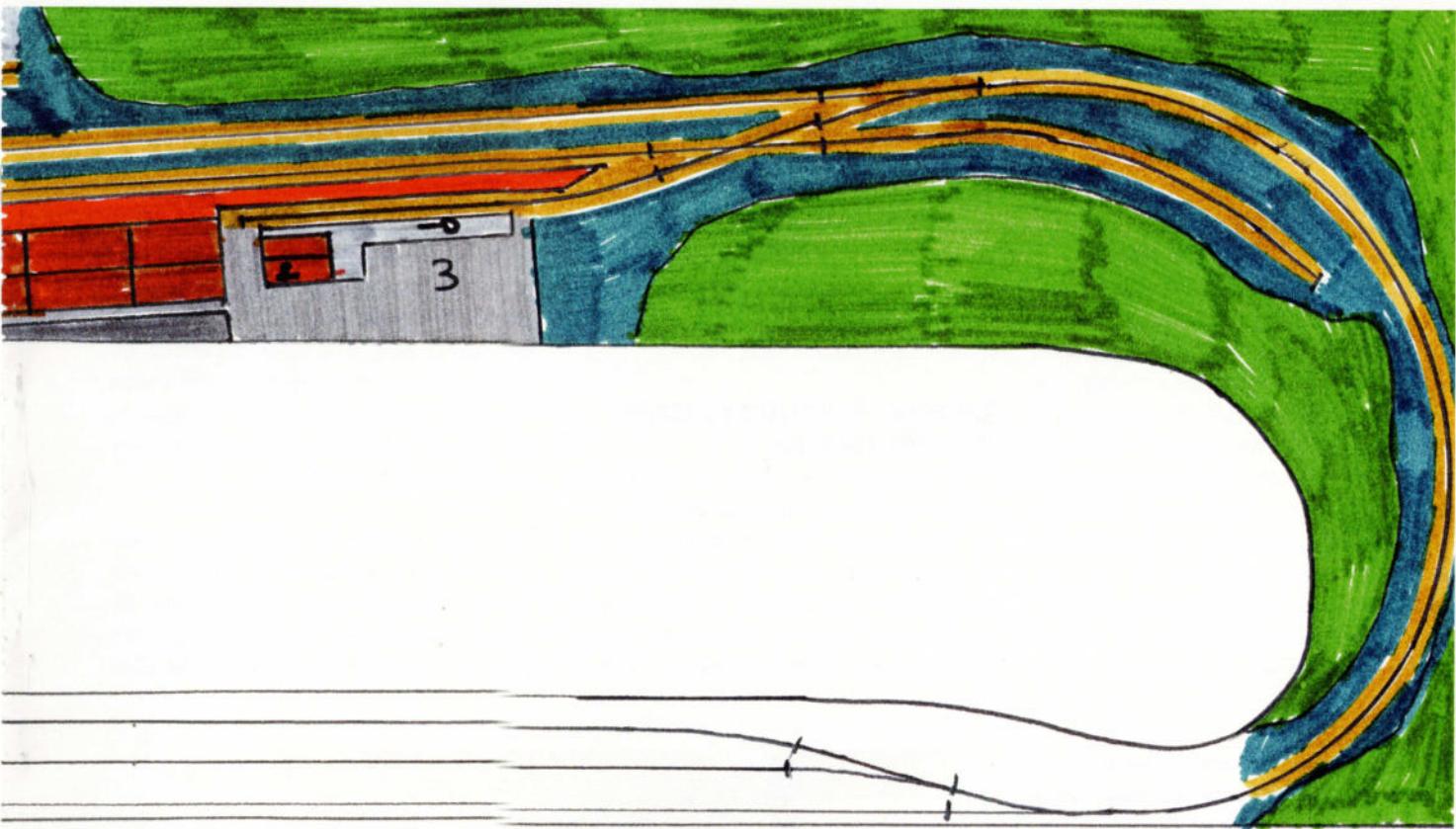
Au niveau décor, les possibilités sont bien évidemment grandes. Nombre de kits de grandes marques comme Kibri, Faller, Artitec, Walthers, DPM, Heljan ou encore Pola conviennent parfaitement pour recréer un environnement industriel ou portuaire. De plus, en utilisant les éléments modulaires des marques Walthers Cornerstone ou Design Preservation Models, on peut composer des bâtiments industriels à sa propre guise, en respectant le plus possible le style architectural de la région que l'on a choisi de représenter. Pour les maisons d'habitation (plan 3), on utilisera des façades DPM auxquelles on ajoutera des pignons en feuille de brique

(Cornerstone) et des toitures maison (base en plastique recouverte de feuille de tuiles ou d'ardoise de Plastruct ou de Auhagen)

Quatrième principe

Pensez 'multi niveaux'

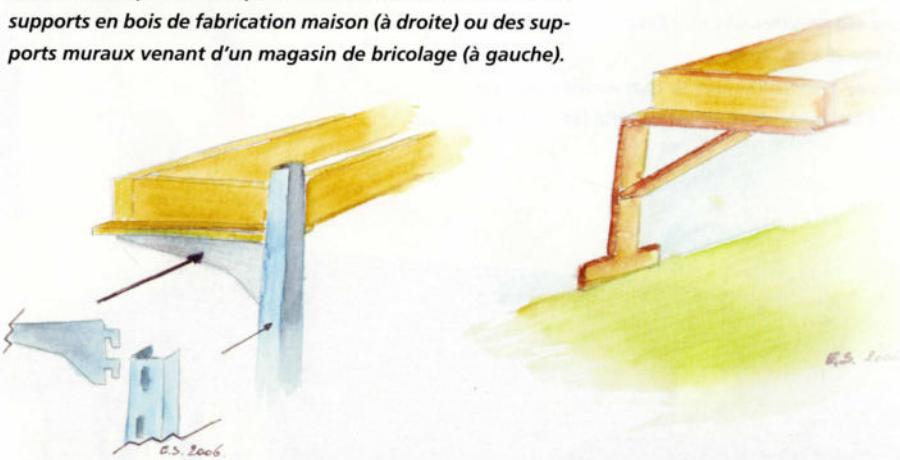
En effet, une autre manière de conserver le maximum d'espace pour la zone visible du réseau est de reléguer la coulisse sous cette zone visible et la rendre accessible par le biais d'une rampe hélicoïdale. C'est la solution qui a été retenue pour le plan n° 5 qui a été étudié en fonction de mes propres aspirations modélistiques et des dimensions de mon atelier. De plus, en jouant légèrement avec les différences de niveaux en zone visible, on peut obtenir un décor parfaitement attrayant tout en ménageant des possibilités de jeu. Dans ce cas, nous avons deux voies à quai en gare (donc possibilité pour un train voyageur de faire un 'tête à queue'), une cour à marchandises dotée de deux voies dont une mène à la halle aux marchandises. Une autre voie en cul-de-sac, à l'extrémité de la zone de gare, mène aux installations de ravitaillement des locomotives en gasoil (ce réseau a été conçu pour l'époque IV). Un autre petit faisceau, constitué d'une voie principale et d'un évitement, donne accès à un quai surélevé et, par rebroussement dans un tiroir, à une siroperie et aux installations d'un ferrailleur. Une



voie, isolée entre les deux raccordés, permet le garage de wagons afin de laisser les deux voies du faisceau libre à tout moment.

La rampe hélicoïdale, entourant les installations de la siroperie et du ferrailleur, permet de descendre au niveau de la coulisse, située 40 cm sous la zone visible. Un grill sommaire permet l'accès à sept voies de garage. Les plus longues sont utilisées pour les trains voyageurs, tandis que les plus courtes reçoivent les trains de marchandises. Ici, la longueur maximale des trains est de 150 cm pour les trains marchandises et de 180 cm pour les trains voyageurs. Si l'on dispose d'un mètre de plus en longueur, il sera possible alors d'augmenter la longueur de la zone de gare et du faisceau marchandise en conséquence, ainsi que la longueur des voies de la coulisse, portant la longueur maximale des trains voyageurs à 230 cm et celle des trains

Il existe deux possibilités pour fixer un réseau à un mur : des supports en bois de fabrication maison (à droite) ou des supports muraux venant d'un magasin de bricolage (à gauche).



Une voie de réception sur le côté droit de la gare. Après avoir accompli sa tâche, le locotracteur peut être garé jusqu'à l'arrivée des nouveaux wagons de marchandise. A l'arrière-plan, on aperçoit le portail de tunnel qui soustrait au regard l'entrée de la gare fantôme.

marchandises à 200 cm. Mais il faut bien se dire que ce type de réseau est surtout dédié à la manœuvre de rames courtes sur une section de ligne secondaire au trafic de faible intensité, ce que les américains appellent une 'Branch line'. On utilisera donc de préférence du matériel moteur de longueur modeste (dans le style des 59 et 62, à la rigueur une 51 ou une 55) et des locomotives de manœuvres courtes pour le triage (séries 73, 80 ou 82), des voitures à bogies ou à essieux en compositions courtes (par exemple: rame réversible de trois voitures M2 avec une 62, ou de trois voitures 'L' avec une 59, ou encore – pour l'amateur de l'époque vapeur, comme moi – une type 64 (P8) tractant une rame de quatre voitures à deux essieux ex-prussiennes 'Donnerbüchse'. Pour le matériel tracté marchandises, on donnera la préséance aux wagons courts à deux essieux ou à bogies, en ex-

cluant tout matériel dont la longueur en H0 dépasse les 20 cm. En effet, le rayon assez serré (52,5 cm) de la rampe hélicoïdale fait que du matériel trop long généreraient bien des problèmes de par son débattement en courbe, risquant d'accrocher tout élément de décor un tant soit peu trop près des voies et de plus, générant un effet irréaliste. C'est pourquoi d'ailleurs, la rampe hélicoïdale est masquée par une tranchée sur la quasi-totalité de son trajet visible.

Epilogue : Exemples concrets de petits réseaux...

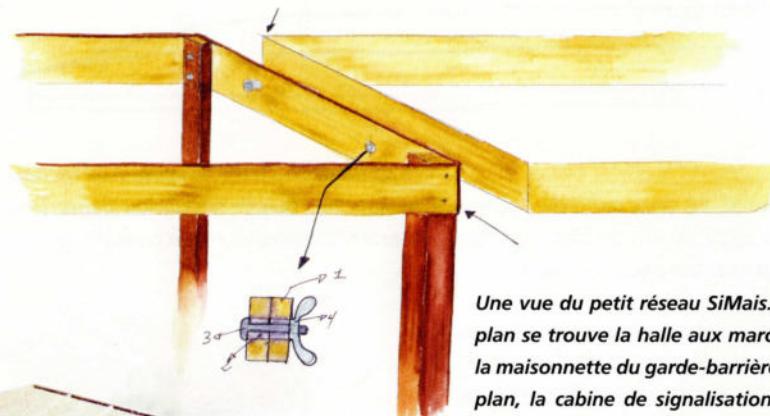
Je conclurai en vous présentant quelques exemples de petits réseaux fort bien réussis. Commençons tout d'abord par le réseau modulaire présenté l'an dernier par le club de Cambrai à Chalons en Champagne. Conçu pour être démontable, il se compose d'éléments étroits (la profondeur ne dépas-

se pas 50 cm) avec à chaque extrémité, une petite coulisse en cul-de-sac : c'est le parfait exemple du réseau linéaire. Une voie d'évitement en zone de gare, un raccordement à deux voies, une cour à marchandises et un petit tiroir pour garer la locomotive de manœuvres, tout cela intégré dans un décor citadin (la ville surplombe le réseau, offrant un espace au niveau du plan de roulement pour loger les unités d'alimentation des trains) avec d'un côté disparition en coulisse par un tunnel après avoir enjambé une petite route par un pont en maçonnerie, sous le regard de gendarmes vérifiant les papiers d'un camionneur.

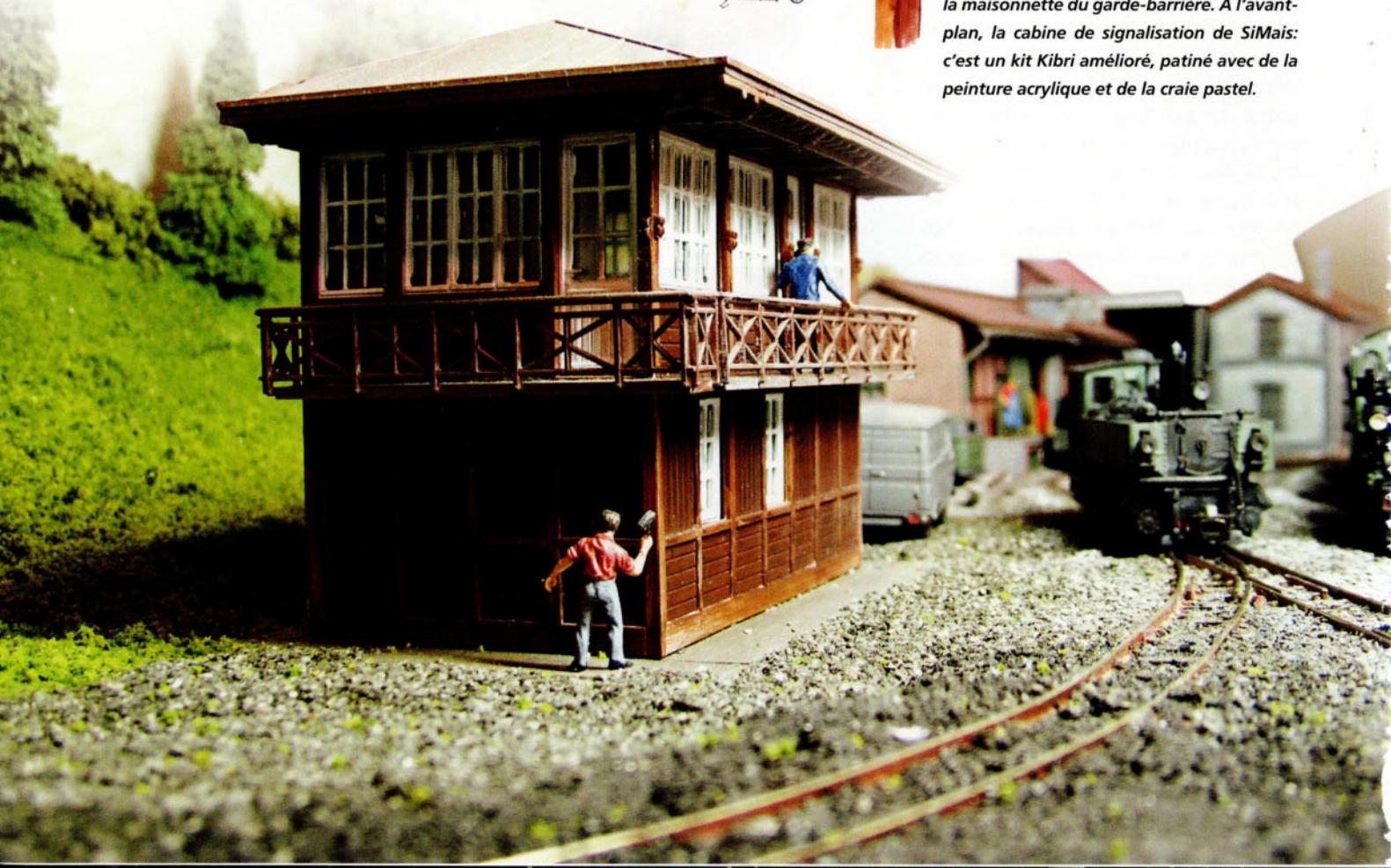
Une autre optique est celle que j'ai pratiquée lors de la réalisation de mon premier réseau d'exposition en H0e (échelle du 1/87e, mais à écartement de 9 mm), dépeignant un univers fictif (mais plausible)

Un exemple de construction ouverte ('open grid') et une méthode pour relier deux modules latéraux l'un à l'autre. La fixation de deux modules se réalise au moyen de boulons et de vis papillon. Les ouvertures dans ces modules ont été prévues un peu plus larges que le diamètre des boulons.

Vissez provisoirement le tout ensemble, alignez les modules et serrez ensuite les vis papillon.



Une vue du petit réseau SiMais. A l'arrière-plan se trouve la halle aux marchandises et la maisonnette du garde-barrière. A l'avant-plan, la cabine de signalisation de SiMais: c'est un kit Kibri amélioré, patiné avec de la peinture acrylique et de la craie pastel.





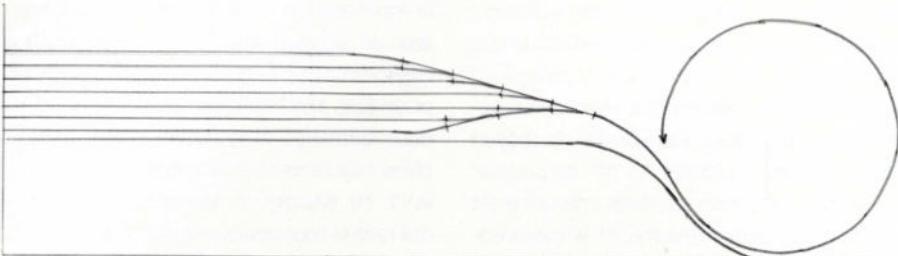
Juste avant le portail du tunnel menant à la gare fantôme à droite, la ligne franchit une route sur un pont en maçonnerie et en béton.

de vicinal à voie étroite dans un coin de Belgonie, où coule non seulement une petite rivière (le 'Voirien') mais aussi une bière brune, nommée d'après le chef-lieu de cette région fictive: la bière SiMaisienne. Ce réseau, bien que de dimensions modestes (120 x 60 cm exactement), permettait (car il profite à l'heure actuelle d'une retraite bien méritée alors que la relève – SiMais II – est en cours de construction) quelques possibilités de jeu: En effet, on pouvait manœuvrer un train de voyageurs (remise ou reprise de la voiture postale à la halle, remise en tête de la locomotive après avoir complété son plein d'eau et de charbon à la remise), un train de marchandises déposant ou enlevant des wagons également à la halle aux marchandises, ou simplement le départ d'une locomotive en ligne depuis la remise afin d'assurer un train dont la machine vient de tomber en débris. Le tracé, linéaire de conception, prend la forme d'un 'U'. La partie visible comprend les deux voies de la zone de gare, la voie de la halle aux marchandises et celle de la remise. La coulisse elle, est située derrière le

panneau de fond de décor et comporte trois voies de longueurs variables permettant le garage et la composition des rames circulant sur le réseau. Preuve de l'avenir de ce genre de concept : un concours est dédié à ce type de réseau (maximum 1m² de superficie totale et une aiguille fonctionnelle au moins) lors d'Expo Métrique, à Paris, où SiMais eut les honneurs d'une troisième place en 2003...

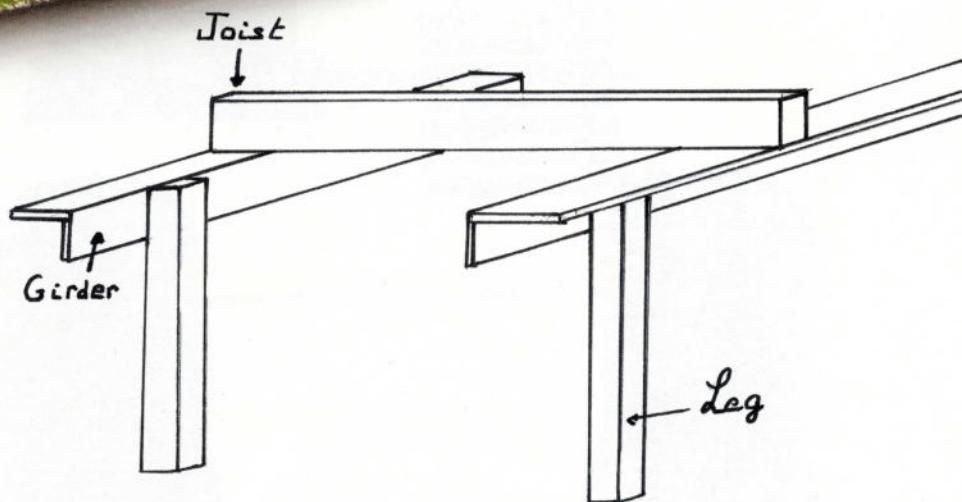
Enfin, il existe également des cas où la théorie du réseau minimalisté est poussée à l'extrême. C'est le cas pour les 'Shoe-Boxes', des réseaux miniatures pouvant être entreposés dans une simple boîte à chaussures... avec une préférence pour les boîtes ayant contenu quand même des bottines de grande pointure. C'est le chemin qu'a suivi Bernard

Schéma du niveau inférieur du plan 5, avec une rampe spirale et le fiddle yard.



Junk avec son petit réseau, conçu aux dimensions d'une boîte de chaussures pointure 43, et répondant au nom de 'Fouilles du Professeur Riftland'. Réalisé à l'échelle du 1/35e avec un écartement des rails de 16,5 mm, il ne comporte que deux aiguilles dont une seule est fonctionnelle, la voie la plus éloignée du bord du réseau étant encombrée de caisses, etc.

Ce qui confère à ce 'petit' réseau une telle atmosphère – hélas invisible sur les photos – c'est à la fois l'animation du réseau (lorsque l'aiguille change de position, on voit le per-

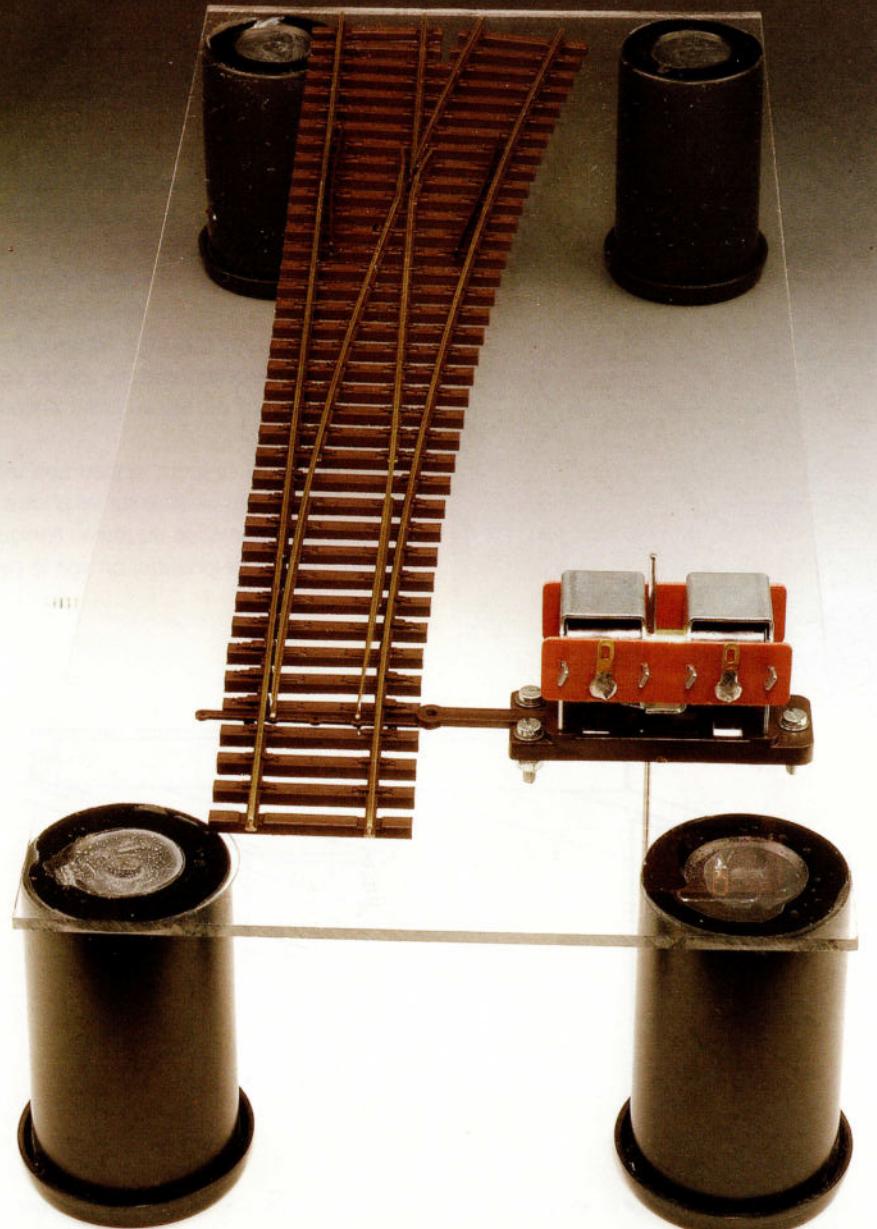


sonnage manœuvrer le levier de commande de celle-ci...) et surtout la sonorisation du réseau, réalisée par Otto Schouwstra. En faisant abstraction de tout le reste, on se croirait transporté en Egypte, presque au point de sentir des effluves de gasoil et de cambouis, tandis que le petit locotracteur manœuvre devant nous en émettant le ronronnement de vieille guimbarde asthmatique caractéristique de ce type de matériel, parfois vulgairement appelé 'teuf-teuf' ou 'tacot'. Le petit locotracteur manœuvre une benne chargée de sable, lequel sable est chargé dans les couloirs du monument et déchargé sur un petit ponton au-dessus d'une superbe tête de sphinx. Tout dans ce mini réseau, depuis la décoration jusqu'aux figurines en passant par la justesse des inscriptions hiéroglyphiques, confère une aura de réalisme qui a coupé le souffle à plus d'un visiteur à Nancy l'an dernier, votre serviteur y compris.

Ces réalisations sont preuve que le manque de place n'est pas une excuse valable pour ne pas réaliser un réseau de trains miniatures.

Texte, dessins et photos: Eric Sainte





Les motorisations d'aiguillages Peco et Hoffmann

LES MOTORISATIONS ÉLECTRO-MAGNÉTIQUES POUR AIGUILLAGES

Commençons par les motorisations électromagnétiques. Une telle motorisation n'est rien de plus qu'un noyau mobile effectuant un mouvement latéral sur une distance prédéfinie, sous l'influence d'un courant électrique. Ce noyau est relié à une barrette en acier, elle-même reliée aux lames d'aiguille. De cette façon, les lames bougent et sont disposées dans l'une ou l'autre position. Mais comment cela fonctionne-t-il en pratique ?

