

Train Miniature

magazine

WWW.TRAINMINIATUREMAGAZINE.COM

MENSUEL

159

18^{ème} année
Juin 2016
Prix: € 8,95

» TEST:

LA SÉRIE 2000 CFL

DE PIKO



» TEST-ÉCLAIR: LE WAGON 'GBS' NS D'EXACT-TRAIN

» RÉSEAUX: 'OUTWELL VILLAGE DEPOT'
'VEB BAUSTOFFENKOMBINAT ZWEI WOCHEN'

» PRATIQUE: CONFECTIONNEZ VOTRE PAYSAGE EN MOUSSE DURE
UN ESSAI D'ÉCLAIRAGE PAR LEDS SUR VOTRE RÉSEAU
UN PUIS À L'ÉCHELLE 0

» REPORTAGES: MINI WORLD LYON
INTERMODELLBAU 2016

ISSN 1375-3460



P 208597



Tél : +33 1.48.60.44.84

de 9h à 18h30 du lundi au vendredi

B.P 49 F 93602 Aulnay sous bois FRANCE

Fax : +33 1.48.60.47.22 24h sur 24h

Email : contact@pierredominique.com

PIERREDOMINIQUE.COM LE SEUL SITE FRANÇAIS MIS À JOUR
QUOTIDIENNEMENT PAR DES NOUVEAUTÉS, COLLECTORS, PROMOTIONS...
DES DESTOCKAGES EXCLUSIFS QUI RESTERONT DANS LES MÉMOIRES

JOUEF Encore un déstockage exclusif : nous avons négocié pour vous **-50% !!!**

- HJ2217 BB 67038 SNCF 199€ 109€ ! Les 10 dernières

- HJ2221 BB 67229 SNCF 199€ 109€ !

Les deux ci-dessus 199€

- HJ2135 2D2 E 5409

d'origine 219€ 109€ Epuisé

- HJ2236 2D2 5423 SNCF

modernisée 219€ 105€

Les deux ci-dessus 199€

- HJ2198 Autorail X73611

Picardie 189€ 99€ !

- HJ2249 ZTER 2N NG Z 24500, 2 él., Rhône-Alpes 249€ 125€ ! Epuisé

- HJ4094 Fourgon ex DR SNCF, Ep.III 45€ 24,5€ Epuisé

- HJ4095 Fourgon ex DR SNCF avec vigie, Ep.III 45€ 25,5€ Epuisé

Les deux ci-dessus 49€

Et toujours

- HJ2077 BB 8630 Béton SNCF 219€ 109€

- HJ2079 BB 8618 En voyage SNCF 219€ 109€

Les deux ci-dessus 199€

LS Models Déstockage exclusif

Déstockage sur les T2 Allemande

et Tchèque jusqu'à -50% 75€ 37,5€

Ref 46024 Voitt lits DB Nacht WLABmz

173-1 ep.V rouge gris (venait jusqu'à Paris-Nord)

Ref 46031 Idem N° différent

Ref 48039 Voitt WLABmz bleue Trebic JLV CD

Ref 48045 Voitt WLABmz bleue Cesky Krumlov JLV CD

Ref 48046 Voitt WLABmz bleue Litomysl JLV CD

Ref 48047 Voitt WLABmz bleue Olomouc JLV CD

Ref 48048 Voitt WLABmz bleue Zdar Nad Sazavou JLV CD

LS Models pour R-LAND Tombeur russe à bogies

différentes époques et couleurs 43€ 23,50€

Ref 20401 ou 20402/20403 marron RZD

Ref 20601 gris RZD

Ref 20602 ou 20603/20604 marron RZD

D'autres référence en petites quantités. Consultez le site

LS Models Nouveautés disponibles

Ref 49139 Cof 3 voit lits S1 WL5 Égyptiennes CIWL 279€

Ref 98023 Cof 2 lits WLABmz Moscou-Milan (Exclutivité Pirata) 149€ 134€

Ref 30645 Cof 2 wag couverts Hbis + His, gris toit haut parois planes avec/sans

bande jaune parois d'about renforcées ep V-VI SNCF 109€

Ref 30646 Cof 2 wag couverts His + His, gris toit haut parois renforcées avec

bande jaune parois d'about normales & renforcées ep V-VI SNCF 109€

Ref 30647 Cof 2 wag couverts His + His, gris/noir toit haut parois renforcées

bande jaune parois d'about normales & renforcées ep V-VI SNCF 109€

Ref 30659 Cof 2 wag couverts His + His, gris bande jaune parois renforcées

parois d'about normales & renforcées ep V-VI SNCF 109€

Ref 30649 Cof 3 wag couverts Renault (jaune/orange) ep.III SNCF 159€

Ref 30651 Idem Meteor (jaune) ep.IV SNCF 159€

Ref 30655 Idem Service rapide Vallier Vicher Frère (gris/noir) ep.III SNCF 159€

Ref 30658 Idem Service rapide Lambert & Valette SA (gris/rouge) ep.III SNCF 159€

Ref 30668 Idem Kronenbourg (rouge/blanc) ep.III SNCF 159€

Ref 30653 Set 3 couverts EVS, Gris, P. renforcées «PEUGEOT», ep.IV 159€

Ref 30654 Idem «Transport GEFCO» 159€

Ref 30656 Idem «SIMCA» 159€

Ref 30661 Idem Champigneulle P. planes 159€

Ref 30662 Set 3 wag couverts EVS, Gris, P. planes «120KM/H» 157€

Ref 30663 Idem, gris/bande jaune 157€

Ref 30665 Idem « MAUROT », 159€ 144€

Ref 30657 Idem Kronenbourg rouge/blanc P. renforcées ep.IV/IV SNCF 159€

Ref 30666 Idem Kronenbourg rouge/blanc P. planes ep.IV SNCF 159€

Ref 30667 Idem La Meuse ep.IV 159€

Ref 48037 Cof 3 voit lits WLABmz "Moscou-Berlin" 219€

Ref 48038 Cof 3 voit lits WLABmz "Moscou-Berlin" 219€

Ref 48111 Cof 3 voit WLABmz Moscou-Nice ep.VI RZD 225€

Ref 48112 Idem Moscou-Paris 225€

Ref 48113 Idem Moscou-Paris 225€

R37 Echelle O

Wagon Frigo UIC ORE Interfrigo ou STEF

ep.III ou IV SNCF 599€ 519€

D'autres modèles disponibles - Consultez le site,

juste quelques pièces à la ref

ROCO ACOMPTE 50€

Ref 73483 2D2 Bicolore SNCF 249€

À RESERVER

Modèles à réserver pour une livraison dans les semaines

à venir. Nombreux sont les modèles produits en Asie, le transport

s'effectuant pour une petite partie (pour les réservataires)

par avion et le reste par bateau avec dans ce cas des délais

de transport de 30 à 40 jours. Par ailleurs, il peut arriver que

nos fournisseurs livrent que partiellement de notre commande

initiale. Dès lors, afin d'éviter les désagréments de disponibilité

et de variation de prix d'une série de production à une autre,

nous vous invitons fortement à réserver vos modèles.

ROCO SNCF LES NOUVEAUTÉS MOINS CHÈRES
QUE DES MODÈLES D'OCCASIONS !
Ces locos sont en plus avec une prise digital.
Ref 62148 150 X 35 SNCF vert/noir 279€
Ref 62149 Idem Dig Sound 349€
Ref 72814 BB 463789 FRET SNCF ep.V 99€
Ref 72815 Idem a attelage Dig IntelliDrive 165€
Ref 52606 Vapeur 050 B SNCF Ep.III noir 159€
Ref 52515 Diesel Y 8000 Arzens Ep.IV/IV 69,90€
Ref 52650 Locomoteur D.214 FS jaune 85€
Ref 54311 Voitt 2'cl Bruhat ep.IV SNCF 26,90€
Ref 54312 Idem (N° différent) 26,90€
Ref 56230 Wag couverts SNCF Ep.III 16€
Ref 56267 tombereau porte centrale ep.IV marron 10€
Ref 56281 idem portes latérales ep.III marron 10€
Et toujours Ref 51156 Cof de départ analogique avec 1x Y 8000 Arzens et 2x tombereaux 109€
A réserver
Ref 72649 BB522227 livrée fantôme SNCF ep.VI 139€
Ref 73190 Autorail X2800 bleu/blanche SNCF 139€
Ref 73191 Idem Dig Sound 219€
Ref 64541 Remorque XR SNCF 49€
Ref 73193 X2700 SNCF + remorque rouge/crème 199€
Ref 73194 Idem Dig Sound 279€
Joindre un acompte 50€ par loco et autorail et 10€ pour les remorques

ROCO ETRANGER

Ref 52502 Diesel BR 132 DR ep.IV 99€ !

Ref 52503 Idem Dig Sound 169€ !

Ref 52660 Ae6/6 11406 SBB ep.IV-V 129€

Ref 52630 Autorail Schienenbus DB ep.IV 129€

Ref 52631 Idem Dig Sound 209€

Ref 72278 Electrique E103 118-6 DB 199€

Ref 72279 Idem Dig Sound 269€

PIKO Promo jusqu'à épuisement

Ref 96140 BB 26062 SNCF 139€ 99€

Ref 96140D Idem Dig 179€ 129€

MTH 2 rails, roues fines, toutes les voitures sont éclairées !!!
Vente des cof CIWL au détail et pour la première fois les OCEM aussi
ATTENTION : Presque épuisé définitivement !
Ref 20-60023-A Truck bleu toit gris 169€
Ref 20-60023-B Truck marron, toit gris 169€
Ref 20-60019-2 Cof 5 OCEM Ep.IIIA marq. extrémité SNCF 719€ 649€
Ref 20-60019-2-A Postale amb. 21,6 m bordeaux toit gris, portes noirs 159€
Ref 20-60019-2-B Voitt A3B5 1'1/2'cl, toit noir 129€
Ref 20-60019-2-C Voitt C4D 3'cl/fourgon, toit noir 149€
Ref 20-60019-2-D Voitt C9 3'cl, porte sanitaires, toit noir 129€
Ref 20-60019-2-E Voitt C9 3'cl, porte sanitaires, toit noir 129€
Ref 22-60026 Cof 5 voit OCEM Ep.III B SNCF 719€ 649€
Ref 22-60026-A Postale amb. 21,6 m bordeaux toit gris, portes bordeaux 159€
Ref 22-60026-B Voitt A3B5 1'1/2'cl, toit noir, ép. vapeur marq. extrémité 129€
Ref 22-60026-C Epuisé
Ref 22-60026-D Voitt B9 2'cl, toit vert, porte sanitaires, sigle rond central 149€
Ref 22-60026-E Voitt B4D 2'cl/fourgon, toit vert, sigle rond central 149€

ROCO ACOMPTE 400€

HO-2161 A SBB TEE II RaE 1051, rouge-beige 5 éléments

1961-1966, ep.III 3949€

HO-2161 B SBB TEE II RaE 1054, idem 3949€

HO-2162 A Idem 1052, idem 6 élém. 1966-1988, ep.III-IV 4399€

HO-2162 B Idem 1053, idem 1966-1987, ep.III-IV 4399€

MISTRAL ACOMPTE 50€

Ref 22-02-S005 BB 19+31 Biquette UM-Unité Maurienne-Dépôt

de Chambéry 365€

Ref 22-02-G005 Idem Dig Sound 465€

Ref 22-02-S006 BB 33+54 idem 365€

Ref 22-02-G006 Idem Dig Sound 465€

MINITRIX ÉCHELLE N Nouveautés surprise

Ref 16611 CC 6500 TEE SNCF Dig 189€ Acompte 50€

Ref 15691 Cof 2 voit 1' CL TEE Grand confort 79€ Acompte 20€

Ref 15692 Idem (mixte 1'1/2'fourgon 1x resto) 79€ Acompte 20€

BRAWA Déstockage exclusif à -40%

Ref 48655 Wag couverts transport de lait Suchard DRG (rose) 32€

Ref 47032 Cof 3 wag tremies SGW SNCF 149€ Ref 40112 140 G 4/5 H ep.III

SNCF noire 489€ 289€

Ref 40166 1-050 HH Ep.III SNCF NOIRE 389€ 249€ PRIX

CORRIGÉ à LA BAISSE ERREUR SUR LA PUB DU MOIS DERNIER

Ref 40169 Idem Dig Sound AC/3rails 559€ 379€

Quelques modèle Sound en promo sur notre site

Ref 5527 Lampadaire 9mm 17,25€ 10,90€

Ref 5535 Haut de lampadaire 9mm à monter

sur un support long 11€ 6,5€

ACME Nouveauté Disponible

Ref catalogue 2016 10€

Ref 60415 TRAXX 186 175 Euro Cargo

Rail (ECR) train International BE-GE-

FR 219€

Ref 60416 TRAXX 186 191 Akiem FRET

SNCF 219€

Ref 55122 Cof 3 voit Thello Milan-

Marseille (2x 1er, 1x 2nd) FS 205€

Ref 55123 Cof voit Pilote 2nd + 2 voit 2nd

Thello Milan-Marseille FS 205€

Ref 50619 Voitt complet, Thello 2cl type Z

Milan-Marseille rouge/blanche 65€

Ref 45038 Ensemble de 4 wagons marchandises

F et Hg FS 134€

Ref 60402 Electrique 483 303 Akiem Captrain

ep.VI 209€

Ref 60403 Electrique 483 022 Serfer - Autorité Portuaire de Savona 209€

Ref 55130 Cof 4 Rome Express Rome-Paris SNCF/FS (Ree/ACME) 249€

Ref 55131 Cof 3 Rome Express Rome-Paris SNCF/FS (Ree/ACME) 179€

Ref 45093 Cof 2 wag gazier Butan Gas FS 115€ 95€ Nouveautés

Ref 45094 Cof 3 wag citernes transport de produits chimiques 172€ 145€

Ref 50182 Fourgon SX80000 1952 FS 69€ 59€ Nouveautés

Ref 52356 fourgon bagages Dmszd 859 ICE 69€ 59€ Nouveautés

Ref 55138 Cof 3 voit Corbellini FS 199€ 165€ Nouveautés

Ref 40177 plat + 2 tracteurs "CLAAS" FS 67€ à nouveau disponible

Ref 40178 idem "JOHN DEERE" FS 67€ à nouveau disponible

Ref 40266 double p.-conteneurs type Sgmrss 90 HECTOR Rail 89€ 79€

Ref 40267 idem TX LOGISTIK "JAN DE RIJK & DHL" 89€ 79€

Ref 40271 idem NORDFORKLINE 95€ 85€

Ref 45046 Cof 3 wag couverts Interfrigo ep.IV FS 109€ 99€

Ref 45049 Idem Interfrigo ep.IV FS 109€ 99€

Ref 45070 Idem Interfrigo (banane) ep.IV FS 109€ 99€

Ref 45071 Cof 3 wag réfrigéré "INTERFRIGO" FS 109€

Ref 45072 Idem "MIGROS INTERFRIGO" FS 109€

Ref 55139 Cof 2 lits russe rouge/bleue Ep. V (Nice-Moscou) 132€ Dispo

JOUEF SNCF NOUVEAUTÉS

Les 241 P sont là !!!!!!!

Ref HJ2238 Vapeur 241P tender 34P

version d'origine ep.III SNCF 299€

Ref HJ2239 Idem Dig Sound 419€

Ref HJ2240 Vapeur 241P tender 34P ep.III SNCF 299€

Ref HJ2241 Idem Dig Sound 419€

Ref HJ2242 Vapeur 241P tender 34P version fin de service ep.III SNCF 299€

Ref HJ2243 Idem Dig Sound 419€

Ref HJ2297 Vapeur 150 C (ex AL) SNCF 295€

Ref HJ2298 Vapeur 150 C (ex AL) SNCF Dig Sound 429€

OSKAR Nouveautés Vapeur 230 P8

ancien réseau avec lampes fonctionnelles.

Versions analogiques et Sound

disponibles

Ref 4114 Wag couverts long Gabs «Salle de bal» marron/inox logo tv FS 27€

Ref 4115 Idem jaune/marron/inox logo tv FS 27€

Ref 1802 230 A L Epuisé

Ref 1802S Vapeur P8 2354 Alsace Lorraine (AL) Dig Sound 439€

Ref 1803 Vapeur P8 3330 EST 319€

Ref 1803S Idem Dig Sound 439€

Ref 1805 Vapeur P8 64-082 SNCB 319€

Ref 1805S Idem Dig Sound 439€

Ref 1806 Vapeur G 675-07 FS 319€

Ref 1806S Idem Dig Sound 439€

NOUVELLE MARQUE LEVEL

Ref LE15221 Rame ETR 226 Rapido Rialto FS 325€

REE MODELES

Voitures OCEM Poste courtes 16.4M

ancien réseau 58€ 29€



Meta Media Groep bvba
Hekkergermstraat 31 - 9260 Schellebelle
RPM Dendermonde - TVA BE 0461.968.933

ADMINISTRATION
Hekkergermstraat 31 - B-9260 Schellebelle
www.trainminiaturemagazine.com

RÉDACTION
Leonarduslaan 10, 2960 Brecht
redactie@modelspoormagazine.be

COMPTE BANCAIRE BELGIQUE
KBC 733-0558399-97

POUR L'EUROPE
IBAN: BE 54 7330 5583 9997 - BIC: KREDBEBB

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
info@modelspoormagazine.be

RÉDACTEUR EN CHEF
Guy Van Meroye
redactie@modelspoormagazine.be

CLÔTURE DE RÉDACTION
Luc Dooms

COMITÉ DE RÉDACTION
Guy Holbrecht, Luc Dooms,
Guy Van Meroye, Gerard Tombroek

MISE EN PAGE
Shari Buyle

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO
Tony Cabus, Peter Embrechts, Robert Goyvaerts,
Bernard Junk, Peter Marriott, Hans Nahon,
Emmanuel Nouaillier, Alan Price, Sven van der Hart, Peter
Van Gestel, Michel Van Ussel, Frank Vermeulen.

ADMINISTRATION & ABBONNEMENTS
abo@modelspoormagazine.be

LICENCES & COPYRIGHTS
info@modelspoormagazine.be

WEBMASTER
Luc Dooms

MODERATEURS
Gerolf Peeters, Erwin Janssens

PROMOTION & PUBLICITÉ
Guy Van Meroye
info@modelspoormagazine.be

IMPRESSION
Geers Offset nv, Oostakker

DISTRIBUTION
AMP nv Bruxelles
Aldipress bv Utrecht

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.

ÉDITEUR RESPONSABLE
Vivian Tavernier, adresse de l'administration

COMMENT S'ABONNER?

Pour la Belgique: versez 75 € (11 n°) ou 140 € (22 n°) sur le compte 733-0558399-97 au nom de Meta Media Groep bvba. avec la mention: 'Abo TMM'.

Pour le reste de l'EU: versez 90€ (11 n°) ou 174 € (22 n°) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB au nom de Meta Media Groep bvba. avec la mention: 'Abo TMM'.

Pour les autres pays dans le monde: versez 105 € (11 n°) ou 202 € (22 n°) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB au nom de Meta Media Groep bvba. avec la mention: 'Abo TMM'.

Pour plus d'infos, vous pouvez prendre contact avec la rédaction du secrétariat à l'adresse e-mail: abo@modelspoormagazine.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 Groep bvba, 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 toutefois toujours le droit de consulter, de modifier ou de supprimer ces données.

DATE DE PARUTION:
TMM 160: 01/07



GAME, SET, NO MATCH

Imaginez-vous être un collectionneur passionné de bons whiskies et que vous en buviez un verre de temps à autre, mais que la plupart de vos bouteilles restent à l'abri dans votre bar... pour plus tard. Un beau jour, vous débarquez dans votre magasin favori pour y acheter une bouteille de Talisker single malt de 18 ans d'âge: c'est pas donné, soit... mais vous pouvez bien vous faire plaisir de temps à autre, non?

– «Ah non, Monsieur!» répond le marchand de spiritueux, «Je ne peux pas vous vendre une seule bouteille de Talisker; vous devez les prendre par trois». Moment de flottement... Bah! Après tout, vous avez bien quelques amis qui seront ravis de recevoir un tel cadeau...

– «Bon... Donnez-moi trois bouteilles alors, chacune dans un emballage-cadeau, svp.»

– «Ah non, Monsieur: ça n'ira pas, car les bouteilles sont déjà emballées par trois dans une même boîte!»

– «Ha bon? C'est moins cher que le prix de trois bouteilles, alors?» demanderez-vous en toute naïveté.

– «Hélas non, Monsieur, c'est le même prix: toutes trois sont de véritables pièces de collection; c'est la distillerie qui en a décidé ainsi.» Problème: qu'allez-vous faire de ces trois bouteilles identiques?

– «Bon... Et bien alors, donnez-moi plutôt une bouteille de Bowmore 18 Year-Old single malt: il est tout aussi bon, non?»

– «Certainement Monsieur, pas de problème: vous pouvez acheter le Bowmore à la bouteille, et il est aussi joliment emballé.»

Vous pouvez vous imaginer une scène pareille? Difficilement, sans doute. Et pourtant... Remplacez le Talisker single malt par le modèle réduit d'une voiture des Wagons-Lits en livrée égyptienne, celui qui vient d'être commercialisé par LS Models. Un magnifique modèle dans sa livrée blanche, activement recherché par les nombreux collectionneurs du matériel des Wagons-Lits. Mais sur mon réseau miniature, je ne vais quand même pas reconstituer une rame complète de ces voitures égyptiennes, d'un passé si lointain... Non: je n'en veux qu'une seule, pour ma collection, pour la mettre en vitrine.

Hélas, trois fois hélas... LS Models ne vend ces modèles que par sets de trois. Oui: trois voitures 'S1' parfaitement identiques, numérotées différemment (tout de même...) et ce, au prix assez salé de 265 euro, soit 88 euro le modèle. Et ces trois modèles sont livrés dans un seul et même emballage et pas individuellement, histoire de vous empêcher de 'faire des affaires' avec vos amis...

Vous avez beau être collectionneur – et certains vont très loin pour compléter leur collection – mais il y a quand même des limites. Et lorsque ces limites sont franchies, le risque existe alors que la collection ne se réduise plus qu'à une seule catégorie bien précise de modèles ou pire... qu'elle soit arrêtée.

Proposer des sets de voitures ou de wagons est une pratique qui devient de plus en plus tendance, ces dernières années. Si chez certains fabricants, on peut encore parler d'un tarif intéressant lorsque deux wagons sont vendus par set au prix de 50 à 60 euro, chez d'autres par contre, il vous faudra acheter 2, 3, voire 4 modèles d'une même voiture ou d'un même wagon pour un prix à l'unité de 50 euro par wagon ou de 70 à 80 euro par voiture! Et tout ça en vertu du principe qui veut qu'en réalité, ces véhicules circulent aussi à plusieurs!... Oui mais... Puis-je encore décider moi-même de ce que je fais circuler sur mon réseau? Et comme collectionneur, si je n'en veux qu'un seul, et pas deux, ni trois, ni quatre de tous ces modèles, je fais quoi?...

Alors, Messieurs les fabricants, cessez de commercialiser certains de vos modèles exclusivement sous forme de sets. Proposez-les également à l'unité, dans un emballage individuel. Et s'il le faut, demandez quelques euros de plus pour une boîte individuelle, mais rendez tous vos modèles accessibles à tous, même aux modélistes à faibles budgets. Le succès d'un fabricant comme NME prouve largement que des petits tirages de wagons (numérotés différemment) constituent une alternative très valable à tous ces maudits sets...

GUY VAN MEROYE

Train miniature magazine



Prenez
le train
du plus grand
magazine belge
de modélisme
ferroviaire

Abonnez-vous
et économisez € 23

COMMENT S'ABONNER?

POUR LA BELGIQUE: versez € 75 (11 n°) ou € 140 (22 n°) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB. Votre virement doit être libellé à l'ordre de Meta Media Groep bvba, Hekkergermstraat 31, B-9260 Schellebelle, avec la mention de 'ABO TMM'.

POUR LA FRANCE ET LE RESTE DE L'EU: versez € 90 (pour un an) ou € 174 (pour 2 ans) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB au nom de Meta Media Groep bvba avec la mention: 'Abo TMM' + votre adresse.

www.trainminiaturemagazine.com

14



22



34



60



66



» EN COUVERTURE:

Piko comble les amateurs des chemins de fer luxembourgeois par la sortie de ce beau modèle de l'automotrice double 2002 des CFL. Photo: Luc Doms.

TEST

14 | La série 2000 CFL de Piko

TESTS-ÉCLAIR

18 | Le wagon 'Gbs' NS d'Exact-train

21 | La 'Traxx' de la Ruhraltbahn chez ACME

RÉSEAUX

22 | 'Outwell Village Depot'

30 | 'VEB Baustoffkombinat Zwei Wochen'

PRATIQUE

34 | Confectionnez votre paysage en mousse dure

42 | Un puits à l'échelle 0

48 | Un essai d'éclairage par Leds sur votre réseau

53 | Le 'Ballast Magic' de Deluxe Materials

54 | La mini-transmission 'ultime'...

INSPIRATION

60 | Ateliers, remisages & entrepôts... Dans tous leurs états (2)

REPORTAGES

66 | Mini World Lyon

74 | Intermodellbau 2016

78 | MobExpo

RUBRIQUES

3 | Editorial

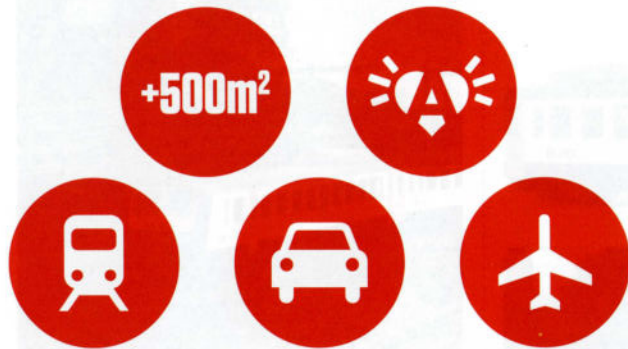
5 | Sommaire

7 | Nouveautés

13 | Recensions

82 | Agenda

meer dan 500m²
Hobby en Modelbouw
 in het hart van Antwerpen



VAV Herman verschooten
 Eiermarkt 31a, 2000 Antwerpen
 +32 (0)3 232 66 22 — www.verschooten.be
 info@verschooten.be
 ma-wo-do-vr 9u45 - 13u & 13u45 - 18u
 zaterdag 10u - 18u
 dinsdag gesloten

Agent général pour la Belgique:
Saroulmapoul.be
 Vanderborght Jean-Michel
 Chaussée romaine, 147
 5030 Ernage
 info@saroulmapoul.be



Le lien à la nature
miniatur



www.mininatur.de
silhouette@mininatur.de

Des arbres
 haut de gamme
 et des produits de décor exclusifs



BR 132 »Ludmilla«

NEU



ESU Nieuw - nouveautés
 Eilzugwagen Bauart 36/37



Gesellschaftswagen

NEU

Le catalogue **NOUVEAUTES ESU**
 "2016" est disponible.
 Voir svp: www.loksound.be
 ou demandez les
 à votre détaillant !

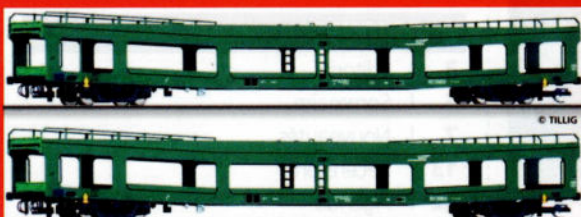


SignalPilot



Profi-Prüfstand-Extension

Les catalogues **NOUVEAUTES TILLIG**
 "2016" sont disponibles.
 Voir svp: www.modeltrainservice.com
 ou demandez les
 à votre détaillant !



T	S	D
train	service	danckoert





» B-MODELS (H0) LA 5710 DE B-LOGISTICS

Depuis que la série 57 de B-Logistics a été arrêtée, il n'est désormais plus possible de voir ces engins qu'en modèles réduits, grâce notamment à la 5710 reproduite par B-Models (réf. 3023). La véritable loco a été mise en service pour B-Logistics en janvier 2014, pour remplacer la 5704 défectueuse. Les cabines de conduite de ce modèle sont bleues; le matricule 5710 est peint en blanc sur les faces d'about et en noir sur les cabines de conduite. Vous pouvez commander une version analogique de ce modèle chez votre détaillant pour 199,00 euro. Pour la version 3-rails et les versions avec décodeur et sonorisation, il faudra compter un supplément. (PE)

» B-MODELS (H0) UN 'RILNSS' ERR

Ces wagons du type 'Rilnss' sont la propriété de la firme allemande ERR (European Rail Rent). Cette firme les loue pour effectuer le transport de marchandises pouvant être chargées dans des petits conteneurs ou des palettes qui peuvent facilement être manutentionnés par un élévateur à fourches. La version reproduite par B-Models a une bâche grise et des faces d'about bleues (réf. 45650 & 45651). Ces wagons sont immatriculés au G-D. de Luxembourg. Deux sets sont proposés, contenant chacun deux modèles, avec matricules différents. Chaque set coûte 54,90 euro. (PE)



» NME (H0) UN 'TAGNPPS' VTG-D

NME a été fondé par Rolf Fleischmann, après que la firme Fleischmann ait été reprise par Roco. NME est l'abréviation de Nürnberger Modell Eisenbahnen, une allusion claire à la ville où se trouvait auparavant l'usine Fleischmann. NME est synonyme de qualité et de haut niveau de détail; ce nouveau modèle d'un wagon 'Tagnpps' bleu foncé est un nouveau projet en H0. Il y a quelque temps, c'est son petit frère (d'un volume de 102 m³) qui était disponible en H0 et en N. Cette fois, c'est le wagon à 130 m³ de contenance qui a été reproduit: il présente un clapet de déchargement supplémentaire en partie basse. Ce wagon est la propriété de la firme VTG AG à Hambourg et est utilisé pour le transport de céréales. Un tel modèle vous coûtera 56,90 euro. (PE)

» ACME (H0) UN 'SGGMRSS 90' LOTTRAS

Les wagons porte-conteneurs articulés du type 'Sggmrss 90' sont constitués de deux parties, raccordées entre elles par un timon; ces wagons sont visibles partout sur le réseau belge. ACME reproduit ces 'Sggmrss 90' en métal et en sort régulièrement de nouveaux tirages avec matricules différents. Ces wagons sont peints en gris clair, appartiennent à la firme AAE et sont loués à la firme de transport logistique italienne Lottras. Les conteneurs sont de la firme autrichienne Nothegger. Un tel modèle de wagon porte-conteneurs articulé vous coûtera 97,00 euro. (PE)



Modeltrein-Paradise

Artitec, Airfix, Auhagen, AWM, B-models, Bicyc-led, Brawa, Brekina, Busch, Digirails, Evergreen, ESU, Faller, Fleischmann, Hack, Henckens, Heris, Herpa, Hobbytrade, Jouef, Kibri, KombiModell, Liliput, Märklin, Peco, Piko, Preiser, Roco, Schuco, Sommerfeldt, SudExpress, Tamiya, Tillig, Trix, Uhlenbröck, Vollmer, Walthers, Woodland

WE HEBBEN STEEDS EEN GROTE VOORRAAD BINNEN AAN GOEDE PRIJZEN ... EXTRA KORTINGEN

OPENINGSUREN: Ma & di: gesloten Woe & Do: 14u tot 18u Vrijdag: 14u tot 17u Zaterdag: 10u tot 14u Zondag: 10u tot 12 u

NIEUW ADRES: VOSSEKOTSTRAAT 88, 9100 SINT NIKLAAS - RUIME PARKING
Tel.: 03 755 02 52 • info@modeltrein-paradise.be • WWW.MODELREIN-PARADISE.COM

MSM 124_0124_ModeltreinParadise

TECHNO HOBBY

Basiliekstraat 66, 1500 Hal

Tél: 02/356 04 03

Fax: 02/361 24 10

www.TechnoHobbyHalle.be

Heures d'ouverture: 9h30 à 18h
Fermé les dimanches et lundis

Aerographie

Tout pour l' aërographie,
aërographes, compresseurs,
peintures, pigments, cabi-
nes de peinture, washes,
outils, pièces etc...

