

Train Miniature

magazine

Février 2008
mensuel indépendant

67

10^e année
Février 2008
Prix: € 7,95

- ESSAIS**
- ✓ LA SÉRIE 18 DE LS MODELS
 - ✓ LA VAPEUR TYPE 64 DE FLEISCHMANN
 - ✓ LA RAMA TEE DIESEL DE-IV DES NS/RAM DES NS DE RAIL TOP-MODELL/LS MODELS
 - ✓ LES VOITURES TEE INOX 'PBA' DE MÄRKLIN



PRATIQUE: DES CHIENS EN HO

RÉSEAU: BUDINGEN EN MINIATURE

PRATIQUE: UN BANC D'ESSAI KPF-ZELLER

PRATIQUE: FAITES VOTRE PROPRE FEUILLAGE

PRATIQUE: UNE MAISONNETTE AVEC JARDINET

PRATIQUE: CONSTRUISEZ VOTRE MOTEUR D'AIGUILAGE

PRATIQUE: DES ACCESSOIRES 'MAISON' EN CHUTES D'ALU

BUDGET: DU NEUF ET DE L'OCCASION SUR EBAY EN 2007

REPORTAGE: LE MEETING DU 'FORUM TMM' DU 28 DÉCEMBRE

COMPOSITION: UN TRAIN MIXTE INTERNATIONAL AVEC LOCO CFL

ET... TOUTES LES NOUVEAUTÉS CHEZ LES FABRICANTS



4^{ème} Grande EXPO Train Miniature 2008

Nekkerhal Mallines

www.trainminiaturemagazine.be

Samedi **25 octobre 2008** de 10 à 18h

Dimanche **26 octobre 2008** de 9 à 17h



AVEC ENTRE AUTRES:

- Plus de **10.000 m²** de superficie d'exposition
- Plus de **20 réseaux modèles** dont certains en primeur absolue
- Tous les **mini-réseaux** de notre Grand Concours
- **5000 m² d'espace** pour activités commerciales de modélisme ferroviaire, avec des stands des différentes marques et commerçants ET une **grande bourse d'échange**, accessibles aux particuliers
- Des **workshops** où les dernières techniques en modélisme seront expliquées

VOUS AVEZ DU MATERIEL DE SECONDE MAIN À VENDRE ? VOUS POUVEZ PARTICIPER À LA BOURSE, EN TANT QUE PARTICULIER.

LES COMMERCANTS PROFESSIONNELS PEUVENT OBTENIR LES PRIX ET LES MODALITÉS EN PRENANT CONTACT AVEC:
Nico Monnoye e-mail: nico.monnoye@metamedia.be • wettersestraat 64 • 9260 Schellebelle • 09/369.31.73



est une édition de **Meta Media sa**
Parait 11 fois par an
RÉDACTION ET ADMINISTRATION
Wettersestraat 64 - B-9260 Schellebelle
tél: 0032- (0)9 369.31.73
fax: 0032 - (0)9 369.32.93
e-mail:train-miniature@metamedia.be
www.trainminiatureremagazine.be

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

RPM Dendermonde 0441.120.267

TVA BE 441.120.267

COMpte BANCAIRE
CCP 000-1605665-24

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Nico Monnoye

nico.monnoye@metamedia.be

RÉDACTEUR EN CHEF

Dirk Melkebeek

train-miniature@metamedia.be

COMITÉ DE RÉDACTION

Dirk Melkebeek, Guy Holbrecht,
Guy Van Meroye, Nico Monnoye

RÉDACTION

Gerard Tombroek, Jaques Le Plat, Max Delie,
Michel Van Ussel, Kris Peeters, Tony Cabus,
Luc Hofman, Eric Sainte, Herwig Vanderlieck,
Jean-Luc Hamers, Luc Dooms, Gerolf Peeters,
Martin Petch (GB), Jacques Timmermans, Bertrand Montjubaques, Matti Thomaes, Erwin Stuyvaert, Rik De Blieser