La motorisation pour aiguillage Peco

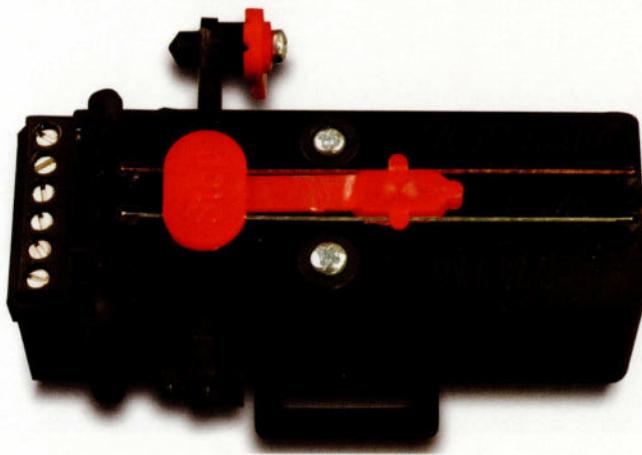
Une des motorisations pour aiguillages fort utilisées en Europe est celle de la firme anglaise Peco. Cette motorisation est bien présentée et fonctionne parfaitement. Dans la gamme Peco, trois motorisations sont reprises. La motorisation standard est la PL 10. Cette motorisation électromagnétique est fixée sous l'aiguillage au moyen de quatre petites pattes. Il suffit de pousser ces pattes dans les ouvertures prévues à cet effet et de courber ensuite, et la motorisa-

LES AIGUILLAGES SONT INDISPENSABLES SUR TOUT RÉSEAU MODÈLE. ILS PEUVENT ÊTRE COMMANDÉS MANUELLEMENT AU MOYEN D'UN PETIT LEVIER SUR L'AIGUILAGE. BIEN QU'ELLE SOIT SIMPLE, CETTE OPTION NE CONVIENT QUE POUR DES DIORAMAS OU DES PETITS MODULES DE LARGEUR RÉDUITE. UNE AUTRE SOLUTION CONSISTE EN LA COMMANDE À DISTANCE D'UN AIGUILAGE, AU MOYEN D'UNE INSTALLATION MÉCANIQUE OU ÉLECTRIQUE. CES COMMANDES D'AIGUILLAGES À DISTANCE PEUVENT À LEUR TOUR ÊTRE RÉPARTIES EN DEUX GROUPES : LES AIGUILLAGES COMMANDÉS PAR UN MOTEUR ET CEUX QUI SONT MOTORISÉS PAR UN ÉLECTROAIMANT. NOUS AVONS RELEVÉ UN EXEMPLE DE CHAQUE TYPE ET ALLONS VOUS EXPLIQUER CI-DESSOUS LA MANIÈRE LA PLUS AISÉE DE LES ASSEMBLER.

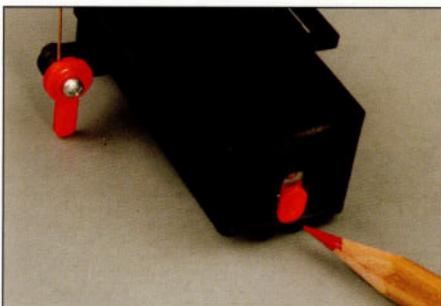
La surface utilisée pour une motorisation d'aiguillages Peco installée en dessous reste limitée, même aux endroits où de nombreux aiguillages – comme par exemple dans une gare fantôme – sont utilisés.

tion est fermement fixée à l'aiguillage. Il va de soi que cette façon de travailler n'est valable que pour des aiguillages de la même marque.

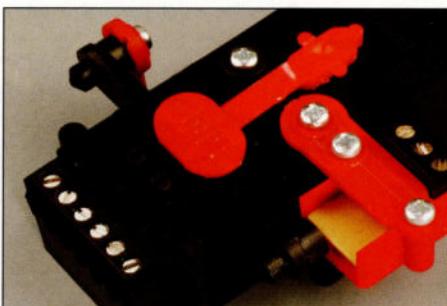
Présente également dans la gamme Peco : la motorisation PL 10 E, avec un prolongateur de lames d'aiguillage et la PL 10 W à consommation faible, ce qui la rend idéale pour être alimentée en mode digital. Ces deux dernières motorisations sont assemblées exactement de la même manière que la PL 10. Malgré sa simplicité, le dispositif qui relie la motorisation à son aiguillage est



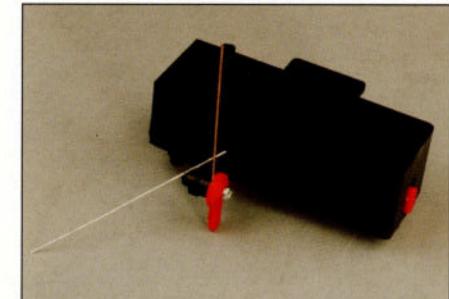
La motorisation d'aiguillages entraînée par moteur, telle qu'elle se trouve dans son emballage.



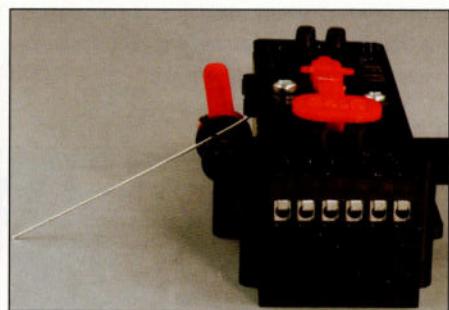
Fait étonnant : la motorisation pour aiguillages Hoffmann est pourvue d'un limiteur de vitesse. En bougeant un petit bouton à l'arrière du capot moteur, la vitesse de basculement de l'aiguillage peut être adaptée.



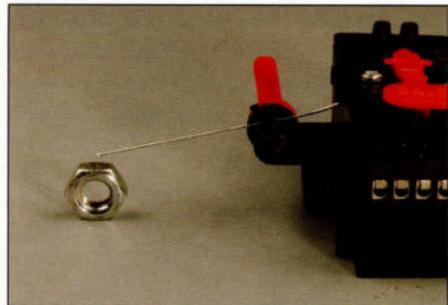
La motorisation Hoffmann ne peut malheureusement être équipée que d'un seul contact auxiliaire. Pour assurer des fonctions supplémentaires de commutation, comme par exemple un tracé d'itinéraires, c'est trop peu.



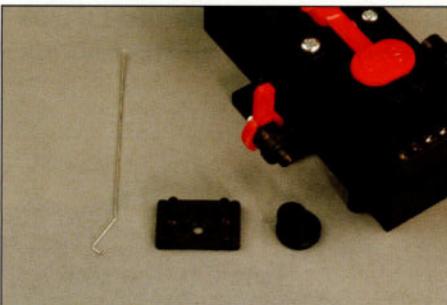
Deux leviers d'entraînement pour les lames d'aiguillage sont fournis de série avec la motorisation.



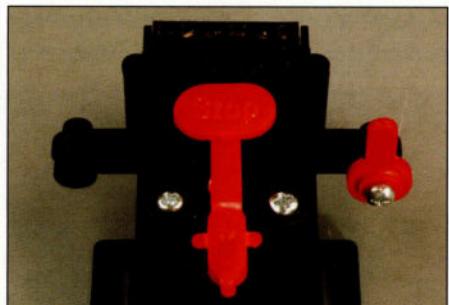
Grâce à un kit de transformation, la motorisation Hoffmann peut également être utilisée pour des mouvements verticaux. Pensez seulement à la commande de signaux mécaniques, par exemple.



En position verticale, le levier d'entraînement peut également se déplacer sur une distance de huit millimètres. Comparez la position de ce levier avec celle illustrée par la photo précédente.



Le set de transformation de la motorisation Hoffmann pour le rendre apte à des mouvements verticaux comporte à peine trois pièces : un levier découpé à mesure, une plaque de fixation pour le levier et un excentrique pour inverser la direction du mouvement latéral.



Le set de transformation de la motorisation Hoffmann pour le rendre apte à des mouvements verticaux comporte à peine trois pièces : un levier découpé à mesure, une plaque de fixation pour le levier et un excentrique pour inverser la direction du mouvement latéral.

un peu dépassé. Finalement, il faut pratiquer une ouverture de 40 mm sur 24 dans la plaque de base pour pouvoir assembler le tout. Après cette opération, vous pouvez camoufler bien entendu cette ouverture avec un petit bout de papier ou de carton fin, mais ce ne sera pas optimal si vous ne voulez pas (ou peu) faire de concessions sur le plan de la construction du décor.

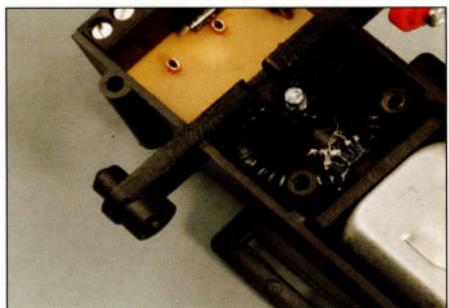
Les plaques de montage

Pour cette raison, Peco propose également des plaques de montage PL 9 et PL

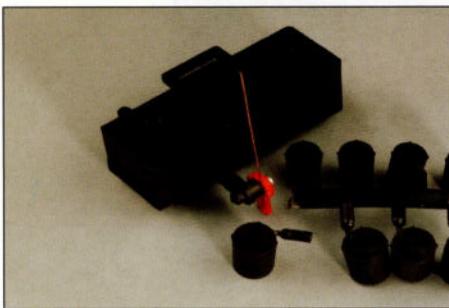
12 pour utilisation avec une motorisation d'aiguillage PL10 W. Grâce à ces plaques, le moteur de l'aiguillage peut être directement vissé sous la plaque de base. Grâce à ces plaques, vous pouvez également équiper un aiguillage d'une autre marque avec une transmission Peco. Dans ce cas, l'ouverture est réduite à un orifice circulaire d'un diamètre de 8 mm. Dans la plaque de montage PL 12, il existe en outre un mécanisme à ressort qui verrouille les lames d'aiguillage en position droite ou déviée. De cette façon, il n'est plus possible de

forcer un aiguillage, ce qui évite les déraillements.

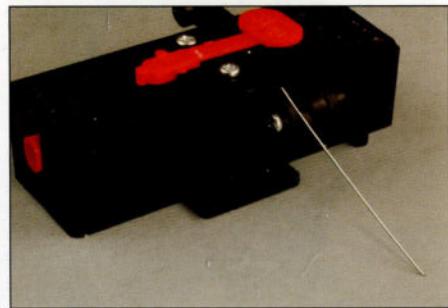
La motorisation d'aiguillage est également assemblée sur une plaque de montage en y enfonçant les quatre pattes dans les ouvertures prévues et en les recourbant ensuite. Avec une plaque de montage PL 12 montée sur une motorisation, les aiguillages peuvent en outre être commandés en surface. Une pièce de prolongement est fournie de série, à cet effet. Cette manière de travailler est particulièrement intéressante pour des situations où l'aiguillage n'est pas visi-



Une vue de la complexité de la motorisation Hoffmann. Sur cette vue, on voit bien comment le mouvement circulaire du moteur est transformé en un mouvement rectiligne, au moyen d'un train d'engrenages.



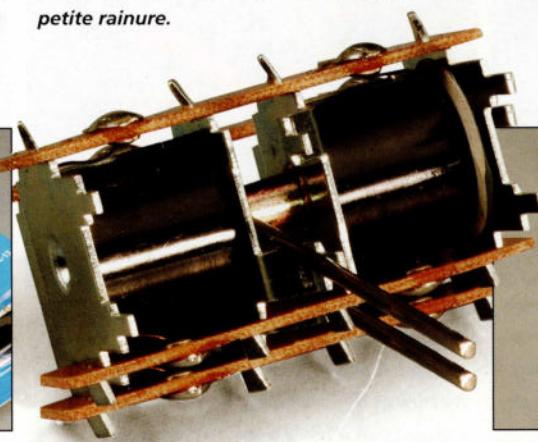
Grâce à des chemises de différents diamètres, l'orifice circulaire trouvé pour le levier agissant sur les lames d'aiguillage est ramené à une petite rainure.



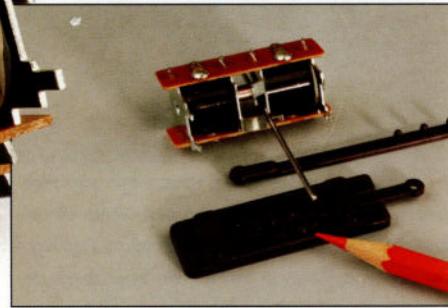
L'excentrique destiné à changer le sens du mouvement est simplement monté sur un levier mobile, au moyen d'une vis.



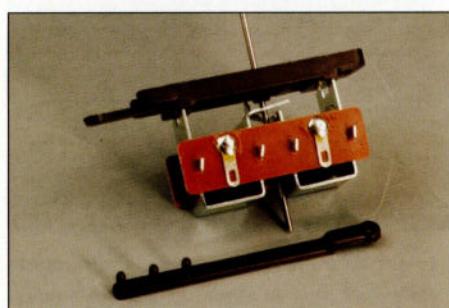
Voici les pièces nécessaires pour transformer une motorisation standard Peco : au milieu, une motorisation PL 10 E ; à sa gauche, la plaque de montage PL 12 et à droite, le bloc auxiliaire de contacts PL 13.



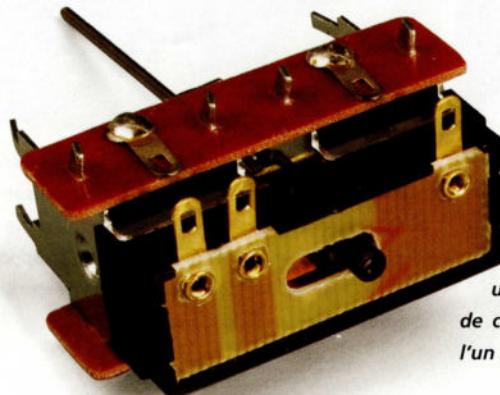
La motorisation Peco, avec à gauche et à droite, les bobines et entre les deux, le noyau mobile magnétique, sur lequel le levier d'entraînement sous forme d'une tige d'acier est fixé à demeure.



Dans l'adaptateur PL 12, un verrouillage de lame d'aiguillage est fourni conjointement. De cette façon, outre les lames de l'aiguillage concerné, les lames d'aiguillages d'un autre fabricant peuvent également être verrouillées. Le talonnage d'un aiguillage est ainsi évitable.



Grâce à un adaptateur, la motorisation peut aussi bien être fixée au dessus qu'en dessous de la plaque de base, au moyen de quelques vis à bois. Un prolongateur pour bras mobile est fourni conjointement.



La motorisation Peco, avec ses contacts auxiliaires. Le bloc de contact peut être raccordé au moyen de deux pattes situées à l'extérieur, sur la motorisation. Chaque bloc de contact contient un interrupteur unipolaire. Plusieurs blocs de contact peuvent toutefois être assemblés l'un sur l'autre.

ble, comme dans des gares fantômes, par exemple.

Des contacts auxiliaires

Afin de polariser le cœur de croisement, d'obtenir une rétrosignalisation de la position de l'aiguillage ou encore de pouvoir réaliser des montages électriques élaborés, des contacts auxiliaires doivent être montés sur la motorisation. Ces contacts auxiliaires peuvent être commandés sous la forme

d'un bloc de contacts, sous la référence PL 13. Il s'agit d'un interrupteur unipolaire collé à la motorisation. Afin d'obtenir la stabilité nécessaire, il est recommandé de fixer ces contacts avec une goutte de colle contact sur la motorisation. Si plusieurs contacts sont nécessaires, ils peuvent être collés les uns aux autres. Il va de soi que dans ce cas, la barrette doit également être prolongée. L'empilement de blocs de contact a également ses limites. N'en assem-

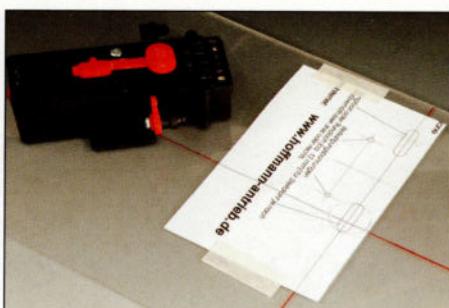
blez pas plus de deux de préférence, sauf dans un cas exceptionnel, ou vous pouvez aller jusque trois. Si plus de trois sont nécessaires, il vaut mieux alors avoir recours à un ou plusieurs relais annexes.

Le montage classique

Comme déjà renseigné ci-dessus, la motorisation d'aiguillage Peco peut être assemblée de deux manières à l'aiguillage. Classiquement, la motorisation est fixée



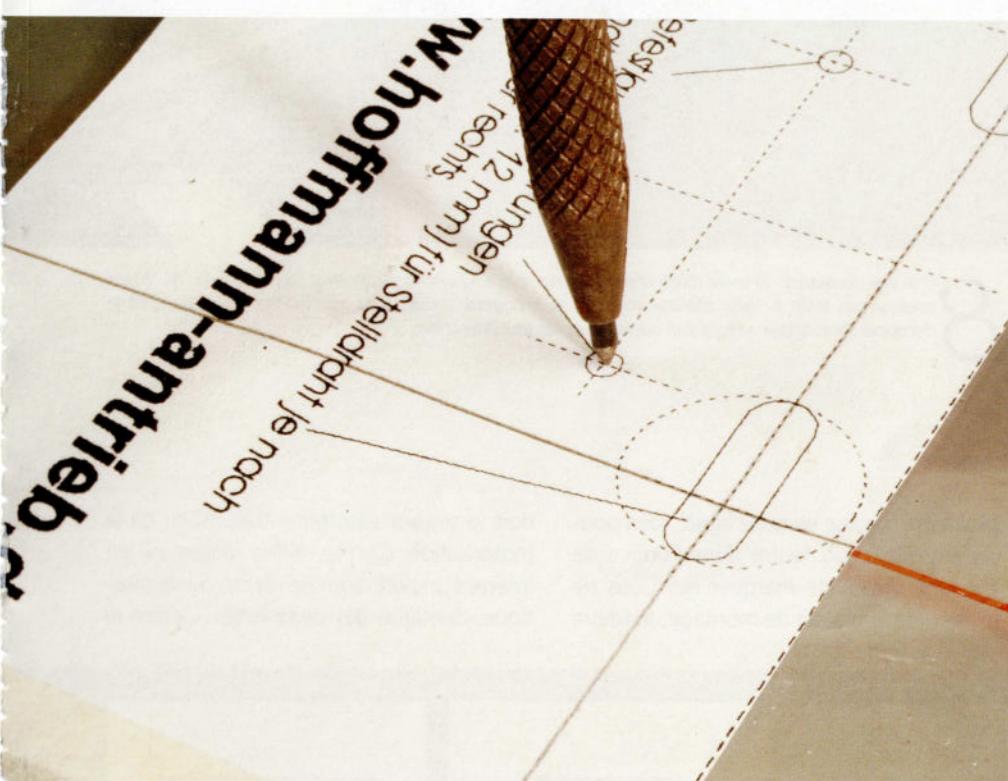
1 Avant d'installer un aiguillage motorisé électriquement, sa place exacte a d'abord été déterminée et marquée sur le plancher.



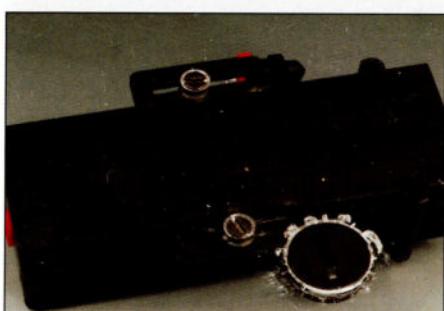
2 Dans le cas d'une motorisation Hoffmann, vous pouvez utiliser la jauge de forage livrée conjointement pour la fixation de l'aiguillage. Placez d'abord la jauge sur l'orifice de façon à ce que l'axe de la jauge et celui de l'orifice se chevauchent parfaitement. Lorsque c'est le cas, la jauge est fixée à la plaque de base au moyen de quelques morceaux d'adhésif.



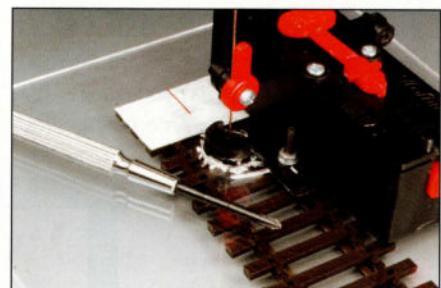
3 Lorsque ceci est réalisé, l'orifice pour le levier d' entraînement des lames d'aiguilles doit être foré dans le plancher. Le diamètre et le type du trou (rond ou allongé) sont déterminés par le type de motorisation choisie. Si vous utilisez les chemises pour motorisation Hoffmann, la taille de l'orifice est limitée au diamètre de 10 à 12 mm.



4 Les trous de fixation de la motorisation peuvent être marqués à l'endroit exact sur la plaque de base, au moyen d'une pointe traçante. Forez ensuite les trous nécessaires.



5 Avec les vis à bois livrées conjointement, la motorisation peut être fixée à la plaque de base. Si le mouvement des lames d'aiguilles ne donne pas entière satisfaction, vous pouvez apporter quelques corrections en dévissant les vis de fixation.



6 Le levier d' entraînement peut maintenant être monté définitivement. En déplaçant un peu le petit levier rouge vers la gauche ou vers la droite, la position des lames d'aiguille peut encore être légèrement modifiée, sans devoir toucher aux vis de montage.

directement sous l'aiguillage. Cette manière de travailler présente le désavantage qu'une grande ouverture d'environ 45 mm sur 25 doit être réalisée. Cette ouverture doit évidemment être camouflée de l'une ou l'autre façon, lorsque le tracé doit paraître réaliste. Si vous camouflez le tout sous du ballast, le remplacement d'un moteur défectueux devient extrêmement difficile, si vous ne désirez pas endommager le ballast. Comme avantage, il n'est pas indispensa-

ble d'aligner parfaitement la motorisation par rapport à l'aiguillage, une opération qui pose encore problème pour beaucoup d'entre nous.

Un montage progressif

Le montage classique avec une grande ouverture dans la plaque de base comme décrit ci-dessus peut facilement être évité par l'utilisation d'une plaque de montage. Dans ce cas, la motorisation doit également être

montée séparément de l'aiguillage et est facile à démonter en cas de nécessité.

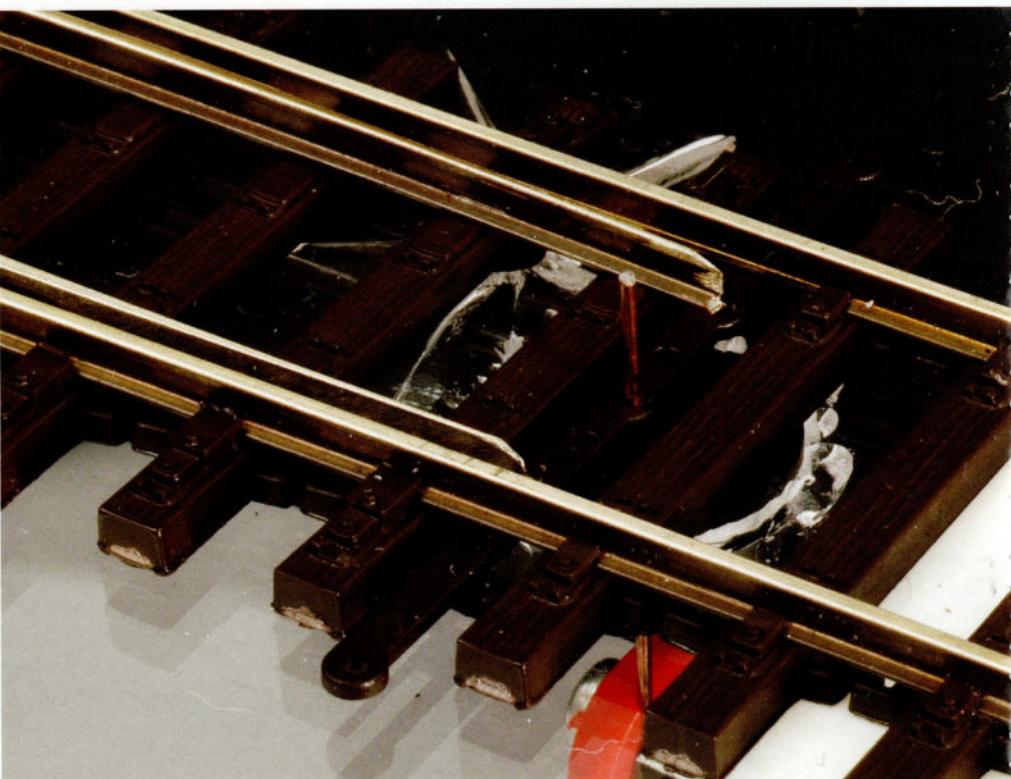
Après que l'axe de la tringle des lames d'aiguillage ait été déterminé – le milieu de cette tringle doit se trouver exactement au milieu de la voie en alignement – et qu'il ait été repéré sur la plaque de base, un trou de 1,4 mm peut être foré à cet endroit. Après ce petit travail de précision, la plaque de montage peut être fixée sur la



7 La partie saillante du levier d'entraînement peut être découpée d'environ un millimètre au-dessus de la barre de liaison. Tenez compte du fait qu'il s'agit d'un fil d'acier et que vous risquez d'endommager une pince coupante classique.



9 Un levier d'entraînement parfaitement assemblé doit rester parfaitement invisible aux yeux, après ballastage de la voie. Ce levier peut aussi être monté dans un des trous extérieurs de la tringle de liaison des lames d'aiguillage. Dans ce cas, toute la motorisation se déplace de 19 mm vers la gauche ou vers la droite de l'axe de l'aiguillage.

