

Train Miniature

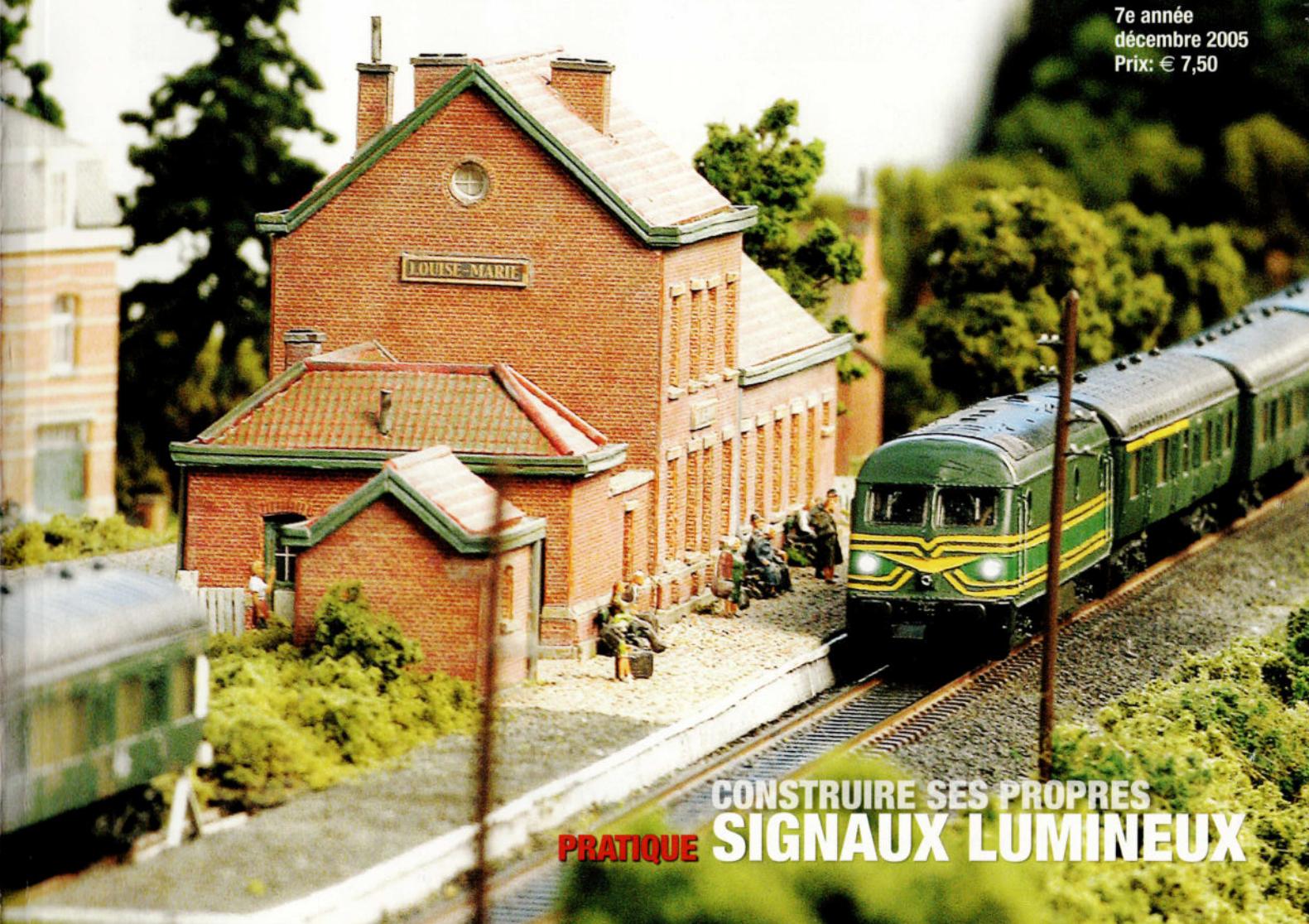
magazine

décembre 2005
mensuel indépendant

LOUISE-MARIE LA QUALITÉ SUPER À L'ÉCHELLE N

43

7e année
décembre 2005
Prix: € 7,50



CONSTRUIRE SES PROPRES
PRATIQUE SIGNAUX LUMINEUX

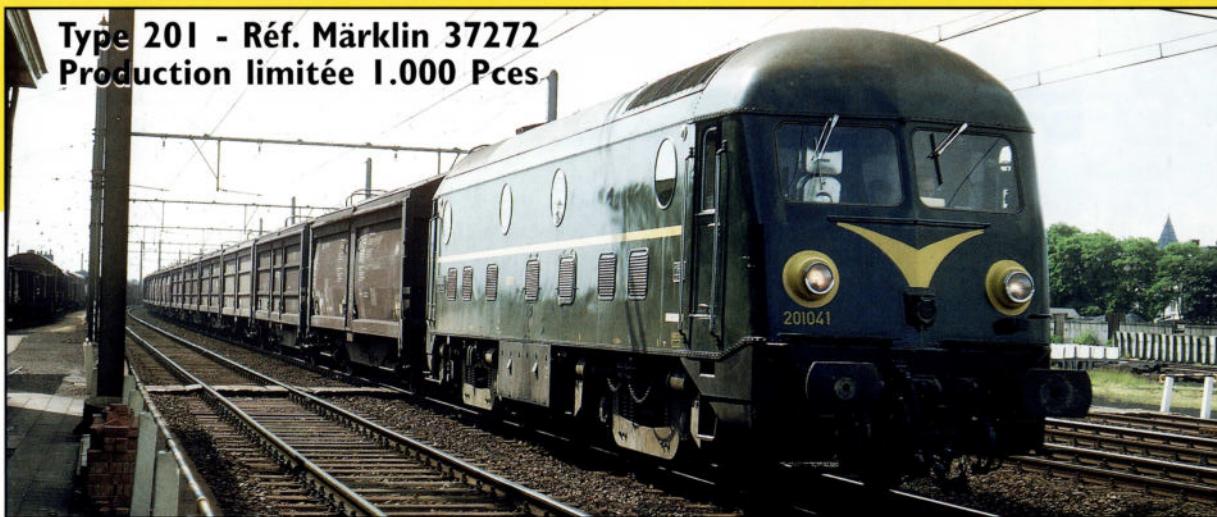
REPORTAGE: TOUT SUR LES WAGONS DU TYPE 'L' **PRATIQUE:** UN WAGON
'L' CHARGÉ **PRATIQUE:** LA PATINE DES RUES (12) **REPORTAGE:** TOUT SUR
LES COLLES (2) **REPORTAGE:** 'EUROMODELBOUW GENK' **PRATIQUE:**
UN GÉNÉRATEUR MOBILE DE VAPEUR EN MÉTAL BLANC **COMPOSITIONS:**
LE TRAIN IR 121 LIÈGE-LUXEMBOURG **REPORTAGE:** LE 'FESTIVAL VAPEUR'
DE MARIEMBOURG **PRATIQUE:** DES JOINTS EN CHAUX SUR DE VIEUX MURS
ELECTRONIQUE: LA COMMANDE D'AIGUILLAGES **PRATIQUE:** DE LA RÉSINE SOUS
PRESSION **DIORAMA:** 'CHIMIE AU PORT D'ANVERS' **PRATIQUE:** DES SOUFFLETS
GPP POUR VOITURES MÄRKLIN **LE SOMMAIRE DE TOUS LES NUMÉROS**
Toutes les nouveautés des fabricants



EXCLUSIF POUR LA BELGIQUE ET LE LUXEMBOURG

märklin

Type 201 - Réf. Märklin 37272
Production limitée 1.000 Pcs.



En vente exclusive chez

1050 BRUXELLES	ORIENT EXPRESS
1090 BRUXELLES	VAN DEN BOSSCHE
1300 WAYRE	WAYRE MODELISME
1410 WATERLOO	ALPHA MODEL'S
1500 HALLE	TECHNOHOBBY
1601 RUISBROEK	A.D.A.L.
2000 ANTWERPEN	Modelbouw VERSCHOOTEN
2520 RANST	KELBER Modeltreinen
3001 HEVERLEE	HET SPOOR
3670 GRUITRODE	TREINSHOP OLAERTS
4020 LIEGE	HOBBY 2000

Avenue Louise 195
Rue Léon Théodor 25-27
Rue du Chemin de fer 11
Chaussée de Bruxelles 542
Basilicstraat 66
P. Michielstraat 59
Eiermarkt 31 A
Broechemlei 21
Naamsesteenweg 380
Sneepstraat 15
Quai de la Boverie 78

5000 NAMUR	LA BOITE A TRAIN
5500 DINANT	HOBBY BAYARD
7850 ENGHEN	JOCADIS
8000 BRUGGE	MODELBOUWCENTER WEST-VL
8400 OOSTENDE	Modeltreinen GUY YNCKE
8700 TIELT	HERMAN VAN DAELE
8770 INGELMUNSTER	VAN BIERVLIET
9300 AALST	MODELBOUW
9600 RONSE	MC RONSE Modelbouw DEKEYSER
1260 LUXEMBOURG	MODEL SHOP
8009 STRASSEN	MBS-L MT-SPECIALISTS

Rue du Pont 22
Rue A. Defoin 160 B
Rue de Bruxelles 53
Langestraat 163
Vlaanderenstraat 76
Ieperstraat 47
Bruggestraat 66
Kattestraat 4
Ind. park Klein Frankrijk 7
Rue de Bonnevoie 88
Route d'Arlon 111

Distribué par: **märklin** Avenue Léon Champagne 3, 1480 Saintes (Tubize)

tél. 02/367 13 60 • fax 02/367 13 69 • internet: www.marklin.be • e-mail: marklin@marklin.be

004817/MM

CL-DECOR BVBA **TRAINS MINIATURES HO - N - LGB**

Revendeurs pour LSM, Roco, Märklin, Megano, LGB, Peko, Piko, Fleischmann e.a. Edelstalen, FLEX Rails pour LGB 3m

Heures d'ouverture du magasin: Lu - ma - me: 17h. à 20h. • Je - ve: 14h. à 20h. • Sa: 9h. à 19h. • Di: 10h. à 12h.30

WEEK-END PORTES OUVERTES **les 19 & 20 novembre 2005**

**Trains - Autos
Promotions et réductions**



- Faller Auhagen ER-Decor : -15 %
- Schucos métal au 1/87 à partir de 1,95
- Action spéciale sur la série 62 Roco et 77 Mehano
- Réductions sur les sets de départ
- Présentation de la série 13 LS Models
- Démonstrations de 'Loksound' et des systèmes digitaux par Patrick Dansaert TSD Service
- Echelles N - H0 - Voie 1 - LGB
- Stand avec matériel de seconde main
- Ambiance festive avec un petit verre pour chaque visiteur !
- Ouvert en permanence de 9 à 19h

Luc, Christine et le team 'CL'



Stationstraat, 79 à 8340 Sijsele (à 4 km de Bruges, route Bruges - Maldegem ; à Sijsele : direction 'Damme')

Tél. 050/35 04 62 • Fax 050/35 05 40 • GSM 0477/27 14 96 • e-mail: cl.decor@proximedia.be

www.cl-decor.be

004817/MSM

est une édition de **Meta Media S.A.**
Parait 11 fois par an

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

Wettersestraat 64 - B-9260 Schellebelle
tél: 0032- (0)9 369.31.73 (12 lignes)
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

RC Dendermonde: 44880

TVA: BE 441 120 267

COMPTÉ BANCAIRE

CCP 000-1605665-24

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Daisy Segers

ADMINISTRATION

Johan Troch

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 Stuyaert, Rik De Blieser

SECRÉTARIAT

Christel Clerck

PHOTOS

Nico Monnoye, Dirk Melkebeek
Deadline PersCompagnie

MISE EN PAGE

Wim Ghysbrecht, Angélique De weerd
Adventure bvba

WEBMASTER & MODERATEUR

Jochen Scheire, Tony Cabus

PROMOTION ET PUBLICITÉ

Daisy Segers

IMPRESSION

Geerts Offset nv, Oostakker

DISTRIBUTION

AMP S.A. Bruxelles

POUR VOUS ABDONNER

Voir page 2

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 s.a., 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. Notre adresse: Meta Media s.a., Wettersestraat 64, B-9260 Schellebelle. e-mail: train-miniature@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 (F.P.P.B.)

Roco en Belgique

Ceux qui ont visité Euromodelbouw à Genk ont certainement pu constater qu'un nombre de réseaux basés sur des exemples étrangers ont épatisé la galerie. Traditionnellement les organisateurs ont récompensé les meilleurs, et cette année le premier prix a été remporté par le hollandais Henk Wust avec le réseau en H0e "Castle Rock", une interprétation libre d'une base marine de la RAF située à la côte sud de la Grande Bretagne en 1939. Un thème original, il est vrai, qui a été reconstitué de façon magnifique. Le club belge d'amis PAJ-modelbouw a été récompensé, également à juste titre, avec le réseau gigantesque à l'échelle 1 inspiré d'un exemple allemand.

Les réseaux belges constituaient vraiment une minorité, dans laquelle le chef d'œuvre 'Louise Marie' du club Pacific de Wervicq a été couronné comme meilleur réseau d'inspiration belge. Si vous n'avez pas pu visiter Euromodelbouw vous pourrez faire connaissance de ce réseau exemplaire actuellement terminé, qui démontre l'effet du train dans le paysage à l'échelle N, dans ce numéro. Chacun qui a déjà vu ce réseau pendant la phase de construction découvrira dans les photos certainement de nouveaux aspects et nombre de détails.

Retour à Euromodelbouw maintenant, où étaient également représentés les importateurs des diverses marques connues. L'importateur belge de Roco, Marc De Prest, brillait par son absence. Evidemment les développements actuels concernant la faillite et la reprise des activités de la marque autrichienne n'y sont pas étranges, quoique des bruits de couloir faisaient paraître que la maison De Prest cesserait l'importation de Roco. Bien que l'on ne sait pas dans quelle mesure, évidemment, les événements sont peut-être liés l'un à l'autre. De plus que l'importateur hollandais Reyne & Zonen déploie une activité effervescente avec Roco. Maintenant que la société autrichienne a retrouvé sa voie elle en profitera pour réarranger un nombre de choses, dont la distribution à l'étranger. Roco sera donc probablement, dans le courant des mois qui suivent, représenté sur le marché belge par Reyne & Zonen BV.

Si c'est une bonne affaire pour le modéliste belge? Tout en a l'air. Comme nous disions déjà ce distributeur hollandais a prouvé de par le passé de s'occuper intensément des marques qu'il représente, et qui ne sont pas des moindres: Roco, Lenz, Tamiya, KO Propo et Acoms, dont les deux derniers sont des marques très connues dans le monde du modélisme radioguidé. Il est vrai qu'un importateur avec un tel portefeuille a un impact considérable sur le marché. Par-dessus tout cela cet importateur s'occupe activement de ces produits, pour prouver les modèles destinés au marché hollandais des locomotives ACTS décrites en page 11, sur base de la série 62, qui n'en sont qu'un exemple. Evidemment ceci n'est pas une garantie pour la sortie de nouveaux modèles belges, mais on peut le supposer, surtout en ce qui concerne les modèles des séries 52, 53, 54 et 62 dont les bases sont existantes. Pour des modèles complètement neufs d'exemples belges il ne faudra pas se faire d'illusions à court ou moyen terme. La direction de la Modelleisenbahn GmbH a en effet fait comprendre que les marchés le plus importants tel l'Autriche, l'Allemagne et la Suisse seront pour le moment ciblés. Et un nouvel importateur pour la Belgique ne pourra rien changer à cela.

Guy Van Meroye / Nico Monnoye

Vous désirez rester au courant des nouvelles publications, des événements et des promotions de "Train Miniature Magazine"? Envoyez-nous un e-mail à l'adresse alicia.van.den.steen@metamedia.be en précisant votre nom, e-mail et en mentionnant "Nouvelles Train Miniature Magazine". Et vous recevrez bientôt de nos nouvelles par courrier électronique!



Louise-Marie, la qualité au top niveau à l'échelle N

Le club de modélisme 'Pacific' de Wervik a réalisé un superbe réseau modèle, avec 'Louise-Marie'. Ce projet ne se démarque pas seulement par son haut degré de finition, pour un réseau à l'échelle N, mais aussi par le souci de réalisme qui a servi de fil conducteur. Même les lignes en hauteur des situations réelles ont été respectées. Le réalisme à l'échelle N, en page

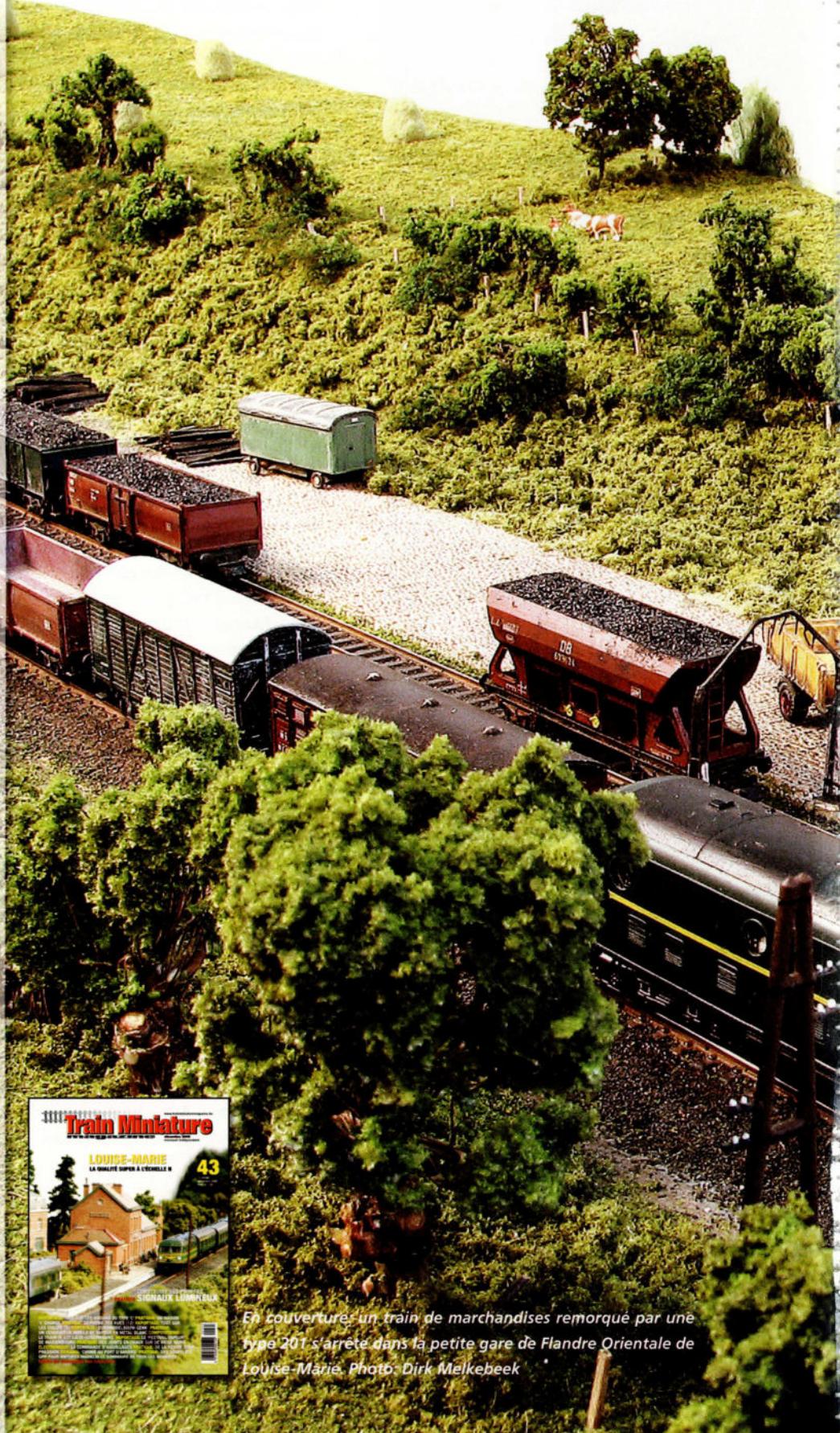
en page **18**



Réaliser ces propres signaux lumineux

Au cours des numéros précédents, nous vous avons détaillé par le menu les signaux lumineux et mécaniques belges, tant en grandeur nature qu'en modèles réduits. Une constante : il est difficile d'équiper un réseau de signaux belges, car ils sont difficiles à trouver, sont coûteux, etc. Forts de notre expérience dans l'utilisation d'un fer à repasser, nous nous sommes lancés dans la fabrication de nos propres signaux lumineux, en page

en page **34**



En couverture: un train de marchandises remorqué par une type 201 s'arrête dans la petite gare de Flandre Orientale de Louise-Marie. Photo: Dirk Melkebeek

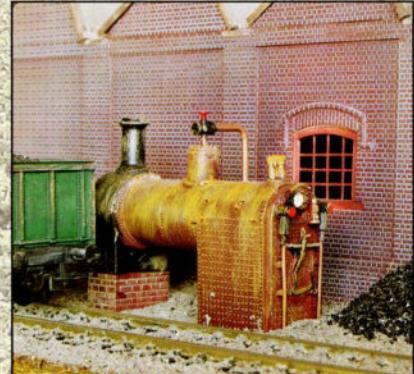
De plus	
EDITORIAL	3
SOMMAIRE	4
NOUVEAUTÉS	6
NOUVEAUTÉS INTERNATIONALES	11
NOUVEAUTÉS AUTOS	13
RECENSION	15
COURRIER DES LECTEURS	16
PRATIQUE: LES SOUFFLETS GPP POUR VOITURES MÄRKLIN	30
PRATIQUE: MAÇONNONS NOS MURS DE PIERRE 'À L'ANCIENNE'	32
REPORTAGE: Le 'FESTIVAL VAPEUR' DE MARIEMBOURG	42
REPORTAGE: TOUT SUR LES WAGONS DU TYPE 'L'	50
PRATIQUE: DES WAGONS DU TYPE 'L' CHARGÉS	54
PRATIQUE: LE MOULAGE DE RÉSINE SOUS PRESSION	56
REPORTAGE: 'EUROMODELBOUT GENK'	58
PRATIQUE: LA PATINE DES ROUTES	66
ELECTRONIQUE: LA COMMANDE DES ITINÉRAIRES D'AIGUILLAGES	69
DÉCORATION: DE LA CHIMIE DANS LE PORT D'ANVERS'	72
COMPOSITIONS: LE TRAIN IR 121 LIÈGE - LUXEMBOURG	74
INDEX TMM DU N° 1 AU 43	76
PRATIQUE: LE SCHÉMA DE CONSTRUCTION D'UN GÉNÉRATEUR	
MOBILE DE VAPOR	80
AGENDA	81
PETITES ANNONCES	82



Tout sur les colles (2ème partie)

Dans l'article pourtant fouillé paru dans notre numéro précédent et qui traitait des différentes sortes de colles, nous n'avions pas parlé de toutes les sortes de colles existantes, comme les colles ABS, acrylates et pour balsa, par exemple. D'autres types comme la colle pour tapissage et certaines colles industrielles (parfois intéressantes) n'ont pas plus été évoquées. Il est donc temps de publier une suite à cet article,

en page **44**



Un générateur mobile de vapeur en métal blanc

Si vous désirez faire figurer un générateur mobile de vapeur sur votre réseau, vous pouvez sacrifier une de vos locos pour la cause, ou en fabriquer une en plastique. Mais si vous ne voulez pas opter pour l'une de ces solutions, il vous reste le kit à assembler de la firme britannique GEM. Un générateur de vapeur mobile

en page **60**



ROCO

Des wagons à trois containers ‘porte à porte’

A la fin des années cinquante (du siècle passé), le container faisait sa toute première apparition dans le monde du transport. Il n'était pas encore question des grands containers de 20 ou de 40 pieds en acier, qui sont aujourd'hui tout à fait courants. A cette époque, les containers étaient plutôt petits et différaient fort d'une administration ferroviaire à une autre. La SNCB avait pour sa part opté pour des petits bacs ouverts d'une capacité de chargement de 5 tonnes, ainsi que pour des containers cylindriques d'un volume de 7,5 m³ et une capacité de chargement de 5 tonnes. Ces containers étaient tout à fait spécifiques, en ce sens où ils pouvaient être transbordés d'un wagon de chemin de fer vers un camion semi-remorque spécialement conçu pour ces containers, et ainsi être livrés directement au domicile du client. Ces containers rendaient donc possible le transport d'un



endroit à un autre, sans autre transbordement de la marchandise

En 1963, la SNCB utilisa une série de 40 wagons plats de 15,5 tonnes pour le transport de ces containers cylindriques. Ces wagons étaient répertoriés à la SNCB sous le type 3022C3 et étaient numérotés de 107 4400 à 107 4439.

Pour les amateurs de l'époque III, le modèle Roco de ces containers viendra joliment compléter leur parc de wagons marchandises. Le modèle est conforme aux schémas de construction de la SNCB. La seule différence notable réside dans le fait que le wagon Roco possède deux marchepieds pour agent de triage à l'avant et à l'arrière, alors que le wagon SNCB n'en avait qu'un seul situé du

côté gauche. Il s'agit toutefois d'un beau modèle équipé d'un châssis en métal, très bien détaillé. Les containers sont particulièrement bien finis et correctement tamponnés. Le texte est repris en néerlandais d'un côté et en français de l'autre. Les inscriptions sont lisibles à la loupe et situent le wagon à l'époque III (période allant de 1963 à 1967, ce qui correspond à l'introduction de la numérotation RIV à 12 chiffres) avec le matricule 107 4422. Le wagon est équipé de mécanismes d'attelages courts, ainsi que de boîtiers normalisés avec attelages à boucle standard. Le modèle est également pourvu de roues à rayons. Ce très beau modèle Roco est recensé dans le catalogue sous le numéro 47599.

MPM Des films d'itinéraires pour voitures TEE

Elément surprenant sur les nouvelles voitures TEE de 'LS Models' : l'absence des films d'itinéraires dans les boîtes à film situées à côté des portes d'accès. L'association française MPM (Modélisme pour Modélistes de Lille) a saisi la balle au bond afin de combler cette lacune, en produisant un set de décalques à l'eau représentant ces films d'itinéraires. Ces derniers doivent être appliqués sur la petite vitre des boîtes à film de ces voitures TEE. Sept pochet-

tes différentes sont disponibles, mais les plus intéressantes nous semblent être celles du TEE 'Île de France' et du TEE 'Brabant'. Chacun de ces sets contient les films d'itinéraires pour huit voitures. Une pochette de ces décalques à l'eau coûte 1,50 euro et doit être commandée auprès du fabricant MPM, 5 rue Semard, F-02400 Etampes-sur-Marne, France (frais d'envoi : 0,55 € pour le timbre). MPM sera également présent à la bourse 'Expométrique', qui se tiendra les

25, 26 et 27 novembre prochains à Paris, à Vil-lebon le Grand Dôme



GPP

Poudres de patine

Pour patiner et vieillir des modèles, on fait généralement usage de ce qu'on appelle des 'poudres de patine'. Ces poudres s'appliquent à l'aide d'un petit pinceau, puis sont ensuite à nouveau brossées. Ne subsiste alors qu'une fine couche de cette poudre colorée. Afin de pouvoir imiter différents effets avec ces poudres de patine, il est intéressant de pouvoir

disposer d'un panel de couleurs. GPP fabrique au total une vingtaine de couleurs différentes de ces poudres et les commercialise maintenant sous forme d'une boîte, reprenant ces 20 couleurs à un prix avantageux. Vous avez ainsi directement l'ensemble des couleurs sous la main. Les poudres de patine sont disponibles dans tous les magasins spécialisés.

MÄRKLIN La 201.054 SNCB

Ce qui était une rumeur depuis déjà bien long-temps a été officiellement confirmé par Märklin, à l'occasion d'Euromodelbouw 2005: une nouvelle variante de la locomotive Diesel de la série 59/type 201 de la SNCB va sortir. Märklin a opté pour la livrée verte avec une hirondelle jaune sur le nez et simple bande horizontale jaune sur les flancs de la caisse. Cette locomotive sera produite à l'initiative de 'Märklin Belgique' et ne fera l'objet que d'un seul tirage de 1.000 pièces. Toute personne intéressée par ce modèle peut déjà passer commande auprès des revendeurs officiels Märklin. Cette locomotive sera reprise au catalogue sous le numéro de référence 37272 et sera uniquement produite en version 'courant alternatif', avec technique digitale 'Mfx'. Néanmoins, il sera probablement possible de se procurer aussi une version 'courant continu' auprès de certains revendeurs. Le prix indicatif de ce modèle exclusif tournera aux alentours des 275 euros. Sa sortie est prévue pour décembre 2005.



MÄRKLIN

La série 23 de la SNCB

Comme annoncé lors de la Foire de Nuremberg, Märklin a sorti récemment la célèbre locomotive de la série 23 SNCB en une nouvelle livrée. Il s'agit ici d'un modèle de la locomotive 2380 en livrée jaune, avec bandes horizontales vertes. Ces couleurs ont été expérimentées par la SNCB en 1976 sur trois locomotives : les 2355, 2376 et 2380. La caisse des locomotives était peinte en jaune canari, les ouïes de ventilation et les portes étant de teinte verte ; le toit était noir. Les quatre bandes vertes horizontales ont été appliquées avec du ruban adhésif. Les machines peintes en cette livrée ont reçu le surnom de 'zèbre'. Cette livrée expérimentale n'a pas eu l'effet escompté et les trois locomotives ont été repeintes dans le courant de 1978-'79 en jaune avec larges bandes bleues, les couleurs qui étaient en vigueur à ce moment.

Le modèle est extérieurement identique aux locos de la série 23, produites précédemment. La 2380 est équipée d'une antenne radio sur le toit

de l'un des postes de conduite, ce qui n'était pas le cas sur la véritable 2380. La 2380 est pourvue du côté droit de la loco (vu dans le sens de la marche) d'un coupleur pour la marche en unités multiples. Sur les exemplaires que nous avons pu voir dans les magasins spécialisés, il manquait toutefois les câblots d'unités multiples. Une manière pour Märklin de faire des économies ou une erreur lors du contrôle final ? On ne sait. La gravure de la caisse est très fine, les pare-brises et les essuie-glaces sont bien placés. Par ailleurs, la peinture de la locomotive est très belle, avec une séparation très nette entre le jaune de la caisse et le vert des bandes horizontales. Le jaune est également très courant. La main courante horizontale sur les nez de la loco devrait, selon nous, être peinte en vert, et non pas en jaune. Les inscriptions sont visibles à la loupe, avec la reproduction d'une belle plaque de constructeur. La locomotive appartient à l'atelier de Bruxelles-Midi. Sur la paroi latérale de la caisse, on retrouve

en grands caractères le matricule 2380. Ce numéro a été reproduit dans un lettrage inhabituel, avec le '23' plus étroit et le '80' plus large. Ce type de lettrage peu courant est cependant tout à fait conforme à la réalité.

Ce qui par contre ne correspond pas à la réalité, c'est le fait que ce matricule ait été appliqué aussi bien à gauche qu'à droite d'un des deux postes de conduite de la locomotive. Normalement – et c'est le cas pour toutes les locomotives de la SNCB qui ont deux postes de conduite – le numéro ne se trouve à droite du poste de conduite de gauche (la loco étant vue de profil). Des photos de la véritable 2380 montrent clairement qu'il en allait de même, pour cette loco à la livrée expérimentale. Märklin a donc fait ici une erreur tout à fait inexplicable, ce qui est d'autant plus impardonnable pour un modèle de cette gamme de prix (plus de 200 euros). Ce modèle n'est disponible qu'en courant continu et est équipé de série d'un décodeur digital de la technologie 'Mfx'.

PIKO

Le wagon-container SNCB de la gamme Hobby

Piko propose dans sa gamme bon marché 'Hobby', donc à un prix très avantageux, un wagon plat à deux essieux du type 'Lgnss' pour le transport de containers et de bacs interchangeables. Ce wagon est connu à la SNCB sous le type '3210A3' et est immatriculé de 4433 500a à 4433 699a. Les 200 exemplaires de ces wagons ont été construits en 2000 et ont une longueur de 15,090 mm. Le modèle Piko entièrement fabriqué en métal, avec des boîtes d'essieux

en plastique et des blocs de frein moulés. Le châssis est bien détaillé et pourvu des agrès de chargement nécessaires à la fixation des containers. Le modèle est livré avec un container de 20 pieds, placé exactement au milieu du wagon, comme dans la réalité. Ce wagon est peint dans la nouvelle livrée de 'B-Cargo', avec inscriptions en blanc. Le tamponnage est entièrement conforme à la réalité. Le modèle est équipé de mécanismes d'attelages courts avec boîtiers

normalisés. Les attelages à boucle standard sont joints séparément. Le seul petit défaut que l'on peut trouver à ce wagon est le fait qu'il n'est pas pourvu d'une main courante verticale à l'avant. Compte tenu de son rapport qualité/prix, il s'agit là toutefois d'une offre à ne pas rater.

PIKO Des wagons plats de la SNCB

Ce wagon plat à deux essieux d'origine allemande représente une intéressante alternative au wagon Ks plus connu, et se fait surtout remarquer par ses essieux décentrés vers les extrémités. Le modèle est parfaitement gravé et pourvu de fins dispositifs de freinage en plastique avec rambarde et levier de frein. Il est peint de façon très fine et porte des inscriptions datant de la période III (avant 1964). Il porte le numéro de référence 95580.



**MLF-20****SMAT-An.01**

ModelTorque **Action de fin d'année**

**Tout le mois de décembre
4 produits pour
le prix de 3.**

Demandez-les chez votre détaillant !

meer info:

www.modeltorque.com.au

import voor Benelux:

www.traintechnology.com**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, Corgi, Schuco, Britains, Les Circuits de voitures: Scalextric. Et encore des matériaux pour construire vos décors, des profilés en métal et en plastique, des peintures, des outils, des collees, 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.bee-mail: [info @modl.be](mailto:info@modl.be)

Heures d'ouvertures:

10h00 - 12h00 & 13h30-18h00

Lundi: 13h00 - 18h00



Levez le rideau pour
LokSound
bientôt :

LokSound micro

Même en échelle N
LokSound marque !

www.loksound.be

Demandez le chez votre détaillant !

* EVOLUTION, COLANI, GRAFO
HANSA, BADGER, PAASCHE

* PIECES DETACHEES AEROGRAPHES

* PEINTURES ET PINCEAUX POUR
LE MODELISME :
A.R.T, GOLDEN,
WINSOR&NEWTON

* POUR LES MOULAGES :
SILICONES
RESINES POLYURETHANES
MOUSSE POLYURETHANE
EPOXYDE TRANSPARENT

* MATERIAUX POUR POCHOIRS

* CUTTER ELECTRIQUE
POUR POCHOIRS

* PEINTURE ET MEDIUM AEROGRAPHE
GOLDEN



* IDEEFIKS ORGANISE
DES COURS NEERLANDAIS
A ANVERS :

- MOULAGES

- AEROGRAPE

- PEINTURE DECORATIVE

OBEELIKS E-Shop - IDEEFIKS VZW

AIRBRUSH MATERIALS ART *

VISITEZ NOTRE SITE :

users.telenet.be/ideefiks

PORTES OUVERTES 10 + 11/09

WWW.OBEELIKS.COM

PIKO

Des wagons de ciment SNCB

Bien que les wagons de ciment Piko en version belge soient déjà depuis longtemps sur le marché, 'Train Miniature Magazine' ne les avait pas encore présentés. Il est grand temps de rectifier le tir. En effet, ces wagons sont beaux et originaux, et méritent qu'on leur prête attention. Afin de pouvoir décharger sous pression des produits sous forme de poudre et sensibles à l'humidité, la SNCB commanda en 1960 une première série de 25 wagons, pourvus de deux silos hermétiques. Ces wagons étaient catalogués à la SNCB sous le type '2000G1' (avec le code-lettre 'Uc') et ont été mis en service en 1961, en portant les matricules 1049 000 à 1049 024. Ils étaient donc équipés de deux silos, ayant chacun une capacité de 14m³ et un diamètre de 3.100 mm. Pour le déchargement, c'est le système 'Polysius' qui fut choisi, système via lequel de l'air comprimé à la pression de 2,5 bar était pulsé dans les silos, ce qui provoquait le déchargement de la cargaison. Le wagon-silos du type 2000G1 était réservé exclusivement au transport de ciment et était exclusivement mis en circulation entre les usines productrices de ciment et les entreprises utilisatrices de ce matériau.

Piko a lancé ce wagon de ciment sur le marché, dans deux versions. La première est un wagon en livrée gris/vert, qui appartient à la SNCB. Ce wagon porte le matricule 1049 009, avec pour gare d'attache Obourg. La seconde version est un wagon de particulier, appartenant à la firme 'Ghent Cement' (sise à Langerbrugge, raccordement C.M.B.), peint dans le ton 'gris béton'. Les deux wagons sont une belle reproduction du type 2000G1 de la SNCB. La seule anomalie par rapport au modèle original belge se situe au niveau des deux passerelles avec marches aux extrémités du wagon, qui trahissent l'origine allemande du modèle. A cause de la présence de ces passerelles, le châssis est trop long de 5 mm. Les modélistes habiles pourront aisément enlever ces passerelles en plastique et remplacer les petites marches qui y livrent accès par de simples marchepieds. Le châssis de ces wagons est en métal, particulièrement bien détaillé. La gravure des silos est excellente, et les rambardes de la plateforme de chargement ainsi que les couvercles des trappes de chargement sont également très bien reproduits, en

PIKO

Des wagons plats de la SNCB

Dans le programme belge de Piko, on retrouve également les wagons à parois coulissantes Hbis de la SNCB en livrée d'époque V, avec des portes coulissantes gris foncé et inscriptions blanches (numéro de catalogue 95554). Ces wagons fermés à deux essieux avec parois coulissantes sont principalement mis en circu-

lation pour le transport de palettes chargées de sacs, de boîtes, de caisses, etc. qui doivent être protégés des mauvaises conditions climatiques. Le modèle est bien gravé, peint de façon très fine, et tamponné de façon remarquable. Il est équipé de mécanismes d'attelages courts avec boîtiers normalisés.



PIKO Un set de wagons tombereaux chargés de betteraves

Sous le numéro de référence 58070, Piko commercialise un petit set de trois wagons tombereaux chargés de betteraves. Il s'agit ici de trois wagons du type E, ayant chacun leur propre matricule. Les inscriptions permettent de situer ces wagons de marchandises européens dans la période III. Ces wagons sont vendus avec un chargement supposé représenter des betteraves, mais ces dernières ressemblent plutôt à des semences pour oiseaux...

matière plastique. Le petit escalier au centre aurait pu être un peu plus fin, tout comme les passerelles aux extrémités du wagon. Le modèle est pourvu de mécanismes d'attelages courts simples mais fragiles, ainsi que de boîtiers normalisés avec grands attelages à boucle. Lors du remplacement de ces attelages à boucle par des attelages courts, il est impératif de travailler de manière très consciente, afin de ne pas endommager le mécanisme proprement dit. Les inscriptions en lettres blanches sont lisibles à la loupe, complètes et conformes à l'époque III (1961 - 1964 - introduction de la numérotation UIC à 12 chiffres).



PIKO Des wagons-citernes à quatre essieux SNCB

L'origine de ce wagon-citerne remonte à l'année 1941, au moment où la Deutsche Reichsbahn a eu besoin d'un très grand nombre de wagons-citernes. Après une série prototype de 25 exemplaires livrée par Waggonfabrik Uerdingen, quelque 2.200 unités ont été fabriquées par cette même entreprise, pendant les années de guerre. A la fin des hostilités en 1945, un certain nombre de ces wagons allemands se sont retrouvés dans différents pays européens, dont la Belgique. La plupart d'entre eux ont été rendus à l'Allemagne, mais quelques-uns sont cependant restés en Belgique. C'est sur base de ce wagon que Piko a conçu une version belge de ce wagon-citerne bien connu, pourvu d'une guérie de serre-freins, compatible avec l'époque III. Ce wagon est un ancien modèle dans la gamme Piko, ce qui se remarque aisément à la grosseur des rambardes, particulièrement épaisses. Le wagon a entre-temps été équipé de mécanismes d'attelages courts et de boîtiers normalisés (numéro de catalogue 95518).



Texte et photos : Guy Van Meroye

Remerciements à 'Modelbouw Verschooten' et à 'Collector's Bank' pour la mise à disposition des modèles)



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



VEILINGEN VERCAUTEREN

91^e Vente aux enchères internat. de Trains jouets anciens et autres

17 & 18
décembre 2005

www.veilingenvercauteren.be

In VEILINGHUIS BERNAERTS, Verlatstraat 18-22 Antwerpen
info@veilingenvercauteren.be

info: tél. 052/20 33 03 - fax 052/21 67 61

0036/03/TMM

JOURNAL du Chemin de Fer



Abonnez-vous et
économisez

€7



Comment s'abonner ?

Effectuez un virement de €47 (1 an, 6 numéros) ou
€90 (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 €11 (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

0026/02/TMM

trains - jeux - jouets

BAZAR DU COMBATTANT

spécialiste Märklin

Toutes réparations et entretiens

Stock important



Une visite s'impose
voyez nos prix

Toutes les grandes marques en magasin:
Faller - Kibri - Busch - etc.

Une seule adresse
32 rue des Essarts • 6200 Chatelineau
Tél. 071-38 30 39 • fermé le lundi

ouvert de 9h à 19.30h, et de 14h à 18.30h • fermé le jeudi

0023/01/TMM

COLLECTORS BANK

MAINTENANT AUSSI DES NOUVEAUX MODÈLES

Tout pour la réalisation de
votre réseau modèle !

Voies et aiguillages des différentes
marques connues

Vaste choix d'éléments de décor,
kits à assembler, profilés, peintures,
colles, détails, décalques et outillage.

Distributeurs de:

Märklin, Fleischmann, Roco, Piko,
Walthers & toutes les marques américaines

HEURES D'OUVERTURES:

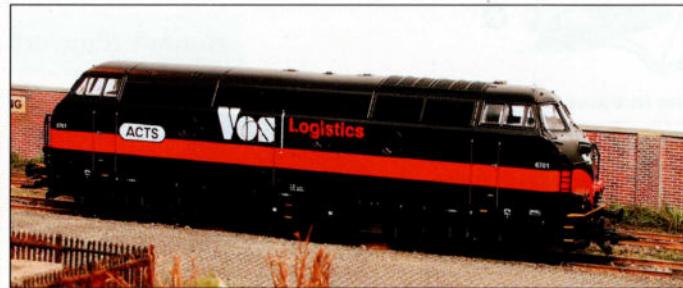
ME 14-20h JE 14-18h
VE 10-18h SA 10-18h

Galliardstraat 2, 2610 Anvers-Wilrijk

Tél. 03/440 5244 Fax 03/440 8024

e-mail: info@collectorsbank.be

0037/TMM



ROCO Les locomotives 'ACTS'

Nous avons déjà évoqué ces deux variantes hollandaises de notre série 62 SNCB dans le compte-rendu de l'exposition 'Rail 2005' paru dans notre numéro précédent. La firme hollandaise 'ACTS' a vu le jour en 1989. Celle-ci a emprunté son nom à l'ingénieux système qu'elle a inventé : le 'Afzet Container Transport System'. Ce système combine le trafic ferroviaire et routier en permettant le transfert direct de conteneurs ouverts d'un camion à un wagon, sans nécessiter l'utilisation de moyens externes. Aux Pays-Bas, ce système est surtout utilisé pour le transport de déchets. Ces wagons conteneurs spéciaux pourvus d'un plateau tournant sont sortis en H0 chez Roco.