ADMINISTRATION

Christel Clerick, Kenneth Decorte
administration@metamedia.be

PHOTOS

Nico Monnoye, Dirk Melkebeek
Deadline PersCompagnie

MISE EN PAGE

Angélique De weerd, Bert Van de Sompel

WEBMASTER & MODERATEUR

Luc Dooms, Gerolf Peeters, Tony Cabus

PROMOTION ET PUBLICITÉ

Nico Monnoye

nico.monnoye@metamedia.be

IMPRESSION

Geerts Offset nv, Oostakker

DISTRIBUTION

AMP sa, Bruxelles

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

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

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

Copyright: Meta Media sa, sauf mention contraire

EDITEUR RESPONSABLE

Dirk Melkebeek, adresse de la rédaction

COMMENT S'ABONNER?

Pour la Belgique: versez 65€ (pour un an) ou 124€ (pour 2 ans) sur le compte 000-1605665-24 au nom de Meta Media nv avec la mention: 'Abo TMM'. Pour les Pays-Bas: versez 80€ (pour un an) ou 154€ (pour 2 ans) sur le compte 115.884 au nom de Meta Media nv avec la mention: 'Abo TMM'. Pour la France et le reste de l'UE: versez 85€ (pour un an) ou 164€ (pour 2 ans) sur le compte IBAN BE81000160566524 BIC BPOTBEB1 au nom de Meta Media nv avec la mention: 'Abo TMM'. Pour les autres pays dans le monde: versez 98 • (pour un an) ou 190 • (pour 2 ans) sur le compte IBAN BE81000160566524 BIC BPOTBEB1 au nom de Meta Media nv avec la mention: 'Abo TMM'. Pour plus d'infos, vous pouvez prendre contact avec la rédaction du secrétariat à l'adresse e-mail:administratie@metamedia.be

Les données personnelles communiquées par vos soins sont utilisées pour répondre aux demandes concernant les abonnements, les commandes, les actions spéciales, et les questions des lecteurs. Ces données sont reprises dans le fichier d'adresses de Meta Media, afin de vous tenir au courant de nos activités. Sauf opposition écrite de votre part, ces données peuvent être transmises à des tiers. Vous avez toutefois toujours le droit de consulter, de modifier ou de supprimer ces données.



Membre de la Fédération
de la Presse Périodique
belge

Le dixième exercice...

L'exemplaire de 'Train Miniature Magazine' que vous tenez en mains est déjà le 2ème numéro de la dixième année d'exercice. En tant que collaborateur de la première heure, je me rappelle encore les discussions enflammées avec notre éditeur/rédacteur en chef, ainsi que les premières réunions au cours desquelles la création d'un nouveau magazine belge de modélisme ferroviaire a été discutée. En Belgique, il n'existe en effet aucun magazine traitant du modélisme ferroviaire, vu d'un point de vue spécifiquement belge. Ce trou dans le marché a été comblé par Train Miniature Magazine, qui allait paraître à partir d'octobre 1999 selon une parution tous les deux mois.

Reconnaissons-le : j'étais au début assez septique au sujet de l'approche 'belge', et j'avais de sérieux doutes quant à la question de savoir si après 50 numéros, nous aurions encore suffisamment d'infos pour remplir un numéro tous les deux mois. J'ai eu manifestement tort, car après le début chaotique du numéro un – qui n'était alors disponible uniquement en néerlandais – la matière devint suffisante après quelques temps pour rendre la parution de ce magazine mensuelle. La partie 'chemin de fer réel' encore présente dans les premiers numéros glissa entre-temps dans la revue sœur 'Journal du Chemin de Fer', 'Train Miniature Magazine' se consacrant alors exclusivement au modélisme ferroviaire. La parution mensuelle a toutefois mis sous pression la rédaction de la revue, mais heureusement, le nombre de collaborateurs a cru régulièrement. En participant au forum de TMM – apparu entre-temps – quelques lecteurs se sont même découverts des qualités d'écrivain, et nombre d'entre eux sont devenus au fil du temps des correspondants occasionnels, voire réguliers. Grâce à cette diversité d'auteurs, chacun ayant ses propres centres d'intérêt et de préoccupations, 'Train Miniature Magazine' essaie désormais chaque mois de vous proposer une revue riche et attrayante, dans laquelle tout le monde peut y trouver son compte.