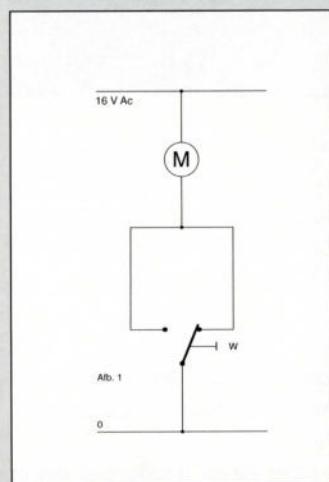


8 Une vue de dessus du levier d'entraînement assemblé. La partie saillante peut être réduite en dévissant quelque peu la vis du levier d'entraînement et de le pousser de quelques millimètres vers le bas. Mais le découper tout simplement va tout aussi vite et est tout aussi bien.

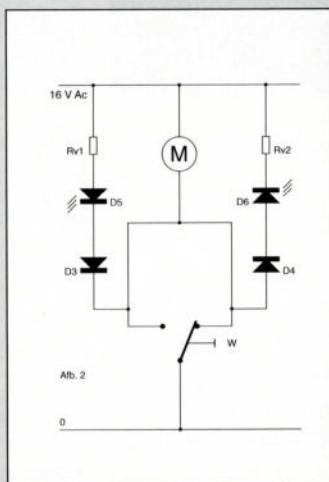
partie inférieure de la plaque de base. Le but est de disposer cette plaque de montage parfaitement perpendiculaire par rapport à l'axe imaginaire de la voie. Pour

faciliter le traçage de cette ligne, vous pouvez introduire un feutre dans l'orifice de 1,4 mm. Avant de marquer ces trous de fixation de la plaque de montage, le feutre

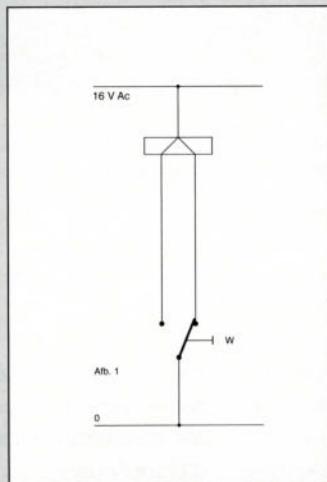
doit se trouver exactement au milieu de la motorisation. Ceci se réalise facilement en insérant un petit bout de carton ou de plastique identique des deux côtés – entre le



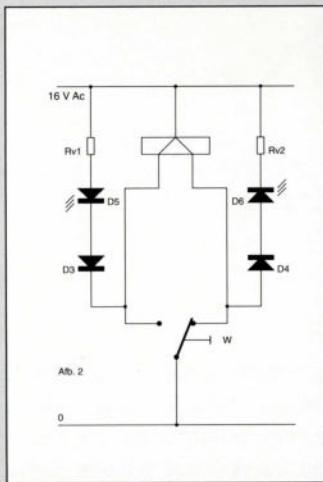
Voici le schéma de câblage pour une motorisation Hoffmann. Elle est raccordée à la sortie normale pour appareils électromagnétiques d'un transformateur classique (tension alternative de 16 volts maximum).



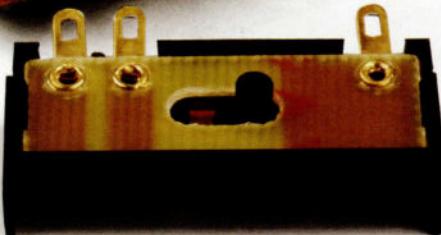
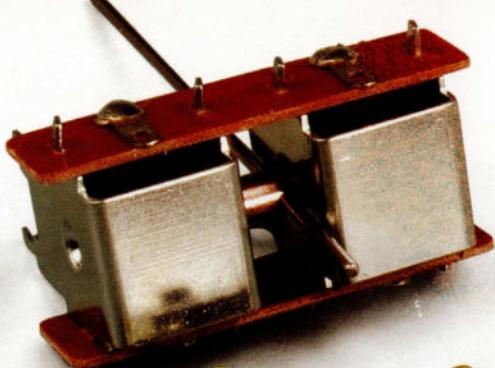
Voici un schéma de câblage identique à celui pour une motorisation Hoffmann, mais avec une rétroisignalisation électrique simple de la position de l'aiguillage, au moyen de leds.



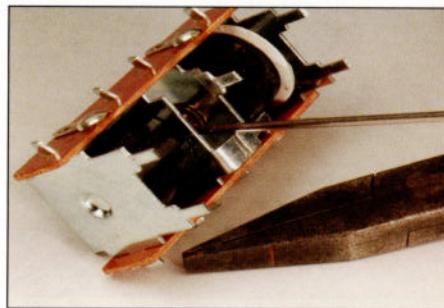
Un schéma de câblage classique pour aiguillage commandé électromagnétiquement (aiguillage conventionnel) sous 16 volts alternatifs.



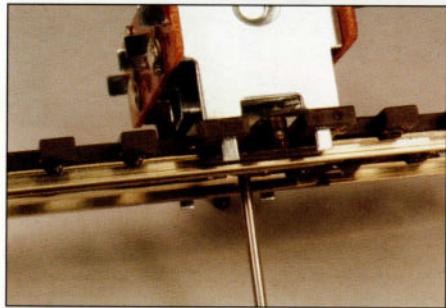
A nouveau un schéma de câblage classique pour aiguillage commandé électromagnétiquement, mais cette fois avec une rétroisignalisation électrique de la position de l'aiguillage, au moyen de leds.



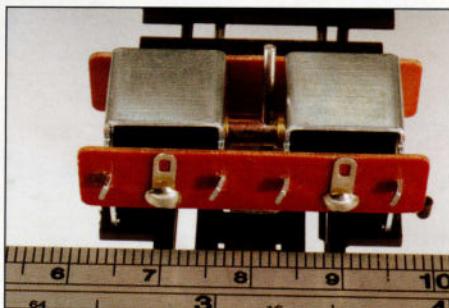
1 Les contacts auxiliaires séparés de Peco, tels qu'ils ont été sortis de leur boîte. Derrière les contacts auxiliaires, on aperçoit une motorisation d'aiguillages PL 10 E de la même marque.



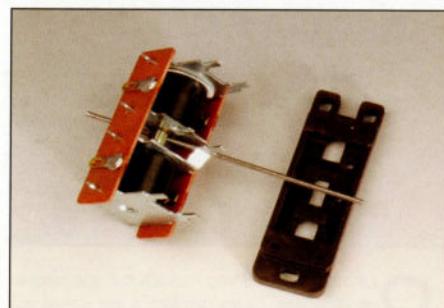
2 Avant de pouvoir assembler une motorisation PL 10 de Peco à un aiguillage ou à une plaque de montage PL 9 ou PL 12, les pattes médiévales de la motorisation doivent être courbées avec une pince à bec plat. Si vous ne le faites pas, vous gênez le bon fonctionnement.



3 La motorisation PL 10 est montée sur l'aiguillage en courbant à 90 degrés quatre pattes de montage. Après que l'aiguillage et sa motorisation aient été installés à leur emplacement, vous ne pouvez plus le déplacer sans endommager le lit de ballast.



4 Afin d'installer un aiguillage Peco et sa motorisation sur la plaque de base, vous devez découper une ouverture de 40 mm sur 24 dans la plaque de base. Cette ouverture doit à nouveau être obturée avant de pouvoir débuter la pose du lit de ballast. Il est préférable de toujours utiliser une plaque de montage PL 9.



5 La motorisation Peco et sa plaque de montage PL 9. Le prix réduit de la plaque de montage est un achat à recommander. Cette plaque offre pas mal d'avantages au cours du montage et lors d'un remplacement éventuel d'une motorisation défectueuse. Dans ce cas, vous ne devrez pas endommager le lit de ballast.

feutre et les étriers de fixation de la bobine magnétique, donc – lorsque sa position est déterminée. Les trous de montage peuvent alors être répertoriés avec une pointe traçante sur la plaque de montage. Forez ensuite ces points de quelques millimètres. Après ceci, la plaque de montage peut être fixée à titre d'essai à la plaque de base au moyen des vis à bois fournies avec la motorisation. Si vous avez travaillé avec soin, la motorisation sera parfaitement perpendiculaire à l'axe de la voie.

Rond ou allongé

Avant de poursuivre le percement du trou de 1,4 mm, vous devez d'abord déterminer si vous désirez un passage circulaire ou plutôt allongé pour le bras de liaison des lames d'aiguille. Un orifice rond d'un diamètre de 8 mm est facile à réaliser avec une bonne perceuse ou une foreuse à bois, mais ce n'est certainement pas la plus belle des solutions. La marque allemande Hoffmann offre bien la possibilité de commander une sorte de coiffe de protection, pourvue d'une rainure pour le levier de commande. Dans ce cas, l'orifice à forer dans la plaque de base doit être de 10 à 12

mm, dans lequel la coiffe de protection doit être encastrée. Le forage et l'alésage d'une rainure de 8 mm sur 2 est également une possibilité, mais nécessite plus de temps. Lorsque ce passage est prêt, les plaques de montage peuvent être fixées contre la face inférieure de la plaque de base, au moyen des petites vis à bois fournies conjointement, tandis que le raccordement à la motorisation d'aiguillages peut enfin être entamé.

Sur les motorisations Peco, tant le début que la fin des deux bobines électromagnétiques conduisent vers quatre pattes de soudure disposées à l'extérieur. Avant que les fils d'alimentation puissent être fixés aux pattes soudées, les deux points de début et de fin doivent recevoir le même potentiel électrique. Ceci se réalise facilement en reliant entre elles les deux pattes soudées qui se trouvent du même côté de la motorisation.

Dans un stade ultérieur, ce pontage électrique sera encore relié au neutre. Les fils d'alimentation des bobines sont soudés aux pattes situées de l'autre côté de la motorisation. Si plus tard, il devrait apparaître que la plaque de montage n'est plus

d'équerre, ceci pourrait être corrigé au moyen du jeu permis par les vis de montage. La plaque n'est plus d'équerre lorsque la lame d'aiguillage ne colle plus parfaitement au rail extérieur. Dans ce cas, vous devrez dévisser quelque peu les vis de fixation de la plaque de montage, à nouveau aligner cette plaque et resserrer pour finir les petites vis.

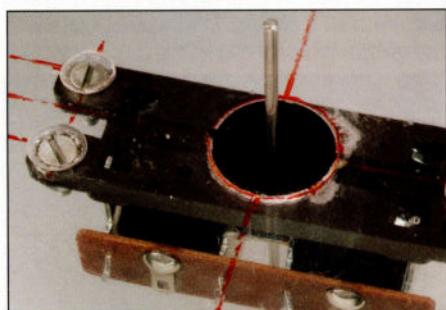
LES MOTEURS POUR AIGUILLAGES

Le second type de motorisation d'aiguillages peut également être réparti en deux groupes principaux. Dans le cas d'une transmission directe, la vis sans fin est disposée au milieu ou sur le côté de l'aiguillage. Le levier d'entraînement qui est mobile est monté sur un des axes des bobines, et est maintenu à gauche et à droite par deux supports. Dès que le moteur se met à tourner, la bobine sera entraînée dans un mouvement circulaire via la vis sans fin, de façon à faire bouger le levier d'entraînement soit à gauche, soit à droite. Ce levier comprend une barrette en acier qui est à son tour reliée aux lames d'aiguillage.

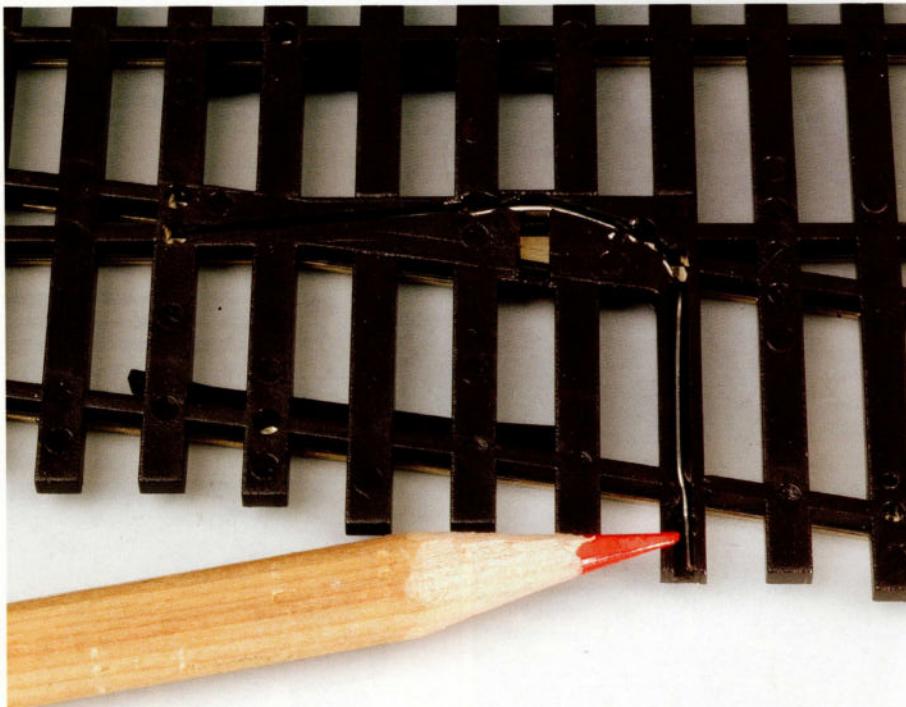
Une seconde sorte de motorisation d'aiguillage utilise un moteur



6 En pliant les quatre pattes de montage au moyen d'un petit tournevis, la motorisation sera bien fixée à la plaque de montage.



8 La motorisation Peco montée sur une plaque de montage. Cette dernière a été vissée au moyen de trois vis à bois à la plaque.



7 Le raccordement électrique de la pointe de cœur de l'aiguillage avec les deux coupons de 'rails intercalaires'. Ce raccordement électrique sert à alimenter la pointe de cœur et les coupons de rails intercalaires en courant électrique. Dans le numéro suivant, nous attacherons une attention plus soutenue à cette problématique.

d'entraînement équipé d'un boîtier réducteur. Grossièrement, ce type de motorisation ressemble à celui qui vient d'être décrit, mais dans ce second cas, la vis sans fin entraîne le levier via un réducteur. En faisant varier plus ou moins la tension d'alimentation, le mouvement des lames de l'aiguillage peut être accéléré ou ralenti : une vitesse de déplacement réaliste des lames d'aiguillage peut ainsi être obtenue.

'Hoffmann Antriebe'

Un bon exemple de moteur pour aiguillage est constitué par les moteurs réalisés par la firme allemande Hoffmann Antriebe, siège à Halle a/d Saale. Hoffmann est un nouvel acteur sur le marché, et réalise des motorisations pour aiguillages selon un tout nouveau concept. Ces motorisations tiennent plus des servomoteurs tels qu'ils sont souvent utilisés pour les modèles radiocommandés. Cette motorisation entièrement recouverte d'une coiffe fonctionne en deux étapes. En premier lieu, un petit moteur électrique entraîne une petite vis sans fin qui entraîne à son tour un plus grand engrenage qui lui est disposé perpendiculairement, via des engrenages coniques. Sur l'axe du grand engrenage, un plus petit est installé, qui entraîne à son tour un engrenage conique, qui sort du logement du moteur des deux côtés.

Le levier d'entraînement peut alors y être monté au moyen d'une vis. Le niveau sonore occasionné par un moteur Hoffmann est en tous les cas bien moindre que pour les autres motorisations d'aiguillages.

Bon à tout faire

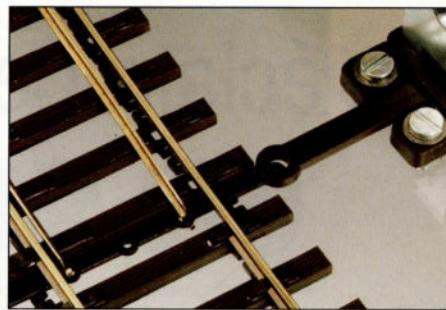
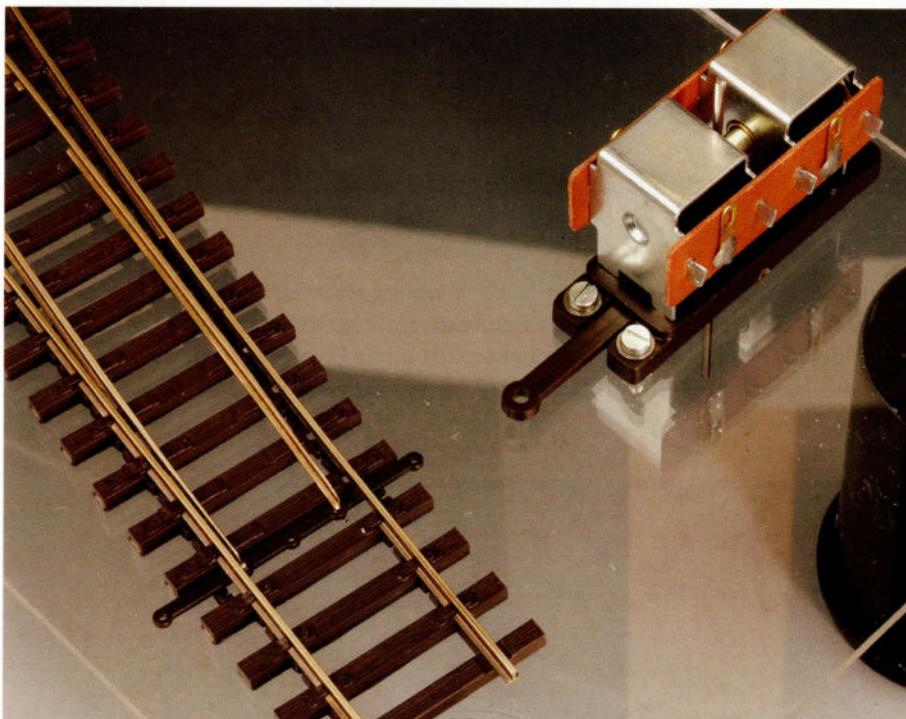
La force développée par un moteur pour aiguillages Hoffmann et la course latérale maximale d'environ 8 mm est amplement suffisante pour faire basculer la plupart des types d'aiguillages des marques connues, ainsi que ceux 'faits maison'. Même les aiguillages Tillig avec leurs lames élastiques et les aiguillages à plus grand écartement ne posent pas de problèmes. Grâce à un excentrique qui est disponible comme accessoire, cette motorisation d'aiguillage peut également être utilisée pour des mouvements verticaux, pour actionner des signaux, par exemple. La course maximale du levier d'entraînement se monte également à huit millimètres, ce qui est amplement suffisant pour faire passer un signal à palettes de la position fermée à la position ouverte. Afin de faire bouger le levier d'entraînement des lames d'aiguillage de gauche à droite (course maximale), la motorisation met environ une seconde. Si vous le désirez, cette vitesse peut être augmentée ou diminuée. Il s'agit d'une donnée intéressante qui peut être prévue pour la première fois d'une façon standard.

Le raccordement électrique

Le raccordement se réalise comme pour des aiguillages conventionnels, au moyen de trois fils. Pour ce faire et pour le raccord des fils destinés à polariser la pointe de cœur, six solides fiches de raccord ont été prévues. Le contact de fin de course de la motorisation et celui destiné à la polarisation du cœur de croisement sont prévus d'origine. Grâce à sa faible consommation – la motorisation est réalisée au moyen d'un petit moteur électrique – cette motorisation convient idéalement pour être utilisé sur un réseau commandé en mode digital. Un contact supplémentaire pouvant être chargé à 2 A au maximum et qui serait destiné à réaliser des fonctions plus complexes peut éventuellement être installé.

La coiffe de protection

Afin d'obtenir l'ouverture assez conséquente du levier d'entraînement sur la partie supérieure, des coiffes spéciales en forme de logement en plastique peuvent être enfichées dans une rainure. Vous avez le choix entre une dimension extérieure de 10 à 12 mm. Grâce à ces coiffes, le trou de forage de 10 à 12 mm peut être réduit à une valeur allant de 2 à 8 mm. De cette façon, l'intérieur du mécanisme est protégé pendant le ballastage, par exemple. A nouveau, vous pourriez opter pour forer vous-même une rainure, mais ces coiffes



10

La tringle de liaison des lames d'aiguilles et le levier d'entraînement de la motorisation peuvent être reliés avec un bout de plastique ou de métal. Dans ce cas, cette barrette ne peut pas dépasser la partie inférieure de la tringle de liaison des aiguilles. Si c'est le cas, cette barrette pourrait bloquer le mouvement rectiligne de la motorisation.

9

Grâce à la plaque de montage PL 12 (pourvue d'un verrouillage de lames), la motorisation PL 10 peut également être montée de façon visible sur la plaque de base : ceci est surtout intéressant dans les gares fantômes. Ce dispositif peut également agir sur des aiguillages d'autres marques. Sur cette photo, la motorisation agit sur un aiguillage Tillig.

vous feront épargner une masse de temps, et sans doute également de l'énergie...

Le montage

La motorisation Hoffmann est utilisable pour différentes applications. Raison pour laquelle deux leviers d'entraînement différents sont disposés sous le couvercle rouge du moteur, sous la forme de deux fils d'acier de 0,5 et de 0,6 mm. Avant d'installer la motorisation, ces deux leviers doivent être déposés. Le but est en effet de – indépendamment des besoins – de n'utiliser qu'un seul de ces deux leviers. Si la distance entre la tringle de liaison entre les deux lames d'aiguille est trop grande suite à l'épaisseur trop importante de la plaque de base – plus de 16 à 20 mm – le gros levier doit être utilisé. Le fil d'acier doit ensuite être enfiché par l'orifice sur l'extrémité du levier et ensuite bloqué au moyen d'une petite vis. Vous avez le choix entre deux possibilités. Le levier peut être fixé soit à gauche, soit à droite de la vis de fixation. Si vous l'installez à gauche, il se situe à cinq millimètres plus près de la carcasse du moteur. Si vous optez pour la droite, elle se trouve plus éloignée de 5 mm du moteur.

L'étape suivante du montage consiste en la fixation de la motorisation sur la plaque de base. Le milieu de la tringle d'écartement des lames d'aiguilles doit se trouver exactement sur l'axe de la voie. Lorsque ceci

est fait, le bon emplacement de la plaque de base peut être défini. Creusez une rainure de 3 mm sur 8 au maximum ou forez un trou de 8 à 10 mm lorsque vous utilisez les chemises ad hoc. Faites attention que le levier d'entraînement des lames ne touche pas l'orifice d'ouverture pendant le mouvement. Placez maintenant sous la plaque de base le levier joint à la motorisation, exactement sous la position repérée de l'aiguillage. L'ouverture du levier pour les lames d'aiguille peut servir de point de référence. Lorsque tout est rigoureusement en place, vous pouvez alors marquer et ensuite préforer les orifices de montage au moyen d'un pic ou d'un poinçon. Disposez en position médiane neutre au moyen du grand bouton poussoir rouge présent sur l'enveloppe du moteur et vissez le ensuite au moyen des deux vis à bois, livrées conjointement. De cette façon, le moteur peut encore légèrement être repositionné. Afin de disposer la motorisation exactement dans l'axe, vous devrez décaler l'engrenage conique à la main, tout en enfonçant légèrement le bouton 'stop' rouge disposé sur le bloc-moteur. Après que l'engrenage ait bougé de quelques millimètres, il se bloquera spontanément en position médiane. De cette façon, la motorisation est parfaitement alignée par rapport à l'aiguillage, et fonctionnera sans problème ultérieurement. Lorsqu'après quelques essais manu-

els, l'aiguillage semble bien fonctionner, les vis de montage peuvent être serrées et le raccordement électrique peut être entamé. Pour ce dernier, deux possibilités existent. Dans le premier cas, les fils de raccord – trois pour le basculement de l'aiguillage et trois pour une éventuelle polarisation du cœur de croisement – peuvent être raccordés directement sur les bornes de contact. Dans le second cas, on utilise une bande de Pertinax avec trois ou six pattes de soudure, sur lesquelles les fils peuvent être soudés. Pour avoir un bon aperçu du câblage et éviter des problèmes ultérieurs, ceci est la possibilité la plus intéressante.

Conclusion

Que vous optiez pour une motorisation électromagnétique ou par moteur, ce choix vous appartient, raison pour laquelle nous vous avons présenté les deux systèmes. Ceci dit, les motorisations Hoffmann sont difficiles à trouver dans le commerce : vous obtiendrez plus d'informations auprès de son fabricant. Par contre, les motorisations de la marque Peco sont plus faciles à obtenir.

Texte & photos: Jacques Timmermans



Adresses utiles

PECO

Beer, Seaton, Devon EX12 3NA
(Grande-Bretagne)

<http://www.peco-uk.com>

HOFFMANN-ANTRIEBE

Delitzscherstrasse 112
06116 Halle (Allemagne)

Site web: www.hoffmann-antrieb.de

Un éclairage pour des quais en souterrain

TOUT COMME C'EST LE CAS POUR LE GRAND CHEMIN DE FER, IL PEUT ARRIVER SUR UN MODÈLE RÉDUIT QU'UN QUAIS SOIT SURPLOMBÉ PAR UN GRAND PONT OU SOIT PARTIELLEMENT SITUÉ EN TUNNEL. EN RÉALITÉ, UN ÉCLAIRAGE EST PRÉVU SUR DE TELS QUAIS, CE QUI IMPLIQUE QUE POUR NOS VOYAGEURS À TAILLE RÉDUITE, UN TEL ÉCLAIRAGE DOIT ÉGALEMENT ÊTRE PRÉVU. DANS CET ARTICLE, NOUS ALLONS VOUS PROPOSER UNE SOLUTION POSSIBLE POUR RÉALISER UN ÉCLAIRAGE RÉALISTE À L'ÉCHELLE H0 DISPOSÉ SUR DES PAROIS, INSPIRÉ D'UN TYPE DE LAMPES COMME ON EN VOYAIT SOUVENT AU MILIEU DU XXÈME SIÈCLE.