ACTS acheta en 1999 quelques locomotives aux NS et à la SNCB et se décida dès lors d'opérer en tant qu'entreprise ferroviaire privée. Depuis lors, ACTS tracte des trains de marchandises avec ses propres locomotives, la plupart du temps, avec une locomotive électrique (de l'ex-série 1200 des NS). Une seconde locomotive est nécessaire en tête de trains lourds. Il s'agit alors d'une locomotive Diesel, qui est commandée par le conducteur de la locomotive électrique. Il arrive aussi que les trains soient tractés par deux locomotives Diesel. ACTS dispose de cinq locomotives de la série 62/63 rachetées à la SNCB. Ces locomotives s'invitent régulièrement en Belgique ; elles sont en effet entretenues par la SNCB à l'atelier de Merelbeke.

ACTS a attribué un nouveau matricule aux locomotives de l'ex-série 62 :

- 6701 (ex-SNCB 6321) en livrée noire (aux couleurs d'un des plus importants clients d'ACTS)
- 6702 (ex-SNCB 6325) en livrée bleue
- 6703 (ex-SNCB 6391)
- 6704 (ex-SNCB 6392)
- 6705 (ex-SNCB 6393)

Suite à l'initiative de l'importateur hollandais 'Reyne & Zonen' de la marque Roco, un modèle des 6701 et 6703 est sorti en H0. Mis à part la livrée et l'éclairage, ces modèles sont pratiquement identiques à la série 62 de la SNCB, que Roco a produit pour la Belgique. Un détail différencie tout de même les deux modèles : les mains-courantes sur le nez de la 62 ne sont pas présentes sur la série 67 ACTS. En outre, ce modèle n'a pas été pourvu de conducteur. Contrairement à la série 62 de Roco, les phares de la

série 67 ACTS ont été correctement reproduits : le feu blanc vers l'intérieur et le feu rouge vers l'extérieur. Les deux modèles sont sortis en version 'courant continu' et 'courant alternatif'. La vente de ces modèles est uniquement réservée au marché hollandais. D'après le porte-parole de l'importateur hollandais de la marque Roco, il y a de fortes chances que ces locomotives soient reprises en 2006 dans la gamme 'International' de Roco. Les modélistes qui ne peuvent contenir leur impatience pourront dénicher ces locomotives dans le commerce spécialisé aux Pays-Bas, ou à la bourse de Houten.

FLEISCHMANN

La V200 'Imotrans'

La locomotive 'V200' de la Deutsche Bundesbahn n'est pas une inconnue des modélistes ferroviaires qui ont débuté dans les années 1950, '60 ou '70. Chaque marque disposait bien d'un modèle de la V200 dans sa gamme et de très nombreux modélistes ferroviaires faisaient circuler une V200 sur leur réseau. Ces jolies locomotives Diesel n'ont malheureusement jamais circulé sur le réseau belge ; elles n'ont donc pas leur place sur un réseau modèle d'inspiration belge. Mais avec un peu d'imagination, rien n'empêche que vous utilisiez malgré tout une telle locomotive. Suite à la mise hors service de ces locomotives en Allemagne, une partie de celles-ci a été revendue aux chemins de fer grecs (OSE). La libéralisation du marché européen du transport par chemin de fer entraîna l'apparition de transporteurs privés en Allemagne. Ces derniers recherchèrent alors des locomotives pour répondre à leurs besoins. Les V200 grecques furent toutes rachetées en 2002 par le 'Prignitzer Eisenbahn Gmbh' (PEG) et expédiées par bateau en Allemagne. Là, elles furent entièrement démontées, greffaillées, révisées et pourvues d'un nouveau moteur et d'un équipement technique modernisé. Chez PEG, el-

Un incendie a détruit la collection de locomotives historiques à Nuremberg

Dans la nuit du lundi 17 octobre, un incendie s'est déclenché dans l'ancienne remise à locomotives du 'Verkehrsmuseum' de Nuremberg. Le feu s'est propagé très rapidement et a réduit toute la remise en cendres. Une partie de la collection historique des chemins de fer allemands y était entreposée. Au total, 24 locomotives et voitures ont disparues dans les flammes, parmi lesquelles quelques locomotives à vapeur historiques en état de fonctionnement. Le montant des dégâts est estimé entre vingt et quarante millions d'euros. Certaines pièces dont il n'avait été conservé qu'un seul exemplaire étaient irremplaçables. L'incendie a vraisemblablement été causé par des travaux de réfection du toit, réalisés plus tôt dans la journée...

les furent classifiées 'Baureihe V270' et peintes dans une livrée historique. La 221.136.5 est une de ces locomotives modernisées. Elle fut louée par Imotrans – une société sœur du PEG – à des transporteurs privés. Des V200 modernisées ont déjà été signalées aux Pays-Bas, mais n'ont pour l'instant encore jamais été aperçues dans notre pays. Rien ne vous empêche cependant de vous affranchir de cette réalité et de faire circuler cette jolie locomotive sur votre réseau modèle belge de période V. Une série unique de ce modèle Fleischmann (numéro de catalogue 854235) est sortie en 2005. Les modélistes qui travaillent en courant alternatif pourront trouver un modèle de la V200 Imotrans comparable chez Märklin (numéro de catalogue 39820 – tirage unique 2005).

Textes et photos : Guy Van Meroye

Remerciements à 'Reyne & Zonen' et à 'Collector's Bank', pour la mise à disposition des modèles



BREKINA

Le minibus Volkswagen 'Panorama'

En complément des combis classiques équipés de banquettes, VW sortit un minibus en version 'luxe', en 1950. Celui-ci était pourvu de vitres panoramiques en toiture et d'une grande capote en toile. Ces bus se caractérisaient aussi par leur livrée standard bicolore. Sur le côté intérieur de l'espace 'passagers', il y avait des mains-courantes chromées. Ce minibus fut dénommé

'Panorama', mais nombreux sont ceux qui le connaissaient sous la dénomination de 'Samba'. Brekina sort actuellement un modèle de ce minibus 'Samba' de l'année '60. La finition est très réussie ; les feux arrière sont tamponnés en deux teintes et le modèle est entouré d'une bande chromée. Il est disponible en couleurs gris/crème ou rouge tomate/crème.



BREKINA

La Taunus 17M – la Taunus 'Barok'

Jusqu'en 1957, Ford 'Cologne' fabriqua uniquement des petites voitures de gamme moyenne, sous la dénomination de Taunus 12M et 15M. En 1957, en complément des types existants, une voiture plus grande de gamme moyenne vit le jour : la Taunus 17M. Le style de la '17M' de 1957 était fortement d'inspiration américaine ; en raison de sa surabondance de chromes, elle fut dénommée Taunus 'Barok' en Allemagne. Ce modèle fut produit jusqu'en 1960 ; la Taunus 'Baignoire' prit alors le relais. La 17M était disponible en version limousine 'quatre portes' ou en version 'deux portes'. Brekina a déjà sorti un modèle de cette Taunus il y a quelques années ; cette fois, de nouveaux exemplaires sont disponibles en version 'Top Décoration'. La 'quatre portes' ainsi que le combi ont été réalisés dans une livrée bicolore bien typique de ces années.



BREKINA

La Peugeot 404 'Tour de France'

Il peut arriver de temps à autre que l'on rencontre une voiture égarée, faisant partie de la caravane d'une course cycliste. Rien n'empêche donc que vous placiez cette jolie Peugeot sur votre réseau modèle...



BREKINA

La camionnette Mercedes L319

Il y a précisément cinquante ans, Mercedes-Benz lançait le petit camion L319, qui avait déjà un design assez moderne pour l'époque. La 'Croix-Rouge de Belgique' a utilisé cette camionnette ; d'ailleurs, Brekina a reproduit il y a quelques années un tel type de modèle, spécialement conçu pour le marché belge.



Herpa

Mentionnons chez Herpa un modèle de la nouvelle BMW série 3. Comme d'habitude chez ce fabricant, les formes et le détaillage sont très bien réussis. L'acheteur devra toutefois installer lui-même les rétroviseurs extérieurs.



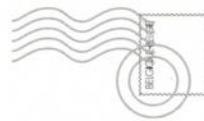
BREKINA

Le Combi Volkswagen 'T1b' de la Gendarmerie belge

Les qualités de la camionnette Volkswagen apparue en 1949 ont très vite conquis les différents services d'urgence de notre pays. Il en résulte un achat massif de ces véhicules. De nombreux services possédaient des camionnettes VW : l'armée, la gendarmerie, la police, la Croix-Rouge, les pompiers. Un nombre limité d'exemplaires du combi VW de la gendarmerie a été produit à l'initiative du 'Modelbouwcenter West-Vlaanderen', l'importateur de la marque Brekina en Belgique. Il s'agit d'un combi (années de construction 1960-1963) dans la livrée bleu foncé de la Gendarmerie, typique des années cinquante et soixante. Le véhicule est pourvu d'un gyrophare bleu, d'un avertisseur sonore bitonal et d'une antenne sur le toit. Ce gyrophare situe le combi après 1966. Auparavant, la police, les ambulances et les pompiers, mais aussi les dépanneuses, les camions poubelles et d'autres véhicules circulaient avec des gyrophares orange. A partir de 1966, seuls les services officiels furent autorisés à circuler avec un gyrophare bleu, les autres véhicules restant équipés d'un gyrophare orange. Au milieu des années '70, la gendarmerie changea la livrée de ses véhicules : la livrée blanche avec la bande orange bien caractéristique remplaça alors la livrée bleu foncé.

Textes et photos : Guy Van Meroye

Remerciements à 'Modelbouwcentrum West-Vlaanderen' et 'Modelbouw Verschooten', pour la mise à disposition des modèles.



Train Miniature Magazine
Wettersestraat 64
9260 Schellebelle

Les lettres publiées dans la runrique "Courrier" sont publiées sous la seule responsabilité de leur auteur et doivent porter son nom et son adresse, même lorsque la lettre est envoyée par courrier électronique. Les lettres anonymes ne sont pas publiées. Lors de la publication les données personnelles peuvent être supprimées à la demande de l'auteur ou si les circonstances l'exigent. La rédaction se réserve le droit de supprimer certains passages. Les lettres non publiées ne font l'objet d'une réponse personnelle que si cela s'avère absolument nécessaire.

n'importe quel programme de dessin ou de retouche d'image suffit. Pour ma part, j'ai esquissé le dessin au crayon, je l'ai scanné et retravaillé en Photoshop pour le dessin et puis en Quark-XPress pour y ajouter les textes, mais j'aurais pu les mettre directement en Photoshop.

Je crains que ce lecteur n'ait aucune expérience de l'informatique. Le mieux pour lui sera sans doute de faire le dessin complètement à la main sur une feuille de papier et de l'imprimer directement à la photocopieuse.

Ndlr : Les utilisateurs d'un PC sous Windows pourront utiliser le programme 'Paint' qui en fait partie intégrante.

Signaux lumineux

A la page 49 de train Miniature Magazine numéro 41 se trouve une photo accompagnée du texte suivant: 'Deux signaux combinés modernes qui ne sont plus équipés de lampes classiques. A droite se trouve le signal de contrevoie (au fait, cela doit être 'à gauche') et à gauche le signal de la voie normale (ce qui doit être 'à droite'). Vous vous demandez pourquoi? A gauche sous le signal se trouve l'indication 'AX289' ce qui signifie que c'est le signal de la contrevoie. Et le signal de droite porte le numéro 'B283' et c'est donc le signal de la voie normale.'

Jean-Marie Van Humbeeck, ex-conducteur de trains à Schaerbeek

Les voitures ex-allemandes de Fleischmann, la suite

Je relève quelques petites erreurs dans les remarques transmises par lecteur Guy Bridoux in MSM 42 qui à son tour faisait complément à l'article sur les voitures ex-allemandes de Fleischmann dans le TMM 41. Pour la voiture 58.339, la référence du PV est correcte. Cependant, tout le matériel des types J et W utilisé pour le trafic international, a été déstandardisé au cours des années 1930, avec l'introduction des voitures métalliques du type I1. Il est même possible qu'un PV publié dans cette période reprenne déjà la 58.339.

Le PV n° 264 du 6 juillet 1953 désignait la destination donnée à la 58.339 comme voiture de service à la menuiserie de Charleroi-Ouest. Pour la voiture 58.510, elle figure deux fois sur PV. La première fois sur le PV n° 106 du 29 septembre 1941. Sur ce même PV, on retrouve un total de 47 voitures ex-All 4ü (Armistice, Allemande à 4 essieux), numérotées dans les séries 58.100, 58.200 et 58.500 (dont des C4ü 'train radio').

On retrouve à nouveau la 58.510 sur le PV n° 59 du 7 juin 1948 (et non du 7 juillet, voir annexe). Un deuxième PV est compréhensible suivant la situation laissée par la guerre. La SNCF a déjà procédé à un premier inventaire pour son propre compte. En 1948, on est en plein dans l'inventaire pour le CIRI. Celui-ci amènera les échanges de matériel opérés de 1950 à 1953, avec la DB, les BR, la SNCF, les PKP, etc..., mais pas avec la DR. Ces divers relevés



Guide des vacances TMM

Je suis abonné à votre revue depuis le début et je vous félicite du beau travail!

Ce qui m'a plu dans le numéro 40 était votre guide des vacances. J'espère contribuer à l'édition prochaine avec le tuyau suivant. Pendant notre voyage dans le Vaucluse nous découvrions dans un petit village, Saint-Didier de Vaucluse, un projet qui en vaut largement la peine d'être visité. Ce projet, appelé 'Le Jarditrain' a été élaboré par un modéliste qui s'est investi littéralement dans la construction de ce réseau. Il a été ouvert au public cet été et tout est, comme son nom l'indique, installé dans un jardin avec de vraies plantes, des rochers etc. Les photos jointes vous donnent une impression du projet. Vous trouverez tout renseignement sur le site www.lejarditrain.com

Koen Vaganée - Leest

VossChemie

J'ai beaucoup aimé votre article traitant la confection de moules en silicone et le moulage à la résine. Suite à cela je suis allé visiter le site de Voss-chemie mais celui-ci s'avère être un vrai labyrinthe. Serait-il possible que l'auteur me communique le nom exact des produits utilisés? J'y ai trouvé: caoutchouc aux silicones 240 A+B, 1, 1kg, 50,84 , réf. 1202025. Résine Polyuréthane: Pur Multicast 5 A+B, 2kg, 17,47 , réf. 1620016. S'agit-il bien de cela ou l'auteur a-t-il encore utilisé d'autres variétés?

Maurice Leclercq

Bâtiments déformés

Il y a quelque temps vous avez publié un article traitant l'amélioration de la gare belge de Kibri à l'aide de pièces détachées disponibles chez PB Messingmodelbouw. Par pure curiosité je me suis mis à l'essayer et, bien que le résultat n'est pas le même que celui publié, j'en suis quand même assez satisfait vu que c'était la première fois que je travaillais le laiton. Regardant le modèle il y peu, car il se trouve dans une vitrine en attendant sa place sur mon réseau, les pans de toit se sont arrondis vers le haut. Je pense donc que mon BV est perdu à jamais. Pour tout vous dire, je n'avais pas encore collé les toits car je voudrais encore installer un éclairage intérieur. Ma question : avez-vous des indications pour pouvoir redresser la situation, et si cela serait impossible, où je pourrais trouver des pans de toit et des gouttières de remplacement? Joris Driessens

La déformation ou la torsion de parties d'un bâtiment ou même des bâtiments entiers est un problème assez fréquent, qui heureusement se laisse résoudre d'une façon assez simple. Relisant d'anciennes éditions de notre magazine, vous remarquerez qu'à l'intérieur des bâtiments on a souvent placé des renforts. Leur but est double. D'une part cela renforce la construction entière, de l'autre ils empêchent la déformation de parois. Vu que vous n'avez pas collé les pans de toit ils ne subissent des forces que d'un côté. D'où la déformation. Il y a deux solutions possibles: ou vous collez les pans convenablement aux parois latérales pour autant que cela ne soit encore possible, ou vous posez des renforts suffisamment larges et hauts (sur chant) aux parois de la toiture. Si jamais la toiture est déformée au point qu'aucune de ces deux solutions ne s'avère encore possible, il faudra procéder à la confection d'une nouvelle toiture. Car une pièce trop déformée ou tordue ne peut pas toujours être récupérée.

Construire un panneau de commande

Dans le numéro 40 vous publiez un article sur la construction de pupitres de commande. Je me demande quel programme on peut utiliser pour réaliser le dessin. J'aimerais faire un tel pupitre mais l'article ne mentionne pas où se trouve ce programme dans l'ordinateur. Pouvez-vous m'aider ? JMG Doveren

Pour dessiner quelques lignes en couleur,

sont réalisés pour établir et chiffrer les dommages de guerre. Ils se basent sur le matériel qui existait sur le réseau au début du conflit. Peu importe si le véhicule n'était plus utilisé le 10 mai 1940; surtout que les Allemands ont réutilisé du matériel HS par exemple pour les trains antiaériens (Flak).

Suivant le PV de 1948, la 58.510 est également destinée à être réutilisée comme véhicule de service. Pour le fourgon 47.411, devenu 88.402, sa mise hors service est intervenue par le PV n° 234 du 12 juin 1959 (et non le n° 34). Enfin, pour le fourgon postal, le commentaire de Guy Bridoux est parfaitement justifié pour la numérotation utilisée par Fleischmann. J'ajouterais cependant que le transport des colis postaux n'était pas un service de la Poste, mais bien des chemins de fer (SNCF). Pour preuve, il n'appartenait pas à la SNCF de gérer les voitures postales, ni de les mettre hors service. La 9058 est renumérotée le 1er juillet 1932 comme 52.701. Ensuite, suivant l'avis du 10 décembre 1932, elle est devenue la 99.556 (fourgon pour colis postaux). Son sort est définitivement arrêté par le PV n° 95 du 13 avril 1960. Le cor postal n'a pas de raison d'être.

Ci-après, mon commentaire à propos de l'article sur les voitures TEE 'INOX' paru dans le dernier Train Miniature. Premier constat, la documentation utilisée est irréprochable. Le rédacteur de l'article a même évité l'erreur qui figure dans le livre de Mertens (La Vie du Rail) consacré aux TEE, au sujet du constructeur belge des voitures A8tu. Il s'agit effectivement bien de Brugge et non de Nivelles comme indiqué par Mertens.

Pour les abréviations utilisées, la SNCF désignait le matériel de 1964, comme étant le type 'PBA'. La mention 'Mistral II' désignait le matériel utilisé en extension sur Paris-Bruxelles-Amsterdam à partir de 1969. Dans les dernières années d'utilisation, le département M avait attribué le type IO (i zéro) pour tous ces véhicules.

Pour les lettres définissant les divers aménagements, le petit 'j' n'était pas utilisé dans les notes de service SNCF, ni en échange avec la SNCF. Lors de la mise en service de ce matériel, les lettres 't', 'u' et 'j' n'étaient même pas utilisées sur les plans. Il s'agissait de A8, de A8s (pour la version à couloir central), de A3R, de A5R et de A2Ds. Un renseignement m'avait cependant étonné dans l'article à propos de la hauteur des fenêtres de la voiture A8 à couloir latéral. J'ai ainsi vérifié l'information dans le livre de Mertens (La Vie du Rail), dans la prépublication parue à partir de 1973 dans la revue Chemins de fer (de l'AFAC) et dans la revue La Vie du Rail du 13 septembre 1964. De plus lors de la compilation des renseignements pour la rédaction du livre '50 ans de transport voyageurs' (à la SNCF), nous avions obtenu de la SNCF les schémas d'origine du matériel 'PBA'. Je joins le plan de la voiture A8. Sur celui-ci, on constate l'interruption du bandeau entre les portes de la voiture, côté couloir latéral, où la hauteur des fenêtres est de 958 mm, contre 830 mm pour l'autre côté et les autres voitures type 'PBA'. Il est possible que le bandeau ait été par la suite remonté et complété sur la version A8 type 'PBA'. Je ne me souviens pas avoir remarqué en son temps de particularité

de ce genre sur le matériel en circulation. En dehors du type de bogies, il était facile d'identifier le type 'PBA' du type 'Mistral II', suivant la hauteur du bandeau. Il est vrai que pour le type 'Mistral II', la hauteur des vitres a été uniformisée à 958 mm entraînant le relèvement du bandeau. L'illustration page 19 d'un fourgon-générateur A2Dx est erronée puisqu'il s'agit de la version A4Dtx 'Mistral II'. Pour comparaison, je transmets également le schéma de la version A2Dx 'PBA'. Pour terminer, un regret, oui la SNCF conserve une voiture pour le Musée de Mulhouse, mais la SNCF a fait mieux car deux voitures sont actuellement sauvegardées. Il s'agit d'une A8tu version 'Mistral II', la n° 135 = 61 88 18-89 995-6, ainsi qu'une version 'PBA' transformée en B9 1/2tu, la n° 153 = 61 88 29-89 982-1.

Michel Thiry

Voitures TEE

Merci de votre article très clair sur les voitures de luxe qui circulaient entre autres sur la liaison Amsterdam-Bruxelles-Paris, remorquées par les CC 40100 et les séries 15, 16 et 18. Enfin je sais maintenant quelle est la différence entre les fourgons générateurs longs et courts. L'explication en est simple mais je ne l'avais lue nulle part jusque maintenant. Et dire que je pensais que le vieux modèle Jouef était une fantaisie raccourcie, alors que la restitution est exacte, bien qu'au 100^{ème}, de la série PBA. D'autres articles traitant les anciennes gloires de notre passé ferroviaire sont bienvenus, évidemment accompagnés d'informations sur le matériel nouveau.

J.P. Van der Speeten - Gent.

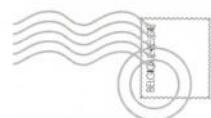
Un ouvrage de référence

Par la présente, je voudrais vous complimenter pour votre revue, comme – j'imagine – étant l'un de vos rares abonnées néerlandais. Quel beau magazine, et lisible ! Aux Pays-Bas, un pays où résident pas mal de modélistes capables, il n'existe pas de magazine ou de périodique exclusivement consacré au modélisme. Chapeau pour remplir chaque édition d'articles, tous aussi intéressants. Ceci dit, je pense quand même que la Belgique possède un fameux atout dans le domaine par rapport aux Pays-Bas, à savoir la variété de ses paysages. Pensons au 'Plat pays' des Flandres, aux Ardennes somptueuses, mais aussi aux ports, comme celui d'Anvers, par exemple. Aux Pays-Bas, tout est essentiellement plat. Non pas que cela constitue un problème pour les modélistes d'inspiration hollandaise, mais pour remplir un magazine, on retombe vite – à mon avis – dans des variations de thèmes déjà publiés auparavant.

Ce qui m'attire surtout dans le modélisme belge, c'est le fait qu'il est toujours très adulte et qu'il reproduit strictement la réalité. Les réseaux modèles d'inspiration allemande, suisse ou autrichienne – à de rares exceptions – le sont moins et ressemblent souvent à des réseaux 'spaghetti', qui comptent beaucoup trop de voies pour une superficie don-

née. En outre, le paysage ardennais par exemple, est beaucoup moins 'kitsch' (belle expression, pas vrai ?) La maquette d'une ferme reproduit exactement le bâtiment original, où le labeur quotidien est intense, et tout est reproduit dans le sens de la fonctionnalité. Il ne s'agit pas d'un bâtiment pour contes de fées, mais d'un bâtiment qui est parfaitement à l'atmosphère rude et sauvage des Ardennes. Les réseaux examinés au sein de votre revue sont de très haut niveau, à de rares exceptions près. C'est toujours un plaisir que d'admirer les photos (même s'il y manque souvent des légendes...)

Ce ne sont que quelques raisons pour lesquelles je suis abonné à votre revue. Il s'agit d'un tout : votre revue est à la fois plaisante à lire, informative et agréablement mise en pages. Une autre raison est le fait que je suis plus souvent en contact avec des trains belges que des trains néerlandais. Depuis un an ou deux, j'habite dans la partie 'Est' de la Flandre zélandaise, et quand vous voyez passer un train à cet endroit, c'est un train belge, dans neuf cas sur dix ! Et ajoutez-y le fait que cette région est beaucoup plus tournée vers la Belgique que vers les Pays-Bas. Ceci dit, les trains belges ne m'étaient pas étrangers : je suis né et j'ai grandi à Roosendaal – gare ferroviaire par excellence – où il est possible de voir passer les trains belges avec la régularité d'une horloge... suisse. Au début, j'ai acheté TMM au numéro chez le librairie, mais comme tout bon Néerlandais, je fais attention à mes sous et j'ai rapidement opté pour l'abonnement. Ce n'est pas seulement bon marché, mais vous ne devez plus vous déplacer. Je suis comme un véritable gosse lorsque je guette l'arrivée du TMM dans ma boîte aux lettres. C'est dingue au point que ma femme m'envoie un SMS lorsque le magazine est arrivé, et que je ne suis pas à la maison ! Tiens, en parlant de ma femme... Elle m'a dernièrement posé la question – assez surprenante – de savoir quand nous (!) allions nous rendre à l'exposition de modélisme de Malines, octobre approchant. J'ai pu voir sa désillusion sur son visage, lorsque je lui ai dit qu'il s'agissait d'un événement qui ne se tenait que tous les deux ans, et qu'il faudrait attendre 2006 pour la tenue de la prochaine exposition. Qui peut se vanter d'avoir une telle femme... ? Mais il y a quand même une chose que je trouve dommage dans TMM : les sujets 'à rallonge'. Ce n'est pas rare que certains sujets, suite à leur complexité, soient traités dans plusieurs numéros successifs, que l'on retrouve alors parfois dans cinq numéros différents. C'est au détriment d'un espace qui aurait pu mieux être occupé par des sujets concernant le véritable modélisme, les techniques et ses méthodes. Pourquoi ne pas avoir opté plutôt pour des numéros spéciaux, en ce qui concerne les attelages en modèles réduits ou la signalisation belge ? Jusqu'à présent, ces sujets ont monopolisé respectivement 32 et 24 pages de magazine, ce qui représente une moyenne de 34 % des pages d'une édition, et j'imagine que la série concernant les signaux n'est pas encore terminée... J'espère seulement que vous ne considérez pas cette remarque comme étant une attaque de votre revue, car ce n'est absolument pas mon in-



Train Miniature Magazine
Wettersestraat 64
9260 Schellebelle

Train Miniature COURRIER

Les lettres publiées dans la runrique "Courrier" sont publiées sous la seule responsabilité de leur auteur et doivent porter son nom et son adresse, même lorsque la lettre est envoyée par courrier électronique. Les lettres anonymes ne sont pas publiées. Lors de la publication les données personnelles peuvent être supprimées à la demande de l'auteur ou si les circonstances l'exigent. La rédaction se réserve le droit de supprimer certains passages. Les lettres non publiées ne font l'objet d'une réponse personnelle que si cela s'avère absolument nécessaire.

tention. Les sujets sont très intéressants, mais vu l'ampleur et la spécificité de certains, j'imagine qu'ils n'intéressent pas tout le monde de la même façon. Ceci vaut évidemment pour tous les sujets traités, mais on passe plus facilement sur un sujet traité dans une seule et même édition que lorsqu'il faut 'supporter' toute une série d'articles, pendant parfois une demi-année ! Raison pour laquelle il vaut peut-être la peine de consacrer une édition spéciale aux sujets importants. Je pense en outre que ces thèmes y gagneraient en clarté et en lisibilité.

Par ailleurs, votre magazine est très informatif et lorsqu'il est placé dans des reliures, il constitue un véritable ouvrage de référence, que chaque modéliste se devrait de posséder. J'essaie d'acquérir les numéros qui me manquent encore dans ma collection, lorsque je me rends à des bourses d'échange. Le seul problème est l'acquisition de reliures d'ancien type. A moins qu'il en reste encore quelques exemplaires dans les catacombes de la maison d'édition, qui pourraient être acquises... à un bon prix ?

Quoi qu'il en soit, j'espère que je pourrai encore longtemps profiter de votre magazine. Encore une fois, continuez ainsi, et de plus belle !

Jeroen Nieuwlaat - St. Jansteen

La détermination du contenu d'une revue est en effet une tâche qui n'est pas facile. Pour rester sur l'exemple de la série d'articles concernant la signa-

lisation belge, il était prévu à l'origine de montrer comment construire soi-même des signaux : vous pourrez d'ailleurs lire cet article dans le présent numéro. Mais le type de signal à utiliser est fonction de la situation spécifique dans laquelle ledit signal est intégré. Pour permettre à tout un chacun de pouvoir déterminer quel signal il avait besoin sur son réseau ou son diorama, il nous a paru intéressant de d'abord fournir une information de base et de publier ensuite l'article concernant la fabrication. Mais alors se pose à nouveau le problème de la quantité énorme d'informations qui doivent être sélectionnées et traitées. Comme nous considérons TMM comme étant d'abord un magazine de collection, nous avons volontairement opté pour le traiter la matière de façon structurée et étendue, ce qui en fait un ouvrage de référence. De cette manière, chacun disposera dans le futur – proche ou éloigné – des informations suffisantes lorsqu'il sera confronté à ce genre de problématique. L'alternative existe aussi de traiter toute l'information de manière sommaire, dans un seul article, avec le résultat toutefois que personne ne soit véritablement content du résultat. Une troisième possibilité est effectivement de publier des numéros spéciaux à thème. C'est une idée qui est certainement à envisager, et sur laquelle nous reviendrons certainement dans le futur.

MÄRKLIN - ROCO LENZ - ESU - LOKPILOT - UHLENBROCK
Conseils - Transformations

N°1 du DIGITAL
SPECIALISTE en Belgique

FLEISCHMANN
TOUT en STOCK (HO-N-MAGIC)

NOUS DIGITALISONS AUSSI VOS LOCOMOTIVES

VAN DEN BOSSCHE
25-27 Rue L. Théodor, 1090 Bruxelles
Tél. 02/427 10 89

Mardi au samedi: 9h-12h & 13h45-18h30 • Dimanche 10h-12h • Ferme le lundi

DEMO ZIMO
Lok Sound

Train Miniature magazine

Prenez le train
du plus grand magazine belge
de modélisme ferroviaire!

Abonnez-vous et économisez

€17,50

DES A PRÉSENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE **€7,50**

Comment s'abonner ?

Effectuez un virement de €65 (1 an, 11 numéros) ou €124 (2 ans, 22 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 TMM. Votre abonnement débutera avec le numéro qui suit la réception de votre paiement.

Modeltrein Paradise

Trains ou bonnes prix, service, garantie

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

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

Pour obtenir un ancien numéro, veuillez verser 9,95€ (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 TMM désiré.

0014/02/MSM NL



Der Eiserne Rhein

Geschichte, Betrieb und Topographie einer transeuropäischen Eisenbahnverbindung



Barthels

Der Eiserne Rhein

Thomas Barthels, Armin Möller,

Klaus Barthels

Thomas Barthels Druck-Agentur

160 p. 230 illustrations

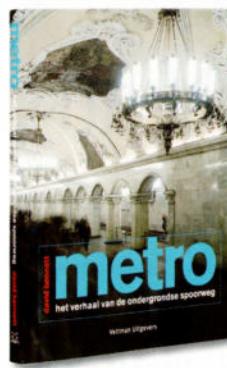
40,00€, frais d'envoi 3,00€



Le Rhin d'acier qui relie Anvers à la région allemande de la Ruhr est sans nul doute une des lignes ferroviaires qui frappe le plus notre imagination. Les premiers plans datent de 1832 ; il n'y avait alors encore aucun chemin de fer en Belgique, ni d'ailleurs sur le reste du Continent. Etant donné les frictions entre les Pays-Bas et la toute jeune Belgique à peine âgée de deux ans, il aurait été logique de ne pas faire passer le Rhin d'acier par les Pays-Bas, mais bien par Diest et Tongres, jusqu'Aix-la-Chapelle. Malgré tout, une liaison passant à travers le territoire hollandais vit quand même le jour entre Anvers et Mönchen Gladbach, mais il fallut attendre pour cela l'année 1879. Dans les années 1980, cette liaison fut mise hors service. Le trafic routier est aujourd'hui engorgé et les chemins de fer revendiquent un rôle plus significatif dans le secteur des transports : une réouverture s'impose donc. Celle-ci dégénère toutefois en conflit diplomatique. Tout le monde sait aujourd'hui que le Rhin d'acier n'est pas remis en service de nos jours, à cause de la concurrence belgo-hollandaise entre les ports d'Anvers et de Rotterdam. Un petit jeu diplomatique donc, qui coûte très cher. Il est en effet tout à fait irresponsable de laisser dépérir ces 160 kilomètres de ligne ferroviaire considérant – comme on peut le lire dans cet ouvrage inégalé – qu'un réaménagement, complet il est vrai, coûterait la somme de 3,7 milliards d'euros (!). De part son statut de toute première ligne ferroviaire transeuropéenne, le Rhin d'acier reste une ligne magnifique, qui excite notre imagination. Ce livre écrit en allemand est sans doute le plus complet des ouvrages parus sur le sujet. Bien qu'il s'agisse d'une publication allemande, la partie belge du Rhin d'acier - qui s'étend d'Anvers à Neerpelt - est amplement traitée, tant à travers le texte qu'à travers les illustrations. Cet ouvrage est non seulement très instructif grâce à son texte, mais aussi abondamment

illustré de photos et de cartes, qui sont dans certains cas uniques et remarquables. Une véritable étude de ligne clôture ce livre, incroyablement captivant. Nous recommandons vivement cet ouvrage aux amateurs de lignes en général, ou du Rhin d'acier en particulier.

(DM)



'Metro, het verhaal van de ondergrondse spoorweg'

David Bennett

Veltman Uitgevers

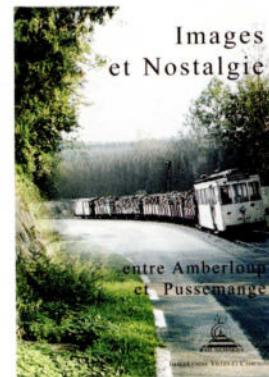
176 p.

22,50€, frais d'envoi 3,00€



Des ouvrages traitant de sujets les plus débiles sont parfois publiés. Des sujets si débiles qu'ils en deviennent parfois intéressants. 'Metro, het verhaal van de ondergrondse spoorweg' ('Le métro, Histoire des chemins de fer métropolitains') est un ouvrage de cet acabit. Il est consacré au phénomène des chemins de fer métropolitains et au développement de ce type de transport durant ces 150 dernières années. Ce livre est très informatif et joliment illustré de plus de 200 photos ; il traite de faits historiques, de prouesses architecturales et des secrets des techniques de construction souterraine. L'auteur nous raconte également l'histoire des stations de métro les plus impressionnantes, dont entre autres celles des lignes 'Bauhaus' du 'U-Bahn' berlinois, l'architecture 'socialiste' du métro de Moscou et l'exubérance des 'Hollywood Red Lines' à Los Angeles. Il évoque aussi les progrès technologiques : des travaux de perception risqués dans les techniques de construction des tunnels, jusqu'à l'électrification des convois, en remplacement des locomotives à vapeur. L'histoire du développement des premières voitures en bois et de leur évolution en des voitures modernes en aluminium équipées de l'air conditionné est particulièrement passion-

nante. En résumé, un ouvrage de choix que nous recommandons aux amateurs de chemin de fer, qui ont une préférence pour l'histoire et l'architecture internationale. (NM)



Images et Nostalgie entre Amberloup et Pussemange

Christiane Cappiau

Rail memories

112 pp.

36,00€, frais d'envoi 3,00€



Notre pays est connu des amateurs de trains du monde entier, car il disposait par le passé non seulement d'un des réseaux ferroviaires les plus denses d'Europe, mais également d'un réseau local très ramifié, des chemins de fer vicinaux. Ce réseau des chemins de fer vicinaux se caractérisait par un degré élevé de romantisme ; il est donc un sujet fécond pour toutes sortes de publications. Le nouvel ouvrage de Rail Memories 'Images et Nostalgie' est une de ces publications. Cette fois, le livre aborde différentes lignes de l'Ardenne luxembourgeoise, grosso modo entre Amberloup et Pussemange. Il est très bien documenté, mais aussi et surtout illustré de belles photos. Des photographies actuelles ont reprises à côté de très anciennes photos datant de l'époque de gloire du vicinal ; cette juxtaposition est très réussie. Cet ouvrage constitue une précieuse source d'informations, qui sera bien utile à tous ceux qui construisent ou projettent de construire un réseau modèle, où le tram joue un rôle important ou non. Indépendamment de cela, ce livre est aussi un ouvrage de référence historique, qui reconstitue avec beauté cette époque où le tram avait encore le dessus sur la voiture 'roi'.

(DM)

*Les ouvrages présentés dans cette rubrique
sont disponibles à la 'TrainBoutique',
Wettersestraat 64, à Schellebelle.
(Tél. : 09/366 54 41)*

Louise-Marie

L'échelle N au plus haut niveau

UN DES RÉSEAUX LES PLUS ÉTONNANTS DE CES DERNIERS TEMPS EST LE RÉSEAU 'LOUISE-MARIE' RÉALISÉ À L'ÉCHELLE N PAR LE CLUB DE MODÉLISME 'PACIFIC' DE WERVIK. CE RÉSEAU, BIEN QUE NON ENCORE ENTIÈREMENT ACHEVÉ, ÉTAIT VISIBLE AU 2^{ÈME} GRAND CONCOURS DE MODÉLISME, ET DÉJÀ À CE MOMENT, ON POUVAIT S'ATTENDRE À UN RÉSULTAT FINAL TRÈS BRILLANT. CETTE ŒUVRE EST MAINTENANT ACHEVÉE, ET LE RÉSULTAT DÉPASSE CARRÉMENT TOUTES LES ESPÉRANCES...



Le but

A l'origine, le but du club de modélisme 'Pacific' était de représenter à l'échelle N la gare de Renaix telle qu'elle était à la fin des années '50/début des années '60, donc en pleine transition vapeur/Diesel. La gare de Renaix disposait encore à cette époque d'un site étendu, avec une grande remise à locomotives, une cour à marchandises et trois raccordements particuliers. Le trafic voyageurs était intensif, lui aussi. L'industrie textile était encore en plein essor et Renaix, situé sur la frontière linguistique, accueillait des navetteurs provenant de toutes les directions. Cette gare était l'aboutissement des lignes venant de Gand (via Audenaerde) et de Blaton (via Leuze). En outre, la ligne Brakel – Grammont existait encore à cette époque

et se prolongeait en direction de Courtrai. De nos jours, le trafic des marchandises est tombé quasi à zéro, et l'unique trafic voyageurs subsistant est assuré de et vers Gand, au moyen d'autorails de la série 41. Alors qu'une centaine d'agents travaillait encore en gare de Renaix du temps où le service voyageurs et marchandises était assuré depuis tôt le matin jusqu'à tard le soir, l'effectif du personnel est tombé de nos jours à... un seul et unique agent présent en gare! Une reproduction de Renaix à l'époque V aurait donc eu un petit air de tristesse, d'où l'idée d'opter plutôt pour la période III, même si – ne serait-ce que par la faible diversité du matériel roulant à l'échelle N – du matériel de l'époque IV devrait également pouvoir entrer en ligne de compte.

Un projet 'prototype'

La reproduction de la gare de Renaix à l'échelle III n'était pas particulièrement un projet facile, et certainement pas à l'échelle N. Raison pour laquelle le club de modélisme Pacific, qui avait déjà étonné le petit monde du modélisme en Belgique avec 'Wervik', réalisé à l'échelle H0, a d'abord voulu réaliser un réseau 'prototype' à l'échelle N. Le tronçon de la ligne entre Renaix et Audenaerde s'est quasi imposé d'office, puisqu'il s'agit d'une des sections de lignes ferrées les plus pittoresques de Flandre, qui court dans les 'Ardennes flamandes'. Des différentes de niveau donc, et aussi la présence du seul tunnel ferroviaire situé en Flandre, qui se trouve sous le 'Muziekbos' de Renaix. Il apparut en outre que Louise-Marie, un village qui n'existe





1. Le pont de la Savooistraat. Les longerons du pont sont faits en papier, la balustrade est gravée en laiton sur base d'un dessin fait par nos propres soins.

2. La maison située dans la Savooistraat. Pendant la prise des cotes et des mesures le jardin en était transformé en véritable marché aux puces. Nous ne savons pas si tel était le cas en 1960, mais cela donne un autre vue permettant de faire contraster ce tableau avec les prairies qui l'entourent.

3. Le moulin était encore en service au moment de la prise des mesures mais entre temps il a été fermé. Nous avons omis quelques ajoutes manifestement 'modernes' dans le modèle.

que depuis 1841 et qui fut appelé du nom de la première Reine des Belges, était une véritable carte postale et se prêtait à mer-

veille à la reproduction en modèle réduit. Finalement, le but était que l'ensemble du réseau, en ce y compris la gare de Renaix,

constitue une sorte d'îlot qui pourrait être admiré en sa périphérie, tandis que sa desserte s'effectue en son centre. C'est là également que se situe la gare fantôme, qui a été achevée en même temps que le réseau 'prototype' Louise-Marie. Ceci permet de pouvoir déjà utiliser une partie de réseau, aussi bien en circulant en

Un train de marchandises local Oudenaarde-Renaix sur le talus de la vallée de la Molenbeek.





boucle que 'de point à point'. Une plaque tournante pour locomotives a été intégrée dans ce réseau. La gare fantôme offre en outre la possibilité de tester toute une série de techniques de circulation, avant de débuter avec le 'plat de résistance', à savoir la gare de Renaix. Il ne s'agit pas seulement de tests en rapport avec les attelages et les motorisations d'aiguillages, mais aussi et surtout de tests étendus de la commande digitale, ce qui n'est pas rien pour un réseau à l'échelle N.

Le courant et les signaux de la commande digitale pour locomotives (système DCC de Lenz) sont distribués par un feeder en forme de boucle. Outre celui-ci, il en existe deux autres : un alimenté en 15 V alternatif pour les signaux et un autre alimenté en 15 V stabilisé pour les relais et l'électronique. Ces feeders sont reliés entre modules au moyen d'une prise 'scart' unique, qui assure toutes les liaisons électriques. Les aiguillages en gare de Louise-Marie sont entraînés par des moteurs Pégease-Motaig avec motorisation à mémoire de forme, donc lentement et sans bruit. La tension disponible pour ce faire fluctue entre 6,5 et 8 V et est dérivée du feeder en boucle alimenté en 15 V stabilisé.