A l'instar d'Hendrik Conscience qui apprit à lire à son peuple, Train Miniature Magazine a appris à certains modélistes l'usage du plastcard. Il y a quelques années, on retrouvait pratiquement sur tous les réseaux modèles les mêmes bâtiments en plastique, issus des catalogues de grandes marques. Et qui s'avisait à l'époque de construire ses propres wagons de marchandises à l'échelle HO ? De nos jours, il y a de plus en plus de 'constructions maisons', sur base – ou non – de plans publiés dans notre revue. Le modéliste ferroviaire belge se contente de moins en moins de kits standardisés et veut décorer son réseau de bâtiments exclusifs. Au cours des neuf dernières années, Train Miniature Magazine vous a également fait connaître toutes les techniques existantes, tant dans le domaine du décor, de l'électronique que dans ceux de la peinture et de la patine. Si vous avez acheté notre revue depuis le début, vous disposez désormais d'un énorme bagage, au propre comme au figuré.

Disons-le tout net : l'influence de Train Miniature Magazine dans le domaine du modélisme ferroviaire d'inspiration belge n'est pas négligeable. Dès le premier numéro, nous vous avons présenté un plan de réseau comme source d'inspiration. Depuis lors, pas moins de 34 plans de réseau ont défilé dans notre revue, et quelqu'un qui veut réaliser son propre réseau y trouvera sans aucun doute son compte, pas pour le reproduire tel quel, mais pour servir d'inspiration. Nous avons en outre photographié et décrit plus de 50 réseaux existants, petits et grands. A part six d'entre eux, ils étaient tous d'inspiration belge, la majorité étant l'œuvre de compatriotes. Pour cette dixième année d'existence, nous avons déjà une série de jolis réseaux belges en attente, bien que nous soyons encore et toujours à la recherche de nouveaux réseaux de qualité. Si vous disposez d'un tel réseau ou si vous connaissez quelqu'un qui en possède un, faites-en quelques photos et envoyez-les à la rédaction, accompagnées d'un petit mot d'explication. Il ne faut pas nécessairement qu'il s'agisse d'un réseau d'inspiration belge, mais bien d'un niveau certain, celui auquel vous êtes désormais habitué, en tant que lecteur de Train Miniature Magazine. Cette exigence de niveau, nous vous la devons bien, chers lecteurs...