Lorsque vous y prêtez attention, il existe en réalité quantité d'exemples où les quais sont disposés partiellement ou entièrement en tunnel, par manque de place, ou sont surplombés par un grand pont. Verviers-Central, Mortsel-Oude-God, Bruxelles-Central... : ces exemples grandeurs nature sont connus de tous. Ces quais sont tous pourvus d'un éclairage adéquat, pour le confort des voyageurs. De nos jours, ce sont principalement des tubes TL, des lampes halogènes ou à vapeur de mercure qui sont utilisées. Mais au cours des années '50 – pendant l'époque III, donc – ces types de lampes n'existaient pas encore : des lampes classiques à incandescence étaient alors utilisées. Ici et là, d'anciennes lampes à gaz étaient même encore en service. Pour protéger ces lampes d'accidents éventuels ou du vandalisme, elles étaient souvent protégées par un grillage métallique. Ces armatures de lampes sont à comparer avec certains exemplaires que l'on trouve encore de nos jours dans certaines caves.

Réaliser de telles lampes en modèle réduit n'est pas un tour de force. Si vous en réalisez plusieurs à la chaîne, vous pouvez compter sur un temps de production d'environ deux heures par lampe. Comme base, nous avons utilisé des leds blanches, protégées par une coiffe réalisée en treillis de laiton. Un support de lampe, une fixation au mur et une imitation de conduites électriques complètent le tout. Mais laissez-nous vous expliquer pas à pas comment procéder.



Il existe des leds blanches de beaucoup de sortes et de beaucoup de prix différents. Les leds meilleur marché donnent une lumière assez bleuâtre, tandis que les leds plus chères émettent une lumière plus chaude. Au cours de la période de Noël écoulée, nous avons profité de l'occasion pour faire l'acquisition d'un cordon de 100 leds blanches pour 25,95 euros à peine, un achat que nous ne pouvions certainement pas laisser passer. Après l'avoir acquis, cet éclairage de Noël a été démantelé, constituant ainsi une provision de leds blanches à moitié prix, ainsi qu'un cordon électrique de réserve et un peu d'électronique. Il s'agissait dans le cas présent de leds bon marché à teinte bleutée, mais on saura quoi y faire pour y remédier, ne vous en faites pas...



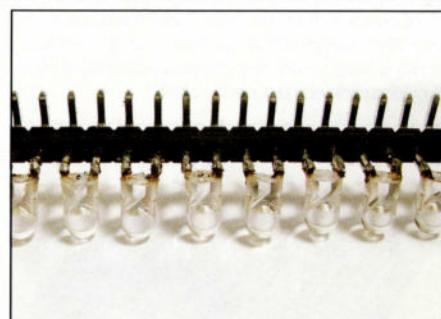
1 A part les leds proprement dites, qui devront être désoudées avec précaution de leurs fils d'alimentation, nous allons aussi avoir besoin de petites fiches. On en trouve dans tout magasin d'électronique. Dans le cas présent, nous avons besoin de bandes pour montage de circuits imprimés, des barrettes de connexion à 36 pôles, l'écartement entre deux de celles-ci étant de 2,54 mm. Ces fiches mâles sont disponibles tant en version droite que coudeées à angle droit. Elles peuvent être divisées en blocs plus petits. Par manque de place derrière le mur du tunnel, nous avons dû obligatoirement opter pour la version coudeée. Utilisez toutefois des fiches droites, si vous le pouvez: ceci facilite considérablement le processus de confection des lampes.

De quoi avons-nous besoin?

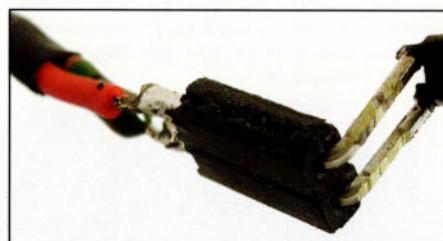
- Des leds blanches, des résistances de série
- Des connecteurs pour circuit imprimé à 36 pôles avec écartement entre fiches de 2,54 mm, mâles et femelles
- Une chute de circuit imprimé
- De la pâte à souder et de la soudure à la résine
- Un cordon électrique
- Du fil de montage noir, le plus fin possible
- Une feuille de laiton de 0,2 mm
- Du treillis en laiton à ouverture de 1mm
- Une feuille de styrène de 0,3 mm
- De la peinture 'Grimy Black' et 'Aged Concrete' de Pollyscale, de la 'Flat Black' de Tamiya
- Un fer à souder, un aérographe, des petites pinces, des mèches, etc....
- Coût de revient par lampe : à peine 50 centimes d'euros.



2 Affûtez les pines de la barrette sous un angle d'environ 70° et étamez-les. Les leds également doivent être étamées à proximité de la coiffe en plastique. Utilisez pour ce faire de la pâte à souder et échauffez le moins longtemps possible, afin d'éviter des dégradations. Disposez la led en bonne position par rapport à la barrette de connexion et soudez les deux éléments avec un peu de soudure à la résine.



3 Lorsque la led est fixée, vous pouvez raccourcir les extrémités des fils avec une pince coupante, de façon à obtenir une belle liaison en angle. Lorsque vous aurez relié différentes leds l'une derrière l'autre de cette façon, vous obtiendrez une bandelette comme illustré sur la photo. Veillez à toujours orienter les leds de la même façon. Dans ce cas, nous avons opté pour toujours disposer l'anode - le pôle 'plus' - à gauche.

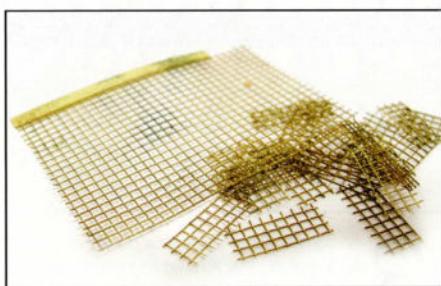


4 A partir de ce moment, il est certainement utile de disposer d'un circuit testeur à portée de main. Sur base d'un connecteur femelle, d'une résistance en série de 220 ohms, d'un cordon électrique et d'une petite pile à 9 volts, un tel petit dispositif testeur est facile à réaliser. Un bout de bas nylon protégera d'un court-circuit. Veillez à pouvoir reconnaître facilement la polarité du testeur, en utilisant par exemple un fil rouge pour le pôle '+'.





6 Au moyen d'une pointe de 3 mm – qui s'achète dans la plupart des magasins de bricolage – percez ensuite les disques. Disposez pour ce faire les petits disques sur une surface pas trop molle comme une chute de plaque MDF et placez la pointe exactement en son milieu. Tapez ensuite un coup de marteau tout en dosant votre effort, ce qui nécessite un peu d'entraînement. Les disques excédentaires vont dès maintenant vous prouver leur utilité...



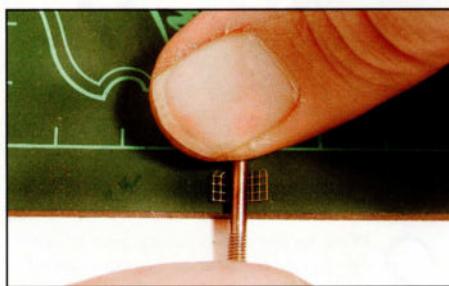
8 Afin de confectionner les grilles de protection, nous allons utiliser du treillis de laiton gravé, avec un tamis d'un mm. En principe, nous devrions être capables nous-mêmes de confectionner un tel type de treillis, mais cela n'en vaut pas la peine dans le cas présent. Dans le commerce spécialisé, un tel treillis est facile à trouver pour trois fois rien, et de plus, nous n'en aurons pas besoin des tonnes. Au moyen d'une bonne paire de ciseaux, découpez ce treillis en morceaux de 9 mm sur 4, chaque fois juste à côté du fil, dans le sens de la hauteur. De cette façon, vous obtiendrez des morceaux avec une base solide, se terminant par des pointes de l'autre côté. Ici aussi, ce n'est pas une mauvaise idée que de découper plus d'exemplaires que nécessaire.



11 Saisissez à nouveau votre fer à souder pour fixer le culot de la lampe à ce grillage de protection. Etamez d'abord le culot avec de la pâte du côté creux et ajoutez-y un peu de soudure à la résine. De cette façon, nous obtenons un meilleur remplissage. La petite grille est également enduite de pâte à étamer à sa base. Pour bien aligner l'ensemble, la vis M3 modifiée va à nouveau venir à point. Afin de servir comme support pour la coiffe de la lampe, vissez-y d'abord un écrou au bout. Placez ensuite le culot avec la partie creuse vers le haut, la petite grille venant chapeauter le tout. En chauffant le culot en plusieurs endroits, vous obtiendrez un ensemble solide. L'acier de la vis ne se laisse heureusement pas facilement souder, ce qui permet de retirer facilement la coiffe de la lampe, même après la soudure.



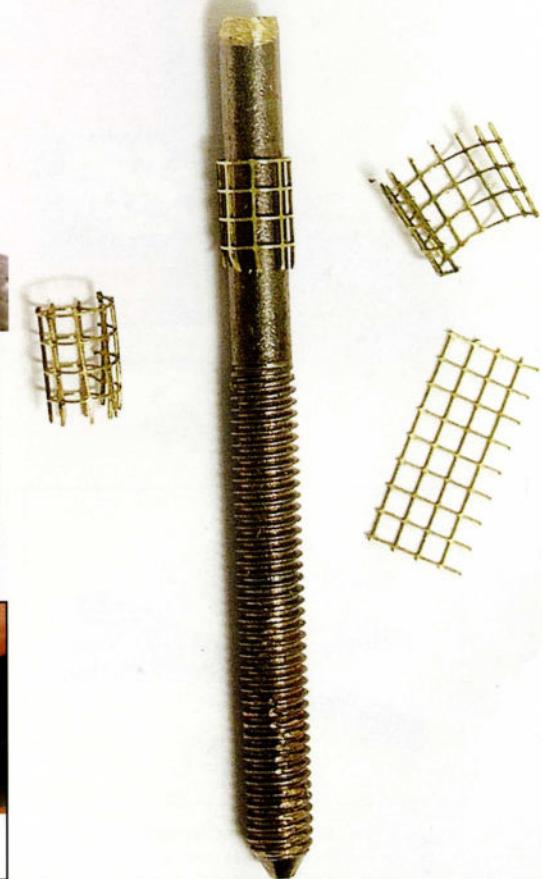
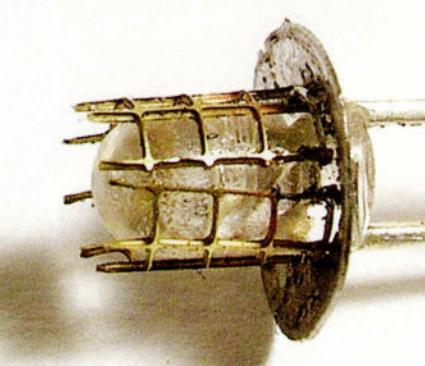
7 Après ce perçage, le disque semble assez endommagé, mais ce n'est pas un problème. Vous pouvez à nouveau le remettre en forme au moyen d'une petite pince plate et fine, en le pressant au moyen de la pince, en utilisant le côté plat. Faites attention à vos doigts, car les bords de ces disques sont très tranchants. Le résultat de cette opération devrait être de beaux petits culots de lampe.



9 Faites de ces morceaux de treillis des petits cylindres en les pliant en rond, dans le sens de la longueur. Pour obtenir une rondeur uniforme, vous devrez d'abord les mettre à forme sur un fond souple. Une barrette d'acier d'un diamètre de 3 mm et un plan de coupe comme fond souple conviendront parfaitement. En faisant rouler la barrette d'avant en arrière sur le treillis, l'élément recevra une forme courbe.



12 Malgré le fait que vous ayez travaillé avec soin et précision, il restera inévitablement encore quelques ébarbures à l'intérieur de la coiffe de lampe. Eliminez ces ébarbures avec une lime ronde, tout en tenant compte du fait que les parois sont encore tranchantes... Le fait que plus aucun doigt n'est encore visible sur les photos suivantes devrait vous servir de mise en garde!



10 Continuez ensuite à plier le bout de treillis en poussant avec la barrette d'acier de 3 mm. Pour ce faire, nous allons utiliser une vis M3 qui présente une partie non rainurée. Pour atteindre facilement cette partie, la tête de cette vis aura au préalable été découpée au moyen d'une petite ponceuse.

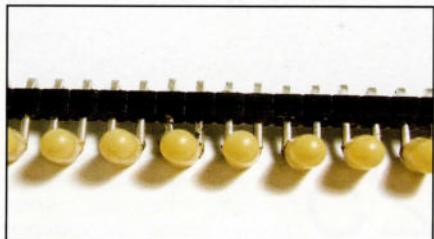


13 NAprès que le travail de limage soit derrière le dos, le culot peut facilement être enfiché sur la led. Si ce n'est pas le cas, la pièce doit être quelque peu ajustée.



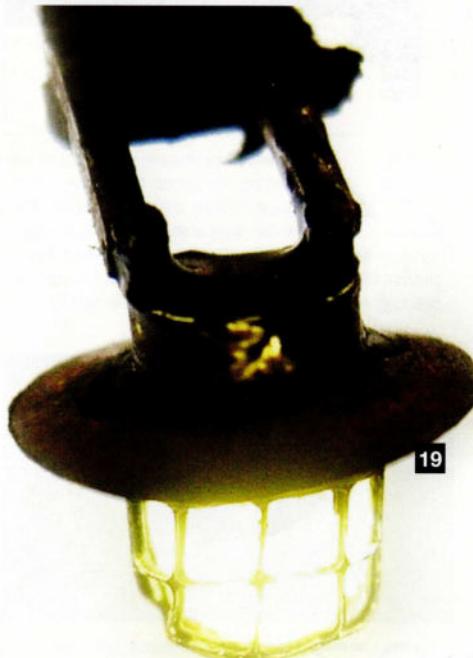
14

Piez les fils du côté inférieur de la coiffe, en forme de cercle. La pointe d'un couteau pour hobby pas trop affuté est pour ce faire un excellent outil, mais un très fin tournevis est également utilisable. Utilisez une led comme forme, de façon à ce que la coiffe de protection reçoive une forme bien ronde.



1A

ce stade, nous allons teinter nos leds: nous effectuons cette opération pour plusieurs raisons. En premier lieu, la coiffe claire de la led laisse entrevoir l'intérieur peu réaliste de la led. Ensuite, la lampe doit être de préférence patinée, la teinte bleue de la lumière émise devant par ailleurs être filtrée. Pour cette raison, les leds doivent être peintes avec de la peinture jaune/brune. Un aérographe et une peinture fortement diluée est conseillée pour réaliser ce petit travail, afin d'obtenir un léger voile régulier au-dessus de la lampe. Masquez d'abord le connecteur avec un peu d'adhésif de marquage.



16

Sur la photo, la différence de teinte entre une led traitée et une qui ne l'a pas été est bien visible. La peinture jaunâtre retient un peu la lumière, mais cette dernière ressemble beaucoup plus à une lumière émise par une lampe à incandescence. Dans le cas présent, c'est de la peinture acrylique Polyscale 'aged concrete' qui a été utilisée.



17

Ensuite, les coiffes peuvent être mises en peinture, toujours au moyen d'un aérographe. Peindre ces coiffes au pinceau est un véritable travail de bénédicte, et de plus, le résultat est moins bon qu'à l'aérographe, dont l'utilisation est un must, dans le cas présent. Dégraissez les coiffes en les lavant dans de l'eau savonneuse chaude. Collez-les ensuite sur un petit bout de papier adhésif, afin d'éviter qu'elles ne soient balayées par le courant d'air provoqué par l'aérographe. Dans le cas présent, de la peinture Flat Black XF-1 de Tamiya a été utilisée pour donner la teinte définitive à ces coiffes de lampes.

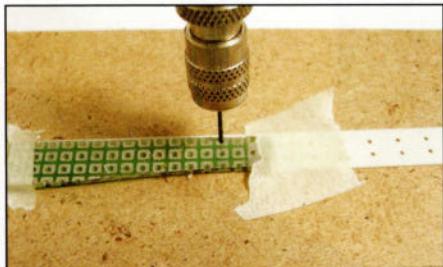


18

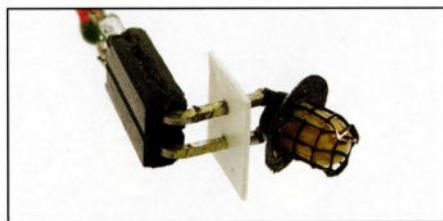
Le but est évidemment que la lumière ne soit visible que par-dessous la lampe, et non via la partie supérieure. Raison pour laquelle le millimètre situé au dessus de la led a également été recouvert d'un petit trait de peinture noire.

19

Après que la coiffe ait été placée sur la led, de la peinture noire est apposée le long de la partie supérieure, pour l'étanchéité à la lumière. Grâce à cette opération, plus aucun trait de lumière ne filtre encore le long de la partie supérieure, même s'il s'avérera parfois nécessaire d'apposer plusieurs couches pour obtenir le résultat escompté. En faisant brûler la led à pleine intensité, d'éventuels trous dans la couche étanche à la lumière devraient devenir apparents. La peinture assure en outre la fixation de la coiffe ; il n'est donc pas nécessaire de coller.



20 Tandis que la peinture est en cours de séchage, les plaques murales peuvent être confectionnées. Tout comme en réalité, les lampes doivent avoir une bonne fixation. Une chute de circuit imprimé avec un empattement de 2,54 mm entre orifices conviendra parfaitement comme guide pour le forage. Un nombre élevé d'éléments muraux peut être réalisé au départ d'une seule bande de styrène de 7 mm de large et de 0,3 mm d'épaisseur. Après que le moule soit bien aligné et qu'il ait été fixé avec un bout de papier adhésif, les trous peuvent être forés par deux avec une perceuse, en sautant chaque fois une rangée. Dans ce cas également, il est recommandé de réaliser quelques plaques supplémentaires, qui serviront de réserve.

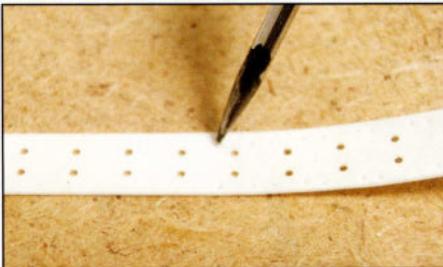


23 Les plaques peuvent maintenant être glissées par l'arrière de la coiffe de la lampe, par-dessus l'alimentation. C'est maintenant que l'on va se rendre compte que des barrettes de connexion à angle droit sont un handicap. Dans le cas d'un connecteur droit, le manchon en plastique peut facilement être glissé entre les pines. Dans le cas présent, le plastique devra d'abord être découpé ou poncé, tout ceci sans endommager la connexion entre les pines et les leds. La plaque murale aussi sera difficile à faire glisser, dans le cas d'un connecteur à angle droit. Veillez en tous les cas à bien soutenir les pines de contact pendant ces opérations, en les maintenant au moyen d'une pince à bec plat. Après que l'ensemble soit bien aligné, il peut être fixé au moyen d'une goutte de colle contact.

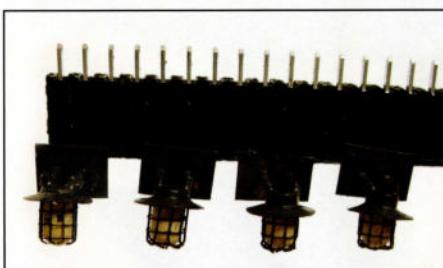


26 Dans le cas présent, les connecteurs à angle droit ont continué à nous donner du souci. Ces éléments ont en effet besoin de beaucoup plus d'espace pour être fixés. Finalement, des trous obliques de 1,5 mm ont dû être forés pour pouvoir fixer les lampes à leur place !

Notre passage en tunnel est bien éclairé et nos voyageurs à taille réduite peuvent se déplacer sur le quai en toute sécurité.



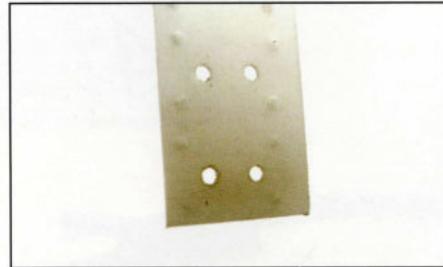
21 La plaque murale doit être pourvue de vis, qui la fixeront au mur. Nous imiterons les vis en forant un petit trou à chaque coin de la plaque murale, au moyen d'une pointe traçante.



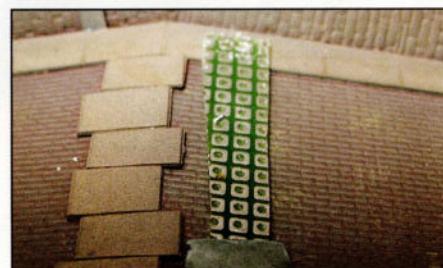
24 La partie supérieure de la coiffe de la lampe, les pines de contact et la plaque murale peuvent ensuite être peintes dans la teinte voulue, au moyen d'un fin petit pinceau. Dans le cas présent, nous avons utilisé de la 'Grimy Black' de Pollyscale, afin de procurer un aspect un peu plus vieillot à la lampe.



27 La lampe peut maintenant être fixée à la paroi du tunnel au moyen d'une goutte de colle pour plastique. La distance séparant deux lampes dans un tunnel est une affaire de goût. Comme ligne de conduite, une distance de 7 à 10 cm est à utiliser. Lorsque les leds sont fixées, l'intensité lumineuse peut alors être déterminée. Un peu d'expérimentation a montré qu'avec une alimentation en 16 volts et une résistance de 12 kΩ disposée en série, les résultats sont les meilleurs, pour des leds connectées par trois en série. Dans cette configuration, cela signifie que chaque led est traversée par un courant de moins d'un millampère. Cela semble peu, mais l'intensité lumineuse est suffisante. Bien que ceci soit une affaire de goût personnel, faites brûler vos leds plutôt trop peu : une lampe à incandescence ne produit pas énormément de lumière, après tout.



22 Suite à cette opération, des petites bosses apparaissent de l'autre côté de la plaque, ce qui peut les faire passer pour des vis de fixation. Lorsque cette opération est terminée, les plaques peuvent être découpées, pour obtenir des plaques murales de 7 mm sur 5, pourvues d'orifices pour y faire passer l'alimentation de la led.



25 Le morceau de circuit imprimé peut à nouveau être réutilisé, cette fois pour forer les trous dans le tunnel. Ces trous peuvent être légèrement plus grands que 0,7 mm, car ils seront de toute façon recouverts par la plaque murale. Utilisez pour ce faire une mèche de 1 mm pour marquer l'endroit précis.

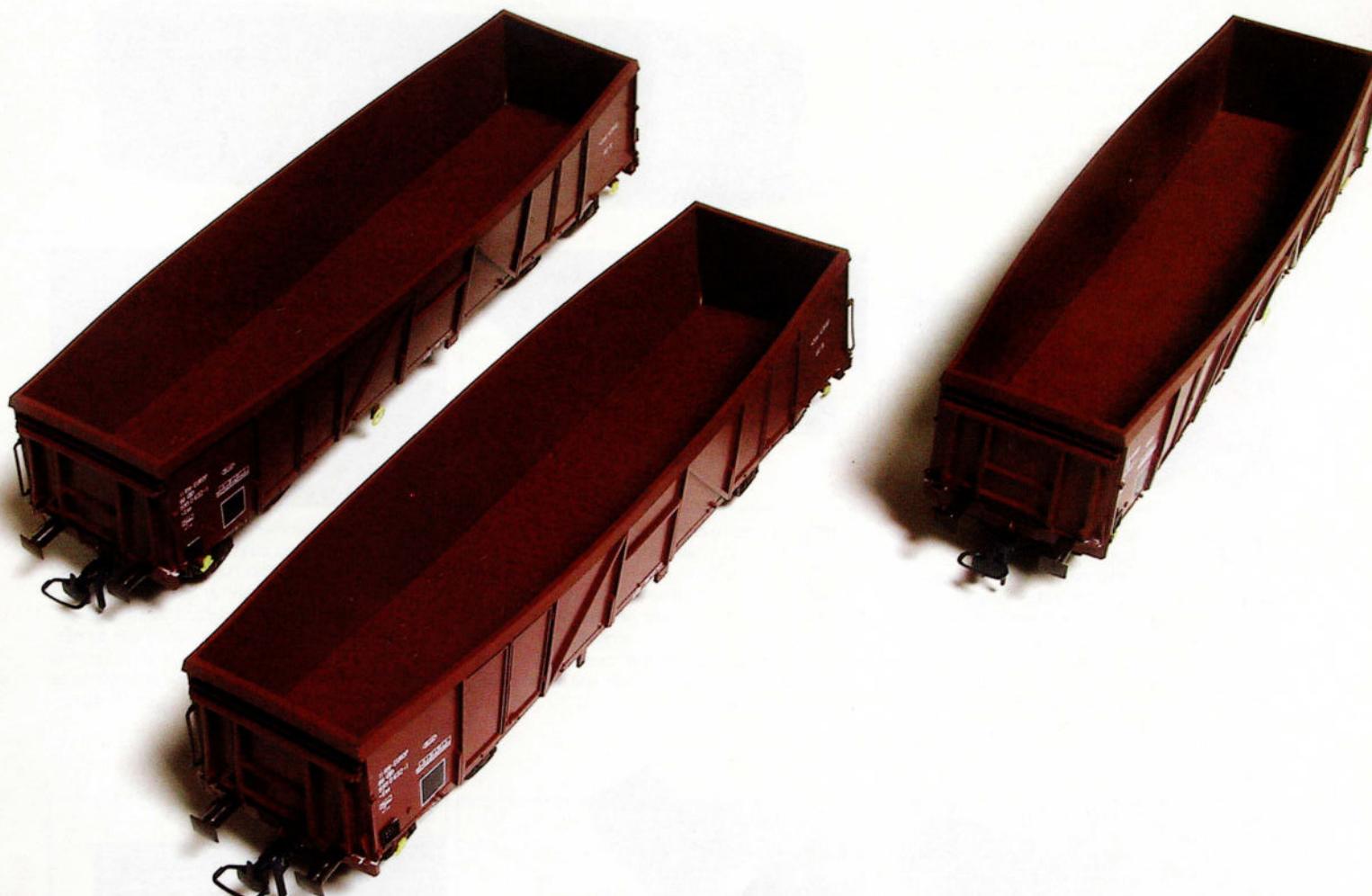


28 Pas de lampes sans câbles électriques. Sur notre modèle aussi, les câbles d'alimentation menant à la lampe doivent figurer. Afin d'imiter ces câbles, nous avons utilisé les plus fins fils qu'il soit possible de trouver. Les supports de câbles peuvent être imités en disposant dans des petits trous muraux des boucles réalisées avec des très fins fils de 0,6 mm. En tirant sur ces boucles de l'autre côté du mur et en les fixant avec un peu de colle, on crée l'impression d'un câble électrique posé à même la paroi du tunnel.