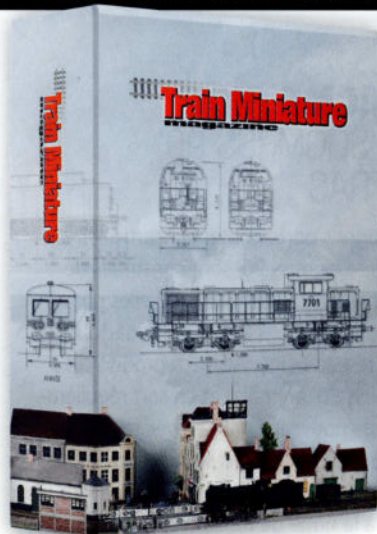


WWW.ARTOBI-AIRBRUSH.BE

Mechelsesteenweg 119
2860 sint katelijne waver
015/55.61.97.

Nous vous mettons
sur la **bonne voie**

**La boîte de rangement
de Train Miniature Magazine**



€13,00

**En tant qu'abonné,
vous payez seulement €10,00**

Pour la Belgique: Votre commande sera enregistrée dès réception de votre paiement
+ € 7,70 de frais de port (BPACK SECUR) sur le compte: BE54 7330 5583 9997 de Meta Media Groep,
Hekkergemstraat 31, 9260 Schellebelle. N'oubliez pas de mentionner votre adresse et 'TMM box'

**Votre
annonce
dans**

Train Miniature ?
magazine

contactez
guy.vanmeroye@modelspoormagazine.be



» ACME (HO)
UN 'EAOS' VTG-D

La firme italienne ACME produit décemment de jolis modèles. Outre ceux destinés à son propre marché, elle produit également pour l'étranger. Une nouveauté à noter: un 'Eaos' du loueur VTG en livrée bleue. Ces wagons immatriculés en Allemagne ont des parois latérales renforcées. La porte est disposée du côté gauche. Le détaillage de ce modèle est excellent: sous le châssis, on peut voir la reproduction complète de la timonerie de frein. Les qualités de roulement sont bonnes. Ces modèles sont vendus par sets de trois, au prix de 114,00 euro. (PE)



» KOMBIMODELL (HO) UN 'SDGNSS T4' HUPAC

KombiModell a débuté la livraison des nouvelles variantes du modèle de wagon 'Sdgnss T4.0' de la firme Hupac. Ces wagons porte-conteneurs gris foncé sont immatriculés en Suisse et sont utilisés en trafic intermodal international: ils sont donc visibles en Belgique. Ce nouveau modèle est chargé de deux conteneurs bâchés de 40 pieds (réf. 21334.01). Le premier conteneur est de la firme ItalianExpress, le second de Corneel Geerts. Outre ce modèle, d'autres variantes seront encore produites prochainement. Le T4.0 de KombiModell est en vente pour 87,90 euro. (PE)



» IGRA MODEL (HO)
UN 'SGGNSS 80'

Lors d'Intermodellbau 2016, nous avons pu voir chez Rocky Rail un prototype imprimé en 3D d'un modèle de wagon porte-conteneurs du type 'Sggnss 80' du fabricant tchèque Igra Model. Le code-lettres 'Sggnss' répertorie un wagon plat (S) à points de fixation pour conteneurs jusqu'à 80 pieds (gg), à grande capacité de chargement (n) et aptes à 120 km/h (ss). Ces wagons 'Sggnss 80' sont les plus longs porte-conteneurs conçus sur un seul châssis; ils sont la propriété de la firme Metrans et sont loués à plusieurs opérateurs marchandises européens. Ces wagons plats à quatre essieux ont une capacité maximale de chargement de 68,5 tonnes et permettent différentes dispositions de chargement grâce à leur grande longueur, comme par exemple 4 conteneurs de 20 pieds, ou deux de 40 pieds, ou encore 28 (!) combinaisons différentes de conteneurs de 26, 30 ou 45 pieds. Nous sommes curieux de connaître le prix de ce modèle, qui sera fixé bientôt; il fera concurrence avec celui du fabricant ACME et d'après le prototype, la lutte sera serrée! (GJT)



» VAN BIERVLIET (HO)
DES WAGONS-CITERNES EVA

Les wagons-citernes reproduits par Van Biervliet se suivent à cadence élevée. De ces wagons présentant un léger coude dans leur citerne, c'est la variante portant l'inscription EVA qui est pour l'instant en vente (réf. 81025). Ces wagons appartiennent à la firme VTG et sont immatriculés en Allemagne. De nouvelles variantes seront bientôt disponibles avec inscriptions VTG, KVG et On-Rail. Plus tard suivront des variantes immatriculées en France. Ce modèle est proposé en sets de deux modèles pour 64,90 euro. (PE)

» B-MODELS (H0)

DES WAGONS INNOFREIGHT

Ces wagons Innofreight ont été réalisés par B-Models à la demande de la firme éponyme autrichienne. Innofreight Logistics est en effet une firme qui possède ses propres wagons doubles articulés, du type 'Sgrrrs'. Le modèle reproduit par B-Models est utilisé par EP Cargo, dont le siège est à Prague (en Tchéquie) et qui les utilise pour alimenter la centrale électrique au charbon de Buschhaus, en Allemagne. Deux conteneurs ouverts peuvent être chargés sur chaque wagon, ces conteneurs pouvant être versés au moyen d'un élévateur à fourches spécial. Ces modèles sont vendus par sets de deux exemplaires au prix de 109,00 euro (en rouge: réf. 90105 et en noir: réf. 90104). (PE)



» MÄRKLIN (H0)

UN WAGON-GRUE DB

Sur cette nouvelle version de wagon-grue, Märklin a placé tout ce qui était possible de faire en digital, à l'échelle H0. Ce lourd wagon-grue est utilisé par la DB AG et a une capacité de levage de 150 tonnes. Il repose sur 8 essieux répartis sur 2 bogies, son poids total étant de 160 tonnes. Le modèle est pourvu de trois moteurs, grâce auxquels il est possible de commander à distance la flèche et le crochet de la grue. Pour ce faire, ce modèle est équipé d'un décodeur mfx+ sonorisé. Le set de base contient en outre deux wagons-allonge pour la pose de la flèche et pour le transport d'appuis. Märklin sort simultanément un autre set contenant un wagon de séjour pour l'équipe de la grue et deux wagons plats pour le transport des agrès de chargement, de huit tonneaux d'huile et d'un mât d'éclairage fonctionnel, à Leds. Ces sets ne seront produits qu'à raison de 1999 exemplaires: le set du wagon-grue coûte 999,99 euro (réf. 49954). Pour le set complémentaire, vous devrez déboursier 196,99 euro (réf. 49955). Ce modèle est également disponible en version 2-rails chez Trix (réf. 23540). (PE)



» LS MODELS (H0) UNE 'S1' CIWL POUR L'EGYPTE

Il semble que LS Models ait enfin pris un nouveau départ, à en juger par la sortie d'un set de trois voitures CIWL dans la livrée portée par ces voitures CIWL fin 1920/début 1930 en Egypte. Ces voitures servaient à acheminer les touristes; elles ont été utilisées notamment dans le train de nuit 'Star of Egypt', qui reliait Le Caire à Al Shallal (le long du Nil) à 1500 km de distance, un train supprimé en 1939. Les voitures de ce train étaient peintes en blanc crème et décorées de fins filets dorés, le célèbre logo de la CIWL trônant au milieu des flancs de ces voitures. A droite, on peut lire la mention 'Voiture-lits' en caractères arabes. Les modèles reproduits portent les matricules CIWL 3573, 3576 et 3570. Ce set est toutefois déjà épuisé, mais LS Models promet d'en réaliser un retraitage. Le prix aussi est inédit: pour ces voitures parfaitement reproduites, vous ne débourserez pas moins de 296,90 euro... (PE)



» TILLIG (TT) UNE I6 'A' SNCB

Tillig TT continue à étendre sa gamme de modèles belges à l'échelle TT, sur base de modèles existants de sa gamme, dont notamment les voitures internationales 'Eurofima' répertoriées 'I6' à la SNCB. Actuellement, un modèle de I6 'A9' (de première classe) est disponible en livrée 'new-look' (réf. 13543). Rien à redire concernant ce modèle: la peinture est très bien réalisée et les inscriptions sont lisibles à la loupe. Des modèles de voitures B11 (réf. 16270) suivront plus tard. Un tel modèle vous sera vendu 47,90 euro. (PE)

» NME (N)
UN WAGON
'UACNS'

Les wagons-silos du type 'Uacns' sont un nouveau projet de la marque NME et sont proposés en différentes variantes à l'échelle N. Ces wagons sont utilisés pour le transport de ciment, de pierrailles et de sable et sont destinés à l'industrie du béton. Nous avons eu des modèles des versions VTG et Wascosa en mains: un soin tout particulier a été apporté à la réalisation du détaillage des clapets de déchargement. La version VTG est peinte en gris argent et est utilisée par la firme Holcim (réf. 203606). Le modèle Wascosa est quant à lui peint dans une livrée spéciale marquant les 50 ans de l'existence de la firme, le véritable wagon étant utilisé par l'entreprise internationale Cemex (réf. 203611). Au total, douze variantes sont annoncées, dont une en livrée GATX. Le prix d'un tel modèle est de 44,90 euro. (PE)



» TRIX (N) UNE BR 486 DU BLS

Sur base de son modèle existant de la 'Traxx', Trix en sort une version à l'échelle N d'une BR 486 de BLS Cargo. Cette Traxx du type 2E F 140 MS2 circule en Allemagne, Suisse et Italie et porte sur ses flancs la mention 'Die Alpinisten', avec la photo d'un tel sportif (réf. 16871). Ce modèle est équipé d'un décodeur compatible DCC et Selectrix; son prix est de 159,99 euro. (PE)



» LS MODELS (N)
UN WAGON 'ZAGKKS'

Ce modèle de wagon-citerne pour gaz du type 'Zagkks' est le premier modèle belge à être produit par LS Models, après une longue interruption. Ce modèle de base produit à l'échelle N résulte d'un nouveau projet; il sort simultanément en plusieurs variantes et est proposé dans plusieurs pays. Les véritables wagons sont utilisés pour le transport de gaz liquides, aux époques IV et V. La variante belge est décorée de l'imposante mention en néerlandais 'Gandagaz is nog beter' (réf. 62030). Ce modèle est vendu par sets de deux modèles identiques (à part leur numérotation), au prix de 91,10 euro. (PE)



» FLEISCHMANN (N) UNE E10 DE LA DB

Fleischmann paraît se consacrer de plus en plus à la production de modèles à l'échelle N: cela se confirme encore par la sortie de deux variantes de la E10 de la DB. La première porte le matricule E 10 1239 et est peinte en livrée Rheingold, en jaune crème et bleu océan (réf. 733602); l'authentique loco est préservée au titre de loco-musée par le Lokomotivclub 103 allemand. Ce modèle peut être utilisé aux époques III et IV. L'autre modèle est en livrée d'origine bleu foncé et porte le matricule E 10 226 (réf. 733601); la véritable loco est préservée comme loco-musée par la DB à Lichtenfels. Ces deux modèles ont les quatre essieux moteurs et sont pourvus d'une interface classique NEM 651. Ils sont en vente au prix de 149,00 euro. (PE)



» ARNOLD (N) UNE BR146.5 DE LA DBAG

Parmi les différents producteurs de modèles réduits de Traxx à l'échelle N se trouve la firme allemande Arnold. Cette dernière a récemment reproduit une variante spéciale de la BR 146.5. Ces locomotives sont peintes dans la livrée blanche des trains IC, avec une ligne rouge en leur milieu; actuellement, elles sont surtout utilisées à la remorque de rames IC2 à double étage, peintes dans la même livrée. Le modèle Arnold est parfait du point de vue technique et est capable de belles prestations sur un réseau à l'échelle N (réf. HN2174). Son châssis est en métal. Son moteur disposé centralement procure l'effort de traction transmis aux quatre essieux. Ce modèle, livré sans décodeur à six pôles, est vendu 199,90 euro. (PE)

» PIKO
UN MANUEL
D'UTILISATION 'SMART
CONTROL'

En complément à notre test paru dans le TMM n° 158 du 'Smart Control' de Piko et du set 'Premium Piko', l'importateur T2M nous a signalé qu'un manuel d'utilisation imprimé de 84 pages (en français ou en néerlandais) sera joint à toute centrale ou set de ce type, vendu par les détaillants en Belgique et ce, en complément du manuel déjà fourni en langue allemande. (GVM)



» NOCH (HO) LES DIABLES ROUGES

Alors que la fièvre pour le Championnat européen de football commence à monter sérieusement, Noch sort deux petits sets de figurines peintes de supporters belges et de l'équipe belge de football. Les six supporters portent tous un drapeau belge (réf. 15968); ce set est également disponible avec le drapeau d'autres pays, mais les figurines restent les mêmes. Il faudra bien entendu compléter ces figurines par d'autres, issues de l'assortiment Noch. Par ailleurs, vous pouvez acquérir un second set, qui représente les 11 joueurs de l'équipe nationale belge des Diables rouges (réf. 15967). Pour le premier set des supporters, comptez 12,99 euro et pour le set des joueurs 16,99 euro. (PE)

» PB MESSING
MODELBOUW (HO)
DES BARRIÈRES DE PN

Tout passage à niveau gardé est protégé par deux barrières. PB Messing Modelbouw a fait reproduire de telles barrières de passages à niveau belges actuels. Elles sont réalisées en plastique blanc. Ces barrières ne sont toutefois pas fonctionnelles. Par PN, vous en aurez besoin de deux. Un tel set coûte 9,90 euro (réf. 901424); ces sets sont uniquement disponibles sur commande. Pour plus d'infos, prenez contact avec www.pb-messingmodelbouw.com. (PE)

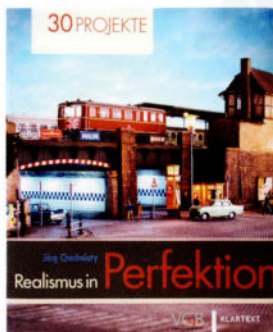


» AVT (HO) UN DOERAK 850 AK

Avec l'été en vue, il vaut mieux flotter sur l'eau que de s'enfermer au grenier, a dû penser Ted Aldewereld, en concevant ce modèle d'un 'Doerak 850 Ak'. Ce bateau à moteur est réalisé en métal, sous forme de kit. Un modèle au 1/87 est déjà disponible, au prix de 35 euro; un modèle à l'échelle 1/43,5 suivra dans l'année. Nous avons acquis un tel kit et nous vous ferons bientôt part de notre avis à son sujet. (GJT)

 COMPOSITION: GUY VAN MEROYE – PETER EMBRECHTS – GERARD TOMBROEK.
REMERCIEMENTS À HET SPOOR ET MODELBOUW HERMAN VERSCHOOTEN, POUR LA MISE À DISPOSITION DE CERTAINS MODÈLES.

» LIVRES



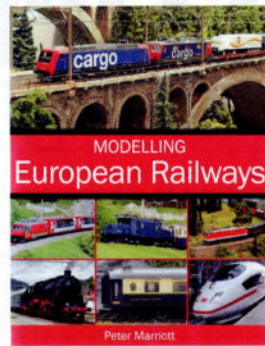
» REALISMUS IN PERFEKTION
30 PROJEKTE EISENBAHN-MODELLBAU

Par Jörg Chocholaty. Editions VGB Verlaggruppe Bahn GmbH, Furstenfeldbruck & Klartext Verlag, Essen, ISBN 978-3-8375-1567-1, format de 29 x 24,5 cm, relié avec couverture cartonnée, 192 pages, en langue allemande, prix: 39,95 euro (34,95 euro en digital).

Lorsque votre critiqueur a vu ce livre, il n'a pas pu s'empêcher de l'acheter. Après l'avoir feuilleté sans trop réfléchir, il a fait ce que l'on appelle un 'achat impulsif'. La mise en pages très aérée y a sans nul doute contribué; les sujets sont décrits au moyen de photos. Le canevas de cet ouvrage est caractérisé par une grande photo d'introduction pleine d'atmosphère par chapitre; repéré par une large bande colorée, on trouve toute une série de petites photos de détails qui expliquent l'évolution du projet, phase par phase. Cette mise en page attirante est la même que celle qui fut choisie pour le livre 'Perfect bis ins Detail' de notre Emmanuel Nouaillier bien connu, un ouvrage paru précédemment. Cette approche est également familière à Jörg Chocholaty: ce dernier est un modéliste constructeur allemand bien connu et photographe pour de nombreuses publications, dont 'Eisenbahn Journal' et 'Modelleisenbahner'. Nombre de ses projets – qui sont décrits également dans ce livre – concernent l'amélioration, le superdétaillage et la patine de modèles réduits, afin de les faire ressembler le plus possible aux véritables engins. 'Realismus in Perfektion' ne traite toutefois pas seulement du matériel roulant: tout ce que l'on peut rencontrer le long des voies fait l'objet de projets en 3D. Énumération sommaire des autres projets: un petit bâtiment pour point d'arrêt, un ruisseau, une maison de garde-voies, une remise en maçonnerie pour locomotives, une caserne de pompiers, des arcades de ville et bien d'autres encore. Ce sont toutes des situations de tous les jours qui ont été reproduites, sans pour autant tomber dans le kitsch... Les différentes étapes sont décrites séparément de façon très vivante et vous apprenez à connaître tous les produits actuellement disponibles sur le marché. Les origines de ces matériaux sont également renseignées, ce qui facilite leur achat. Cerise sur le gâteau: Jörg illustre le résultat final de ses projets au moyen de grandes photos de dioramas réalistes, capables de vous motiver pour faire de même!

En fait, ce livre de grand format est un florilège de travaux de modélisme impressionnants, reproduits sous forme de fantastiques photos. Nombre des projets décrits ont déjà été décrits plus ou moins dans l'une ou l'autre publication. Ceux qui connaissent ces publications trouveront pourtant de nombreux ajouts dans ce livre. Il est en outre agréable de voir le tout rassemblé dans un seul et même ouvrage.

Bien que les techniques suivies et les exemples cités soient facilement transposables en vécu belge ou néerlandais, ils sont tous d'inspiration allemande, le livre étant par ailleurs écrit en langue allemande. Ces textes ne sont pas simples, mais restent clairs et faciles à lire. Pour ceux qui comprennent l'allemand, ce livre constituera par contre un complément bienvenu pour s'inspirer sur base de projets aboutis de maquettes, de réseaux et de dioramas. (GJT)



» MODELLING
EUROPEAN RAILWAYS

Par Peter Marriott, édité par The Crowood Press Ltd, Ramsbury (GB), ISBN 978 1 78500 126 0, format de 24,6 x 19 cm, relié avec couverture souple, 224 pages, 444 photos couleurs, en langue anglaise, prix: 19,99 £.

La réalisation d'un réseau miniature européen – ou plus exactement: continental – vu par les yeux d'un Britannique, c'est vraiment autre chose... Avec ses 35 ans d'expérience comme modéliste actif et collaborateur à plusieurs revues (dont... TMM), Peter Marriott est un véritable expert modéliste. Peter a développé au fil du temps un intérêt particulier pour les chemins de fer européens en général et pour les chemins de fer allemands, autrichiens et suisses en particulier: les jolis paysages montagneux de ces pays n'y sont pas étrangers. Peter est aussi bien intéressé par l'exploitation des chemins de fer réels que par le modélisme: ceci se remarque aussi à ses articles, toujours inspirés de la réalité.

Dans ce livre, l'auteur plaide pour la réalisation d'un réseau miniature européen, ce qui contraste avec l'approche habituelle du modélisme moyen britannique, ne serait-ce que pour les produits et les façons de faire. Après une inévitable introduction, l'auteur indique au lecteur comment et où trouver les informations concernant les chemins de fer d'Europe continentale. Il passe ensuite les différentes échelles de réduction en revue, le matériel roulant disponible, la pose des voies, l'assemblage des caténaires, la confection des paysages, rochers et arbres, l'assemblage de maquettes de maisons, le superdétaillage, le transport de bois en Europe et le réseau des LGV européennes, le tout en modèle réduit. L'auteur n'explique pas seulement les techniques utilisées, mais indique aussi quels produits des grandes firmes (allemandes) ont été utilisés. C'est peut-être évident pour nous, mais pour de nombreux Britanniques, c'est une découverte.

L'ensemble est illustré de 440 photos couleurs, en partie prises par l'auteur, en partie par des photographes connus comme Stephen Kraus et Chris Nevard. Outre des photos de l'exploitation réelle, on trouve également des photos de modèles, mais aussi des descriptions étape par étape de certains projets réalisés. Les modélistes belges et néerlandais ne sont toutefois pas directement concernés par cet ouvrage. Par contre, ceux qui ne s'inspirent pas des sociétés ou opérateurs belges ou néerlandais – et ils sont nombreux – pourront, eux, y trouver de l'inspiration pour leur réseau. Une certaine connaissance de la langue anglaise est évidemment requise, mais grâce aux nombreuses photos, elle n'est pas absolument indispensable. (GVM)

LA SÉRIE 2000 CFL DE PIKO

Tout comme c'est le cas pour ce qui concerne notre pays, Piko – sous l'impulsion de son importateur T2M – est à la reconquête du marché français et son modèle d'automotrice double du type Z2 de la SNCF a été accueilli positivement par la presse et par la clientèle. Comme les Chemins de fer luxembourgeois ont débuté en 1990 – comme souvent – pour un matériel déjà éprouvé, ils ont commandé une petite série de 22 automotrices de ce type, ce qui a permis à Piko de décliner son modèle français en un modèle luxembourgeois et de ravir ainsi les modélistes de ce pays avec cette version CFL. Et comme les chemins de fer de ce petit pays voisin intéressent beaucoup de nos lecteurs, nous avons soumis ce nouveau modèle au banc d'essais.

TEXTE ET PHOTOS: LUC DOOMS



Si vous pensez que la version CFL de ce modèle n'est qu'une simple repeinture du modèle français, vous vous trompez lourdement. La caisse et la toiture diffèrent en de nombreux points, les automotrices de la SNCF ayant par ailleurs été construites selon cinq sous-séries différentes. Le fabricant a donc pris la peine d'adapter ce modèle 'à la sauce CFL', malgré les incertitudes suscitées par un marché aussi petit.

L'EXPLOITATION RÉELLE

La série 2000 des Chemins de fer luxembourgeois est constituée d'une série d'automotrices doubles électriques, destinées à assurer du trafic régional. L'engin est dérivé de la 'Z2' de la SNCF, qui en a mis 168 exemplaires au total en service, entre 1980 et 1988. Les automotrices des CFL ont été conçues par Francorail et les ANF (Ateliers de construction du Nord de la France) et construites par l'usine

De Dietrich. Un total de 22 automotrices de ce type a été livré aux CFL entre 1990 et 1992, qui les a numérotées 2001 à 2022. Ces automotrices sont aptes à 160 km/h et doivent être alimentées en 25 kV 50Hz, courant alternatif. Leur puissance est de 1.200 kW. Seule une des deux voitures est motrice. Ces engins offrent 172 places assises et sont en pratique souvent couplés par deux ou par trois.



1

1. La face d'about typique de cet engin, où tous les détails ont été reproduits. Remarquez les essuie-glaces, particulièrement réussis.

2. Sur le toit, on peut voir une 'cage' métallique qui protège l'appareillage. Sur la Z2 de la SNCF, cette pièce s'étend pratiquement sur toute la longueur du toit, contrairement à la 2000 des CFL. Piko a reproduit cet élément au moyen d'une pièce finement gravée.

3. Tant le pantographe que les parois d'about arrière des caisses sont joliment détaillés.

2



3



3

Malgré le fait qu'il ne soit âgé que d'un quart de siècle, ce matériel a déjà l'air ancien, à cause de son design et de sa livrée. Suite à une modernisation poussée du matériel à voyageurs des CFL au cours de la décennie écoulée, ces 2000 constituent aussi le plus ancien matériel encore en service aux CFL. Vous pouvez les rencontrer sur tout le réseau ferré grand-ducal, à l'exception de la ligne Luxembourg – Sterpenich (vers Arlon), cette dernière

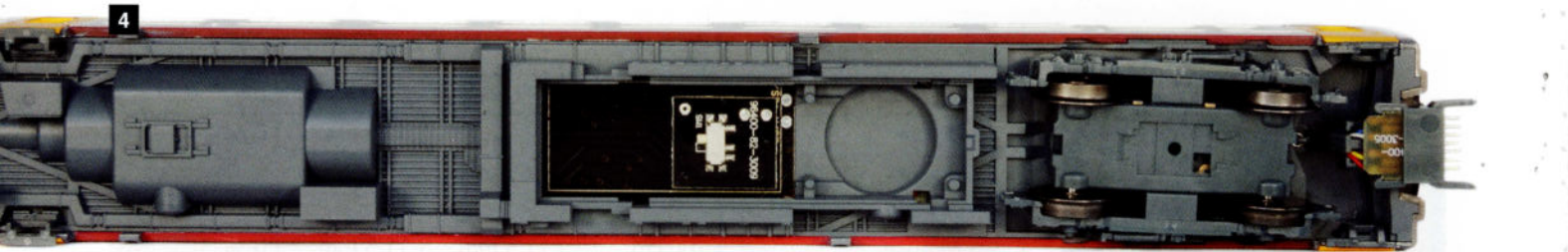
étant alimentée en 3.000 V. Suite à la mise en service de matériel plus moderne au cours de ces dernières années, les 2000 ont graduellement été reléguées sur les lignes secondaires au Grand-Duché.

PREMIÈRES IMPRESSIONS

Selon la bonne habitude de ce fabricant, ce modèle est solidement emballé dans une boîte constituée de mousse expansée. Les deux voi-

tures sont de plus protégées par une feuille de plastique et recouvertes d'un couvercle en plastique dur transparent. Un mode d'emploi clair constitué de quatre pages A4 établi en quatre langues (F, NL, DE et EN) est livré avec ce modèle. Sur quatre autres pages A4, on trouve la liste complète des composants de ce modèle. La boîte contient en outre un petit sachet avec quelques pièces complémentaires en option. Il est ainsi possible de remplacer l'antenne située sur le toit, de placer les marchepieds d'accès en position abaissée (à l'arrêt) ou relevée (en marche). Les quatre marchepieds situés aux angles du modèle sont livrés séparément: il n'est pas possible de les placer si vous circulez avec deux modèles accouplés, car ils seraient alors dans le gabarit du mécanisme pour attelages serrés. Pour justement pouvoir circuler avec deux modèles accouplés, une barre d'accouplement fixe est livrée séparément; elle ressemble à deux coupleurs Scharfenberg accouplés. Comme déjà dit, ce modèle est pourvu d'un mécanisme pour circuler à attelages serrés et de boîtiers NEM pour attelages. Si vous faites circuler ce modèle en solo, il vous suffit de laisser l'imitation de coupleur d'attelage Scharfenberg dans son boîtier NEM.

	ENGIN RÉEL	1/87	PIKO	% DIVERGENCE
LONGUEUR HORS TOUT	50200 cm	577 mm	577 mm	0 %
HAUTEUR	368 cm	42 mm	42,3 mm	0,6 %
LARGEUR	285 cm	32,7 mm	33 mm	0,9 %
DIAMÈTRE DES ROUES				
- Motrice	100 cm	11,5 mm	11,5 mm	0 %
- Remorque	89 cm	10,2 mm	11,5 mm	12,7 %
EMPATTEMENT				
- Motrice	260 cm	29,9 mm	30,0 mm	0,3 %
- Remorque	256 cm	29,4 mm	29,5 mm	0,3 %



4. L'espace destiné au décodeur et au haut-parleur est camouflé par un clapet placé sous la voiture. A gauche, le moteur.

5. La présence du moteur est à peine visible, tant à l'intérieur que de l'extérieur.

6. Grâce à une barre d'accouplement, deux automotrices peuvent être accouplées entre elles. Remarquez le beau marquage et le détaillage des bogies.

7. Les deux caisses d'un même engin sont accouplées à tampons joints grâce à un dispositif à cliquet, qui intègre par ailleurs un connecteur électrique à 7 pôles.

Les deux voitures du modèle sont reliées par des attelages conducteurs de courant: ce modèle est pourvu en usine d'un éclairage intérieur, qui procure un effet très réaliste.

D'un point de vue optique, ce modèle a l'air très bien, même un peu trop 'propre' à notre goût, si vous le comparez aux véritables automotrices de nos jours: nos doigts frétilent déjà pour lui appliquer une petite patine au moyen de poudres... Mais que nos lecteurs se rassurent: nous disposons d'une photo d'une telle rame sortant de révision et il nous faut reconnaître que les teintes utilisées par Piko sont vraiment réalistes.

EN CIRCULATION

Pour la plupart d'entre nous, le but final est

de faire rouler nos modèles sur notre réseau: plaçons donc cette Piko sur les rails et ouvrons le régulateur. Ce modèle démarre gentiment – sans rodage – et poursuit son chemin sur notre réseau, parsemé de courbes, d'aiguillages et de rampes. Nous n'avons pourtant pas décelé la moindre hésitation de sa part, ni le moindre déraillement. Son moteur est suffisamment puissant, bien qu'il n'entraîne qu'un seul bogie, mais dont deux roues sont pourvues d'un bandage favorisant l'adhérence. Les puristes renâcleront peut-être à la vue des boudins de roues assez hauts, mais c'est le prix à payer pour une bonne qualité de roulement. La prise de courant se réalise par les quatre bogies: Piko joue à fond la carte de la fiabilité. Cela se remarque aussi aux petites pièces éparses:

vous n'avez pas l'impression qu'elles pourraient tomber ni se casser. Le placement de ces petites pièces est par ailleurs un jeu d'enfant. Nous avons testé un modèle 2-rails analogique. Sous son plancher, on trouve un clapet qui dissimule l'endroit où placer un décodeur du type PluX 21 et un haut-parleur. Pour les adeptes du mode analogique, on y trouve également un petit interrupteur pour éteindre l'éclairage intérieur. A l'intérieur, un interrupteur est disponible dans chaque cabine de conduite pour éteindre les feux dans le cas d'une marche en unité multiple. Ces interrupteurs sont manœuvrables sans devoir déposer la caisse: ils sont cachés sous une partie de la toiture, qui est amovible. Piko a vraiment pensé aux adeptes du mode analogique!



LA PEINTURE ET LE DÉTAILLAGE

Notre tableau comparatif montre que les dimensions de ce modèle sont correctes. Seules les roues de la voiture non motorisée ne sont pas à l'échelle. Piko a opté pour des roues de 11,5 mm comme celles de la voiture motrice, alors qu'en réalité, elles sont plus petites. Toutes les autres cotes sont exactes. Sur le modèle de la Z2 de la SNCF, quelques jupes empêchent la rotation des bogies, raison pour laquelle il faut choisir entre exposer le modèle en vitrine ou le faire circuler, dans ce dernier cas sans ces jupes. Pour le modèle des CFL, ce n'est pas le cas, car ces jupes ne sont pas présentes sur la variante luxembourgeoise.

La peinture et le marquage sont conformes aux normes actuelles sévères, que le modéliste est en droit d'attendre. Les inscriptions sont lisibles à la loupe: tout est très fin. Elles situent ce modèle à l'époque contem-

poraine. Les teintes utilisées paraissent très réalistes. Du point de vue finition et détailage, il n'y a rien à redire. La gravure de la caisse est très fine, les grilles dans les longspans sont fines et parfaitement conformes à la réalité.

Sur le toit, on aperçoit une 'cage' métallique très finement gravée, une pièce qui est par ailleurs complètement différente sur le modèle SNCF. Le pantographe, les câbles, les isolateurs et autres composants sur le toit sont également très réussis.

Les bogies aussi et le nombreux appareillage disposé en bas de caisse sont suffisamment détaillés. Le petit moteur est soigneusement dissimulé et se voit à peine en bas de caisse ou à l'intérieur. L'aménagement intérieur a correctement été reproduit, sans trop de détails, mais le véritable intérieur est assez sobre, il faut le dire.

8. L'automotrice 2002 fraîchement révisée stationne en gare de Noertzange (L), le 12 août 2010.

9. Les 2000 circulent souvent en solo, mais aussi par deux ou par trois accouplées. Le 7 avril 2011, les 2010 et 2011 passent aux environs d'Oberkorn (L).

EN CONCLUSION

Piko, sous l'impulsion de T2M, fournit ici un modèle correct, aux qualités de roulement excellentes et à un prix honnête, d'environ 300 euro pour un modèle de base, analogique. Le fabricant a manifestement veillé à une fiabilité accrue pour son modèle, ce qui ne peut que nous réjouir. La 2002 des CFL est disponible dès à présent au Grand-Duché de Luxembourg, en Belgique et en France.