Dans la gare fantôme, le fonctionnement de la motorisation des aiguillages ne joue pas un rôle aussi important, ces derniers étant mus par des moteurs SEEP. Quant aux modules – cinq au total pour 'Louise-Marie', ayant chacun une longueur

de 1.750 mm et une largeur de 800 mm – ils ont été conçus de façon à ce que leur montage et démontage ne nécessitent pas de matériel supplémentaire. Le châssis y est intégré et les modules sont positionnés les uns aux autres au moyen de pinces. Pour permettre la transition vers la gare fantôme, deux modules transversaux ont été prévus à chaque extrémité. Ceux-ci ont une largeur de 1.000 mm et présentent une courbe qui donne accès à la gare fantôme. Lorsque la gare de Renaix – qui est également construite sur un ensemble de cinq modules de 1.750 mm – sera entièrement terminée, ces courbes de raccord seront remplacées par les voies vers Renaix d'une part, et vers la gare fantôme (direction 'Gand') d'autre part.

Du réel...

Le premier aspect qui étonne chaque spectateur, lorsqu'il fait pour la première fois connaissance avec ce réseau, est le réalisme saisissant que l'ensemble dégage, quand bien même il s'agit d'un réseau à l'échelle N, où le détail ne peut être poussé aussi fort que sur un réseau H0, même si cet inconvénient présente... un avantage. Mais ce qui est très étonnant, c'est que ce réseau se prête aussi à être soumis à un objectif photo 'macro', qui se révèle être un juge impitoyable pour beaucoup de réseaux. Sur les

photos prises de ce réseau, il est en effet difficile de se rendre compte qu'il s'agit d'un réseau à l'échelle N et non d'un réseau H0, et ceci en dit long sur le haut niveau que ce réseau atteint. Ce résultat est obtenu grâce à la conjonction de plusieurs éléments. Le talent indiscutable qui règne au club 'Pacific' est évidemment un de ces éléments, ce qu'il avait déjà démontré avec son réseau 'Wervik' en H0. Mais le deuxième élément est la reproduction minutieuse de la véritable situation et le peu de concessions faites à la réalité, qui sont souvent le synonyme de solutions de facilité. C'est ainsi que pour la construction de cette superbe partie de réseau, il n'a pas seulement été fait appel aux archives de la SNCB, mais aussi à des cartes topographiques datant des années '50 et des données issues des services du Cadastre. Comme il s'agit d'un paysage vallonné, les courbes de niveau ont été extraites des différentes cartes et minutieusement transposées au 1/160°. Et ce sont précisément ces détails qui font qu'un paysage en N puisse être étonnamment réaliste. Tout le réseau a d'abord été dessiné à l'aide du logiciel CAD. Ce n'est évidemment pas donné à tout le monde, mais le club 'Pacific' a la chance de compter parmi ses membres un architecte, Bernard Lambert, qui se charge également de façon magistrale du dessin des bâtiments, tant à l'échelle H0 qu'à l'échelle N.



1



1. La cour aux marchandises. L'avantage de l'échelle N est que l'on peut restituer la longueur réelle ce qui a comme effet que les voies paraissent moins surchargées.

2. La remise à foin de la ferme. Dans la réalité il y a une grange fermée derrière la ferme, mais un type ouvert comme on en trouve des milliers dans le paysage flamand était plus intéressant comme modèle. Le tracteur provient de Langley.

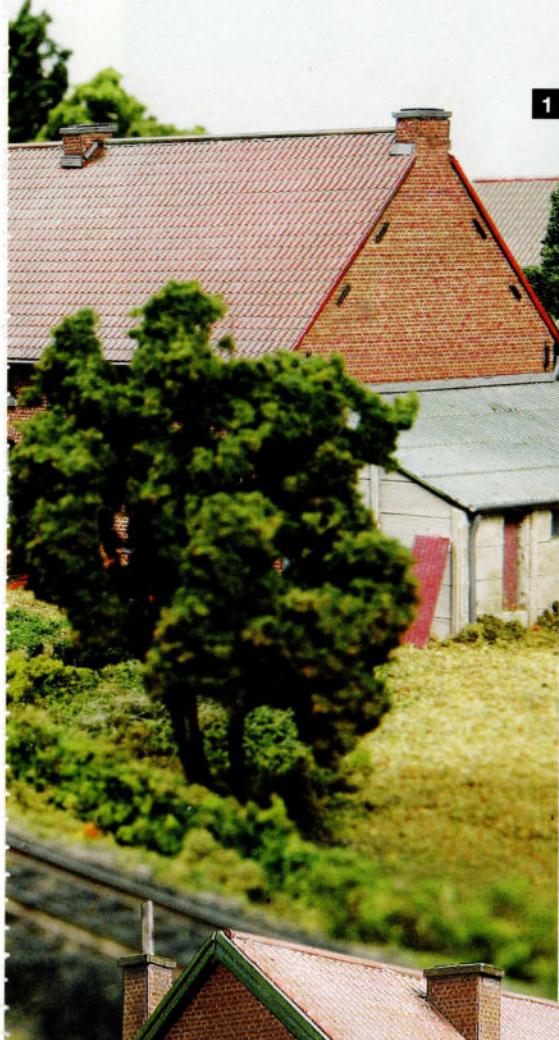
2



Les décors

Le procédé qui a été utilisé pour réaliser les décors fait également appel au logiciel CAD – 'Vector Works' dans le cas précis – après quoi les dessins sont imprimés à l'échelle N. Grâce à ceci, des maquettes provisoires en volume sont confectionnées, et aideront à construire le paysage. Ensuite, une couche de briques est ajoutée au dessin. Ces briques ont les dimensions de 0,5 sur 1,5 mm, ce qui est encore toujours trop grand pour l'échelle N, tout en étant suffisamment

crédible. Le dessin est ensuite imprimé sur papier et colorié au moyen de crayons de couleur. Quatre teintes ont été utilisées pour ce faire, en débutant toujours par l'ocre et pour terminer par le gris clair. Le dessin colorié est ensuite collé avec du papier adhésif sur un carton de 0,7 mm d'épaisseur. Sur la face arrière, du carton Bristol de 160 grammes a été collé, dans lequel les ouvertures de fenêtres ont déjà été découpées. Pour finir, une feuille transparente de PVC de 0,5 mm d'épaisseur a été collée sur toute la face in-



1. L'omnibus Gand-Renaix au passage à niveau Populierstraat. La loco diesel série 59 est une Roco, les voitures sont des ex-DRG (restées en Belgique après la deuxième guerre) et sont également une production de Roco. Elles ont été minutieusement munies du monogramme "B". Le camion est un Opel Blitz de chez Marks.

2. Le train à charbon en provenance du Borinage direction Gand est remorqué par une 62 (Verborgh sur châssis Fleischmann), une des rares locos qui peut tracter sans peine une rame de 21 wagons sur la pente.

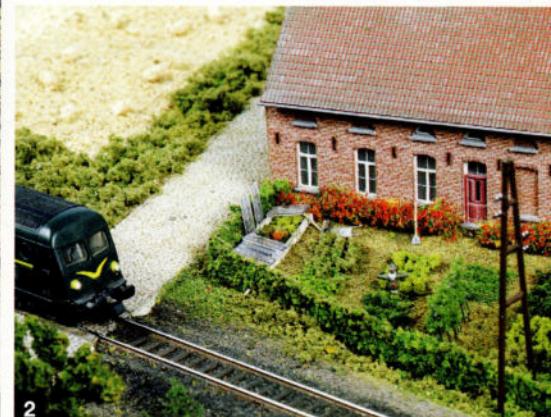
3. Une rame type 40 avec un fourgon arrive de Renaix à Louise-Marie. La rame est un modèle Minitrix, le fourgon un Fleischmann. Les deux sont peints en couleurs belges.



1. La maison dans la Savooistraat. Dans ce cas on n'a rien omis ni ajouté. Ceci est donc une reproduction exacte de la réalité, y compris le pigeonnier.

2. Un train de marchandises mixte au passage à niveau situé à la fin de la Wijngaardstraat.





1

2

1. Le portique du tunnel. En réalité les voies continuaient en ligne droite, mais dans ce cas nous étions obligés de les mettre en courbe à cause de la fin du trajet sur le réseau. Une légère courbe était optiquement préférable, une concession donc pour des raisons esthétiques.

2. Le potager est devenu un jardin décoratif à l'heure actuelle, mais voici comment il doit s'être présenté en 1960.

3. Le passage à niveau de la Populierstraat. La ferme est devenue une habitation, mais restituée sur le réseau comme entreprise agricole aux environs de 1960. La serre est l'unique boîte de construction sur ce réseau, une fabrication Faller.

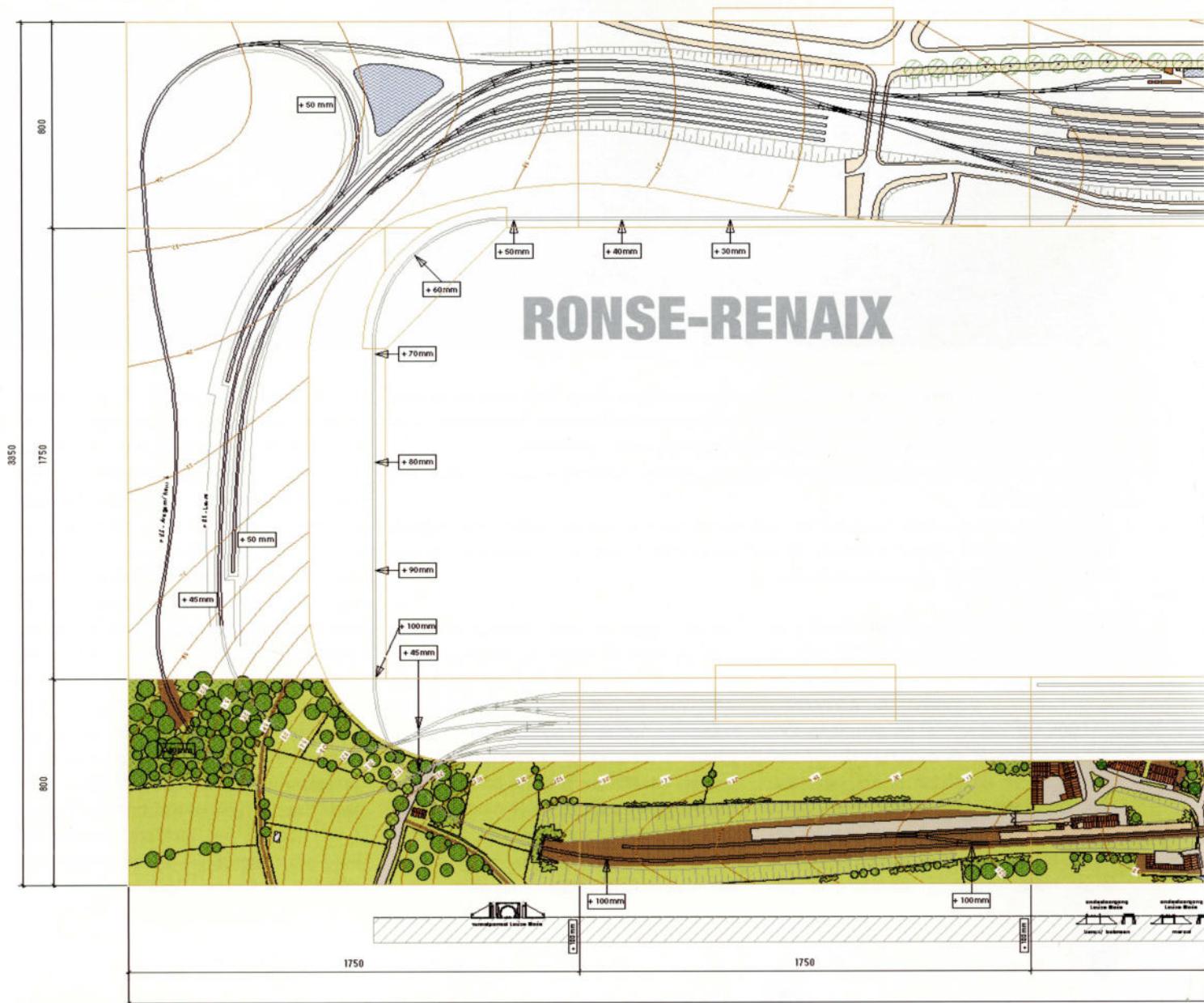
térieure. Les murs sont assemblés les uns aux autres avec de la colle blanche pour bois, en prévoyant tous les 4 à 5 cm une plaque de renfort en carton d'architecte, à l'intérieur du bâtiment. Les toits et les gouttières sont également constitués de carton de 0,7 mm d'épaisseur et de carton Bristol, ainsi que de plaques pour toit Vollmer conformes à l'original, à savoir des tuiles, des plaques ondulées ou des panneaux translucides, selon le cas. Après finition, les modèles sont pati-

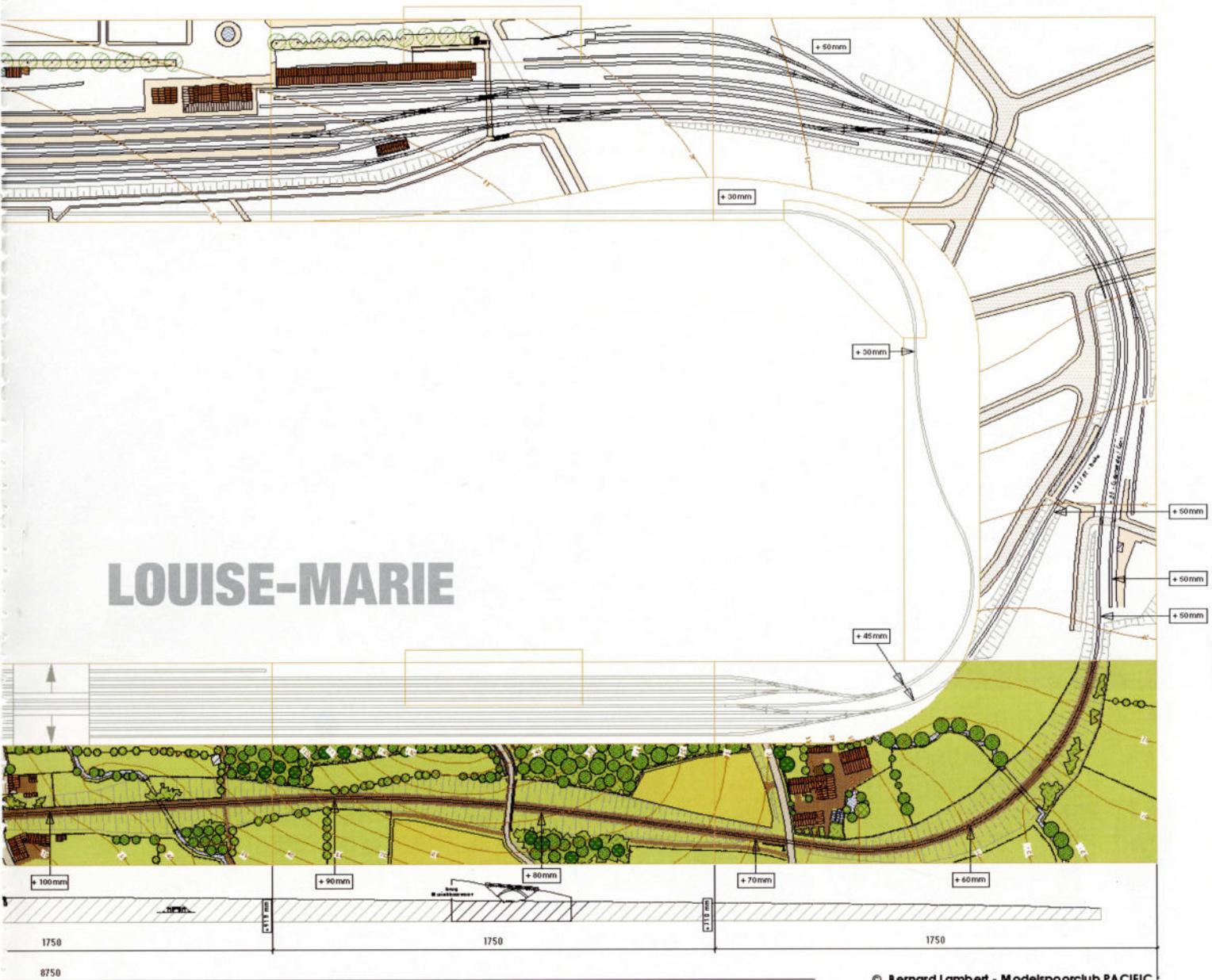
nés au moyen de deux – voire trois – couches de peinture diluée ou de craie pastel, et finalement protégés par une couche de vernis mat. Ici aussi, une discipline de fer est nécessaire, lorsqu'il s'agit de reproduire un bâtiment sur base d'un exemple existant. Soit on travaille sur base de bâtiments encore existants, soit lorsque ce n'est plus possible, on travaille sur base d'anciens plans ou de photos, comme ce fut le cas pour le bâtiment de gare de Louise-Marie.

Le paysage est constitué de polystyrène massif – de la mousse expansée – qui est collée sur les modules. Une couche de papier feutre est ensuite apposée au moyen de colle pour bois diluée, l'ensemble étant fini avec de l'hydrofibre ER de couleur sable. Il a été opté pour une construction massive – mais légère – du paysage, pour des raisons de stabilité, de possibilités de transformations et pour le placement aisément d'éléments de décors, comme des arbres, des poteaux, des mâts et d'autres. La verdure est de Woodland Scenics. Trois couleurs différentes sont prévues au minimum et utilisées simultanément. La première fut la 'blended turf green', ensuite l'herbe 'coarse turf burned' et pour finir, l'herbe 'static' incolore, qui a été utilisée pour reproduire les extrémités desséchées de l'herbe. Pour la verdure plus

3







© Bernard Lambert - Modelspoorclub PACIFIC

Une vue générale sur les abords de la gare de Louise-Marie. Tous les modèles sont une reproduction précise de l'architecture existante, quoique placés plus près les uns des autres à cause de la largeur des modules. Le moulin (à l'arrière-plan) est quelque peu raccourci.

importante sur les talus par exemple, de l'*'underbrush olive green'* a été apposé. La saison dans laquelle ce réseau se situe est la fin de l'été, le blé venant d'être moissonné. A l'époque, ceci se déroulait encore à la mi-août, mais à l'époque V, les moissons commencent souvent au début juillet. Un modéliste se doit d'être au courant de tout, pas vrai ? Un problème particulier a été constitué par les arbres : pas moins de 600 (!) en ont été plantés sur ce réseau ! Un système devait donc être imaginé pour permettre de réaliser

des arbres en tel nombre, sans que cela ne coûte une fortune. Des essais menés avec des fleurs séchées et des buissons fixés d'abord à des fils de cuivre, ensuite à des cordons, se sont avérés trop fragiles dans le premier cas, et trop laborieux dans le second. Finalement, il a été opté pour un système constitué d'un tronc en fil de fer et de branches en fil de cuivre, provenant de câbles stéréo. Pour les sapins, de la bonne ficelle est venue à point. L'ensemble a été ensuite trempé deux fois dans de la peinture brunâtre,

après quoi le tronc s'est vu apposer une petite couche de brun/gris.

Pour les frondaisons, on s'est rabattu sur de la '*'coarse turf medium green'* et de la '*'fine turf dark green'*', provenant à nouveau de l'assortiment Woodland Scenics. Les arbres ont été trempés dans de la colle pour bois diluée et roulés dans de la poudre pour décor, une opération réitérée jusqu'à trois fois, jusqu'au moment où l'arbre paraissait suffisamment habillé. Et ensuite, il y a encore les autres décors. Les autos proviennent essentiellement de la marque Marks, une firme allemande qui produit sans aucun doute les plus belles – mais aussi les plus chères – autos miniatures à l'échelle N. La matériel agricole provient de la marque anglaise Lang-



1

2



3



4



ley, qui commercialise de beaux petits kits en métal blanc à l'échelle N, les figurines provenant de Preiser. Bien peintes, le résultat est appréciable.

Le matériel roulant provient de Fleischmann, Arnold, Roco et Minitrix. Comme déjà dit, l'offre en matériel roulant belge à l'échelle N n'est pas extraordinaire, mais ici et là, il est possible d'acquérir du matériel réalisé en petite série ou 'fait maison', dont l'origine est parfois difficile à retracer. Le club s'est en outre spécialisé dans le superdétailage et la patine du matériel à l'échelle N, ce qui

contribue à obtenir une impression assez convaincante. Les vapeurs – certainement celles d'origine allemande – sont encore souvent disponibles, ainsi que la série 59 de Roco, en différentes livrées encore bien. Les voitures L par contre sont des pièces très rares, tout comme les autorails visibles sur ce réseau : sans doute du 'fait maison'. Pour le reste, c'est assez difficile, mais sur un réseau modèle à l'échelle N, il s'agit moins de reproduire les moindres détails du matériel roulant ou de réaliser des manœuvres complexes : la partie de réseau achevée ne

compte que deux aiguillages, et les possibilités de manœuvres se réduisent à une voie marchandise et une voie de garage, qui sont raccordées à une ligne principale à voie unique, en gare de Louise-Marie. C'est donc plus l'effet produit par de longues rames circulant dans un paysage ouvert qui compte, et dans ce domaine, on peut dire que ce réseau y réussit à cent pour cent.

Patience...

Il a fallu quatre ans pour construire ce réseau, qui n'est que le prélude d'un vérita-

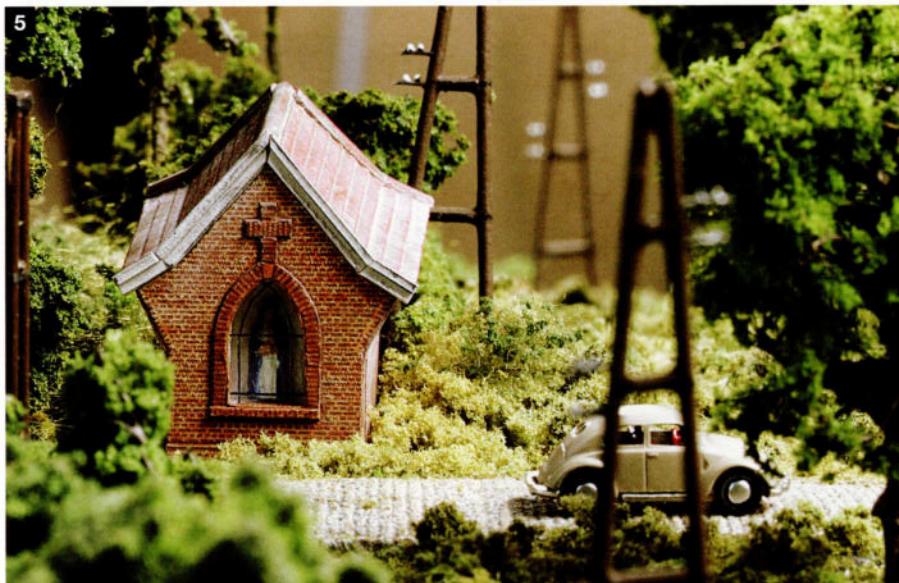
1. Une vue sur le bâtiment de la gare. Dans la réalité cette bâtie est démolie depuis longtemps. Le modèle a été réalisé à l'aide d'anciens plans, de photos d'archives de la SNCB et de mesures faites sur les restes d'un édifice semblable à Koolskamp (Kortkeer).

2. La deuxième grande maison sur Louise-Marie n'est qu'un peu plus d'une demie maquette contre l'arrière-plan du décor.

3. Actuellement il y a une cabane de rangement en bois. Personne ne sait ce qu'il y avait avant, mais avec des vieilles (pourpres) et nouvelles briques (oranges) on improvise en peu de temps une sorte de briques pour l'entrepreneur local. La Landrover vient de chez Langley.

4. Une des deux grandes habitations vis-à-vis de la gare. Maintenant cette maison est pourvu d'un toit en tuiles, comme la maison attenante, mais c'est une rénovation récente. Sur une carte postale vieille de cent ans on y voit un toit mansardé, donc aussi encore en 1960?

5. La chapelle dans l'Ommegangstraat est en réalité une cabine de transformation. Une recette souvent utilisée par Intercom, sûrement pour plaire aux urbanistes. La statuette de la Vierge est en fait un berger 'Preiser' amputé de ses jambes.



ble plat de résistance, à savoir l'ensemble du site de Renaix. Les premiers schémas de conception datent de 2001 et les travaux ont débuté en mars 2002. Nous sommes actuellement à la fin 2005, et la pièce d'épreuve est terminée : elle est superbe. Si le club de modélisme 'Pacific' maintient les mêmes standards de fabri-

cation pour la deuxième partie – qui est beaucoup plus compliquée – nous pourrons sans doute admirer alors le plus beau réseau modèle belge jamais construit. Mais pour cela, il faudra attendre la fin de sa réalisation, qui est escomptée vers... 2010. Patience, donc !

Texte & photos: Dirk Melkebeek





DES SOUFFLETS GPP adaptés aux voitures Märklin

LY A TROIS ANS, LA MARQUE 'GPP' (GUY PLASSIARD PRODUCTIONS) FAISAIT FUREUR AVEC SES SOUFFLETS FONCTIONNELS. CEUX-CI FURENT DANS UN PREMIER TEMPS CONÇUS POUR LES ANCIENNES VOITURES FRANÇAISES PROPOSÉES ALORS PAR ROCO. CEPENDANT, AU PRIX DE QUELQUES PETITES ADAPTATIONS, DE NOMBREUX MODÉLISTES MONTÉRENT CES SOUFFLETS SUR DU MATÉRIEL ROULANT D'AUTRES MARQUES. DANS 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE' N° 15, NOUS VOUS AVONS D'AILLEURS EXPLIQUÉ COMMENT FIXER LES SOUFFLETS GPP AUX VOITURES 'K' DE LA MARQUE OVB. DEPUIS LORS, ET SELON LES DIRES DU FABRICANT, ENVIRON 40.000 EXEMPLAIRES DE CES SOUFFLETS FONCTIONNELS ONT ÉTÉ VENDUS. C'EST SANS NUL DOUBTE UN RÉEL SUCCÈS. GPP SORT MAINTENANT DES SOUFFLETS SPÉCIALEMENT CONÇUS POUR LES ANCIENNES VOITURES MÄRKLIN ET TENTE PAR CE BIAIS DE RÉITÉRER CETTE RÉUSSITE.

Guy Plassiard avait constaté dans le passé une certaine réticence de la part des Märklinistes à monter des soufflets GPP sur leurs voitures. Ils devaient en effet légèrement adapter le soufflet et le coller sur leurs voitures. Ce genre d'opération ne pose aucun problème à de nombreux modélistes ferroviaires; mais beaucoup de Märklinistes, soucieux de la valeur de leur collection, veulent conserver leurs voitures dans leur état d'origine. GPP réalise donc un joli tour de force en sortant une variante de son soufflet fonctionnel. Celui-ci peut être fixé sans utiliser de colle et être retiré de la voiture Märklin sans laisser de

traces. La réalisation d'un tel soufflet n'a été possible que parce que Märklin a lui-même conçu il y a quelques années un soufflet standard, qui peut être placé sur la plupart de ses voitures anciennes (et donc pourvues de soufflets). Ce soufflet standard est normalement fixé sur les faces d'about de la voiture, à l'aide de trois embouts à emboîter et peut être très facilement retiré. D'ailleurs, il arrive que différents soufflets soient fournis avec certaines voitures Märklin. L'acheteur peut ainsi intervertir ceux-ci, selon la position de la voiture dans la rame (en tête ou dans la rame).

Au premier coup d'œil, les soufflets fonctionnels GPP pour voitures Märklin paraissent pratiquement identiques aux soufflets conçus pour les voitures Roco. Ils sont constitués d'un accordéon en caoutchouc. Un 'U' réalisé en plastique dur se situe sur l'un des côtés de cet accordéon ; ce 'U' contient quelques petits aimants. Sur le côté souple de l'accordéon, il y a deux embouts (au lieu de quatre) qui correspondent exactement à ceux que l'on trouve sur le soufflet d'origine de Märklin. Vous devez donc uniquement retirer le soufflet d'origine et le remplacer par un soufflet GPP. Pour réaliser ceci, vous devez bien mettre en place le soufflet GPP et ensuite, à l'aide d'un petit tournevis, pousser l'embout dans l'évidement qui se situe sur la voiture. La même opération doit être effectuée de l'autre côté. Le soufflet est ainsi fixé. Cette manipulation a pu être réalisée sans qu'il faille endommager la caisse ou utiliser de la colle. Vous pourrez retirer plus tard le soufflet GPP ; il n'en restera aucune trace. Grâce aux petits aimants intégrés dans les soufflets, ceux-ci se joignent auto-

matiquement lors de l'accouplement de deux voitures. Ces soufflets fonctionnels démontrent surtout leur intérêt dans les courbes : le passage entre les deux voitures reste bien étanche, grâce à l'utilisation de caoutchouc souple. Même lorsque le rayon de courbure est serré ou que le tracé présente des courbes rapprochées en 'S', les soufflets restent parfaitement joints. Ces soufflets GPP constituent donc l'astuce idéale pour camoufler l'espace béant entre deux voitures, lors d'un parcours sur des voies 'C' de Märklin à faible rayon de courbure.

Vous ne pourrez cependant pas fixer un soufflet GPP sur une voiture M2 SNCB de Märklin. Le soufflet standard de Märklin

et le soufflet GPP pour voiture M2 ont la même grandeur, mais ce dernier est pourvu de quatre embouts à emboîter qui de plus, ne se situent pas aux mêmes endroits que sur le soufflet standard de Märklin. Pour équiper les voitures M2 d'un soufflet fonctionnel GPP, il faut découper les embouts en caoutchouc et coller soigneusement le soufflet contre la caisse de la M2 avec de la colle cyanolite. Mais ce petit travail en vaut vraiment la peine, car il procurera à votre rame de M2 un aspect bien plus réaliste.

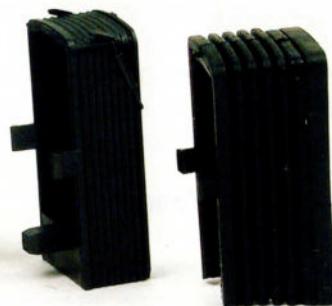
'Train Service Danckaert' à Bruges distribue ces soufflets GPP aux commerces spécialisés en Belgique. Vous obtiendrez davantage d'informations concernant ces soufflets sur le site web de GPP: www.gpp.fr

Chaque set contient cinq paires de soufflets fonctionnels et suffit donc pour six voitures (en tête et en queue de rame, les soufflets d'origine peuvent être conservés). Un tel set coûte environ 42 euros.

Texte et photos : Guy Van Meroye



2 A l'aide d'un petit tournevis, vous pouvez pousser les embouts du soufflet GPP dans les évidements sur les faces d'about de la voiture. Aucune autre opération n'est nécessaire pour fixer le soufflet GPP à la voiture.



3 Deux voitures Märklin accouplées dans une courbe assez serrée. Celles-ci sont équipées de soufflets fonctionnels GPP. Grâce au caoutchouc souple, le passage entre les deux voitures reste bien étanche.

4 Par comparaison: les mêmes voitures dans la même courbe, mais équipées de soufflets standards de Märklin. Un espace très peu réaliste apparaît entre les voitures.

5 Le soufflet GPP peut aussi être monté sur une voiture M2 de Märklin. Dans ce cas cependant, le soufflet doit être collé à la voiture, car les embouts du soufflet GPP ne correspondent pas à ceux du soufflet Märklin non normalisé.

Maçonnons nos murs

de pierres 'à l'ancienne'!

CE QUI FAIT LE CHARME ET LA BEAUTÉ DES VIEUX MURS DE PIERRE ET DE BRIQUE, C'EST LA DIVERSITÉ DE LEURS TEINTES ET LA VARIÉTÉ DE LEURS FORMES, MAIS AUSSI L'ASPECT IRRÉGULIER DES JOINTS DE MAÇONNERIE. SI VOUS LES OBSERVEZ DE PRÈS, VOUS CONSTATEREZ QU'ILS NE SONT PAS RÉALISÉS AVEC DU CIMENT, MAIS AVEC UNE SORTE DE CHAUX UTILISÉE POUR REJOINTOYER LES MURS. EN EFFET, CE N'EST QU'APRÈS LA SECONDE GUERRE MONDIALE QUE LES CIMENTERIES ONT COMMENCÉ À RÉGNER EN MAÎTRE DANS LA CONSTRUCTION. COMMENT RESTITUER CECI EN MODÈLE RÉDUIT ? NOTRE LECTEUR MARC CRUCIFIX VOUS L'EXPLIQUE DANS LES LIGNES SUIVANTES. Ce 'TRUC' FUT SUFFISANT POUR REMPORTER LE PREMIER PRIX DANS LA CATÉGORIE 'PATINE', ET MARC A DONC QUITTÉ L'EXPO 'EUROMODELBOUT' AVEC UN SET DIGITAL DE DÉPART FLEISCHMANN SOUS LE BRAS, D'UNE VALEUR DE 250 EUROS, ET QUI LUI A ÉTÉ OFFERT PAR ROBERT DENEFF ET HARRY BECKER DE 'HOBBY TIME', LES IMPORTATEURS DE FLEISCHMANN AU BENELUX.



Auparavant, et cela depuis l'époque romaine, les briques et les pierres grossièrement taillées étaient liées à l'aide d'un mortier de sable et de chaux. Il suffit de voir les nombreux vestiges de fours à chaux encore présents à l'heure actuelle pour imaginer l'importance de cette industrie jusque dans la première partie du 20e siècle...

On ne le répétera jamais assez : rien ne remplacera jamais une observation minutieuse lorsqu'on désire reproduire la réalité. Contrairement au ciment qui offre une teinte généralement grise, le mortier de chaux est plutôt beige/jaune pâle, en raison de la blancheur de la chaux et de la part importante de sable jaune qu'il contient. Toutefois, sa teinte peut fortement varier en raison d'autres matériaux qui y étaient parfois incorporés: ainsi l'adjonction de brique pilée lui donne une couleur rose. Une autre caractéristique des joints de mortier, c'est leur irrégularité, surtout s'ils sont anciens, ce qui est presque toujours le cas actuellement. En effet, le mortier est moins dur que le ciment et il peut s'effriter avec le

temps. S'il y a des infiltrations d'eau dans le mur, il peut même disparaître presque entièrement...

La représentation des murs maçonnés à l'ancienne à partir des murs en plastique des kits vendus dans le commerce paraît un véritable défi pour le modéliste. Outre l'aspect 'plastique', ceux-ci offrent souvent une surface trop plane et trop régulière. Pourtant, c'est possible d'y parvenir à l'aide de deux techniques à la portée de tous. Vous utiliserez l'une ou l'autre en fonction de la profondeur de la gravure représentant les joints de maçonnerie.

Des joints de maçonnerie peu profonds

Dans certaines plaques, notamment celles représentant des briques, les joints sont à peine gravés et, dans ce cas, le 'mortier' décrit ci-dessous dans la seconde technique n'est pas nécessaire. Après avoir peint les briques en différentes tonalités de rouge selon une technique déjà décrite dans TMM, il suffit de mettre en valeur les joints

à l'aide d'une couleur glycérophthalique (Humbrol, Revell,...) fortement diluée au white-spirit, afin qu'elle coule comme de l'eau. Vous choisirez une teinte crème pour représenter le mortier de chaux et du gris pour le ciment.

Déposez simplement sur la surface des murs de briques le pinceau trempé dans cette peinture très diluée: par capillarité, vous constaterez que celle-ci va se concentrer dans les joints, ne laissant qu'un fin voile sur les briques (ce qui offre l'avantage de commencer l'opération de patine!). Essuyez éventuellement le surplus sur les briques. Lorsque la peinture est sèche, vous pouvez ajouter une seconde couche, si vous le jugez utile. L'aspect obtenu correspond à un mur qui vient d'être maçonné. Il ne vous reste plus dès lors qu'à effectuer la patine selon les méthodes décrites dans les articles de TMM (coulées, salissures, mousse,...)

Des joints de maçonnerie bien marqués

Si les joints gravés dans la plaque sont



1 1ère étape : de l'aspect originel à la teinte de base



2 2ème étape : de la teinte de base aux tons variés des pierres



3 3e étape : le mortier est placé dans les joints

bien marqués (c'est généralement le cas pour les murs imitant la pierre), il faut recourir à l'utilisation d'un véritable 'mortier' qui donnera un aspect réaliste à vos murs. Voici donc en quatre étapes comment maçonner un mur de pierre. Pour vous expliquer la technique, j'ai retrouvé dans mes réserves une vieille maquette à construire Jouef représentant une école (réf. 1012). J'en ai extrait la grappe regroupant les murs d'enceinte en pierre, qui se prêtent particulièrement à la démonstration en raison de leur aspect très 'plastique' (voir photo 1). D'autres photos vous montrent l'effet obtenu sur une autre maquette Jouef : un moulin à eau. Mais la technique s'applique évidemment à toutes les marques disponibles sur le marché (Faller, Kibri, Pola,...)

1^{ère} étape

Avant de jointoyer votre mur, il faut évidemment peindre les pierres. Plus encore que les briques, les pierres offrent, en fonction de leur nature, une infinie variété de tons, qui passent du gris au jaune/beige, en passant par les teintes brunes, voire rougeâtres. La première étape consiste donc à donner à votre mur sa tonalité de base. Personnellement, j'ai choisi une teinte jaune/brune claire, caractéristique du grès utilisé dans le Condroz, mais vous pouvez également utiliser du gris ou d'autres teintes, selon vos préférences. La teinte jaune/brune est un mélange de jaune sable avec un peu de gris et de brun. Personnellement, je n'utilise jamais une seule couleur : je préfère en mélanger plusieurs jusqu'à obtenir celle que je désire. Vous peignez donc l'ensemble de votre mur et vous laissez sécher 24 heures.

2^{ème} étape

Le lendemain, à l'aide d'un fin pinceau, peignez une à une chaque pierre de différentes tonalités. Pour ce faire, vous reprenez la teinte de base (jaune sable), vous mettez à côté différents tons de gris, du brun, du beige, du blanc et toute autre couleur souhaitée pour obtenir des variations. Effectuez de multiples mélanges en ajoutant chaque fois un peu de telle ou telle couleur, du blanc pour éclaircir et du gris ou du brun pour foncer. À l'aide d'un fin pinceau, apposez de légères touches de différentes couleurs sur chaque pierre, d'une manière aléatoire, car chaque pierre offre souvent plusieurs tons. N'hésitez pas à utiliser une peinture un peu épaisse : comme le plastique est souvent très lisse, cela lui donnera quelque relief. À ce stade, ne vous occupez pas des joints, mais uniquement des pierres.

3^e étape

C'est ici que réside la particularité de la technique. Il s'agit en effet de combler les joints à l'aide d'un 'mortier' qui présente l'aspect d'un mortier de chaux de couleur jaune. Si vous désirez une autre teinte (du gris pour le ciment, par exemple), il suffit d'utiliser le pigment adéquat.

Comment réaliser le mortier ? Prenez un peu de colle blanche pour bois (photo 4), ajoutez-y un tout petit peu de poudre à décor ocre jaune (photo 5) afin d'obtenir une teinte jaune clair/crème (si vous n'avez pas de poudre à décor, vous pouvez également utiliser de la couleur crème acrylique ou glycéroptalique). Saupoudrez enfin du plâtre fin de moulage afin de donner une texture de mortier (photo 6). Vous pouvez éventuellement ajouter quelques gouttes d'eau pour fluidifier le mortier, mais pas trop. Attention



Étalez le mortier sur le mur de pierre et brossez-le directement à l'aide de votre doigt ou d'un essuie-tout, afin de combler les joints. La pression que vous exercez détermine l'aspect des joints : tout à fait affleurant si vous n'appuyez pas ; plus ou moins renfoncés, si vous augmentez la pression. Pour un bel effet, je conseille de laisser un léger renforcement qui donne plus de relief au mur.

Le mortier abandonne quelques traces sur les pierres qui prennent ainsi un aspect

plus irrégulier bien plus réaliste. Laissez sécher le mortier pendant plusieurs heures : l'aspect obtenu correspond à un mur en mortier tout neuf (voir photo 7). Si le mortier vous paraît trop régulier, n'hésitez pas à le gratter ça et là à l'aide d'une pointe de cutter, pour lui donner un aspect plus ancien.

4^e étape

Il vous reste maintenant à atténuer l'aspect trop neuf de votre mur de pierre. Pour y

arriver, répandez sur le mur de la peinture noire ou brune foncée glycéroptalique, très diluée au white-spirit. Cette opération salit le mur et atténue l'aspect neuf du joint. Voilà votre mur de pierre maçoné 'à l'ancienne' terminé : il ne vous reste plus ensuite qu'à effectuer la patine selon les méthodes décrites dans les articles de TMM (coulées, salissures, mousse...)

Texte: Marc Crucifix

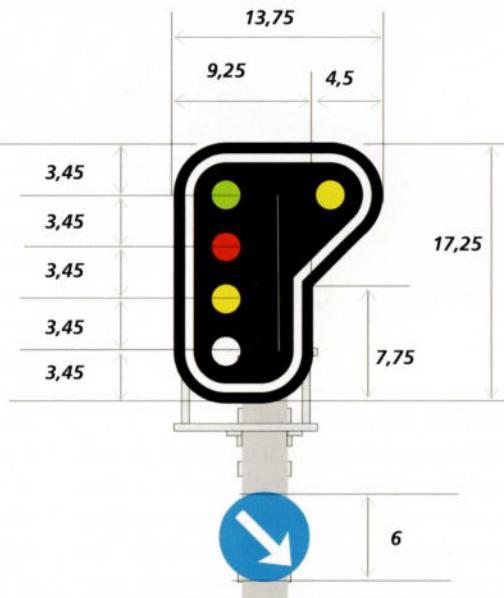
Photos: André Delsenne



Réalisez vos propres **signaux lumineux belges**

DANS NOS NUMÉROS PRÉCÉDENTS, NOUS VOUS AVONS DÉCRIT LES SIGNAUX FERROVIAIRES BELGES LUMINEUX ET MÉCANIQUES. NOUS AVONS ÉGALEMENT FAIT UNE REVUE DES SIGNAUX D'INSPIRATION BELGE, DISPONIBLES DANS LE COMMERCE. UNE CONSTANTE, À LEUR SUJET : LEUR PRIX TRÈS ÉLEVÉ, LA FACTURE POUR UN GRAND RÉSEAU PRÉSENTANT BEAUCOUP DE SIGNAUX POUVANT CONSTITUER UN EFFET DISSUASIF. POUR CETTE RAISON, VOUS POUVEZ OPTER POUR UNE 'CONSTRUCTION MAISON'. NOUS VOUS EXPLIQUONS COMMENT VOUS Y PRENDRE, AU SEIN DU PRÉSENT ARTICLE.





Pour réaliser vos propres signaux, il faut être un modéliste quelque peu expérimenté. Pour illustrer ce qui précède, voici à gauche un essai datant des jeunes années du soussigné – qui, pour des raisons nostalgiques, n'a jamais été jeté – au milieu, un modèle non terminé d'une nouvelle série de signaux, et pour finir à droite, le signal que nous allons construire, grâce au présent article.

1. Le dessin d'assemblage

Un signal n'est jamais unique. Si vous allez construire vos propres signaux, prenez la peine d'en réaliser toute une série, dans la même foulée. Nous en avons réalisé cinq, dont deux avec un feu blanc pour petits mouvements. Après que la documentation nécessaire ait été rassemblée, un dessin d'assemblage peut être réalisé à l'échelle 1/87, au moyen d'un programme de dessin comme Corel Draw, par exemple.