Texte & photos: Gerolf Peeters





Rénover un wagon 'Eaos' de 'Klein Modellbahn'

DANS LE NUMÉRO PRÉCÉDENT, NOUS AVIONS DÉJÀ ÉVOQUÉ LA PROBLÉMATIQUE DE LA PRÉSÉRATION DES MODÈLES DE TRAINS MINIATURES. COMME ILLUSTRATION, NOUS AVONS UTILISÉ LES IMAGES D'UN CERTAIN NOMBRE DE WAGONS MARCHANDISES 'Eaos' DE KLEIN MODELLBAHN. CES WAGONS 'Eaos' ÉTAIENT TERRIBLEMENT DÉFORMÉS ET PARAISSENT À PREMIÈRE VUE BONS POUR LA POUBELLE. POURTANT, QUELQUES INTERVENTIONS ASSEZ SIMPLES PERMETTENT DE LEUR RENDRE LEUR ANCIENNE GLOIRE. VOUS TROUVEREZ CI-DESSOUS LA MANIÈRE DE PROCÉDER POUR Y ARRIVER.

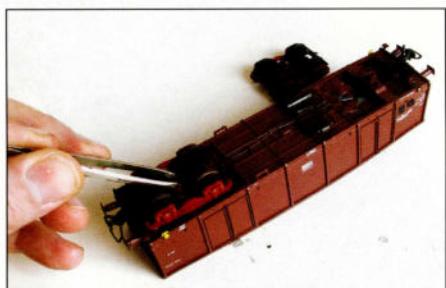
Il y a quelques années, l'importateur 'Klein Modellbahn' de l'époque mettait sur le marché un certain nombre de wagons belges à quatre essieux du type 'Eaos'. Cette initiative louable de reproduction de modèles très bien achevés trouva un écho favorable auprès des amateurs belges de modélisme ferroviaire. Peut-être en possédez-vous aussi quelques-uns à la maison et avez-vous re-

marqué qu'au fil du temps, un gros problème se posait : les caisses de ces beaux wagons se sont déformées de manière visible et elles sont devenues bombées. Les recherches de la cause du problème mirent en lumière que le coupable était le plancher du wagon. Celui-ci est principalement constitué d'une fine – peut-être trop fine – couche de zamac moulé (un alliage de zinc et d'aluminium),

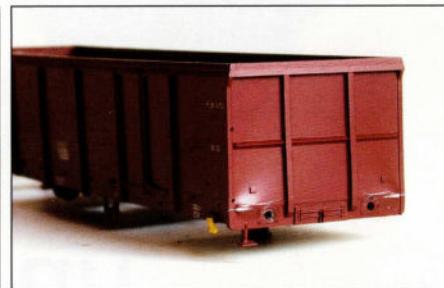
De quoi avons-nous besoin?

- Une plaque de plastique de 2 mm d'épaisseur
- Une feuille Slaters 'Planking'
- Une bande de plomb
- Un couteau aiguisé pour hobbyiste
- Un tapis de découpe
- Une latte en acier
- Un crayon
- Une mini perceuse avec fraise de dentiste
- De la colle courante
- Une petite pince fine

1 Ce wagon de marchandises Klein Modellbahn est incontestablement déformé par la dilatation de son plancher en zamac. À première vue, ce wagon paraît bon pour la poubelle et bien des amateurs de modèles réduits auraient déjà joint le geste à la parole. Mais avec un peu de bricolage, de patience et de matériel, il est encore possible de sauver ce wagon.



2 Commencez la rénovation du wagon par le démontage de toutes les pièces amovibles. Les deux bogies peuvent être facilement enlevés en pinçant en même temps avec une petite pince les deux lèvres du support. Après que les bogies aient été démontés, vous remarquerez alors clairement les ravages causés en dessous par le plancher déformé. Les tampons sont normalement enfoncés et non collés dans la paroi latérale. Ils sont donc facilement démontables en tirant légèrement dessus. Rangez ensuite toutes les pièces convenablement par wagon, afin d'éviter qu'elles ne se perdent.



5 Quand les pinnes commencent à se détacher, il suffit d'une légère pression avec les doigts pour pousser le plancher hors du wagon. Le risque est grand alors que le plancher ne se brise tout à coup en plusieurs morceaux. Ce n'est pas grave, car nous n'aurons plus besoin de celui-ci. N'exercez pas trop de pression d'un coup, afin de ne pas abîmer les parois latérales du plastique.

6 Dans le cas ci-dessus, le plancher s'est cassé en trois morceaux, lors du démontage. La pression sur les parois du wagon miniature disparaît aussitôt en grande partie, au point que celles-ci reprennent presque à nouveau leur forme originale. Ne vous attendez cependant pas à ce que les parois redeviennent droites à 100% : c'est malheureusement impossible. Les parois resteront toujours légèrement bombées, bien que d'une manière beaucoup moins évidente qu'auparavant.

recouvert d'une imitation bois sur la partie supérieure. Vu sa finesse, ce plancher n'est donc pas assez solide, et sous l'influence de la température et de l'humidité, il s'oxyde, se déforme et finit par se gondoler.

La déformation du plancher en zamac a évidemment des conséquences sur le plastique de la partie supérieure des wagons 'Eaos'. La pièce en métal est fixée dans la partie supérieure du modèle par quatre pinnes, et c'est cette fixation entre des matériaux différents qui est à l'origine du problème. Le coefficient de dilatation du zamac n'est pas le même que celui du plastique et cause inévitable-

ment la déformation des parois en plastique du wagon miniature. Suite à la dilatation du métal essentiellement en longueur, les parois d'about de la partie inférieure subissent une pression énorme. Le bord inférieur de ces parois est de ce fait poussé vers l'extérieur, au point de tirer le côté supérieur de ces parois d'about vers l'intérieur. Le résultat est que les parois latérales se bombent et que les parois d'about menacent de se fendre à hauteur des tampons. Quand vous remarquez ce phénomène, il est déjà en fait trop tard. Le mal est fait et a touché tous les wagons 'Eaos' de Klein Modellbahn de votre collection, qui ont subi au fil des années les

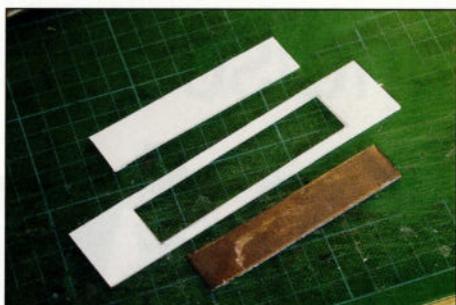
7 Sur cette image, on voit clairement l'endroit où le plancher en zamac a exercé une pression sur les parois d'about. Ces dégradations ne peuvent pas être réparées, mais elles n'apparaîtront plus après la patine du modèle miniature. Après tout, les wagons marchandises de type 'Eaos' qui roulent en grandeur nature présentent pas mal de dégradations. Ce sont des choses qui sont propres aux wagons à ferraille.

mêmes conditions de température. Ce n'est pas agréable évidemment, mais pas de panique, les wagons peuvent être restaurés. Nous allons vous expliquer ci-dessous étape par étape comment vous devez procéder.

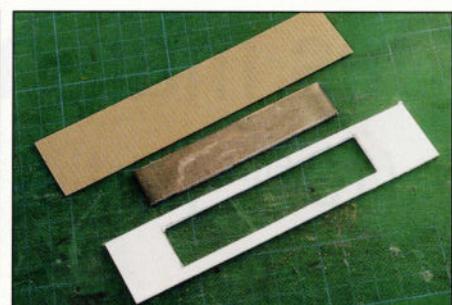
La rénovation de ce wagon de marchandises 'Eaos' démontre qu'un wagon miniature devenu à première vue sans valeur peut encore être sauvé de la poubelle, avec un peu de créativité et de patience. Ce cas demande pas mal de bricolage et un minimum de matériel, pour obtenir un résultat plus que satisfaisant et rendre un wagon miniature à nouveau utilisable sur les voies d'un réseau modèle.



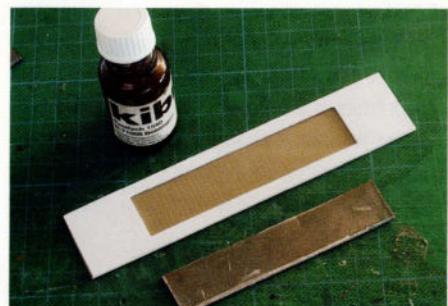
8 Le plancher en métal avait évidemment une fonction. Le poids du métal dans le wagon miniature veille en fin de compte à une bonne tenue sur les rails. Quand vous remplacez le plancher par une pièce en plastique, les avantages du poids plus élevé disparaissent, bien entendu. Il est donc nécessaire que le wagon miniature retrouve son poids initial. Vous pouvez d'abord mesurer le poids du plancher original à l'aide d'une balance de cuisine. On obtient en moyenne 40 grammes par plancher. Ca ne semble pas beaucoup, mais cela fournit au wagon miniature la masse nécessaire pour présenter des caractéristiques de roulement suffisantes.



9 Le plancher d'origine est remplacé par une pièce en plastique. Utilisez une plaque de 2 mm d'épaisseur, cela aussi bien pour la solidité que pour permettre l'utilisation d'une petite plaque de plomb comme lest supplémentaire. Le plomb est en vente dans la plupart des magasins de bricolage en rouleau d'une épaisseur courante de deux millimètres. Vous pouvez couper le plomb à la bonne longueur et à la bonne largeur au moyen d'un couteau pour hobby. Ensuite, pour obtenir quelque chose de bien plat, il est nécessaire de l'aplatir encore un peu entre un étai. Au milieu du plancher en plastique, il est alors nécessaire de prévoir un espace avec un couteau pour hobby afin d'y placer le plomb. Vous trouverez les dimensions sur le plan ci-joint.



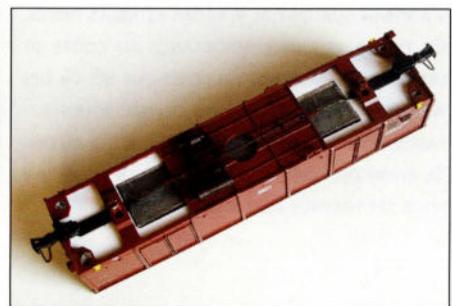
10 Ces trois pièces devront alors former le nouveau plancher du wagon miniature 'Eaos'. La couche de finition consiste en une bande de Slatters Planking de 2mm d'épaisseur, coupée sur mesure. La plaque de plomb doit avoir à la fois en longueur et en largeur un jeu d'1 mm dans le retrait de 2 mm d'épaisseur de la plaque inférieure de plastique. Nous faisons cela afin de permettre la dilatation du plomb lors de températures élevées. Si vous ne prévoyez pas de jeu, le phénomène constaté précédemment se manifestera à nouveau, et ce n'est évidemment pas notre but...



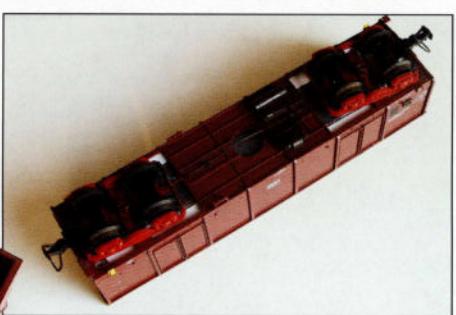
11 Les deux fines plaques de plastique peuvent être collées l'une sur l'autre avec une colle courante. La plaque de plomb n'est pas collée. N'utilisez pas de colle contact : on ne sait pas comment ce type de colle réagira avec le plastique, au fil du temps. La couche de finition de 0,25 mm en Slatters Planking est en fin de compte très mince et il n'est donc pas impossible que la colle de contact la ronge au point que des traces sur le plancher deviendraient visibles.



12 Avant de pouvoir coller le nouveau plancher dans le wagon, l'attelage doit être à nouveau posé. Avec un peu d'adresse, c'est assez simple en cliquant le petit ressort au dessus des deux crochets. Pour cela, utilisez de préférence une petite pince très fine.



13 Collez à présent le plancher à l'intérieur du wagon avec une colle courante pour plastique. Faites attention à ce que la plaque de plomb ne soit pas placée trop près de l'attelage : il faut éviter en effet que cette plaque de plomb ne vienne gêner son bon fonctionnement. Pour des raisons évidentes, n'utilisez surtout pas de colle à l'endroit où se situe l'attelage.



14 Posez un peu de colle également sur la partie supérieure du plancher. Vous vous assurez de cette manière de la bonne fixation entre le plancher et les parois du wagon. De plus, vous limitez les risques que les parois se déforment à nouveau à l'avenir.

15 Il nous reste encore à monter les bogies et les tampons. Les bogies doivent normalement être à nouveau encliqués aux pinnes de fixation sur la face inférieure de la caisse du wagon. Les tampons peuvent être à nouveau enfichés normalement. Vous remarquerez de surcroît que les tampons ne sont pas fichés entièrement droit dans la caisse du wagon. C'est évidemment la conséquence du fait que la déformation des parois d'about n'a pas pu être totalement corrigée. Une solution consiste à limiter la longueur des pinnes de fixation des tampons à 1 mm, avant de les fixer dans les petits trous.

16 La rénovation de notre 'Eaos' se termine par la peinture du nouveau plancher avec de la 'Red Hull' de Tamiya. Cette teinte correspond assez bien à celle d'origine que 'Klein Modellbahn' a utilisé pour le plancher du wagon. Pour peindre le plancher de manière uniforme, utilisez de préférence un aérographe, mais vous pouvez aussi évidemment préférer le pinceau.

Texte & photos : Guy Holbrecht



Des marchandises sur les rails

(13^{ème} partie)

Le type 'Z'

LES WAGONS-CITERNES SONT DEVENUS INDIS-
SOCIAABLES DU PAYSAGE FERROVIAIRE ACTU-
EL. A PART DANS CERTAINS TRAINS BLOCS,
ON TROUVE TOUJOURS BIEN L'UN OU L'AUTRE WA-
GON DE CE TYPE DANS TOUT TRAIN DE MARCHAN-
DISSES. LES PREMIERS WAGONS-CITERNES NE SONT
APPARUS QU'EN 1890 AU SEIN DES EFFECTIFS DE
L'ETAT BELGE, BIEN QUE CE TYPE DE WAGON FUT
DEJA BEAUCOUP PLUS ANCIEN. DES LE DEBUT, IL
S'AGISSAIT SURTOUT DE WAGONS-CITERNES PRIVEES.
CE TYPE A PRIS DE L'IMPORTANCE AU COURS DE
CES DERNIERES ANNEES, AU POINT QUE 95 % DES
WAGONS-CITERNES EXISTANTS DE NOS JOURS AP-
PARTIENNENT A DES FIRMES PRIVEES, LES 5 AUTRES
% ETANT PROPRIETE DE LA SNCB, QUI LES UTILISE
POUR SES PROPRES BESOINS.

En 1892, une première série de dix wagons-citerne a été mise en service pour le transport de pétrole. Ces wagons avaient une capacité de 12.000 litres (ou dix tonnes), leur citerne forgée étant constituée de quatre réservoirs distincts. Chacun de ces réservoirs disposait de son propre orifice de remplissage et d'écoulement. Entre 1898 et 1910, trente autres de ces wagons ont encore été construits, en différents lots.

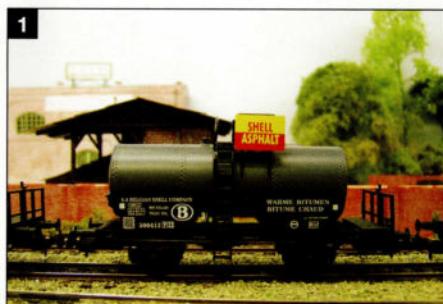
En 1894, les deux premiers wagons-citerne de gaz virent le jour. Ces wagons à l'aspect surprenant étaient constitués de douze réservoirs verticaux, recouverts par un toit commun. Ils avaient une capacité totale de 15,26

m³. Ce n'est qu'en 1909 qu'une nouvelle série de wagons à gaz a été mise en service. Ces 18 wagons à deux essieux n'avaient plus de parois de citerne droites, mais quatre grandes citernes allongées de ±6 m³ chacune. Le toit surplombant les citernes avait en outre été abandonné. En 1921, une nouvelle série de 24 wagons identiques vit encore le jour.

Mentionnons encore pour être complets l'existence de deux autres wagons à gaz différents, dont nous avons retrouvé les plans. Le premier d'entre eux était un wagon avec douze réservoirs allongés, tandis que l'autre plan illustre un wagon portant quatorze réservoirs verticaux. Sur ce dernier plan, la mention

Un wagon-citerne privé de la firme ITG, qui possède deux échelles, tout comme le modèle reproduit par Klein Modellbahn. Celui-ci provient toutefois de Roco.





1. Il y a quelques années déjà, Sachsen Modelle a reproduit toute une série de ces petits wagons-citernes à deux essieux. Ce wagon appartenant à Shell Asphalt est un des nombreuses versions existantes pour l'époque III.
2. Chez Kam, ce wagon-citerne de service pour le transport de mazout a été reproduit en tirage limité, sur base d'un modèle allemand Piko.
3. Piko a également reproduit le même wagon, mais pourvu d'une guérite de serre-freins.
4. Ce 'deux essieux' de la firme Pont Brûlé a été reproduit par Sachsen Modelle, en collaboration avec Jocadis ; il date de l'époque III.

suivante est reprise : 'Issu de la transformation d'une voiture de 3ème classe bombardée', toute autre indication concernant l'année de construction, la capacité ou le nombre construit étant par ailleurs manquante sur les deux plans.

Trois types de wagons-citernes ont abouti en Belgique, en provenance des chemins de fer prussiens, au titre de remboursement pour dommages de guerre. Le premier type avait une longueur de 7,79 m et pouvait transporter 10 tonnes. Le deuxième type avait 8,71 m de longueur et pouvait transporter 15 tonnes. Ces wagons étaient équipés d'une guérite de serre-freins. La dernière série avait 9,21 m de longueur et pouvait transporter 15 tonnes. Trois citernes étaient posées l'une derrière l'autre, sur le châssis. Ces wagons étaient également pourvus d'une guérite de serre-freins. Nous n'avons toutefois pas pu retrouver l'année de construction de ces wagons, ni leur effectif construit.

Ce n'est qu'en 1962 que les premiers wagons-citernes ont été construits pour la SNCB. Un total de 60 wagons à deux essieux a été réalisé par Ragheno et Braine-le-Comte, pour le transport de produits pétroliers. Ces wagons pouvaient emporter 24.300 litres ou 20

tonnes de produits. Ils ont été utilisés pour les besoins propres de la société et ne faisaient donc pas partie du parc des wagons commerciaux.

En 1972, 45 autres wagons de service ont encore suivi. Cette fois, il s'agissait de wagons à quatre essieux construits par la Franco-Belge, en France. Trois versions différentes existaient. Les 20 premiers wagons étaient pourvus d'une isolation et étaient destinés au transport de fuel lourd. La deuxième sous-série – qui comptait également 20 exemplaires – était prévue pour le transport de fuel léger et n'était pas pourvue d'une isolation. Ces deux types de wagons pouvaient transporter 72.000 litres. Les cinq derniers exemplaires ne pouvaient transporter que 52.000 litres et ne servaient qu'au transport de créosote, un produit qui sert au traitement des traverses en bois, comparable au carbolineum.

Ces derniers furent les ultimes wagons-citernes construits pour le compte de la SNCB. Il va de soi que bien d'autres wagons-citernes sont pourtant repris dans les inventaires de la SNCB, mais il s'agit alors de wagons-citernes privés, immatriculés à la SNCB. Par ailleurs, de nombreux wagons-citernes privés immatriculés à l'étranger sont également visibles sur le réseau belge. Comme les données concernant les wagons privés sont très diffi-

LETTERS CODES DU TYPE 'Z'

- Z a à 4 essieux sur deux bogies.
- aa à 6 essieux ou plus
(charge C ≥ 60 t).
- c à déchargement sous pression.
- e pourvu d'une double paroi permettant le réchauffage de la citerne à la vapeur.
- f apte au trafic par ferry-boats vers l'Angleterre.
- g pour le transport de gaz comprimé, liquide ou dilué sous pression.
- i à citerne non métallique.
- k à 2 ou 3 essieux: charge C < 20 t.
à 4 essieux: charge C < 40 t.
à 6 essieux: charge C < 50 t.
- kk à 2 ou 3 essieux: charge C comprise entre 20 et 25 t.
à 4 essieux: charge C comprise entre 40 et 50 t.
à 6 essieux ou plus: charge C comprise entre 50 et 60 t.
- n à 2 essieux: charge C > 30 t.
à 4 essieux: charge C > 60 t.



1. Pour le transport d'eau distillée, la SNCB utilisait ce petit wagon à deux essieux à son service. Ce modèle provient de Sachsen Modelle.
2. D'autres citernes Sachsen Modelle, bonnes pour l'époque III: une française de Rhône Poulenc et une néerlandaise portant les inscriptions Nieuwe Matex.
3. Klein Modellbahn a reproduit ce petit à deux essieux d'origine allemande. A la SNCB, il servait pour le transport de gasoil destiné aux locomotives Diesel.
4. Ces wagons privés de la CAIB ont été réalisés en modèles réduits par Roco.

ciles à recueillir, nous avons plutôt opté pour vous présenter un certain nombre d'acteurs importants sur le marché de la location des wagons-citernes.

Ermewa

Cette firme française était déjà active dans l'industrie alimentaire, lorsqu'elle commença la location de wagons de chemins de fer, en 1981. En 1989, Ermewa absorba la firme Sati, ainsi que son parc d'environ 5.000 wagons, Ermewa ayant elle-même un effectif de 3.500 wagons à son actif. En 1991, la raison sociale de la firme devint Ermewa-Sati. Après une autre reprise – d'une société de transport, cette fois – le parc de wagons est monté à 10.000 unités, principalement des wagons-citernes.

Millet S.A.

Dès 1898, la S.A. Marcel Millet fut fondée en vue d'assurer le transport de marchandises périssables à bord de wagons-frigos. Ce n'est que plus tard sous la raison sociale 'Millet S.A.' que débute la location de wagons-citernes. En 1989, Millet disposait d'environ 2.500 wagons-citernes.

Nacco

Nacco a été fondée en 1972 en France, en tant que filiale européenne de la firme américaine 'North American Car Corporation'. Avec ses 60.000 wagons, cette firme était la plus importante en activité sur le marché

américain. Sa filiale européenne était toutefois plus modeste : vers 1983, elle ne disposait que de 1.200 wagons, un effectif qui a grimpé à 4.000 unités en 2001.

On Rail

'On Rail' a été fondé en Allemagne en 1982 et s'est surtout spécialisée dans le transport de produits chimiques, de gaz LPG et d'huiles minérales.

VTG

Le plus gros acteur présent sur le marché est sans nul doute l'allemand VTG. Avec un parc de wagons de pas moins de 44.000 unités depuis sa reprise de Brambles, personne n'égale plus la société de transport VTG, qui est active depuis plus de 50 ans sur le marché et travaille de nos jours entre autres sous les marques EVA, Simotra et 'CAIB Benelux'.

Wascosa

Cette firme familiale suisse a été fondée en 1964 : nous n'en savons pas beaucoup plus...

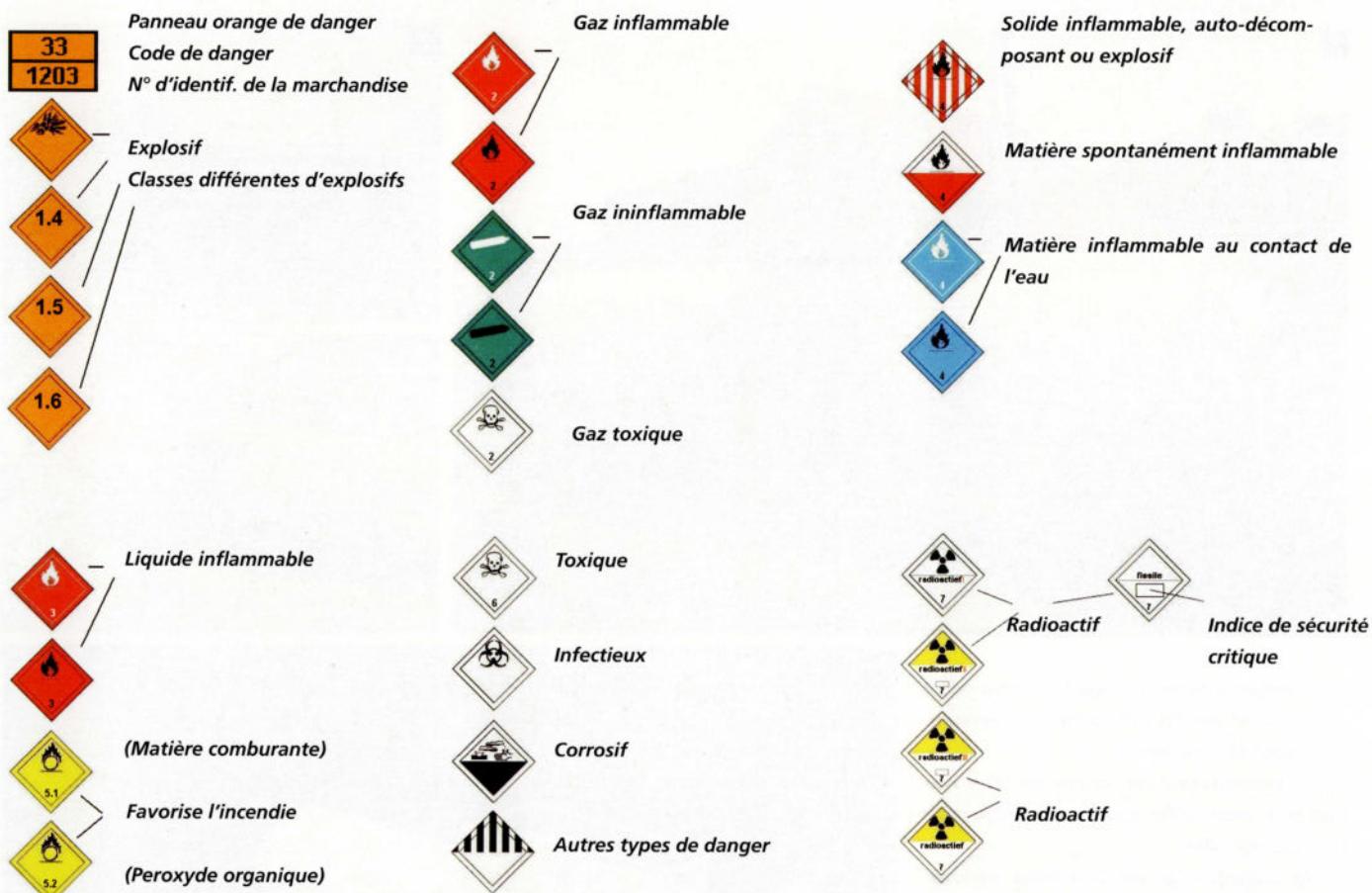
En Belgique, d'autres wagons-citernes sont également visibles régulièrement, comme ceux appartenant entre autres aux firmes KVG, Rexval, ITG, Rhône Poulenc, DEC, Ryko, OMV et Oeva. En outre, pas mal de grandes entreprises industrielles possèdent également leur propre flotte de wagons-citernes. En Bel-

gique, il faut citer les firmes BASF, Bayer, Esso et Solvay, ainsi que RBP et 'Pont Brûlé' jadis. Dans de nombreux cas, les wagons-citernes sont loués à long terme par leur firme propriétaire à une entreprise donnée. Dans ce cas, le logo des deux firmes concernées est repris sur ces wagons.