9



» 1:87

Les modèles de wagons à grand volume des NS, reproduits par Exact-train. A gauche, un 'Hbs'; à droite, un 'Gbs'.



LE WAGON HBS & GBS DES NS

UN EXCELLENT MODÈLE EXACT-TRAIN EN HO

Nous avons déjà annoncé à plusieurs reprises la sortie de ce modèle original d'un wagon fermé néerlandais à grand volume, mais cette fois, il est bien disponible chez votre détaillant. Il est temps donc d'examiner à la loupe ce nouveau modèle produit par la jeune firme 'Exact train Classic HO 1:87', de Leerdam.

TEXTE ET PHOTOS DU MODÈLE: GERARD TOMBROEK, PHOTOS CH. DE FER RÉEL ET CROQUIS: HANS NAHON

Avant l'arrivée des conteneurs, les wagons fermés (ou 'couverts') étaient les plus nombreux sur les réseaux ferroviaires. Ils étaient utilisés pour le transport de toutes sortes de marchandises devant être protégées des intempéries. Afin d'atteindre un rapport le plus favorable possible entre le volume de chargement et le poids à transporter, les NS mirent en service en 1961/62 des wagons 'à grand volume', à deux essieux. Avec leur volume disponible de 82 mètres cubes et leur surface de chargement de 33 mètres carrés, ces wagons étaient presque un tiers plus grands que les wagons standards utilisés jusqu'alors (du type S-CHO, ou encore 'Gs'). Ce grand volume disponible entraîna toutefois une augmentation de la tare de deux tonnes, au détriment du poids maximal autorisé du chargement, à savoir 26 tonnes. Les hautes et larges portes coulissantes et le plancher de ces nouveaux wagons avaient été calculés pour permettre le passage aisé d'élevateurs à fourches. Grâce aux huit volets d'aération (manœuvrables de l'extérieur), ces wagons pouvaient être correctement ventilés, tandis que leur double toit offrait une bonne isolation.

Les 900 premiers wagons de ce type étaient pourvus d'une plate-forme pour frein à vis. L'effectif de ce type de wagon fut augmenté de 425 unités en 1962; ils ne furent plus cette fois pourvus d'une plate-forme, ce qui permit de porter leur charge utile à 26,5 tonnes. Enfin, trente wagons de ce type furent équipés de portes d'about.

Ces wagons conçus par les NS différaient sensiblement des wagons standards utilisés

jusqu'alors, au point qu'ils furent repris au début de leur carrière sous le régime des wagons spéciaux, sous les codes 'Hbis' (H = wagon fermé de type spécial, b = à deux essieux et 12 m de long ou plus, s = apte à 100 km/h) et 'Hbcs' pour les wagons à portes d'about. Leur concept fut repris ultérieurement par l'ORE (l'Office de Recherches et d'Essais de l'UIC), les wagons concernés devenant alors des wagons ordinaires du type 'Gbs' (fermés à grand volume, à deux essieux et aptes à 100 km/h). A l'étranger, l'intérêt marqué pour les wagons NS à grand volume et sans plate-forme fut tel qu'ils formèrent la base d'un nouveau type de wagon européen standardisé. Les autres sociétés ferroviaires optèrent toutefois toutes pour un toit plus arrondi, ce qui fit augmenter la hauteur totale de ces wagons de 17 cm. A partir de 1972, les wagons du type 'Gbs' des NS furent intégrés dans le pool 'Europ' et circulèrent alors à travers toute l'Europe.

Ces wagons étaient peints à l'origine en livrée brune, avec des volets en alu et le toit peint en gris alu. Lors d'opérations d'entretien, la partie inférieure des volets (ou leur totalité) de nombreux wagons fut repeinte en brun, ainsi que leur toiture. Certains de ces wagons furent également loués, notamment à la firme Frico de Leeuwarden, qui utilisa ces wagons jusqu'en 1980 environ, ornés de ses propres inscriptions. Plus tard, ces inscriptions se limitèrent à un grand tableau portant la marque de la firme dont question.

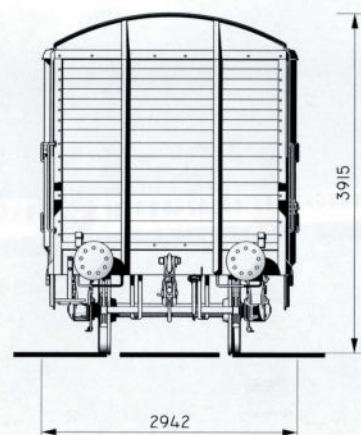
Au cours des années 1980, le trafic des petits colis se retrouva en perte de vitesse: le travail intensif de chargement et de déchargement

qu'ils impliquaient ne permettaient plus de faire face à la concurrence des conteneurs. Cent wagons à grand volume des NS furent alors revendus en 1985 aux chemins de fer danois, qui ont utilisé ces wagons jusqu'au début de ce siècle. Une autre partie de l'effectif fut reversé dans le parc des véhicules de service et enfin, 300 wagons furent transformés en wagons porte-conteneurs.

Beaucoup d'infos reprises ci-dessus ont été extraites du livre 'Spoorwegmaterieel in Nederland' de 1987, dans lequel Hans Nahon a décrit le parc des wagons commerciaux des NS. Une autre source fut le livre 'Güterwagen Band 1' de Stefan Carstens et Rudolf Ossig, ainsi que 'Voor elk vervoer een wagen', une brochure des NS datant des années '80.

SEPT VARIANTES

Un véritable wagon 'Gbs' néerlandais avec sa toiture légèrement arrondie n'avait encore



1. Hans Nahon a photographié ce wagon 'Gbs' 01 84 150 1 445-5 le 8 mai 1979 à Watergraafsmeer. Le wagon 'Gbs' des NS se trouve entre un 'Gbs' à parois métalliques (à droite) et un 'Gs' à parois en multiplex (à gauche), tous deux n'étant pas des wagons NS. La différence entre le toit du 'Gbs' des NS et le toit plus arrondi des autres wagons est bien visible. Tous les 'Gs' des NS avaient par ailleurs un tel toit bombé.

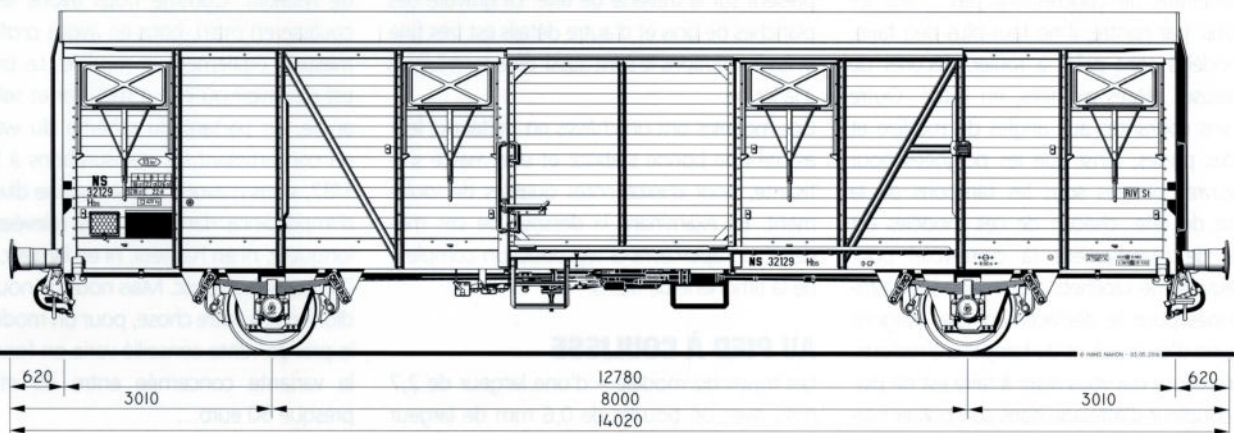


1

2

2. Le wagon 'Gbs' 01 84 150 1 466-3 vient arriver à Venlo en provenance d'Allemagne le 18 août 1981: le feu de fin de convoi allemand doit encore lui être enlevé. Le matricule européen à douze chiffres en dit beaucoup sur ce wagon: '01' est le code d'échange à l'international, '84' est le code des Pays-Bas, 150-1 est le numéro de série de ce type de wagons, '466' est le numéro d'ordre de ce wagon dans sa série et le '3' est le chiffre d'autocontrôle pour l'ordinateur.

Croquis: Un wagon 'Hbs' des NS code 1820 à l'échelle 1/87. Ces wagons étaient pourvus d'un toit en acier dont les soudures étaient apparentes. Ces soudures étaient à ce point peu visibles qu'elles ne le sont pas sur le modèle, mais par souci de réalisme, elles ont été dessinées sur ce plan.



3. Le wagon à grand volume du type 'Gbs' à volets d'aération bruns, immatriculation UIC 01 84 150 1444-0 et portant le logo des NS, comme il a circulé à l'époque IVb.

4. La version 'Exact-train' en H0-du wagon 'Hbs' 32003 des NS, avec volets d'aération en alu, contemporains de l'époque III.

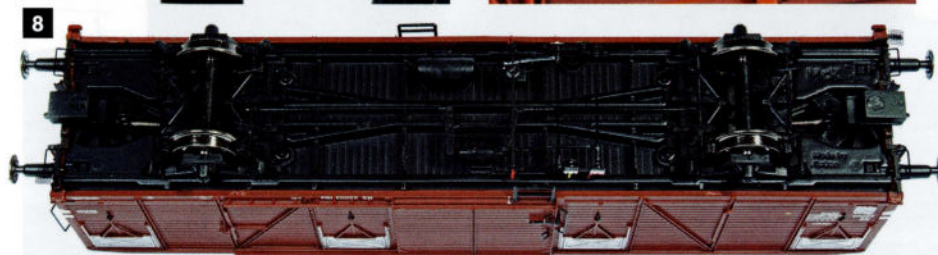
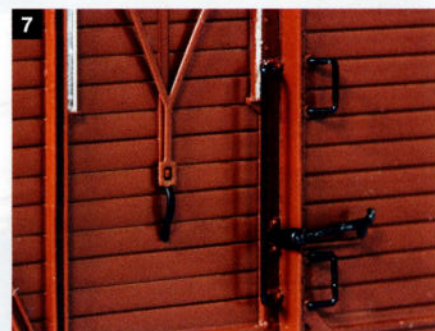
5. Les crochets d'arrimage, les marchepieds à claire-voie et les poignées pour manœuvres placées sous les tampons sont toutes des pièces rapportées.



6. Le marquage est lisible à la loupe.

7. La gravure est finement réalisée; les mains courantes, les verrous des portes et les volets sont des pièces rapportées.

8. Le dessous de ces modèles reproduit parfaitement la timonerie de freins.



jamais été reproduit, les modélistes devant se contenter de modèles à toit plus bombés. Exact-train comble donc un vide à l'intention des adeptes du H0. Cette marque va d'abord reproduire la version du wagon démuné de plateforme, mais en sept variantes différentes! Et d'autres suivront, dont celle en livrée 'Frico'. La plus grande différence entre les variantes déjà disponibles concernent les volets d'aération en couleur alu d'époque III avec mention 'Hbs' et les wagons à volets foncés et mentions 'Gbs'. Sur les modèles 'Oppeln' de cette marque, pas mal de petites pièces devaient encore être fixées: c'est un travail de minutie que beaucoup de modélistes ne concrétisent pas... Sur les 'Hbs/Gbs' par contre, il ne faut plus rien faire: ces modèles sont prêts à rouler, décorés de nombreuses pièces ajoutées, en laiton. Outre les mains courantes aux angles du modèle et près des portes, ainsi que les poignées pour manœuvres placées sous les tampons de la traverse de tête, chacun de ces modèles est décoré de marchepieds (à claire-voie) pour manœuvres, de crochets d'arrimage bien proportionnés pour le déplacement des wagons au moyen d'un treuil, et de tampons à ressorts. La seule chose qui vous reste à faire est de placer le coupleur d'attelage dans son boîtier nor-

malisé NEM; des attelages classiques à boucle sont livrés avec chaque modèle. Et si vous n'en voulez pas, l'about de votre modèle sera tout de même orné d'un crochet de traction, présent sur la traverse de tête. La gravure des planches de bois et d'autre détails est très fine et les inscriptions le sont aussi: elles sont lisibles à la loupe.

Ces modèles ont un châssis en métal qui leur assure une bonne stabilité et une masse suffisante, pour d'excellentes qualités de roulement. En examinant le dessous de ces modèles, on apercevra la reproduction complète de la timonerie de freins.

AU PIED À COULISSE

Les roues du modèle – d'une largeur de 2,7 mm, avec un boudin de 0,6 mm de largeur

et de 0,9 mm de hauteur – sont déjà fines, mais peuvent être remplacées par des roues encore plus fines en code RP25, ou par des essieux compatibles avec le système '3-rails' de Märklin. Comme nous avons le pied à coulisse en main, nous en avons profité pour mesurer également le modèle. Le problème est de savoir où il faut mesurer et selon quel angle. En partant du schéma du wagon et en convertissant les mensurations à l'échelle 1/87, nous n'avons relevé aucune divergence d'importance dans les cotes relevées, ni en longueur, ni en hauteur, ni en largeur, ni pour l'empattement, etc. Mais nous ne nous attendions pas à autre chose, pour un modèle dont le prix de vente conseillé varie en fonction de la variante concernée entre 45 et presque 50 euro...



» 1:87

UNE 'TRAXX' RURTALBAHN CHEZ ACME

On peut les voir à Rotterdam ou à Amsterdam, en tête de longs trains de et vers l'Allemagne: les 'Traxx' de l'opérateur Rurtalbahnhof. Que vous disposiez d'un réseau miniature d'inspiration néerlandaise ou allemande et pour peu qu'il soit d'époque VI, un modèle de 'Traxx' de la Rurtalbahnhof reproduit par ACME n'y fera donc pas mauvaise figure.

TEXTE ET PHOTOS: GERARD TOMBROEK



1



2



3

4

L'opérateur allemand 'Rurtalbahnhof Cargo GmbH' s'est séparé en 2010 de la firme 'Rurtalbahnhof GmbH' en se positionnant comme entreprise spécialisée autonome dans le trafic international des marchandises. Complémentairement aux services déjà assurés autour d'Aix-la-Chapelle et de Düren, Rurtalbahnhof Cargo GmbH se focalise en particulier sur un trafic entre d'une part les ports de la Mer du Nord (Anvers, Rotterdam et Amsterdam) et d'autre part l'Europe de l'Est, l'Autriche et l'Europe du Sud-est. Aux Pays-Bas, les activités sont assurées par la filiale Rurtalbahnhof Cargo Benelux (RTBCB) et pour circuler en Belgique, il est fait appel aux services de l'opérateur Transport. Ni RTBCB ni Transport ne disposent toutefois de locomotives, mais utilisent le matériel mis à disposition par 'RTB Cargo Deutschland GmbH', qui le loue elle-même en partie chez Railpool: c'est notamment le cas de la 'Traxx' 186 422-2, qui circule depuis avril 2015 pour le compte de RTBCB. Et c'est cette loco

qui vient récemment d'être reproduite en modèle réduit par ACME.

ACME

Nous avons déjà décrit le modèle ACME de la Traxx belge dans notre n° 137 et de la néerlandaise dans le TMM n° 146. Pour les aspects techniques de ce nouveau modèle, ils sont identiques à ceux de ces deux modèles précédents. Ce modèle est livré d'usine comme loco analogique, mais est pourvu d'une interface digitale MTC à 21 pôles, ce qui rend sa digitalisation aisée. Sous la platine électronique, un espace libre suffisant est prévu pour le placement d'un petit haut-parleur d'un diamètre de 23 mm. Quant à l'aspect extérieur de ce modèle, il ne peut recueillir que des éloges. Pour ce petit bijou en version courant continu, comptez 225 euro. Derrière une loco Rurtalbahnhof, il faut évidemment placer toute une rame de wagons porte-conteneurs: vous pouvez vous attendre à la sortie d'un tel modèle prochainement chez ACME. Ces wagons seront du

1. La nouvelle 'Traxx', le dernier rejeton de la firme ACME.

2. Le marquage est toujours un indicateur de la qualité du détail: sur la loco Rurtalbahnhof reproduite par ACME, il est d'une grande finesse.

3. Le toit est particulièrement détaillé, avec des pantographes très filigranes.

4. Les beaux pare-brises sont pourvus d'essuie-glaces rapportés. Toutes les mains courantes sont également distinctes. Les caillebotis disposés au-dessus des tampons et de l'attelage, en métal gravé, sont particulièrement jolis.

type 'Sggmrss 90' et seront chargés de deux conteneurs Maersk. Ces modèles sont déjà en phase de production, mais le timing de livraison n'est pas encore connu. A noter que les locos RTB remorquent également souvent des longs trains de wagons-citernes.



LE DÉPÔT D' **OUTWELL VILLAGE** ET LE WISBECH & UPWELL TRAMWAY

Dans la région frontalière du Cambridgeshire – Norfolk se trouvait le 'Wisbech & Upwell Tramway', une ligne posée par le 'Great Eastern Railway'. Le but était d'évacuer les produits agricoles de la région des Fagnes de l'Est-Anglie (à l'Est de l'Angleterre) vers la 'grande' ligne. Dans l'autre sens, c'était surtout du charbon qui était transporté, tant pour usage domestique que pour l'alimentation des chaudières à vapeur présentes dans les nombreuses stations de pompage. Au retour, les produits maraîchers étaient acheminés à leur tour, ce qui fit naître l'expression selon laquelle il s'agissait du seul chemin de fer de Grande-Bretagne à fonctionner selon le principe 'du charbon contre des patates'!

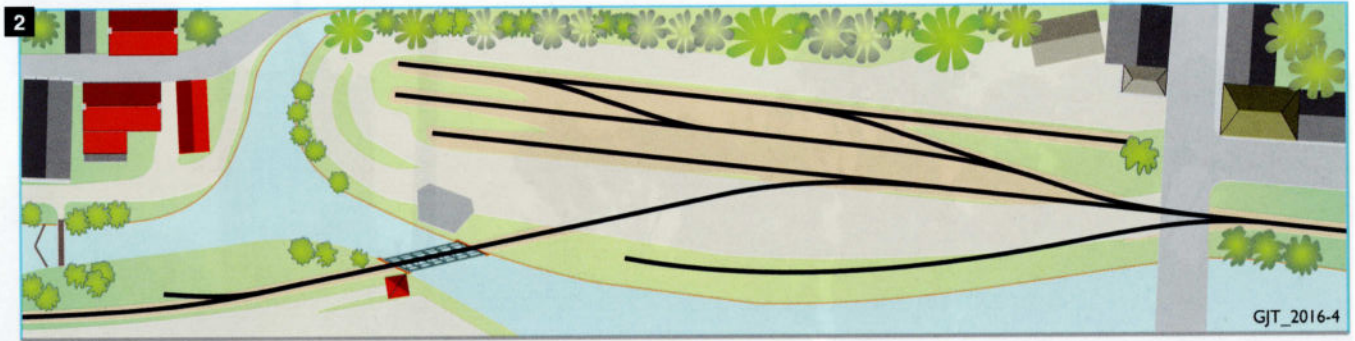
TEXTE: **ALAN PRICE**, ADAPTATION: **TONY CABUS** PHOTOS: **GERARD TOMBROEK**

1. Une loco à vapeur Y6 en tête d'une rame de voitures à bogies traverse le Wisbech Canal, près de l'entrée du site du dépôt d'Outwell Village. A l'arrière-plan, on peut voir une loco-tramway du type J70.

1



Outwell Village 4 mm, scene 8 x 2 ft = 243,84 x 60,96 cm totaal 16 x 2 ft = 487,68 x 60,96 cm



UN PEU D'HISTOIRE

Afin de réduire les coûts d'établissement, les propriétaires de la ligne optèrent pour une ligne de tramway, selon les termes du 'Tramways Act' de 1870. Ses directives stipulaient qu'un tel chemin de fer vicinal (comme on l'appelait chez nous) devait suivre les routes et les voies d'eau existantes. La ligne fut ou-

verte de Wisbech (près de la 'grande' ligne) jusqu'au dépôt d'Outwell le 28 août 1883 et fut prolongée ensuite jusqu'à son terminus d'Upwell le 8 septembre 1884. Cette petite ligne locale acheminait aussi bien des voyageurs que des marchandises pour les besoins de l'agriculture, de la culture des fruits et de la population locale.

Ce tramway suivait donc la voie publique et n'était pas un véritable chemin de fer, la vitesse y étant limitée à 12 miles par heure (un peu moins que 20 km/h) et même 8 miles/heure aux carrefours. Vous pouvez bien vous imaginer que cette petite ligne subit de plein fouet une énorme concurrence de la part des autobus en plein essor à partir de 1920, qui circulaient déjà bien plus rapidement à ce moment. Résultat: le dernier tramway acheminant des voyageurs circula le 31 décembre 1927... Grâce toutefois aux gros besoins en transport de marchandises, cette petite ligne restera encore ouverte pendant 38 ans! En effet, la région était fertile et les légumes et les fruits étaient nombreux à devoir être transportés. Si la récolte était bonne, vous pouviez rencontrer lors des jours de pointe des trams composés de soixante wagons chargés de fruits et de légumes, tractés par deux locomotives. A la fin des années cinquante du siècle dernier, un revirement survint: les camions se firent plus grands et plus puissants et pouvaient désormais s'approcher des champs. Ceci eut manifestement une influence très néfaste sur le trafic de notre petite ligne: elle figurait déjà sur la liste du Dr. Beeching en 1962, à savoir les lignes condamnées à disparaître. Elle survécut toutefois encore jusqu'au 23 mai 1966, date à laquelle elle fut fermée. C'était sans compter toutefois avec les amateurs, qui firent circuler des trains spéciaux composés de wagons tombereaux et de wagons-freins ('brake vans') grâce auxquels ils purent parcourir la ligne à plus de cent à la fois! Depuis longtemps en effet, la ligne n'acheminait plus le moindre voyageur...

LE MATÉRIEL DE TRACTION

Les curieuses petites locomotives-tramways à deux essieux (Y6) suivies des plus puissantes à trois essieux (J70) à caisse en bois qui circulèrent au cours de la plus grande période d'existence de la ligne avaient un peu d'un mix entre une baraque et une voiture-frein... Ceci provenait du fait que le 'Board of Trade' (l'équivalent du ministère du Commerce) avait décrété que les trams devaient être soumis à des réductions de vitesse. En outre, ils de-

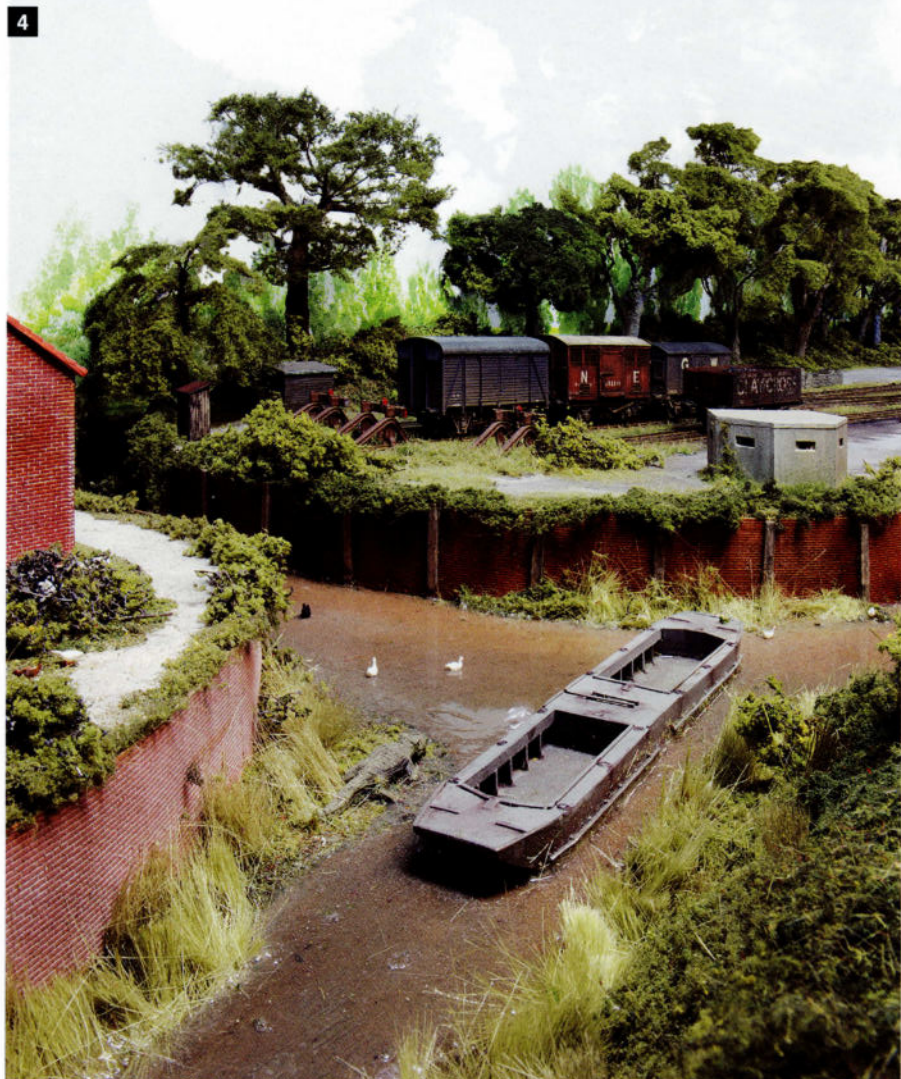
3



3. Une vue pittoresque d'Outwell Village, avec la tour de l'église St. Clement. Le wagon brun sert de bureau mobile pour le transport des fruits. Entre Wisbech et Upwell au cours de la saison fruitière, un employé est détaché dans chaque gare intermédiaire pour établir les lettres de voiture lors du chargement des fruits à bord du train du matin. Le soir, cet employé est rapatrié, l'administration étant alors poursuivie dans le bureau mobile, le temps que le train arrive à Wisbech. Les lettres de voiture établies sont alors accrochées aux wagons concernés.

4. Le dépôt d'Outwell Village est limité d'un côté par le confluent entre Well Creek et le Wisbech Canal. Le crocodile visible sur la photo n'est pas une fantaisie des constructeurs, mais renvoie à une anecdote datant de 1943. Le quotidien Wisbech Advertiser mentionna alors qu'un crocodile avait été aperçu dans le canal! Il apparut après coup qu'il s'agissait d'un exemplaire empaillé, qui avait été volé par des garnements dans le musée de Wisbech et qui avait été jeté dans le canal...

4





5. A l'extrême gauche sur le réseau et de l'autre côté de Well Creek, on aperçoit un alignement de bâtiments de style anglais, avec – comme partout ailleurs – des arrière-cours assez bordéliques... Un bus à impériale achève de rendre le tableau parfaitement british.

6. Une vue sur les voies de garage du dépôt d'Outwell Village. La loco en service est une Y10 Sentinel à vapeur bi-cabine. A l'extrême gauche, on peut voir une ancienne voie où jadis, le charbon était transbordé dans des barges.

de tramway devint subitement la seule ligne entièrement diésélisée des British Railways!

DANS LA LITTÉRATURE...

Cette petite ligne de tram a au fil du temps suscité une documentation bien détaillée, et plus curieusement, a fait l'objet d'un étonnant débouché littéraire. Car imaginez-vous, cher lecteur: cette ligne desservait aussi la paroisse du Révérend Wilbert Awdry, un grand amateur de chemins de fer... Et ce brave homme n'est autre que l'auteur des livres pour enfants archi-connus outre-Manche: 'Thomas, la locomotive à vapeur'! Et devinez un peu quel engin a servi de modèle pour Toby, la locomotive-tramway? Juste: une J70 (un poulailler roulant) avec 'Henrietta', sa petite voiture! Le révérend précité était par ailleurs grand ami d'un autre: Révérend Teddy Boston. Ces deux compères apparaissent ainsi dans ces mêmes

vaients être munis de chasse-obstacles, d'une double commande et de jupes cachant les roues: un genre de poulailler roulant, quoi... Le seul autre type de locomotive à vapeur existant était constitué de quelques types Y10 conçues par Sentinel, des locos à chaudière verticale, à transmission par chaînes et bi-cabines, achetées par le LNER en 1930, après que le type Y1 de Sentinel (à cabine unique) n'ait pas donné satisfaction. Ces petites locomotives Sentinel se montrèrent toutefois un peu trop faibles et trop gourmandes lors de la remorque

de trains lourds, au point que rapidement, elles furent affectées à Yarmouth Quay. Le grand changement survint en 1952, lorsque dans le cadre du plan de modernisation des British Railways, deux locomotives Diesel de manœuvres à trois essieux du type 'Drewry' firent leur apparition pour remplacer les locos à vapeur. Une troisième vint servir de réserve et pour juguler les pointes de trafic vers les docks de Wisbech. Ces locos Diesel restèrent en service jusqu'à la fermeture de la ligne. Originalité pour l'époque: cette petite ligne

livres, sous les traits du 'gros' et du 'mince' ministre du culte. Précisons quand même que ces deux messieurs étaient des amateurs de chemin de fer d'une certaine envergure: Teddy Boston possédait ainsi sa propre locomotive à vapeur à voie étroite!

Et la petite Diesel Drewry joue également un rôle dans les contes de Thomas: c'est 'Mavis', de la 'Farquhar Quarry Company'. Comme quoi, une histoire mène à une autre... et c'est grâce à ces ministres du culte que la jeunesse actuelle dessine encore des petits trains avec un beau petit museau rieur et un joli panache de fumée...

ET MAINTENANT... EN MINIATURE!

Le réseau illustré ici est la reproduction à l'échelle quasi parfaite du dépôt d'Outwell Vil-

7. Un court train de marchandises remorqué par une Y1 Sentinel mono-cabine circule en direction de Wisbech. Sur la voie de garage, on remarque deux wagons pour le transport de chevaux, du North Eastern Railway.

8. Une 'double' Y10 Sentinel en tête d'un train de marchandises 'tout venant' arrive sur le site d'Outwell Village. Les maquettes à l'arrière-plan sont toutes de fabrication 'maison', réalisées sur base d'édifices existants.

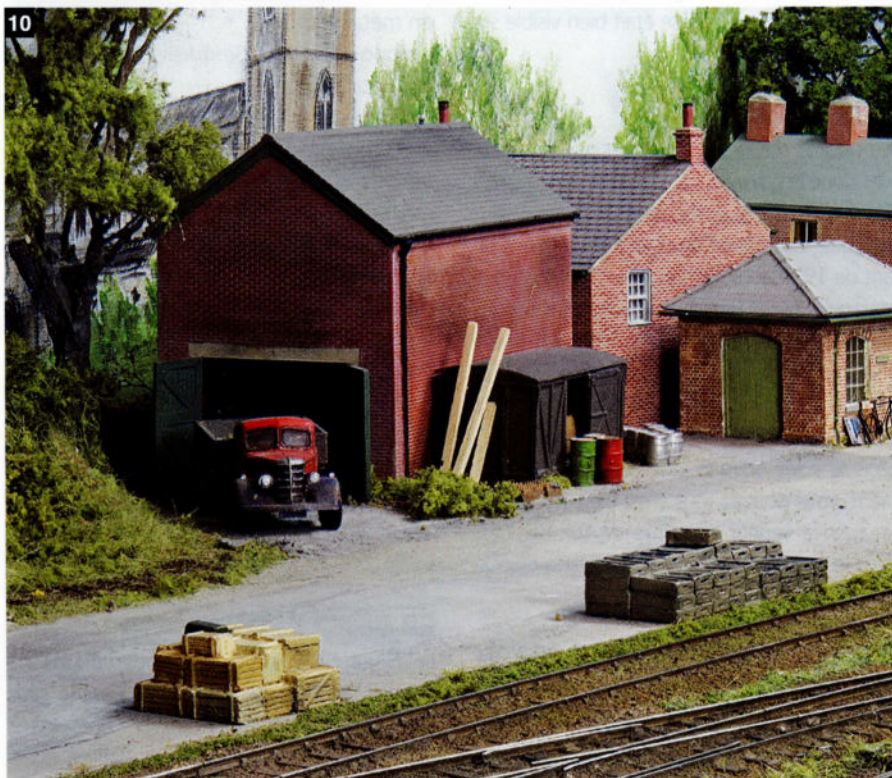


9



9. Une vue de détail du magasin du village.

10. 'Outwell Village' était un point de rassemblement pour l'acheminement des fruits des environs, en témoigne les mannes vides disposées le long de la voie.