Le dessin du haut est à l'échelle et donc uni-

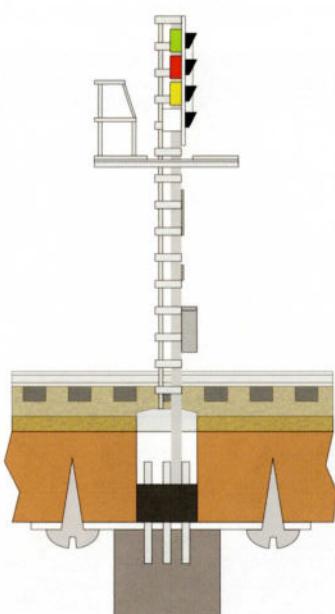
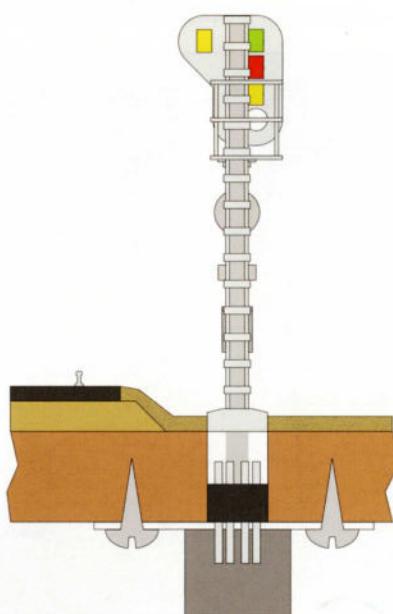
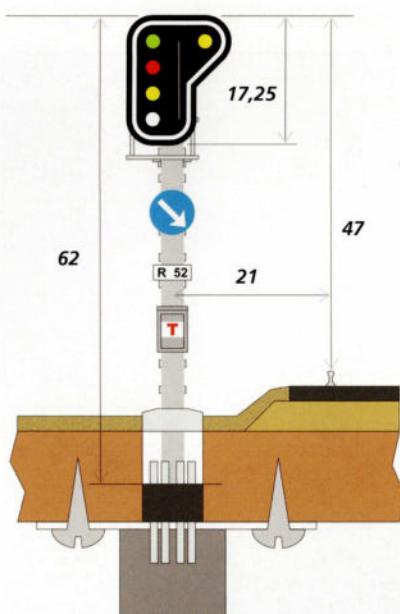
versellement utilisable, mais son pied doit évidemment être adapté aux données spécifiques du réseau en question. Dans le cas présent, les signaux seront placés sur un réseau dont la planche de base a une épaisseur de 12 mm, et sur laquelle des rails à code 83 seront posés sur une couche de liège de 4 mm d'épaisseur.

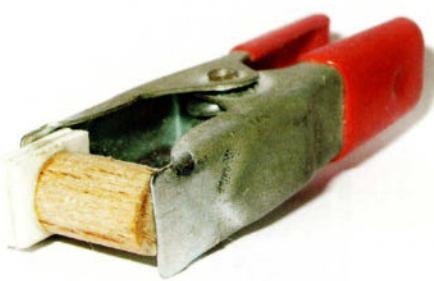
Il y a d'autres mesures minimales importantes, dont vous devrez tenir compte pour le placement d'un signal par rapport à la voie. En premier lieu, il faut prévoir une différence de hauteur de 47 mm entre la surface des rails et la partie supérieure de l'écran du signal. Une distance de 21 mm doit aussi être prévue entre le rail extérieur et l'axe du mât. Lorsque les voies sont en courbe, cette distance doit être augmentée. Pour rendre les choses faciles, les dessins ont été établis à l'échelle 1/87. Par contre, l'écran du signal a été reproduit à l'échelle 1/43. Les mesures sont toutes exprimées en mm.



2. Un raccordement par fiche

Afin d'obtenir une liaison électrique satisfaisante entre le signal et son câblage situé sous le réseau, vous utiliserez de préférence des mini connecteurs DIN, comme ceux utilisés pour ordinateurs. Il s'agit de connecteurs PS/2 à six pôles, assez petits, mais suffisamment maniables. Vous trouverez ces fiches dans la plupart des magasins d'électronique. De ces fiches, nous n'utiliserons que la partie avec les pinces, le reste allant garnir la 'boîte à broil', car on ne sait jamais. Un bon modéliste ne jette jamais rien, n'est-ce pas ? La partie subsistante des fiches sera encore quelque peu découpée et poncée, pour obtenir une fiche mâle d'un diamètre de 8 mm.



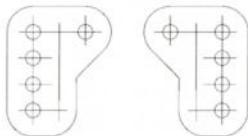


3. Une fois sur pied...

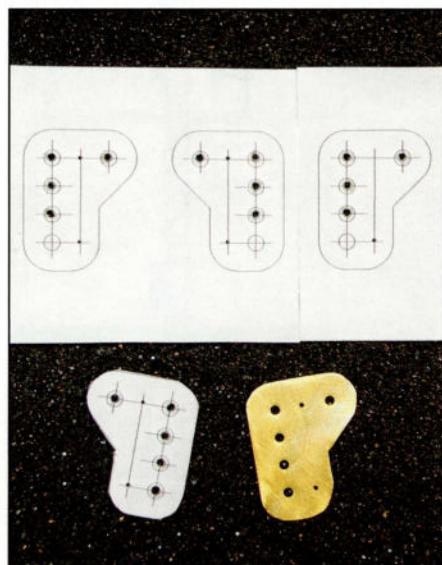
Afin de bien ancrer le mât sur cette fiche et de protéger les raccords électriques, nous allons couler de la résine dans le pied du mât, ultérieurement. Afin de faciliter cette coulée, une pièce-mère sera fabriquée au moyen de chutes de styrène et un bout de bois de 8 mm. De cette pièce-mère, un moule creux en silicone est ensuite coulé. Nous fabriquons déjà ce moule à ce stade de la fabrication, car la silicone a besoin d'environ une semaine pour bien durcir. Ce moule sera utilisé aux étapes 15 et 17 de la présente description. A ceux qui n'ont pas encore travaillé avec de la silicone, nous leur proposerons une solution alternative.

4. L'écran de signal

Afin de réaliser l'écran de signal, nous utiliserons une étiquette autocollante et un peu de



laiton. Débutons par faire une impression de l'écran du signal sur une étiquette autocollante. Découpez ensuite dans une feuille de laiton de 0,2 mm d'épaisseur une bande d'environ 20 mm de large. L'avantage du laiton de 0,2 mm d'épaisseur est que vous pouvez déjà le



découper avec une paire de ciseaux, alors qu'il présente une rigidité suffisante pour notre but.

Sur cette bandelette de laiton, l'adhésif imprimé est ensuite collé. Percez les trous de forage au moyen d'une aiguille à tracer et achievez ensuite le forage des trous. Pour les trous de la main courante centrale, nous utiliserons une mèche de 0,5 mm et pour les petites Leds, une mèche de 1,5 mm. Vous pouvez ensuite poncer les ébarbures, tandis que l'écran du signal pourra être découpé. Après avoir limé les arrondis de l'écran, l'autocollant peut être enlevé. Sur la partie inférieure de la photo, on peut voir deux écrans à cinq trous. Ceux-ci seront utilisés comme signaux de petits mouvements et seront donc pourvus d'une Led blanche supplémentaire.

5. La partie avant du mât

Le temps est venu pour réaliser la première soudure. Sur la photo, les différentes étapes peuvent être suivies de gauche à droite. Le mât est constitué d'un profilé en 'U' de 3 sur 1,5 mm et est fixé à la fiche DIN. Étamez d'abord les deux extrémités et alignez les bien avant de les souder l'une à l'autre. Il est conseillé de placer une petite allumette dans la partie 'châssis', pendant le soudage. Le plastique de la fiche fond en effet rapidement, ce qui fera 'flotter' les pines de contact. Le mât peut ensuite être découpé à mesure et poncé. Alignez ensuite l'écran du signal et soudez-le également au mât. Les trous pour la barre de soutien – qui sera placée ultérieurement – peuvent également être forés, à ce stade.

6. La préparation des Leds

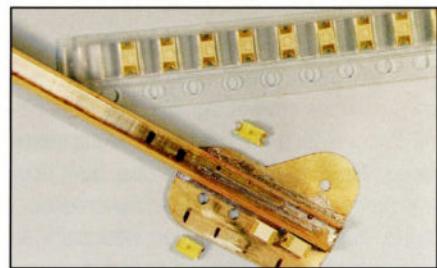
Les premiers signaux ont été réalisés au moyen de Leds miniatures, mais celles-ci avaient un aspect trop grossier à l'arrière de l'écran

Souder avec de la pâte d'étamage

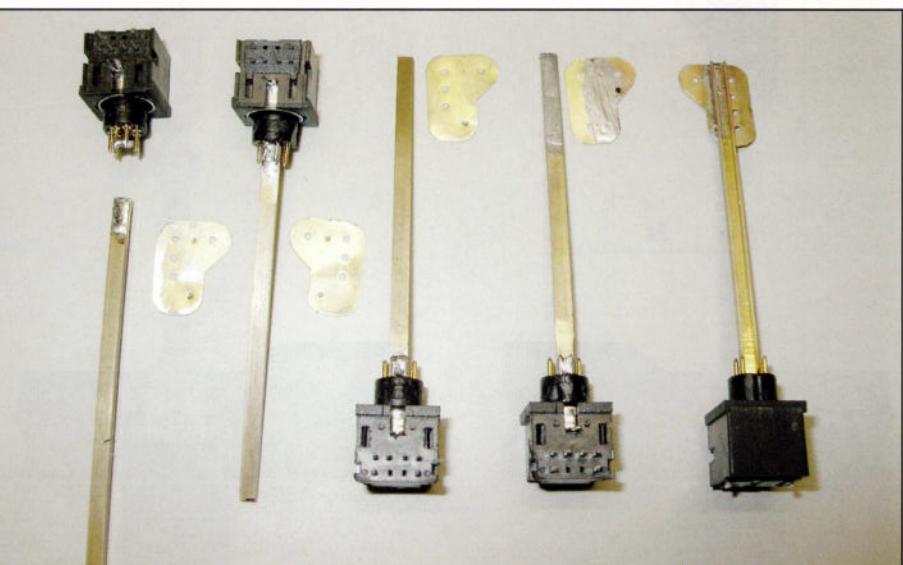
Le 'Tin-It 40/60' est un produit utilisé en plomberie et est disponible dans les magasins de bricolage. Utilisez ce produit lorsqu'une petite soudure invisible est nécessaire. Travaillez de la façon suivante :

- mélangez convenablement la pâte
- apposez le mélange au moyen d'un petit pinceau
- réchauffez au moyen d'un fer à repasser ou d'une petite flamme
- nettoyez les ustensiles et séchez-les avec un essuie sec.

Le résultat sera une fine couche d'étain apposée sur le matériau. Les surfaces à réunir peuvent maintenant être posées l'une sur l'autre et fixées solidement. Vous obtiendrez une liaison solide, mais à peine visible, en prélevant une goutte de résine de soudure au moyen du bout chaud de votre fer à souder, et en déposant la goutte sur la liaison.

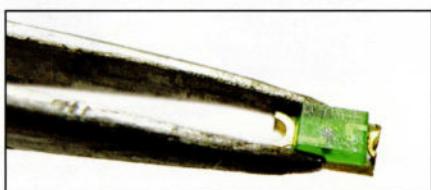


du signal. Nous avons alors opté pour des Leds SMD, bien que celles-ci soient également un peu trop longues et qu'elles devront être poncées légèrement aux extrémités. Ceci n'est pas un travail facile et requiert par ailleurs de la patience, de l'attention et de la



concentration. Le premier essai a atterri dans la poubelle, une autre SMD s'est échappée de la pince et a volé vers une destination... encore restée inconnue à ce jour. Ce n'est donc pas une mauvaise idée que d'acquérir quelques éléments de réserve...

Sur cette photo de détail, on peut voir une Led SMD dont le côté gauche est resté d'origine, tandis que la partie de droite a été



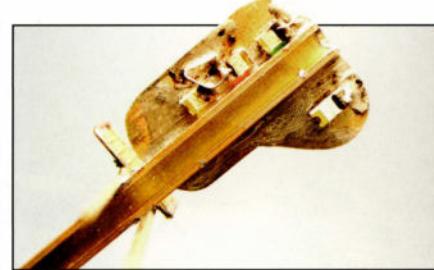
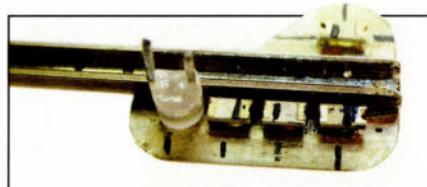
retravaillée. Tenez bien compte du fait que vous devez laisser un peu de surface pour la soudure. Pour les deux signaux pourvus d'un feu blanc lunaire, des Leds de 3 mm ont été utilisées ; elles ont d'abord été usinées au moyen d'un tour improvisé. En disposant la Led dans une mini-perceuse et alors que cette dernière tourne, vous usinerez avec un couteau affûté et obtiendrez ainsi la forme désirée. Des Leds SMD de teinte blanche existent aussi, mais elles sont très chères. Si vos signaux ne seront visibles que du côté de leur face avant, les Leds SMD ne sont pas strictement indispensables et vous ferez mieux d'utiliser des Leds ordinaires, meilleur marché.

Les Leds: petites, plus petites, SMD...

Les Leds (Light Emitting Diodes) existent de nos jours en toutes dimensions et en toutes les couleurs. Les Leds de 3 mm sont les plus connues et les plus utilisées. Pour des réalisations plus fines, il existe différents modèles miniatures. Et pour des réalisations encore plus minuscules, il existe des Leds encore plus petites : les SMD (Surface Mounted Device), ces composants électroniques pouvant être soudés à même le circuit imprimé. Lors du raccord de ces éléments, il vous faudra faire fort attention, car vous travaillerez à proximité immédiate du 'chip'. Veillez donc à l'échauffer le moins possible, tant lors de l'étamage que lors du soudage.



Sur la photo, on distingue une Led blanche de 3 mm, une rouge miniature et une SMD verte. La taille respective de ces éléments est à mesurer par rapport à la latte métallique.



7. La fixation des Leds

Avant de fixer les Leds, vous feriez bien de les tester d'abord avec une résistance de 1 k-ohm disposée en série et d'une source de courant comme une pile, ou une alimentation 'KIS'. Vous saurez de cette façon si votre Led fonctionne encore après avoir été poncée. Si c'est bien le cas, vous pouvez indiquer sur sa face arrière la polarité. Marquez le '+' d'un trait, la SMD pouvant ensuite être collée sur l'écran du signal, au moyen d'une infime quantité de colle contact. Il s'agit également d'un travail qui nécessite de la patience, car la Led ne se laissera pas faire... Sur la photo, vous voyez également une Led blanche, qui est d'une taille beaucoup plus grande que celle des SMD.

8. La plate-forme avant



Avant de raccorder les petites Leds, un travail de soudure doit d'abord être réalisé. L'isolant des fils d'alimentation ne supporte en effet pas une grande chaleur et il n'est donc plus possible d'enlever souder le mât, après le placement de ces fils. Soudez donc d'abord les supports de la plate-forme destinée à l'entretien – et tant que vous y êtes – soudez également la plate-forme proprement dite. Ces supports sont constitués de petits profilés de laiton en forme de 'L', de 1 sur 1 mm. Etamez-les d'abord et soudez-les ensuite à gauche et à droite du mât, 3 mm sous l'écran du signal. Le cadre de la plate-forme est rectangulaire et mesure 9,5 sur 6,5 mm. Il est plié au départ d'un bout de fil en laiton de 0,5 mm de diamètre et ensuite étamé à son tour. Pour l'alignement de ce cadre et sa fixation pendant le soudage, vous pouvez faire usage d'une petite pince de fixation en métal, mais une pince pour papier peut également être utilisée. La plate-forme sera réalisée au moyen d'un petit bout de grille en laiton gravé, avec un maillage d'un mm et découpé sur le mât. Fixez le treillis à son cadre au moyen de colle contact. Sur la photo,

les différentes phases de réalisation sont illustrées de gauche à droite.

9. Le raccordement des Leds : un pôle commun

Pour raccorder les Leds, nous réalisons d'abord les liaisons entre les Leds et l'écran du signal, qui sera utilisé comme le '+' commun. L'utilisation de l'écran comme pôle commun '+' offre les avantages suivants :

- Les Leds sont plus faciles à raccorder par leur pôle '-' à la masse, via un transistor ou un relais ;
- L'intensité peut encore être adaptée ultérieurement en appliquant une tension plus ou moins positive sur le mât du signal ;

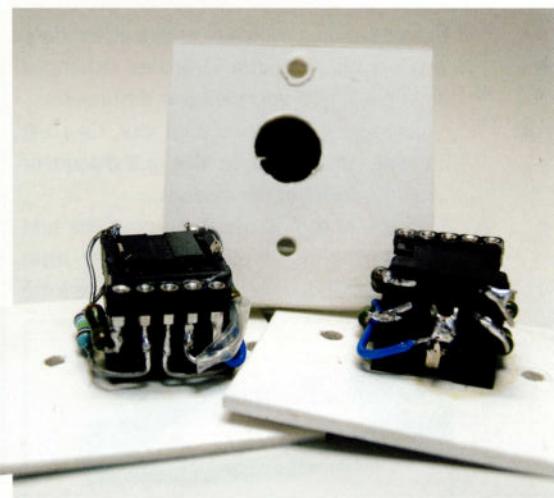
Le raccord avec l'écran du signal est réalisé avec un très fin fil de cuivre, provenant d'un bout de fil électrique souple. Soudez d'abord le fil à l'écran, à proximité de la Led à raccorder et fixez les fils à la minuscule petite plaque de contact des SMD. Pour ce qui concerne les Leds équipées d'un fil de raccord, l'opération est plus facile, car dans ce cas, vous pouvez enruler le fil autour du culot de la lampe et le nouer, avant de le souder. Les restes de fils éventuels de la Led peuvent ensuite être coupés avec précaution. Pendant le raccordement, contrôlez régulièrement le bon fonctionnement des Leds.

10. Les raccords vers la prise

Les raccords négatifs sont plus difficiles à



établir, car ils ne peuvent pas entrer en contact avec le signal ou tout autre fil de raccord. Pour cette raison, vous utiliserez de préférence du fil de cuivre émaillé. Un tel fil – appelé aussi fil vernissé – est en vente dans le commerce d'éléments électroniques, mais peut provenir également d'éléments recyclés comme des vieilles bobines, des électroaimants ou des petits moteurs. Ce type de



fil est disponible en différentes épaisseurs. Dans le cas présent, nous utiliserons du fil vraiment très fin de 0,1 mm. Mais vous pouvez toujours utiliser du fil plus épais. Pour certains de ces fils, il est possible de souder à travers le vernis. Lorsque ceci ne réussit pas, vous pouvez alors essayer de gratter le vernis, avec soin. Le fil vernissé est ensuite raccordé à la Led, plié avec précaution dans la canule du mât et ensuite mené vers la prise du pied du signal, où il est découpé à bonne mesure et raccordé. Avant de le souder à la prise, il est conseillé de d'abord le disposer dans la partie du châssis, pour éviter tout risque de fusion du vernis.

Pour les raccords proprement dits, nous utiliserons toujours le même schéma. Si vous êtes attentifs, vous aurez sans aucun doute remarqué que deux des six pines de contact à peine sont utilisées pour le mât. Il reste donc quatre possibilités de contact pour les Leds. Dans le cas de signaux à cinq lampes, nous tombons trop court d'un contact pour la Led blanche. Nous allons résoudre ce problème en disposant les deux Leds jaunes en série.

Le nombre de combinaisons lumineuses en sera réduit, mais dans le cas présent, cela a peu d'importance. Si ce n'était pas le cas, il vous faudra utiliser des connecteurs DIN de huit pines.

11. Les raccords 'souterrains'

Comme nous ne pouvons pas toujours tester le fonctionnement du signal avec une petite résistance volante, nous allons au cours de cette phase, assembler le châssis du raccord DIN et le câbler. Dans un petit bout de plastique de 1 ou 1,5 mm d'épaisseur, nous allons forer un petit trou de 8 mm et quelques autres de 3 mm de diamètre. Au moyen d'une bonne colle contact, nous collons ensuite le châssis sur ce bout de plastique. Les raccords proprement dits sont réalisés avec une bande de connecteur, comme ceux utilisés pour enficher des IC sur un circuit imprimé. L'avantage de ce type de connecteur est que vous pouvez y enficher des fils d'une épaisseur de 0,5 mm.

Le pôle '+' commun peut maintenant être raccordé et ensuite les quatre résistances

d'environ 1.500 Ohms entre les deux connecteurs. Comme toutes les Leds n'éclairent pas de la même façon – les Leds blanches surtout ont une brillance élevée, comparée aux SMD – elles ont toutes besoin d'une résistance différente. La valeur exacte de la résistance devra être déterminée par essai.

12. Les premiers travaux de peinture

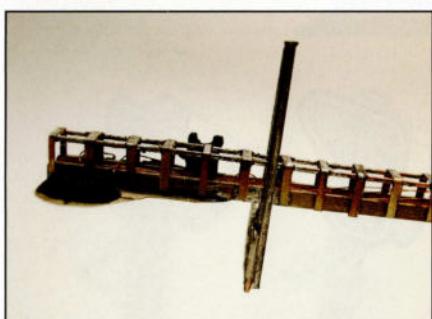
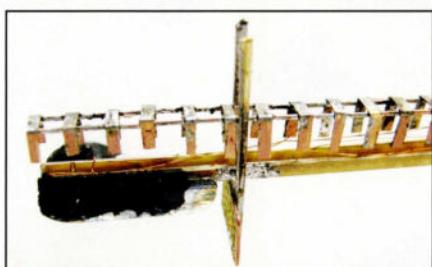
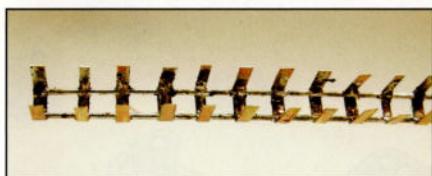
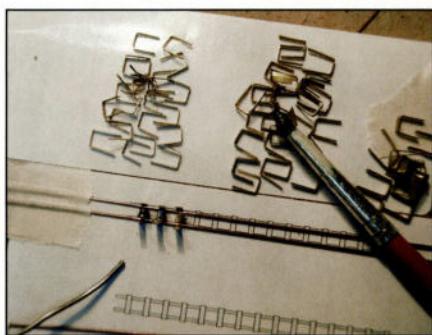
Pour éviter toute lumière incidente gênante, les Leds seront peintes en noir à l'arrière et autour de l'endroit du collage. Utilisez pour ce faire une peinture acrylique noire et épaisse et apposez-la en différentes couches. Testez l'isolation visuelle après avoir apposé la peinture et peignez là où c'est nécessaire. La peinture peut maintenant sécher à son aise, car nous allons à nouveau souder.

13. La face arrière du mât du signal

Le dos du mât est assemblé séparément. Réalisez au moyen d'une imprimante quelques impressions du dessin aux bonnes dimensions sur des étiquettes, et collez-les sur une chute de plaque MDF. Vous pouvez découper dans une fine feuille de laiton des tiges de 1 mm de large, qui pourront ensuite être pliées en forme de 'U'. Pour cinq signaux, nous aurons besoin de 75 de ces 'U'. Comme ils sont découpés à la main, il faudra les trier en grandeur, pour obtenir des longueurs homogènes. Au moyen d'un bout de papier adhésif, deux bouts de cuivre droits d'un diamètre de 0,5 mm sont alors collés de chaque côté du moule. Les bandes en forme de 'U' peuvent alors être soudés un par un, selon la technique décrite dans le petit encadré.

Le résultat est une espèce d'arrête de poisson, qui sera flanquée à l'arrière du mât.

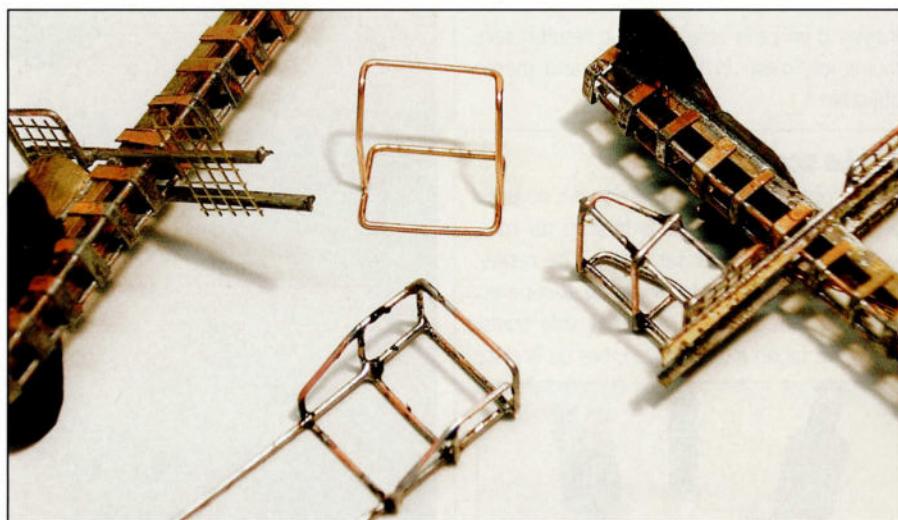




Les bandes trop longues seront ajustées par coupe. Il est important de faire attention aux fils fragiles, qui courrent vers le socle du mât : il vaut mieux découper ces bandes en 'U' un peu trop court, car un court-circuit se produisant à travers la fine couche de vernis est tout à fait possible. Les angles en forme de 'U' seront pliés où nécessaire, pour qu'ils se raccordent bien au mât. Lorsque sa forme sera bonne, le mât peut être définitivement monté, en collant l'arête de poisson au mât, au moyen d'un peu de colle instantanée. Dans ce cas d'assemblage de deux métaux, vous laisserez sécher ce collage pendant une heure minimum. Lorsque ceci est fait, les bandes trop longues sur la face avant du mât pourront alors être découpées et limées.

14. La nacelle arrière

La nacelle disposée à l'arrière d'un signal lumineux est plus complexe que la plate-forme avant, suite à sa rambarde. Dans ce cas également, la partie en claire-voie en laiton gravé



sera d'abord découpée à bonne mesure et collée aux deux supports, avec de la colle contact. Pliez ensuite du fil de laiton sur la plus grande partie du cadre de la plate-forme à la forme voulue et soudez les deux parties ensemble. Les supports verticaux arrière et la liaison intermédiaire horizontale seront étamés à leur tour et fixées avec précaution. Limez l'assemblage soudé et collez-le avec de la colle contact, sur la plate-forme et les supports.

15. La pièce auxiliaire pour le placement

Le moule en silicone que nous avons réalisé au début doit être suffisamment solide, actuellement. Il est donc temps de confectionner la petite pièce auxiliaire, dont nous aurons besoin pour placer le signal. Nous allons réaliser ceci en coulant de la résine à deux composants dans le moule. Pour la fabrication des moules et le coulage de la résine, nous vous renvoyons au n° 41 de TMM, où nous avons traité de ce sujet en long et en large. Le boulon M3 qui doit servir de poignée peut être coulé avec l'ensemble ou collé à la pièce auxiliaire, par après. Pour ceux qui n'ont pas encore travaillé avec des moules en silicone, ils peuvent tout simplement utiliser la pièce-

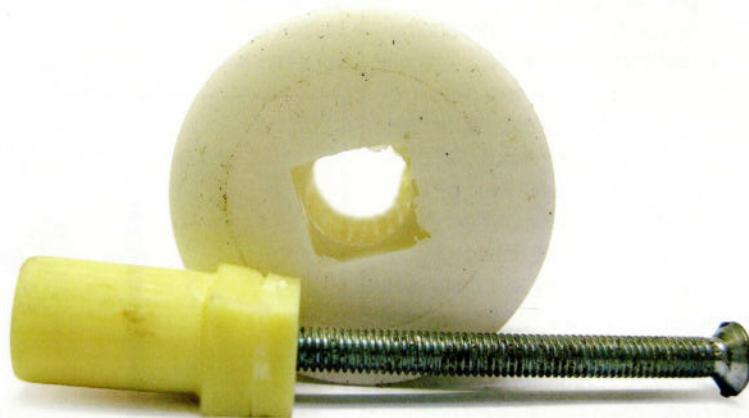
mère, que nous avons confectionné à l'étape 3. Une pièce auxiliaire supplémentaire est surtout utile lorsque vous désirez placer plusieurs signaux en même temps.

16. L'emplacement du signal

A l'emplacement où le signal devra être disposé, un trou de 8 mm sera foré dans la planche du réseau. La pièce auxiliaire peut alors être placée dans ce trou. Les alentours du signal peuvent ensuite être saupoudrés de



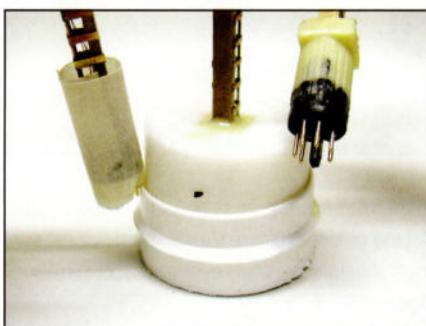
ballast, qui peut à son tour être mouillé avec de l'eau ou de la colle pour bois diluée. Après que le ballast ait partiellement durci, la pièce annexe peut être éliminée : il ne subsiste plus alors qu'un beau trou, sans coutures. Si vous voulez placer votre signal à un endroit où du ballast a déjà été posé, il vaut mieux d'abord forer un trou et ajuster sa forme ensuite, au



moyen d'un petit ébauchoir. Le résultat sera moins joli, c'est un fait, mais quand même utilisable.

17. Le socle du mât

Afin d'obtenir une grande rigidité et pour protéger les contacts dans le pied du mât, le socle de ce dernier sera enduit de résine, par coulage. Comme le moule de silicone est creux, le mât peut facilement y être percé, de façon à ce que les pines de la prise

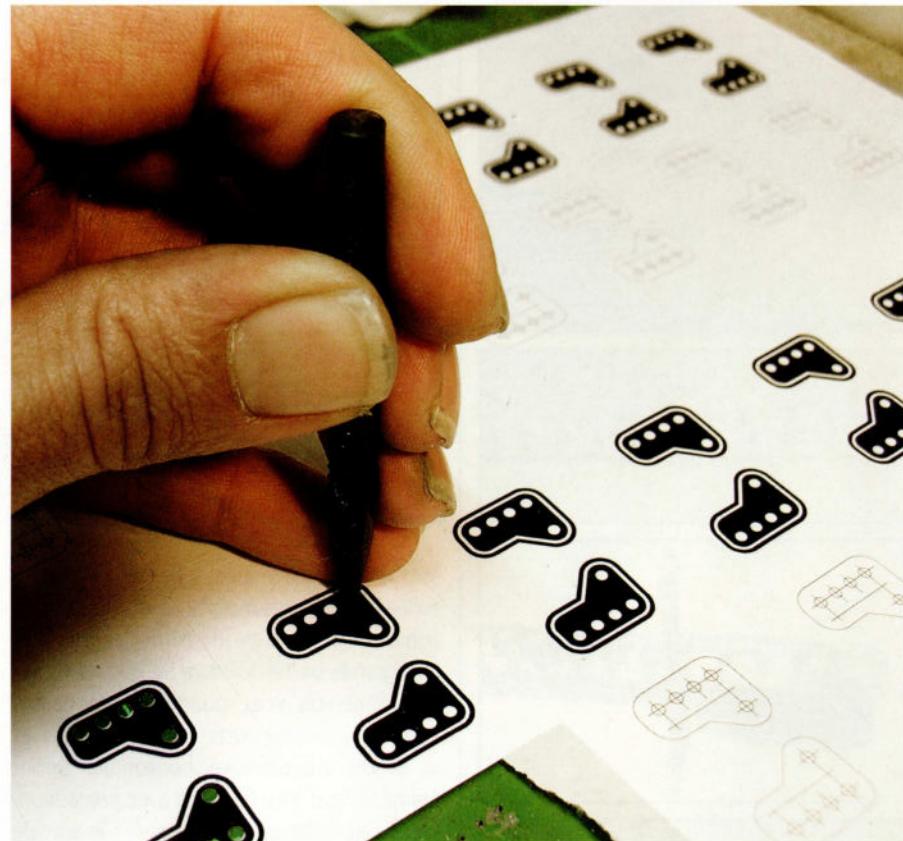


en ressortent par en-dessous. Le mieux est d'abord d'enduire de graisse pour roulements l'espace entre le moule et la prise, comme moyen d'étanchéité provisoire, afin d'éviter que la résine ne se répande. Après que le signal se trouve bien droit dans le moule, la résine à deux composants est versée dans l'espace resté libre. Par souci de sécurité, versez par l'avant du mât. Vous allez en répandre sur les fins petits échelons. Du côté lisse, les résidus de coulage seront également plus faciles à éliminer.

A droite de l'image, vous apercevez une alternative pour ceux qui n'utilisent pas encore de moules en silicone ni de résine. Dans ce cas, vous utiliserez un petit bout d'adhésif sous forme de buse, dans laquelle vous collerez de la colle à deux composants, ou de la colle pour bricolage. Après que ce pied ait suffisamment durci, vous pourrez éventuellement le poncer ou le limer, pour autant que besoin.

18. Inspection, dégraissage et... mise en peinture

Après une inspection minutieuse des ébarbures, petites saletés et autres défauts, le signal peut prendre un bain. Ce ne sera pas seulement nécessaire pour dégraisser l'ensemble, mais aussi pour éliminer les résidus d'acide et d'autres produits de soudure. Pour ce faire, laissez tremper le signal dans un bain chaud fait d'eau et d'une goutte de détergent pendant une petite heure, et rincez ensuite avec de l'eau courante. Utilisez maintenant des gants et faites sécher le signal à un endroit à l'abri de poussières. Pour éviter que le signal n'entre en contact avec la peau, il est préférable



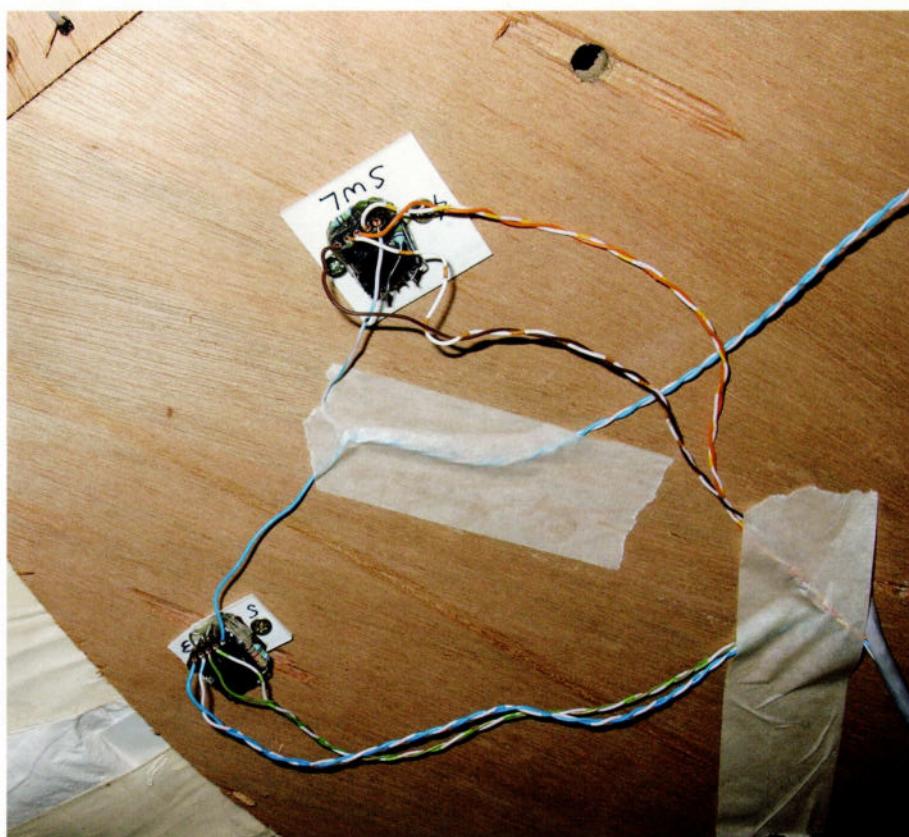
de le peindre au moyen d'un aérographe. Dans ce cas, couvrez l'écran du signal et la petite prise du dessous au moyen d'un bout d'adhésif. Peignez le signal avec de la peinture acrylique XF66 de Tamiya.

un cercle parfait, au moyen d'un simple coup de poinçon. Les étiquettes de signal peuvent ensuite être découpées aux ciseaux avec soin, et ensuite collés sur l'écran du signal. Les trous pour les supports seront réalisés par piquage,

19. Préparation de l'écran et pose

Une série de reproductions d'écrans peut maintenant être réalisée sur des étiquettes autocollantes. Les orifices des lampes seront réalisés au moyen d'un poinçon de 2 mm. Si vous êtes habiles, vous obtiendrez en une fois





depuis la partie arrière, à travers l'étiquette. Réalisez-les avec un espace de 0,5 mm.

La main courante peut être constituée d'un bout de fil en laiton plié et disposée à son emplacement. Lorsque ceci est fait, cette main courante, les bords de l'écran et les tranches des trous peuvent être peints en noir avec de la peinture acrylique mate XF1 de Tamiya. Cette peinture aidera par ailleurs à la fixation de la main courante centrale.

20. Les visières de lampes

La confection des petites visières de lampes est un travail de précision. Au départ d'une feuille de laiton de 1,5 mm d'épaisseur, vous devrez d'abord découper des morceaux en forme de trapèze de 4 mm de longueur. Pliez-les ensuite à bonne forme, autour d'une mèche de 1,5 mm de diamètre. Comme les SMD sont des éléments particulièrement peu dociles, vous ferez bien de confectionner quelques visières de réserve. Les visières peuvent maintenant être fixées sur l'écran, avec un peu de colle contact et beaucoup de patience. Comme il s'agit d'un véritable travail de bénédicin, où la colle seconde pourrait se fixer trop rapidement, l'utilisation d'une colle plus lente pourrait être plus indiquée. Lorsque toutes les visières sont en place, vous pouvez les peindre avec votre plus fin pinceau. Sur la photo, les visières sur le signal de gauche ne sont pas encore peintes, tandis qu'à droite, l'écran de signal est terminé.

21. Les éléments supplémentaires

A l'imprimante, vous pouvez maintenant confectionner les étiquettes représentant la plaque d'identification du signal, l'éventuelle flèche blanche sur fond bleu et la lettre 'T' rouge sur fond blanc de l'armoire téléphonique. Cette armoire sera confectionnée au moyen de chutes de styrène, peintes en gris. Les étiquettes autocollantes seront ensuite découpées à bonne mesure aux ciseaux et disposées à la bonne place. Comme protection, passez un voile de vernis mat sur tout le signal, au moyen d'un aérographe.

22. Le placement du signal

Le châssis de la fiche de contact peut maintenant être disposé sous la planche du réseau. Placez d'abord le signal sur le réseau, afin de pouvoir déterminer avec précision l'emplacement de la prise de contact. Fixez cette dernière au moyen de quelques petites vis et reliez le signal avec les fils de la commande digitale.

Pour terminer

Comme vous le remarquerez dans la liste de matériel nécessaire, vous pourrez confectionner toute une série de beaux signaux pour très peu d'argent. Moyennant un peu d'exercice et en les fabriquant à la chaîne, il vous faudra compter une douzaine d'heures de modélisme. Le processus de construction est en effet

assez complexe, mais cela ne devrait pas vous empêcher d'essayer par vous-même. Si cela capote, vous aurez toutefois pas mal appris. En outre, les cinq euros par signal de matériel perdu seront amplement compensés par la nouvelle expérience acquise. Et si l'expérience réussit, vous aurez vos propres signaux sur votre réseau, des signaux uniques et donc impayables...

Texte & photos: Gerolf Peeters



Liste du matériel

- une fiche PS/2 et son culot
- des Leds SMD (ou des Leds miniatures)
- des résistances de +/- 1.500 ohm, 1/4 watt
- du fin fil vernissé
- du fin fil de cuivre
- du caoutchouc siliconé et de la résine synthétique
- des profilés en 'U' de laiton de 3 x 1,5 mm
- un profilé en 'L' de laiton de 1 x 1 mm
- une feuille de laiton de 0,2 mm d'épaisseur
- une imitation de treillis en laiton gravé
- des étiquettes autocollantes pour imprimante
- de la pâte à souder Tin-it 40/60
- de la résine synthétique
- de la peinture Tamiya XF66 (grise) en XF1 (noire)
- prix coûtant par signal: +/- 5 euros



1

Le 'Festival Vapeur' du CFV 3V Une tradition annuelle

LE CFV 3V A ORGANISÉ SON 'FESTIVAL VAPEUR' À MARIEMBOURG AU COURS DU DERNIER WEEK-END DE SEPTEMBRE. CET ÉVÉNEMENT TRÈS ATTENDU CHAQUE ANNÉE PAR DE NOMBREUX AMATEURS DE TRAINS EST DEVENU UNE VÉRITABLE TRADITION.



2

Le 'Chemin de Fer à Vapeur des Trois Vallées' est la plus grande association belge dans le domaine des trains à vapeur. La renommée de cette association dynamique s'étend d'ailleurs bien au-delà de nos frontières. Ce qui n'est pas surprenant : le rassemblement de sept locomotives à vapeur de l'association et d'une invitée de marque sous pression ont fait de ce festival un événement unique. Celui-ci attire chaque année quelques milliers de visiteurs, que les volontaires de Mariembourg parviennent

chaque fois à captiver avec de nouvelles attractions. Ce dernier mois de septembre, ils ont centré le festival sur l'inauguration de la TKt48-87, qui venait juste d'être restaurée. Pour agrémenter encore davantage cette inauguration, ils ont invité la O149-12 de Maldegem et fait appel à un groupe de danse polonais du Limbourg.

La 'SA01' qui a été construite par AFB en 1945 est la seule locomotive à vapeur fabriquée en Belgique qui ait fonctionné

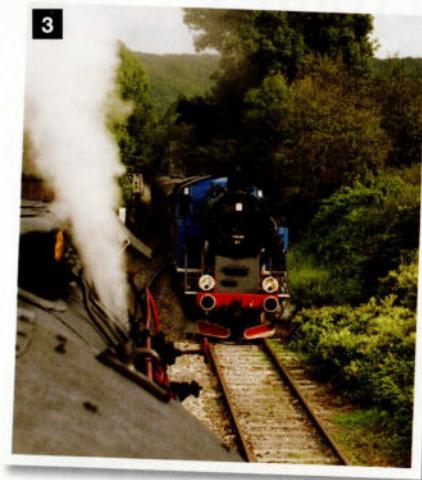
durant ce 'Week-end de la Vapeur'. Celle-ci ne pourra plus être mise à contribution dans un avenir proche, car il est nécessaire de restaurer sa chaudière. Etant donné les coûts énormes de ce genre d'opération et les autres projets en cours, cette restauration n'aura pas lieu avant un certain temps. D'autres locomotives étaient aussi présentes. Les imposantes 50 3696 et 52 8200 étaient également en chauffe. Cette dernière avait d'ailleurs subi quelques modifications depuis sa dernière apparition : le



5



6



3

4. L'André Chapelon attire de nombreux regards sur le quai de Treignes, juste avant son départ en direction de Mariembourg.