Le 'RID'

Comme les wagons-citernes transportent souvent des marchandises dangereuses, une petite explication concernant le RID (le Règlement International des marchandises Dangereuses) n'est peut-être pas un luxe.

Ce règlement règle tout ce qui concerne le transport de marchandises dangereuses. Ce qui est surtout intéressant pour nous, modélistes, est l'étiquetage obligatoire à apposer sur tous les wagons et les conteneurs transportant de telles marchandises dangereuses. Dans le cas des wagons-citernes, ces étiquettes doivent même rester en place après leur vidange et jusqu'après que la citerne ait été nettoyée de tous les résidus éventuels des produits transportés. En modèle réduit, ces étiquettes sont disponibles chez TL Decals, sauf la reproduction du 'Panneau de produit' de teinte orange, qui est reproduit sur les camions-citernes Herpa. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différentes étiquettes



Dans le domaine des wagons à gaz, seuls quelques modèles sont à relever. Voici un wagon de 120 m³ de 'Chemie Linz', provenant d'un set Roco.



Une plus petite version du wagon précédent, de 80 m³ de contenance. Ce wagon est pourvu d'un pare-soleil pour éviter la dilatation de la charge. C'est aussi la raison pour laquelle les wagons pour le transport de gaz sont toujours peints dans des teintes claires.



Pour le transport de gaz très dangereux comme le chlore ou le brome, ces wagons plus petits sont souvent utilisés. Ils sont faciles à reconnaître par leur grand dôme surplombant leur citerne. Ce modèle provient de Roco.

existantes et leur signification.

Les modèles réduits

Bien que la SNCB ne possède que peu de wagons-citernes, il apparaît que nombre de firmes privées ont immatriculé leurs propres wagons de ce type à la SNCB, ce qui fait qu'un grand choix existe en modèles de wagons-citernes belges : en voici un aperçu.

Les 'deux essieux'

Commençons par les wagons à deux essieux. Presque tous les fabricants de modèles réduits

ont reproduit un petit wagon-citerne à deux essieux. Klein Modellbahn a reproduit entre autres quelques versions d'époque IV de wagons Solvay et CAIB-BP. Liliput a reproduit une citerne Shell pour l'époque III, Märklin a fait de même avec un wagon Caltex (d'époque III), ainsi que des wagons CAIB, Solvay, Seca et Shell pour l'époque IV. Piko a reproduit différentes versions d'un wagon 'Shell Chemie' et dernièrement encore, un wagon-citerne d'Anvers a vu le jour pour l'époque III. Roco a reproduit pour l'époque IV des wagons à l'effigie des firmes BP, Seca et CAIB, ainsi

qu'un wagon de service. Sachsen Modelle a quant à lui reproduit entre autres les versions Shell Asfalt, Pont Brûlé, Transport de Pétrole et RBP.

Les 'quatre essieux'

Les wagons-citernes à quatre essieux sont également bien représentés en modèles réduits. Euroscafe a reproduit quelques citernes CAIB pour les époques IV/V. Liliput a reproduit des citernes Algeco et VTG pour les époques III/IV. LS Models a quant à lui commercialisé des versions Armita, Nacco et CAIB pour



1. Ce wagon citerne isolé CAIB est un modèle Jouef. Les étiquettes RID apposées ultérieurement sont bien visibles.

2. Ce wagon Liliput est un modèle d'un wagon plus ancien VTG, destiné au transport de produits pétroliers.

3. Un exemple d'un des nombreux wagons-citernes qui sont la propriété d'industries chimiques : ce wagon appartient à la firme allemande Basf. Le modèle provient de Roco.

4. Ces deux petits 'deux essieux' Solvay présentent curieusement deux échelles côté à côté sur leur plate-forme de chargement. Le modèle réalisé par Klein Modellbahn indique qu'il n'est autorisé à circuler que sur le réseau belge.

l'époque V. Märklin a proposé entre autres des citernes à gaz Solvay et Gandagas. OVB a produit quelques versions d'époque V de citernes Ermewa, Millet-Essor et KGV-Essor. Piko a quant à lui reproduit toute une flotte, entre autres aux noms des firmes Armita, CAIB, Ermewa, Ermewa-Tamoil, Fina-Joassin et Millet-Essor. Roco a étoffé les rangs de l'époque V par des versions Armita, KGV-Essor, VTG-Essor et Seca. Roco a également reproduit des citernes à gaz au nom des firmes CAIB, Solvay et VTG. Enfin, Sachsen Modelle a reproduit des versions CAIB et Millet.

Les visiteurs étrangers

Beaucoup de wagons-citernes sont également immatriculés auprès de compagnies ferroviaires privées : voici un aperçu de ce qui est disponible.

Fleischmann

Fleischmann a reproduit pour l'époque III un wagon à deux essieux VTG (réf. 5416) et un VDOM (réf. 5426). Pour l'époque IV, on dénombre des 'deux essieux' Esso (réf. 5410),



Shell (réf. 5411) et Hoechst (réf. 5417). Des 'quatre essieux' sont disponibles chez Esso (réf. 5470) et Shell (réf. 5471). Pour les adeptes de l'époque V, il existe un wagon à quatre essieux EVA portant le logo spécial du 100ème anniversaire (réf. 5475) et un 'deux essieux' BP (réf. 5412).

Klein Modellbahn

Dans la gamme standard de Klein Modellbahn, nous avons retrouvé des wagons-citernes à deux essieux Esso (réf. 3361), BP (réf. 3365), Mobil (réf. 3366), une citerne à gaz à deux essieux VTG (réf. 3372) et un 'quatre essieux' américain de Caltex, immatriculé aux NS (réf. 3608) pour l'époque III. Pour l'époque IV, on dénombre un wagon à gaz Solvay (réf. 3373) et un autre Hoechst (réf. 3375).

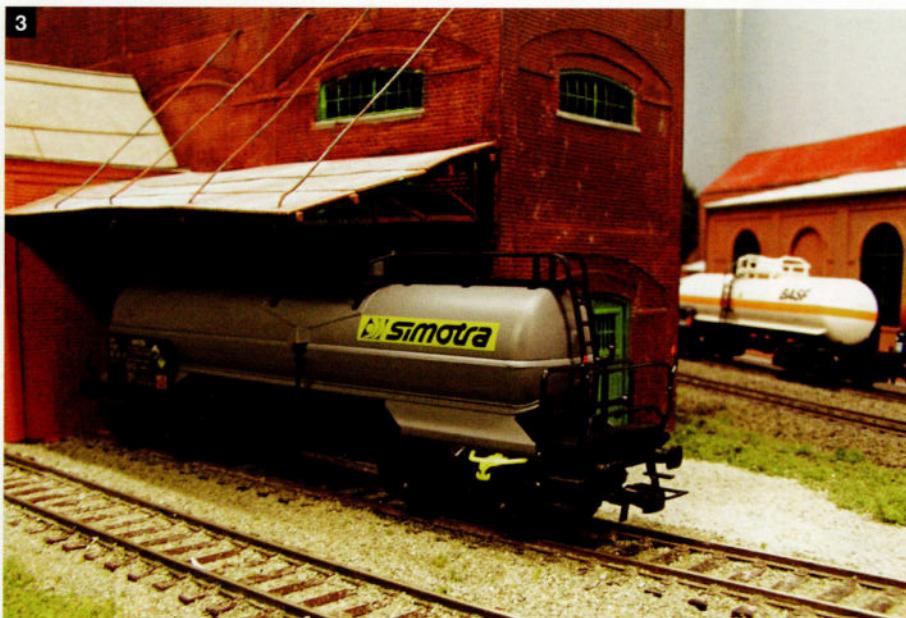
Liliput

Dans les rangs de Liliput, nous avons relevé les

modèles suivants : pour l'époque III, une citerne pour ferry-boats de VTG (réf. L231301) et des citernes classiques BP (réf. L225021), Shell Teopol (réf. L225007) et une citerne à gaz Hoechst (réf. L225101). Il existe en outre un wagon à quatre essieux Shell (réf. L235981). Pour les adeptes de l'époque IV, ils ont le choix entre un 'deux essieux' Wascosa (réf. L225004) et un Solvay (réf. L225010). L'époque V est représentée par quelques 'quatre essieux' Wascosa (réf. L225864 et L225844).

Märklin

Märklin a reproduit pour l'époque III un petit wagon-citerne à deux essieux VTG (réf. 46428). Pour les époques IV et V, on dénombre un 'deux essieux' Esso (réf. Hobby 4441), des 'quatre essieux' Esso (réf. 4754) et Shell (réf. 4756), un wagon à gaz Tyczka Gas (réf.



48483) et un set de deux wagons à deux essieux Convoy et MCN (réf. 47886). Pour finir, signalons encore que Märklin a reproduit sous la référence 46601 un beau modèles de wagon à gaz, datant de la genèse des chemins de fer.

Piko

Piko a reproduit pour l'époque III un wagon à deux essieux des NS pour le transport de goudron (réf. 95505) et des 'quatre essieux' Mobil (réf. 54353), NAM (réf. 54381), Shell (réf. 54384), ainsi qu'un set de deux wagons Esso Nederland (réf. 58049). Pour l'époque IV, nous avons dénombré des 'deux essieux' OEVA (réf. 95098), OMW (réf. 95099), Caltex (réf. 95544), ainsi que des 'quatre essieux' Esso (réf. 54380), OMW (réf. 95096), VTG (réf. 54376) et BP (réf. 54379). Pour l'époque V, vous avez le choix entre les versions Was-

cosa (réf. 54196 et 95542), KGV (réf. 54194 et 95508), EVA (réf. 54193), VTG (réf. 54180 et 95564), Ermewa-Sati (réf. 54188), KGV-Ess (réf. 54191), KGV-Fina (réf. 54192), Millet (réf. 95540), Rexwall (réf. 95541 et 95533), Esso (réf. 9597 et 95502) et Shell (réf. 95537 et 95538).

Roco

La firme autrichienne Roco a reproduit pour l'époque III des 'deux essieux' Amoco (réf. 47553) et DDPA-Esso (réf. 47552), ainsi qu'un 'quatre essieux' VTG (réf. 46982). Pour l'époque IV, un 'deux essieux' ITG (réf. 47560) est disponible, ainsi qu'un 'quatre essieux' pour gaz BP (réf. 46991) et BASF (réf. 47357). Pour l'époque V, vous pourrez disposer de 'deux essieux' Exxon (réf. 47782) et Nacco (réf. 47071), ainsi que de 'quatre essieux' VTG (réf. 46076), BP (réf. 47358), OEVA (réf.

1. La firme espagnole Electrotren a reproduit ce 'quatre essieux' Simotra.

2. Ce wagon pour le transport d'acide sulfureux des 'Engrais de Louvain' est également un modèle Sachsen Modelle.

3. Un wagon de service à deux essieux pour le transport de produits pétroliers, de Roco.

4. Kam a reproduit il y a quelques années ce wagon-citerne, à l'exemple d'un antique petit wagon qui stationnait au dépôt d'Anvers-Dam. Après évacuation du site par la SNCB, ce véhicule a été abandonné en l'état à cet endroit...

47359) et d'une citerne de gaz Salzgitter-gas (réf. 47353).

Sachsen Modelle

Dans le catalogue de cette firme, nous avons trouvé des 'deux essieux' datant de l'époque III de BP (réf. 76014), des NS (réf. 76067 et 76068), KNP Mij. (réf. 76288), 'Nieuwe Matex' (réf. 76094), Esso-APC (réf. 76115), Purfina (réf. 76178), Shell (réf. 76119) et Gulf (réf. 76082). Pour l'époque V, on dénombre des 'quatre essieux' du type 'Zans' de Rexwall (réf. 76108), KGV (réf. 76109), 'On Rail' (réf. 76200), Hoechst (réf. 76112), Rexwall-Tamoil (réf. 76276), ETRA-BP (réf. 76243), F. Leitner (réf. 76274) et Millet (réf. 76113).

Les wagons-citernes existent donc sous toutes les formes et en toutes dimensions. Grâce à de nombreux propriétaires privés, leur variété est presque infinie. Il s'agit donc d'un thème intéressant, parfaitement reproductible sur un réseau modèle.

Texte & photos: Matti Thomaes





SUR UN RÉSEAU D'UNE DIMENSION CERTAINE IL EST PARFOISAGRÉABLE DE POUVOIR EXHIBER DES ANIMATIONS PERMANENTES. CAR QUAND ON EST OCCUPÉ AVEC LES TRAINS, A EXÉCUTER UN TRI PAR EXEMPLE, ON N'A TOUJOURS QU'UNE TÊTE ET DEUX MAINS. ET D'ÉVENTUELS SPECTATEURS SONT DEMANDEURS D'UN PEU DE MOUVEMENT. LE 'FALLER CAR SYSTEM' EST UN BEAU COMPLÉMENT DE CIRCULATION, MAIS UN PETIT TRAM QUI CIRCULE DANS LA VILLE CONSTITUE UN JOLI ATOUT SUPPLÉMENTAIRE. ET POURQUOI PAS DES AUTOMOTRICES QUI CIRCULENT TOUTES SEULES À PARTIR DES QUAIS DE LA GARE? VOICI COMMENT NOUS AVONS RÉSOLU CE PROBLÈME.

UNE NAVETTE

Quelles sont les exigences?

Sur un tronçon à voie unique nous voulons faire circuler un véhicule sur rails d'un point à l'autre en navette. Il faut pouvoir insérer des points d'arrêt d'un nombre indéterminé et le véhicule doit s'arrêter et redémarrer de façon souple et réaliste. Le temps d'arrêt aux haltes et aux terminus doit pouvoir être réglé indépendamment et le régulateur de vitesse doit pouvoir s'adapter à différents types de véhicules.

Les préparatifs

Vous comprendrez aisément qu'un circuit électronique aussi simple que possible ne pourra pas fonctionner tout seul, il lui faut des informations. Ces signaux peuvent

être générés de façon fiable par des contacts magnétiques, aussi appelés 'reed' ou 'interrupteurs à lame souple', bien connus de la plupart d'entre vous. La Photo 1 vous montre comment nous les incorporons dans la voie et la Photo 2 indique comment fixer les aimants sous les véhicules, dans ce cas un tram vicinal. Le sens de montage de l'aimant est très important: les types utilisés 'collent' les uns aux autres par leurs extrémités. Cela signifie que les pôles se trouvent là. Le champ magnétique est le plus puissant entre ces pôles et les ILS réagissent le mieux quand ce champ est appliqué dans le sens de la longueur. Selon le type de véhicule utilisé, rame automotrice ou tram, la distance d'arrêt et

d'accélération est évidemment différente. Un tram en H0, roulant à une vitesse de service à l'échelle de 40 à 50 Km/h se contentera d'une trentaine de centimètres maximum.

Notons qu'aux terminus, mieux vaut prendre une distance légèrement inférieure entre les ILS de freinage et d'arrêt inversion. Car si le véhicule s'arrêtera déjà avant d'avoir atteint le dernier contact, il devrait se remettre en mouvement pour atteindre celui-ci, ce qui n'est pas très réaliste. Une autre chose importante: après couverture des contacts de ballast ou de terre à décor, n'oubliez pas que la colle diluée va également mouiller le contact reed qui conduira alors le courant! Nous avons dû

attendre une demie journée avant de pouvoir remettre la ligne de tram en service.

Le schéma 'en blocs'

Afin de vous faire comprendre le fonctionnement d'un tel circuit nous avons dessiné un schéma simplifié dans le dessin 1, où les différents éléments sont représentés par des blocs. En bas on distingue les bascules H, T et P qui sont respectivement responsables pour les Haltes, les Terminus et l'inversion de Polarité. En haut il y a les temporisations TH et TT pour, évidemment Halte et Terminus, et le régulateur de vitesse VR. Les flip-flop ou bascules sont commandés par les ILS dans la voie et ils commandent à leur tour les temporisations et le régulateur de vitesse.

Les temporisations, à leur tour, réinitialisent les bascules T et H.

THI et TTL sont les entrées des timers: une tension positive appliquée à ces bornes charge les condensateurs de temporaire. THO et TTO sont leurs sorties qui deviennent 'hautes' quand les condensateurs seront chargés. THD et TTD permettent de décharger les condensateurs afin de pouvoir entamer un nouveau cycle. Le principe est identique à celui décrit dans le numéro précédent. Ici aussi nous faisons appel à une logique de diodes, non seulement pour éviter que des circuits différents s'influencent, mais aussi pour permettre la charge ou la

temporisateur TH; quand ce condensateur sera chargé THO devient 'haut' et bascule la bascule H par son entrée droite. La sortie gauche redevient positive et commandera l'accélération et celle de droite tombe à zéro, permettant au condensateur de TH de se décharger via THD, ce qui rend ce timer inactif.

Une procédure semblable se déroule aux terminus, avec TT, mais là on bascule également le flip-flop P. Ce dernier commande les relais, dont l'un commute la polarité de la voie, pour inverser le sens de la marche, et l'autre commute l'alimentation des ILS. Cet arrangement nous permet d'insérer le nombre d'arrêts que l'on désire, la seule condition est de prévoir un ILS de part et d'autre de chaque point d'arrêt et un avant les terminus si ceux-ci sont visibles. Tout ceci est illustré par le Dessin 2.

Les circuits

Les bascules ont été décrites dans le numéro 38. Leur simplicité et leur faible coût en font des instruments idéaux pour de nombreuses tâches où l'on a besoin d'une mémoire à un bit. Aussi comme remplaçant de relais bistables car il n'y a pas d'usure mécanique. Dans ces bascules aussi on a placé les condensateurs auxiliaires qui font toujours démarrer le flip-flop dans la même position. Nous avons choisi 'rouler en direction A'.

Nomenclature des pièces

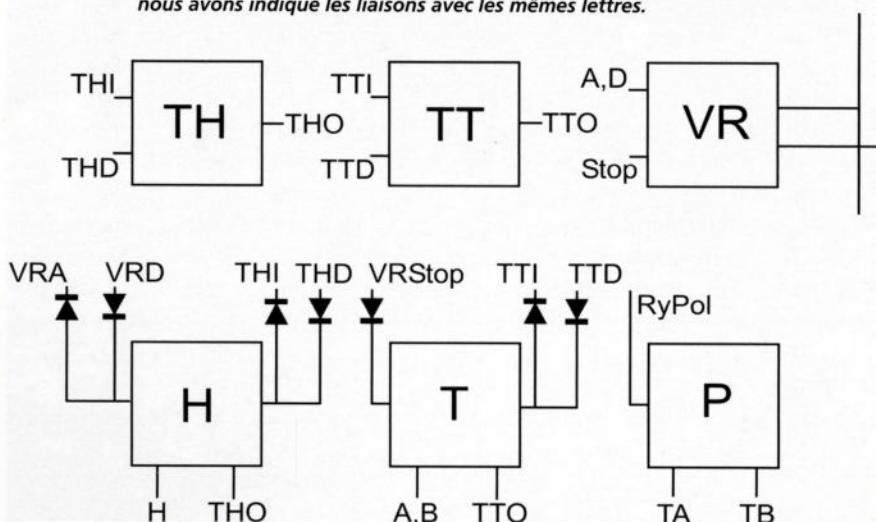
- Un transformateur pour modèles réduits de 14...16V~
- Contacts à lame souple
- Carte perforée à îlots
- Refroidisseur pour BD679, approx. 50 cm²
- Ampoule pour voitures 12V, 21W
- 1X BD 679
- 1X BC 517
- 6X 1N4002
- 18X 1N4148
- 13X BC547
- 2X Potentiomètre ajustable 100k
- 1X Potentiomètre ajustable 50k
- 1X Potentiomètre ajustable 10k
- 9X condensateur 100nF 50Volt
- 3X condensateur 470µF 25Volt
- 1X condensateur 4700µF 25Volt
- 3X résistance 220 Ohm (rouge, rouge, brun)
- 6X résistance 1 k (brun, noir, rouge)
- 2X résistance 2,2 k (rouge, rouge, rouge)
- 3X résistance 4,7 k (jaune, violet, rouge)
- 6X résistance 10 k (brun, noir, orange)
- 9X résistance 22 k (rouge, rouge, orange)
- 6X résistance 47 k (jaune, violet, orange)
- 1X résistance 100 k (brun, noir, jaune)
- 6X led rouge ou verte
- 2X Relais inverseur bipolaire, 12V, contacts 1A min.
- Fil de câblage isolé, monobrin pour câbler la carte, et multibrin pour la liaison des contacts ILS

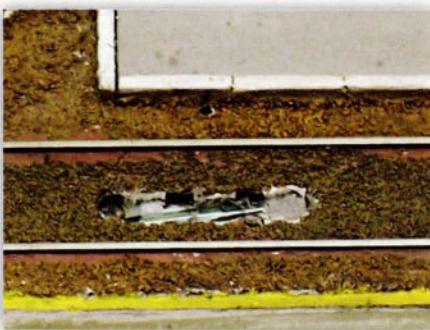
AUTOMATIQUE

décharge des condensateurs par la même sortie d'une bascule. Ces sorties peuvent présenter un état 'haut' ou 'bas' ce que nous exploitons ici. Le fonctionnement de ces circuits a été décrit dans nos éditions précédentes, à partir du numéro 35.

La sortie gauche de la bascule 'Halte' par exemple charge et décharge le condensateur du régulateur de vitesse engendrant l'accélération ou la décélération du véhicule. Ce sont les contacts 'H' qui en sont responsables, une impulsion positive à gauche de la bascule H fait basculer la sortie gauche au niveau 'bas' et le train ou le tram commence à freiner. La sortie droite de cette même bascule est maintenant 'haute' et chargerà le condensateur du

Pour la carte nous n'avons pas dessiné les connections sur ce schéma mais nous avons indiqué les liaisons avec les mêmes lettres.



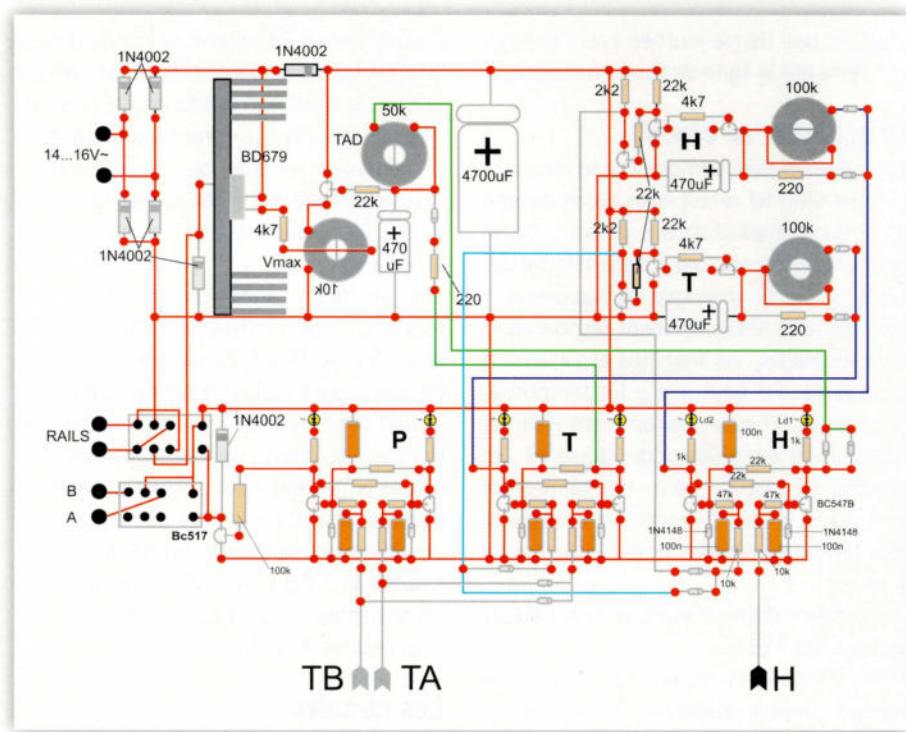


Nous aussi on creuse, ne fût-ce que pour rendre les contacts ILS invisibles.

Nous avons expliqué le fonctionnement des temporiseurs dans le numéro 47 mais ils ont subi une légère modification pour la commande des bascules. Les lecteurs désirant réaliser les temporiseurs publiés dans le numéro précédent peuvent se baser sur ce dessin de construction.

Tous les transistors utilisés sont des BC547B, sauf mention contraire, et les diodes sont des 1N4148 sauf dans l'alimentation, mais là aussi c'est indiqué. Les condensateurs devront avoir une tension de travail de 25 Volts minimum.