10

lage, la plus grande gare intermédiaire de la ligne. C'était également l'emplacement du dépôt marchandises du 'Wisbech & Upwell Tramway'. Nous avons construit ce réseau à l'échelle britannique usuelle du 00 (4 mm par pied, soit 1/76) pour un écartement de rails de 16,5 mm. Les voies constituées de rails en maillechort ont été posées à la main et soudées sur des traverses faites de bouts de circuits imprimés. A l'origine, ce petit réseau fut construit au début des années 2000 dans l'Est du Yorkshire par Alan Price et son ami Neil Rushby, mais ce dernier déménagea quelques années plus tard au Pays de Galles, en laissant Alan se débrouiller seul pour la construction de ce réseau, qui subitement... n'avança plus si rapidement. En 2011, Alan voulut abandonner, mais c'était sans compter sur une autre Neil, Neil Ripley, du 'East Riding Finescale Group'. Le réseau fut passé à la loupe par ce groupe et l'une ou l'autre chose redessinée, avec l'approbation des constructeurs d'origine, d'ailleurs. Très vite, des fiddle yards furent installés sous la forme de plaques tournantes, tandis que le paysage bénéficiait d'une mise à niveau selon les normes des techniques actuelles, toute une série de détails d'atmosphère étant par ailleurs ajoutée. Certaines de ces techniques n'existaient pas lorsque le projet d'origine fut mis au point par Alan Price et Neil Rushby. L'arrière-plan peint se révéla être aussi une nécessité et fut donc réalisé. Et bien entendu, un recouvrement digne de ce nom pour le transport et le stockage de ce réseau fut aménagé.

DES MAQUETTES INSPIRÉES D'AUTENTIQUES BÂTIMENTS

Toutes les maquettes présentes sur ce réseau sont de fabrication 'maison' intégrale et sont toutes basées sur des bâtiments ayant réellement existé à l'endroit représenté. Certains de ces bâtiments existent d'ailleurs encore de nos jours. Comme pour tout réseau reproduit de façon fidèle, les opérations ont débuté par l'établissement de croquis à l'échelle exacte, suivis par une maquette en carton. Cette maquette à l'échelle 1/1 est idéale pour se faire une idée de l'aspect final et pour obtenir une impression globale de ce que donnera la maquette sur le réseau, et voir si les dimensions sont correctes. Autre avantage de cette ma-

11. De l'eau à l'avant-plan procure toujours une impression de profondeur à un réseau miniature. Dans le temps, des barges pouvaient être amarrées au ponton et du charbon en vrac provenant de wagons pouvait y être déversé. En empruntant les petits canaux, ce charbon pouvait ainsi être livré aux maraîchers et agriculteurs de la région. C'est l'arrivée des camions qui a rendu ce type d'acheminement caduc.

12. Le pont à Outwell Village, en direction d'Upwell. C'est jusqu'à cet endroit que la voie courrait parallèlement à la rue et au canal.

nière de procéder: s'il y a erreur, la maquette ne finit pas à la poubelle, mais les erreurs peuvent être corrigées encore avant de passer à la construction définitive du réseau.

Chaque maquette est basée sur une ossature en plasticarte, sur laquelle des plaques de briques en relief sont posées. La technique de mise en peinture dépend de la nature et de l'aspect de la maquette. Vous pouvez voir sur les photos que certaines maquettes n'ont bénéficié d'un lavis, ou ont simplement été passées à la craie blanche. Mais si les briques sont visibles, elles doivent être en bon état. Nous avons atteint le résultat voulu en appliquant d'abord la teinte ad hoc et ensuite en coloriant brique par brique (oui: vous avez bien lu...), puisque de véritables briques façonnées à la main sont toutes de couleur (un peu différentes. Les toitures ont été réalisées principalement au moyen de plaques Wills, mais les maisons construites plus tard et le magasin situé derrière le petit bureau du chemin de fer ou du petit cottage du côté de Wisbech (à gauche, pour les spectateurs) ont des tuiles autocollantes, issues de l'assortiment York Modelmaking.

Les deux ponts au-dessus de l'eau ont été réalisés de la même façon, mais ont dû être construits 'sur site': ils font en effet corps avec la plaque de base. Le pont ferroviaire a une base de triplex, le même matériau que celui utilisé pour la plaque de base. Les parapets sont en plasticarte, faits 'maison'. Les rampes sont enfoncées dans des trous préalablement forés. Le pont à revêtement routier a également une base en triplex, mais a été recouvert d'une plaque de pavés gravés Slaters. Finalement, il y a si peu de matériaux typiques disponibles dans le commerce que la construction 'maison' – jusqu'aux arbres – s'impose d'elle-même. Neil Ripley a donc repris le flambeau et a peint un arrière-plan basé sur d'anciennes cartes postales d'Outwell. Et la



tour typique de l'église devait bien entendu y figurer, car lors des préparatifs de ce projet, des photos d'Outwell Village Depot furent trouvées et cette tour d'église était bien visible sur toutes les photos...

L'EXPLOITATION

Les photos d'époque montrent que la région – et donc le paysage – a peu changé au cours des ans et que la scène reproduite peut sans difficulté être située au cours des années allant de 1930 à 1950, rien qu'en changeant le matériel roulant. Lors d'une expo, vous pouvez donc voir aussi bien une locomotive-tramway à vapeur des années trente en livrée LNER remorquant des voitures ou des wagons, qu'une loco Diesel British Railways datant de 1950, dans sa livrée noire et stricte. Mais simultanément, vous pouvez tout aussi bien voir passer un train à vapeur constitué de tombereaux, dans lequel ont pris place une cohorte d'amateurs, nostalgiques des années '20!

LES LOCOMOTIVES ET LE MATÉRIEL ROULANT

Sur ce réseau miniature, quasi tout le matériel roulant connu d'origine est en service:

- Tram à vapeur Y6 (0-4-0) – fait 'maison' en laiton et plastique;
- tram à vapeur J70 (0-6-0) – modèle en kit en métal blanc;
- mono-cabine Y1 Sentinel – modèle en kit en métal blanc;
- bi-cabine Y10 Sentinel – modèle construit en laiton gravé;
- locos de manœuvres Diesel 'Drewry' – modèles Bachmann transformés;
- voitures-tramways – modèles de kits en laiton gravé;
- voitures à cheval – modèles de kits en laiton gravé;
- voitures – kits en plastique ou modèles commerciaux transformés.

Toutes les locomotives, voitures et wagons ont été peints à la main et patinés, pour correspondre le mieux possible avec les véritables engins qui ont circulé sur cette ligne.

EN CONCLUSION

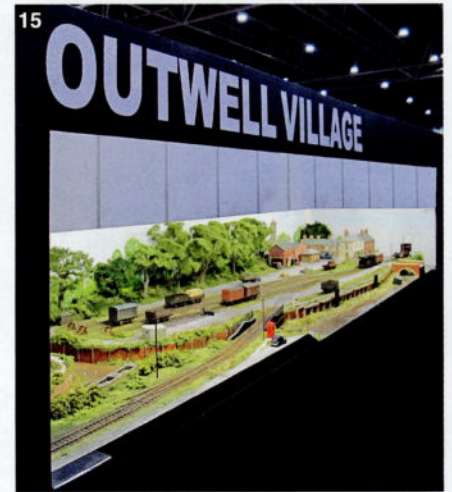
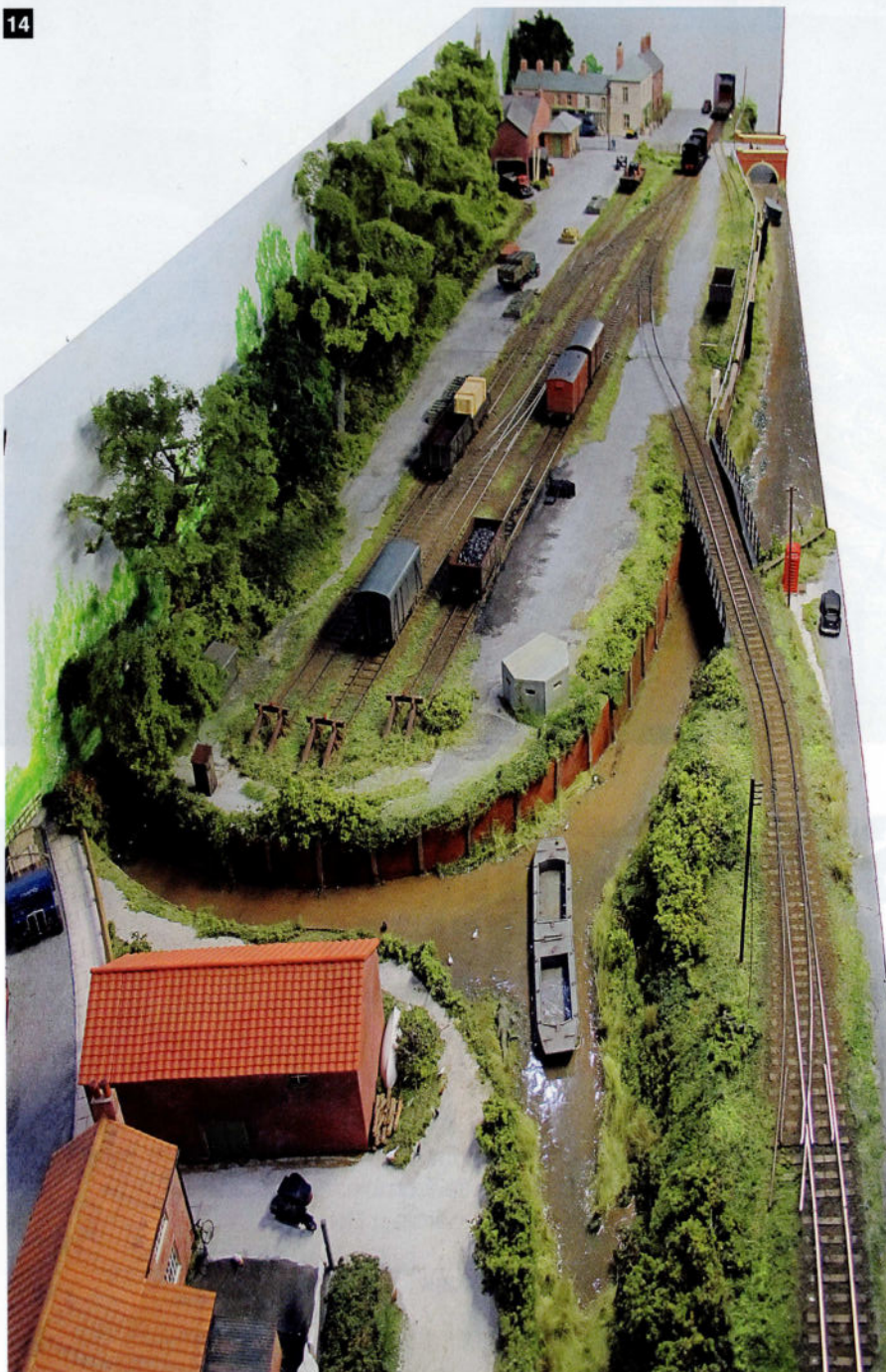
Le réseau miniature que nous venons de décrire est tout sauf banal et suscite plus que jamais l'intérêt unanime. C'est sans doute aussi la raison pour laquelle il est si



13. Lorsque le transport de charbon par barges fut arrêté, le canal de Wisbech s'est ensablé. Une ancienne barge s'est enfoncée dans la boue, reproduisant une authentique scène visible sur une photo datant de 1955.

14. L'ensemble du site du dépôt d'Outwell Village, vu du ciel.

15. La construction de ce réseau est de style typiquement britannique, avec un arrière-plan relativement bas et une commande du réseau par des opérateurs situés derrière celui-ci. Une frise lumineuse et l'appellation du réseau décore le tout.



bien considéré lors d'expositions. Reconnaissons-le: dans le circuit actuel des expositions en Grande-Bretagne, il existe une légion de petits réseaux qui 'tournent' et il faut bien présenter quelque chose de vraiment spécial pour entrer en ligne de compte et être exposé. L'East Riding Group' en a fait sa religion et nous sommes à notre tour ravis qu'il nous ait accueilli à bras ouverts. Notre premier voyage à l'étranger (in casus: à Eurospoor) a une nouvelle fois démontré que l'inspiration anglaise – assez particulière, pour ne pas dire plus – mérite certainement d'être considérée, que ce soit en Grande-Bretagne ou à l'étranger: l'approbation générale est là pour le prouver. Nos remerciements s'adressent particulièrement à notre ami Neil Rushby, qui nous a ouvert la voie, et au 'East Riding Group' (en particulier à Neil Ripley), qui a veillé à ce que la construction de ce réseau se déroule mieux que nous avions espéré à deux... Notre épouse Christine ne peut pas être oubliée pour sa patience lors de la construction et pour son assistance appréciée lors des expositions. Et n'oublions pas Thomas, Toby et Mavis...!



» 1:22,5



VEB BAUSTOFFENKOMBINAT ZWEI WOCHEN

RETOUR EN RDA...

Bernard Junk est un nom connu dans le milieu de la Voie étroite: ce Français a à son actif un joli palmarès de beaux mini-réseaux. Sa dernière création 'VEB Baustoffkombinat Zwei Wochen' était exposée à On traXS! 2016, mais laissons plutôt la parole à Bernard.

TEXTE: **BERNARD JUNK**, PHOTOS: **GERARD TOMBROEK**



1. Sur une superficie pourtant réduite, Bernard Junk a réussi à reproduire une petite exploitation ferroviaire réaliste, à l'échelle 1/22,5. Le locotracteur est un Ns2f.

2. A l'arrière d'une petite remise située du côté gauche du réseau et à l'abri des regards des spectateurs, une pierre est chargée sur un wagon vide; le locotracteur amène ensuite la pierre vers la scierie, située à droite sur ce mini-réseau.

3. Ce mini-réseau est établi sur deux niveaux, ce qui permet une activité intense sur une superficie pourtant réduite, sans que cela ne paraisse trop chargé pour autant. Sur le niveau supérieur, un locotracteur à voie étroite assure la navette des wagons chargés de blocs de pierre.

C'est l'acquisition d'un locotracteur par échange d'un autre modèle avec un ami qui a imposé la localisation de ce réseau miniature en ex-Allemagne de l'Est, avant 1990. En effet, ces locotrac-teurs du type Ns2f construits par LKM à Babelsberg près de Berlin n'ont pratiquement roulé qu'en ex-Allemagne de l'Est.

Ce modèle réduit, œuvre de l'artisan allemand Präzisionsmodellbau Rudolf Heinrich, est à l'échelle 1/22,5, soit à la même échelle que les trains LGB, mais roule sur une voie à l'écartement de 26,7 mm, pour respecter

4



5



6





l'écartement de 60 cm du véritable locotracteur. Comme il n'existe pas de voie de cet écartement à cette échelle dans le commerce, j'ai construit la voie et les aiguillages à partir de profilés de rail en code 143 (hauteur du rail = 3,6 mm) posés sur des traverses découpées dans des plaques pour circuit imprimé.

Le réseau mesure 1,20 m x 0,60 m, des dimensions idéales pour être transporté en voiture, car j'ai conçu cet ensemble pour être présenté lors d'expositions de modélisme ferroviaire. Il ne représente pas un site existant, car il est sorti de mon imagination. J'ai ainsi choisi d'évoquer un atelier de taille de pierres. Le tracé de la voie permet quelques manœuvres sur cette cour d'exploitation industrielle.

Les bâtiments sont de construction personnelle, fabriqués en polystyrène extrudé (du Styrodur). Afin d'avoir des personnages ayant des attitudes d'ouvriers tailleurs de pierre ou

manipulant des blocs de roche, j'ai réalisé mes figurines moi-même avec une pâte polymère durcissant dans un four pour cuisine, modelée sur une armature en fil de laiton.

Le locotracteur est équipé d'un décodeur digital sonore, dont le son a été enregistré à partir d'un véritable Ns2f, ce qui participe au réalisme de la scène. La sonorisation est complétée par des petits modules électroniques diffusant un bruitage de tailleurs de pierre, ainsi que des chants d'oiseaux. L'éclairage du réseau est assuré par des rubans de Leds en nombre suffisant, complétés par quelques ampoules-spots, également à Leds.

Le succès de ce réseau présenté à plusieurs expositions de modélisme montre que cette échelle est idéale pour représenter un chemin de fer industriel à voie étroite: il s'agit d'un bon dosage entre réduction, réalisme et reproduction des détails.

4. Au niveau inférieur, une grande activité règne: des blocs de pierre sont acheminés sur la cour intérieure de la scierie; ils sont levés du wagon au moyen d'un palan.

5. La découpe des blocs de pierre nécessite de la main d'œuvre.

6. Une vue de détail du locotracteur LKM. Le wagon pénètre à l'intérieur par le portail; la pierre y est alors enlevée ou remplacée et le wagon ressort ensuite sous les yeux des spectateurs. Ce simple jeu d'échange de pierres est de nature à capter l'intérêt des visiteurs lors d'expositions.

7. Les blocs de pierre sont découpés en tranches à la scierie. Les figurines sont de fabrication 'maison'.



CONFECTIONNEZ VOTRE PAYSAGE EN MOUSSE DURE

Il y a des années, lorsque nous réalisons un petit réseau à l'échelle N dont la planche de base était principalement constituée de mousse dure, nous avons déjà remarqué que cette matière était à la fois très dure et très légère. Nous avons pour ce faire utilisé un kit 'Scenic Ridge' de Woodland Scenics et en étions arrivés à la conclusion que ce matériau, mais aussi celui utilisé pour emballer les 'produits blancs' ou encore la mousse d'isolation, étaient tous des matériaux pouvant convenir pour la confection d'un réseau miniature.

TEXTE ET PHOTOS: PETER MARRIOTT.

Aussi bien le 'Sub Terrain System' de Woodland Scenics que les emballages des appareils ménagers (appelés le 'blanc' et le 'brun' dans la branche, selon qu'on se réfère aux appareils de cuisine et de ménage ou aux appareils audio-TV) peuvent être utilisés pour les décors d'un réseau miniature, les seconds cités étant en outre gratuits. On peut également citer la mousse d'isolation en plaques, disponible dans différentes marques et en

vente dans les magasins de bricolage. Et ce matériau aussi est bon marché, une raison suffisante pour opter pour ce genre de matériau à la fois léger et solide pour la construction des décors de votre réseau.

CONFECTIONNER DES DÉCORS AVEC DE LA MOUSSE DURE

Vous ne devez pas craindre de travailler la mousse dure: elle est facile à découper au

moyen de plusieurs outils, tandis que sa mise en forme est un jeu d'enfant. La découpe peut se réaliser au moyen d'un simple couteau bien affûté ou avec un fil chauffant pour découpe: le 'Hot Wire Foam Cutter' de Woodland Scenics. Des grands couteaux peuvent également convenir: ils peuvent se révéler intéressants, car leur lame a une longueur de 5 cm, ce qui est plus long que la majorité des couteaux pour hobby. Grâce à ces couteaux,

1

1. Le façonnage d'un paysage à l'échelle H0. La pelleteuse est issue de la gamme Cararama.



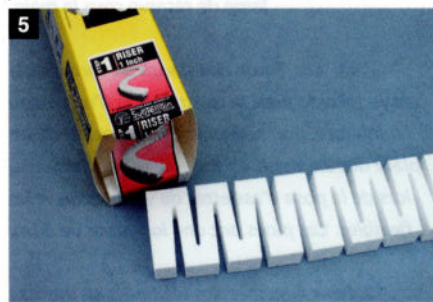
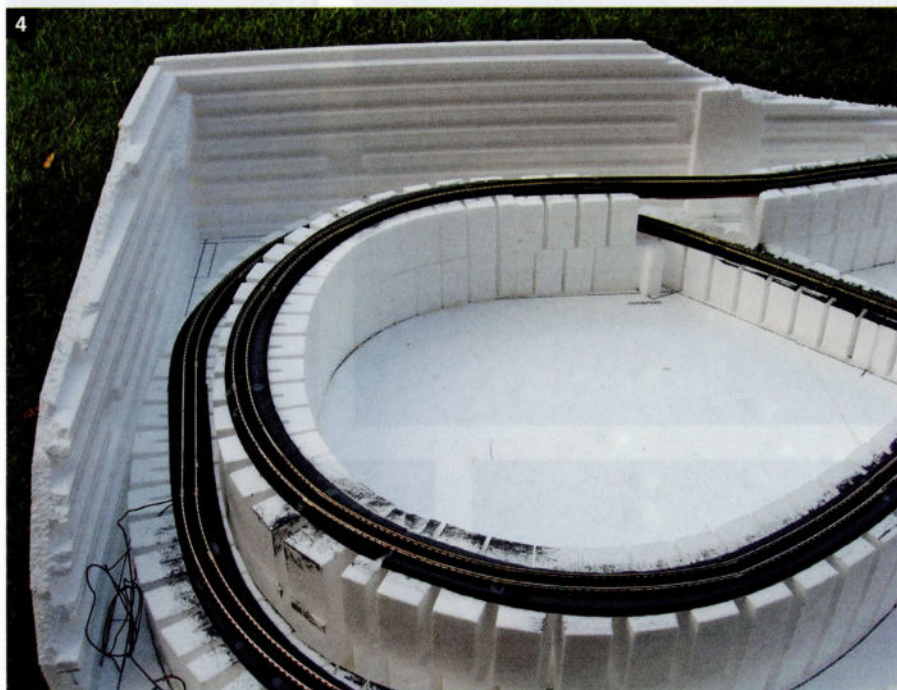


2. Des plaques d'isolation pour toit de différentes marques peuvent s'acheter en magasin de bricolage, en dimensions et épaisseurs variées. Ceci est une plaque Celotex de 5 cm d'épaisseur. Elle est légère et facile à travailler.

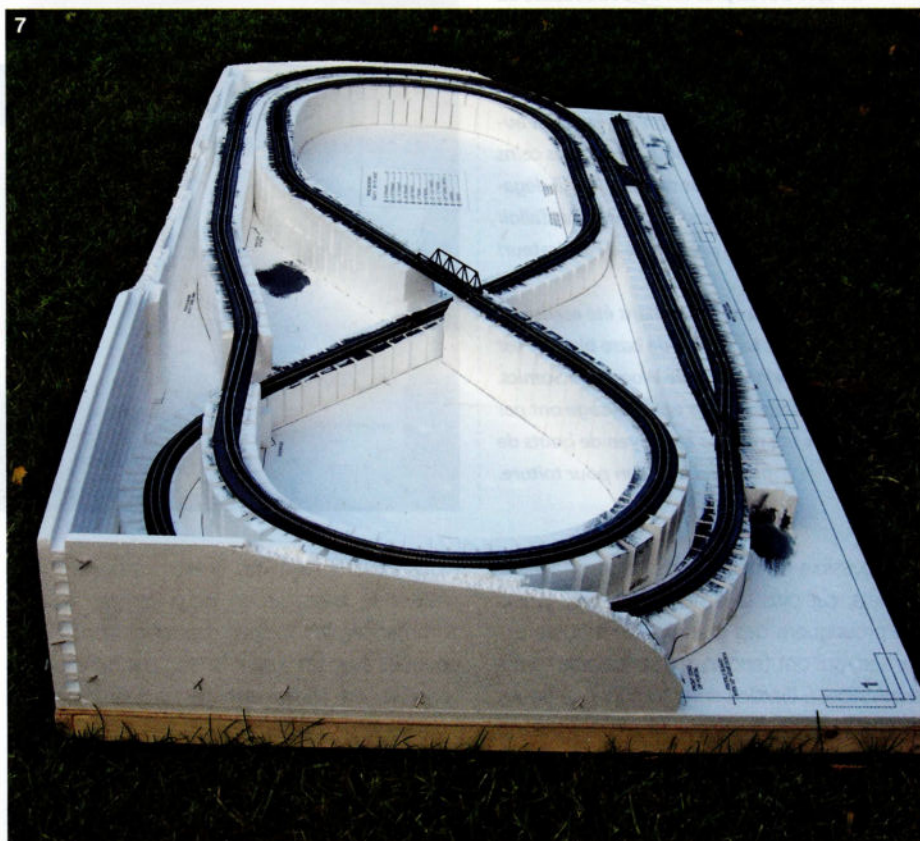
3. Un matériau alternatif de Woodland Scenics, que vous trouverez en magasin pour hobby: la gamme 'Sub Terrain' de cette marque est vaste et disponible en plusieurs dimensions.

4. Voici un petit bout du réseau en N dont question au début de cet article; il a été entièrement réalisé au moyen d'éléments du 'Sub Terrain' de Woodland Scenics. Les parties latérales proviennent aussi de cet assortiment.

5. Le 'Risers' de Woodland Scenics est un matériau simple pour élever une voie par rapport au sol. Il est disponible en différentes tailles et est facile à modifier en fonction des besoins sur le réseau; il peut se courber.



6. Dans les coins du réseau, les 'Profile Boards' de Woodland Scenics peuvent être fixés au moyen de la colle ad hoc et maintenus en place pendant le séchage par des 'Foam Nails' de Woodland Scenics, des pines métalliques en forme de 'T' de 5 cm de longueur.



7. Un réseau miniature à l'échelle N de 1 m sur 2, exclusivement construit au moyen d'éléments 'Sub Terrain' de Woodland Scenics et de 'Scenic Ridge Set'.



8



9

8. Woodland Scenics produit également une gamme d'outillages et de colles pour le travail de la mousse dure.

9. Le 'Foam Knife' de Woodland Scenics possède une lame de 5 cm grâce à laquelle il est facile de découper des morceaux de mousse dure.

10. Découper des morceaux de mousse dure est facile à faire avec un couteau, à condition qu'il soit affûté. Veillez toujours à avoir une lame de réserve sous la main.



10



11

11. Les 'Foam Nails' sont un formidable moyen d'aide pour la construction d'un réseau miniature, non seulement pour maintenir en place des éléments en mousse dure, mais aussi lors de la pose d'assiettes de voies et de voies flexibles. Ces pines ont une longueur de 5 cm.

12. Pour façonner des éléments en mousse dure, le travail plus fin doit être réalisé au canif ou au stylet, la finition étant réalisée à la râpe 'Surform'.



12



13

13. Tenez la râpe 'Surform' légèrement au-dessus de la surface pour adoucir les coins tranchants. Ce travail est salissant, car il dégage beaucoup de poussières: il va vous falloir nettoyer ensuite, de préférence à l'aspirateur!

14. Ce diorama a entièrement été réalisé en mousse dure. La plaque de base blanche est une 'Sub Terrain board' de Woodland Scenics. L'assiette des voies et le paysage ont par contre été réalisés au moyen de bouts de plaque d'isolation pour toiture.



14

Il est possible de découper sans trop faire de déchets, car plus la lame est affûtée, moins elle provoquera des granules de mousse expansée, qui ont tendance à se 'balader' dans le paysage... Gardez donc toujours quelques couteaux de réserve sous la main: vous ne devez pas hésiter pour leur prix, car ils feront la différence à la fois pour la qualité de la découpe et le peu de déchets occasionnés.

Nous l'avons déjà dit: il est préférable de réaliser le paysage en deux temps. Pour commencer, les formes grossières sont découpées avec un 'Foam Knife', par exemple. La mise en forme est poursuivie par de l'outillage plus petit comme des râpes, des petites limes et du papier abrasif. Ne perdez pas de vue que des morceaux de mousse ne peuvent pas être fixés par n'importe quelle

colle. Utilisez de la 'Foam Tack Glue' de Woodland Scenics: cela ira beaucoup plus vite qu'avec de la colle blanche pour bois, car la première citée sèche beaucoup plus vite, sans attaquer la mousse. Il vous est toutefois recommandé de fixer au préalable avec quelques petites pines prévues à cet effet les différentes pièces de mousse, les 'Foam Nails' de Woodland Scenics. Si vous



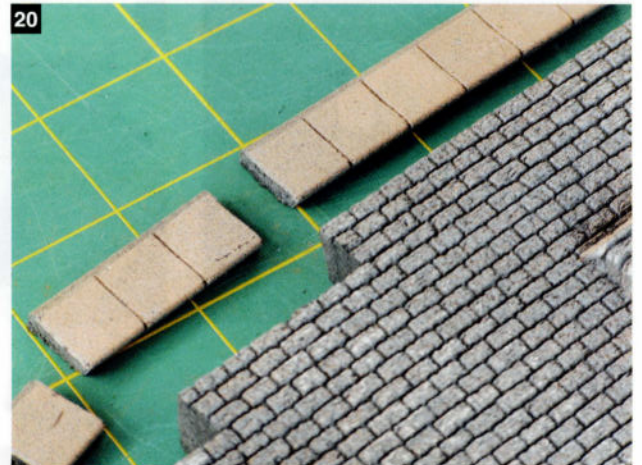
15. Le 'Plaster Modelling Tray' de Woodland Scenics est un matériau idéal pour humecter une gaze de plâtre: il est facile à nettoyer grâce à sa texture non adhésive.

16. La gaze de plâtre doit être humectée en la trempant lentement dans un filet d'eau de 2 cm et en la laissant égoutter quelques secondes. Elle peut ensuite être placée sur le décor.

17. Le diorama est maintenant couvert par la gaze de plâtre, tandis que les voies Peco sont patinées à la peinture acrylique brune, à l'aérosol.

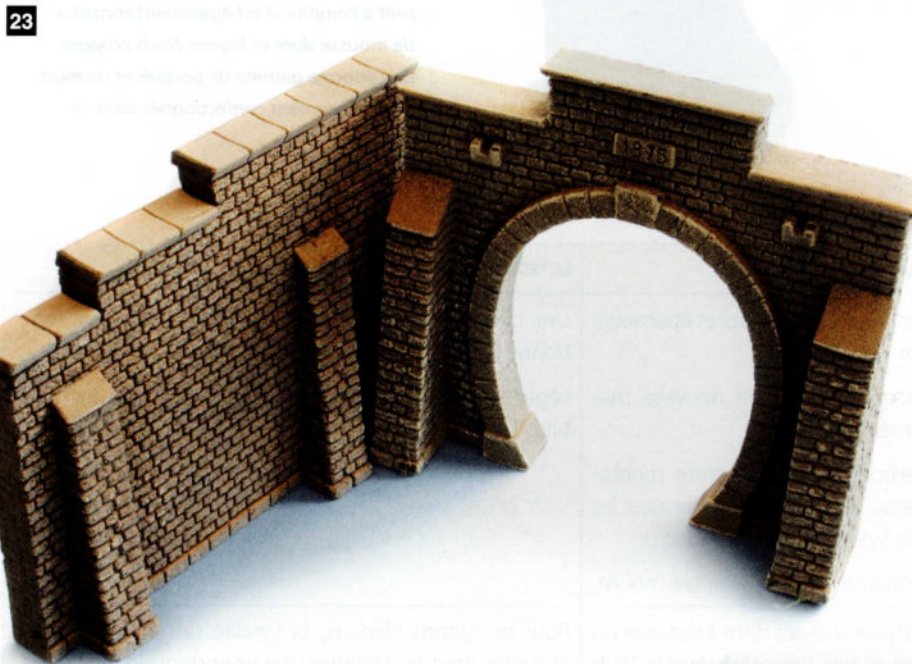
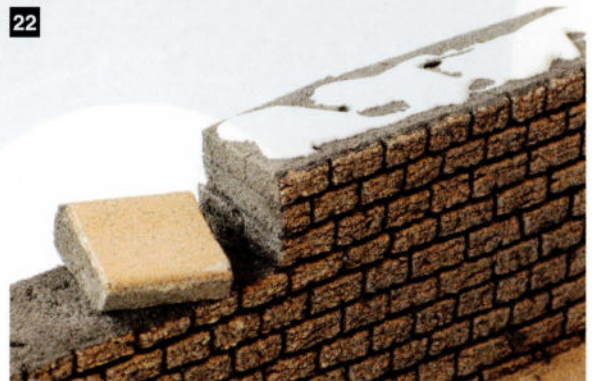
18. Ce portail de tunnel Noch est peint et prêt à l'emploi: il est également constitué de mousse dure et légère. Noch propose une énorme gamme de portails et de murs de soutènement confectionnés dans ce matériau.