5. Tandis que la O149-12 attend, la TKt48-87 arrive à Olloy-sur-Viroin : la photo a été prise du tender de la O149-12.

6. Le lundi matin qui suit l'évènement, la O149-12 était sur la fosse de graissage de Mariembourg, dans la lumière des spots. A ce moment, la locomotive est en cours de préparation pour son voyage de retour vers Maldegem.

1. Un aperçu de l'abri du machiniste de la O149-12. La température peut facilement s'élever plus de quarante degrés dans cette cabine. Un aspirant conducteur comprend très vite - au vu du nombre de volants et manettes - qu'il ne doit pas être simple de conduire une telle locomotive à vapeur...

2. Ambiance matinale à Mariembourg : les locomotives 'André Chapelon', 'Elna' et 64 250 sont préparées pour le 'Festival Vapeur'. A noter que la remise à locomotives de Mariembourg est l'unique rotonde qui existe encore en Belgique.

3. Les grandes locomotives à vapeur ont été allumées derrière la remise. La O149-12 est ici flanquée de la 52 467.

renflement sur la boîte à fumée devant la cheminée – une caractéristique typique de toutes ces machines construites pour la DR – avait disparu et l'ancien matricule 52 467 avait été réinscrit sur la machine. Le public a pu également admirer d'autres types de machines lors de ce 'Festival Vapeur' de Mariembourg : l'ex-DB 64 250 (1929, Krupp), l'André Chapelon construite en 1952 par Graffenstaden et la 158 'Elna' de 1940. Cette dernière locomotive a roulé en double traction avec la 'SA01'. Trois différentes rames de voitures ont circulé. La 52 467 faisait quant à elle la navette sur la ligne, en tête d'une magnifique rame de wagons de marchandises.

'Train Miniature Magazine' a pu accompagner la O149-12 : ce fut une expérience inoubliable. Le passage du tunnel étroit qui se situe sur la ligne de Mariembourg à Treignes a été un vrai moment d'angoisse.

Ce tunnel qui fut autrefois construit par la 'Compagnie de Chimay' offre à peine l'espace suffisant pour permettre le passage de cette machine, haute et large. De tous côtés, l'espace libre entre la locomotive et la paroi du tunnel s'élevait à moins d'un demi-mètre : une telle expérience stimule sans nul doute l'adrénaline...

Le 'Festival Vapeur' des CFV 3V est par ailleurs une expérience particulièrement intéressante pour tout modéliste : c'est en effet une occasion unique de pouvoir entendre, voir et sentir les machines à vapeur en vraie grandeur et en activité. Habituellement, nous nous intéressons plutôt aux modèles réduits : ça change... Nous vous fixons donc rendez-vous d'ores et déjà l'année prochaine à Mariembourg !

Textes et photos : Matti Thomaes





Comparaison entre le différentes sortes de colles (2^{ème} partie)

Des trucs pratiques pour tout modéliste

DANS L'ARTICLE POURTANT FOUILLÉ PARU DANS NOTRE NUMÉRO PRÉCÉDENT ET QUI TRAITAIT DES DIFFÉRENTES SORTES DE COLLES, NOUS N'AVIONS PAS PARLÉ DE TOUTES LES SORTES DE COLLES EXISTANTES, COMME LES COLLES ABS, ACRYLATES ET POUR BALSA, PAR EXEMPLE. D'AUTRES TYPES COMME LA COLLE POUR TAPISSAGE ET CERTAINES COLLES INDUSTRIELLES (PARFOIS INTÉRESSANTES) N'ONT PAS PLUS ÉTÉ ÉVOQUÉES. IL EST DONC TEMPS DE PUBLIER UNE SUITE À CET ARTICLE, EN COMMENÇANT PAR UN TYPE DE COLLE QUI PEUT ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME ÉTANT LA PLUS POLYVALENTE DANS LE MILIEU DU MODÉLISME : LA COLLE POUR BOIS.

La colle pour bois est une colle très connue. Les modélistes utilisent surtout cette sorte de colle pour les liaisons de bois pendant la réalisation du châssis d'un réseau modèle ou de bacs modules, mais aussi pour l'assemblage de constructions légères en bois, comme un pont par exemple.

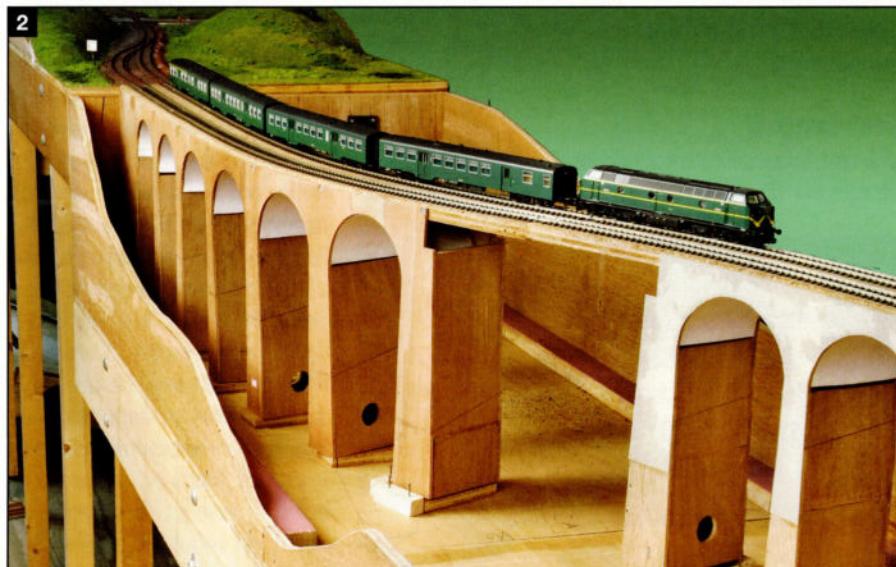
L'utilisation de colle pour bois est également courante pour le ballastage des voies. Dans ce cas, la colle pour bois est diluée par une ou de deux parties d'eau et de quelques gouttes de détergent, ce mélange étant appliqué avec une pipette. Humidifiez d'abord le ballast avec un aérosol pour plantes, où vous

avez également ajouté quelques gouttes de détergent au préalable. Toute une série d'autres applications intéressantes existent également pour la colle à bois. La méthode utilisée pour encoller le ballast peut en effet être utilisée pour fixer les matériaux à saupoudrer sur un décor.

Pour illustrer la polyvalence de la colle pour bois, nous citons M. Maurice Huybrechts – âgé de 91 ans – qui utilise même de la colle pour bois pour l'assemblage de modèles à l'échelle 0 ! Pour réaliser la face d'about d'une locomotive, il laisse tremper jusqu'à dix couches différentes de papier à encre dans



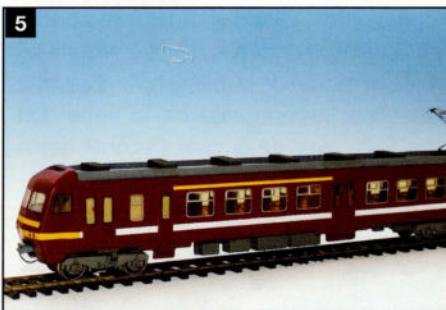
1



2



4



5



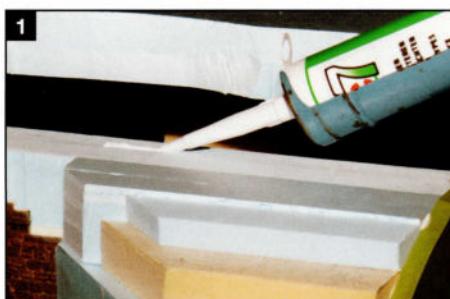
3

1. Vous trouverez des colles pour bois de toutes sortes et dans tous les formats. Bison propose une colle pour bois ultrarapide, qui peut être utilisée pour divers usages.
2. Tant le module que le pont ont été assemblés avec de la colle pour bois.
3. Les poudres pour décoration du paysage mélangées à de la colle pour bois ont été apposées au moyen d'une pipette.
4. La face avant des modèles de notre lecteur Maurice Huybrechts a été réalisée avec différentes couches de papier brun et de colle pour bois.
5. Le lit de ballast a été encollé au moyen de colle pour bois diluée.

de la colle pour bois, disposées en bandes sur un moule. Ces couches ont une épaisseur totale d'environ 2 mm et après durcissement, peuvent être travaillées au moyen d'un couteau pour hobbyistes et une très fine lime. Le papier gris offre l'avantage qu'il est à la fois solide et suffisamment élastique. Le résultat est saisissant et est digne d'éloges.

Le styrodur et le polystyrène expansé

La colle pour bois peut parfaitement être utilisée pour l'encollage de panneaux d'isolation comme du styrodur, du styrpor et du polystyrène expansé. Ces matériaux d'isolation sont souvent utilisés pour donner les formes à un paysage. Différentes couches sont posées les unes sur les autres et assemblées avec un peu de colle pour bois.



1



2



3

1. Le styrodur peut parfaitement être fixé au moyen de colle pour bois, mais aussi de colle 'Tec 7'.
2. Ces couches de styrodur et de polystyrène expansé sont assemblées avec de la colle pour bois.
3. Des petits morceaux de polystyrène expansé ou de styrodur destinés à un diorama peuvent être assemblés avec 'Repair Extreme' de Pattex.

utiliser de la 'Por' de UHU pour coller ces matériaux.

Les vitrages

Une opération délicate est la pose de vitrages sur un modèle. Il existe pour



1. La 'Kristal Klear' est une colle de bois qui devient transparente après séchage.

2. Grâce à de la 'Kristal Klear', vous pouvez reproduire des vitrages transparents sur un modèle.

ce faire la 'Super Kristal Klear' de la firme américaine Microscale. Cette colle ne peut toutefois être utilisée pour des superficies de 0,75 cm² à 1 cm².

Au moyen d'un petit pinceau, apposez quelques gouttes de colle dans l'ouverture où doit venir prendre place un vitrage. Étalez ensuite la colle avec un pinceau le long des bords et tirez ensuite avec précaution. En suivant cette méthode de travail, la colle couvre l'ouverture et lorsqu'elle sera suffisamment sèche, une vitre transparente apparaîtra. La réalisation de carreaux pour petites lampes et de petits carreaux dans les fenêtres de boîtes de construction peut également être effectuée avec de la 'Super Kristal Klear'.

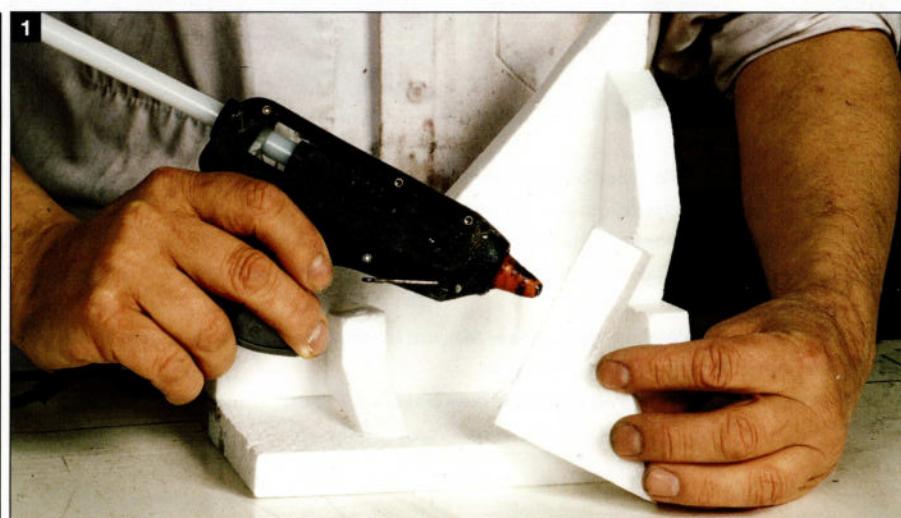


De la colle pour ballast

La firme belge ER Decor propose ainsi deux colles spéciales, à savoir 'Decorail' et 'Decobal'. 'Decorail' est une colle latex anti-acoustique qui a spécialement été développée pour la fixation des voies sur une sous-couche faite de bouchon ou de caoutchouc. Selon ER Decor, il s'agit d'une colle insonorisante. Comme il n'est plus fait appel à des clous ou des petites vis dans ce cas de figure, la transmission des vibrations des trains en mouvement entre la voie et la planche du décor est réduite. La colle 'Decorail' doit être apposée sur un fond propre. Collez d'abord la sous-couche sur la planche du réseau et fixez ensuite les voies au moyen de la même colle. L'assiette des voies insonorisante de la firme doit être fixée avec de la colle 'Decorail', selon

les prescriptions de son fabricant. En outre, cette colle peut être diluée dans l'eau, ce qui permet la récupération des voies lors du démontage du réseau. La 'Decorail' est vendue en flacons de 250 ml.

La 'Decobal' est également une colle qui peut être utilisée pour la fixation de l'assiette de ballast ou des pierres de ballast présentes entre les rails et les traverses. Tout comme 'Decorail', il s'agit d'une colle latex aux propriétés insonorisantes. Après collage, le ballast reste souple et élastique : selon ER Decor, cet effet ne pourrait être obtenu avec une colle pour bois classique. Lorsque par après, vous désirez enlever à nouveau les voies, il suffit de mouiller votre assiette de voie et d'attendre quelques minutes. Plus aucune pierraille ne restera collée aux voies. 'Decobal' est disponible en flacons de 100 ml et ne doit pas être dilué. Le flacon est en outre pourvu d'un compte-gouttes. Une recharge contient 500 ml.



1. Lorsqu'il faut que cela aille vite, vous pouvez également coller le polystyrène expansé au moyen d'un pistolet à colle.

2. Un ustensile très pratique : le pistolet à colle de Pattex.

3. A l'aide d'un pistolet à colle, les constructions légères en bois peuvent également être assemblées rapidement et avec solidité.

La firme ER Decor propose une colle pour ballast prête à l'emploi et une colle spéciale pour la fixation des voies et des rails.

LES TYPES DE COLLE SÉPÉCIFIQUES

Le pistolet à colle

Recourir au pistolet à colle est surtout intéressant pour la confection de constructions légères en bois comme l'armature de soutien d'un paysage ou la fixation d'éléments de décor sur un réseau modèle.

Un pistolet à colle est idéal pour les petites réparations et les renforcements. Il colle également toute une série de types de matériaux différents comme le bois, le carton, le métal, la pierre et certains plastiques. Ce type de colle convient toutefois moins pour la fixation (temporaire) de voies sur une sous-couche.

Cette colle n'est apposée que sur une seule face, les deux pièces à coller devant immédiatement être appliquées l'une à l'autre en pressant fortement. Plus la colle est chaude, plus le collage sera solide. Lors du collage de plaques d'isolation, la colle sera de préférence apposée sur la plaque du fond. Mais

si vous êtes rapide, vous pourrez également assembler par collage de la mousse expansée ou du styrodor, au moyen d'un pistolet à colle. Appliquez la colle par petites quantités. Des quantités plus grandes de colle conservent plus longtemps la chaleur et sont donc plus longtemps manipulables. Immédiatement après l'apposition de la colle, les parties à coller doivent être mises l'une contre l'autre. La colle superflue sera éliminée de la façon la plus facile, à savoir avec un couteau, préchauffé au préalable.



1



1. La colle-tout de Pritt est la moins toxique de toutes les sortes de colles, et est totalement inoffensive pour les enfants.

2. La colle pour bricolage ou colle pour enfants de Pritt se dilue à l'eau et est idéale pour recoller des décalques qui se seraient détachés.

TRAIN MINIATURE MAGAZINE • DÉCEMBRE 2005

La colle pour bricolage

La colle classique pour bricolage peut être utilisée pour des décalques qui se sont détachés après séchage. Ce problème peut facilement survenir avec des décalques fins qui ont du être déplacés pour les disposer à la bonne place : en utilisant trop d'eau, la colle s'écoule de la décalque. Le même problème peut survenir lorsque différentes couches de transferts ont été collées les unes sur les autres. En utilisant trop d'eau, les transferts perdent leur pouvoir adhésif. Ce problème peut être résolu en apposant une nouvelle couche de colle sous le transfert. Utilisez pour ce faire une colle classique pour papier transparente diluée, comme de la colle-tout de Pritt. Cette colle est la seule qui ne contient pas de substances toxiques ou des produits dangereux et se dilue parfaitement à l'eau. Réalisez un mélange d'une part de colle et de minimum cinq parts d'eau. Appliquez au moyen d'un pinceau une fine couche de ce mélange sous le transfert. Lorsque ce dernier se trouve à nouveau en place, les traces de colle peuvent être éliminées au moyen d'un pinceau sec. Le même résultat peut être obtenu avec du Decalfix de Humbrol. Ce produit contient une faible quantité de colle, sensée éviter le décollement du décalque. Vous pouvez également utiliser une faible quantité de ce mélange comme première couche (en remplacement du Microset ou Decal Cote 1), si vous suspectez que la pose du transfert se réalisera avec difficultés.

Loctite

Pour terminer, il existe encore de la colle contact spécialement conçue pour bloquer les fi-



La 'Locker Z-42' de Zap a spécialement été conçue pour fixer les boulons et les écrous.

lets, afin d'éviter que l'écrou ne se dévisse de son boulon. Loctite est dans ce cas le produit le plus connu. Cette colle spéciale n'est toutefois commercialisée en Belgique que pour des applications industrielles et n'est pas disponible à grande échelle. Mais avec la 'Locker Z-42' de Zap, vous obtiendrez le même résultat : cette colle est en vente chez certains détaillants spécialisés en modélisme d'avions, de bateaux et d'autos de course, et une goutte de ce produit suffit. Apposez la colle sur le fillet du boulon. Ce produit est disponible en plusieurs versions, qui vont du 'indévisable' au 'dévisable moyennant utilisation d'un tournevis'. Mais vous pourrez toujours désolidariser l'écrou ultérieurement en le réchauffant.

Une bombe aérosol de colle

Lorsque vous faites pour la première fois connaissance avec cette sorte de colle, vous allez penser dans un premier temps qu'elle ne convient pas pour le modélisme ferroviaire. Pourtant, cette colle peut servir pour toute une série de petites applications pratiques qui peuvent être intéressantes pour les modélistes. Pensez par exemple au floconnage d'arbres. Suite à l'accumulation de poussières, les vieux arbres sur un réseau modèle ne sont souvent plus montrables. Pourtant, ces arbres peuvent retrouver une nouvelle jeunesse en leur appliquant une couche printanière.



Vous trouverez de la colle en aérosol dans l'assortiment de quasi tous les grands fabricants de colle.



1. De la colle en bombe est indispensable pour le floconnage de petits arbres.

2. Cette affiche a été placée grâce à une bombe de colle.

les branches dans la forme désirée. Aspergez ensuite les arbres au moyen d'un fin film de colle, à une distance d'environ trente centimètres et placez alors chaque arbre dans un sachet en plastique contenant des flocons verts de Woodland Scenics, par exemple. Secouez ensuite le sac, et l'arbre qui en ressortira aura l'air neuf. Du matériau à saupoudrer peut également être fixé au paysage, au moyen d'une bombe de colle. Certains modélistes utilisent pour ce faire une laque pour cheveux bon marché. La laque en aérosol ne contient toutefois pas de colle, mais durcit, ce qui maintient les flocons bien en place. Une autre application possible est la pose d'affiches publicitaires ou de panneaux de réclame 'faits maison'. Une bombe de colle viendra également bien à point pour la réalisation de signaux lumineux ou de toutes sortes de panneaux disposés le long de la voie. Les signaux ferroviaires réalisés au moyen d'une imprimante peuvent ainsi être fixés au



moyen d'une bombe de colle sur une plaque de laiton ou de plastique, découpée à mesure. Ce type de colle en bombe est disponible en différentes marques.

Les vernis et le kit de colle Olba

Après le collage de carreaux dans une maison ou une voiture, plus aucune trace de colle ne peut plus être visible. Eliminer ces traces n'est pas si simple, car lorsque l'on presse des imitations de fenêtres, la colle peut laisser des traces. Il existe quelques trucs pour éviter ceci, même s'il vaut mieux toujours travailler avec précaution et précision.

Une première méthode déjà décrite dans la partie concernant les colles pour bois fait appel au 'Super Kristal Klear' de Microscale. Cette colle sèche de façon transparente,

mais laisse quand même des traces visibles, à notre avis. Il est possible d'éliminer avec précaution les restes de colle au moyen d'un coton-tige humidifié. Une méthode alternative est constituée par l'utilisation de vernis brillant. L'avantage de ce type de vernis est qu'il sèche toujours de façon claire et qu'il ne laisse pas de traces. L'inconvénient est que les vitres ne sont pas très solides. Renforcez l'adhérence le cas échéant en ajoutant un point de colle aux endroits non directement visibles. Une troisième solution consiste en l'utilisation du kit de colle Olba. Dans ce cas, vous appliquez quelques fines traces de colle au moyen d'une seringue fournie avec le kit et d'une grosse aiguille d'injection découpée. Apposez la feuille pré découpée à la bonne place et pressez légèrement le verre



Des petits carreaux en plastique peuvent rapidement être assemblés avec du vernis brillant de Tamiya.

Vous pourrez obtenir des informations complémentaires sur internet, sur les sites suivants:

Olba: <http://www.olbaproducts.nl>

Bison: <http://www.bison.be>

Pattex: <http://www.pattex.be>

Loctite: <http://www.loctite.be>

UHU: <http://www.uhu.de>

Greven:

<http://www.greven-klebstoffe.de>

Conrad: <http://www.conrad.nl>

Pritt: <http://www.pritt.de>

Woodland Scenics:

<http://www.woodlandscenics.com>



1

artificiel. La colle ne produira ni taches ni fils, et l'ensemble sera immédiatement assemblé. La colle superflue pourra éventuellement être enlevée au moyen d'un coton-tige humide.

La 'Scenic Accents Glue'

Il est possible de fixer des figurines sur un réseau modèle au moyen d'un petit fil d'acier disposé dans un trou préforé sous le pied de la figurine, ce qui permet de l'enficher sur le réseau. Lorsqu'ensuite, vous fixez ces figurines au moyen d'une touche de colle contact, il vous sera alors difficile d'encore les bouger. Woodland Scenics offre pour ce faire une solution, avec son produit 'Scenic Accents Glue'. L'avantage de cette colle est qu'elle adhère bien aux figurines, mais qu'il est encore possible de les bouger ultérieurement, sans devoir utiliser à nouveau de la colle, cette dernière conservant en effet son pouvoir collant.

Bien entendu, vous devrez toujours faire attention avec une base souillée. Cette sorte de colle est en outre utilisable pour la fixation temporaire de figurines dans une voiture ou un poste de conduite de locomotive.

Un résultat comparable peut être obtenu avec du ciment caoutchouté de Thalens. Bien que moins adhérent que le 'Scenic Accents Glue' de Woodland, les figurines restent parfaitement à leur place, tout en restant amovibles. Cette colle est en outre idéale pour les montages provisoires. Elle est aussi souvent utilisée lors de l'expédition de cartes de banque, qui doivent coller temporairement sur une feuille de papier. La carte de banque est facile à détacher et ne porte pas de traces de colle. Le ciment caoutchouté présente l'avantage que la colle peut aussi être éliminée ultérieurement en y passant le



1. Les figurines présentes dans les voitures ou dans un poste de conduite d'une loco pourront être fixées avec de la 'Scenic Accents Glue' de Woodland.

2. Le ciment caoutchouté de Thalens présente l'avantage que la fixation reste provisoire et que la colle peut encore être éliminée par après.

doigt. Une autre application peut être le placement temporaire sur un réseau modèle de tous les éléments possibles, tels que maisonnette, petites autos, etc.

En conclusion

Dans cette deuxième partie, nous avons passé en revue toutes les sortes de colle qui sont susceptibles d'intéresser les modélistes, bien que le but de cet article n'était pas d'établir une liste exhaustive. Il va de soi que chacun a sa propre expérience avec une sorte de colle bien précise. Si vous avez obtenu des résultats particuliers avec une sorte déterminée de colle et que vous estimez intéressant d'en faire profiter d'autres lecteurs, envoyez-nous une petite lettre ou un e-mail à ce sujet.

Texte & photos: Kris Peeters

Avec la collaboration
de Peter Embrechts

Risques pour la santé

L'utilisation de colles ne va pas toujours sans risques et souvent, nous n'en sommes pas conscients. Raison pour laquelle nous allons vous signaler les dangers inhérents à l'utilisation de certaines colles et vous communiquer quelques règles d'or.

- Travaillez toujours dans un espace bien aéré, d'où les vapeurs peuvent se dissiper le plus vite possible. Utilisez éventuellement un masque de différents modèles.
- Certaines sortes de colles et la plupart des dissolvants sont très inflammables. Ne tenez pas d'objets en feu (une cigarette, par exemple) à proximité de colles ou de solvants.
- Evitez le contact avec la peau et surtout avec les yeux. La colle contact surtout peut coller la peau en quelques secondes. Portez éventuellement des lunettes de protection. En cas d'irritation, ne frottez pas vos yeux, mais allez vous placer à l'air frais. Si de la colle contact touche vos yeux, consultez immédiatement un médecin oculiste. Et n'essayez jamais d'ouvrir une paupière collée !
- Gardez toujours les colles hors de portée des enfants.
- Lisez les prescriptions du mode d'emploi et suivez-les scrupuleusement.
- Certaines colles peuvent provoquer des réactions allergiques (des taches rougeâtres, des démangeaisons) ou des problèmes de respiration. Ceci est valable pour la plupart des thinners et des dissolvants. Même le polyuréthane peut provoquer une allergie. Dans ce cas, il vous est conseillé de ne plus utiliser ces types de colles et de contacter un médecin pour examen complémentaire.
- Soyez prudent lors de l'utilisation de thinners. Des symptômes tels que vertiges, maux de tête, vision réduite ou ivresse sont souvent le signe d'une légère intoxication. Dans ce cas, vous devez immédiatement quitter le local. Un usage prolongé peut également provoquer des lésions au système nerveux central.



Des marchandises sur les rails (8^{ème} partie)

Le **type L**

LA LETTRE-CODE 'L' REPREND TOUS LES WAGONS PLATS À ESSIEUX FIXES, QUI S'ÉCARTENT D'UNE MANIÈRE OU D'UNE AUTRE DU TYPE 'K' NORMAL. LES WAGONS DU TYPE 'L' N'ONT À VRAI DIRE JAMAIS JOUÉ UN RÔLE TRÈS IMPORTANT JUSQU'AU DÉBUT DES ANNÉES '80, LORSQUE LES PREMIERS WAGONS DU TYPE 'Lgs' SONT APPARUS SUR LE RÉSEAU. MAIS EU ÉGARD À LA CROISSANCE ACTUELLE DU TRANSPORT DE CONTENEURS, CES WAGONS SONT DEVENUS PLUS QUE JAMAIS TRÈS PRISÉS DES TRANSPORTEURS.

Les premiers wagons plats spéciaux à deux essieux sont déjà apparus en 1838. Il s'agissait de wagons en bois d'une capacité de chargement de 5 tonnes, destinées au transport de troncs d'arbres. En milieu de plancher, ces wagons disposaient d'une traverse pivotante, pourvue de deux ranchers. Chaque extrémité de charge reposait sur la traverse pivotante d'un wagon de ce type : deux wagons étaient donc chaque fois nécessaires pour pouvoir transporter une charge. Des wagons spéciaux à chevalets furent

construits pour le transport de marbre et de tablettes de pierre. Ces wagons étaient équipés le long de leur axe longitudinal d'un chevalet contre lequel la charge pouvait venir reposer, ceci diminuant fortement la possibilité de bris de la marchandise, par rapport à une disposition à plat des tablettes. En 1894, une nouvelle série de wagons fut construite, en vue de remplacer les wagons plus anciens, d'une capacité de chargement de 7 tonnes : ces nouveaux wagons pouvaient supporter 10 tonnes. Pour finir, une

nouvelle série de sept wagons de ce type s'ensuivit, en 1898.

Parmi les wagons qui furent cédés par les chemins de fer allemands à l'Etat Belge après la Première Guerre mondiale, se trouvaient quelques wagons plats équipés d'une sorte de 'plaqué tournante'. Ces wagons faisaient partie du type 5 prussien et avaient une capacité de charge de 15 tonnes. Ces wagons n'étaient toutefois plus repris au sein de l'effectif du parc, en 1926 : l'Etat Belge disposait sans doute alors de suffisamment de wagons plats à quatre essieux, pour pouvoir se passer des services de ces wagons ex-prussiens.

En mai 1940, étaient repris dans les effectifs à peine cinq wagons pupitres, cinq wagons 'à plaque tournante' et un seul wagon à chevalet. Ces onze wagons étaient les seuls du type 'L', sur un effectif total de 99.564



1



2



3

véhicules ! Ils avaient tous une capacité de charge de dix tonnes. Fin 1944, deux des wagons 'à plaque tournante' furent perdus par faits de guerre. Le 10 mai 1940, la SNCB avait entre-temps absorbé la compagnie du 'Nord Belge', ainsi que son parc de véhicules. Au sein de celui-ci se trouvait également cinq wagons à chevalet, ce qui fit monter le nombre de wagons du type 'L' à quatorze, après la guerre.

En 1959 apparurent les premiers wagons du type 'L' de l'après-guerre. Une série de wagons à double étage pour les trains autos-couchettes du type 'Leks' reçut le type '3000D1' à la SNCB. Ces wagons à deux essieux furent construits par l'atelier de Gentbrugge. Ils pouvaient transporter un maximum de six automobiles et constituaient une fameuse amélioration par rapport

1. Remorquée par une locomotive Diesel de manœuvres de la série 80, cette rame de wagons 'L' se dirige vers le site de l'importateur des automobiles de la marque en question.

2. Le 'Lgs' est sans doute le wagon de marchandises le plus construit – et le plus reproduit – du type 'L'. Sur cette photo, ce 'Lgs' de la gamme 'Hobby' de Piko est visible en livrée 'DB Cargo'.

3. Un 'Laekks' de la firme Electrotren est pourvu d'un chargement d'une dizaine de voitures Audi de la marque Wiking.

aux wagons fermés utilisés auparavant, qui ne pouvaient transporter que trois voitures chacun. Lorsqu'en 1969, les nouveaux fourgons pour le transport d'automobiles du type DD (ou Sekqs) furent incorporés dans les trains autos-couchettes, les wagons 'Leks' furent alors relégués au transport d'automobiles neuves. Mais leur capacité de six voitures était trop faible, et on décida de les accoupler par deux en permanence. Ces wagons reçurent alors la dénomination de

type 'Laaeks' et 'Laaes' et circulèrent jusque dans les années '90.

En 1963, la flotte des wagons 'ferry-boats' fut renforcée de 100 wagons plats à deux essieux, du type 'Lfs'. Ces wagons étaient dérivés du type 'Ks', mais avaient été conçus en fonction du gabarit britannique réduit et pourvus d'un frein à main spécial et d'un frein pneumatique à vide. Pour le transport de caisses de verre, 60 wagons plats à deux



Roco propose également des beaux wagons du type 'Laekks', même s'ils sont du type allemand. Ces wagons d'époque III en livrée de la DB ont été légèrement patinés et chargés de petites autos de la marque 'Herpa Magic'.

essieux furent transformés en 1971 par l'AC Gentbrugge en wagons du type 'Lips' (plus tard : Lkklmps). Les hausslettes latérales de ces wagons furent déposées, tandis que deux étriers déplaçables en largeur étaient placés au-dessus du plancher. Les caisses de verre pouvaient ainsi être fixées entre ces deux étriers.

Bien qu'il n'y ait qu'une seule lettre de différence, le wagon 'Lkklmmps' ne peut en aucun cas être confondu avec le 'Lkklmps'. Ces wagons à chevalet de 11 m de long et d'une capacité de chargement de 20 tonnes avaient également été construits pour le transport de verre. A l'origine, il s'agissait de wagons fermés allemands, du type 2021 (code SNCB). De cet effectif de wagons, 50

exemplaires furent transformés en wagons à chevalet en 1961.

Mais les wagons qui allaient rendre le type 'L' célèbre furent ceux du type 'Lgs'. Ce type de wagon 'L' fut commandé en 200 exemplaires à l'atelier de Gentbrugge, mais ne furent construits qu'en 1982-'83. En 1995, 150 wagons 'Ks' supplémentaires furent encore transformés en type 'Lgs'. En 1990 déjà, les 60 premiers 'Lgnss' étaient construits, suivis en 1999 et en 2000 par respectivement 100 et 200 autres exemplaires. En réalité, le 'Lgnss' est identique au wagon 'Lgs', mais dispose d'une capacité de chargement de 32 tonnes, comparé aux 28 tonnes du 'Lgs'. Avec une flotte comptant plus de 500 véhicules, les wagons des types Lgs et Lgnss

Lettres codes Le type 'L'

- L a** wagon articulé sur trois essieux
- aa** unité de wagon sur quatre essieux
- b** avec supports adaptés pour petits conteneurs
- c** avec chaînes
- d** sans pont, pour le transport de camionnettes
- e** à double étage pour le transport d'automobiles
- f** wagon pour ferry
- g** uniquement pour le transport de conteneurs
- h** uniquement pour coils à axe horizontal
- hh** uniquement pour coils à axe vertical
- i** avec bâche mobile et faces d'about fixes
- j** avec amortisseurs
- k** à 2 essieux (articulés jusqu'en 1998) pour chargements 'C' < 20 t
- kk** à 2 essieux (articulés jusqu'en 1998) pour chargements 'C' entre 20 et 25 t
- l** sans ranchers
- m** à 2 essieux : longueur utile de 9 à 12 m à 3 ou 4 essieux : longueur utile de 18 à 22 m
- n** à 2 essieux pour chargements 'C' > 30 t
- p** sans hausslettes
- r** pour wagons articulés ou unités multiples : longueur utile ≥ 27 m

forment désormais un maillon indispensable pour le transport de conteneurs, et le type 'L' est désormais plus nombreux qu'il ne l'a jamais été...

Les modèles belges

Tout comme pour les véritables wagons du type 'L', les modèles réduits de ce type de wagon ne sont pas légion. En 2000, un modèle du wagon pour ferry 'Lfs' a été produit par Electrotren : ce modèle n'était en fait qu'un 'Ks' classique, qui avait reçu d'autres tampons et d'autres inscriptions. Il vit par ailleurs le jour à l'initiative commune



Ce wagon de marchandises Electrotren est un wagon 'Ferry-boat', sans vraiment l'être. Il est recouvert des inscriptions datant de l'époque III, mais il est trop large et n'est pas équipé du frein à vis spécial.

de Jocadis et de Treinshop Olaerts. En 1966, la même firme (Electrotren) a produit un modèle d'un wagon privé du type 'Laas' immatriculé à la SNCB. Il s'agissait d'un wagon articulé bâché de la firme italienne Ausiliare Milano. Ce modèle a vu le jour à l'initiative de LS Models.

Le type 'Laekks' - un wagon à trois essieux et à double étage pour le transport d'automobiles - a également été reproduit par Electrotren, en trois versions. Deux de celles-ci appartiennent à la firme privée Brambles, la troisième à Ausiliare Milano. Tous ces modèles sont devenus difficiles à trouver à des bourses d'échange.

Märklin et Roco ont également produit des wagons du type 'L', plus particulièrement du type 'Lbkmms', avec comme chargement trois conteneurs amovibles 'de porte à porte'. Pour le wagon Märklin, ce wagon faisait partie d'un set contenant quatre autres wagons de marchandises belges.

Les visiteurs étrangers

En compulsant les catalogues des grandes marques à la recherche de wagons étrangers du type 'L', nous avons trouvé un ample choix. Fleischmann par exemple, qui a reproduit pour l'époque III un wagon double à

étriers de la DB, chargé de rails (réf. 5952). Pour l'époque IV, un wagon transport d'automobiles de la DB, chargé (réf. 5225) et vide (réf. 5224) est disponible. De chacun de ces wagons, vous en avez besoin de deux, pour obtenir un vrai wagon. En époque V, quatre versions différentes d'un 'Lgs' chargé de la DB sont disponibles, les chargés l'étant par un conteneur de 40 pieds. Les conteneurs TFG (réf. 5234) et P&O (réf. 5239) semblent assez réalistes, tandis que les conteneurs 'Bad Reichenhaller' (réf. 5240) et 'Persil' (réf. 5244) ressortent plus de la fantaisie.

La gamme de Klein Modellbahn ne contient aucun wagon du type 'L'. Dans le catalogue Liliput par contre, on trouve quatre versions d'un 'Lfs' de la DB à l'époque III. Il s'agit d'un wagon vide (réf. L231101), d'un chargé de deux conteneurs de whisky (réf. L231111), d'un wagon chargé de tuyaux (réf. L231141) et d'un wagon recouvert d'une bâche de 'Schenker & Co' (réf. L231131).

Chez Märklin, nous avons trouvé trois différents wagons à double étage de la DB. Deux d'entre eux se situent à l'époque III : un du type 'Laae' (réf. 46121) et un du type 'Laaees' (réf. 46131). Le troisième est

un 'Laekks' (réf. 4712), d'époque IV. Pour l'époque V, on trouve encore un wagon DB du type 'Lgns', chargé de deux caisses mobiles 'Hellmann' (réf. 47700).

Mehano ne dispose pas de wagons 'L' dans son assortiment. Piko par contre propose dans sa série 'Hobby' un 'Lgs' de la DB d'époque V (réf. 57700). Ce wagon est livré avec différents conteneurs. Pour ce qui est de Roco, on trouve dans son catalogue un 'Laekks' de la firme privée 'Cotra' immatriculé aux CFF, pour l'époque IV. On notera par ailleurs deux wagons pour le transport de 'porte à porte' d'époque III (réf. 46997 et 46529). Pour finir, un 'Lgs' de la DB d'époque IV portant deux conteneurs de 20 pieds de la firme P&O/Nedlloyd est également disponible. Chez Sachsen Modelle pour finir, aucun wagon du type 'L' n'est disponible. Malgré le nombre réduit de types existants, chaque réseau modèle peut donc faire circuler des wagons de marchandises du type 'L'. En outre, les wagons du type 'L' se prêtent facilement à être personnalisés, surtout si en plus d'être amateurs de trains, vous êtes amateurs de petites voitures!

Texte & photos: Matti Thomaes



Ces wagons de marchandises du type 'Lbkmms' peuvent certainement être considérés comme les précurseurs des wagons 'Lgs'. Ces wagons servaient pour acheminer des petites charges chez les clients qui ne disposaient pas de raccordement particulier. Les petits conteneurs étaient alors tout simplement transbordés sur un camion. Le modèle illustré est de Roco.



Un wagon chargé du type 'L'

Etant donné que les wagons du type 'L' ne présentent que peu de variété de chargements, des options alternatives s'imposent. Nous allons ainsi décrire deux possibilités pour doter un wagon 'L' d'un chargement. Nous allons d'abord pourvoir un wagon à double étage du type 'Laekks' d'un chargement. Ce ne sera pas une opération bon marché, parce que ce wagon coûte déjà 48 euros et qu'en outre, le prix d'achat des petites autos doit encore y être ajouté. Une alternative bon marché est constituée par les petites autos de la série 'Magic' de la mar-

que Herpa, qui est apparue récemment sur le marché. Ces autos sont vendues par deux et ne coûtent même pas cinq euros, alors qu'elles sont assez bien finies. Remarquez en outre que grâce au type de chargement spécifique des wagons 'L', vous n'êtes pas obligés de constituer des rames blocs, à moins que vous vouliez absolument vous faire quitte de 1.500 euros, en réalisant une rame de 17 wagons ! D'après nous, une meilleure alternative consiste à charger quelques wagons seulement du type 'L', au moyen d'automobiles de luxe. Ce type d'autos est

généralement repris dans des trains de marchandises classiques, vu le nombre réduit de voitures à transporter. Dans ce cas, ce sont souvent des voitures de marques différentes qui se retrouvent sur les wagons 'L'. Dans le cas présent, nous avons choisi dans la gamme 'Magic' de la marque Herpa l'Audi 100 'Sedan' et l'Audi 60 'Avant'.

Comme second exemple de chargement, nous allons pourvoir un wagon 'Lgs' de Piko d'autres conteneurs. Ce wagon est bien livré d'origine avec des conteneurs, mais il en existe évidemment d'autres, et de plus beaux.

Réaliser un chargement d'autos



1 Nous aurons besoin d'un peu de colle cyanolite, de peinture noire, d'un fin fil de laiton de 0,5 mm, d'une fine pince, d'un fin pinceau et de petites voitures et d'un wagon porte-autos. Nous avons opté pour un Roco (réf. 47836).



2 Commençons par le montage des petites pièces détachées. Le mode d'emploi n'est pas très clair à ce sujet. Vous verrez toutefois clairement où ces divers petits éléments doivent venir prendre place, grâce aux photos.



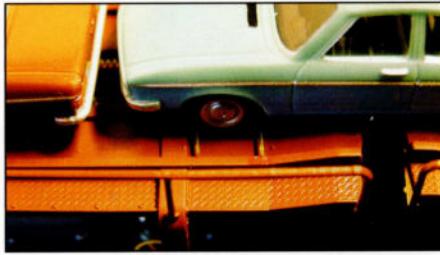
3 Occupons-nous des petites autos. Peignez la grille de toutes les autos en noir mat, mais veillez à ne pas déborder sur les phares ni sur la carrosserie.



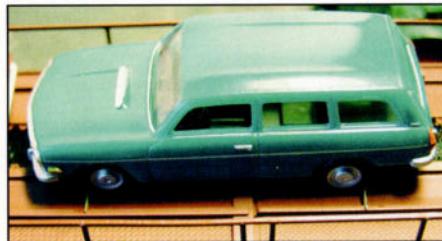
4 Lorsque la peinture est sèche, le logo peut être débarrassé de toute trace de peinture, au moyen d'un petit bout de bois. Grâce à cette petite action, ce détail saute beaucoup plus aux yeux. Si souhaité, les petites voitures peuvent également patinées, à ce stade.



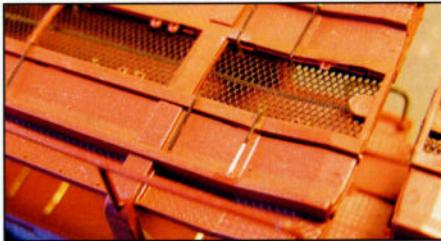
5 Dix autos au total devront être préparées de la façon que nous venons de décrire. Si vous avez opté pour de plus petites voitures, il se peut que vous en ayez besoin de 12 pour réaliser le chargement.



6 Placez provisoirement les petites autos sur le wagon et pliez 20 crochets en fil de laiton, de 8 mm de long, avec une partie non pliée de 3 mm. Le but de ces crochets est d'éviter que les voitures disposées sur le pont supérieur puissent encore bouger. La partie non repliée est enfichée dans la grille en plastique qui se trouve au milieu du pont.