Guy Van Meroye

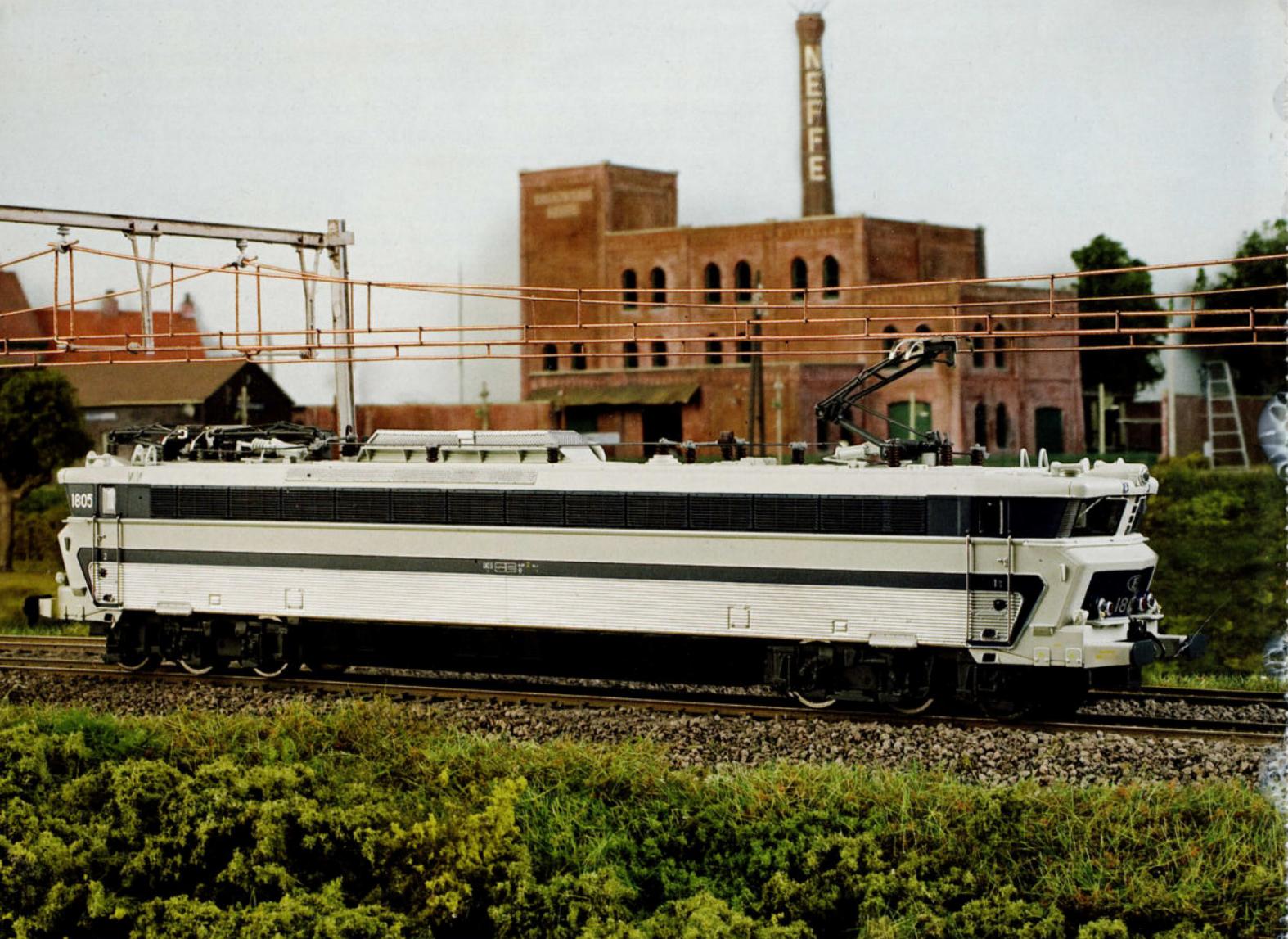


Photo : Nico Monnoye



En couverture: La locomotive électrique de la série 18 de LS Models paraît constituer un moyen terme idéal entre le coûteux modèle Lemaco et les anciens modèles Lima et Jouef, dépassés techniquement.

De plus:

ÉDITORIAL	3
SOMMAIRE	4
NOUVEAUTÉS	6
NOUVEAUTÉS INTERNATIONALES	11
NOUVEAUTÉS AUTOS	14
PRATIQUE: LE BANC D'ESSAI KPF-ZELLER	27
PRATIQUE: DES CHIENS EN H0	44
REPORTAGE: LE MEETING DU FORUM TMM DU 28 DÉCEMBRE	47
PRATIQUE: UNE MAISONNETTE AVEC JARDINET	48
PRATIQUE: DES MOTEURS D'AIGUILAGE FAITS MAISON	56
PRATIQUE: DU FEUILLAGE FAIT MAISON	64
BUDGET: DU NEUF ET DE L'OCCASION SUR EBAY EN 2007	70
PRATIQUE: DES ACCESSOIRES EN CHUTES D'ALUMINIUM	75
COMPOSITION: UN TRAIN MIXTE INTERNATIONAL REMORQUÉ PAR UNE DIESEL DES CFL	80
AGENDA	82
PETITES ANNONCES	82

Test sur rails: La série 18 SNCB de LS Models

Début 2008, LS Models commercialisait son modèle de la locomotive électrique série 18. Ce faisant, LS Models a déjà gagné la course avec Märklin, qui projette également de reproduire le même modèle. Il n'est évidemment pas encore possible de les comparer, mais voici nos premières impressions concernant cette série 18 LS Models, sur base d'un exemplaire que nous avons testé, en page 18.