	MOUSSE D'ISOLATION ET MATÉRIAU D'EMBALLAGE	LE 'SUB TERRAIN SYSTEM' DE WOODLAND SCENICS
AVANTAGES	<p>Disponible en différentes densités, formats et épaisseurs en magasin de bricolage.</p> <p>Matériaux d'emballage entourant votre nouvelle machine à laver, TV, robot ménager, etc.</p> <p>Pour des grandes superficies ou d'imposantes montages, ce type de matériau revient moins cher que les éléments du 'Sub Terrain System'.</p> <p>Léger et idéal pour façonner un réseau miniature mobile.</p>	<p>Une gamme d'éléments très bien conçue pour confectionner des rampes et du relief, etc.</p> <p>Léger et idéal pour façonner un réseau miniature mobile.</p>
INCONVÉNIENTS	<p>Il ne s'agit pas de matériaux réalisés dans l'optique du modélisme et sont donc moins universels que le 'Sub Terrain System'.</p>	<p>Pour de grands réseaux, la totalité des éléments nécessaires peut représenter une importante dépense.</p>
FACILITÉ D'UTILISATION	<p>Facile à façonner avec un simple couteau, mais ne constitue pas un produit de gamme comme ceux du 'Sub Terrain System'.</p>	<p>Très facile pour réaliser un réseau présentant d'importantes différences de niveau.</p> <p>Facile à découper à bonnes mesures.</p> <p>La gamme d'éléments disponible est complète: éléments, matériaux et outillage.</p>
DISPONIBILITÉ	<p>En magasins de bricolage et gratuit lors de l'achat d'un nouvel appareil domestique de grande taille.</p>	<p>Chez tout bon détaillant en modélisme ferroviaire.</p>



19. Le portail et le mur de soutènement, ce dernier étant un peu plus élevé que le portail. Les deux sont en mousse dure, de marque Noch.

20. Pour diminuer la hauteur du mur de soutènement, il est préférable de découper quelques rangées de pierres en partie supérieure, de façon à ce que la rangée inférieure des pierres se raccorde bien à celle du portail.



21. Nous entaillons la plaque au moyen d'un couteau affûté, pour reproduire les pierres là où nous avons découpé la mousse dure.

22. Les pierres de recouvrement sont reposées, après réduction de la hauteur du mur de soutènement. Nous les fixons à la colle blanche.

23. Cette photo de la 'version améliorée' du mur près du tunnel montre que la hauteur des deux parties est désormais égale.

24. Nous avons utilisé un 'Foam Nail' de Woodland Scenics pour maintenir le portail de tunnel en place pendant son séchage.

LE 'SUB TERRAIN SYSTEM' DE WOODLAND SCENICS

Le 'Sub Terrain System' de Woodland Scenics est une gamme d'éléments très diversifiés, réalisés en polystyrène. Cette gamme contient entre autre des assiettes flexibles de voies, des plaques planes et profilées et des rampes pour y poser les voies. Ces éléments ne sont pas seulement faciles à utiliser, mais sont aussi extrêmement légers. Vous pouvez réaliser toutes sortes de rampes et de reliefs grâce à ces éléments. Pour plus d'infos, consultez www.woodlandscenics.com.



êtes encore débutant dans notre hobby, sachez que cette firme est super-spécialisée dans la réalisation d'accessoires destinés à faciliter le modélisme (voyez également nos 'encadrés'), raison pour laquelle nous voudrions 'rompre une lance' à leur intention dans le présent article. Ne cherchez toutefois pas midi à quatorze heures: nous avons déjà écrit spécialement pour vous l'article

'Deux Bois, l'étape suivante après le set de départ' (voir TMM n° 153)!

ETAPE PAR ETAPE

Un paysage en mousse dure est confectionné selon l'ordre suivant:

- Observez les collines, les montagnes ou les berges que vous voulez reproduire sur votre réseau. Si votre planche de base est égale-

25. Le portail de tunnel et son mur de soutènement sont déjà en place sur le diorama; des éléments de mousse dure sont déjà prêts pour constituer la base du paysage.

26. Plusieurs pièces de mousse dure ont déjà été formées pour constituer le paysage autour du portail du tunnel.

27. Les blocs de mousse dure sont fixés sur la plaque de base et ensuite recouverts d'une gaze de plâtre. Le tout doit alors sécher un certain temps.

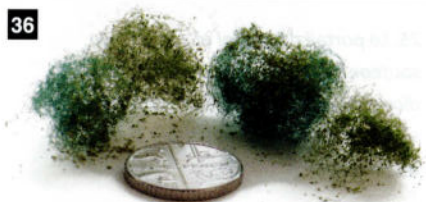
28. Pour reproduire les parois rocheuses sur la bande de plâtre, nous avons utilisé du 'Modelling compound' de Busch, qu'il suffit de mélanger avec de l'eau.

29. Outre l'eau, nous mélangeons également un peu de colle pour bois dans la masse à modeler: grâce à la colle, cette masse adhèrera mieux à la base et en outre, restera plus homogène.

30. Une petite spatule en bois ou une tige servira pour appliquer la masse rocheuse sur la gaze de plâtre et la mettre en forme.

31. La manière la plus facile pour colorer le paysage est d'utiliser un aérosol de peinture acrylique de teinte brune, verte ou grise.

32. A peine 5 minutes de travail avec l'aérosol, et voici le résultat. Ces bombes sont une invention géniale: elles forment la base qui vous permettra de poursuivre votre travail.



33. Après un aérosol, voici le tour d'un autre: le sol situé à côté des voies est peint en vert. Lorsque la peinture est sèche, une couche de colle pour bois sera appliquée, sur laquelle de la poudre de décor sera saupoudrée. Dans le cas présent, elle est très fine.

34. Les parois rocheuses ne doivent pas seulement être peintes, mais aussi accentuées: ceci est fait au moyen de peintures 'Earth Colors' de Woodland Scenics, appliquées au pinceau. Après que la peinture ait séché, nous éclaircissons ici et là au moyen d'un pinceau trempé dans de la peinture blanche.

35. Depuis que nous avons recouvert les blocs de mousse dure par la gaze de plâtre, d'autres opérations ont été réalisées, comme la mise en peinture des parois rocheuses à la peinture acrylique mate.

36. Nous ne voulions pas de rochers nus, mais recouverts de verdure. Pour réaliser cette dernière, nous avons utilisé du matériau 'Polyfiber' que nous avons peint avec de la laque pour cheveux à forte fixation et saupoudré... de matériau de décor, alors que la laque n'est pas encore sèche.

37. Voici une des parois rocheuses recouverte de Polyfiber vert foncé, avant que nous y appliquions des feuilles supplémentaires.

38. Un travail en cours: la verdure doit encore être appliquée étape par étape. D'abord l'herbe statique, des touffes de mousse et d'autres.

39. Une locomotive du BLS 'Last Mile' (Piko) remorque un wagon de ballast RailPro à travers le décor déjà réalisé.



ment faite de mousse dure, vous pouvez y réaliser un 'relief négatif'!

- Découpez la mousse en formes avec un fil chauffant ou au couteau et découpez jusqu'au moment où le format désiré est obtenu. Quand cela ressemble presque à ce que vous voulez obtenir, il vaut mieux poursuivre avec une lime ou une râpe, pour obtenir la forme définitive.

- Utilisez une colle adaptée pour de la mousse expansée ou dure, afin de coller ensemble

des pièces de cette matière et n'ayez pas peur de maintenir au préalable ces différentes pièces entre elles au moyen de suffisamment de pines (des cure-dents peuvent éventuellement convenir) afin que les pièces restent bien en place pendant le séchage de la colle.

- Retirez vos cure-dents lorsque la colle aura séché. Tenez également compte des conditions atmosphériques, car la plupart des colles sont faites à base d'eau et nécessitent plus de temps pour sécher en atmosphère humide ou dans un atelier froid pendant l'hiver.



EN CONCLUSION

Les décors réalisés au moyen des matériaux cités ci-dessus ne sont pas seulement bon marché, mais sont également très légers, même si vous y ajoutez des tulles de plâtre, des voies, des arbres et des rochers! A tous ceux qui veulent exposer leur réseau ou leur diorama, nous leur conseillons fortement cette manière de réaliser leur décor: ils nous remercieront (en pensée) lorsqu'ils devront replier leurs affaires, après une exposition!



40. La loco 666 (une 'Traxx' de Piko en livrée zébrée) pénètre dans le tunnel, suivie par un wagon porte-coils de Roco.

41. Un agriculteur des environs travaille à hauteur du chemin de fer, tandis qu'un train Robel du BLS (un modèle prêt à l'emploi) effectue l'entretien des voies.

42. Une série 57 SNCB (B-Models) débouche du tunnel.

43. Une vue du talus ferroviaire et des rochers qui le surplombent.

L'OUTILLAGE NÉCESSAIRE POUR LE TRAVAIL DE LA MOUSSE DURE

UNE PETITE SCIE ET DES CANIFS

Vous pouvez utiliser des petites scies métalliques pour découper proprement de la mousse dure. Un canif aiguisé vous sera également bien utile: plus la lame est longue, mieux ça vaudra!

UNE RÂPE

Très pratique pour façonner les formes définitives de votre relief.

LES 'FOAMS NAILS' DE WOODLAND SCENICS

Ce sont de fines pines en forme de 'T' longues de 5 cm, vendues en sachets de 75 pièces. Ces pines sont très pratiques pour maintenir en place des éléments collés en cours de séchage. Conviennent également pour d'autres marques et pour les assiettes de voies et les voies flexibles.

LE 'FOAM KNIFE' DE WOODLAND SCENICS

Il s'agit d'un couteau pour hobby un peu plus long, destiné à découper la mousse dure jusqu'à 5 cm d'épaisseur. Il est livré avec des lames de rechange.

LES COLLES

LA 'FOAM TACK GLUE' DE WOODLAND SCENICS

Cette colle a été conçue pour coller des éléments en mousse dure et est vendue prête à l'emploi, en flacons de plastique. Mais vous pouvez également utiliser cette colle comme matériau de remplissage. De la colle blanche pour bois est également utilisable, mais elle ne sèche pas aussi rapidement que la colle spécialement conçue par Woodland Scenics.

LES AUTRES COLLES

Dans votre magasin de bricolage, vous trouverez aussi l'inévitable 'Tec 7' (tout modéliste connaît ce produit) et bien entendu, d'autres colles d'assemblage qui peuvent également convenir, comme la Pattex de Henkel, etc.

» 1:43,5



UN Puits

À L'ÉCHELLE 1:43,5

TEXTE ET PHOTOS: **ROBERT GOYVAERTS**

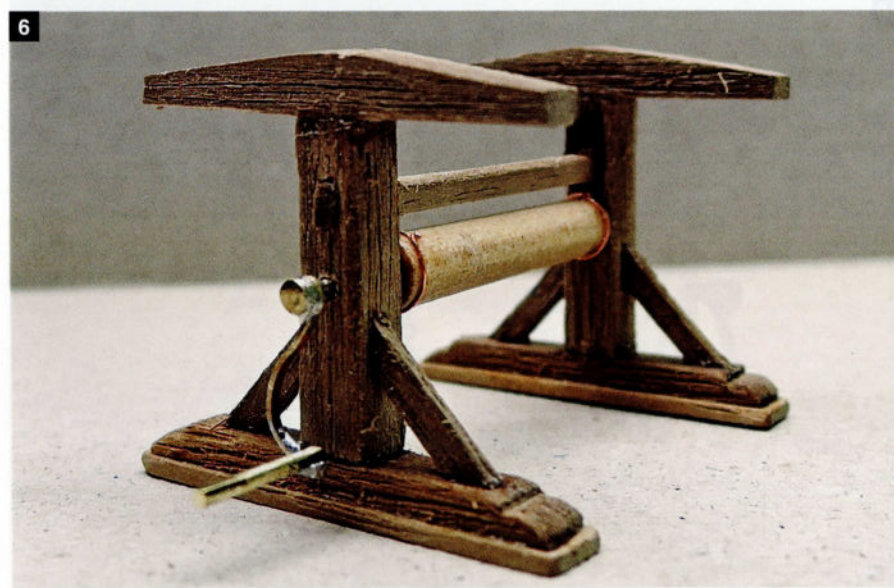
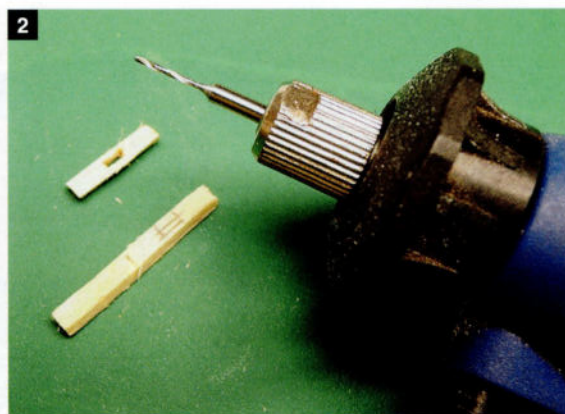
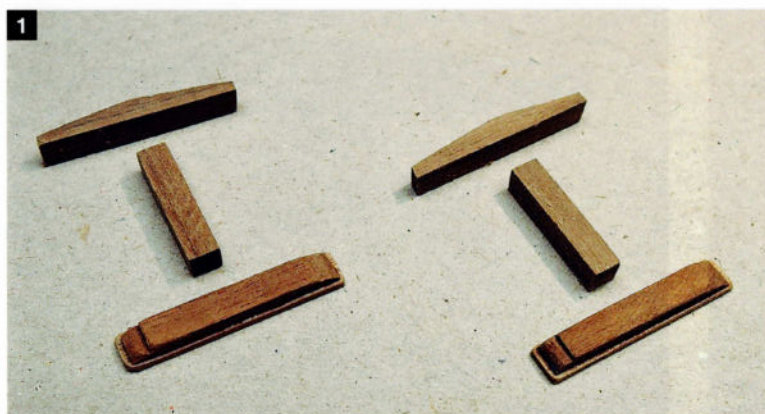
Tout semble facile de nos jours, à tel point que nous ne réalisons parfois plus à quel point il pouvait être difficile dans le temps d'effectuer certaines opérations quotidiennes. De nos jours, il nous suffit de tourner un robinet sans réfléchir pour obtenir une belle eau claire et potable, avec ou sans petit arrière-goût chloré... Mais il n'y a pas encore si longtemps – il y a trois générations, à peine – il fallait extraire cette eau d'un puits, certainement si vous habitiez dans une région rurale... Chaque ferme disposait ainsi de son propre puits, allant d'un simple trou dans la terre jusqu'aux constructions les

plus abouties. Une chose était commune: l'obligation de hisser l'eau hors du puits. Grâce à un palan ou un levier pourvu d'un rouleau en bois, un seau était descendu dans les profondeurs. Un grand 'plouf' signalait que le seau avait atteint la surface de l'eau. Quelques secondes encore de patience avant qu'il ne soit rempli et... la corvée pouvait débuter. Extraire le seau des limbes... Et tout ça pour dix litres d'eau... quand il n'était pas rempli de saletés! Allez savoir ce qui flottait dans ces eaux: les puits étaient en effet des endroits rêvés pour se débarrasser d'individus gênants... Cette intro un peu limite a pour seul but

de vous convaincre que la fermeture sur mon module en 0m se devait également de disposer d'un puits: j'ai donc décidé d'en réaliser un. Une chose était sûre: il fallait qu'il fasse 'vrai'. Un petit travail de recherche sur internet et mon puits idéal devint vite réalité...

DE LA MENUISERIE

Avant de me lancer, je dessine toujours quelques croquis, histoire de voir où je veux en venir. Des croquis, oui: des croquis, monsieur!... Réalisés avec un vrai crayon, sur du papier millimétré. Pas de programme informatisé: je n'ai pas d'affi-



nité avec ces outils. Le puits que je voulais reproduire a un soubassement en pierres et une superstructure en bois de chêne, une sorte de charpente comme j'en ai déjà utilisée dans ma grange. Muni d'un croquis réalisé à l'échelle 1/1, je me suis mis alors au travail.

D'abord la menuiserie (PHOTO 1): les différentes parties constitutives de la construction ont été découpées à la scie sauteuse. Des liaisons 'pine/trou' sont prévues, comme en réalité. Pour ce faire, j'utilise une mèche d'un mm fixée dans une mini-foreuse. Forez quelques trous l'un derrière l'autre et fraisez ensuite le tout (PHOTO 2). Lorsque toutes les pièces sont prêtes, leur assemblage peut commencer. Petite entorse à la réalité: j'utilise une goutte de colle-tout pour fixer l'ensemble (PHOTOS 3, 4, 5).

L'axe en bois autour duquel la chaîne va venir se placer est l'extrémité d'un fin goujon (PHOTO 6). Un petit bout de fil en laiton de 0,3 mm est soudé aux deux extrémités, ceci afin d'éviter que l'axe ne se fende. Le petit profilé rond en laiton vient se placer dans le rouleau en bois, dans un petit trou de 1 mm foré dans chaque extrémité des deux côtés, afin que l'axe reste bien en place au centre. Cet axe doit évidemment être suffisamment long pour passer au-dessus des poutres de la construction. Ajoutez-y encore une petite longueur pour y fixer la manivelle. Ce petit bout de laiton plat a été soudé à l'axe.

LE TOIT ET LA FERRONNERIE

Le petit toit (PHOTO 7) est construit de petites lattes en bois qui ont au préalable été 'endommagées' aux extrémités. Le plus simple est de réaliser cette opération avant le montage. La même chose vaut pour l'assemblage des traverses. Pas mal de force y est exercée, raison pour laquelle



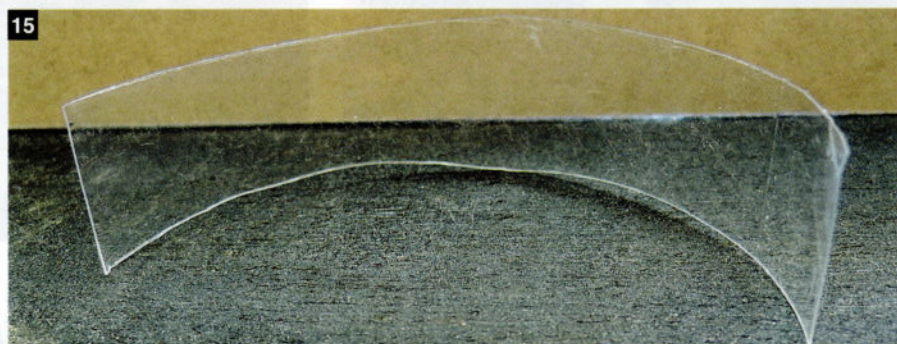
il est préférable d'effectuer l'opération auparavant, pour éviter toute cassure produite par un enthousiasme non tempéré...

La phase de la construction de la superstructure est ainsi terminée: cette dernière reçoit une couche de fond de peinture Humbrol diluée (PHOTOS 7b & 8). Cette couche doit être bien durcie avant de débiter la patine. Je place encore un vieux morceau de 'roofing' sur le toit, obtenu au moyen d'un bout de papier abrasif n° 600 découpé à mesure, ensuite un peu pelé et abimé sur les bords (PHOTO 9). Veillez à être parcimonieux avec la colle, pour que cette dernière ne coule pas des planches du toit; il est très difficile de patiner correctement sur de la colle séchée (PHOTO 10).

La ferronnerie, la manivelle, l'axe, les renforts des poulies et la chaîne sont colorés



chimiquement au moyen d'un produit chimique pour laiton (PHOTOS 11 & 12). Il serait possible de patiner ces éléments au moyen de peinture ou autres poudres, mais la coloration chimique présente l'avantage qu'aucune partie visible du laiton ne res-



tera brillante, ce qui n'est pas le cas avec de la peinture. Attention: la soudure ne se colore pas. Soyez donc parcimonieux avec cette dernière. Je découpe parfois la soudure superflue au moyen d'un couteau X-Acto. Travailler avec des petites limes est exclu, car elles vont se remplir et devenir inutilisables.

LA BASE EN PIERRES

La base de ce puits m'a occasionné des soucis, avant que je ne trouve une solution qui me satisfasse, de mon point de vue. Finalement, c'était LA solution. Comme cette fois, je ne voulais plus 'chipoter' en gravant du carton d'architecte, j'ai opté pour utiliser de véritables pierres. Enfin: je veux dire des petites pierres, évidem-

ment... Nous sommes à l'échelle 0, mais tout est rapidement trop grand!

A nouveau, suivez la règle d'or: observez la réalité. J'ai trouvé ce que je voulais sous la forme de pierres pour aquarium (PHOTO 13); une belle compilation de sortes de pierres utilisables. Mais... encore trop grandes. Aux grands maux, grands remèdes: j'ai sorti le marteau et réduit les pierres à bonne taille, en les... martelant. Ensuite, j'ai passé le tout au tamis pour obtenir des pierres de taille relativement égales, ce qui m'a procuré le matériau voulu (PHOTO 14). Il ne restait plus qu'à trouver une manière pour faire paraître ces pierres comme étant un ensemble maçonné. Les maçonner une par une n'était pas une option valable (encore que j'ai es-

sayé...) En cherchant, j'ai finalement trouvé, comme Newton (vous savez: le type avec la pomme!) Je travaillerais avec un moule de forme circulaire, dans lequel les petites pierres seraient posées l'une après l'autre.

Un fin bout de plastique venant d'une bouteille d'eau découpée à bonne mesure a servi de tronc, sa hauteur correspondant à celle du puits (PHOTO 15). Le tout a ensuite été maintenu droit au moyen d'un bout d'adhésif et placé dans un support, constitué dans le cas présent par des petits clous enfoncés dans du carton d'architecte (PHOTO 16). Les petites pierres ont ensuite été saisies avec précaution à la pincette et sous la forme d'un puzzle et placées sur le fragment intérieur du cercle (PHOTO 17). Le tout a ensuite



été rempli de plâtre et de colle pour bois diluée (PHOTO 18). Après avoir répété huit fois cette opération, c'était terminé. Après séchage du dernier fragment, j'ai rempli le potiquet de plâtre. Après une nuit de séchage, l'extraction du moule pouvait avoir lieu (PHOTOS 19 & 20).

Evidemment, du plâtre est allé se nicher aux endroits où il ne fallait pas. Le surplus en a été brossé au moyen d'une brosse en fils d'acier, celle avec laquelle j'assemble l'étrier de mon tour (PHOTO 21). Ceci peut aussi se faire au moyen d'une foreuse, mais elle doit alors être fixée sur une colonne, car vous aurez besoin de vos deux mains pour maintenir le puits et le faire tourner. Poncez avec soin et observez à intervalles réguliers le résultat (PHOTO 22).

LE RECOUVREMENT

On a essayé par le passé de promouvoir ce puits comme étant un lieu où les promesses faites se réaliseraient, mais cela n'eut pas





beaucoup de succès et il fut décidé de le recouvrir d'une tôle ondulée. Pas une en plastique, mais une galvanisée, comme dans le temps. Il y a très longtemps, car cette tôle est désormais tout-à-fait rouillée.

Je voulais aussi poser une telle tôle sur mon puits et en ai fabriqué une dans ce but. Une vieille et une rouillée (PHOTOS 23 & 24). Pour la réaliser, fouillez dans vos anciens numéros de TMM, au sein d'une série qui a décrit ce type de manipulations en long et en large.

Ensuite, il suffit de placer la superstructure sur sa base, de placer la plaque par-dessus et de disposer une pierre sur la plaque, car le vent peut souffler fort en Dordogne... La dernière finition est constituée par le placement d'un peu de mousse et le plantage d'un peu d'herbe dans un trou laissé par une pierre, sous le bord et dans un trou du toit (PHOTOS 25, 26 & 27).

Et maintenant, je place le puits à son emplacement définitif, sur mon module. 'Ancienne Ferme en Dordogne'. Inutile de vous redire que cela s'est réalisé en deux temps trois mouvements: vous le savez déjà bien, non?...

Peut-être vais-je quand même essayer de soulever la tôle ondulée en catimini pour y jeter une petite pièce et souhaiter que... non: je ne vous dirai pas quoi, car cela n'aurait alors aucune chance de se réaliser!

L'Homme des Bois...





UN ESSAI D'ÉCLAIRAGE PAR LEDS SUR VOTRE RÉSEAU

De nos jours, l'utilisation de rubans de Leds pour l'éclairage d'un réseau miniature est commentée sur plusieurs forums d'internet. Par contre, ce que vous y rencontrez rarement, c'est une description détaillée du placement proprement dit de ce nouveau type d'éclairage. Sur base d'un cas concret, nous allons essayer ici de vous expliquer les différentes facettes de ce travail.

TEXTE ET PHOTOS: PETER EMBRECHTS

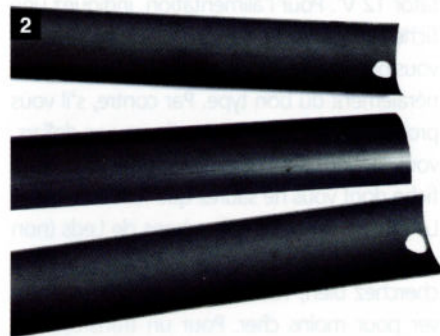
Mais pourquoi opter pour un éclairage par Leds, alors qu'un éclairage par tubes TL revient quasi au même prix? C'était pour moi une simple préférence personnelle. En outre, les Leds tiennent plus longtemps le coup que les tubes TL classiques.

QUELLES LEDS?

Pour l'éclairage de mon réseau en Voie 1, j'ai utilisé des Leds SMD 5050. Vous pouvez les acquérir en rubans de 5 mètres, à raison de 60 Leds le mètre courant. Les Leds SMD existent en différentes couleurs; nous sommes intéressés par le ton 'Warm White' (soit 'blanc chaud'), à savoir une lumière jaunâtre, car le 'Cool White' est un blanc nettement bleuté. Outre ces teintes, vous pouvez également obtenir du rouge, du vert, du bleu et du RGB: cette dernière est une combinaison de rouge, de vert et de bleu et au moyen d'un adaptateur, il est possible de les faire brûler sous différentes fréquences de lumière. C'est grâce à ce type de Leds qu'il est possible de simuler les transitions jour/nuit sur un réseau miniature.

Les Leds SMD 5050 ont comme dimensions 5 mm sur 5. Elles ont un meilleur rendu lumineux que les Leds 5630 et 3528, qui couvrent une surface de respectivement 16,80 mm² et 9,80 mm². Les Leds SMD 3528 sont toutefois destinées à l'éclairage intérieur de voitures aux échelles 0 et 1 et aux maquettes d'habitations et autres. Les Leds 5630 se situent entre les deux citées ci-dessus.

Du point de vue rendu lumineux, les Leds n'ont rien à envier aux lampes classiques, du moins si vous en utilisez suffisamment. Ce rendu lumineux ne dépend pas exclusivement du nombre de Leds, mais aussi de la distance qui les sépare de votre réseau et de l'angle selon lequel elles éclairent votre



1. Deux types de rubans de Leds de 5 m de longueur. A droite, un Vellemann pour 24 V avec couche protectrice 'waterproof'; à gauche, un produit chinois d'une marque inconnue.

2. Les rubans de Leds sont fixés sur la face intérieure d'un tube en PVC qui a été découpé en trois dans le sens de la longueur. A droite, une ouverture de 20 mm destinée au câblage.

réseau. Normalement, 5 à 6 rubans de 100 cm suffisent pour remplacer un tube TL traditionnel de 23 W (de 970 mm). C'est votre propre expérience qui guidera votre choix, raison pour laquelle nous avons réalisé ce présent test.

L'ALIMENTATION

Les rubans de Leds que nous avons utilisés sont couplés par trois, en série. En outre, ils sont groupés par séries de trois, en parallèle. Trois Leds brûlent à pleine puissance sous une tension de 11,5 V courant continu (3 x 3,5

V). Cent groupes de trois Leds disposées sur un ruban de 5 m consomment environ 2,5 Ampère (0,025 mA x 100). Vous devez donc disposer d'une alimentation en 12 V de minimum 2,5 A, voire de 3 A pour avoir un peu de réserve. La tension délivrée sur un ruban complet de 300 Leds se situera entre 11 et 12 V.

OÙ LES ACHETER?

Vous pouvez acheter les rubans de Leds au mètre courant chez votre commerçant habituel ou via internet: plusieurs marques



3. Les rubans de Leds ont une couche adhésive à l'arrière, dont la colle adhère insuffisamment. Pour toute certitude, un ruban adhésif double face de 20 mm de largeur est utilisé, sur lequel les rubans de Leds sont collés.

4. Les rubans de Leds sont découpés à bonne mesure. Le premier ruban avec fil de raccord est tiré via l'ouverture. Deux rubans de 10 mm de largeur s'ajustent parfaitement l'une à côté de l'autre sur un ruban adhésif à double face.

5. Le club 'La Mocanita Bos Spoorlijn Collectief' utilisait l'année passée à Sedan cinq rubans de Leds parallèles, dont deux de 'Cool White' et trois de 'Warm White'.



existent. Les Leds que nous avons utilisées ont été acquises via eBay chez un fabricant chinois. Ces rubans de Leds sont bon marché et ont prouvé leur fiabilité. Vous pouvez les raccorder directement à une alimentation 12 V. Ces rubans peuvent être raccourcis au moyen d'une paire de ciseaux, de façon à toujours obtenir la longueur voulue. Ils sont pourvus sur leur face arrière d'une couche auto-adhésive. Nous avons utilisé les mots de sélection suivants pour rechercher sur eBay:

- Termes de recherche: '5050 300 Led Strip'
- Localisation de l'objet: 'monde entier'
- Type de vente: 'Acheter maintenant'

Vous avez le choix entre 'waterproof' ou non. Nous avons opté pour le premier type, mais rien ne vous empêche d'opter pour la seconde option. Les Leds 'waterproof' sont juste un peu plus chères: elles sont encapsulées dans un plastique transparent. Chez de nombreux fournisseurs, vous devez choisir entre 'Warm White' et 'Cool White'. La plupart des vendeurs de Chine vous offrent les frais d'expédition, mais ne vous faites pas d'illusion: ces frais sont déjà compris dans leur prix de vente...

Chez un fournisseur donné, vous pouvez dans la plupart des cas également acqui-

rir une alimentation avec sortie en 12 V et une intensité de 5 Ampère ou plus. Pour ce faire, vous devrez utiliser comme terme de recherche: 'Power supply DC 12 V' ou 'Adaptator 12 V'. Pour l'alimentation, indiquez une fiche européenne pour 220 V. Si le fournisseur vous propose l'objet en euros, la fiche sera généralement du bon type. Par contre, s'il vous propose l'objet en livres Sterling ou en dollars, vous obtiendrez votre adaptateur avec une fiche dont vous ne saurez que faire...

Le prix de vente de tels rubans de Leds (non waterproof) est d'environ 7,50 euro. Si vous cherchez bien, vous pourrez même en trouver pour moins cher. Pour un transfo, vous devrez déboursier environ la même somme. Ici aussi, vous pouvez trouver moins cher (ou plus cher!) en fonction de la puissance et... du fournisseur.

Quant à nous, nous avons acquis notre matériel chez 'Home-retail-mall'. Ce magasin présent sur eBay propose des Leds et une alimentation de 6 A pour un prix total de 15,00 euro: c'est la combinaison idéale. Ce magasin vous fournit également un connecteur gratuit, grâce auquel vous pourrez raccorder la sortie de votre alimentation aux deux fils de votre ruban de Leds, mais attention: les offres vont et viennent et peuvent changer.