7 Les petites autos peuvent aussi bien être bloquées au moyen de deux crochets par roue, ou par un crochet à la roue avant et un autre à la roue arrière. Les petites autos qui seront disposées sur les deux parties de wagon doivent être fixées selon la première façon. Lorsque l'endroit des crochets a été déterminé, ils peuvent être fixés avec un peu de colle cyanolite.



8 En ce qui concerne le pont inférieur, nous utiliserons des petites bandelettes de laiton de 8 mm de longueur. Le plancher entre les bandes de roulement n'est pas à claire-voie. Une alternative consiste à forer des petits trous dans ce plancher, mais ceci ne sera pas nécessaire si vous fixez vos petites bandelettes de laiton avec un peu de colle. Lorsque toutes les bandelettes de laiton seront à leur place, elles pourront alors être peintes en noir.

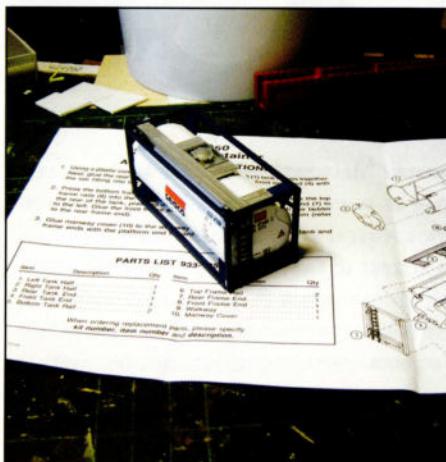


9 Lorsque la peinture est sèche, les voitures peuvent être collées à leur place, avec de la colle classique pour bricolage. Ce type de colle présente l'avantage que les petites autos pourront facilement être déplacées, sans risque de dégradations.

Réaliser un chargement de conteneurs



1 Pour réaliser un chargement de conteneurs, nous allons utiliser un petit kit de construction d'un conteneur-citerne Walthers. Ces kits sont disponibles en différentes versions, toutes utilisables en Europe. Les conteneurs sont des globe-trotters d'avant-la-lettre...



2 L'assemblage du kit ne présente pas beaucoup de difficultés. Le plan joint est très explicite et peu de pièces doivent en outre être collées.



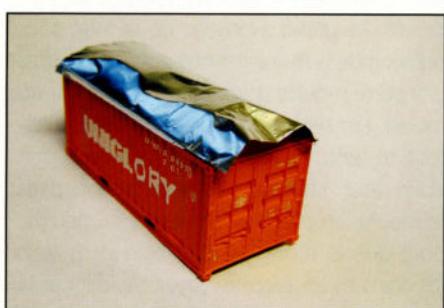
3 Lorsque vous aurez assemblé un de ces petits conteneurs, il apparaît immédiatement que la couche de peinture a été endommagée à certains endroits, à cause de la découpe des petits éléments : ceux-ci ne sont pas colorés dans la masse, mais peints. Pour éliminer ces dégradations, nous préparerons un peu de peinture comme celle d'origine. Peignez les endroits endommagés, ou repeignez carrément toute la superstructure du conteneur. Vous pouvez en outre donner une couche de 'natural steel' à la passerelle disposée sur le réservoir, afin de restituer la teinte du chrome brillant de l'original.



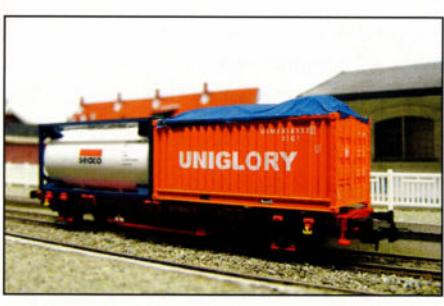
4 Pour le deuxième chargement de conteneurs, nous avons opté pour un conteneur à toit ouvert, que nous allons réaliser au moyen d'un conteneur classique de 20 pieds. Les conteneurs ouverts sont utilisés pour transporter des marchandises de grande taille, qui sont trop hautes pour être disposées dans un conteneur classique, mais qui doivent être protégées des intempéries. Pour réaliser ce type de conteneurs, nous aurons besoin d'un conteneur normal, d'un peu de mousse isolante, d'une feuille d'aluminium et d'un peu de colle pour bricolage et de colle cyanolette. Pour terminer, un peu de peinture bleu mate ou grise.



5 Découpez dans la mousse isolante quelques blocs irréguliers et collez-les avec un peu de colle pour bricolage sur le toit du conteneur.



6 Une bâche peut alors être réalisée au moyen d'une feuille de papier alu. Découpez avec un couteau bien affûté et ne poussez pas trop fort, pour ne pas déchirer la feuille. Dans le cas d'un conteneur de 20 pieds, la bâche aura les dimensions de 75 sur 34 cm. Fixez la bâche d'un côté du conteneur avec un peu de colle cyanolette. Pliez ensuite avec précaution en recouvrant le conteneur et fixez ensuite l'autre côté.



7 Pliez les extrémités restantes contre le bord du toit du conteneur et fixez-les au moyen de colle. Normalement, tout devrait bien s'ajuster, même si les dimensions des conteneurs en modèles réduits peuvent parfois varier. Aux quatre coins, les pièces d'accouplement grâce auxquelles les conteneurs sont fixés les uns aux autres sur un bateau, doivent être à nouveau libérées. Vu leur fonction particulière, la bâche ne peut jamais recouvrir les coins du conteneur.

8 La bâche peut maintenant être peinte dans une teinte mate, de préférence bleue ou grise. Sur la photo, la bâche brille encore, mais cela est du au fait que le photographe n'a pas pu attendre jusqu'au moment où la peinture serait sèche... Lorsque celle-ci l'est, la bâche peut alors selon les souhaits être patinée ou achevée avec une petite couche de vernis.

9 Sur notre wagon, le conteneur à toit ouvert a plus belle allure et paraît plus original que le conteneur standard, livré d'origine...

Texte & photos: Matti Thomaes



Le moulage de résine

DANS LES NUMÉROS 27 & 41 DE 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE', NOUS VOUS AVONS DÉTAILLÉ PAR LE MENU LE MOULAGE DE RÉSINE AU MOYEN DE MOULES EN SILICONE. EN SUIVANT LA MÉTHODE QUI Y ÉTAIT DÉCRITE, DE BEAUX RÉSULTATS PEUVENT ÊTRE OBTENUS, MÊME SI DES BULLES D'AIR REBELLES EMPÉCHENT QUE TOUS LES COINS ET LES RECOINS DE LA PIÈCE SOIENT REMPLIS DE RÉSINE. LA RAISON EN EST QUE LA RÉSINE SE SOLIDIFIE PARFOIS TROP RAPIDEMENT ET QU'UNE BULLE D'AIR RESTE COLLÉE À LA PIÈCE, CE QUI PROVOQUE UN TROU BIEN ROND DANS LA PIÈCE MOULÉE... CE PHÉNOMÈNE PEUT ÊTRE FORTEMENT RÉDUIT EN METTANT LA RÉSINE SOUS PRESSION PENDANT QUELQUES MINUTES, APRÈS LE COULAGE. DANS CET ARTICLE, NOUS ALLONS VOUS EXPLIQUER COMMENT PROCÉDER.

Lorsque la technique du moulage par résine vous sera devenue familière, vous pouvez encore perfectionner cette technique en laissant durcir la résine sous pression. Cette pratique vient donc bien compléter celle qui vous a été décrite dans les numéros cités ci-dessus. Le grand avantage de la mise sous pression de la résine est que vous obtiendrez une pièce moulée quasi parfaite, au sortir du moule. Les règles de base du moulage restent toutefois d'application. La résine doit donc être répartie progressivement dans le moule, en pliant et en étirant ce dernier, pour que la résine pénètre bien dans tous les coins et les recoins. Soyez rapide, car la résine commence immédiatement à durcir dès qu'elle a été fabriquée. Agissez sans la moindre hésitation !

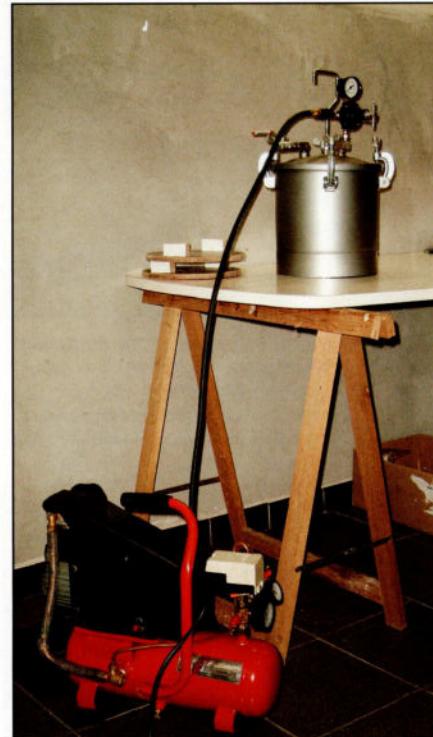
Afin d'obtenir un résultat optimal, vous devrez donc disposer les moules sous pression dans une marmite, pendant cinq minutes environ. Après retrait des moules de cette marmite à pression, le tout doit rester reposé pendant environ une trentaine de minutes, pour que la résine puisse suffisamment durcir. En travaillant sous pression, le temps nécessaire à la résine pour durcir augmente, en effet.

Vous trouverez une marmite à pression chez Vosschemie, entre autre. Comptez sur un prix d'achat de 365 euros. En cherchant bien, vous trouverez des modèles meilleur marché dans des grands magasins de bricolage pour moins de 200 euros, même s'il vous faudra encore acquérir en outre quelques éléments de raccord et un petit robinet. Fabriquer soi-même une marmite est en tous les cas une mauvaise idée, car les risques inhérents à la pression sont bien réels. L'appareil que nous

avons acquis par contre est extrêmement robuste et conçu pour une pression allant jusqu'à 8 bars.

Comme compresseur, un petit modèle tout simple suffit. Dans le cas précis, il s'agit d'un appareil qui peut produire précisément jusqu'à 8 bars. Bien suffisant pour obtenir les 3 bars de pression dont nous avons besoin pour travailler avec de la résine. Lors de son achat, tenez compte du fait qu'il est préférable d'acquérir un compresseur avec réservoir tampon. Vous vous épargnerez bien des nuisances de bruit. Pour moins de 100 euros, vous pouvez déjà faire l'acquisition d'un tel compresseur, qui vous viendra par ailleurs bien à point pour résoudre d'autres problèmes.

Texte & photos: Jean-Luc Hamers



1 Pour mouler la résine sous pression, nous avons besoin d'un petit compresseur et d'une marmite à pression. Le principe de fonctionnement est simple : grâce à la pression dans la marmite, la résine sera compressée et les bulles d'air seront écrasées, tandis que la résine sera pressée dans tous les coins et les recoins du moule.



2 Veillez à disposer de tout à portée de main, avant de commencer les opérations. Comme la marmite est creuse par-dessous, une petite plaque pourvue de poignées y est disposée. De cette façon, elle sera parfaitement horizontale. C'est une condition indispensable pour pouvoir couler parfaitement, sinon, la résine va couler d'un seul côté du moule. Afin de bien mélanger la résine à son durcisseur, nous avons utilisé une petite boîte vide pour bobine de film.



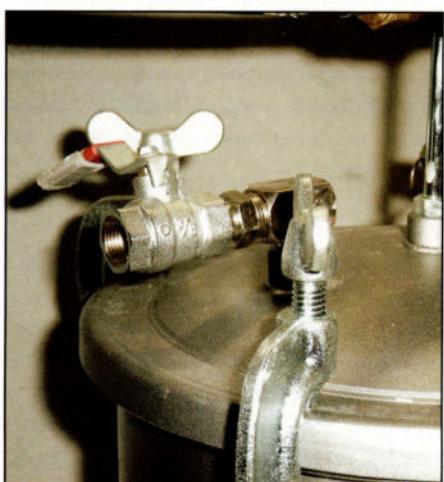
3 Versez au moyen de deux petites cuillers identiques le durcisseur et la résine dans la petite boîte pour bobine de film, de façon à obtenir la proportion exacte. Des cuillers médicales conviennent parfaitement à cette tâche. Si vous les nettoyez immédiatement après usage, elles seront de plus réutilisables.

sous pression



4 La marmite que nous utilisons est l'outil de travail des peintres en carrosserie et des grenailleurs. Dans ce cas, ils la remplissent selon le cas de peinture ou de sable, afin de pouvoir travailler plus longtemps sans devoir réapprovisionner. A l'intérieur de telles marmites, une barre métallique sert à aspirer la peinture, mais il est plus facile de l'éliminer au moyen d'un étau.

5 Comme la marmite est creuse à l'intérieur, une planchette en bois est nécessaire pour maintenir le moule horizontalement. Vous vous facilitez la tâche en équipant cette planchette de petites poignées. Dans le cas précis, nous avons réalisé trois planchettes, ce qui nous permet de permuter rapidement de moule, sans devoir manipuler un moule rempli.



6 Le couvercle de la marmite est impressionnant. Le manomètre donne la pression intérieure. Sous ce manomètre, on voit le régulateur de pression. A l'avant de ce régulateur, se trouve un robinet grâce auquel la pression peut être réglée et déterminée. Lorsque ceci est réalisé, vous ne devez plus y toucher. Un orifice latéral du régulateur doit être bouché. Dans le cas présent, nous avons bouché l'orifice de gauche. A la base du régulateur se trouve encore une soupape de sécurité. Le pivot qui sort du milieu du couvercle est une poignée.

7 Après que la planchette et son moule plein aient été disposés dans la marmite, le couvercle peut être reposé et la marmite mise sous pression. Fixez le conduit sur le compresseur et mettez la pression. Lorsque celle-ci est atteinte, l'alimentation en air peut être coupée, et le compresseur peut alors être arrêté. On lit sur le manomètre une pression de 3 bars : il s'agit de la pression idéale pour travailler avec de la résine. Si une pression inférieure est utilisée, les résultats seront moins bons. Si vous utilisez une pression plus élevée, vous risquez même de déformer le moule, ce qui entraînera la déformation de la pièce moulée.

8 Le couvercle est fixé fermement au pot, au moyen de quatre vis papillon. La manière idéale pour fixer est en forme de croix, les vis étant groupées deux par deux. Sur l'orifice par où la peinture ou le sable sort sous pression, nous avons tout simplement installé un petit robinet. C'est grâce à ce dernier que la pression pourra s'échapper lentement, ce qui permettra d'enlever le couvercle, après que les moules aient été mis sous pression pendant cinq minutes.



Euromodelbouw Genk

L'EXPOSITION EUROMODELBOUTW N'ÉTONNERA AUCUN MODÉLISTE D'APPRENDRE QUE L'EXPO 'EUROMODELBOUTW' NE DOIT PLUS ÊTRE PRÉSENTÉE EN BELGIQUE, NI MÊME À L'ÉTRANGER. TOUS LES DEUX ANS, LES MEMBRES DU CLUB ORGANISATEUR, À SAVOIR LE 'HOESELTSE TREINCLUB' ORGANISENT AUX LIMBURGHALLEN UNE VÉRITABLE MECQUE DE TOUT CE QUI CONCERNE DE PRÈS OU DE LOIN LE MODÉLISME, ET EN PARTICULIER LE MODÉLISME FERROVIAIRE.

Les 8 et 9 octobre derniers, c'était à nouveau le cas, Genk pouvant se targuer d'être la capitale du modélisme en Belgique au cours de ce week-end. Outre les différentes branches du modélisme, une quarantaine de réseaux modèles étaient visibles. Le 'Hoeseltse Treinclub' sait depuis belle lurette que ce n'est pas une sinécure de rassembler un tel nombre de réseaux. Il n'est pas possible en effet de toujours présenter les mêmes réseaux au public, ce qui explique peut-être pourquoi le nombre de réseaux d'inspiration étrangère présentés représentait la majorité. Un des plus beaux de ces réseaux était indiscutablement le belge 'Louise-Marie', le réseau à l'échelle N du club de modélisme 'Pacific', que vous pourrez admirer à loisir dans le présent numéro. Le niveau de réalisation de ce réseau

est à ce point élevé que ce ne sera pas facile de satisfaire aux exigences de qualité que se devra de présenter son extension prévue, à savoir la gare de Renaix.

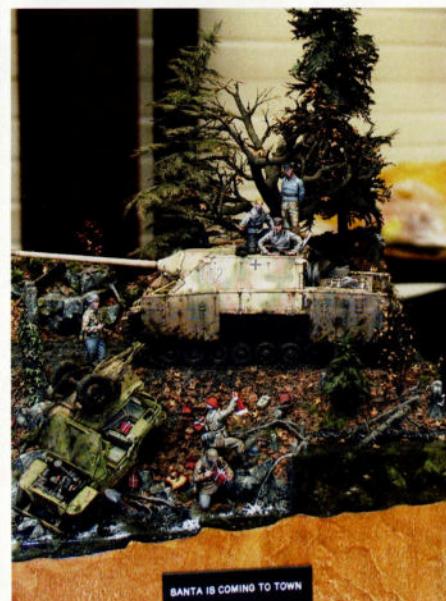
Nous avons en outre été également charmés par un certain nombre de petits réseaux étrangers, comme par exemple le 'Castle Rock' de Henk Wust, en provenance des Pays-Bas. Il s'agit d'un petit réseau particulièrement bien fignolé, qui restitue l'ambiance d'une petite ville portuaire anglaise, au cours de la Seconde Guerre mondiale.

Une autre très belle réalisation néerlandaise était 'Poldermodel' de Filip Sleurink. Ce petit réseau plat d'inspiration néerlandaise fourmille de détails, qui sont intégrés dans différentes scènes présentes sur le réseau. Filip, son constructeur, prenait d'ailleurs

le temps d'expliquer aux spectateurs le pourquoi et le comment de ces petites scènes, qu'il avait intégré sur son réseau. Quelques modélistes britanniques avaient en outre traversé la Manche pour venir exposer leur œuvre. Heureusement, serait-on tenté de dire, car le modélisme ferroviaire en Angleterre est d'un très haut niveau : c'est particulièrement flagrant lorsque vous visitez une exposition anglaise. Les organisateurs d'Euromodelbouw font de sorte que chaque année, la présence de quelques réseaux britanniques soit assurée à leur exposition de Genk. Cette année, un des réseaux les plus remarquables était le 'Slim & Short Guild'. Cet énorme réseau américain à l'échelle 0 reproduisait un beau parcours à travers les Montagnes Rocheuses. Le pont en bois 'tresstle' en



Notre lecteur Marc Crucifix a remporté le set de départ digital Fleischmann en participant à notre concours 'patine'. Marc (au milieu) a reçu son prix à Euromodelbouw de MM. Robert Deneef (à gauche) et Harry Becker (à droite) de Fleischmann.



Euromodelbouw est un évènement biennal où sont représentées toutes les branches du modélisme: le modélisme ferroviaire, évidemment, mais aussi les diverses tendances de construction de kits en plastique et même des voitures radioguidées.

était sans aucun doute un des éléments les plus spectaculaires...

Mais 'Euromodelbouw' est aussi une bourse, où divers fabricants sont présents, même si les constructeurs 'plastique' ont laissé plus d'un sur sa faim. Les représentants des grandes marques se sont limités au modélisme ferroviaire, les firmes Märklin et Fleischmann étant très bien représentées. Vu les circonstances, Roco n'était par contre pas présente, mais bien Rocky Rail, l'importateur de Mehano. Sa série 51 se trouve en stade final de réalisation, et peut être attendue pour la fin de cette année. Un des stands commerciaux les plus remarqués fut celui de la

jeune entreprise limbourgeoise 'Brelec', qui présentait toute une gamme d'éclairages pour voitures. 'Train Miniature Magazine' a d'ores et déjà fait l'acquisition d'un de ces sets, destinés à éclairer une rame de voitures à assembler. Dans un de nos prochains numéros, nous vous en rendrons compte, sans aucun doute.

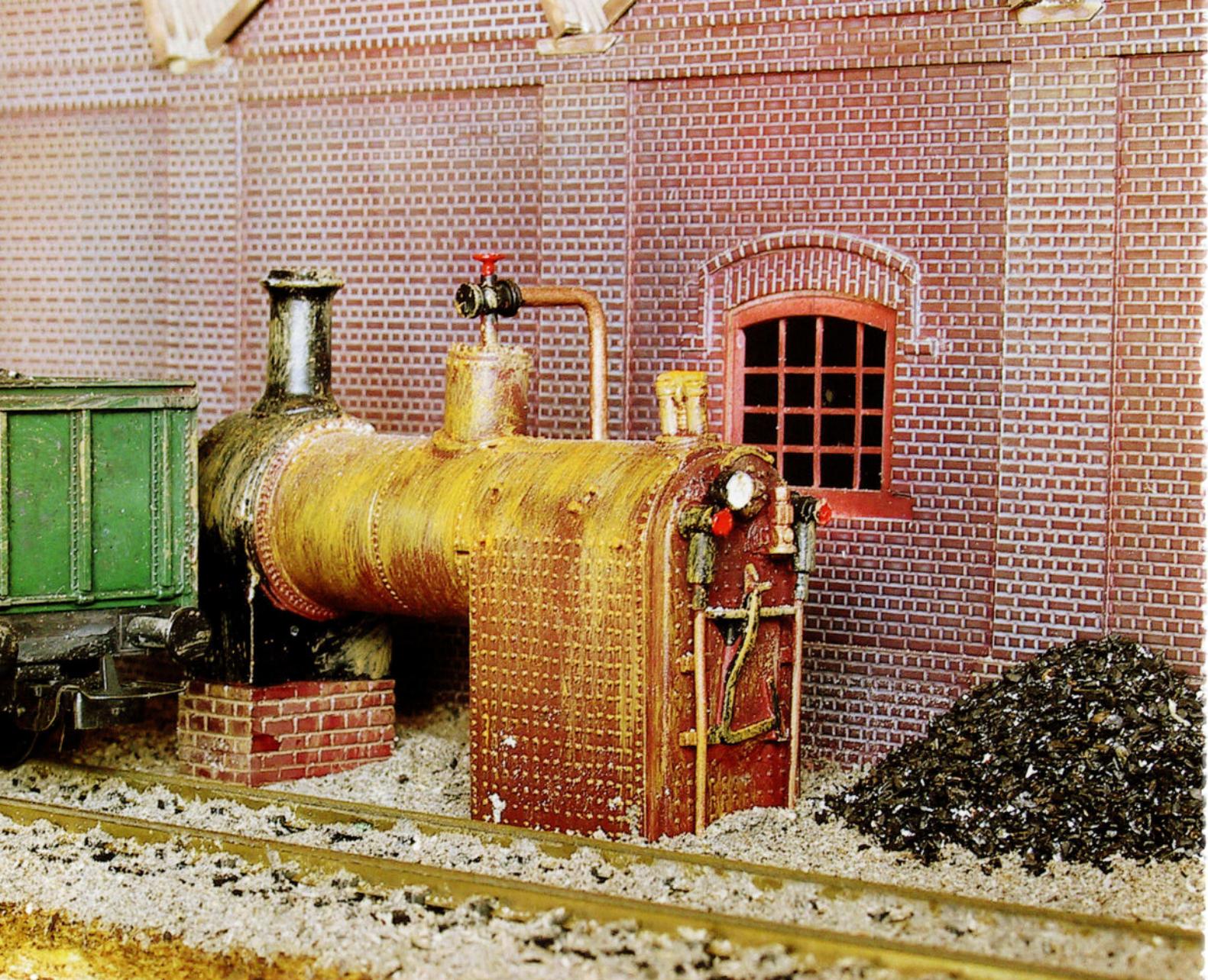
Enfin, c'est à 'Euromodelbouw' que Fleischmann et votre revue préférée ont offert le set digital de départ (d'une valeur de 270 euros) à un de nos lecteurs, Marc Crucifix. Marc a remporté le premier prix du concours de patine, qui est paru dans notre numéro de vacances (le TMM n° 39). Vous

pourrez par ailleurs lire la prose de Marc concernant les vieux murs rejoints, aux pages 32 et 33 de ce numéro.

'Euromodelbouw Genk' de ces 8 et 9 octobre derniers s'est donc à nouveau fait la réputation d'une organisation sans faille. Le prochain rendez-vous important dans le monde du modélisme ferroviaire sera – hé oui – la 3ème Grande Exposition de Modélisme, organisée par... Train Miniature Magazine. Rendez-vous donc cette fois à la Nekkerhal à Malines, au cours du weekend des 21 et 22 octobre 2006...

Texte & photos: Guy Holbrecht





Un générateur mobile de vapeur en modèle réduit

SI VOUS VOULEZ INSTALLER UN GÉNÉRATEUR MOBILE DE VAPEUR SUR VOTRE RÉSEAU, VOUS POUVEZ VOUS Y PRENDRE DE DIFFÉRENTES FAÇONS. VOUS POUVEZ BIEN ENTENDU SACRIFIER UNE DE VOS LOCOMOTIVES À VAPEUR, OU CONSTRUIRE UN GÉNÉRATEUR EN PLASTICARD. CES DEUX POSSIBILITÉS ONT ÉTÉ DÉCRITES DANS LES NUMÉROS PRÉCÉDENTS. MAIS SI VOUS N'ÊTES PAS POUR UNE DE CES DEUX SOLUTIONS, VOUS POUVEZ PAR AILLEURS OPTER POUR LA SOLUTION DU KIT D'ASSEMBLAGE DE GEM. IL FAUT TOUTEFOIS PRÉCISER QU'IL NE S'AGIRA PAS D'UNE ALTERNATIVE, CAR CE N'EST PLUS UN GÉNÉRATEUR DE VAPEUR 'MOBILE', À PROPREMENT PARLER. CE KIT DE CONSTRUCTION EN MÉTAL BLANC EST EN EFFET CONSTITUÉ D'UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR À POSTE FIXE, MAIS ELLE SEMBLAIT SI JOLIE – ET SI PRATIQUE – QUE NOUS N'AVONS PAS VOULU FAIRE L'IMPASSE À SON SUJET.

Il y a quelques temps, nous avons acquis un kit de construction – à l'échelle 00 il est vrai – du fabricant britannique GEM. Cette firme est un des nombreux fabricants en petites séries que compte le marché britannique. Vous êtes parfois ébahis de la quantité de matériel qui peut être proposée à une bourse de 'style britannique'. De nombreuses firmes d'une personne (!) y

proposent toute une série de pièces de rechange, de matériel de décor ou de matériel roulant, souvent à des prix intéressants. Il n'est donc pas étonnant que de nombreux modélistes belges et néerlandais se rendent en Angleterre. La matière de base la plus répandue chez ces petits fabricants est le métal blanc. Ce produit est facile à travailler et peut être façonné avec des moules simples, ce qui constitue toutefois l'inconvénient majeur des pièces moulées en métal blanc. Suite à l'usure rapide de ces moules, de nombreuses pièces en ressortent avec de légères déformations ou avec des traces de moule. Le travail du métal blanc implique donc souvent l'élimination de toutes les imperfections, pour obtenir un résultat acceptable. Ce kit de construction de GEM souffre des mêmes avantages et inconvénients du métal blanc. Le grand

avantage est son prix bon marché : pour 5 livres (soit l'équivalent de 7,50 euros environ), vous disposez d'un sympathique petit modèle sur votre réseau. L'inconvénient est à nouveau le nombre élevé de traces de moulage, qu'il vous faudra éliminer au préalable, avec soin. L'assemblage d'un tel type de kit à construire est en fait très simple. Vous n'aurez besoin que d'un minimum de matériel pour obtenir un résultat acceptable : quelques limes, quelques mèches pour chignole, un pinceau, un peu de peinture et autant de colle. Pour coller du métal blanc, nous utiliserons de préférence de la colle contact, en gel. Si vous optez pour un travail un peu plus solide, vous pourrez également souder l'ensemble. C'est ce que nous avons fait, et nous l'avons réalisé avec un fer à souder à température réglable. Il s'agit d'un appareil

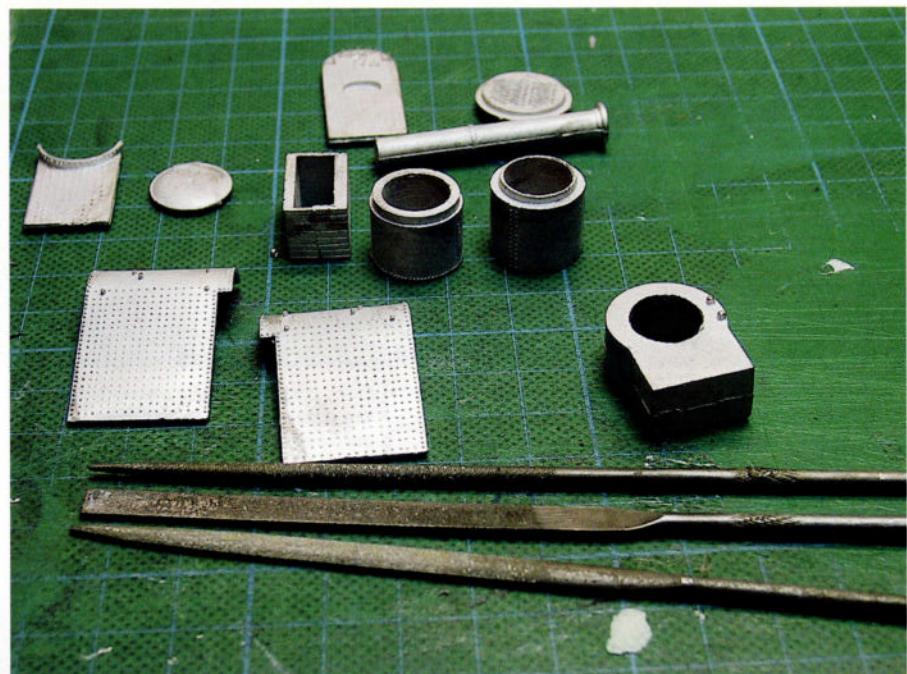
particulièrement pratique, et dont l'achat vaut vraiment la peine, si vous désirez travailler le métal blanc.

Ce kit de construction GEM est parfait pour apprendre à travailler le métal blanc. S'il vous arrivait de faire quelque chose d'erroné ou que quelque chose ne se déroulerait pas selon le plan prévu, vous n'auriez perdu que 7,5 euros. Et si tout vous réussit, vous disposerez d'un chouette accessoire à placer à côté d'une remise à vapeur, par exemple. Le kit à assembler GEM peut être commandé sous la référence 4517. GEM Model Railway est établi au 101 Harrowden Road, Bedford MK42 ORT et peut être contacté via e-mail au naguelines@aol.com

Texte & photos: Guy Holbrecht

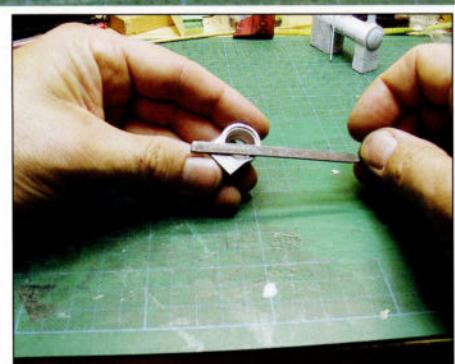


1 Le kit à assembler de la firme britannique GEM est constitué d'une petite boîte contenant deux sachets de pièces. Les grandes et les petites pièces sont emballées séparément, ce qui est vraiment nécessaire, eu égard à la présence de minuscules petits éléments moulés en métal blanc. Ces petites pièces doivent être traitées avec tout le soin voulu.



2 Les grandes pièces sont constituées de la chaudière, de la boîte à fumée et du foyer. Comme tous ces éléments sont en métal blanc et présentent donc des traces de moulage, elles nécessitent un important travail de limeage. Une lime plate, une ronde et une lime en queue d'aronde conviendront particulièrement pour éliminer toutes ces imperfections. De telles limes sont disponibles dans le commerce ou à des bourses, où des revendeurs de matériel sont présents.

4 Lorsque vous soudez du métal blanc, un fer à souder à température réglable est un outil indispensable. La température est alors réglable entre 150 et 400° C. Le métal blanc est de préférence soudable à basse température : vous ne devrez pas souvent dépasser les 200°. Au-delà de cette température, la probabilité d'endommager la pièce devient grande, car le métal blanc peut fondre, et votre modèle sera perdu. Lors du soudage, vous aurez en outre besoin d'un peu d'étain à faible point de fusion. Ce produit est entre autre disponible chez Jocadis et 'PB Messingmodelbouw'.

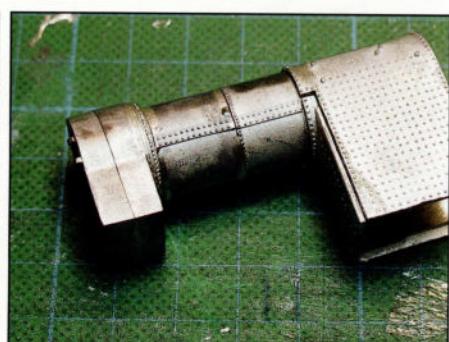


3 Si vous désirez obtenir un beau modèle, il vous est conseillé de consacrer le temps nécessaire à ce travail de limeage. Travaillez de préférence sans stress et contrôlez régulièrement le résultat. Un coup de lime de trop peut être fatal, alors que plusieurs passes successives ne sont pas dangereuses.



5 Commençons par assembler le foyer. Vous pouvez également opter pour de la colle contact, tout en gardant à l'esprit que des liaisons obtenues par collage ne sont pas éternelles. Raison pour laquelle nous avons préféré le soudage. Dans ce cas, vous aurez bien entendu besoin d'un produit pour faire couler la soudure d'étain : nous avons utilisé pour ce faire de l'acide phosphorique dilué. Il s'agit d'un produit nocif, qui doit donc être manipulé avec les précautions qui s'imposent. Ne soudez que dans un local bien ventilé et évitez d'aspirer les vapeurs dégagées lors du soudage.

6 Après le foyer, c'est au tour de la chaudière. Celle-ci est constituée de deux cylindres qui doivent être assemblés l'un contre l'autre, par collage ou par soudage. Dans ce cas, la colle a recueilli notre préférence, car les deux parties s'ajustent à la perfection. Quant à la soudure, elle est plus difficile à mettre en œuvre dans le cas présent, car les beaux petits rivets ne peuvent pas disparaître à la vue, sous une couche de soudure.

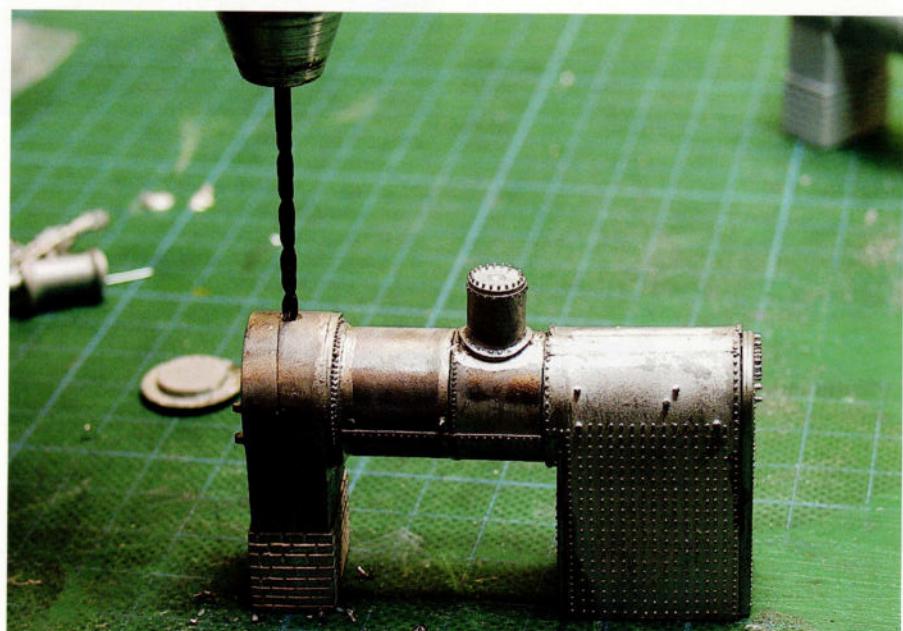


7 La boîte à fumée est composée de trois éléments, dont vous n'en voyez que deux sur la photo. La partie plate est une jolie imitation des tubes à fumée de la chaudière. Si vous obtuez la porte de la boîte à fumée par collage ou par soudage, vous ne verrez plus ces tubes. Ce serait dommage, car ce détail donne un cachet supplémentaire à votre générateur de vapeur. Si par contre, vous optez pour laisser ces tubes visibles, tous les petits trous peuvent être forés pour rendre l'ensemble encore plus réaliste. Nous avons toutefois opté pour un modèle représenté avec sa porte fermée.

8 Même si vous optez pour une porte de boîte à fumée fermée, la pièce représentant l'imitation des tubes doit être placée. La chaudière doit en effet être posée sur cet élément. Dans un stade ultérieur – lorsque la cheminée sera placée – la boîte à fumée pourra être fermée lors du placement de la porte.

9 Lorsque toutes les pièces ont été assemblées, le résultat est le suivant. Les éléments qui manquent encore sont la cheminée, le dôme de vapeur, les soupapes de sécurité, les conduites et les manomètres sur la boîte à feu.

10 Après que le dôme de vapeur ait été placé sur la chaudière, un trou peut être foré pour la cheminée. Celle fournie dans le kit à assembler est pourvue d'une tige que vous pouvez souder par l'intérieur de la boîte à fumée. Un trou de 2 mm est amplement suffisant pour pouvoir y monter la cheminée. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez agrandir le trou au moyen d'une fine lime ronde. La seule chose pour laquelle vous devrez faire attention est que le trou soit bien perpendiculaire à la boîte à fumée : il faut absolument éviter une cheminée inclinée...





11

Le kit à assembler contient une pièce destinée à prolonger la cheminée. Ce type de chaudière provenait dans beaucoup de cas de locomotives à vapeur déclassées, qui n'étaient pourvues que de cheminées de taille réduite. Dans le cas d'une chaudière à poste fixe, ce n'était pas du luxe de pouvoir disposer d'une cheminée plus haute, afin d'obtenir un meilleur tirage. A l'origine des chemins de fer, les locomotives à vapeur étaient d'ailleurs pourvues d'une cheminée beaucoup plus haute.



14

Après que tout ceci soit terminé, voici le temps venu pour une opération de nettoyage approfondi. A faire de préférence avant que tous les petits éléments n'aient été apposés sur la boîte à feu. Le nettoyage se réalisera au moyen d'une brosse douce à poils de laiton, placée sur une mini-foreuse. Lorsque vous êtes prêts, il faut d'abord donner un bain à votre générateur pour y éliminer toutes traces de soudure et de doigts. Un bon bain chaud et un brossage avec une vieille brosse à dents et un peu de savon ou de dentifrice donneront un bon résultat et une surface parfaite pour l'application de la première couche de peinture.



12

Avant de pouvoir nettoyer le modèle, quelques trous doivent encore être forés. Un petit trou de 1,5 mm doit ainsi encore être foré sur le dôme de vapeur : plus tard, la conduite de prise de vapeur y sera fixée. Sur la paroi arrière de la boîte à feu, quelques trous devront également être forés, afin d'y fixer tous les appareils de commande : nous y reviendrons.



13

L'étape suivant consiste à fixer la porte du foyer. Afin de bien pouvoir fixer cette porte, éliminez d'abord les rivets à l'arrière. De cette façon, vous obtiendrez une surface plus plane, en vue de réaliser la liaison avec de la colle ou de la pâte à souder. Mais allez-y très soigneusement lors de l'élimination de ces rivets. Lorsque ceci est terminé, la porte peut facilement être placée.



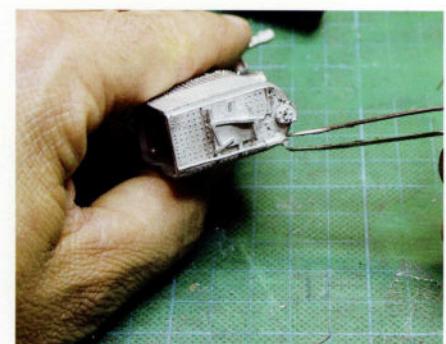
15

Dans le second emballage contenu dans le kit de construction, vous trouverez les plus petites pièces comme les conduites d'alimentation, les manomètres, les soupapes de sécurité, et bien d'autres éléments encore. Pour certains éléments, leur finalité n'est pas évidente, ce qui fait qu'après le montage du kit, un certain nombre de pièces sont superflues. Le plus étonnant est que ces pièces ne sont visibles nulle part sur le plan de montage sommaire ! En outre, le vocable de 'plan de montage' n'en a que le mot. Il vous faudra en effet un certain talent d'improvisation pour pouvoir réaliser ce petit kit...



16

La première pièce qui doit être fixée est la plaque sur laquelle le levier du modérateur doit prendre place. Celle-ci et d'autres petites pièces seront de préférence fixées avec une petite touche de colle contact. Ces pièces sont en effet trop petites pour être soudées. Le levier sera plié par après, au départ d'un petit bout de fil d'acier.



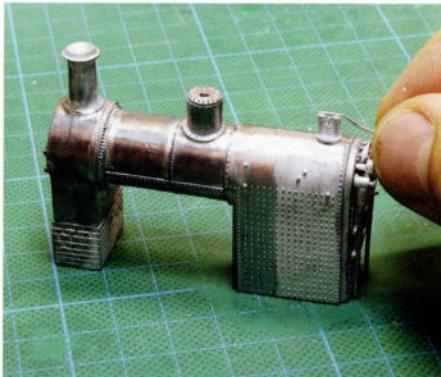
17

Les conduites d'alimentation peuvent ensuite être fixées sur la chaudière. Forez pour ce faire un petit trou de 0,4 mm dans lequel la pine de fixation située à l'arrière de la conduite sera enfichée. Réalisez cela au moyen d'une touche de colle et d'une fine pince. Ces pièces sont en effet trop fines pour être manipulées avec les doigts.



18

L'arrière doit ressembler à ceci : deux conduites d'alimentation avec robinets de vanne pour la chaudière, un manomètre pour la pression de la chaudière et la jauge destinée à contrôler le niveau d'eau. Seul le levier manque encore, mais il sera placé après la mise en peinture.

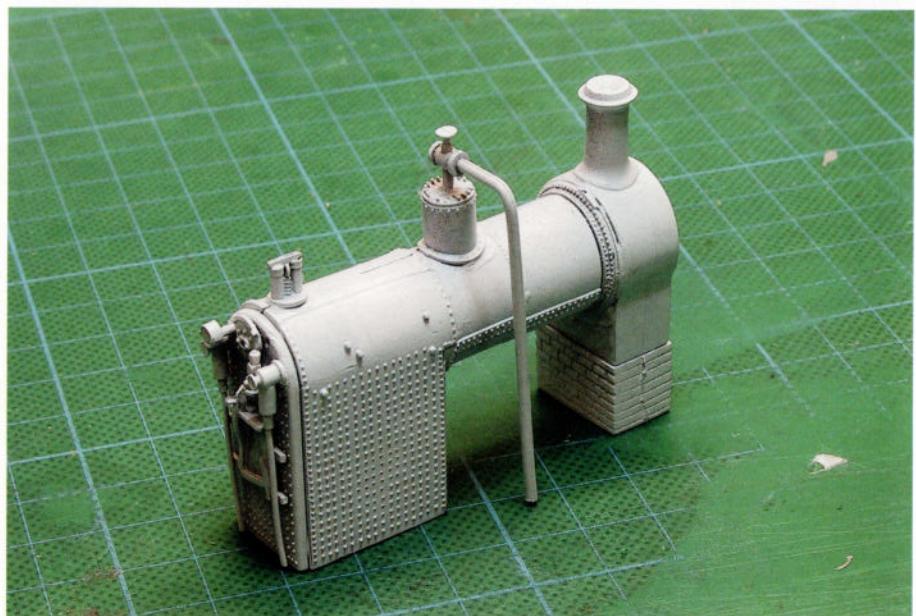


20

Placez ensuite la conduite d'alimentation de vapeur. Cette conduite devra d'abord être découpée à bonne mesure, avant de pouvoir être fixée au dôme de vapeur. Utilisez également dans ce cas un peu de colle contact en gel. Lorsque ceci est fait, le générateur peut être soumis à sa dernière opération de lavage. Faites bien attention lorsque vous le lavez et ne prenez plus le modèle avec les doigts. Laissez l'ensemble sécher pendant une nuit et attendez que toute l'humidité soit partie.