Il y a cependant un élément nouveau: le régulateur de vitesse, qui est un exemple d'efficacité et de simplicité. Il ne fait appel qu'à deux transistors et cinq diodes. Mais pourquoi cinq diodes? Voyons: les quatre diodes de droite sur le dessin de montage du côté des composants forment un redresseur en pont classique. Il délivre une tension continue pulsante avec laquelle nous alimentons le transistor de puissance BD679. La cinquième diode, en haut, laisse passer



Le côté câblage: Pour une plus grande clarté nous avons dessiné les composants en grisé afin de mieux pouvoir distinguer le câblage.

cette tension pulsante au condensateur de filtrage de $4700\mu F$ qui lisse la tension afin d'alimenter le reste des circuits. Mais la diode sépare ces deux parties du circuit. Cette tension pulsante joue un rôle très important: c'est elle qui alimentera le moteur de traction de notre engin, et justement ce caractère pulsant est d'une influence très positive sur le comportement de petits moteurs à courant continu. Grâce à un circuit

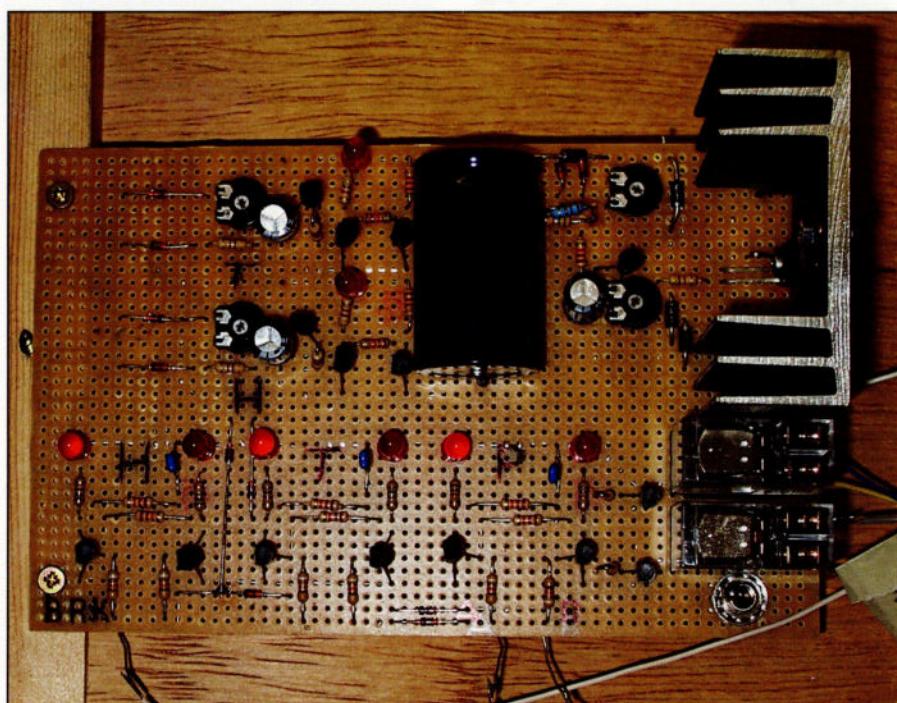
simple nous obtenons des accélérations et des freinages très acceptables.

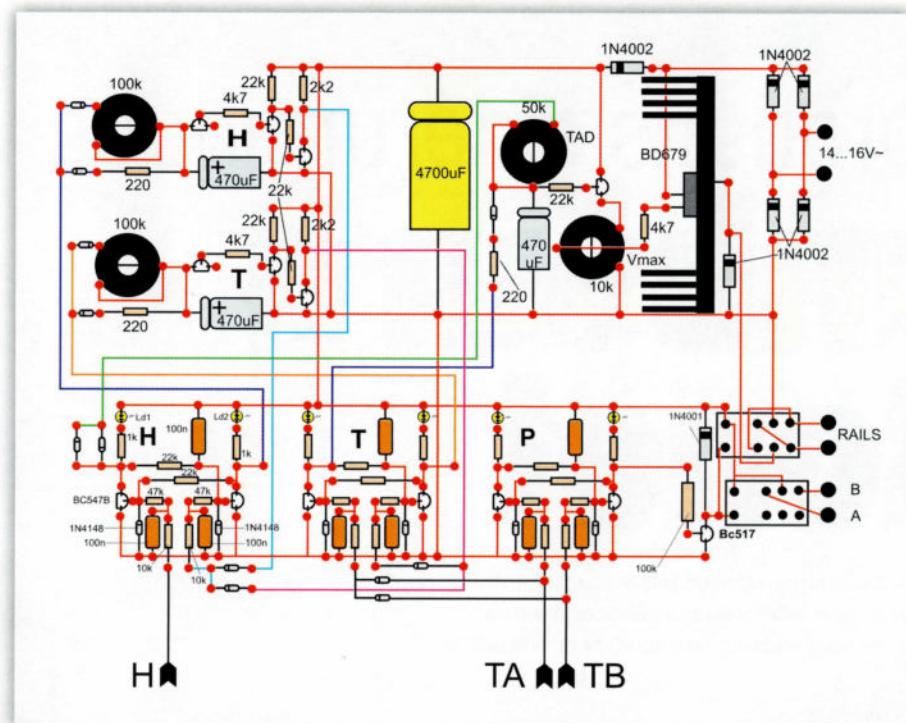
L'accélération et le freinage sont obtenus de façon très simple. Depuis la bascule H l'entrée A,D de VR reçoit une tension positive pour rouler et le même principe que celui utilisé dans les temporisations est appliqué: un condensateur est chargé plus ou moins rapidement à travers une résistance ajustable et cette tension, présentée à la base du BC547, se retrouve à son émetteur et donc sur le potentiomètre Vmax.

Cette résistance permet de régler la vitesse maximale du véhicule sur le trajet. Une partie de la tension du condensateur est donc alimentée dans la base du BD679, dont l'émetteur suivra à son tour cette tension. Mais vu que ce transistor de puissance est alimenté par la tension pulsante, sa tension de sortie sera également pulsante mais variable en grandeur.

Au freinage le processus est inversé: la tension à l'entrée de la résistance variable tombe à zéro et le condensateur se déchargera à travers cette résistance. La tension à la base du BC547 chute, celle à son émetteur aussi et par conséquence le transistor de puissance délivre aux voies une tension qui diminue. Le véhicule freine donc jusqu'à l'arrêt.

Le BD679 doit impérativement être monté sur un refroidisseur car son échauffement peut le détruire. Sur la photo du circuit monté vous pourrez voir un modèle adéquat. Il





Voici la face avant de notre circuit navette qui a entre temps été mis à rude épreuve.

faudra au moins une surface de 50cm². Dans sa simplicité ce circuit n'est pas pourvu d'une protection contre les courts circuits et nous conseillons de monter une ampoule de voiture de 12 Volts, 21 Watts en série avec une voie.

Dans la plupart des cas un tel circuit sera alimenté par un transformateur pour modèles réduits qui contient une protection contre les surcharges. Si tel n'est pas le cas il faut monter un fusible de 1 Ampère lent.

La construction

Nous avons monté le circuit complet sur une carte perforée à îlots de 10 X 16 cm, mais rien ne vous oblige de construire de façon si compacte. Dans notre version les composants de déparasitage ne sont pas montés aux entrées des flip-flop, parce que les fils et les contacts ILS sont suffisamment éloignés du câblage digital. Nous conseillons néanmoins de les monter car les fils venant des contacts reed peuvent être très longs.



Nous avons fait le dessin de la face aux composants de la façon devenue classique, mais pour la face arrière nous avons essayé de tenir compte de nos lecteurs daltoniens.

Le réglage

Pour le mieux, réglez d'abord la vitesse maximale Vmax en faisant circuler le véhicule sur

la pleine voie. Après cela seulement vous pourrez régler TAD (Temps d'Accélération et Décélération) en fonction de la distance qui sépare les reed des arrêts. Le réglage des temporisations est une question de goût, mais n'oubliez pas que le temps aux terminus doit être nettement supérieur à celui aux arrêts.

Nous espérons avoir contribué à la vivacité de votre réseau avec ce circuit ô combien pratique, surtout vu le prix des composants qui atteindra à peine 20€! Et si vous avez des questions, vous connaissez notre adresse: www.trainminiaturemagazine.be/newforum Eventuellement vos mails seront les bien-

Les aimants sont montés en longueur sous la caisse de notre tram d'essai. Si on les monte perpendiculairement au sens de montage des ILS ils seront inefficaces.

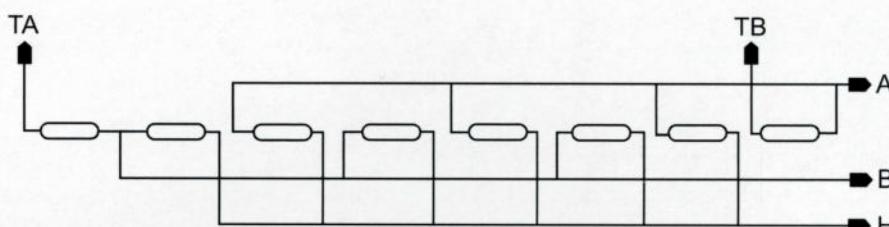
venus chez poldebard@yahoo.com, mais pensez-y que les questions posées via le forum bénéficieront à toute la communauté.

Bon amusement avec ce circuit!

Texte, photos et dessins: Pol De Bard



Voici comment relier les contacts ILS le long du trajet. Aux extrémités se trouvent les contacts Terminus, les autres sont des contacts d'arrêts.



Un train de produits sidérurgiques **Bettembourg** **Ronet**

LA RÉCENTE APPARITION CHEZ ROCO D'UNE LOCOMOTIVE DIESEL-ÉLECTRIQUE SNCB À CABINE FLOT-TANTE DE LA SÉRIE 52 À L'ÉCHELLE H0 NOUS PERMET DE VOUS PROPOSER LA REPRODUCTION D'UN TRAIN DE MARCHANDISES INTERNATIONAL DE PRODUITS SIDÉRURGIQUES, REMORQUÉ PAR CE TYPE DE LOCOMOTIVE.





Le 2 octobre 1995, la 5209 traverse bruyamment la gare de Belval/Rodange (L) située en courbe prononcée et en rampe de 15 pour mille en tête d'un train de produits sidérurgiques d'à peine treize wagons. Photo : Collection Montjubaques

Dédiée à l'origine aux voyageurs

A l'origine, les locomotives diesels-électriques de la série 52 étaient prévues pour remorquer les trains de voyageurs, car elles étaient équipées d'une chaudière à vapeur pour le chauffage du train, tout en remorquant également des trains de marchandises, principalement sur la célèbre ligne de l'Athus-Meuse. Durant les années '80 et jusqu'au début des années '90, les 52 virent leurs cabines de conduite remplacées au fil des passages en révision par un nouveau type de cabine de conduite posée sur des blocs en caoutchouc, d'où le surnom 'cabine flottante'. Lors l'introduction du plan IC-IR de 1984, les 'cabines flottantes' et leurs sœurs non encore transformées étaient affectées à la traction des trains IC entre Namur et Dinant (en attendant la fin des travaux d'électrification), aux trains de marchandises circulant sur l'Athus-Meuse et aux quelques rares trains de voyageurs empruntant cette même ligne. Elles assuraient également bon nombre de trains de marchandises locaux – les 'caboteurs' – dans le sud du pays. Elles atteignaient également Montzen, Esch/Belval (L) et le triage de Luxembourg, mais uniquement en tête de trains de marchandises.

En 1994, l'ouverture du raccordement direct d'Aubange supprimant le rebroussement en gare d'Athus allait permettre aux 'cabines flottantes' de remorquer d'une traite les trains de marchandises entre la gare de formation de Ronet (près de Namur) et le triage de Bettembourg (L) voire même au-delà, jusque Dudelange-Usines (L).

Actuellement, ces locomotives quinquagénaires retirées de l'Athus-Meuse depuis l'électrification de cette ligne terminent leur longue carrière pour le compte de TUC-Rail, en assurant des trains de travaux lors de la réalisation des lignes nouvelles en Belgique.

Un train de marchandises à l'échelle HO, sans tricher

Le train de produits sidérurgiques photographié le 2 octobre 1995 était remorqué entre Bettembourg (L) et Ronet par une cabine flottante. Il était composé d'un wagon du type 'Rils' (un wagon plat à bogies muni d'une bâche mobile, surnommé 'Débach Vite') et de douze wagons à bogies du type 'Shimms', destinés au transport de coûts et munis de trois capots télescopiques. Il vous faudra acquérir la 52 à cabine flottante de Roco et posséder un wagon SNCB 'Débach vite' de Jouef ou de Lima, ainsi que quelques wagons SNCB du type 'Shimms' reproduits par Lima ou par Roco, et votre train de marchandises sera prêt à rouler.

Bertrand Montjubaques

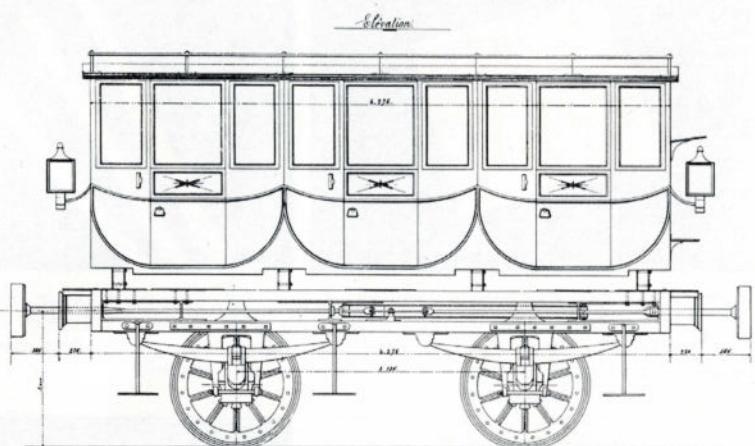
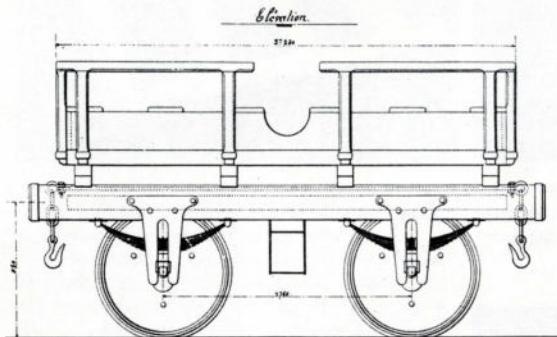
La construction de 'Chars à banc' pour la Le Belge

DANS NOS DEUX NUMÉROS PRÉCÉDENTS, NOUS AVONS DÉVELOPPÉ EN DÉTAILS LA TRANSFORMATION D'UNE LOCOMOTIVE ALLEMANDE 'DER ADLER' EN UNE 'LE BELGE', LA TOUTE PREMIÈRE LOCOMOTIVE DE FABRICATION BELGE. MAIS COMME UNE LOCO NE SERAIT RIEN SANS DES VOITURES, NOUS AVONS CONSTRUIT DANS LA FOULÉE QUELQUES 'CHARS À BANC', COMME ON LES APPELAIT À L'ÉPOQUE. CES CARROSES AMÉLIORÉS NE SONT PAS DISPONIBLES DANS LE COMMERCE ET NOUS AVONS DONC DÛ LES RÉALISER ENTIÈREMENT.

De quoi avons-nous besoin?

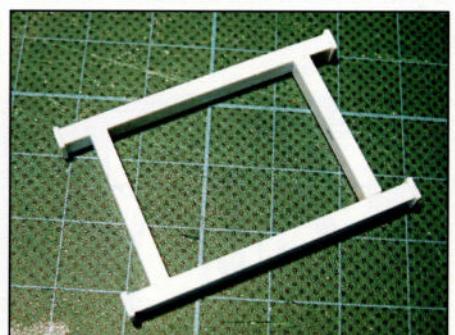
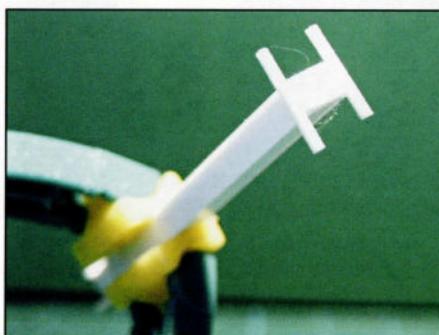
- Un plan de découpe
- Un couteau X-Acto affûté
- Un set de limes pour modélistes
- Une pince fine et une large
- Un bout de papier abrasif à grain 500 ou 1000
- Du papier collant
- Un perforateur
- Des 'Buddies'
- Des essieux à rayons de diamètre 11 mm de Pb Messing Modelbouw (réf. 90499)
- Des roulements d'essieux Jocadis (réf. Joc 65195)
- De la colle plastique liquide (Revell ou UHU, emballage avec aiguille doseuse) ou MEK
- Une petite mèche de 0,1 mm
- Un bout de fil de fer de 0,7 mm
- Une pince à bouts ronds
- Un bout de chaîne à maillons de 1,5 mm
- Des profilés Evergreen:
121 (0,5 x 0,75 mm), 142 (1 x 1 mm),
145 (1 x 2,5 mm), 148 (1 x 4,8 mm),
164 (2 x 2 mm), 177 (2,5 x 4 mm), 224
(buse d'un diamètre extérieur de
3,2 mm), plaque de 1 mm d'épaisseur
(n° 9040).
- Peinture: couleur sable Humbrol 63,
rouge mat (Humbrol 50), noir mat
(Humbrol 33), argenté (Humbrol 11),
rouge (Humbrol 60), brun (Humbrol 62),
gris foncé (Humbrol 77), Humbrol S6067
(bombe aérosol)
- Du vernis mat





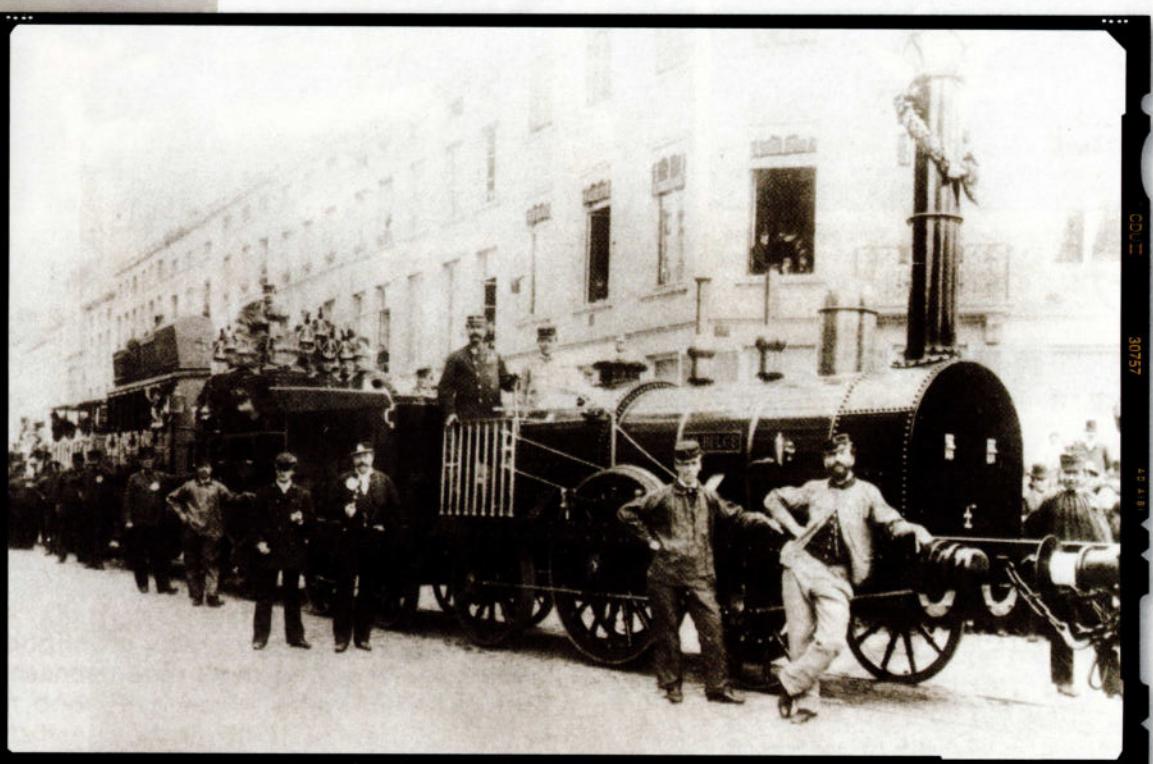
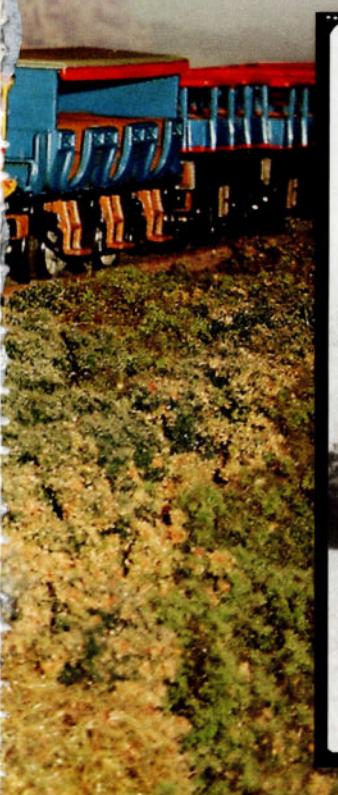
1. Pour construire des 'chars à bancs', nous nous baserons sur quelques dessins et schémas que nous avons trouvé dans la littérature spécialisée. Une étude attentive de ces dessins nous apprend que tous les cas, la construction 'maison' de tels wagons est élémentairement simple et ne pourrait poser de problèmes pour personne.

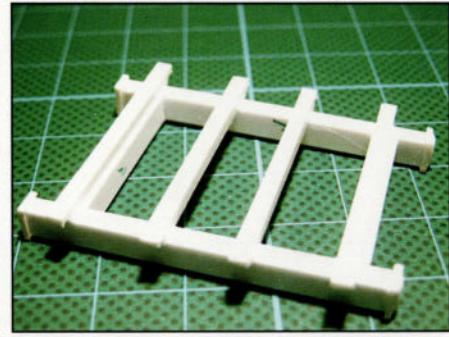
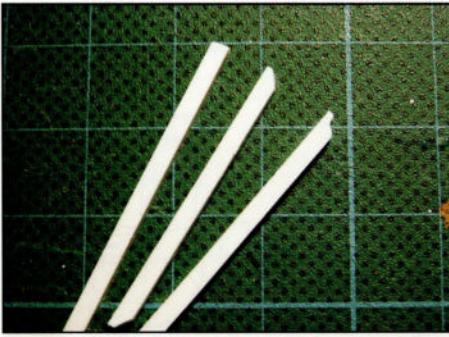
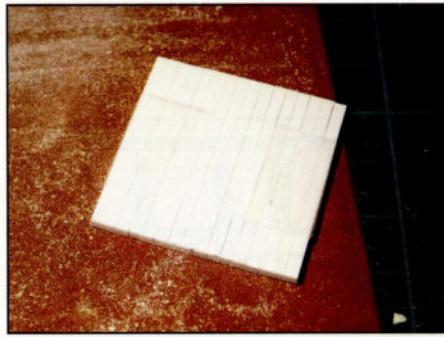
2. Les voitures Trix fournies avec la 'Der Adler' peuvent également faire partie de notre premier train belge. Le dessin nous apprend que quelques modifications mineures seront suffisantes pour donner à nos modèles un caractère vraiment belge.



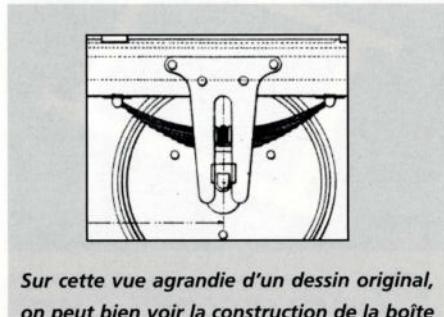
1 Commencez par découper un profilé Evergreen (réf. 177) de 4 sur 2,5 mm, d'une longueur de 4,3 cm. Les bords des extrémités de ce profilé vont être quelque peu arrondis avec du papier abrasif à grain 500. Des petits profilés Evergreen n° 121 (0,75 sur 0,5 mm) peuvent être ensuite collés sur les quatre faces aux deux extrémités, les tampons commençant ainsi à prendre forme.

2 Deux morceaux de 2,4 cm peuvent ensuite être découpés d'un profil n° 177. La partie extérieure de ces profilés est à coller à 5 mm de l'extrémité des profilés que nous venons de confectionner. La base du châssis est ainsi réalisée. Laissez durcir la colle pendant 24 heures au minimum. Comme nous allons devoir encore manipuler souvent cet élément, il doit être suffisamment solide.



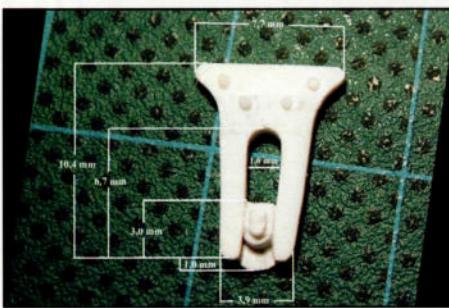


3 Afin de réaliser les longerons transversaux, nous devons découper quatre profils Evergreen (réf. 164) de 2 mm sur 2, sur une longueur de 3,6 cm. Dans le cas de profils d'une telle épaisseur, la découpe droite est une tâche difficile. Pour cette raison, découpez-les un millimètre trop long et disposez-les ensuite parfaitement les uns à côté des autres. Après qu'ils soient tous à la même longueur, nous pouvons les fixer provisoirement avec de la bande adhésive. De cette façon, toutes les extrémités de ces traverses peuvent être limées parfaitement à longueur égale.