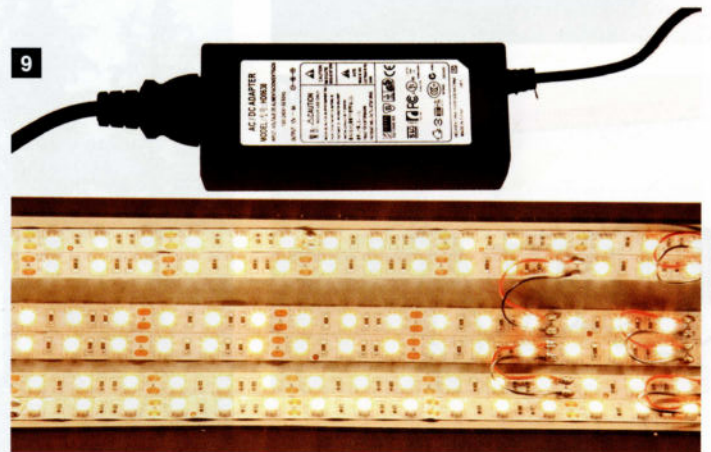
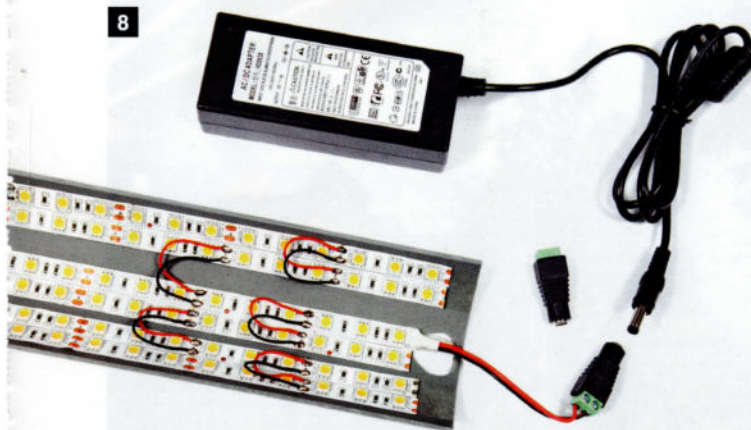
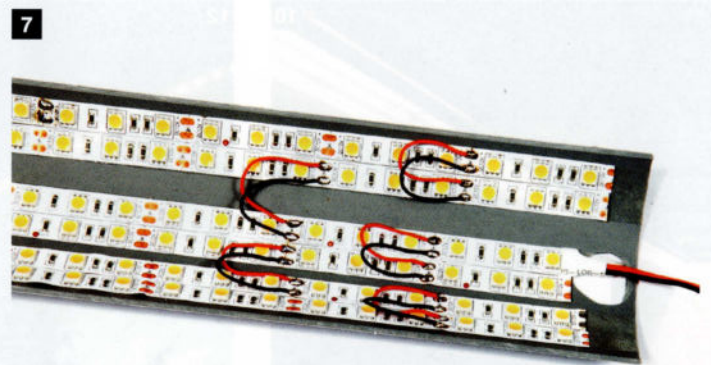
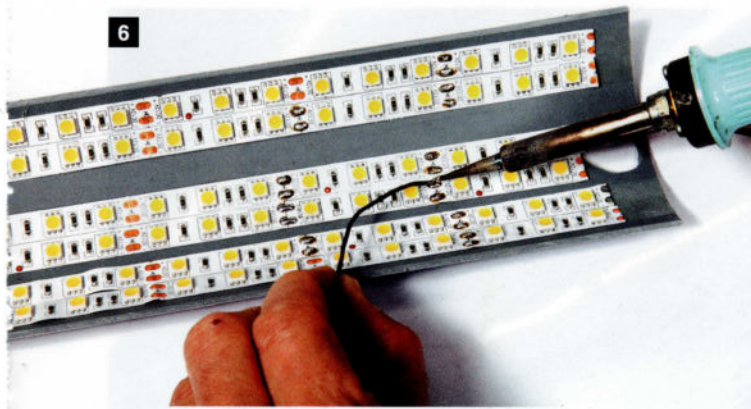
Il est donc parfaitement possible que vous achetiez quelque chose aujourd'hui, qui ne soit plus proposé dès le lendemain. Et les prix aussi peuvent varier. Le service par contre est toujours correct, même s'il vous faudra parfois attendre plusieurs semaines avant de recevoir votre paquet. La langue usuelle des tractations est l'anglais.

Pour pouvoir payer sur eBay, vous avez besoin d'un compte eBay. De plus, la majorité des vendeurs chinois demandent à être payés par PayPal. Si vous n'avez pas de compte PayPal, il vous sera difficile de trouver un vendeur bon marché via eBay qui accepte de réaliser la transaction au moyen d'un virement.

Par ailleurs, nous vous conseillons de ne jamais payer plus que 30 euro par transaction. La douane est toujours là et ouvre de temps à autre un paquet pour voir si vous ne vous adonnez pas à la fraude. Dans ce cas, vous devrez payer un coût supplémentaire pour l'ouverture et la fermeture du colis, pour la taxe d'importation et pour la TVA! Comptez alors le double de votre prix de départ...

UN TUBE EN PVC

Pour notre essai, nous avons fixé notre ruban de Leds sur un tube en PVC de 100 mm, que nous avons d'abord découpé en morceaux



de 80 cm. Ensuite, nous avons découpé nos tronçons dans le sens de la longueur en trois parties égales. Mon but est de suspendre ces pièces aux mêmes endroits où je suspendrais normalement l'armature du tube TL. Ces endroits se situent du côté intérieur de la frise. Ce tube en PVC peut être découpé en trois parties au moyen d'un couteau affûté: lorsque vous aurez entaillé plusieurs fois le tube en suivant une même ligne de découpe, vous pourrez facilement le rompre en suivant cette même ligne. Faites attention que votre couteau ne dérape pas, car le PVC se cassera également le long de cette ligne...

Les Leds sont collées ensuite en six tronçons, du côté intérieur. Six tronçons au total sont plus que suffisants. Nous avons opté volontairement pour cette disposition: grâce à elle, nous voulons obtenir une meilleure répartition de la lumière. Les Leds présentent en effet un angle assez réduit de diffusion de la lumière: une petite partie seulement du réseau est alors éclairé. En répartissant les rubans de Leds tout autour du tube, une plus grande superficie pourra être éclairée au départ d'un même point.

Une autre possibilité est de coller les rubans sur des fines lattes, ces dernières étant alors placées à des hauteurs différentes au-dessus de votre réseau: nous avons déjà vu ce type d'éclairage lors de plusieurs expositions. Les rubans sont disposés de 15 à 20 cm les uns des autres: grâce à ceci, vous obtenez une très bonne répartition de la lumière. L'incon-

véient est que la lumière provient encore du haut: vos modèles situés à l'avant de votre réseau resteront encore sous-exposés...

COLLER OU FIXER?

Ces rubans de Leds sont pourvus sur leur face arrière d'une pellicule autocollante. Cette colle n'est toutefois pas assez forte pour maintenir ces rubans collés assez longtemps: après un certain temps, la colle ne fait plus son effet, suite à la chaleur dégagée par les Leds. Pour résoudre ce problème, nous avons fixé ces rubans au moyen d'un adhésif à double face. Ces derniers sont disponibles en différentes longueurs et largeurs dans la plupart des magasins de bricolage, ainsi que sur eBay. Nous avons opté pour du ruban de marque 3M de 19 mm de largeur, sur lequel nous avons pu coller deux rubans de Leds l'un à côté de l'autre. Comme 'terme de recherche', nous avons utilisé la combinaison suivante: '3M double sided tape'. Vous pouvez aussi y ajouter '9080', 'ultra sticky', 'self adhesive'. Nous avons déboursé 26,50 euro pour 50 m de ruban 3M réf. 9080 de 19 mm de largeur.

Les rubans de Leds sont découpés à la longueur voulue: l'endroit où vous pouvez le faire est bien indiqué sur le ruban. Chaque fois après trois Leds, un marquage transversal est visible, sous la forme d'une petite ligne noire. Après que ces rubans de Leds aient été fixés, ils sont reliés entre eux par des fils, qui sont soudés. Faites bien attention lors de

6. Tous les rubans sont posés avec les pôles '+' et '-' orientés dans le même sens. Ces pôles sont clairement visibles à côté des points de contact. Pour raccorder les rubans entre eux, ces contacts sont d'abord étamés au moyen d'assez de soudure.

7. Les pôles '+' et les '-' de chaque ruban sont reliés entre eux. Tant que vous respectez la polarité, vous pouvez raccorder n'importe quels pôles entre eux.

8. Les fils rouges et noirs sont raccordés au connecteur. Ce connecteur est à son tour relié à un transfo de 6 Ampère.

9. Lorsque tout est assemblé, c'est le moment d'effectuer un premier test. La coiffe peut ensuite être posée. A noter que six rubans de Leds ne sont pas forcément moins chers que les traditionnels tubes TL et que leur consommation est quasi équivalente à ces derniers...

cette opération à raccorder les pôles '+' entre eux, ainsi que les pôles '-'. Les signes à cet effet sont indiqués sur chaque ruban. L'endroit où vous réalisez ces soudures n'a pas d'importance: chaque ruban doit être relié une seule fois à un autre ruban.

Finalement, tous ces rubans sont raccordés en un seul endroit à l'alimentation. Cette dernière est généralement pourvue d'un connecteur 'male jack' de 5,5 mm x 2,1 mm pour courant continu (DC power). Vous



10. Sur mon futur réseau, j'ai disposé neuf bacs lumineux à Leds les uns à côté des autres: ceci procure un éclairage de haut niveau. Mais rien qu'avec trois rubans de Leds, vous obtiendrez déjà un bon résultat.



11. Le câblage est effectué avec soin. Chaque armature est reliée à un transfo distinct, de 6 Ampère.

12. Pendant l'expo de Sedan en octobre dernier, 'Mara Harbor' a été éclairé par trois rubans seulement, dont un de blanc 'Cool White'.



pouvez enlever ce connecteur à la pince coupante et ensuite raccorder les petits fils dénudés aux deux fils provenant du ruban de Leds à raccorder. Nous avons quant à nous préféré utiliser ce connecteur, qui est pourvu d'une sortie 'femelle' à l'une de ses extrémités et sur l'autre, d'un raccord avec vis dans lequel les deux fils venant du ruban peuvent être insérés.

'COOL WHITE' ET 'RGB STRIPS'

Certains trouvent qu'un réseau miniature exclusivement éclairé par des Leds blanches à ton chaud ('Warm White') paraît trop jaunâtre: ils préfèrent mélanger le jaune avec un ou deux rubans de blanc à ton froid ('Cool White'). Ces rubans peuvent trouver facilement une petite place entre d'autres. Avec des rubans RGB, il est en outre possible d'émettre toutes les couleurs existantes, grâce à un 'controller' ou à un régulateur:

grâce à cette technique, il est donc possible d'émettre du blanc à ton chaud ou froid, au choix. Et ces rubans RGB peuvent réaliser encore d'autres effets, comme des éclairages de nuit ou de crépuscule. Lors de notre 'Grande Expo' de modélisme à Louvain en 2014, on pouvait voir fonctionner une telle transition jour/nuit sur le mini-réseau 'Turnhout NEEB' de Jean Devel (voir la photo d'ouverture de cet article), pilotée par un module électronique de commande à canaux RGBWX 5. Ce module a été spécialement conçu pour l'occasion par Gerolf Peeters. Pour plus d'informations concernant cette commande automatisée, consultez le site www.meb.gerolf.be/sturing/auto/nscenery.htm.

LE CHOIX DÉFINITIF

Sur la face intérieure de chaque bout de tube, six rubans de Leds d'un peu moins de 80 cm ont donc été collés: ceci correspond à

un ruban de Leds d'environ 5 m de longueur. Nous avons foré d'un côté un trou de 20 mm par lequel les fils d'alimentation en 12 V - 6 Ampère ont été insérés. Le coût total d'un tel montage est de 21 euro. Pour un tel prix, vous pouvez aussi vous payer une armature de tube TL bon marché, y compris sa coiffe: à vous de faire le choix. Ces coûts peuvent encore être diminués en utilisant moins de rubans ou en raccordant plus de rubans à une seule et même alimentation. Par trois Leds, vous consommez 0,025 A: vous pouvez donc calculer vous-même combien de mètres de rubans il vous faut et quel est le courant total que vous consommerez. Nous avons quant à nous pris une bonne marge. Quant au connecteur, vous n'en avez pas strictement besoin: les rubans peuvent sans doute être raccordés d'une autre manière, plus économique. Mais nous laissons cela à votre initiative...



UN LIT DE BALLAST FACILE AVEC LE 'BALLAST MAGIC' DE DELUXE MATERIALS

Deluxe Materials est une firme britannique qui outre différentes sortes de colles, propose des produits innovants pour les modélistes en général et pour les modélistes ferroviaires en particulier. Le grand patron de la firme, John Bristow, n'est pas seulement modéliste, mais aussi chimiste, ce qui permet d'espérer la conception de nouveaux produits.

TEXTE ET PHOTOS: GUY VAN MEROYE



1. Le contenu du kit 'Ballast Magic' de Deluxe Materials, avec à l'avant-plan, un bout de voie et son lit de ballast.

2. Des fins granulés sont saupoudrés pour représenter une piste de circulation le long de la voie.

3. Après avoir bien mesuré sa quantité, la poudre de colle est mélangée à la pierraille pour ballast. Le mieux est de réaliser cette opération dans un bac distinct. Bien mélanger ensuite est indispensable.

4. Le mélange des pierrailles et de la colle est appliqué à sec au moyen d'un gros pinceau. A droite sur la photo, on aperçoit le mélange sec; à gauche, l'aérosol pour humidifier le mélange. Après séchage, la coloration des pierrailles réapparaît à peine.

Un de ces nouveaux produits justement est le 'Ballast Magic', une poudre de colle très fine qui, lorsqu'elle est mélangée (sèche) à des pierrailles de ballast et que le tout est saupoudré d'eau, elle forme un solide lit de ballast. Cette poudre est disponible séparément dans des flacons de 125 ml, mais le kit complet 'Ballast Magic Kit' est plus pratique, car outre la poudre de colle, il contient également un aérosol pour eau, une mesurette et un bâtonnet pour mélanger le tout (réf. AD76).

Pour réaliser notre test, nous avons collé un bout de voie Peco en code 100 sur un bout de multiplex. Comme nous voulions représenter une piste de service le long du lit de ballast, nous allons d'abord réaliser la piste en question. Ici aussi, nous allons utiliser un produit 'Deluxe Materials', à savoir le 'Scatter grip'. Il s'agit d'une colle liquide qui après une trentaine de minutes, devient quasi invisible, tout en restant suffisamment collante pour y

saupoudrer du matériel ad hoc. Pour la piste de circulation, nous avons utilisé du 'split' de Minitec.

La poudre de colle est ensuite mélangée à des pierrailles pour ballast: nous avons choisi des petites pierres brun rouille de Minitec. La proportion conseillée est d'une part de colle pour 7 parts de ballast. Avec un flacon de 125 ml, vous pouvez ballaster jusqu'à un mètre carré et demi. La mesurette livrée conjointement est pratique pour... mesurer les quantités. La colle en poudre et les pierrailles doivent bien être mélangées. Les pierrailles peuvent ensuite être versées entre et à côté des rails, comme on le fait pour un véritable ballastage. L'avantage de ce produit est que l'ensemble doit être humidifié ensuite pour activer la colle. Grâce à l'aérosol fourni conjointement, ceci se réalise facilement, et beaucoup plus rapidement que par la méthode qui consiste à verser la colle à la pipette entre chaque

traverse... Après quelques heures, la colle a séché: il vaut toutefois mieux attendre 24 heures pour laisser durcir le tout.

Un avantage supplémentaire de cette méthode est que la colle peut être à nouveau dissoute au moyen d'eau chaude, ce qui est pratique si vous voulez modifier ultérieurement le tracé de votre réseau. Bien que la colle forme un seul ensemble avec les pierrailles du ballast, la résonance lors de passages de convois est moindre que pour un ballast fixé avec de la colle diluée.

En attente d'un distributeur pour la Belgique et les Pays-Bas, les produits 'Deluxe Materials' sont en vente au magasin en ligne (bilingue) du fabricant: www.deluxematerials.com. Les commerçants désireux d'ajouter les produits Deluxe Materials à leur assortiment sont invités à prendre contact via l'adresse mail suivante: arek.deluxematerials@gmail.com.



» 1:87



LA MINI-MOTORISATION 'ULTIME'...

Dans nos numéros 118 et 128, Sven van der Hart nous a décrit la réalisation d'une locomotive-tramway Backer & Rueb à l'échelle 1/87, en impression 3D. Suite à ses petites dimensions, la conception d'une motorisation propre à ce modèle fut indispensable; à l'époque, nous ne nous étions pas trop étendus sur cette réalisation. Au cours des trois années qui se sont écoulées depuis, Sven a poursuivi la conception de cette motorisation et nous décrit ici sa réalisation, du début à la fin.

TEXTE ET PHOTOS: **SVEN VAN DER HART**

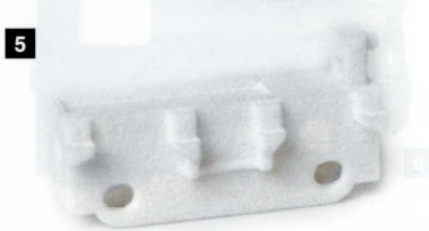
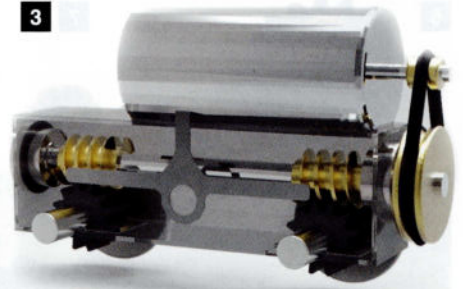
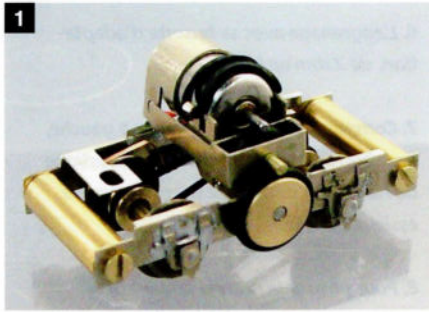
Une motorisation sans à-coups pour empattement court, c'est un peu la quête du Graal pour tout modéliste... Toute une vie durant, de nombreux modélistes ont cherché une petite motorisation qui tourne doucement, qui n'arrête pas brutalement à cause d'une petite poussière et qui continue même à tourner lors de brèves interruptions accidentelles du courant. Ce n'est pas seulement les empâtements courts qui produisent ce type de problèmes, car ils sont souvent synonymes de petits modèles de locos. Et ces derniers sont souvent légers, surtout s'ils sont constitués de plastique. Comme de plus, il faut que ces transmissions soient invisibles, il est généralement impossible

d'ajouter du lest sur des petites locomotives-tramways. L'amateur modéliste est par nature quelqu'un d'exigeant, mais les rêves confinent parfois à l'impossible... Depuis que le modélisme ferroviaire existe, des experts se sont triturés les méninges pour concevoir de telles motorisations, mais une petite révolution vient de se produire, depuis la (re)découverte de la transmission par courroie.

A L'ORIGINE

Vers l'an 2000 paraissait dans la revue anglaise spécialisée 'Narrow Gauge and Industrial Railway Modelling Review' un article concernant le diorama 'Eneret' réalisé au 1/35 par le Néer-

landais Otto Schoustra. On pouvait y voir circuler un locomoteur Simplex à 'bow frame' (à châssis en arc), pour lequel Otto avait utilisé volontairement des grands anneaux et des petites poulies pour reproduire la transmission par chaîne d'origine. Lorsque le Britannique Nigel Lawton, 'project manager' de profession, avait commencé à concevoir son propre Simplex, il s'était inspiré de l'idée d'Otto, mais à une beaucoup plus petite échelle: pour son modèle au 1/76, il avait d'abord testé des joints en caoutchouc comme ceux utilisés en horlogerie pour rendre étanche le mécanisme intérieur des montres. Cela fonctionnait bien en pratique, mais il éprouvait des difficultés



1. Le mécanisme intérieur bien conçu et très compact du Simplex (Photo: Nigel Lawton).

2. Le Simplex achevé, à l'échelle 1:76 (Photo: Nigel Lawton).

3. Le principe de base de la transmission par courroie avec des vis sans fin et engrenages Tenshodo.

4. La motorisation en circuit imprimé, comme réalisé par Brian Madge.

5. Le premier concept de ma propre motorisation, imprimée en 3D dans du matériau dit WSF (White, Strong & Flexible).

à trouver les joints à la bonne mesure. Il va de soi que la plupart des joints en 'O' pour montres sont trop grands. En cherchant sur internet, il trouva un fournisseur de tels joints à Hong Kong et lui demanda s'il réalisait également des joints plus petits. Après qu'on lui ait expliqué l'utilisation envisagée de ces joints, le fournisseur lui en présenta plusieurs types. Nigel en acheta une variété pour les tester et trouva finalement ce qui lui convenait: un joint en 'O' d'un diamètre de 6,5 mm, pour son petit Simplex. La motorisation de son Simplex était constituée d'un moteur placé transversalement, avec une petite poulie dont le joint en 'O' faisant office de courroie entraînait une plus grande poulie, placée plus bas. Cette dernière entraînait à son tour l'essieu des roues au moyen d'une autre petite courroie en caoutchouc. Une photo de ce concept vous permettra de mieux comprendre (PHOTOS 1 & 2).

À la même époque, feu David Brewer, un modéliste avant-gardiste, lui demanda de réaliser une petite motorisation d'utilisation universelle. Après avoir essayé avec des engrenages Tenshodo provenant d'une petite motorisation Spud et l'utilisation d'anneaux plus grands de l'assortiment disponible, Nigel obtint un résultat qui sut convaincre David. Le concept de base, baptisé 'MPD18', était composé d'un moteur à plat dans le sens de la longueur. Parallèlement à ce moteur courrait un axe en acier de 30 mm de longueur

et de 1,5 mm de diamètre, sur lequel deux vis sans fin Tenshodo étaient disposées. Le moteur entraînait l'axe métallique par l'entremise d'une courroie. Grâce à une petite poulie placée sur le moteur et une grande sur l'axe métallique, on obtenait une réduction de la vitesse de rotation impossible à obtenir avec des engrenages, à cette échelle. Autre avantage: cette transmission était beaucoup plus silencieuse qu'une transmission par engrenages. Sous les vis sans fin se trouvaient les essieux avec les roues; ces essieux présentent en leur milieu une roue dentée qui était entraînée par la vis sans fin (PHOTO 3).

Ce concept parut très réussi et a depuis lors été appliqué – et adapté – par quelques fabricants de petites séries. Ces derniers furent également convaincus par les qualités de roulement idéales, rendues possibles grâce à l'empattement court de ce concept compact. Nigel lui-même est très modeste à ce sujet, car il ne recherchait finalement qu'une solution à son propre projet. Pour commander plus facilement ses pièces, Nigel les achète désormais en grand nombre et les revend via son site web: www.nigellawton009.com.

CONSTRUIRE SA PROPRE MOTORISATION

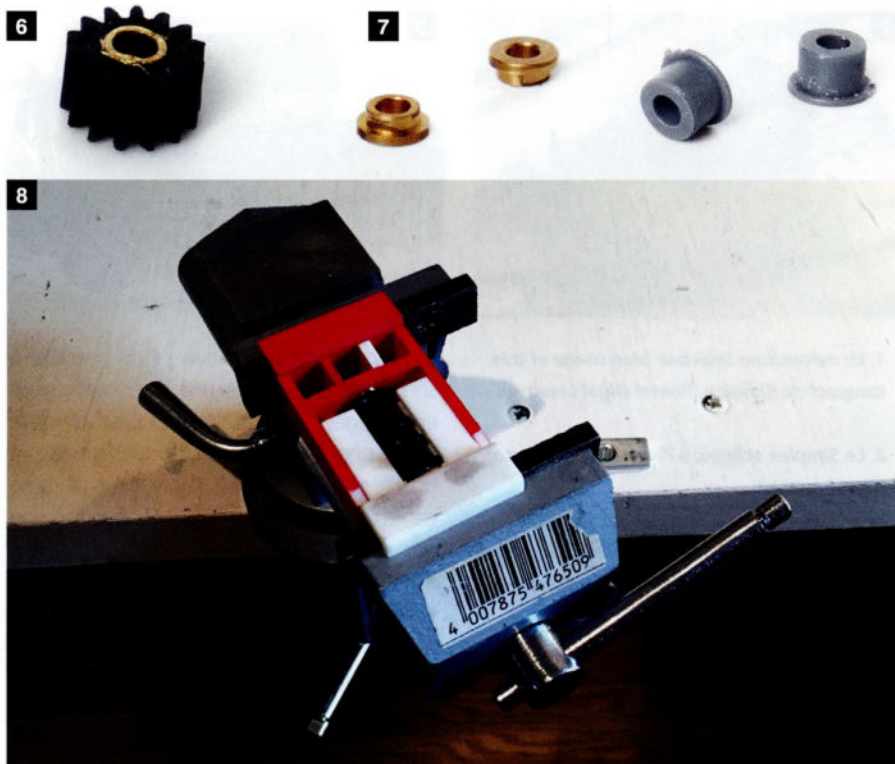
Dans mon article précédent, vous avez pu voir comment j'ai pu placer un moteur de lecteur de DVD sur un bogie Roco pour Voie N. J'avais bien découvert auparavant la trans-

mission par courroie, mais j'étais perplexe à son sujet: je préférais une transmission par engrenages. Je pensais que cette dernière aurait une durée de vie bien plus grande et qu'elle serait aussi plus fiable. Mais à cause de la courte longueur d'une transmission par engrenages, la motorisation était trop brutale, tant au démarrage qu'au freinage. Lors d'une des nombreuses expositions de modélisme qui se tiennent en Angleterre (où je vis), j'ai pu voir une petite locomotive littéralement 'ramper' sur la voie, à une allure d'escargot. Impressionné, je demandai à son propriétaire de quel type de motorisation il s'agissait et il me répondit qu'il s'agissait d'une transmission par courroie, construite par Brian Madge. Ce Brian avait également été inspiré par le travail novateur de Nigel Lawton et avait réalisé sa propre variante.

Après qu'il m'ait construit une motorisation d'un empattement de 17 mm, je fus convaincu à mon tour (PHOTO 4): je n'avais encore jamais vu de si belles qualités de roulement pour une si minuscule transmission... Brian avait confectionné la caisse de sa motorisation au moyen de deux plaques de plastique fraisées provenant d'un circuit électronique, non imprimé. Pour ajuster l'engrenage à l'essieu d'un diamètre de 1,5 mm, il avait réduit les extrémités d'une tige métallique de 2 mm à 1,5 mm, au tour. Mais comme je ne dispose pour tout outillage électrique que d'une foreuse et d'un aspirateur, j'étais incapable de reproduire ce dispositif: si je voulais me confectionner une motorisation pour ma propre locomotive, je devais être capable de la réaliser moi-même... Et comme j'ai conçu mon tram à vapeur en 3D, il était évident que je ferais de même pour la motorisation. J'ai pu ainsi adapter exactement le bloc et la transmission par courroie à mes possibilités.

UN PROJET SOUS FORME D'IMPRESSION EN 3D...

L'avantage d'imprimer le bloc-moteur en 3D (PHOTO 5) est que vous pouvez apporter des petites modifications à votre modèle et réessayer une nouvelle impression. C'est très pratique, surtout pour moi qui concevais pour la première fois une motorisation avec cette



6. L'engrenage avec sa busette d'adaptation, de 2 mm en laiton.

7. Comparaison des roulements: à gauche, en laiton de Markits; à droite, en plastique de Hallig. Les deux sont conçus pour des essieux de 1,5mm.

8. Pour presser la grande poulie sur le moteur, une pièce spéciale a été conçue et imprimée en 3D.

9. La dernière version du projet. On voit clairement les trous en forme de 'C' pour les essieux et la plaque de garde, avec représentation de la timonerie de frein.



technique. Il faut toutefois être patient, car cela dure deux semaines entre la commande de l'impression et sa réception par la poste. Dès le début, j'ai opté pour faire réaliser ma motorisation en matériau WSF (White, Strong & Flexible) chez Shapeways. L'avantage de ce matériau est qu'il est très solide: coriace, serait même plus approprié. Il est bien meilleur marché que le FUD (Frosted Ultra Detail) qui est plus fin, mais plus fragile. L'inconvénient d'impressions réalisées en WSF est qu'elles ne sont pas toujours identiques. Shapeways les imprime aussi parfois de façon un peu plus 'moutonneuse': il faut alors éliminer du matériau d'impression superflu. Il peut également arriver que les trous ronds soient... ovales. Suite aux petites différences notées entre les différents envois, j'ai dû agrandir l'espace du côté intérieur, plus que ce qui avait été prévu dans le projet: pour de telles petites motorisations, vous ne pouvez pas prendre le risque d'un calage. Même pas un tout petit peu. J'ai confectionné des motorisations où l'on pouvait remarquer que quelque chose n'allait pas: à chaque tour de roue se manifestait une petite résistance. Et comme il existe tant de points où une friction peut se manifester, il est très difficile après coup de voir où cela coince précisément. En ce qui me concerne, j'ai dû affronter au moins une fois chaque problème susceptible de se présenter... Pour éviter tout problème potentiel, il est ainsi très important de prévoir dès le départ une marge plus grande pour les espaces libres entre les différentes pièces d'un assemblage. Un autre

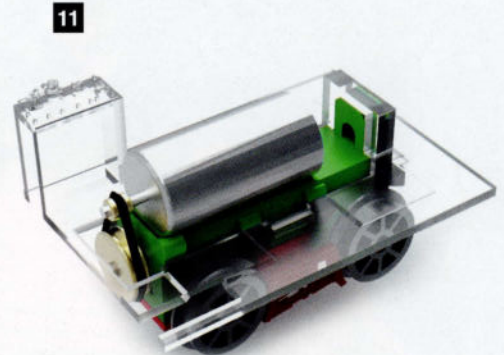
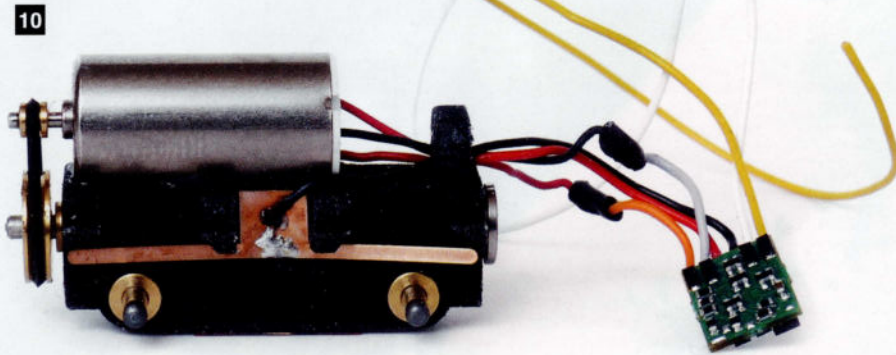
point important est de contrôler pas à pas si tout fonctionne parfaitement. Il ne faut jamais penser que c'est suffisant, car vous le regretterez si vous devez plus tard examiner d'où vient le problème... Bref: la conception d'une motorisation est un travail de précision à réserver aux perfectionnistes...

Au début, j'étais contre le fait de devoir concevoir ma propre motorisation, car je n'y voyais aucun intérêt. Je voyais surtout le fait que cela me prendrait beaucoup de temps et que ce serait un fameux 'bricolage'. Je préfère de loin concevoir de jolis petits modèles de trams à vapeur! Mais petit à petit, j'ai pris goût à réaliser la meilleure motorisation qui puisse exister. Le premier projet n'était en fait qu'une copie parfaite du concept de Brian Madge: c'était logique, car cet homme sympathique m'avait envoyé ses fichiers en 3D. L'axe en acier de 30 mm, avec ses deux vis sans fin pour entraîner les deux essieux, traversait dans le sens de la longueur le bloc-moteur imprimé en 3D par Shapeways. Aux deux extrémités, deux mini-roulements extrêmement coûteux (5 euro pièce!) furent fixés afin de permettre le passage libre de l'axe. Pour le reste, le dispositif était comme je l'ai déjà décrit ci-dessus et comme il est visible sur les photos.

Tout comme pour le projet de Brian, j'avais prévu dans le châssis quatre trous ronds de 2 mm de diamètre, pour le passage des essieux. Comme ces essieux ont un diamètre de 1,5 mm (pour les roues) et que je ne disposais pas de la possibilité de réduire au tour

les extrémités de ces essieux de 2 mm à 1,5 mm, j'ai enfilé une busette d'adaptation de 2 mm, elle-même percée d'un trou de 1,5 mm dans l'engrenage noir (PHOTO 6): ce 'truc' venait aussi de Nigel Lawton. Un point délicat dans la conception est le fait que l'axe Halling doit ensuite être mis en place à travers un trou dans le châssis, tandis que l'engrenage doit y être glissé et fixé simultanément à la colle Loctite 638. Le temps était compté pour le positionner exactement au milieu, avant que l'ensemble ne soit fixé. Ensuite, l'essieu fut maintenu en place des deux côtés en collant un roulement en laiton de la marque Markits de chaque côté, à la colle instantanée. Cela rend l'assemblage d'une telle motorisation très frustrante, car si par malheur, la colle coule, l'essieu sera bloqué dans son roulement! Tout ceci a l'air compliqué et le risque d'échec est élevé, mais c'est hélas la seule manière prescrite de la réaliser...