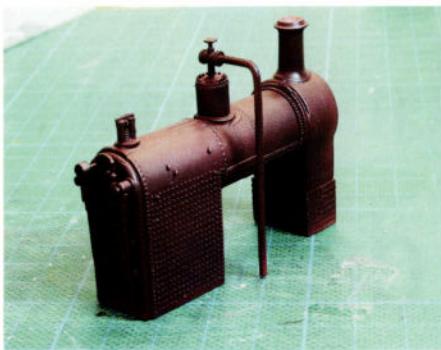
19

Sur la chaudière, une soupape de sécurité doit encore être fixée. Cet élément comporte un levier très fragile, qui disparaît lors de la moindre manipulation. A cet instant, il était encore présent, mais après le lavage du modèle, il avait déjà disparu...



21

Comme chaque fois, une couche de fond constitue une base valable pour la peinture. Cette couche de fond est apposée à l'aérosol. Laissez la couche de fond suffisamment durcir avant de continuer à travailler.



22

Ensuite, vous pouvez peindre l'ensemble du modèle avec de la peinture 'Red Hull' de Tamiya. Cette peinture rouge brune imite une couche antirouille à la perfection. Dans le cas présent, nous partons de l'idée que la chaudière est exposée à l'air libre, à côté d'un bâtiment. Pour pouvoir bénéficier des années durant de ce générateur, le personnel entretient bien l'ensemble. Raison pour laquelle une couche d'antirouille a été apposée sur ce générateur.



23

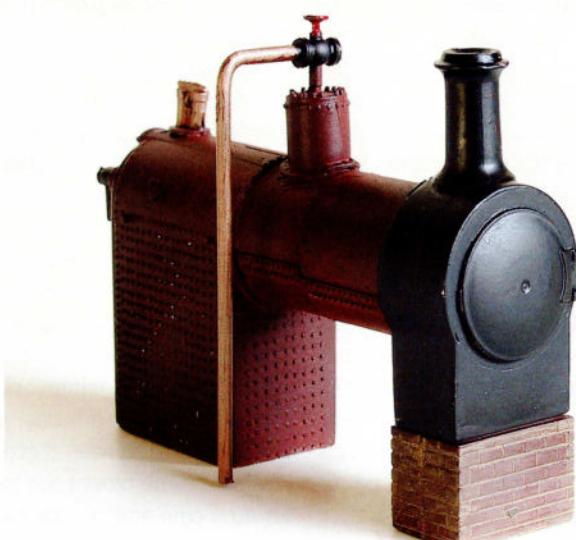
La première couche de peinture peut être apposée au pistolet de peinture. Dans ce cas, c'est la peinture Tamiya qui a été choisie, diluée avec une certaine quantité d'isopropanol. L'avantage de ce produit est qu'il est extrêmement volatil, au point que le diluant commence déjà à s'évaporer, dès que vous débutez avec la mise en peinture. De cette façon, vous pouvez très rapidement reprendre la succession des opérations. Le masquage n'est toutefois pas encore possible, car pour ce faire, la peinture a besoin d'un peu plus de temps pour durcir. L'inconvénient de l'isopropanol est qu'il s'agit à nouveau d'un produit chimique, que vous utiliserez de préférence dans un local bien aéré ou à l'extérieur.

24

Pour peindre le générateur de vapeur, les peintures Tamiya suivantes sont nécessaires : XF 1, X 2, X 7, XF 9 et XF 28. Des couleurs comparables provenant d'autres fabricants de peinture sont également utilisables. Marquez en outre le pot avec un peu de peinture. Cette peinture donne un excellent résultat dans le cas où vous voulez imiter des tuyaux de cuivre.

25

Voici à quoi ressemble notre générateur de vapeur, après sa mise en peinture. Les conduites d'alimentation de vapeur ont été proprement peintes en couleur cuivre, les manettes ont reçu une petite touche de rouge, le manomètre a été peint en blanc et l'arrière-plan en noir. Le socle en pierre sur lequel se trouve la boîte à fumée a été peint d'un mélange fait de rouge et de noir et a été ensuite lessivé avec du 'dessert yellow', pour imiter les joints. Il va de soi qu'une telle installation aussi propre ne se rencontre en réalité qu'après une remise en peinture. Il sera donc nécessaire de patiner le générateur de vapeur, en fonction de vos propres souhaits et du but recherché. Lorsque toute la mise en peinture sera achevée, le générateur de vapeur pourra enfin être intégré sur le réseau modèle ou sur un diorama.



La patine (12 ème partie)

La patine des rues

LES WAGONS SONT SALES, LES TRAINS SONT RECOUVERTS DE ROUILLE, LES MAISONS SONT POUSSIÉREUSES, LES GENS SONT TRISTES ET LES BOISERIES FONT PEINE À VOIR, DU MOINS SI... VOUS AVEZ SUIVI AVEC ATTENTION NOTRE SÉRIE SUR LA PATINE. MAIS SORTEZ DE CHEZ VOUS EN GARDANT LA TÊTE BASSE, ET EN REGARDANT PAR TERRE. NON PAS PARCE QUE VOUS ÊTES HONTEUX D'ÊTRE MODÉLISTE, MAIS POUR OBSERVER L'EXTRAORDINAIRE PALETTE DE COULEURS QUE PRÉSENTENT LES RUES EN BELGIQUE...

Il n'est pas facile en effet de définir la couleur d'une rue. Une rue pavée typiquement belge n'est pas seulement grise, une route en béton gris clair et une route asphaltée noire. La variété des couleurs d'un revêtement routier – quelque soit son type – est énorme. Observez attentivement une route faite de pavés. La couleur est en premier lieu déterminée par le moment de la journée et varie fortement selon que nous sommes le matin, à midi ou le soir. Deuxièmement, l'élément 'lumière naturelle' joue également un rôle : pas ou peu de soleil, pluvieux, etc. Et nous n'avons pas encore parlé des variétés de teintes des pierres proprement dites. Il est donc impossible de préciser une seule couleur pour les pavés. Il s'agit d'une palette de couleurs, l'intensité et la perception de celles-ci dépendant du moment.

Ce n'est donc pas une tâche aisée de donner une couleur réaliste à nos rues. Pour ceux qui ne font pas trop dans le détail, les roues seront peintes soit en gris foncé, soit en noir. Pour ceux qui veulent restituer le plus fidèlement possible la réalité, ce n'est pas facile : il faut travailler sur base de photos d'exemples réels. Au cours d'une de mes nombreuses ballades en vélo, je me suis constitué ainsi un album de photos de toutes sortes de rues. Et cela dans les détails, sous les regards étonnés des passants. Etre fou n'est pas dangereux, mais dans le cas du modélisme, cela peut aider...



Une plate-forme de chargement en béton peut ressembler à ceci. Grâce à un peu d'herbe, l'impression est donnée que cet endroit de chargement n'est utilisé que sporadiquement.

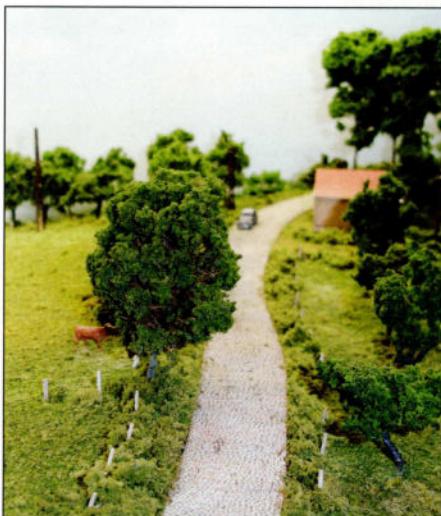
Les pavés

Commençons par peindre et patiner une rue pavée. Débutez par apposer sur le chemin pavé une couche de peinture faite d'un mélange de gris clair, de brun et d'ocre. Cette vilaine teinte gris brunâtre sera épandue sur l'ensemble de la route pavée. Lorsque la peinture aura séché, les détails peuvent être accentués en passant une lessive sur les joints entre les pavés, au moyen d'une pâte faite de noir et de Terre Sienne. Dans le cas de pavés, une couche assez foncée peut être apposée.

Une rue pavée semble très sombre à ce stade, et c'est nécessaire, car l'affaire est loin d'être terminée. Après l'indispensable temps de séchage – nous prenons toujours comme règle un jour ou une nuit entière – vos pavés peuvent être brossés à sec avec différentes teintes claires. Utilisez principalement du gris clair, complété d'un peu de blanc, de rose, d'ocre et de jaune. N'utilisez évidemment pas toutes ces teintes au même endroit, mais ici et là, de fa-

çon aléatoire. Selon vos goûts personnels, la peinture peut être plus ou moins claire ou foncée. Votre ligne de conduite sera ici votre expérience, et vos photos de rues réelles, bien sûr.

Après une première passe de peinture, les perfectionnistes d'entre nous pourront ensuite peindre l'un ou l'autre pavé en couleur claire, donc avant la lessive et le brossage à sec. Travaillez de pavé en pavé, en les choisissant avec soin, et en les peignant avec une teinte plus claire ou plus foncée que l'original. Comme teinte de base, utilisez les mêmes teintes que celles de votre premier mélange, mais apportez-y de la variété en l'éclaircissant avec de l'ocre, du blanc et du gris, ou en la fonçant avec de la Terre de Sienne, du noir ou du gris foncé. En premier lieu, le résultat ne sera pas très joli à voir, mais après la lessive et le brossage à sec réalisés selon les techniques déjà décrites dans cette série d'articles, les couleurs seront à



Dans le cas précis, en béton a été fortement lessivé avec de l'ocre et du jaune, l'ensemble ayant attrapé un fameux 'coup de vieux'.



Dans ce cas, un raccord parfait entre les pavés et une ancienne route en béton a été réalisé. Remarquez les différences dans l'utilisation des teintes, bien qu'une parfaite harmonie ait été obtenue entre les deux types de revêtement.



Sur le réseau 'Louise-Marie' à l'échelle N du club de modélisme 'Pacific', les différentes teintes sur le chemin en pavé ont été parfaitement utilisées. Le résultat est riche en atmosphère.



L'asphalte, c'est noir de noir ? Vous trouvez... ?



Vous pouvez admirer sur cette photo le résultat final d'un traitement forcé de couleurs sur un chemin pavé. Remarquez les teintes parfois très contrastées qui se combinent finalement très bien.

ce point affadis que l'ensemble semblera déjà beaucoup plus réaliste.

Maintenant que toutes les opérations de peinture sont derrière le dos, nous pouvons apposer quelques détails sur notre chemin de pavés. Sur les côtés ou le milieu de la route – des endroits où la circulation n'est généralement pas aussi intense – une fine couche de poudre à répandre de teinte verte peut être saupoudrée. Mais n'exagérez en aucun cas. Le but n'est pas de semer une pelouse en bord de route, mais de créer une nuance de vert légère au milieu de la route. La règle est : plus c'est subtile, plus l'effet sera joli. Pour terminer, nous pouvons encore utiliser des crayons de couleurs, ça et là. Une petite touffe d'herbe peut aussi être plantée entre quelques pavés.

Le béton

Des routes en béton sont relativement faciles à faire, mais les colorier de façon réa-

liste est une autre affaire... Contrairement à ce que pensent beaucoup de gens, le béton n'a pas une couleur grise uniforme. Au contraire, cela semble même peu réaliste dans le cas précis, car le béton doit avoir l'air vivant et usagé. Commencez par donner aux rues en béton une couche de peinture de base. Cette couleur de base sera constituée d'un mélange de 60 pour cents de gris clair, auquel on ajoutera 30 % d'ocre et 10 % de rose. Ces proportions peuvent être ajustées en fonction de vos propres désirs : elles ne servent que d'indication. Après avoir recouvert la route de béton d'une peinture bien couvrante et après avoir respecté le temps de séchage, les détails peuvent être accentués. Des joints, des crevasses, des déchirures, mais aussi des nuances de couleurs seront réalisées sur toute la route, en la lessivant au moyen de gris foncé et de noir. En tous cas, utilisez ces deux teintes dans une solution très diluée, sinon votre béton ressemblera plus à de l'asphalte... Il

vaut mieux enduire un mélange très dilué à plusieurs reprises, jusqu'au moment où l'effet recherché est atteint, que de lessiver en un coup. Lorsque tout aura séché après cette opération, nous pouvons alors brosser le béton légèrement à sec, dans le sens du roulage. Ceci est une donnée très importante, car le béton a par nature un caractère très égal, qui ne supporte pas les traces transversales. Pour brosser à sec, utilisez des teintes très claires, où le blanc et le gris très léger donneront... le ton. Pour ceux qui désirent imprimer plus de détails dans leur route en béton, ils peuvent y reproduire des dégradations, des fissures et déchirures ça et là, avant de commencer à peindre. De cette manière, vous obtiendrez l'aspect d'une vieille route en béton, à usage intensif. A certaines places, des taques d'égouts peuvent encore être reproduites. Ce type de taques est disponible dans le commerce spécialisé, comme pièce gravée. Les joints entre les plaques de béton remplies de goudron



Sur cette rue bétonnée, les joints ont été colorés au moyen d'un fin pinceau. Des fines crevasses ont par ailleurs été accentuées dans le revêtement.

peuvent être reproduits au moyen d'un fin pinceau ou un tire-ligne et un peu de peinture noire. Les joints seront ensuite rayés au moyen d'un stylo à plume. Vous pouvez aussi utiliser éventuellement un crayon au carbone, avec une fine pointe. La finition des routes en béton se réalise en figurant des traces de pneus et de gaz d'échappement. Réalisez ceci de préférence au moyen d'un pistolet de peinture très fin (0,02 mm) d'une main très assurée : ce genre de traces doit être droit et sembler réaliste. Mélangez de l'ocre et de la Terre de Sienne et appliquez un voile de cette peinture dans le sens de circulation de la route, environ à la moitié de chaque bande de circulation. Dans ce cas, un peu d'exercice préalable n'est pas un luxe. C'est ce type de petits détails très fins qui donne une dimension supplémentaire au réalisme d'une route en béton.

L'asphalte

Un autre type de revêtement de route est l'asphalte. Cette sorte de route est toujours sombre, mais pas noire. L'asphalte a toujours une surface très plane. Dans ce cas, il ne faut donc pas jouer avec beaucoup de couleurs. Commencez par apposer une bonne couche de peinture sur la surface, au moyen d'un mélange composé de 50 % d'eau, de 35 % de noir, de 5 % de rouge et de 10 % de blanc. Ce mélange donnera un mélange de teinte assez foncée, mais assez vivant. Ceux qui utiliseront du noir intégral verront disparaître carrément leur route... Le noir absorbe en effet

toute la lumière et tous les détails disparaîtront donc dans le noir. N'utilisez donc pas uniquement du noir, mais ajoutez-y toujours une petite touche de couleur, en y mélangeant de la peinture rouge, blanche ou jaune. Vous ne le remarquerez pas directement – puisque la peinture restera noire – mais des détails resteront visibles dans ce cas.

Après que toute la surface de l'asphalte ait été peinte, votre rue devra également être lessivée. Utilisez pour ce faire un mélange composé de 70 % de diluant, 20 % de gris et 10 % d'ocre. Pour ceux qui le veulent vraiment, l'asphalte peut encore être traitée ensuite avec un aérographe, qui apposera un voile très transparent de brun clair. Dans ce cas également, il est très important de travailler dans le sens de la longueur. Pour apposer des traces transversales, exercez-vous au préalable, sur un petit bout de carton.

Après avoir traité toutes les routes des façons décrites, votre réseau modèle semblera à nouveau un peu plus réaliste. Tenez toutefois compte du fait qu'une photo d'un exemple réel est toujours indispensable, dans le cas présent. De plus, il n'existe pas de couleur 'exacte'. Ce sera toujours la préférence personnelle, l'ambiance du réseau en question et la perception de l'ensemble qui détermineront le résultat obtenu. Vous pourrez en effet posséder les plus belles rames et le plus beau des décors, mais si une partie à peine de votre réseau est patinée, ces qualités seront



Sur ce diorama, la couche d'asphalte a été réalisée au moyen de bandes de caoutchouc à haute densité, qui a été coloré avec de la poudre de talc et des poudres à pigments.



Dans ce cas, tant les pavés que le trottoir ont été patinés fortement et ensuite achevés au moyen d'un mélange de poudres de pigments verts, pour donner l'impression d'une fine mousse sur les dalles.



En ce qui concerne la route en béton figurant sur le réseau trams 'Le Centre' exposé au MTE à Blankenberge, il est évident que les constructeurs ont examiné de près la réalité. Un superbe résultat a ainsi été obtenu.

toujours rabaissées, par manque de cohérence de l'ensemble. Le secret d'un réseau modèle réussi est de tout faire intégrer, au moyen des techniques de patine.

Texte et photos : Erwin Stuyvaert



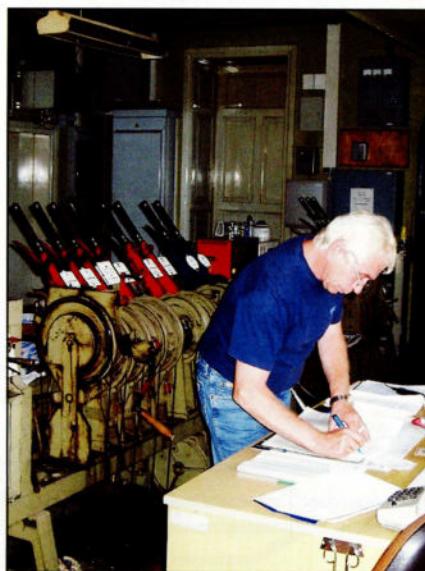


LE PETIT CIRCUIT PUBLIÉ LE MOIS PASSÉ AVAIT POUR BUT DE VOUS MONTRER QUE L'UTILISATION DE RELAIS N'EST PAS COMPLIQUÉE. ON EN AURA BESOIN SUR NOS RÉSEAUX DANS UNE PHASE ULTÉRIEURE. DANS LE PRÉSENT ARTICLE, NOUS TRAITERONS LA COMMANDE ÉLÉMENTAIRE D'ITINÉRAIRES, ET NOUS PROFITERONS DE CETTE OCCASION POUR PRÉSENTER UN PLAN DE VOIES D'UNE PETITE GARE SITUÉE SUR UNE LIGNE À DOUBLE VOIE. UN SUJET QUE BEAUCOUP D'ENTRE VOUS INTÉRESSE, À NOTRE HUMBLE AVIS.

Itinéraire

Comme son nom l'indique, il s'agit d'un ensemble d'appareils de voie sur lequel un train doit passer dans un grill de gare. Il est évidemment possible de commander chaque aiguillage séparément, mais dans une gare un peu étendue, cela devient fastidieux. Et dire que nos vaillants cheminots devaient le faire, à coups d'huile de bras!

Dans les grandes gares, c'était en effet un travail très physique, car non seulement les lourdes lames d'aiguillage devaient être déplacées, mais aussi les câbles d'acier longs de plusieurs centaines de mètres. Vous pouvez imaginer que les systèmes électromécaniques furent accueillis

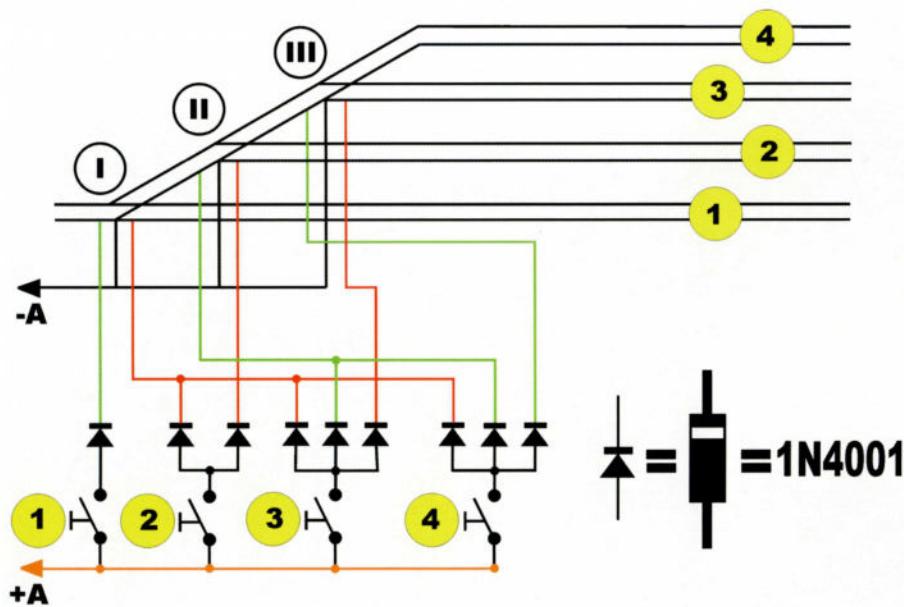


à bras ouverts, d'autant qu'ils permettaient de simplifier le travail et d'assurer une sécurité ferroviaire accrue.

Il est vrai que des ingénieurs intelligents avaient déjà introduit des systèmes de verrouillage dans les postes de signalisation mécanique, afin d'éviter des opérations erronées (le système 'Saxby', par exemple), mais l'introduction de l'électricité ouvert de nouvelles perspectives. Les relais, et plus tard les semi-conducteurs, ont causé une véritable révolution.

Nous allons nous baser sur un tel système afin de l'appliquer sur nos réseaux miniatures.

Des composants peu onéreux nous permettent en effet de construire des combinaisons logiques afin de commander un 'itinéraire' pour un train spécifique, au moyen d'un seul bouton. Manœuvrer un train de la voie principale vers les voies de manœuvres sera un jeu d'enfant ; faire passer l'express juste après sera tout aussi simple. Une protection simple mais efficace des voies et des convois en déroulera



sans peine.

Mais jetons d'abord un coup d'œil au cœur du système.

Matrice à diodes

Quel nom compliqué pour une chose assez simple... Il est vrai que certaines matrices peuvent être assez complexes, mais le principe en est fort simple, et nous en utilisons des formes élémentaires. Il y a le mot 'diode' là-dedans. Nous l'avions déjà rencontré dans l'alimentation, où elle faisait office de 'soupape', afin de redresser une tension alternative. Et c'est notamment cette fonction de soupape qui nous intéresse et que nous allons exploiter.

En quelques mots: imaginez la soupape d'une chambre à air. Elle permet de faire entrer l'air dans la chambre, mais elle en empêche le retour à la pompe. Rien ne nous interdit de placer plusieurs soupapes dans la même chambre à air et de raccorder une pompe ou un compresseur à chacune d'elles. Nous constatons alors que chaque pompe ou compresseur pourra alimenter le pneu en air, mais que l'air ne circulera pas entre les différentes pompes. Que l'on utilise l'une ou l'autre pompe, le pneu sera gonflé. Nous disposons d'une 'fonction logique OU', c'est aussi simple que ça! Ce que l'on vient de démontrer avec l'air peut être transféré aux fonctions électroniques et dans cet épisode, nous utiliserons les diodes comme des valves anti-retour.

Passons à la pratique

Regardons le dessin n°1: de la voie 1 part une bifurcation vers trois voies de garage (2,

3 et 4). Pour cela, il nous faut trois aiguillages. Pour les commander de façon classique, il y a lieu d'utiliser six interrupteurs poussoirs, puisque chaque aiguillage doit pouvoir être mis en position droite ou déviée. Le câblage est facile à comprendre, mais c'est assez fastidieux à l'utilisation. Pour un plus grand confort d'utilisation, la logique à diodes va nous aider à rendre les choses plus simples. Grâce à elles, il suffira d'une touche par voie pour commuter l'itinéraire.

Le lecteur attentif nous fera la remarque que la diode de gauche, près de la touche 1, est inutile. En effet, si le réseau se limite à ce qui est illustré, on pourrait s'en passer. Mais vu qu'il s'agit ici d'une partie d'un réseau, elle s'avérera nécessaire. L'aiguillage I pourra très bien être commandé au départ d'un autre itinéraire et alors la valve anti-retour - la diode donc - sera indispensable.

Vous constaterez que chaque touche commande un aiguillage ou un groupe d'aiguillages à travers les diodes. Les fils des bobines d'aiguillages sont verts pour la position 'droite' et rouges pour la position 'déviée'.

Cela vous permet de voir clairement quelle

touche commande quelle(s) bobine(s). Aux touches 3 et 4, il y a des fils rouges et des verts qui se rencontrent, mais encore une fois, les diodes intercalées ne laissent passer le courant que dans un seul sens et seules les bobines concernées seront traversées par le courant.

Suivez les flèches : elles vous indiquent la progression du courant!

Cet exemple est relativement simple. Mais des plus grands grills de gare peuvent aussi être commandés de la même façon. Il suffit en effet de le décomposer en parties, qui soit recevront chacune leur propre commande, soit seront reliées ensemble à travers des diodes supplémentaires.

Une petite gare

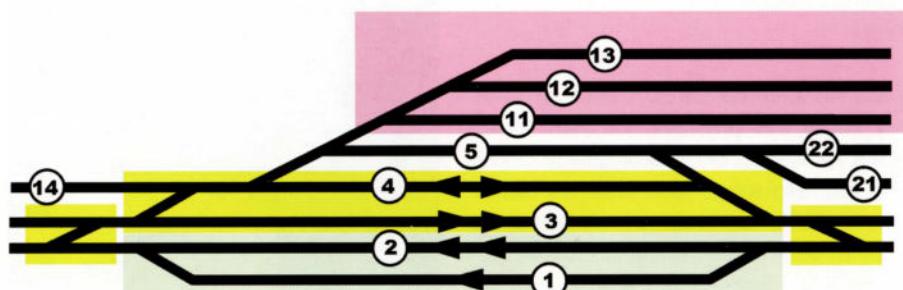
Dans le dessin n° 2, nous avons représenté schématiquement une gare d'une ville de province, d'où partent et retournent bon nombre de navetteurs. A tel point qu'il y a même des trains de pointe qui y sont statio-nnés. Afin de ne pas rendre les choses inutilement compliquées, on a située cette gare dans l'époque IV-V. Dans le bon vieux temps - disons l'époque III dans notre jargon - cette bourgade comptait bon nombre d'industries légères, qui étaient approvisionnés par le chemin de fer par le biais de raccordements privés. Rien ne vous empêche, si vous voulez partir de cette base, d'ailleurs fort plausible, de les remettre en service. Ce n'est que pour des raisons de simplicité que nous les avons 'démontés'.

Les voies directes de la ligne principale sont les voies 2 et 3.

Les voies 1 et 4 sont les voies de débord, qui sont également à quai.

La voie 5 qui se trouve au troisième quai est en même temps une voie de mise en tête de locos, à laquelle sont raccordées les voies 21 et 22.

Ces voies de dépôt sont installées là, parce que cela nous permettait de gagner de l'espace. Vous pouvez y faire reposer votre locotracteur en journée, mais aussi le réapprovisionner en carburant et en sable. Les locos des trains de pointe y trouveront une



place le soir à la fin de leur service, et peuvent également faire le plein pour le lendemain.

Le soir également, les voies 11, 12 et 13 feront office de 'faisceau voyageurs', tandis qu'en journée, vous pouvez y trier ou composer un train de marchandises local, qui sera acheminé ensuite par votre loco de manœuvres.

Et puis, il y a la voie 14: c'est de loin la voie la plus importante de votre grill, car elle est indispensable.

Il y a un trafic dense sur la ligne principale, et il est inadmissible de déranger ce trafic par des manœuvres. Nous appelons cette voie un 'tiroir', parce qu'elle permet de tirer des wagons ou des voitures du grill et de les manœuvrer vers les différentes voies, mais aussi vers les voies 4 ou 5. De là, les trains pourront partir dans chaque direction, au moment opportun.

Comment décomposer cette gare?

Nous avons divisé cette gare en différentes zones. La zone verte présente le moins de complications: on ne peut y circuler que dans un sens. Le plus simple donc est de commander les aiguillages qui relient la voie 1 à la voie 2 ensemble en position droite ou déviée.

Si maintenant, nous voulons nous rendre de la voie 2 vers le grill, on passera par le complexe d'aiguillages côté 'est', comme indiqué dans le dessin n°1. Nous pouvons nous rendre aux voies 3, 4, 5 ou 14. Il va de soi que les voies 11, 12 et 13 ne sont pas accessibles immédiatement.

Afin de ne pas perturber le trafic, il est recommandé de traverser uniquement la voie 3. Les deux aiguillages dans cette voie 3 doivent donc être commandés simultanément en position droite ou déviée, et ceci aussi bien du côté 'est' que du côté 'ouest'.

Pour se rendre à la voie 2 depuis les voies 4 ou 5, on procède de façon analogique en passant par le complexe du côté 'ouest'. On peut également de se rendre à la voie 3 via le complexe 'est'. Mais dans ce cas, les deux aiguillages dans le petit rectangle jaune à droite doivent se trouver impérativement en position droite.

La zone en rose au nord, le 'faisceau' ou le 'grill', ne devrait pas poser problème.

Si vous avez bien regardé les dessins, vous comprendrez que pour les manœuvres, la voie 14 s'impose comme origine des itinéraires, tout comme la voie 1 sur le dessin n°1. Ceci parce que tout le trafic de

manœuvres passe par cet endroit.

Afin de vous inciter à vous initier à la matière par vous-mêmes, nous donnerons le schéma dans l'édition prochaine. Question de comprendre les principes de base, car chaque réseau est évidemment différent. Finalement, ceci ne requiert pas des connaissances approfondies d'électronique, car c'est une pure question de logique.

Et avec le générateur d'impulsions?

Dans 'Train Miniature Magazine' n°38, nous avons déjà décrit la combinaison de la bascule bistable avec le générateur d'impulsions. Il va de soi que ces circuits se prêtent sans problèmes à l'utilisation avec la matrice à diodes. Comme les bobines d'aiguillages sont raccordées dans ce cas au générateur d'impulsions, on enverra les impulsions de commande aux entrées 'In1' et 'In2' des 'flip-flop'. Des diodes 1N4148 suffiront dans ce cas. Elles sont plus petites mais aussi moins chères à l'achat. N'oubliez pas de relier les touches de commande au '+E'. Si ce système ne vous est pas encore familier, relisez l'article dans le numéro 38, où il est traité plus amplement.

Une alternative pour le flip-flop

Les lecteurs qui hésitent encore à entamer la construction de circuits tel que le 'flip-flop' pourront tirer avantage du 'tuyau' suivant: à la recherche de relais bistables dignes du nom, et après des essais exhaustifs, nous avons pu conclure que le relais Viessmann qui porte la référence 5552 donne des résultats satisfaisants. Ce sont au fait deux relais indépendants dans un boîtier. On peut aussi bien les commander avec du courant alternatif que du continu, car les diodes de redressement sont incorporées. Utilisés en courant continu, ils sont donc polarisés. Leur broche 'commune' (celle du milieu) doit être reliée à la borne négative de l'alimentation.



Ils réagissent sur des impulsions (positives), mais ils peuvent également être alimentés en continu, car leur faible consommation de 15 mA à peine est presque négligeable.

Fleischmann aussi a dans son programme un relais semblable, qui porte la référence 6955.

Quoique nous soyons persuadés qu'un 'flip-flop' avec un relais plus costaud - tel

que nous l'avons décrit dans la centrale clignotante - aura une fiabilité accrue, nous vous expliquerons en bref comment utiliser un tel relais. Les côtés courts du boîtier Viessmann sont munis de trois douilles de raccordement. Celle du milieu sera raccordée au '-E', les extrémités seront reliées aux cathodes (le 'trait') des diodes. Les touches seront alimentées par le '+E'.

Quelques tuyaux

Dans le plan de la gare, nous avons sciemment évité l'utilisation de traversées jonctions doubles, d'aiguillages enroulés ou encore des aiguillages triples. Ils sont source de nombreux problèmes et il vaut mieux ne pas utiliser de tels dispositifs. Une traversée jonction double peut avantageusement être remplacée par deux aiguillages droits ou gauches, joints par un morceau de voie droite. Cela demande un peu plus d'espace, mais les avantages compensent largement les désavantages. Même dans la réalité, on n'a recours à ces types d'aiguillages qu'en cas de réelle nécessité. Si vous voulez munir votre réseau d'une alimentation efficace, prévoyez un 'bus' d'alimentation en boucle. Pour chaque rail donc, un conducteur de forte section, 1,5 mm², qui part de l'unité d'alimentation et qui y retourne. Vous y reliez les voies à des distances régulières, de préférence moins d'un mètre, sauf évidemment les sections d'arrêt éventuelles. Vous y gagnerez énormément, surtout en exploitation digitale. Sur un réseau digital à deux rails, faites toujours le 'test de l'euro', avant de le mettre en service définitivement. Prenez une pièce d'un euro et posez-la sur les voies partout sur votre réseau, surtout sur les aiguillages. Votre centrale digitale doit dans tous les cas indiquer un court-circuit. Si tel n'est pas le cas, ajoutez des raccordements sur le bus d'alimentation ou changez les éclisses des voies. Il va de soi qu'une alimentation impeccable est d'une importance cruciale pour un fonctionnement satisfaisant.

Pour conclure cet épisode, nous voudrions vous rappeler qui si vous avez des questions ou si vous rencontrez des difficultés, vous pouvez toujours demander de l'aide en ligne ou sur notre forum www.trainminiaturemagazine.be

Vos idées ou vos suggestions y sont aussi les bienvenus, bien entendu.

Texte, photos et dessins:
Pol De Bard





La Chimie au port d'Anvers

A l'occasion de l'une de ces fameuses 'Journées Découverte Entreprises', j'ai accompagné mes parents lors la visite d'une société chimique établie dans le port d'Anvers. Cette entreprise possède son propre réseau de voies ferrées, particulièrement étendu, sur lequel circulaient différentes locomotives de manœuvre, ainsi que des wagons-citernes et des wagons conteneurs. On pouvait également admirer à proximité une grande caserne de pompiers et un quai pour d'imposants navires. Tout cela m'a donné suffisamment d'idées pour entamer la construction d'un diorama ayant pour thème central une société chimique, à l'occasion du concours de dioramas.

J'ai d'abord commencé par mettre sur papier un certain nombre de projets, afin de me rendre plus ou moins compte de ce à quoi ressemblerait le diorama, en réalité. J'ai ensuite consulté différents catalogues, mais aussi Internet, à la recherche d'informations et de kits de construction qui pourraient éventuellement faire l'affaire. J'ai opté pour un kit de construction, car je n'avais encore pratiquement jamais construit seul des petites maisons ou d'autres bâtiments. La quasi-tota-

AVEC LE DIORAMA 'DE LA CHIMIE DANS LE PORT D'ANVERS' SORTI TOUT DROIT DU 2ÈME GRAND CONCOURS DE DIORAMAS ORGANISÉ PAR 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE', NOUS NOUS SOMMES RETROUVÉS DANS LA CATÉGORIE DES PARTICIPANTS DE SEIZE ANS (ET MOINS). TOM DEGOES A ÉTÉ SACRÉ VAINQUEUR DANS CETTE CATÉGORIE, RÉSERVÉE AUX JEUNES. NOUS LAISSENS LA PLACE À CE JEUNE LECTEUR AFIN QU'IL RACONTE LUI-MÊME COMMENT IL EST PARVENU À UN TEL RÉSULTAT.



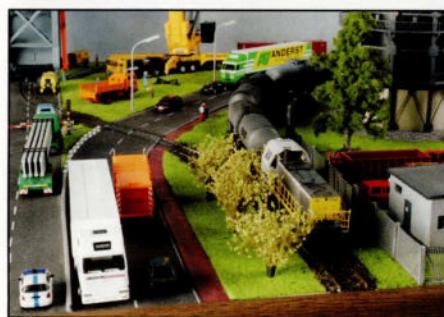
lité des éléments proviennent donc de kits de construction issus de différentes marques. Le pont-levant et l'usine par exemple proviennent de marques américaines, les petits bâtiments viennent de chez Kibri et Pola. Lorsque les kits concernant les bâtiments furent achevés, je me suis lancé dans la fabrication de la planche de fond. J'ai tout d'abord scié un petit morceau de cette planche, où devait venir le pont mobile sur lequel j'étais encore occupé

à travailler. Là où les voitures doivent traverser les voies, j'ai utilisé du plâtre, afin que tout soit bien harmonieux. Entre les voies, j'ai utilisé du matériau à épandre, de teinte brune. J'ai ensuite collé la route. Pour ce qui est du gazon, j'ai tout d'abord confectionné des petits canevas en papier, que j'ai ensuite utilisé pour découper les bandes d'herbe dont j'avais besoin. La piste cyclable a tout simplement été peinte à l'aide de peinture provenant de chez Tamiya.



l'on peut y rencontrer. Lorsque tout cela fut prêt, il ne me restait plus que la touche finale à apporter, ce qui se résumait principalement à la disposition des figurines, des petites voitures et des camions sur le diorama. L'existence d'une entreprise chimique entraîne automatiquement la présence plus ou moins proche d'une caserne de pompiers. C'est pour cette raison que j'ai décidé d'également reproduire une telle caserne en miniature.

Comme j'ai eu énormément de plaisir à construire ce diorama, j'ai décidé de m'inscrire au 3ème Grand Concours de Dioramas. A l'heure actuelle, je suis en pleine réalisation d'un nouveau diorama. De plus, j'ai décidé cette fois de m'investir davantage dans la construction. J'aimerais plus particulièrement apprendre à la technique de peinture au pistolet et la patine,



Lorsque tout cela fut terminé, j'ai collé les différents bâtiments sur le diorama. L'entièreté de ces bâtiments a été mise en couleur à l'aide d'un pinceau. Ce n'est que lorsque tout cela a été réalisé que j'ai pu me consacrer aux finitions. Comme la plupart des usines sont entourées d'une palissade, j'ai également décidé de placer une clôture miniature. Cette clôture provient d'un kit de construction Kibri. Il est également très fréquent dans le port d'Anvers

de voir des portiers ou des gardiens devant les différentes entreprises. C'est pour cette raison que j'ai aussi repris cet élément sur mon diorama.

Les glissières de sécurité et les petits poteaux ont tous été peints en rouge et blanc, ce qui fait également partie intégrante du paysage industriel dans le port d'Anvers. Il s'agit surtout d'un moyen pour protéger leurs installations des poids lourds et de la circulation dense que

voire peut-être également d'entreprendre la construction complète de petits bâtiments. Entre-temps, je suis aussi devenu membre du club de trains suisses de Sinaai, car je m'intéresse de plus en plus aux paysages montagneux et aux trains suisses. Mon diorama destiné au prochain concours restera toutefois d'inspiration belge, bien entendu...

*Texte: Tom Degoes
Photos: Philippe Vandekerckhove*



Le train IR 121 Liège–Luxembourg

Petite histoire des trains IR Liège–Luxembourg

A partir du service d'été 1984, qui voyait la mise en place du fameux plan IC-IR, la relation Liège–Luxembourg a bénéficié d'une desserte cadencée aux deux heures, assurée par des trains IR, en Belgique du moins. Au Grand-duché de Luxembourg par contre, certains de ces trains desservait toutes les gares et points d'arrêts situés entre la frontière et Luxembourg et s'écartaient donc du schéma cadencé de desserte bi-horaire.

Les rames de ces trains étaient majoritairement fournies par la SNCB, excepté deux paires de trains fournies par les CFL. Au cours de la première année de ce service cadencé horaire, la SNCB y affecta des rames d'au minimum quatre voitures composées de deux vieillottes voitures internationales I1 ou I2 de 2^{ème} classe, d'une voiture I4 de première classe... et d'un fourgon international à vigie! Quant aux rames fournies par

les CFL, elles étaient composées des fameuses voitures 'Wegmann'. Les locomotives affectées à ces trains étaient soit les locomotives diesel de la série 55 de la SNCB, soit les cousines luxembourgeoises du type 1800, mises indifféremment en tête des rames de voitures SNCB ou CFL.

Par la suite, les rames de la SNCB devinrent de véritables 'rames musée', suite au remplacement de la voiture I4 de 1^{ère} classe par



une voiture I1 mixte 1^{ère}/2^{ème} classe. Devant les protestations répétées des CFL, la SNCB remplaça alors ces rames vieillottes par des voitures M2, par ailleurs tout aussi inconfortables... Par la suite également, la desserte devient intégralement cadencée, avec suppression des parcours omnibus sur le territoire luxembourgeois. Pour le service d'été 1991 – toujours suite aux protestations répétées des CFL – les voitures M2 céderont la place aux voitures M4, qui devaient impérativement être remorquées par des locomotives série 55 bleues équipées d'un système de chauffage électrique du train, contrairement aux 1800 luxembourgeoises et aux 55 jaunes, qui ne sont équipées que d'une chaudière à vapeur. Ce n'est qu'à partir du service d'été 1998 que les M4 furent enfin remplacées par des voitures I10. Quant aux voitures Wegmann qui vieillissent mal, elles n'apparaissent plus que de façon sporadi-

que, en rame homogène ou comme voiture de renfort.

La théorie et la pratique

Certains jours, les voitures voyageurs normalement affectées à un train peuvent être indisponibles, suite à des problèmes techniques. C'était le cas le 7 août 1998, où la rame de voitures I10 normalement affectée à ce train était indisponible. Pour ne pas supprimer le train, on y affecta une rame de cinq voitures M2 de la SNCB, ce qui était en quelque sorte une manière... de remonter le temps, puisque ces IR étaient composés de ces voitures de 1985 à 1991!

Du réel à la miniature, sans tricher...

Le train 121 illustré était remorqué par une 55 bleue, un modèle reproduit par

Le train IR 121 arrive à Rivage, le 7 août 1998. Derrière la 55 bleue sont classées successivement une voiture M2 BD, une voiture M2 B, une voiture M2 AB et deux voitures M2 B.
Photo: Bertrand Montjobaques

Märklin. Quant aux voitures M2 en livrée bordeaux, trois types différents entraient dans la composition du train évoqué. Il y avait une voiture mixte deuxième classe/fourgon (M2 BD), une voiture mixte 1^{ère}/2^{ème} classe (M2 AB) et trois voitures de deuxième classe (M2 B). Tous ces modèles ont été en leur temps reproduits par Lima, en attendant qu'un jour peut-être, les voitures M2 en livrée bordeaux fassent aussi l'objet d'une reproduction par Märklin.