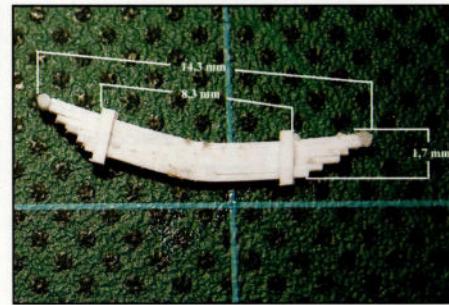
Sur cette vue agrandie d'un dessin original, on peut bien voir la construction de la boîte d'essieu. Ce dessin servira d'élément de référence lors de la confection de ce support d'essieu.

4 Découpez ensuite un coin à 45° à chaque extrémité de traverse. Grâce à une lime ronde, la traverse est alors forée à ses deux extrémités.



7 La confection des supports d'essieu et des ressorts nécessite un peu plus attention que le châssis. Le support d'essieu peut être réalisé au moyen de chutes d'une plaque Evergreen d'un mm d'épaisseur (réf. 9040). Découpez la forme du support d'essieu selon la photo. Pour la réalisation de la boîte d'essieu proprement dite, nous vous renvoyons à notre numéro précédent. Les quatre rivets peuvent être imités au moyen de quatre morceaux de profil Evergreen n° 218, d'un diamètre de 0,5 mm. Ramenez l'épaisseur de ces petites pièces à 0,3 mm. Ceci se réalise en collant des bouts de profils plus longs et en les découpant et les ponçant après durcissement de la colle.

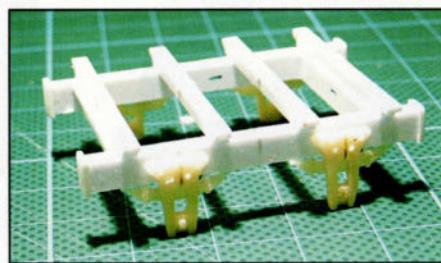
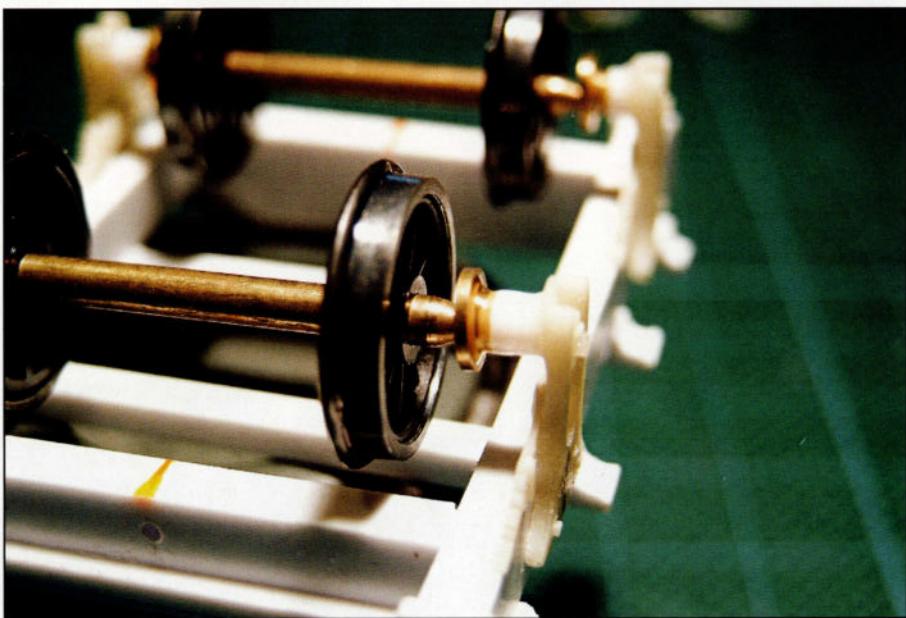
5 Les petites traverses sont ensuite collées sur le châssis, avec un empattement de 8 mm. Les traverses d'extrémité doivent être à 4,7 mm du bord du tampon. A l'avant – au-dessus, entre les deux traverses de tête – un profilé plein n° 142 Evergreen de 1 sur 1 mm est collé. De cette façon, l'ensemble sera beaucoup plus solide.



8 Les ressorts à lames sont réalisés avec des profils Evergreen, selon le même principe de construction que ceux du tender. Dans ce cas, un petit profilé rond (Evergreen n° 218 d'un diamètre de 0,5 mm) ne doit pas être collé aux extrémités. Cette pièce doit ensuite être fixée sous le châssis.

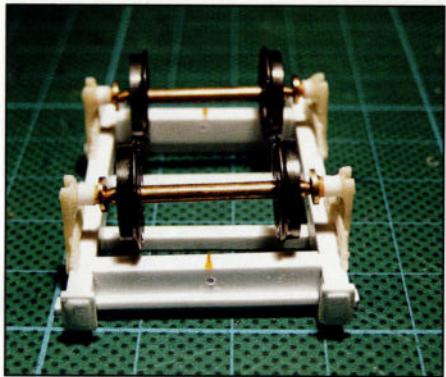


9 Voici à quoi ressemblent les pièces assemblées. Vous pouvez en réaliser un moule en silicone, de façon à réaliser une production en série de supports d'essieu.



10 Après avoir moulé quelques exemplaires de supports d'essieu, ces petites pièces peuvent être collées exactement à leur place. Travaillez avec soin et collez-les perpendiculairement les unes aux autres. Si ce n'était pas le cas, nous aurions des problèmes plus tard, pour assembler et aligner les essieux.

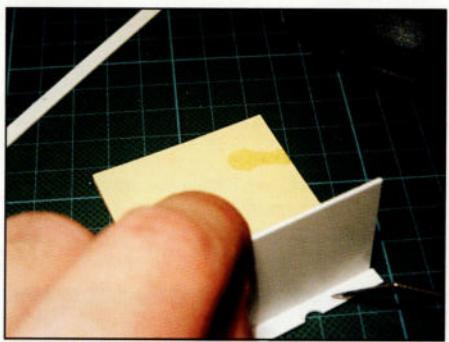
11 Pb Messing Modelbau vend des essieux RP 25 à roues à rayons d'un diamètre de 11 mm (réf. 90499). Chez Jocadis, des roulements pour essieux sont disponibles sous la référence Joc 65195. La pointe d'essieu est collée sur une petite buse Evergreen n° 224 (diamètre de 3,2 mm) de 2 mm de longueur. De cette façon, la pointe de la roue s'y ajustera parfaitement.



12 Les petites buses sont ensuite collées contre la face intérieure du support d'essieu. Après que la colle ait suffisamment séché, les essieux peuvent être montés.



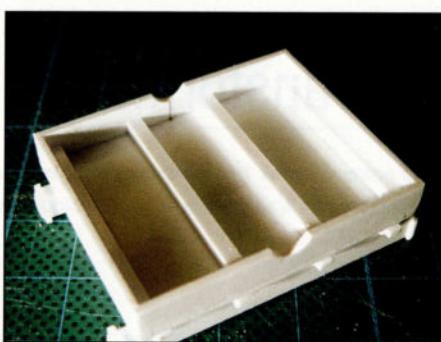
13 Après la construction du châssis, celle de la caisse peut commencer. Le contour a les dimensions de 39,5 mm sur 33,5 et la hauteur 5,5 mm. Pour réaliser les longs pans, nous utiliserons un profilé Evergreen n° 148 (de 4,8 mm sur 1). L'accès pour les voyageurs peut être réalisé au moyen d'un perforateur, au milieu de la largeur du profilé. L'utilisation d'un perforateur et la détermination de l'endroit exact nécessitent un peu d'exercice, sur une bandelette de papier, par exemple. L'ouverture doit être de 5 mm et avoir une hauteur de 1,75 mm. Lorsque c'est le cas, le long pan doit être découpé à mesure. Cette ouverture doit bien entendu se situer au milieu de chaque face latérale. Un accès doit être ménagé de chaque côté du wagon.



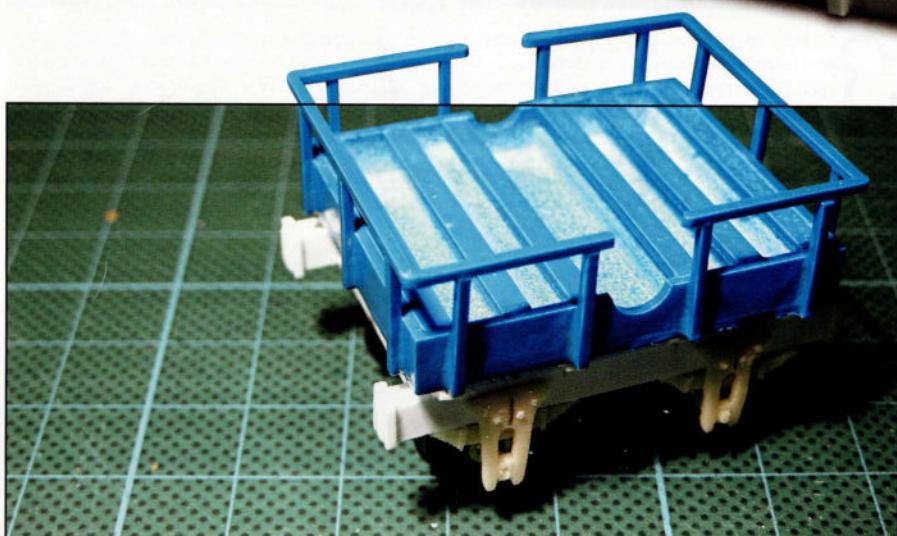
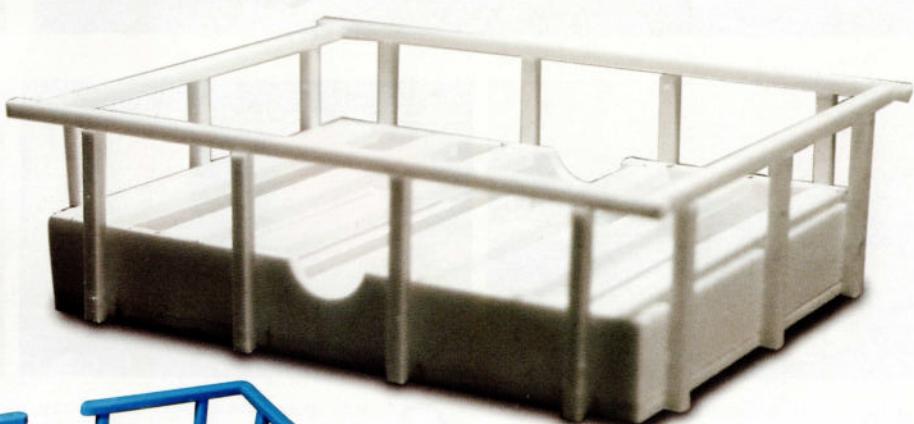
14 Découpez ensuite une plaque Evergreen d'un mm d'épaisseur selon les mesures renseignées ci-dessus. Cette plaque servira de plancher pour le wagon, sur lequel les quatre faces seront collées.



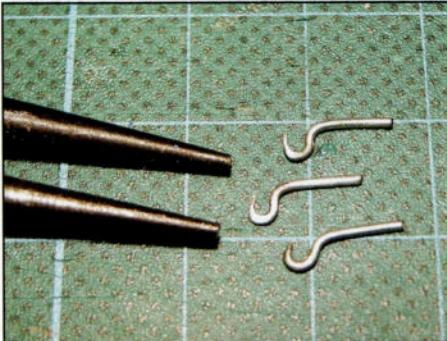
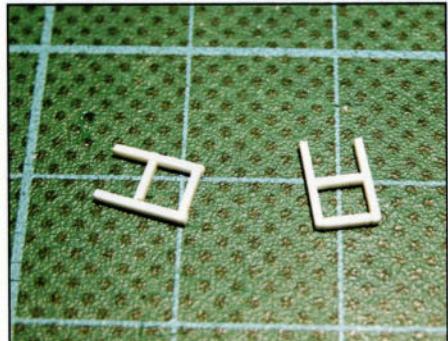
15 Lorsque cette opération est terminée, les petites faces peuvent être collées entre les grandes. Découpez ensuite les longues faces à bonne mesure, pour que tout s'ajuste parfaitement. Il va de soi que les quatre faces doivent être parfaitement perpendiculaires par rapport au plancher du véhicule.



16 Exactement au dessus des traverses du châssis, les petites traverses, réalisées dans le même profil, peuvent être collées dans la caisse. Ces petites traverses vont renforcer la résistance de l'ensemble, même si elles semblent superflues dans un premier temps.



18 Découpez maintenant l'ouverture dans la rambarde, avec précaution. Les angles des profilés qui étaient trop longs et qui ont été découpés à bonne mesure, peuvent encore être limés. Sur la photo, notre prototype a déjà reçu une petite couche de peinture.



19 Les marchepieds pour le 'char à banc' sont réalisés au moyen de profils Evergreen n° 121 (0,75 mm sur 0,5). Ces marchepieds ont 3 mm de largeur et 6 mm de hauteur. La marche supérieure est montée à 2 mm de la partie supérieure.

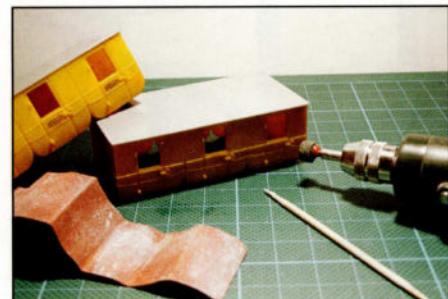
20 Il ne reste plus que le montage des crochets d'accouplement. Nous avons confectionné ces derniers avec du fil de fer de 0,7 mm et les avons plié à la forme requise au moyen d'une pince ronde. L'extrémité de ce crochet sera ensuite limée en forme de pointe. Il sera fixé par collage dans un petit trou d'un mm de diamètre, foré au milieu de la traverse de tête.

21 Après que le crochet ait été pourvu d'une chaîne, notre premier exemplaire de 'char à banc' est devenu une réalité. La caisse va recevoir une petite couche de peinture bleue au moyen d'une bombe de peinture Humbrol S6067. Les bords rouges sont appliqués au pinceau, avec un peu de Humbrol 60. Enfin, le châssis est peint en noir. Le marchepied est peint en gris foncé (Humbrol 77), les tampons l'étant en brun.

Des données complètes concernant les couleurs de ces chars à bancs d'autan ne sont pas disponibles, ce qui nous a permis de laisser libre cours à notre imagination.

La transformation des wagons Trix

Les petits wagons Trix d'origine qui accompagnent la 'Der Adler' sont utilisables, moyennant quelques adaptations.



2 Les inscriptions sont moulées dans le plastique du wagon. Une fine pierre à poncer disposée sur un outil multiple tournant à faible régime permettra au mieux d'éliminer ces caractères.

3 Lorsque toute cette opération est terminée, le résultat ressemble à peu de choses près à ceci. Les autres détails sur le wagon restent intacts.



4 Lorsque ce travail est achevé, les wagons doivent être dégraissés dans une petite solution savonnée tiède. Laissez bien sécher avant de débuter la mise en peinture. Les teintes peuvent à nouveau être librement choisies, suite au manque de données précises concernant la véritable palette des teintes de ces chars à bancs.

La transformation de notre char à banc Trix est achevée. Elle est facile à réaliser et dans le cas d'un exemplaire entièrement 'fait maison', le coût revient à environ 10 euros pièce.

Notre 'Le Belge' dispose désormais d'une belle petite rame à tracter, ce qui est plus beau à présenter dans une vitrine ou sur un réseau modèle. La locomotive 'L'Eléphant' a du d'ailleurs tracter seize de ces wagons en-

tre Malines et Bruxelles. Les modélistes désireux de reproduire cet événement sur leur réseau ont donc du pain sur la planche...

Texte & photos: Jean-Luc Hamers

Dès maintenant au 09/09/2006

Exposition WSM – Schipluiden (NL)

Exposition concernant le Westlandse Stoomtramweg Maatschappij 'Een halte in de tijd'. Ouvert les samedis de 14 à 16h. Après le 6 mai, également les mercredis de 14 à 16h. Infos : tel 015-380.88.63 ou www.jaar2006.middendelfland.net/schipoluiden/eenhalteinde-tijd.htm

13-14-15-16-17/04/2006

Mondial de la Maquette à Paris

Mondial de la Maquette à Paris Expo, Hall n°1 à la Porte de Versailles de 10 à 19h, le vendredi jusqu'à 22h. Plus d'infos sur www.salon-maquette.com

14/04/2006

Parcours Nostalgie avec Schienenbus – Ruhrtalbahn (D)

Parcours Nostalgie avec Schienenbus sur le Ruhrtalbahn. Plus d'infos : Ruhrtalbahn Betriebsgesellschaft, Postfach 02 11, 58002 Hagen (D). Tel. +49 1805 347362 (12 cent/min) ou info@ruhrtalbahn.de ou via www.ruhrtalbahn.de

15/04/2006

Journée portes ouvertes au 'Trix Express Club' à Mijdrecht (NL)

Journée portes ouvertes au 'Trix Express Club' à Mijdrecht, en présence de collectionneurs réputés des Pays-Bas, de la Belgique, de l'Allemagne et de la Suisse, avec stands de réparation et bourse d'échanges dans le 'Party en Congrescentrum 'De Meijert', dr. Van de Haarlaan 6 à Mijdrecht, de 11 à 16h. Droit d'entrée : 3,50 euros ; enfants de moins de 12 ans : gratuit. Plus d'infos au 06/21 571 565 ou au 02/52 529 396 ou par poste à l'adresse Olympus, 17 NL-2182 XN Hillegom.

15/04/2006

Eurospoor – Joure (NL)

Eurospoor in Zalencentrum 't Haske, Velingweg 20 te Joure van 10.00 de 15.00 h. Plus d'infos sur www.eurospoor.nl ou eurospoor@eurospoor.nl ou +31 299 640354.

15-16-17/04/2006

Ouverture de la saison – Forest

Plus d'infos: Petit Train à Vapeur de Forest: www.ptvf.be

15-16-17/04/2006

Exposition à Bertrix

Exposition de l'Amicale Trains Miniatures Semois & Lesse (ATMSL) à la salle polyvalente, Place des Trois Fers à Bertrix, avec entre autres des réseaux LGB. Ouvert le samedi de 13 à 18h, le dimanche de 10 à 18h et le lundi de 10 à 17h. Plus d'infos à l'adresse jacques.detaille@skynet.be ou au 0475/43.69.31.

17/04/2006

Parcours Nostalgie – Ruhrtalbahn (D)

Parcours Nostalgie avec locos à vapeur sur le Ruhrtalbahn. Plus d'infos au Ruhrtalbahn Betriebsgesellschaft, Postfach 02 11, 58002 Hagen (D). Tel. +49 1805 347362 (12 cent/min) ou info@ruhrtalbahn.de ou via www.ruhrtalbahn.de

17/04/2006

Eurospoor – Koog a/d Zaan (NL)

Eurospoor à la salle 'De Vuister', Molenwerf 44 à Koog a/d Zaan de 10.00 à 15.00h. Plus d'infos sur www.eurospoor.nl ou eurospoor@eurospoor.nl ou +31 299 640354.

22-23/04/2006

Exposition – St.-Romain-de-Popey (F)

3ème expo avec bourse d'échange organisée par le 'Train Miniature Sud Beaujolais' en la Salle Alain Mayoud à 69490 St.-Romain-de-Popey (F). Entrée : 4 euro, enfants de 7 à 12 ans : 2,50 euro. Infos au +33 8 71243574 ou www.tmsb.org

22-23/04/2006

Fête de la Vapeur – Forest

Plus d'infos: Petit Train à Vapeur de Forest: www.ptvf.be

29-30-04 + 01/05/2006

Festival Vapeur – Maldegem

Ouverture de la saison au SCM avec trois locos à vapeur à voie normale et une invitée, ainsi que la venue espérée de la P8 du PFT ! Possibilités de parcours en cabine sur le site de la gare. Plus d'infos : www.stoomcentrum.be

29/04/2006

Koninginnedarit – NVBS (NL)

Parcours spécial avec une loco diesel RN 232 et des voitures SSN de Gouda à Leusden en Wijsster. Arrêts photos prévus. Info : www.nvbs.com

30/04/2006

Bourse d'échange à Aywaille

50ème bourse d'échange de l'Ascomo à la salle Saint-Raphaël à Aywaille. Ouvert de 9 à 13h. Infos : 04/368.50.16

30/04 + 01/05/2006

Parcours Nostalgie avec Schienenbus – Ruhrtalbahn (D)

Parcours Nostalgie avec Schienenbus sur le Ruhrtalbahn. Plus d'infos : Ruhrtalbahn Betriebsgesellschaft, Postfach 02 11, 58002 Hagen (D). Tel. +49 1805 347362 (12 cent/min) ou info@ruhrtalbahn.de ou via www.ruhrtalbahn.de

06-07/05/2006

Vapeur en Frise – Sneek (NL)

Navettes vapeur avec deux locos vapeur SSN entre Sneek et Workum. Plus d'infos : www.stoominfriesland.nl

07/05/2006

Bourse d'échanges – Louvain-la-Neuve

Bourse d'échanges pour trains miniatures aux Bruyères, avenue des Arts 20 à Louvain-la-Neuve, de 8h30 à 12h30. Depuis la sortie n°8a de la E 411, l'itinéraire sera fléché. Accès gratuit. Plus d'infos au 02/652.21.48 ou par fax au 02/652.25.08 ou à l'adresse michel.vandenabeele@yucom.com

07/05/2006

Bourse d'échanges à Sclessin

12ème bourse d'échanges de l'Association Liégeoise des Amateurs de chemins de Fer (ALAF) dans l'ancienne école du Château, rue de Berloz à Sclessin (près de Liège) de 9 à 13h. Plus d'infos au 0472/79.38.15 ou à l'adresse jfmagnee@belgacom.net ou www.alaf.info

07/05/2006

Vente aux enchères – Edegem

Vente aux enchères au Collector's Bank à l'Hôtel Ter Elst, Prins Boudewijnlaan à Merksem. Plus d'infos sur le site www.collectorsbank.be

13/05/2006

Bourse d'échanges à Houtem (NL)

Bourse d'échanges à Houtem de 10 à 15h. Droit d'entrée : 5 euros. Plus d'infos sur le site www.modelspoorbeurs.nl

07/05/2006

Eurospoor – Alkmaar (NL)

Eurospoor dans la salle de sport 'De Meent', Terborchlaan 301 à Alkmaar de 10 à 15h. Plus d'infos sur www.europoor.nl ou eurospoor@europoor.nl ou +31 299 640.354

07/05/2006

Parcours Nostalgie – Ruhrtalbahn (D)

Parcours Nostalgie avec locos à vapeur sur le Ruhrtalbahn. Plus d'infos au Ruhrtalbahn Betriebsgesellschaft, Postfach 02 11, 58002 Hagen (D). Tel. +49 1805 347362 (12 cent/min) ou info@ruhrtalbahn.de ou via www.ruhrtalbahn.de

11-14/05/2006

SSN Jubileum Expres – Rotterdam (NL)

30ème anniversaire du Stoom Stichting Nederland, fêtée par une excursion vapeur de quatre jours. Le jeudi 11, départ vapeur de Rotterdam Central avec les 23 023 et 65 018 vers Emmerich. Intervention d'une troisième à Korbach. Le vendredi 12, excursion à Meiningen. Le samedi 13, les vapeurs interviennent au 'Kurhessen Eisenbahnfest', où d'autres vapeurs circuleront. Le 14, retour vers Rotterdam. Infos : www.stoomstichting.nl ou tél : 010/282.282.

13/05/2006

Bourse d'échange – Saint-Ghislain

Bourse d'échange organisée par le PFT en gare de Saint-Ghislain de 10 à 17h. Plus d'infos : 065/45.74.12.

Mehano HLD 51 "MAXIMUS"

Maximale Details, Maximaal gewicht (630g),
Maximale Trekkraft, Minimale prijs...

Détails Maximum, Poids Maximum (630g),
Puissance Maximum, Prix Minimum...



Witte en rode leds • Originele HLD51 geluiden voor de LokSound versies.
De gelijkstroom LokSound versies maken ook het motorgeluid op een analoge baan.

Leds blanches et rouges • Sons originaux de la HLD51 pour version avec LocSound.
Les versions LocSound à courant continu émettent aussi des sons sur un réseau analogique.



CL 66 Railion GM Opel.

Dagelijkse gast te Antwerpen.
Vient quotidiennement à Anvers.



ROCKY RAIL
www.rocky-rail.com

Mescherstraat 104, B-3790 Voeren
Tél.: (0032) (0)4 381 23 43 • Fax: (0032) (0)4381 11 55
e-mail: info@rocky-rail.com



Jocadis

s.p.r.l.

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

<http://www.jocadis.be> • E-mail: webmaster@jocadis.be

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

**En 2006, notre programme AM continue
une toute nouvelle conception**



ELLE ARRIVE BIENTÔT



FOTO: JL VANDERHAEGEN

**SUR LA
BONNE VOIE**

35 200 2R :
35 201 3R Digital/Analogique
AM 665 - Verte - 2 Pantos
petites bandes jaunes

JOC 35 218 2R
JOC 35 219 3R Digital/Analogique
AM 653 - Bordeaux - "Fumeurs"

JOC 35 304 2R
JOC 35 305 3R Digital/Analogique
AM 597 - SABENA + petits avions

35 204 2R
35 205 3R Digital/Analogique
AM 651 - Verte - 1 panto
larges bandes jaunes

JOC 35 220 2R
JOC 35 221 3R Digital/Analogique
AM 765 - NEW LOOK

JOC 35 306 2R
JOC 35 307 3R Digital/Analogique
AM 598 - SABENA "Airport Express"

JOC 35 210 2R
JOC 35 211 3R Digital/Analogique
AM 691 - Bordeaux - 1 panto

JOC 35 300 2R
JOC 35 301 3R Digital/Analogique
AM 855 - SABENA

JOC 35 308 2R
JOC 35 309 3R Digital/Analogique
AM 596 - Bordeaux - Ex SABENA

HEURES D'OUVERTURE:

LUNDI FERMÉ

MARDI et MERCREDI

09h30 - 12h00
14h00 - 18h00

JEUDI

14h00 - 18h00

VENREDI et SAMEDI

09h30 - 12h00
14h00 - 18h00

DIMANCHE

10h00 - 12h00

Jocadis