Et si vous pensez en avoir terminé, vous allez être déçu. Pour ce dispositif, il est capital que le roulement soit collé strictement perpendiculairement au châssis, de façon à laisser toute liberté de rotation à l'essieu. Si l'un des essieux n'est pas parfaitement droit, il faudra les retirer un par un, car vous ne savez évidemment pas d'avance quel est celui qui est de travers... A condition de savoir que le problème vient bien de là, car il peut venir d'ailleurs... Au début, mes transmissions ont été assemblées de cette manière. Au bout d'un moment, j'en ai eu marre et me suis mis à la recherche d'un meilleur système, surtout



plus facile. Un autre inconvénient des motorisations décrites ici est le fait qu'elles ne sont pas faciles à réparer par quelqu'un qui ne les connaît pas.

La firme autrichienne Halling utilise pour sa motorisation Vario des roulements en plastique, qui m'ont fait réfléchir (PHOTO 7). Le roulement en laiton sur mon projet d'origine ressemblait plus à un chapeau plat: il est court et doit être collé pour rester droit. Le roulement utilisé par Halling est beaucoup plus long, comme un haut chapeau: il reste en place dans le trou prévu, sans aucune colle. Grâce à son fin petit bord, ce roulement peut y pénétrer à l'envers et est alors coincé entre l'engrenage et le châssis, sans prendre trop d'espace. Comme la motorisation doit également convenir en H0e, elle doit rester mince. Ce n'est pas possible avec des roulements en laiton, car leur bord droit est trop épais. Raison pour laquelle ils ne sont pas collés, s'orientent d'eux-mêmes perpendiculairement à l'essieu et maintiennent ce dernier bien aligné. Trop de jeu ne serait pas bon, car les engrenages ne seraient pas bien engrenés et/ou les roues pourraient se mettre à 'flotter'. Pour presser la grande poulie droit sur le moteur, une pièce a spécialement été conçue et imprimée en 3D (VOIR PHOTO 8). Certains modélistes constructeurs de motorisations conçoivent des systèmes de suspensions en trois points, mais suite au léger jeu obtenu en utilisant des roulements en plastique, la flexibilité nécessaire m'a semblée suffisante pour absorber d'éventuelles irrégularités de la voie. Beaucoup dépend finalement du poids de la loco, qui presse les roues sur les rails.

Au lieu d'un trou rond pour l'essieu dans le châssis, c'est une encoche en forme de 'U' qui a été réalisée, où les extrémités du 'U' rentrent d'un millimètre vers l'intérieur et ont donc plus la forme d'un 'C'. Les motorisations Halling ne reproduisent pas cette disposition, mais sur la mienne, les roues sont ainsi légèrement coincées et peuvent être tes-

tées sans plaque de garde. Cette dernière est également obtenue en impression 3D dans le même matériau et est nécessaire pour que les essieux restent en place pendant les circulations et ne soient pas déplacés par l'action des vis sans fin. Un avantage supplémentaire est que je peux reproduire visuellement le système de freinage et obtenir un modèle encore mieux détaillé. La timonerie de frein ne gêne pas le fonctionnement de ce modèle, car la plaque de garde n'est placée qu'en dernier lieu (PHOTO 9).

LA PRISE DE COURANT

Il y a quelques années, j'ai pu acquérir des tiges en bronze au phosphore de 1 mm de largeur et 0,1 mm d'épaisseur de marque Verbeck Modellbau: ces tiges sont venues bien à point pour réaliser la prise de courant. J'ai d'abord conçu un dispositif de fixation, mais lorsque je me suis mis à souder sur l'impression en 3D, je remarquai que la tige fondait sous l'action de la chaleur. Comme il n'existe qu'un seul petit rehaussement sur cette impression en 3D, cela me permet de savoir où la tige doit être placée. Sa découpe à la bonne longueur fut réalisée de façon très précise, car les trams à vapeur étaient pourvus de roues à rayons. Sur des roues à âme pleine, la superficie sur laquelle vous pouvez prendre le courant est plus grande, mais sur les roues à rayons, ce n'est possible de le faire que sur le bandage de la roue. Cet élément, outre le fait que j'avais épuisé tout mon assortiment de tiges en bronze, me força à concevoir un dessin de petites prises de courant au moyen du programme Illustrator (tout autre programme vectoriel convient également, comme 'Draftsight', qui est gratuit) et de les faire graver. La firme écossaise PPD Ltd fournit même aux hobbyistes une seule gravure (sur format A4) pour un prix modique: ce fut donc facile à réaliser. J'ai maintenu mon concept assez simple (PHOTO 10), avec une grande surface

10. On voit clairement la prise de courant en laiton sur cette motorisation digitalisée.

11. La petite patte droite sur le châssis imprimé en 3D est fixée dans le plancher. Sur ce dessin par ordinateur, la fixation à la caisse du modèle a été effacée, pour une meilleure compréhension.

pour y souder un fil menant au moteur, avec différentes longueurs pour les échelles H0, H0m et H0e. Au milieu, on peut voir un trou, dans lequel vous placerez le fer à souder: ce faisant, le plastique qui fondra légèrement se coincera autour de la tige.

LA FIXATION À LA LOCO

Le grand problème que tous les concepteurs de motorisations rencontrent est de savoir comment confectionner les points de fixation au châssis et comment fixer la motorisation. Les fabricants en grandes séries prévoient des points de fixation aux extrémités, à l'avant et à l'arrière de leurs motorisations. Pour notre projet, on trouve à l'avant les poulies et à l'arrière, il n'y a pas de place disponible: comme la motorisation s'ajuste exactement à l'intérieur de la caisse du modèle, ce n'était donc pas possible. Comme d'autre part, je ne voulais pas que l'on puisse voir des petites vis sortir du modèle, une fixation par vis papillon n'était pas possible non plus, d'autant qu'il n'existait pas de point de fixation sur les côtés. La solution retenue vint finalement par hasard (PHOTO 11). Pour que la motorisation reste centrée, j'avais placé une pièce droit sur le châssis. Cette pièce a été insérée dans le foyer entre les petites encoches prévues à cet effet. J'avais d'abord pensé les coller au moyen d'une goutte de colle, mais comme la motorisation était petite et ne pesait que 7 grammes, elle restait parfaitement en place, même sans être collée. Ensuite, j'ai conçu quatre petites tiges (deux de chaque côté



du châssis) pour trouver plus facilement le milieu lors de la fixation de la motorisation sous le modèle. Plus tard, j'ai encore prévu de telles tiges à chaque coin du modèle, pour veiller à ce que la motorisation ne bouge pas, le plancher reposant sur ces tiges. Malgré l'utilisation de ces dernières, il est pourtant arrivé que la motorisation se retrouve un peu de travers. Après avoir longuement réfléchi, j'en arrivai à la conclusion que c'était dû au fait que des restes de matière étaient restés dans les coins de la pièce imprimée... J'ai alors enlevé ce surplus de matière au moyen d'un couteau aiguisé et le problème fut résolu. Chaque impression réalisée n'a pas en effet le même niveau de finition et de propreté...

L'ÉVOLUTION

Au cours des quatre ans pendant lesquels je me suis occupé de ce projet, j'y ai constamment apporté des (petites) modifications. Petites, mais mises toutes ensemble, la différence est marquante; j'en ai déjà dit pas mal à ce sujet. La réalisation d'une motorisation

prend toujours beaucoup de temps et cause parfois des soucis. Sur une motorisation faite 'maison' pour laquelle les pièces doivent être collées, beaucoup de choses peuvent foirer. Il y avait toujours quelque chose qui n'allait pas à 100 %, à cause de quoi la motorisation ne tournait pas parfaitement ni doucement: cela peut être un petit grain de colle ou de plastique, quelque chose d'invisible vu de l'extérieur (ou uniquement au moyen d'un microscope...). D'où la manière de chaque fois expérimenter avec d'autres façons de construire. Je me suis très rapidement rendu compte qu'après chaque étape réalisée, il fallait toujours contrôler si tout tournait encore doucement. Il se pouvait que l'impression en 3D n'ait pas été parfaite, qu'un des essieux frottait, qu'un peu de colle avait coulé dans le roulement, pour ne citer que ces exemples. Il n'est en effet pas possible d'imaginer tous les problèmes qui peuvent survenir avec une si petite motorisation. Le plus grand problème était en fait la nécessité d'utiliser de la colle pour les roulements, mais depuis que les es-

sieux sont libres grâce à la plaque de garde, le recours à la colle n'est plus nécessaire. Au fil du temps, j'ai également trouvé des solutions meilleures marché: les coûteux roulements à billes ont pu être remplacés par des roulements en laiton. Grâce à cette substitution, le coût a été réduit, mais en outre, la construction est devenue bien plus facile. Pour les roulements à billes restants, j'ai trouvé un fabricant chinois sur eBay, où j'ai pu en acquérir un plus grand nombre pour moins cher.

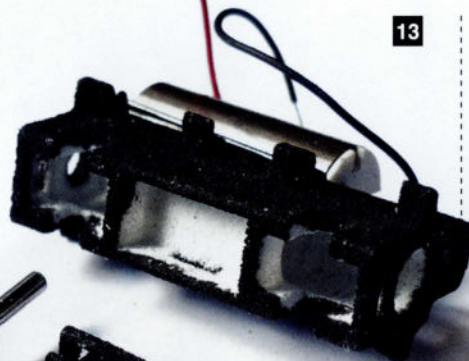
DES BIELLES D'ACCOUPEMENT

Je n'ai jamais eu le projet de réaliser des bielles d'accouplement: j'en avais déjà entendu des récits épouvantables, où les roues se gripaient. Mais lorsqu'au cours d'une expo, je reçus de nombreux commentaires élogieux concernant mon tram à vapeur, mais qu'il était quand même dommage qu'il n'avait pas de bielles, j'ai quand même dû relever le défi. Je les ai alors dessinées avec Illustrator et faites graver en maillechort de 0,3 mm d'épaisseur. Pour leur fixation entre les roues, j'ai fait (à



12

12. Gabarit réalisé par imprimante 3D, pour centrer parfaitement les engrenages.



13

13. Le cœur de la motorisation.

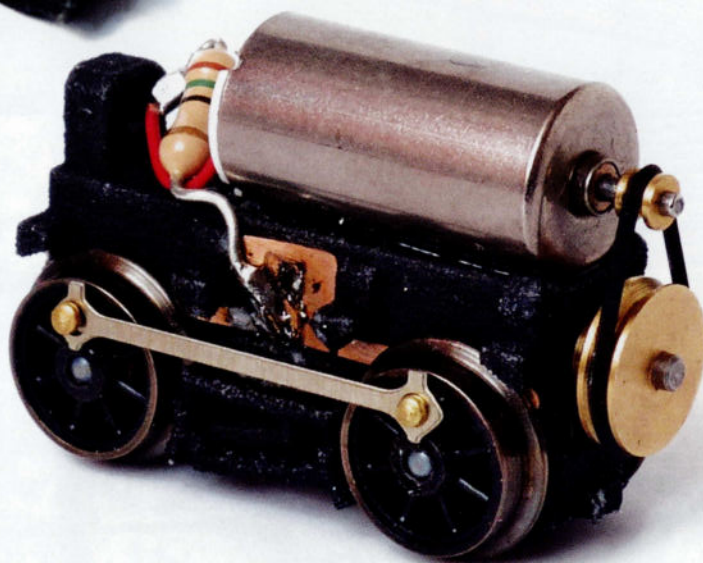


14

14. Une plaque de garde gravée décore habilement le tout.

15. Voici à quoi ressemble la motorisation, lorsqu'elle est complètement assemblée. Le moteur à 10 V est protégé de toute surcharge par une résistance de 15 Ohm.

15



nouveau) appel à la technique de l'impression en 3D. Un petit triangle avec un petit trou a été imprimé, ce triangle s'ajustant exactement entre les rayons. La bielle a pu y être fixée au moyen d'une épingle en laiton découpée, enfoncée dans le petit trou: l'épingle s'y maintient sans colle. Et en effet, le modèle a gagné en réalisme et je suis très content de m'être laissé convaincre de relever ce défi!

LES QUALITÉS DE ROULEMENT

Grâce à la transmission par courroie, la motorisation peut tourner très lentement. C'est du pur bonheur, mais cela étant, avec une motorisation en plastique et un petit empattement, elle va vite caler par sa réalisation légère, sans les modifications nécessaires. D'abord et avant tout, le poids. Comme déjà dit, cette motorisation ne pèse que 7 grammes. Pour la lester, j'ai fait aussi graver un châssis en laiton, mais il revient beaucoup plus cher. Raison pour laquelle j'ai prévu des espaces libres entre les roues pour y placer des minuscules boulettes de plomb. J'ai d'abord

versé les boulettes dans les trous prévus, les y ai fixées au moyen de colle instantanée, mais le temps de séchage était trop long: j'ai alors découpé un bout de plomb et mis en forme au moyen d'un marteau. Ce morceau de plomb est maintenu en place au moyen de la plaque de garde. Tout ceci porta la masse de la motorisation à 9 grammes: ce n'est pas beaucoup, mais c'est quand même 28 % de plus. La petite loco est quant à elle remplie de plomb dans les soutes à eau et la chaudière, ce qui porte sa masse à 40 grammes. Et il y avait encore quelques places dans la loco où j'aurais pu mettre du plomb, mais en pratique, le lest était suffisant.

La seconde grande amélioration au roulement de ce modèle fut l'ATF. Il s'agit d'un liquide destiné aux transmissions automatiques pour automobiles, un produit qui a la cote actuellement chez les modélistes ferroviaires. Il améliore fortement le contact entre les roues et les rails. J'ai utilisé du 'Rail-Zip 2' de la marque ZAP. Une toute petite goutte sur les deux rails, faites quelques mouve-

ments allers et retours, et la prise de courant s'en trouve notablement améliorée.

L'AVENIR

L'évolution ne s'arrête jamais. C'est ainsi que deux Britanniques ont fait graver leur propre version d'une motorisation en maillechort de 0,4 mm d'épaisseur. Quant à moi, j'examine encore comment faire pour améliorer, surtout que j'y ai pris goût, désormais. J'ai déjà testé un petit volant d'inertie sur un axe de vis sans fin, qui améliore encore le roulement. Malheureusement, il n'y a pas de place à bord de la petite 'Backertje' (la loco visible sur les photos de cet article) pour y placer un tel volant d'inertie. Mais je suis occupé pour l'instant à reproduire 'Silvolde', un tram à vapeur de la Province de Gueldre, aux Pays-Bas) et grâce à son empattement court, j'y trouverai bien le moyen d'y placer un volant d'inertie!

Remerciements à Gerbrand Haans pour la mise à disposition de 'Gindsweld', pour la prise de photos sur le réseau.







ATELIERS, REMISAGES & ENTREPÔTS... & ENTREPÔTS...

DANS TOUS LEURS ÉTATS (2)

Le mois dernier, nous avons commencé à planter le décor avec quelques exemples de situations diverses et variées pouvant servir de base d'inspiration. Nous poursuivons dans ce second volet en glissant progressivement vers les installations abandonnées: les 'friches', pour employer un terme usuel.

TEXTE ET PHOTOS: EMMANUEL NOUAILLER.



Cet univers d'apparence plus sombre peut se révéler parfois plus attrayant qu'il n'y paraît de prime abord. Tout dépend en fait de la nature même de l'installation et de la façon dont on pourra l'amener en miniature et la placer judicieusement sur un module, pour casser l'uniformité. Rarement, voire quasiment jamais reproduit en miniature, cette 'réalité' fait pourtant partie du paysage ferroviaire, urbain ou industriel. Voyons quelques exemples pêle-mêle, en nous attachant sur certains détails typiques.

01 'Atelier E' synthétise parfaitement une partie de ce qui est développé ici:

une activité qui a cessé d'être, se reflétant sur les murs vieillis. Je me suis inspiré d'une situation bien réelle, avant que celle-ci ne disparaisse définitivement du paysage.

03 En guise d'entrée (!) en matière, voici de quoi bricoler un antique portail d'accès à une fabrique abandonnée et ajouter une touche d'originalité. L'autre battant est identique. Cet équipement est tout à fait réalisable en H0 à l'aide de quelques profilés Evergreen, de grillages Scalelink et de treuils manuels Weinert ou autres. L'aspect très corrodé a quant à lui déjà été largement décrit dans ces colonnes.



04 Bon nombre d'installations diverses étaient équipées de bascules de pesage, implantées juste à l'entrée des sites. Si cet état de fait peut paraître banal, l'ensemble ici sort du 'commun' tel qu'on l'imagine, avec le petit quai en prolongement du bâtiment abritant la bascule. Voici une situation qu'il sera aisé d'extrapoler pour venir la replacer dans un autre contexte et donner une touche d'originalité à une entrée d'usine ou d'entrepôt abandonnée.

05 Dans le domaine des sites désaffectés, les exemples réels ne manquent pas; en milieu urbain cependant, les exemples se font de plus en plus rares. C'est l'exception ici, avec un exemple que l'on ne penserait vraiment pas transcrire : un ancien dépôt d'autobus, obsolète et désuet. Avec

sa construction de briques, son bandeau fané et ses portes écaillées, c'est un bâtiment qui sort vraiment des sentiers battus. Remarquez la cour en dalles de ciment devant, un matériau dont nous avons déjà décrit la simulation grâce à la mousse de carton-plume.

06 Toujours en milieu urbain, un simple espace d'une quinzaine de centimètres entre deux immeubles d'habitation peut être propice à y caser un atelier abandonné de taille modeste, sans pour autant lui donner d'affectation précise. Nous ne savons pas vraiment à quelles activités étaient destinés ces bâtiments imbriqués au milieu des constructions... L'arbre fait en effet partie d'un jardin mitoyen, sur le terrain d'un particulier.

07 Les emprises de gares peuvent elles aussi être le théâtre de situations de ce type, avec des installations autrefois desservies par le rail, puis définitivement abandonnées. J'ai encore choisi un cliché original avec ces bâtiments peu communs en ciment armé et qui peuvent être une bonne base de départ pour l'élaboration de projets d'inspiration libre.

08/09 Deux exemples diamétralement opposés dans leur architecture et pourtant, avec un point commun: la végétation envahissant les façades et se faufilant dans les moindres recoins. Que ce soit pour cette ancienne briqueterie avec sa cheminée ou pour cette fabrique de boulets de charbon désaffectée, la nature reprenant ses droits indique que les sites sont aban-

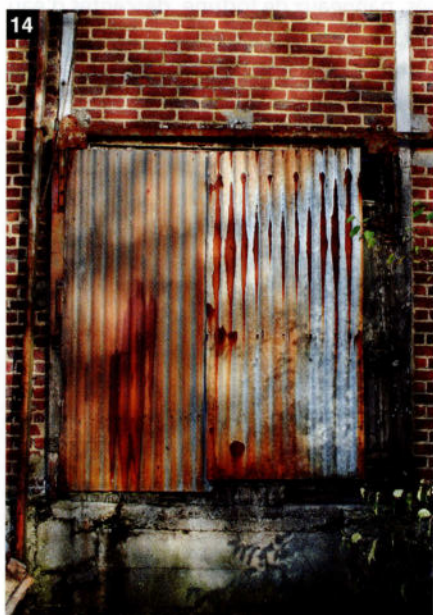


donnés depuis fort longtemps. Un tel état de fait reproduit en miniature devra donc être apprécié à sa juste valeur, afin d'apparaître plausible.

10 L'exemple-type de fronton en briques style fin 19^e, avec son lot de détails 'parlants': briques ultra-usées, carreaux cassés, panneaux de fortune, descentes d'eau percées, éléments de structures rouillés à l'extrême... Le tableau est quasi-parfait pour nous indiquer les points essentiels à imiter en modélisme si l'on souhaite reproduire ce genre de situation, que ce soit en partant d'une maquette du commerce, pour l'affubler de détails divers ou en travaillant la construction intégrale.

11 Cette partie de branchement ferroviaire à une ancienne papeterie révèle de nombreux détails qui sont loin d'être inintéressants, comme la très courte voie en impasse, les conduits, les équipements en tous genres, la large baie vitrée, l'escalier métallique, les portes et autres... le tout sur quelques mètres seulement. Encore de bons éléments à cannibaliser pour les replacer dans un autre contexte, si l'on souhaite simuler une installation antédiluvienne à l'abandon.





12/13 Focus sur deux des fermetures de l'installation précédente, donnant accès aux ateliers. Je m'étais servi de ces deux portes pour m'en inspirer et les placer sur le bâtiment Bitumastic, présent sur un de mes premiers dioramas 'Rue de l'usine'...

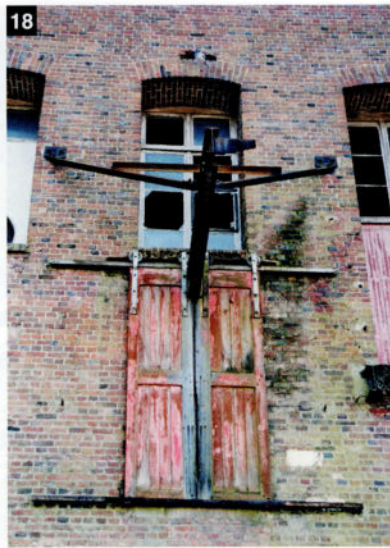
14 Lorsqu'il s'agit de donner l'illusion de constructions à l'abandon en miniature, on pense souvent aux généralités, alors que ce sera plus une accumulation de détail bien pensée, voire d'apports de détails originaux. C'est parfaitement le cas ici pour ce dépôt agricole désaffecté. Les équipements ont été usés jusqu'à la corde et cette porte en bois renforcée par des plaques de tôles ondulées en est l'exemple parfait. Rien de plus simple à imiter en modélisme avec des plaques Campbell ou Builder's in scale.

15/16 Souvent pavées, cimentées, les anciennes emprises à l'abandon peuvent révéler aussi des particularités comme des reliquats de voie Decauville encastrée, qu'il peut être judicieux de reproduire en partie pour casser l'uniformité des sols ou donner une réelle antériorité aux lieux. Cet antique moyen de transport des matières entre les points de fabrication ayant été abandonné depuis des décennies, il en reste parfois des 'traces' apparaissant par bribes à l'entrée d'un bâtiment ou dans une cour. Là encore, avec quelques sections de fins profilés en laiton, il sera aisé de figurer de telles reliques dans leur jus.

17/18/19 Autres éléments caractéristiques parmi tant d'autres, les treuils de levage

dont j'ai voulu montrer ici trois exemples complètement différents et tous installés dans des installations abandonnées. Du plus simple (avec sa tôle de protection) au plus élaboré, en passant par le plus massif, il y a de quoi faire ou du moins prendre exemple. En son temps, l'ami Jacques Le plat nous avait gratifiés de la construction intégrale d'un tel équipement, pour sa boulonnerie. Ici, il s'agira de la mettre vraiment en condition, en allant très loin dans la patine pour calquer avec l'ambiance à transcrire.

20 Retour aux emprises ferroviaires, avec cet exemple de silo désaffecté en ciment armé, autrefois desservi par le rail. Comme énoncé plus haut, la végétation très présente indique que l'ensemble a cessé son activité



depuis belle lurette, la toiture s'étant même effondrée par endroits. Sans aller à brosser un tableau si noir en modélisme, cette situation n'est pas exceptionnelle, mais pourra être tout de même adoucie pour une transcription miniature.

21/22/23/24 Dans la prolongation et pour terminer ce tour d'horizon succinct, voici quelques exemples de goulottes de chargement dans leur 'rouille', pouvant servir de base de travail. Que ce soit en utilisant certaines références Grandt-Line ou en scratch, ces équipements seront à traiter avec le plus grand soin pour parfaire l'aspect général de nos présentations. Nous reviendrons en 'pratique' sur tous ces éléments ultérieurement, comme il se doit.



» 1:87



MINI WORLD

LYON

Les nombreux vacanciers du Benelux qui roulent vers l'Italie ou le sud de la France connaissent tous la ville de Lyon comme étant un nœud de circulation important, dont ils n'ont qu'une envie: s'en sortir le plus vite possible... A partir du 30 juin, cela vaudra pourtant la peine pour nos lecteurs de s'y arrêter, car un ambitieux projet y aura vu le jour. Sur un espace de 2.500 mètres carrés, un mini-monde a été créé, où 150 trains miniatures parcourront 2 km de voies, au milieu de nombreux éléments de paysages, décorés de pas moins de 30.000 figurines de personnes et de 4000 d'animaux, le tout à l'échelle 1/87. La rédaction a rendu visite à l'atelier et au chantier de construction de ce projet, où l'activité était intense, en vue d'être prêt à temps pour l'ouverture.

TEXTE ET PHOTOS: **LUC DOOMS**

Avec son demi-million d'habitants, Lyon est la troisième plus grande ville de France, après Paris et Marseille. Et si l'on y ajoute son agglomération, cette ville passe même à la deuxième place. Lyon est situé à 735 km de Bruxelles et à 314 km de Marseille.

Le réseau miniature qui s'ouvrira bientôt – après quatre ans de rêves et de travaux – doit devenir une attraction touristique importante. L'initiateur et directeur-général de ce projet, Richard Richarté, avait déjà assemblé auparavant quelques kits de

maisonnettes en plastique avec l'aide de sa fille, sans toutefois être un véritable modéliste ferroviaire. Après avoir visité quelques réseaux miniatures, il apprit l'existence du 'Miniatur Wunderland' à Hambourg. Moins de 24 heures après, il se trouvait



dans le Nord de l'Allemagne, en train de visiter le célèbre réseau miniature des frères Braun. Rien d'étonnant donc à ce que Richard en revienne avec l'idée de faire de même en France...

LE PROJET

Entre le rêve et la réalité, de nombreux obstacles pratiques se dressent toutefois, et ceux d'ordre financier ne sont pas les moindres. Les banques n'y virent aucun

intérêt au début, raison pour laquelle le financement de ce projet dut se faire en rassemblant des capitaux privés. La réalisation proprement dite de ce projet occupe 15 personnes à plein temps, depuis maintenant plus de deux ans. Les membres de cette équipe ont été choisis avec soin; on trouve parmi eux quelques modélistes, mais ce sont surtout des gens qui n'avaient encore jamais vu un réseau miniature auparavant, encore moins d'avoir participé à sa

1. Un X72500 traverse un paysage campagnard; les agriculteurs sont au travail dans les champs.

2. Gros plan sur le village des sponsors de ce réseau miniature...

3. L'avantage des grands réseaux comme Mini World Lyon est qu'il est possible d'embrasser des vastes points de vue, comme cette montagne qui culmine à 4 mètres de hauteur.





construction. Chaque membre a toutefois sa spécialité: on y trouve des constructeurs de maquettes, des spécialistes en dessins par ordinateur ou en impressions 3D et d'autres spécialistes en informatique et en ordinateurs. Bref: c'est une équipe diversifiée (mais soudée) qui a pris en charge la création d'un monde imaginaire, dont les constructeurs modélistes que nous sommes ne peuvent que rêver... Outre les 30.000 figurines dont il a été question

ci-dessus, on trouve sur ce réseau 40.000 arbres, 30.000 petites ampoules ou Leds et 220 km de câbles électriques. Outre les 150 convois ferroviaires, on peut également y voir 6.000 petites autos, dont certaines circulent réellement sur ce réseau. Comme il s'agit d'un réseau miniature destiné au grand public, 300 scènes animées ont été créées: nombreuses d'entre-elles peuvent être lancées ou commandées par les visiteurs eux-mêmes.

Pour l'instant, les membres de l'équipe ont fort à faire avec le déménagement vers un grand local, qui se situe dans un centre commercial à la périphérie de la ville: le parking y est vaste et qui plus est, gratuit. Lors de notre visite réalisée pendant le week-end pascal, les locaux étaient encore en cours d'aménagement: cela nous oblige à y retourner bientôt, ce que nous ferons avec grand plaisir, bien entendu. Ce réseau miniature géant a été construit sous forme



4. L'église domine le village des sponsors, avec ses bâtiments typiquement français: certains de ces sponsors y ont 'acheté' une maison!

5. Le parking permet au voyageur de se garer tranquillement avant de prendre le train. Comme partout sur le réseau, les petites blagues ne sont pas loin!

6. La piscine est très animée, en cette chaude après-midi...

7. Le village de Noël, avec ses pistes de ski et sa petite gare.

8. Cette photo donne une impression de la taille du réseau; quelques segments ne sont toutefois pas visibles.

de segments, dans un grand atelier situé à un kilomètre de distance. Pour notre reportage-photos, la situation était idéale, car les convois pouvaient s'arrêter à notre guise pour les photographier et aucun visiteur ne gênait nos prises de vues! L'inconvénient était que le réseau n'était pas équipé d'un arrière-fond et qu'ici et là, une partie du décor manquait encore. Mais les photos que nous avons prises donnent déjà une bonne impression du résultat final. L'arrière-plan

prévu, les nombreux effets lumineux et l'alternance jour/nuit sont des éléments qu'il vous suffira d'imaginer, pour l'instant.

LES THÈMES

Le paysage ne reproduit pas un lieu bien précis, mais a été basé sur ceux rencontrés dans les Régions Rhône-Alpes et du Jura. Au milieu du paysage trône une montagne de 4 m de hauteur. Sur le réseau, c'est un élément impressionnant, mais converti en réa-

lité, cela ne fait 'que' 350 m de hauteur, bien que cela fasse quand même bien plus haut que les 'taupinières' que l'on peut voir dans nos greniers ou dans nos caves! La présence de cette montagne a été mise à profit pour la recouvrir de neige hivernale: ambiance de Noël garantie!

L'habitat aussi tire son inspiration du bâti existant en France, dont des reproductions en miniature ont rapidement été placées sur ce réseau. Sur une telle superficie, il est pos-





11



12

9. L'imposant viaduc est inspiré de celui de Cize-Bolozon, dans l'Ain.

10. Une CC 72000 et son train 'Infra' traverse un village jurassien, animé par une fête locale.

11. Un train de nuit tracté par une BB 7300 circule sur un imposant viaduc en courbe.

12. La ville d'Hissy, avec en pièce maitresse sa cathédrale, réalisée en découpe au laser et assemblée en près de 1000 heures de travail.

sible de construire toutes sortes d'ouvrages d'art, dont des ponts imposants. Tout a été construit en mettant l'accent sur la fiabilité. C'est ainsi que peu d'aiguillages ont été posés, les différents tracés étant tous indépendants les uns des autres. Lors de la survenance d'un problème, seule une partie du réseau doit ainsi être mise à l'arrêt.

L'aspect le plus attractif des grands réseaux est le fait qu'ils permettent la circulation réaliste de longs trains à travers le paysage: des rames de 14 voitures ou de 20 wagons et plus ne posent aucun problème. De chaque type de locomotives, trois exemplaires en ont été acquis, de façon à pouvoir les permuter lors des entretiens. Après la réalisa-

tion de tests poussés, plusieurs modèles ont d'ailleurs été retournés, car jugés trop faibles ou pas assez fiables.

LES ANIMATIONS

Le modéliste pur et dur ne s'y intéressera pas outre mesure, mais pour le visiteur 'lambda' et certainement pour les jeunes, de nom-



• MINI WORLD • — LYON —

EN PRATIQUE

Adresse: Pôle du Carré de Soie, 2 Rue Jacquard, F-69120 Vaulx-en-Velin.
www.miniworld-lyon.com

A partir de 30 juin 2016, ouvert chaque jour de 11 à 18 heures en semaine et de 10 à 19 heures le week-end.

Tarif adultes: 14 €, enfants: 9 €.

breuses animations ont été prévues. La kermesse est une attraction en soi, mais il y a bien plus à découvrir. Ce réseau recèle ainsi de nombreuses scènes amusantes, dans lesquelles les animaux jouent un rôle prépondérant. Cherchez par exemple les endroits occupés par des singes... Tout comme à Hambourg, une alternance de l'éclairage jour/nuit est prévue toutes les 20 minutes: lors de l'éclairage 'nuit', des dizaines de milliers de petites ampoules brillent alors de tous leurs feux.

Un système de gestion conçu spécialement par Mini World permet la circulation de petites autos, de bus et de camions, de façon automatisée. Ils se réalimentent automatiquement en énergie lors de leur passage dans leur propre 'gare fantôme'.