*Texte et photos:
Bertrand Montjobaques*

Index TMM 1-42

MODÉLISME – RÉSEAUX

Un peu de Suisse en Belgique... ou inversement	
Verviers-Central 1983	
Saint-Josse-ten-Noode anno 1920	
Jeu sans frontière: les réseaux modulaires du Mobov-RMM/N	
Le réseau 2 du "Modeltreinclub Het Spoor" de Saint-Nicolas	
Le Chemin de Fer des 3 Trappistes	
Wilsloo-Heide	
Terminus La Panne	
FREMO: deux mots d'explication	
L'Ardenne belge en miniature	
Zone Industrielle, un diorama qui voit loin	
Le rideau se lève sur Wilsloo-Heide	
Les petits réseaux font les grands projets	
Bruges-la-Tranquille	
Rocheval ou l'imagination au pouvoir	
Drübeck: small is...	
En tram vicinal de Bruxelles à Fontaine-Rebecq	
Hove en modules	
La gare de Wervik en 1958	
St-Laurent-en-Ardennes	
Un petit coin de Belgique aux Pays-Bas	
Le petit réseau de Victor	
Le long des rives de la Meuse...	
Le C.F.V.3V. en modèle réduit	
Spaubeke, un réseau en 'fine scale'	
'Le Centre', un réseau 'Train-Tram-Bus'	
'The Vicinal', un réseau belge de trans 'Made in Engeland'	
Muydonix-Toucourt, un voyage ferroviaire à travers les Ardennes (partie 1)	
Muydonix-Toucourt, un voyage ferroviaire à travers les Ardennes (partie 2)	
Sint Claralei	
Kapelleke-in-den-Bos	
Neerpelt, une gare frontière sur le Rhin d'acier	
Zelebeke, une petite gare du temps jadis	
Olie-fant : du pétrole en H0	
Des hauts-fourneaux belges en N	
Riderfort, une remise vapeur des années '50	
Rémicourt anno 1960	

CONCOURS DE DIORAMAS

Concours de dioramas 2002: les résultats	
Retour au Pays noir (Gilles Durveaux)	
Abandon (Jean-Pierre Jacquet)	
Le port d'Anvers - Quai 142 (Erwin Stuyvaert)	
La ferme de Doman (Dominique De Padt)	
Liège dans les années '60 (Jaap de Groot)	
'Adieu, Vapeur' (Arnaud Verlaeken)	
Une Riderfort, blonde ou brune? (MSA Oostkamp)	
Ferrailleur Rouille & Co: un ferrailleur de la région de Charleroi (Matti Thoma)	
La ligne-musée 62A (Marc Desaever)	
'Un monde meilleur...' (Gerrit Van Roy)	
2e Grand Concours de dioramas	
2e Grand Concours de dioramas... La finale!	
N° 1 : Bruges, anno 1930 - Erwin Busschaert	
N° 2 : Période Transitoire - Michel Kouff	
N° 3 : La Région flamande investit - Eddy Quisenarts	
N° 4 : 'De Oostmolen' - Marc Desaever	
N° 5 : Kapelle-op-den-Bos - Erik De Boeck	
N° 6 : Membreville - Kristof Willems	
3e Grand Concours de dioramas 2006	
N° 7 : Panache en bord de Meuse - Arnaud Verlaeken	
N° 8 : Growebo - John St.-Martin	

MODÉLISME – PLANS

Les moulins du Hainaut	
Ostende, Reine des gares-terminus	
Rochefort anno 1950	
L'ancienne gare internationale d'Antwerpen-Oost	
Les Steenforts	
Au commencement était l'ovale	
Le terminus de Renaix	
Anvers-Dam: en 1960, en '75 ou en '90	
Regarder passer les trains à Fexhe-le-Haut-Clocher	
Le Chemin de Fer des Fagnes	

N°	P.
01	33
02	40
03	30
05	34
07	26
08	26
09	24
11	42
11	51
12	44
13	46
14	32
14	36
15	18
16	20
17	38
18	40
19	30
20	20
21	40
22	30
23	30
24	14
25	18
26	18
27	18
29	16
30	16
31	48
32	16
34	18
37	14
38	12
39	16
40	18
41	16
42	36
21	74
22	64
23	24
25	36
24	42
27	70
28	70
29	62
30	60
31	18
31	34
25	42
31	75
32	72
33	66
34	72
35	28
36	10
39	74
37	12
40	74
41	72

Bressoux, porte du soleil	
A quai	
Poperinge, entre le houblon et les betteraves	
Le "Suikergrond NV", réalité et miniature	
Tintin au pays des tramways	
Neerpelt et le Rhin de fer	
L'usine à rêves	
La gare de Boom en réel et en modèle, anno 2004	
Anvers Rive Gauche, un terminus au bord de l'eau...	
'Dinant-Givet': le long de la Meuse en H0	
Sart-lez-Spa, anno 1953...	

MODÉLISME – PRATIQUE: MATÉRIEL ROULANT

Montez-la vous-même: la série 91 SNCF de Jocadis (1)	01	26
Montez-la vous-même: la série 91 SNCF de Jocadis (2)	02	64
Montez-la vous-même: la série 91 SNCF de Jocadis (3)	03	38
Le dernier allume la lumière! (feux de fin de convoi)	02	22
La 6701 d'ACTS en HO (transformation)	02	56
Superdétaillage d'une série 18 Lima (1)	03	24
Superdétaillage d'une série 18 Lima (2)	05	52
Superdétaillage d'une série 18 Lima (3)	08	62
Superdétaillage d'une série 18 Lima (4)	15	30
Superdétaillage d'une série 18 Lima (5)	17	74
Un wagon d'épandage de ballast	05	30
Valorisation de la série 59 Roco avec des moyens limités	06	52
Série 59: fini de cahoter	07	49
Les rues pavées de Wilsloo-Heide	10	58
La patine de wagons de marchandises	11	66
Un wagon Remms de Os.Kar	12	28
Les voitures L de la SNCF	13	26
Modernisez votre fourgon porte-autos	13	32
Des wagons sur la Manche...	13	64
Construisez une voiture L (2)	14	20
Construisez vous-même votre locomotive série 71	14	56
La saison des betteraves...	15	56
Construisez votre type 64 à moindre prix	15	58
Les voitures K SNCF grandeur nature et miniature	15	66
Des soufflets fonctionnels signés G.P.P.	15	79
Tout simplement mieux: le superdétaillage de la 62 Roco	17	15
Une grue à vapeur sur le modèle belge	17	32
Un wagon allongé pour grue de relevage	19	46
Love me tender	20	47
Du charbon dans mon wagon	20	56
Construisez un autorail 44/45	21	16
Des problèmes démographiques? Il y a encore de la place...	21	56
De simples chargements de charbon	22	70
Les fourgons à marchandises	23	14
La pose de décalques	23	50
Des transports militaires en HO	24	30
Les modèles belges en laiton (3)	24	56
La type 98 SNCF en modèle réduit	24	62
Construire un wagon en laiton	24	70
La grue de relevage de Schaerbeek	25	72
Construire soi-même une AM96 'boudin'	26	52
La valorisation d'anciens wagons 'Europ'	26	68
La gravure des plaques de matricules	26	72
La construction d'un fourgon à marchandises du type 4010 D	27	40
Posez vos propres filets	27	49
Transformer une loco Märklin d'alternatif en continu	28	16
Le superdétaillage du 'Gros nez' SNCF de Roco	29	42
Les apparences sont trompeuses...	30	47
Réalisez un chargement Roco	31	46
Bien appliquer les transferts	31	62
La mise en peinture d'un modèle en métal blanc - la série 51 de Jocadis	32	56
Les attelages en HO (1) : les attelages Kadee	34	42
Comment taguer votre matériel roulant	34	58
Amélioration d'une ancienne série 59 de Roco	34	66
Comment donner un look réaliste à la 5206 de Roco	34	70
Les attelages en HO (2) : aperçu général	35	40
Une (voiture) belgo-allemande en HO	35	48
Les attelages en HO (3) : les appareils détecteurs	36	60
Les attelages en HO (4) : les attelages commandés en mode digital	37	26
Chargez un wagon du type 'E'	37	46
La remotorisation de la série 27 Lima	38	22
Le superdétaillage d'un wagon du type 'F'	38	51

Les attelages en HO (5) : A tampons joints	38
Le montage d'un détecteur Roco, pas à pas	39
Les attelages en HO (6) : des attelages Kadee sans boîtiers normalisés	39
Un générateur mobile de vapeur en modèle réduit (1)	41
Des chargements bâchés KDL pour wagons	41
Le détaillage de la série 77 SNCB de Mehano	41
Un générateur mobile de vapeur en modèle réduit (2)	42
Un wagon du type K chargé	42
Une type 97 SNCB sur base d'une T14	42

EXEMPLES EN GRANDEUR NATURE

La série 91 de la SNCB	01
La série 18 de la SNCB	01
La vapeur type 93 de la SNCB	02
La 6701 d'ACTS	02
Les nouvelles Diesel de manœuvres série 77 de la SNCB	02
Un court "Bananenexpress"	03
De l'exemple au modèle	04
Des nouvelles de la série 77	05
La série 85: une espèce en voie de disparition?	05
Les autorails SNCB de la série 41	06
La série 59, ex-type 201 de la SNCB	06
Les livrées de la série 59	07
Des convois de locomotives entre Antwerp-Dam et Antwerp-Noord	07
Les lignes desservies par la série 62 et les voitures M2	08
La 2201 de la SNCB et son modèle TRIX en HO	09
La type 64 SNCB	09
La série 70 de la SNCB	09
Les locomotives à vapeur type 81	11
Les voitures M1 en réel et en modèle: un omnibus à l'époque IV	17
Un train à charbon local	20
La type 29 de la SNCB en laiton	21
Le Z 4016 Liège - Gouvy	22
Le TAC "Azur Express" Bressoux - Saint-Raphaël	23
L'EC 296 "Jean Monnet" Strasbourg - Bruxelles-Midi	26
Les wagons de marchandises Euro	26
Le train P 7486 Gouvy - Trois-Ponts	27
Le train INT 280 Bruxelles-Midi - Paris-Nord	28
L'EC 104 "Etoile d'Europe"	29
Le train P 7893 Braine-le-Comte - Schaerbeek	30
Le train INT 109 "Le Grand Ducal"	31
Le train P 8802 Schaerbeek - Quévy	33
Le train INT 495 Maastricht - Bâle en HO et en N	34
Le train INT 495 Maastricht - Bâle entre Liège et Luxembourg	36
Un train de desserte sur la ligne 285	37
Un IC Ostende - Eupen de 6 voitures	38
Les trains IR 115 & 118 Liège - Luxembourg	39
Le "Camino Azul" à six voitures !	40
Le train 1394 Ancona - Bruxelles-Midi	41
Le train 286 TEE/Corail	42

TESTS SUR RAILS - LOCOMOTIVES

La loco à vapeur SNCB type 93 de Fleischmann	02
La loco électrique 122.028 de Märklin	04
La "Blue Tiger" de Mehano	08
La 2201 de Trix	09
La loco à vapeur 64.149 de Fleischmann	09
La série 70	10
La type 81 de Märklin	11
La série 51 de Jocadis	12
La 2338 de Trix	15
Mehano Vossloh G 2000	18
Märklin/Trix SNCB type 27	20
Une locomotive Diesel Lenz à valeur ajoutée	23
Le type 66 en modèle réduit	23
La série 26 de Rocky Rail	24
La série 77 de Mehano	25
Le type 204 de Roco	25
La locomotive Diesel de manœuvres type 260 SNCB de Roco	26
L'automotrice "Break" SNCB	28
La locomotive Diesel-électrique série 59 SNCB de Roco	28
A nouvelle marque, nouvelle échelle... Une série 62 SNCB à l'échelle 1/29e	30
Le type 10 de la SNCB en modèle réduit	31
L'autorail série 45 en modèle réduit	32
La type 201 de Märklin	33
La Class 66 de Mehano	34
La série 62 SNCB de Roco	40

TESTS SUR RAILS - VOITURES VOYAGEURS

La voiture-lits T2	08
Les voitures I10 de LS Models, enfin!	12
Les voitures M4 en 1:1 et en miniature	12

Nr.	P.
38	60
39	13
39	30
41	52
41	68
41	71
42	31
42	46
42	58

N°	P.
16	54
17	56
31	32
35	38
38	26
42	18

MODÉLISME - WAGONS DE MARCHANDISES

Des wagons de marchandises (1)	36
Des wagons de marchandises (2) : le type "E"	37
Les points sur les "E"	38
Des wagons de marchandises (3) : le type "F"	38
Des wagons de marchandises (4) : le type "G"	39
Des marchandises sur les rails : un vrai "G" canadien	40
Des wagons de marchandises (5) : le type "H"	40
Des wagons de marchandises (6) : le type "I"	41
Des wagons de marchandises (7) : le type "K"	42

MODÉLISME PRATIQUE - VÉHICULES

Où sont les bus?	16
Un camion de bière belge	16
Les bons vieux bus du temps jadis: le Fiat Van Hool 420	18
Fabriquez votre camion à charbon	20
L'autobus standard A120 de la SNCV en HO	27
Le Bedford TK (1)	26
Le Bedford TK (2)	27
Le Bedford TK en modèle réduit (3)	28
La camionnette Citroën H au service des petits colis de la SNCB	33
La camionnette Renault "Voltigeur" de la SNCB	35

MODÉLISME PRATIQUE - BÂTIMENTS ET OUVRAGES D'ART

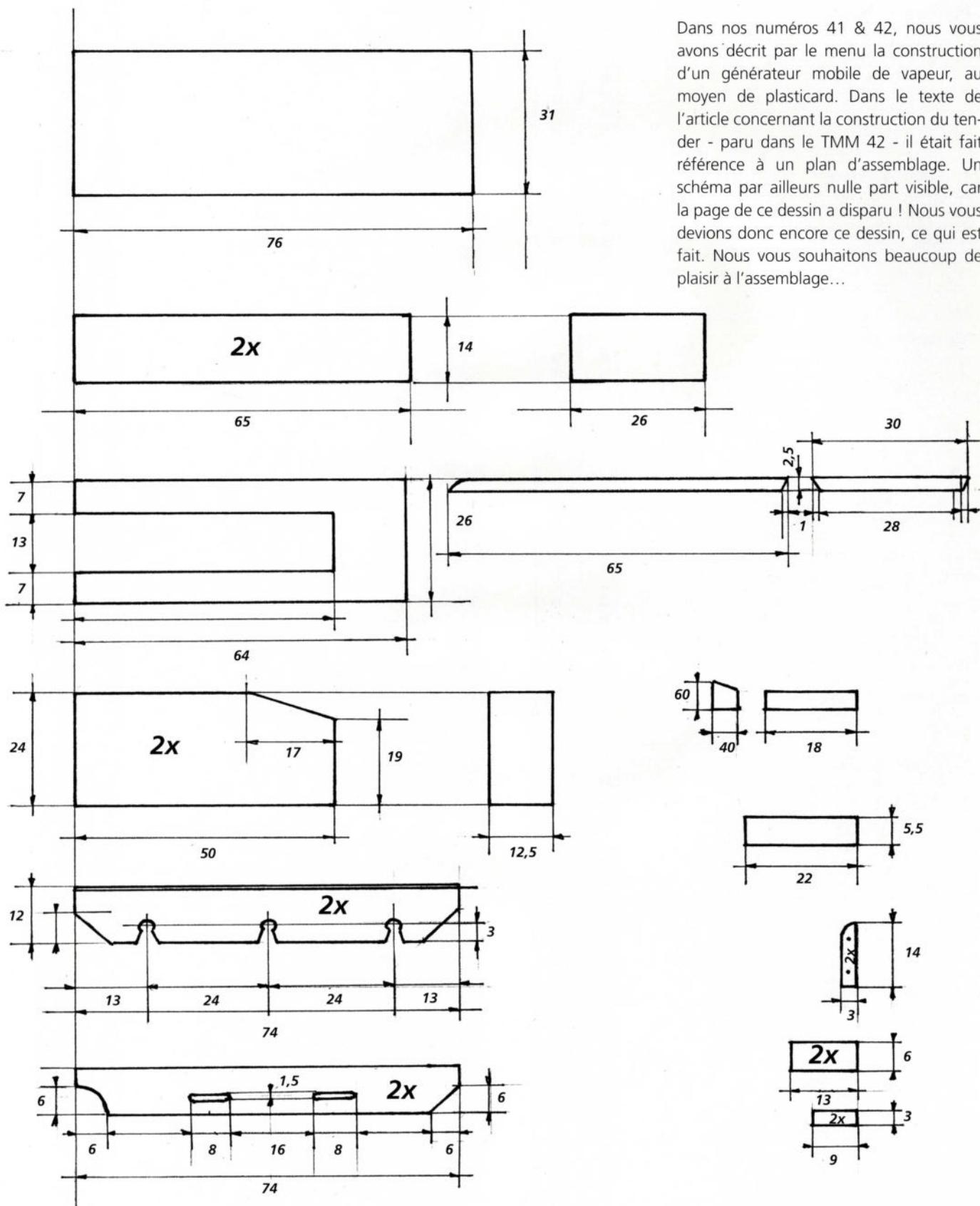
La maison du garde-voie en HO	03
La patine des maisons en plastique	04
Un atelier mobile	04
Une cabine d'aiguillages d'Artitec	06
La fabrication de moules et le moulage	06
La cabine d'aiguillage Kibri de Quenast	07
Une cabine de passage à niveau en HO	08
Une maison en colombages en plâtre	09
Un château d'eau en HO	09
La remise à locomotives	10
Le kit de la cabine d'aiguillages d'Audenaerde chez Kibri	10
La friterie de Langley	11
Les constructions en DPM	11
Les gares belges de Marc Henrion	11
Un hangar à marchandises standard	12
Les meilleures choses se font attendre...	12
Une petite gare pour un hameau campinois	13
Le Block 10 à Mortsel	13
La maison du garde-barrière	14
La gare de Poperinge en miniature	15
D'insalubrité publique	16
Une maison de ville de DPM	17
Une gare belge aux multiples possibilités	17
Une fermette flamande typique	18
Une façade arrière	18
Le viaduc de Remersdael en HO	18
Neerpelt: une gare intéressante en HO	19
Une boucherie en HO	19
Une installation de chargement du charbon en HO	20
Gasoil: le stand Artitec du dépôt de Bruges	20
Un parc à charbon	21
Des maisons de bois et de carton	21
La gare Kibri améliorée par un kit "PB Messing Modelbau"	21
La boucherie van de Kamp	23
Une installation de séchage de sable	25
Le château d'eau de Steenbrugge	25
La construction de ponts - Le bois comme matériau de base	26
Construire des ponts en modèle réduit (2) - Les ponts de l'AMRA	27
Une station de transbordement de carburant en HO	27
Une échoppe de marché chez Artitec	28
Un entrepôt de marchandises belge en HO	29
Réalisez votre propre abri de quai	30
La remise Märklin pour locomotives	30
Des portes fonctionnelles	30
La construction d'une loge pour pont à peser Artitec	30
Des maisons ouvrières	31
Une simple maisonnette Kibri	32
Un petit toit... de chaume	32
Une simple maisonnette Kibri (2)	33
Comment construire soi-même une scierie belge	33
La ferme belge d'Auhagen (1) : la construction	34

La ferme belge d'Auhagen (2) : le recouvrement	35	P.	L'Hydrofibre d'Euro Rail Decor	29	P.
Réalisez une grue hydraulique belge	35		Des pattes d'éléphant (2)	29	38
Un bâtiment en 'scratch'	36		Fiddle yard (1): Derrière les coulisses	24	67
Construisez votre propre pont ferroviaire en plastique	37		Fiddle yard (2): quatre X quatre	25	52
Un entrepôt en semi-relief	37		Fiddle yard (3): l'alimentation du fiddle yard	31	28
Intégrez un pont ferroviaire métallique dans le paysage	38		Une frise sur votre réseau	35	95
Du plâtre polonais : une remise à marchandises en plaques de plâtre	38		Comment donner un aspect naturel à la 'voie K' de Märklin	36	79
Un monument aux morts	39		Confectionnez des décalques avec une imprimerie à jet d'encre	37	66
Comment construire une maison citadine en fond de décor	40		Comment donner à la 'voie C' de Märklin un aspect plus réaliste ?	39	50
Fabriquer soi-même des heurtoirs	41		Faites vos propres barrières roulantes	39	48
Une ville en papier	41		Des crocodiles sur la voie !	39	68
MODÉLISME PRATIQUE – SIGNAUX			Des TCO pour pas cher	40	80
La signalisation ferroviaire belge (1): les signaux mécaniques en grandeur nature	39		Des moussages en demi-relief en silicone et en résine de polyuréthane	41	30
La signalisation ferroviaire belge (2): les signaux mécaniques en modèle réduit	40		Des silicones sous vide	42	64
La signalisation ferroviaire belge (3): les signaux lumineux belges grandeur nature	41				
La signalisation ferroviaire belge (4): les signaux lumineux belges en modèle réduit	42				
MODÉLISME PRATIQUE – DÉCORS					
Fabriquez vous-mêmes vos plaques en tôle ondulée	06		TECHNIQUES DE PEINTURE ET DE PATINE		
Fabriquez vous-mêmes vos plaques en tôle ondulée (2)	07		Le travail à l'aérographe pour les débutants	14	48
Fabrication d'un chasse-neige à partir d'un vieux tender	08		La patine des wagons en bois	16	66
White Christmas	10		La patine d'un wagon à bogies Roco	18	16
Plantons un arbre: le sapin	07		La patine (1) : la théorie	32	68
Plantons un arbre (2): le pin sylvestre	08		La peinture des figurines Preiser	29	52
Plantons un arbre (3): le peuplier du Canada	09		Bien choisir et utiliser sa peinture	30	52
Plantons un arbre (4): le peuplier d'Italie	10		Eliminer la peinture	33	32
Plantons un arbre (5): le bouleau	11		La patine (2) : Salir avec de la craie	33	36
Plantons une haie	12		La patine (3) : A la lessive !	34	36
Plantons un arbre (6): la méthode du fil de fer	12		La patine (4) : le 'dry brushing'	35	34
Le saule têtard	13		La patine (5) : l'airbrush en théorie	36	36
Arbres fruitiers	14		La patine (6) : L'airbrush en pratique	37	56
Ferraille et mitraille	18		La patine (7) : toute la saleté sur un même tas	38	36
Des décors faciles à réaliser (1)	19		La patine (8) : le vieillissement avec du matériel ménager, de jardinage ou de cuisine	39	86
Des décors faciles à réaliser (2): un terrain boisé "fait maison"	20		La patine (9) : votre maison	40	64
Le charbonnier	20		La patine (10) : Un vieil homme bien sale...	41	60
Les kits Metcalfe: nice and easy	21		La patine (11) : Tea for two...	42	64
Confectionnez un heurtoir	23				
Confectionner des sacs de charbon	23				
Des poteaux SNCV sur votre réseau	25				
Posez une clôture en béton	29				
La construction d'un talus ferroviaire (1)	28				
La construction d'un talus ferroviaire (2)	29				
La construction d'un talus ferroviaire (3)	30				
La construction d'un talus ferroviaire (4)	31				
La construction d'un talus ferroviaire (5)	32				
De la rouille instantanée	30				
Faites vos propres poteaux télégraphiques	32				
La pose de pavés	32				
Les premières neiges : un diorama enneigé	33				
Des reliefs à la pâte de fibres	34				
En avant pour le stretch : une clôture en stretch	35				
Comment fabriquer des poteaux indicateurs	36				
Réalisez des arbres à partir de berces	38				
Une clôture légère	39				
Comparaison entre les différentes sortes de colles	42				
CONSTRUIRE UN RÉSEAU, PAR JACQUES LE PLAT					
Partie 1: le planning	17				
Partie 2: la menuiserie	19				
Partie 3: la plate-forme et les voies	20				
Partie 4: les accès de service	21				
Partie 5: le fond de décor	22				
Partie 6: la pose de la voie (1)	23				
Partie 7: la pose de la voie (2)	24				
Partie 8: la pose de la voie (3)	25				
Partie 9: soubassement pour le décor	26				
Partie 10: les murs de soutènement	27				
MODÉLISME – TECHNIQUES					
Les bacs de rangement	07				
Travailler proprement	10				
Les fils à mémoire de formes	11				
Et la lumière fut sur "Wilslo-Heide"	12				
Une chapelle plus vraie que nature	14				
Ville lumière	16				
Confectionner ses propres moules (1)	27				
Confectionner ses propres moules (2)	28				
Un moteur d'aiguillage à fil à mémoire de forme	28				
	N°	P.		N°	P.

Le Digital (2): Commutateurs et boutons-poussoirs	N°	P.
Le soir dans une grande gare (de l'analogique au digital)	23	72
Märklin Digital	29	32
Märklin Digital	30	40
Le digital chez Roco	31	24
Le placement d'un décodeur dans une loco à vapeur	32	30
La télécommande 'Mobile Control' ESU	34	52
Tests des sets de commande 'Set 90' de Lenz et 'Prodigy Advance' de MRC	35	60
Le set de départ digital belge de Roco	38	30
	39	44
MODÉLISME - REPORTAGE		
Train Miniature Magazine online	06	21
Visite de l'usine Märklin	08	58
Résultats de l'enquête TMM	15	70
Le Musée du train Pieter Nombloz	17	28
Le Pier est ouvert (Traincity Blankenberge)	25	62
Drôle d'époques...	26	40
Le Chatham Show 2004	30	79
'Rail 2004' à Leiden	33	23
Le 'O-Forum'	33	30
Un record du monde à Courtrai !	34	40
'Expométrique' à Paris	34	50
'Stoomgroep Turnhout': de la vapeur vive dans le parc communal de Turnhout	36	40
Le modélisme à l'échelle Zéro	37	38
L'expo 'Labarocne 2005'	39	85
25 ans de Brekina	19	14
Un record du monde à Genk!	42	16
Rail 2005	42	72
MODÉLISME - OUTILLAGE		
Un tour à outils portatif	14	19
Matériel de bricolage divers	18	14
Une planche de découpe pour le plastiscard	19	14
Des pinces faciles et bon marché	25	77
Test d'une mini-scie circulaire Böhler	33	52
Le 'Gras-Master' de Noch	39	26
MODÉLISME - TRUCS		
"Bonnes fêtes!" (cartes de voeux)	03	17
Les enseignes "Mc Donald's"	05	23
Une armoire diorama	13	22
Des chaînes à l'échelle	13	25
Un toit en ardoises	17	16
Les apparences sont trompeuses	30	47
Réaliser des rivets	32	51
Un petit toit... de chaume	32	79
Des trucs pour poncer et forer	36	80
Une haie sur votre réseau miniature	37	69
Graver des dalles de trottoir	41	80
Des attelages décoratifs	42	67
MODÉLISME - OPINIONS		
Märklin Belgique: la déchirure	29	13
La faillite de Roco	40	04
MODÉLISME - CLUBS		
Le "Miniatuurtreinclub Het Spoor" de Saint-Nicolas	01	52
Le MOBOV	02	36
L'ALAF	04	22
Les clubs de ferromodélisme	07	38
Le "Zwitserse Treinclub" de Sinaai	07	60
Le "ModelSpoor Atelier d'Oostkamp"	08	52
Le "Train Miniature Haute Meuse"	09	72
Tous les clubs de ferromodélisme de Belgique (2)	10	72
"De Dwarsliggers"	11	68
Le "Modelbouw en Treinendclub Deurne"	12	64
Le "Modelspoorclub van de Kust"	13	58
"Modelspoorvrienden Brugge"	14	66
En visite au "Rail Miniature Mosan"	15	72
Tous les clubs de ferromodélisme de Belgique	16	60
Treinclub Pacific Wervik	16	62
AMRA-Anvers	17	70
L'Échelle, club à Beersel	18	30
La "Oost-Vlaamse Modelbouw Vereniging"	19	50
Le Hoeseltse Treinclub	21	68
Le Club Ferroviaire du Centre	23	62
Antwerp Train Association	27	36
Le 'Lierse Modelspoorwegen De Geit'	28	60
L'AMAF	29	48
Le Club Ferroviaire de l'Est de la Belgique	32	64
Le Club ferroviaire Malmédien	34	62
L'ATC ou Antwerpse Treinen Club	35	56

Tous les clubs de modélisme ferroviaire de Belgique	N°	P.
Le club Agfa Gevaert 'MAG'	37	74
	39	64
MODÉLISME - BUDGET		
Aux enchères		08
Aux enchères		09
Aux enchères		12
Aux enchères		24
Aux enchères: acheter sur "eBay"		25
Aux enchères		26
Aux enchères		27
Aux enchères		29
MODÉLISME - RECENSIONS		
Bons baisers de Ferbach		05
Le 'Boerentram' (vidéo)		07
En Belgique sur les rails d'autrefois		07
Le chemin de fer en Hesbaye Liégeoise		10
Transport betteravier (vidéo)		10
Un siècle de vapeur		11
Les chemins de fer vicinaux du Brabant		11
Le temps du train - 175 ans de chemins de fer		14
Märklin/Trix 55,60 & 61		15
La gare de Morlanwelz 1865-2001		15
Tram vicinal Charleroi-Marcinelle-Nalinnes et Wemmel		15
Le rail à Mons et dans le Borinage		15
Les trams vicinaux en Ardenne		19
De Antwerpse tram-evolutie		19
Spoorwegen en trams in Belgïe 1930-1947-1964		20
La Croix de Hesbaye		20
Les 50 ans de la Jonction Nord-Midi		21
Architecture des gares en Belgique (tome 1)		21
Ballade vicinale en Belgique		29
Architecture des gares en Belgique (tome 2)		29
IC-IR 1984-2004		33
Sur les rails d'Ardennes et de Gaume		33
La Vennbahn		33
L'ABC du TGV		33
Les 'trams Chocolat' bruxellois		33
Le dernier tram (liégeois)		33
Horaires des trains de voyageurs de 1940		33
Spoorwegen 2005		34
Trams 2005		34
Sporen door Antwerpen		34
Brekina Autoheft 2004/2005		34
Märklin, miroir de son temps		38
Eisenbahn im Ersten Weltkrieg		38
Noch, Ratgeber Modell-Land-schaftsbau		38
Construire un réseau ferroviaire miniature avec de la 'voie C' Märklin		39
150 ans de Chemins de fer en Campine (1855-2005)		39
Railway identity, design and culture		40
De geschiedenis van de modeltreinen		40
FOIRE DE NUREMBERG - LES NOUVEAUTÉS		
Foire de Nuremberg 2000		04
Foire de Nuremberg 2001		10
Foire de Nuremberg 2002		16
Foire de Nuremberg 2003		22
Foire de Nuremberg 2004		28
Foire de Nuremberg 2005		36
LE 'MODÈLE DE L'ANNÉE'		
Febelrail: le modèle de l'année 1999		04
Febelrail: le modèle de l'année 2000		10
Febelrail: le modèle de l'année 2002		24
Febelrail: le modèle de l'année 2003		29
Febelrail : le modèle de l'année 2005		35
EXPO DE MODÉLISME		
1ère Grande Expo de Modélisme 2002 à Wetteren		20
2ème Grande Expo de Modélisme à la Nekkerhal de Malines		30
3ème Grande Expo de Modélisme à la Nekkerhal de Malines		31
MODÉLISME - DÉBUTANTS		
Tous les débuts sont laborieux		29
Bien choisir et utiliser sa peinture		30
Un aperçu du marché des sets de départ		33
NUMÉROS SPÉCIAUX		
Spécial Trams		TMM 18
Spécial Charbon		TMM 20

Schéma de construction du générateur mobile de vapeur



Dans nos numéros 41 & 42, nous vous avons décrit par le menu la construction d'un générateur mobile de vapeur, au moyen de plasticard. Dans le texte de l'article concernant la construction du tender - paru dans le TMM 42 - il était fait référence à un plan d'assemblage. Un schéma par ailleurs nulle part visible, car la page de ce dessin a disparu ! Nous vous devions donc encore ce dessin, ce qui est fait. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à l'assemblage...

19/11/2005

Journée du club 'Trix Express' – Nuland (NL)

Le club néerlandais 'Trix Express' organise une exposition avec du matériel Trix dans la Reigerzaal de l'Hôtel Nuland, Rijksweg 25 à Nuland (près de Den Bosch). Ouvert de 11 à 16 h, accès : 3,50 €. Enfants de moins de 12 ans : gratuit. Plus d'infos au 0031 6 21 57 1565

19/11/2005

Bourse d'échange – Joure (NL)

Bourse d'échange organisée par 'Eurosport' à la Zalencentrum 't Haske, Veggelinsweg, Joure. Ouvert de 10.00 à 15.00 h. Plus d'infos: www.eurosport.nl ou eurosport@eurosport.nl

19/11/2005

Exposition – Manage

Exposition du 'O-Forum' pour tous les adeptes de l'échelle 0 à la salle 'Le Préau', place Edouard de Bantigny à 7170 Manage. Entrée libre, de 10 à 18h. Plus d'infos sur www.o-forum.tk

19/11/2005

Bourse d'échange – Heinkenszand (NL)

Bourse d'échange organisée par la Stichting Trein Model Ruilbeurzen à Heinkenszand à Goes (NL). Bourse de 10.00 à 15.30 au Centre de Congrès 'De Stenge', Stengeplein 1 à Heinkenszand. Plus d'infos au +31 113 220493.

19-20/11/2005

Exposition – Tournai

Exposition du réseau modulaire du club T.M.H.O. (Pecq-Tournai) pendant la Tournai Toys, à la halle aux Draps de Tournai. Plus d'infos : jeanstiche@hotet.be

20/11/2005

Bourse d'échange – Woluwé

Bourse d'échange au Shopping Center, rue Saint Lambert 200. Ouvert de 07.30 à 12.00 h. Infos: infos@woluweshoppingcenter.be ou www.boursedescollectionneurs.be ou 02/771.20.45.

20/11/2005

Bourse d'échange – Dison (Verviers)

5ème Bourse d'échanges pour trains, autos et anciens jouets du 'Club Ferroviaire de l'Est de la Belgique' à la Salle Communale des Fêtes, place Luc Hommel à Dison. Ouvert de 9 à 14h. Plus d'infos au 087/88 33 20 ou au 0486 : 796 880

25-26-27/11/2005

Expométrique – Villebon le Grand Dôme (F)

Expométrique à Villebon le Grand Dôme, près de Paris. Ouvert de 10.00 à 19.00, le dimanche jusqu'à 18h. Entrée: 6 euro, enfants de moins de 12 ans: gratuit. Plus d'infos sur www.expo-metrique.com

26/11/2005

Bourse de Modélisme à Houten (NL)

Bourse de trains miniatures dans le Eurecoco-Expo-Center, Meidoornkade 24 à Houten, zone industrielle Doornkade (A27, sortie Houten) de 10,00 à 15,00. Infos au 030-6013400

ou www.modelspoorbeurs.nl ou par e-mail: info@modelspoorbeurs.nl

27/11/2005

Bourse d'échange internationale à Pont-à-Marcq (F)

Bourse internationale d'échange de matériel ferroviaire, vieux jouets, etc. à la salle des Fêtes, rue Germain Delahaye à Pont-à-Marcq (F), à 15 km de Lille. Ouvert de 9 à 18h. Infos : France-autorails@express.net tel : 03/20 92 96 77.

04/12/2005

Bourse d'échange – Woluwé

Bourse d'échange au Shopping Center, rue Saint Lambert 200. Ouvert de 07.30 à 12.00 h. Infos: infos@woluweshoppingcenter.be ou www.boursedescollectionneurs.be ou 02/771.20.45.

04/12/2005

Bourse d'échange – Hoeselt

Bourse d'échange du Hoeseltse Treinclub, Centre Culturel Ter Kommen, Lindekapelstraat 7 à Hoeselt de 9.00 à 13.00 h. Infos www.hoeseltsetreinclub.be

04/12/2005

Bourse de littérature ferroviaire – Lierre

Bourse spécifique de littérature ferroviaire organisée par le club 'De Geit' à la salle Karthuizerhof, Karthuizersvest 55-57 à Lierre, ouvert de 10 à 13h. Infos : Gullentops Mick 0478/44 56 17

04/12/2005

Bourse d'échange – Alkmaar (NL)

Bourse d'échange organisée par 'Eurosport', à la Sporthal 'De Meent', Terborchlaan 301, Alkmaar. Ouvert de 10.00 h à 15.00 h. Infos www.eurosport.nl ou eurosport@eurosport.nl

10/12/2005

Bourse d'échange – Saint Ghislain

Bourse d'échange organisée par la partie modélisme du PFT dans son musée de Saint-Ghislain (à 200 m de la gare). Ouvert de 10 à 17h. Info : 065/45 74 12

10/12/2005

Bourse d'échange – Amstelveen-Zuid (NL)

Bourse d'échange organisée par Eurosport au Amstelveen College, Startbaan 12 à Amstelveen. Entrée de 10 à 15h. Plus d'infos au www.eurosport.nl ou eurosport@eurosport.nl

11/12/2005

Bourse d'échange - Koog aan de Zaan (NL)

Bourse d'échange organisée par 'Eurosport' à la salle de vente 'De Vuister', Molenwerf 44 à Koog aan de Zaan. Ouvert de 10.00 à 15.00 h. Plus d'infos: www.eurosport.nl ou eurosport@eurosport.nl

11/12/2005

Bourse d'échange à Merksem

Bourse d'échange de l'Antwerp Train Association dans le Fort de Merksem de 9 à 13h. Tout ce qui concerne le train, dans toutes les échelles

et toutes les marques. Grand parking gratuit et maintenant accessible par tram 3 (à 250 m du nouveau terminus). Infos et inscriptions : 03/644 96 44 ou par fax : 03/644 05 64 ou par e-mail fredvervoort@pi.be

17/12/2005

Bourse de Modélisme à Houten (NL)

Bourse de trains miniatures dans le Eurecoco-Expo-Center, Meidoornkade 24 à Houten, zone industrielle Doornkade (A27, sortie Houten) de 10,00 à 15,00. Infos au 030-6013400 ou www.modelspoorbeurs.nl ou par e-mail: info@modelspoorbeurs.nl

17-18/12/2005

Ventes aux enchères – Anvers

Vente aux enchères de trains miniatures et de jouets en fer blanc, petits soldats, machines à vapeur, etc. Organisée par Veilingen Vercauteren à la Salle de vente Bernaerts, Verlatstraat, 18 à 2000 Anvers. Plus d'infos : info@veilingenvercauteren.be ou au tel. 052/20 33 03 Fax : 052/21 67 61

18/12/2005

Bourse d'échange – Haarlem (NL)

Bourse d'échange organisée par Eurosport dans la Spaarnehal Fie à la Carelsonplein, 1 à Haarlem. Ouvert de 10 à 15h. Plus d'infos sur www.eurosport.nl ou eurosport@eurosport.nl

8/01/2006

Bourse d'échange – Vilvorde

Bourse d'échange à la salle 'Star', De Brauwestraat. Ouvert de 9 à 13h. Info : 09/220.32.61 ou 09/227.68.41 ou encore go-rail@pi.be

08/01/2006

Bourse internationale d'échange – Beuvry-la-Forêt (F)

Bourse internationale d'échange à Beuvry-la-Forêt (entre Lille et Valenciennes), à la Salle des Sports Albert Ricquier, sur une superficie de 1.000 m². Divers exposants étrangers. Accès: 2 euros, de 09.00 à 18.00. Enfants de moins de 12 ans: gratuit. Plus d'infos sur <http://france.autorails.monsite.wanadoo.fr> or france-autorails@lexpress.net ou au +33 685243749.

14/01/2006

Bourse d'échange – Heinkenszand (NL)

Bourse d'échange organisée par la 'Stichting Trein Model Ruilbeurzen' à Heinkenszand à Goes (NL). Bourse de 10.00 à 15.30 au Centre de Congrès 'De Stenge', Stengeplein 1 à Heinkenszand. Plus d'infos au +31 113 220493.

22/01/2006

Bourse d'échange à Louvain-la-Neuve

Bourse d'échange de trains miniatures et de petites autos à l'Avenue des Arts 20 à Louvain-la-Neuve de 8h30 à 12h30. Entrée gratuite. Plus d'infos au 02/652.21.48 ou michel.vandenabeele@yucom.be

28-29/01/2006

Festirail 2006 à Pont-à-Marcq (F)

Exposition internationale 'Festirail 2006' à la



Mordu de Modélisme?

Acheter et Vendre,
Internationalement ou à côté de chez vous

Des milliers de modélistes ont déjà découvert eBay pour y partager leur passion.
Märklin, Lima, Faller, Fleischmann... Toutes les modèles sont sur eBay!

N'hésitez donc plus et surfez sur www.eBay.be

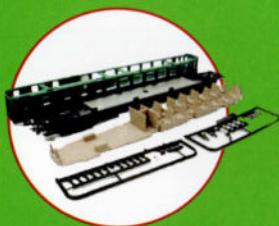
Découvrez notre rubrique Modélisme dans Jeux, Jouets et Modélisme.

L'inscription est gratuite et ne vous engage à rien.
Enchérir et acheter sont gratuits.

Vous pouvez également vendre, les frais d'insertion coûtent entre 0.10 et 1.5 euro par objet et une commission entre 1.5 et 5% vous sera demandée lors d'une vente effective.

De plus, vous n'avez pas besoin de carte de crédit pour acheter ou vendre sur eBay.

La nouvelle manière intelligente d'acheter et de vendre!



eBay
www.ebay.be

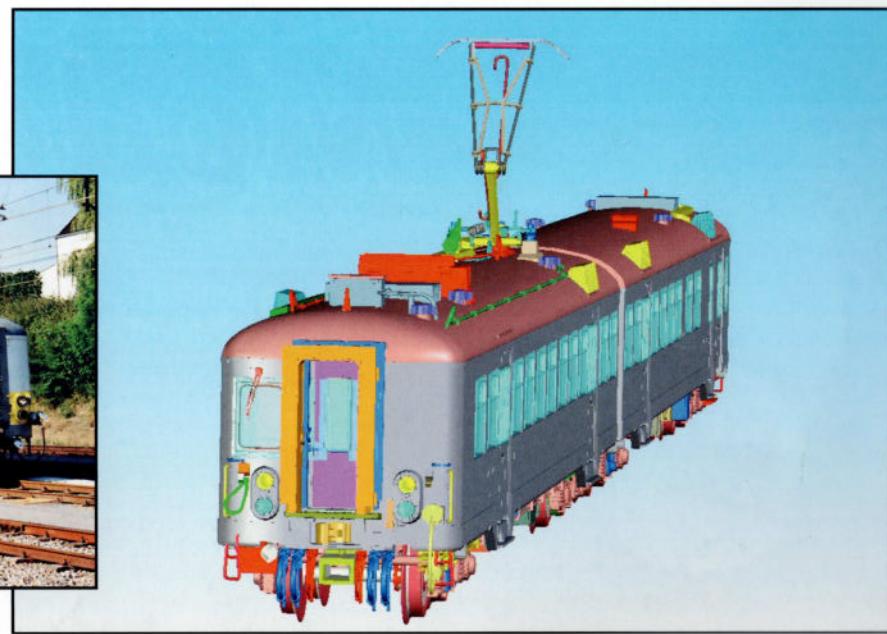
Jocadis

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 2005, notre programme AM continue
une toute nouvelle conception**



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