LA 'FÊTE DES LUMIÈRES'

La 'Fête des Lumières' est un événement très populaire dans la ville de Lyon: elle se déroule tous les ans, le 8 décembre. En 2015, il fut toutefois décidé de la supprimer, suite aux épouvantables attentats survenus à Paris. L'équipe de Mini World décida toutefois d'organiser cette fête, mais à l'échelle 1/87. En une semaine, l'atelier fut transformé en espace d'exposition, ce qui permit à des milliers de visiteurs d'admirer des projections lumineuses réalisées sur les maquettes du réseau. Les louanges furent unanimes, à tel point que l'équipe décida d'intégrer une 'mini-fête des Lumières' dans l'exposition définitive: ce spectacle sera visible à partir de juin, à raison d'une fois toutes les heures.

POUR LE MODÉLISTE

Même en faisant appel à 15 personnes à



plein temps pendant deux ans, la réalisation de 350 m² de paysages est un fameux challenge. Comme l'a voulu Richard Richarté lui-même, le niveau atteint est celui d'un bon modéliste, sans atteindre celui des meilleurs. Ici et là, on peut encore voir un manque de patine, mais le travail se poursuivra au cours des dernières semaines précédant l'ouverture de l'expo. Certains détails sur ce réseau sont d'un excellent niveau et n'ont rien à envier à la plupart des réseaux d'exposition.

C'est surtout le grand nombre de figurines qui contribue au haut niveau de réalisme de ce réseau.

Ce réseau est piloté par le logiciel Rocrail: les opérateurs chargés de contrôler la bonne marche de ce réseau pourront être vus en plein travail.

ENSUITE?

Depuis l'espace consacré à l'exposition, il est possible de voir par les fenêtres l'atelier où la



13. Le bateau 'Le Louisiane' traverse le pont de la Pyle, sur le lac de Vouglans, dans le Jura.

14. La ville d'Hissy est dominée par les montagnes. On y trouve aussi une grande activité ferroviaire. En arrière-plan, la ligne à grande vitesse qui parcourt l'intégralité du réseau.

15. Une rame 'Allegra' attend le départ pour un long voyage dans la montagne. En arrière-plan, les touristes sont nombreux dans ce village troglodyte...

construction de la seconde partie du réseau sera en cours. Contrairement à la première partie – où tout est fantaisie – la seconde constituera une reproduction en miniature de la ville de Lyon. Cette dernière ne sera pas reproduite exactement à l'échelle 1/87, mais l'ambiance de la Cité des Gaules y sera restituée par des maquettes typiques et d'autres éléments qui seront rassemblés sur un énorme réseau où circuleront trains, trams, bus et trolleybus.

EN CONCLUSION

Le petit monde du modélisme ferroviaire français est en marche, ces dernières années; nous avons déjà pu le constater lors d'expositions chez nos voisins du Sud ou dans la presse spécialisée. Une attraction touristique va bientôt s'y ajouter. Dans l'une des plus grandes villes de France, un impressionnant réseau miniature géant va bientôt ouvrir ses portes au public. Même si ce réseau a été conçu en pre-

mier lieu pour attirer le grand public, les modélistes que nous sommes ne seront certainement pas déçus par sa visite, ne serait-ce que parce que nous ne parviendrons jamais à réaliser des trajets à la fois aussi beaux et aussi longs, même au sein de nos clubs. Prévoyez donc de faire au cours de l'été prochain un petit détour par cette exposition, lors de votre voyage vers le Sud: vous n'aurez pas à le regretter...



INTERMODELLBAU 2016

DORTMUND RESTE DORTMUND...

Comme chaque année, nous avons à nouveau visité Intermodellbau cette année, la plus grande foire de modélisme d'Allemagne. Le concept et l'offre sont les mêmes depuis des années et la question se pose de savoir si cela vaut encore la peine de faire le déplacement vers Dortmund. Mais poser cette question, c'est y répondre: si vous voulez voir toute l'offre existante de la part de quasi tous les fabricants existants réunis en un même endroit, Intermodellbau est l'occasion rêvée pour le faire. Ou trouve-t-on encore un magasin qui présente une offre complète? Et tant que vous y êtes, vous pouvez y admirer les réseaux miniatures exposés, tout en faisant vos emplettes...

TEXTE ET PHOTOS: GERARD TOMBROEK



On dirait que chaque année, le nombre de réseaux miniatures exposés à Intermodellbau diminue petit à petit. Cette impression est sans doute due au fait que nous visitons beaucoup d'expos et que nous y rencontrons souvent les mêmes réseaux... En tous cas, nous avons été frappés par le fait que lors de cette édition d'Intermodellbau, la majorité des beaux réseaux exposés l'avait déjà été à Genk, Louvain, Malines, Houten ou Utrecht. Parmi ces réseaux, nous avons remarqué 'Thanasse-Cabusart' des membres du MSA Oostkamp, une présentation combinée en H0. Mais ce que nous n'avions pas encore vu auparavant sur cet imposant réseau était la remise à locomotives, qui a désormais trouvé place entre 'Thanasse' et 'Cabusart'; nous vous réservons ces photos pour notre numéro d'été. Idem pour celles du réseau norvégien

'Berekvam' du MST de Maaslijn et 'Doarginder' de Gerbrand Haans, qui avait déjà été exposé et qui l'était cette fois à Dortmund. On y trouvait également 'Van Lingen naar Gefrees' du Leuvense Spoor 1 Vrienden, que nous avons décrit à plusieurs reprises dans nos colonnes. Le diorama avec la pharmacie et le garage a désormais trouvé sa place définitive dans la composition de ce réseau, au bord de l'ovale. Une belle initiative: les membres du club ont dressé une tente noire par-dessus ce réseau, ce qui fait agréablement ressortir l'éclairage intérieur des maquettes de bâtiments.

Si vous avez déjà eu l'occasion de voir les réseaux dont question ci-dessus, peu de surprises vous attendaient. Ce qui augmente par contre est le nombre de grands réseaux établis sur base de modules ou

1. Les ponts sont des objets marquants sur un réseau, comme sur 'Cabusart'. Le pont-levant a dû se séparer de ses tourelles, car les profilés en plastique avaient durci au point qu'ils se rompaient. Ils sont désormais renforcés de profilés en laiton et le pont permet à nouveau le franchissement d'un train lourd.

de segments: il y en avait treize à la douzaine... Le Moba avait toutefois veillé à leur disposition adéquate, avec placement au besoin de cloisons de séparation, ainsi qu'un petit espace un peu en retrait pour chaque particulier ou club participant, où il était possible de déposer ses affaires, sans devoir les fourrer sous ou derrière le réseau



exposé. Car il faut qu'il y ait de l'ordre, et certaines expos pourraient en prendre de la graine... Ceci étant, il semble que nos voisins d'outre Rhin éprouvent moins le besoin que nous de disposer d'arrière-plans, d'éclairages ou de frises lumineuses, comme nous les concevons. C'est dommage, surtout en ce qui concerne l'arrière-plan, qui apporte beaucoup à un réseau.

'SEMNERINGBAHN'

Par contre, l'arrière-plan était bien présent sur le réseau 'Semmeringbahn'. Les amateurs des Alpes et des chemins de fer autrichiens ont vraiment trouvé leur bonheur à Dortmund. Ce réseau en H0 de 11 m sur 5 a été construit par MBT



2. Directement après le petit tunnel de Krauselt (long de 13,82 m), la ligne passe sur le viaduc de Krausel-Klause, long de 87 m et haut de 36 m.

3. Un des motifs photographiques les plus connus est le viaduc du Kalte Rinne, long de 184 m et haut de 46 m. Comme bien d'autres sur cette ligne, ce viaduc a été érigé en style vénitien: cela tient sans doute au lieu de naissance de Ghega, son constructeur.

4. Un lourd train de marchandises allégé passe à 896 m au-dessus de la mer, sur le viaduc établi en large courbe d'Unteren Adlitzgraben, en direction de Mürzzuschlag. Le véritable viaduc a 151 m de long, pour une hauteur de 24 m.



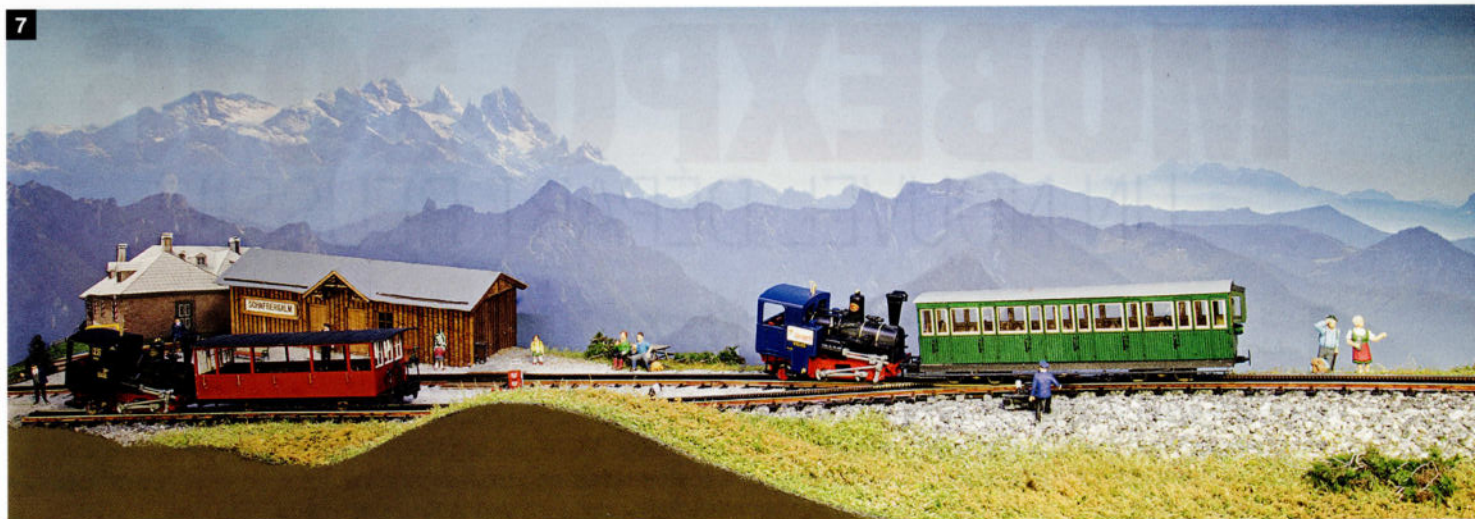
5



6



7



Köln, une association particulièrement active et qui réalise à chaque coup une présentation particulière et souvent impressionnante. La ligne du Semmering court de Gloggnitz à Mürzzuschlag, via le col du Semmering. Cette ligne a été ouverte en 1854, constituant une partie de la 'Südbahn' qui devait permettre une liaison rapide entre Vienne et Trieste et son port, une ville encore autrichienne à l'époque. A vol d'oiseau, Gloggnitz et Mürzzuschlag sont séparés de 21 km. Afin de vaincre la différence de niveau entre ces deux points sans crémaillère, le tracé de la ligne s'étend sur 41 km, dont 60 % sont constitués de sections de ligne en rampes de 20 à 28 pour mille et dont presque la moitié (soit 20,4 km) est établie en courbe. On y compte en outre 14 tunnels, 16 viaducs et plus de 100 ponts de pierres, sur ce qui fut la première ligne de montagne au monde établie à voie normale et à adhérence classique. Le tout a été conçu par Carl Ritter von Ghega; une partie de cette ligne a été reproduite par le MBT Köln. Ses membres ont sélectionné trois imposants viaducs ferroviaires, à savoir le Krausel-Klause, le Kalte-Rinne et l'Untere-Lower Adlitzgraben. Ces viaducs attirent tous les regards, au point que la belle gare de Breitenstein, pourtant reproduite en détails, pourrait presque passer inaperçue... Autre élément impressionnant: la présence de 8000 arbres sur les montagnes, dont le niveau se situe à plus de 2,5 m au-dessus du sol.

'GROSSBRÜCKERSWALDE'

Petit, mais joli était le réseau présenté par Steffen Spittler à Dortmund. Il a tiré son inspiration d'une ligne de chemin de fer à voie étroite (750 mm) située dans l'Etat allemand de la Saxe, près de la frontière

tchèque. Il s'agit de la ligne Wolkenstein – Jöhstadt, fermée en 1986, et dont la section Steinbach – Jöhstadt a été réactivée comme ligne-musée. Steffen Spittler a reproduit la gare de Grossbrückerswalde d'une façon très réaliste à l'échelle 1/87 (en Voie H0e), en se basant sur son état vers 1970. Ce réseau, établi sur six segments, occupe une superficie de 3,6 sur 1,2 m, dont une partie est constituée par une gare fantôme. Au départ de cette dernière, une exploitation ferroviaire variée peut être organisée, en mode entièrement digital. Elle est même automatisée grâce à l'aide d'un PC, mais peut être desservie manuellement, ce qui est pratique pour la réalisation de photos...

LA 'SCHAFBERGBAHN'

Un peu à l'écart se trouvait le stand de Ferro train de Vienne, où nous avons pu voir un mini-diorama reproduisant la ligne à voie étroite et à écartement réduit (H0n3z) du Schafberg, en Autriche. La forme particulière de ses locomotives à vapeur veille à ce que la chaudière soit horizontale lors des montées ou des descentes. De nos jours encore, ces locomotives font sensation sur la Schafbergbahn. Les locos d'origine de 1893/1894 chauffées au charbon ont été remplacées en 1992 par des locos similaires, mais chauffées au fuel. C'est la crémaillère du type 'ABT' qui aide à gravir les presque 1200 mètres de déclivité, d'un pourcentage de 25,5. Bien entendu, Ferro train reproduit aussi ces rails à crémaillère. Les locos ont d'ailleurs été conçues et livrées en leur temps par Gerard; elles ont été pourvues par Ferro train d'une nouvelle motorisation. Une telle info, c'est ça aussi, Intermodellbau: vous restez au courant des nouveautés dans le marché du modélisme ferroviaire!

5. Comme la gare de Grossbrückerswalde a été reproduite fidèlement selon le véritable bâtiment, Steffen a dû également se livrer à de la fabrication 'maison' pour les maquettes de maisons. Un défi facile à relever, car sur le réseau, on n'y voit que la pension de teinte blanche et le petit bâtiment de la gare. Une plaque de constructeur de la gare est par ailleurs en vente. Pour faire circuler des locomotives puissantes sur les courbes serrées de cette ligne à voie étroite, ce sont des locomotives articulées qui sont utilisées, comme cette saxonne du type IV K, de 1894. Nous connaissons ce modèle également chez Günter-Meyer. Ces locos pouvaient circuler sur des courbes de 40 m de rayon à peine.

6. La seule usine de frigos que comptait la RDA était située à Niederschmiedenberg, le long de la ligne à voie étroite. Pour épargner la manutention des frigos des wagons à voie étroite vers ceux à voie normale, les wagons à voie normale étaient chargés sur des trucks à Niederschmiedenberg et en étaient déchargés à Wolkenstein, où ils poursuivaient sur voie normale.

7. Les locomotives inclinées de la Schafbergbahn se prêtent à merveille pour égayer un mini-réseau...



MOBEXPO 2016

UN NOUVEL DÉPART RÉUSSI!

Il y a deux ans, le club de modélisme ferroviaire 'Het Spoor' de Saint-Nicolas organisait sa première édition de MobExpo, une expo où toutes les disciplines du modélisme seraient passées en revue. La réalité en a voulu autrement: suite à une représentation pléthorique des trains miniatures, les amateurs des autres tâches du modélisme venus à l'exposition se sentirent légèrement floués, la représentation en télécommandes radioguidées ou en modélisme militaire était assez maigre. Pour cette édition 2016, les organisateurs ont revu leur copie et se sont totalement consacrés au modélisme ferroviaire, à toutes tailles et à toutes échelles. La deuxième édition peut être qualifiée de succès par les organisateurs et les modélistes qui sont venus la visiter, même si le beau temps et la course cycliste Paris - Roubaix a quelque peu réduit la fréquentation...

TEXTE: GUY VAN MEROYE - PHOTOS: FRANK VERMEULEN, PETER VAN GESTEL, EDDY DE WILDE ET GUY VAN MEROYE

Le Bauhaus, un espace d'exposition bien situé, juste derrière la gare de Saint-Nicolas, était cette année occupé par un mélange de commerçants et de réseaux miniatures. A côté des traditionnels Olaerts et Van Biervliet, d'autres chouettes tenanciers de stand étaient également présents avec des articles parfois moins évidents,

1. Lorsque la grue hydraulique était positionnée au-dessus du tender, l'eau se mettait à couler par simple pression d'un bouton, au grand étonnement des visiteurs!
(Photo: Guy Van Meroye)

2. C'est avec cette petite remise à locomotives que le MSC De Kempen a réussi à décrocher la première place du concours de planches à repasser. (Photo: Frank Vermeulen)





3. Une vue d'ensemble de la réalisation du MSC De Kempen, avec un arrière-plan et même une frise lumineuse sur la planche à repasser! (Photo: Guy Van Meroye)

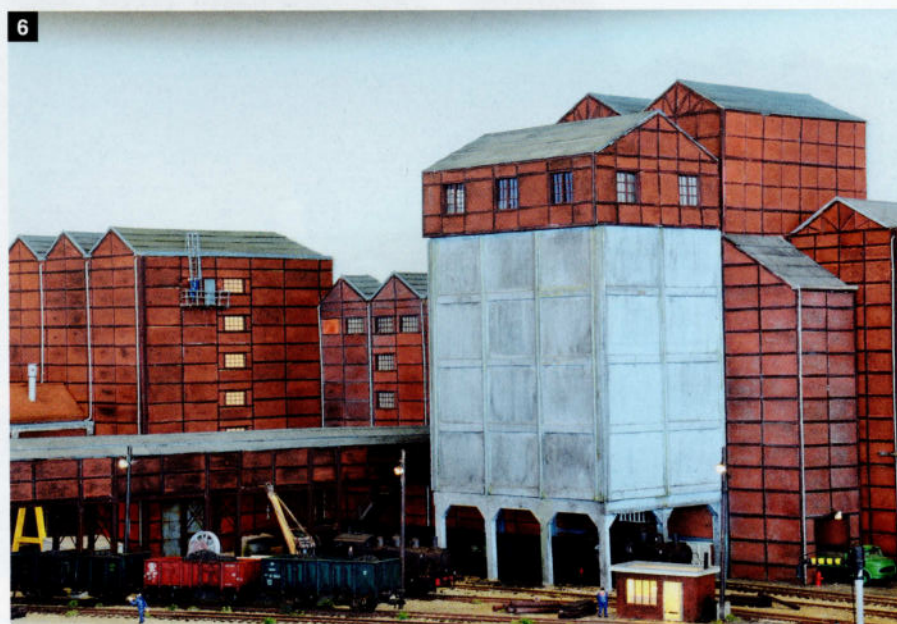


4. Le MSG Valkenswaard a obtenu la deuxième place avec son 'Bhügelbaan'. (Photo: Peter Van Gestel)

5. Une toile avait été posée sur la planche à repasser et un paysage y avait été peint, comme si la planche faisait partie d'un plus grand ensemble... (Photo: Frank Vermeulen)

6. Les bâtiments reproduits sur 'CRC' étaient tous de fabrication 'maison', en plasticarte et en bois. Le silo contenant le charbon extrait de la mine permettait réellement le chargement de wagons tombereaux. (Photo: Frank Vermeulen)

7. L'intérêt porté au réseau 'Les Charbonnages Réunis du Centre' était soutenu: seuls quelques rayons de lumière passant par de grandes parties vitrées étaient parfois gênants. (Photo: Guy Van Meroye).



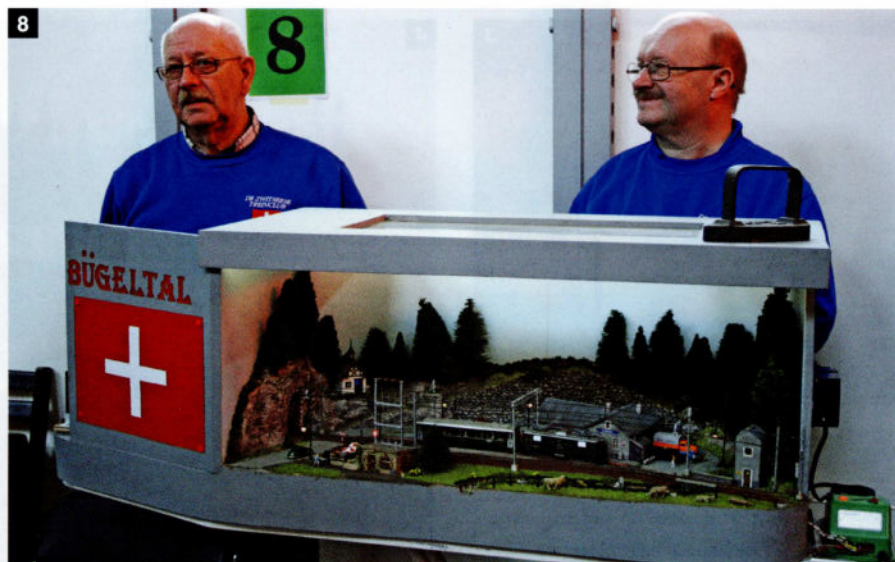
8. Une vue d'ensemble de 'Bügelthal' du Zwitserse Treinclub. (Photo: Eddy De Wilde)

9. Le 'Zwitserse Treinclub' présentait un bout de Suisse en miniature (comment aurait-il pu en être autrement...?) et a obtenu la troisième place. (Photo: Frank Vermeulen)

comme les gammes AK Interactive, Noch ou Preiser, de l'outillage, des aéroglyphes et des pinces, bref: tout ce qui intéresse les modélistes constructeurs. Sur un grand stand, quelques imprimantes 3D permettaient aux visiteurs de faire connaissance avec les possibilités de cette nouvelle forme de modélisme.

UN CONCOURS DE PLANCHES À REPASSER

L'association organisatrice avait aussi organisé un sympathique événement sous la forme d'un concours de planches à repasser, ouvert aux clubs de modélisme. Le but était de construire un mini-réseau sur une superficie ne dépassant pas la taille d'une traditionnelle planche à repasser. Finalement, huit clubs ont concouru pour la première place. L'originalité était de mise: le premier prix – désigné par le public – est allé au MSC De Kempen, qui avait reproduit une petite remise vapeur sur sa planche à repasser. Au



grand amusement des petits et des grands, le tender d'une loco à vapeur pouvait être approvisionné par de la véritable eau, via une grue hydraulique! On ne se rendit compte qu'il s'agissait de véritable eau que lorsqu'elle se mit à dégouliner sur les voies, au lieu de couler dans le tender... La grue à charbon mobile fit aussi sensation.

La deuxième place fut décernée à 'Bhügelbaan' du MSG Valkenswaard, vous savez bien: les constructeurs de 'Veldhoven 1935' et 'B.A.Bodil'. Peter Dillen, constructeur du réseau 'Ijselstein', fit sensation en peignant un paysage sur une toile posée sur la planche,

réalisant ainsi une transition particulièrement réussie entre deux et trois dimensions. La troisième place a été attribuée aux membres du club de modélisme suisse, avec leur appellation habituelle 'Bügelthal'. Les autres associations participantes étaient l'ATA (Les Amis du Rail Halanzy), le Mobov, le MSA Oostkamp et le SZMH Middelburg: ils ne recueillirent pas de prix, mais leur réalisation suscita quand même un vif intérêt auprès du public.

LES RÉSEAUX MINIATURES

Comme annoncé, quelques réseaux miniatures allaient être exposés pour la première fois en public à MobExpo. Un de ceux qui sus-





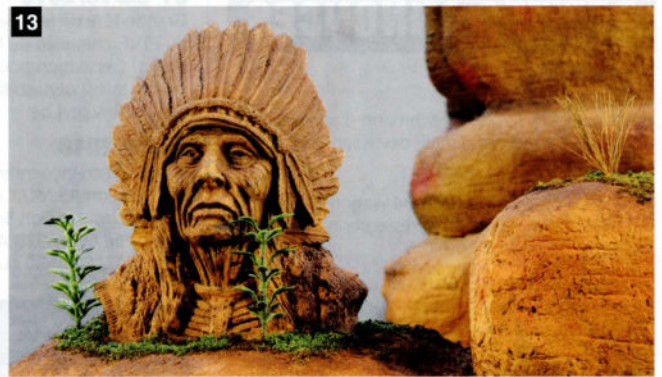
10. 'Oud Pannenberg' est le nouveau réseau du Mobov, divisé en segments. Ce réseau présente une bonne dynamique grâce à quelques segments en forme de larges courbes. Le Mobov a résolument opté pour l'époque VI et a trouvé son inspiration dans le port d'Anvers.



11. Les opérateurs privés sont devenus incontournables dans le paysage ferroviaire actuel. L'entrepôt Rhenus domine les trains, comme en réalité. Ce réseau n'est pas encore totalement achevé. A notre avis, l'utilisation d'une photo adéquate comme arrière-plan procurerait beaucoup plus de profondeur à ce réseau.

12. Un réseau 'exotique': l'Unitah Railway Company, un grand réseau en LGB en style Western.

13. Le constructeur du réseau Western, Marc Van Molle, a intégré cette belle tête d'Indien dans ses rochers en miniature.



cita le plus l'intérêt du public fut 'CRC – Les Charbonnages Réunis du Centre' de notre collaborateur Guy Holbrecht. Sur quelques mètres carrés, Guy a reproduit un véritable pan d'archéologie industrielle en H0. Les visiteurs furent non seulement étonnés par la taille des bâtiments d'un charbonnage, mais aussi par le chargement fonctionnel de véritable charbon dans des wagons tombereaux. Pas d'allers et retours sans but précis de rames, mais une exploitation ferroviaire réelle de wagons vides, remplis par deux de charbon et ensuite évacuées par rames entières. Nous reviendrons sur ce réseau de façon détaillée dans un de nos prochains numéros.

Le nouveau réseau (encore en cours d'achèvement) 'Oud Pannenberg' du Mobov fit aussi bonne impression. Ici, pas de vapeurs nostalgiques, mais un petit environnement portuaire contemporain, avec de longues rames réalistes tractées par des locos Diesel des nombreux opérateurs privés actifs sur notre réseau. Les réseaux datant de l'époque VI sont rares et ce réseau démontre bien que le chemin de fer actuel a aussi ses charmes...

Les autres réseaux exposés étaient d'excellent niveau, nombreux d'entre eux ayant déjà été décrits dans ces colonnes:

'Ijselstein', 'Saints Amis sur Mer', 'Belgominne-Travaux', 'Veldhoven 1935', 'Smeerdijk', 'Balegem', 'Kaai F' ou encore 'Pierre le Port', pour n'en citer que quelques-uns. Quelques 'exotiques' étaient également exposés, comme ce grand réseau LGB en style Western et deux réseaux Lego, qui attirèrent surtout l'attention d'un public plus jeune.

Avec cette édition de MobExpo, le MSC Het Spoor est désormais sur la bonne voie pour réaliser son exposition bisannuelle: rendez-vous en avril 2018 pour sa troisième édition!



NOUVELLES ÉDITIONS DE LA NICOLAS COLLECTION

BN série 11, Type 200/série 51, Types 222 & 271/séries 66, 71 (I) et 71 (II) sont 3 nouveaux livres-photos de la Nicolas Collection, qui décrivent chaque fois une série d'engins en particulier. L'auteur est Thierry Nicolas, des éditions Transnico International. Tous ces livres sont bilingues, à couverture souple et au format couché de 29 cm x 21.



CODE 'SÉRIE 11' :
BN - Série 11, 96 pages
Prix lecteurs: 30,10 euro
(22,50 + 7,60 euro d'expédition par Bpack Secur)



CODE 'SÉRIE 51' :
Type 200/Série 51, 256 pages
Prix lecteurs: 42,70 euro
(35,10 + 7,60 euro d'expédition par Bpack Secur)



CODE 'SÉRIE 66' :
Types 222 & 271/Séries 66, 71 (1) & 71 (2), 96 pages
Prix lecteurs: 30,10 euro
(22,50 + 7,60 euro d'expédition par Bpack Secur).

ENCORE DISPONIBLES:



CODE 'SÉRIE 22' :
Type 122 - Série 22, 240 pages
Prix lecteur: 41,80 euro
(34,20 + 7,60 euro de frais d'envoi par Bpack Secur)



CODE 'SÉRIE 60 PROTO' :
Type 210 - Série 65/75 PROTO, 96 pages
Prix lecteur: 30,10 euro
(22,50 + 7,60 euro de frais d'envoi par Bpack Secur)



CODE 'SÉRIE 44' :
Type 604 - Série 44, 112 pages
Prix lecteur: 31,90 euro
(24,30 + 7,60 euro de frais d'envoi par Bpack Secur)

NOUVELLES ÉDITIONS DE LA NICOLAS 'PRESTIGE' COLLECTION



CODE NOHAB :
Les locomotives Nohad/AFB en Europa, par Thierry Nicolas, Editions Transnico International, 256 pages, bilingue français/néerlandais, format couché de de 30 cm x 22, couverture cartonnée.
prix lecteur : 48,10 euro
(40,50+ 7,60 euro de frais d'expédition par BpackSecur)

Train Miniature Magazine offre **10% de réduction** à ses lecteurs (remise déjà déduite)
Action seulement valable en Belgique • Livraison dans les 4 semaines suivant le paiement; envoi par pli recommandé B pack 'secur' • Sous réserve de stock disponible.

COMMENT COMMANDER ?

Versez la somme requise au compte IBAN: BE 54 7330 5583 9997 BIC: KREDBEBB

A l'ordre de : Meta Media Groep bvba, Hekkergerstraat 31, 9260 Schellebelle

En communication, n'oubliez pas de mentionner le(s) code(s) du/des livre(s) commandé(s), ainsi que votre adresse complète.

Pour plus d'infos, consultez la rubrique 'Recensions' dans ce numéro ou surfez sur www.trainminiaturemagazine.be.

La plus grosse locomotive à vapeur suisse



Locomotive à vapeur avec tender séparé, série C 5/6 "Elefant".

Après la reprise en 1909 de la ligne du Saint-Gothard par les chemins de fer fédéraux suisses (CFF), la nécessité de l'acquisition d'une locomotive plus performante capable d'assurer de façon plus rentable l'exploitation sur les rampes à forte déclivité du Saint-Gothard et les voies d'accès en plaine se fit rapidement sentir. Les locomotives devaient être capables de remorquer non seulement des trains marchandises, mais également des trains rapides sur les rampes à forte déclivité, ce qui outre une grande force de traction exigeait également une vitesse maximale de 65 km/h.

Dès 1913, les deux prototypes 2901 et 2902 type C 5/6 étaient disponibles pour des essais. La légendaire locomotive à vapeur du Saint-Gothard 39250 sera fabriquée en 2016 dans une série unique à l'occasion de l'inauguration du nouveau tunnel de base du Saint-Gothard.

Modèle réel: Locomotive à vapeur du Saint-Gothard, série C 5/6 "Elefant" (éléphant) des chemins de fer fédéraux suisses (CFF), avec tender séparé à 3 essieux, pour utilisation dans le trafic marchandises et trafic de trains rapides sur la ligne du Saint-Gothard Numéro d'immatriculation 2965, aujourd'hui encore exposée dans la Musée Suisse des Transports à Lucerne.



N III-VI mfx 15+

märklin
HO

39250 Locomotive à vapeur avec tender séparé série C 5/6 "Elefant" € 499,99 *



Highlights:

- Construction entièrement nouvelle
- Locomotive à vapeur la plus puissante des CFF
- Construite en 1916, soit il y a exactement 1 siècle, comme locomotive du Saint-Gothard
- Châssis en barre et nombreux détails rapportés
- Avec générateur de fumée intégré de série
- Avec décodeur Spielwelt mfx+ et nombreuses fonctions d'exploitation et sonores

N III-VI DCC mfx 15+

TRIX
HO

22925 Locomotive à vapeur avec tender séparé série C 5/6 "Elefant" € 499,99 *



Highlights:

- Construction entièrement nouvelle
- Locomotive à vapeur la plus puissante des CFF
- Construite en 1916, soit il y a exactement 1 siècle, comme locomotive du Saint-Gothard
- Châssis en barre et nombreux détails rapportés
- Commutation de l'éclairage du poste de conduite possible en mode numérique
- Avec générateur de fumée intégré de série