Test: Les voitures TEE inox 'PBA de Märklin

De nombreux fabricants de modélisme ont saisi l'occasion de l'anniversaire de la naissance des TEE pour reproduire certains de ces trains: Märklin et Trix ont ainsi annoncé avec fierté lors de la Foire de Nuremberg de 2007 qu'ils allaient reproduire une rame complète du TEE 'Etoile du Nord' Paris – Bruxelles – Amsterdam, en ce y compris une locomotive polytension de la série 18. S'il faudra encore attendre un peu pour cette dernière, Märklin a sorti un peu avant la fin de l'année dernière ses voitures TEE 'inox', tant attendues. Une impression, en page 24.

Réseau: Budgingen en miniature

Pour une fois, pas de réseau dans le sens classique du terme. Perdu entre les collines du Hageland se niche le petit village de Budingen, où est né Theo Huybrechts, et où il travaillé. Comme beaucoup d'entre-nous, Theo a possédé un réseau modèle, mais ce n'est qu'après sa mise à la retraite que l'intérêt a repris. Theo n'est pas un amateur de trains, car il est beaucoup plus intéressé par les paysages et les décors d'un réseau modèle, et en particulier par les bâtiments qui y sont associés. En outre, l'assemblage des plaques de plastique des kits à construire ne lui donnait pas satisfaction: Theo préfère construire lui-même ses propres maisons. A voir en page 30.

Test sur rails: la rame TEE Diesel DE-IV des NS/RAM des CFF de Rail Top-Modell/LS Models

Dans le cadre de la série d'articles que nous avons entamée dans notre précédent numéro à l'occasion du 50ème anniversaire des TEE, voici venu le tour de l'automoteur Diesel 'DE-IV' des NS/RAM aux CFF. Pas moins de trois fabricants de trains miniatures ont annoncé début 2007 sa reproduction à l'échelle HO, à savoir Roco, Märklin et LS Models. Dans leur course à tenter de rafler les premiers acheteurs potentiels, Roco a empêché la mise en réussissant à commercialiser son modèle dès la fin de l'année dernière. C'est maintenant le tour de LS Models, en étroite collaboration avec la firme suisse Top-Modell. En page 40.

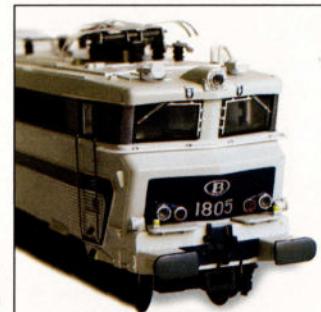


66

Test sur rails: la loco à vapeur du type 64 Fleischmann

Depuis quelques semaines, Fleischmann propose une nouvelle version de la locomotive à vapeur belge du type 64, à savoir la 64.103. Le type 64 est très bien connu dans les milieux ferroviaires, car il a s'agit d'un des types de locos qui a été le plus longtemps en service commercial à la SNCB: livrées – ou plus exactement cédées – en 1919 à la Belgique, certaines de ces locos sont en effet restées en service jusqu'à la fin de la traction vapeur. Tout sur cet engin, à partir de la page 66.

18



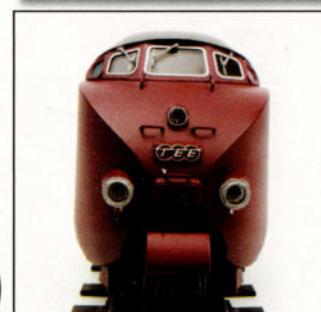
24



30



40



14

Nouveautés autos



MEHANO

L'autorail double série 41

Chez Mehano, un set est actuellement disponible contenant deux exemplaires d'un autorail de la série 41. Ces deux autorails portent deux matricules différents : 4141 et 4148. Seuls l'un deux est équipé d'un moteur, l'autre étant un 'dummy'. Ils sont accouplés entre eux au moyen du même dispositif d'attelage qui relie les deux caisses d'un même autorail. L'emplacement de cet attelage était déjà prévu sur la première version de l'autorail 41, mais l'attelage n'était pas fourni. Pour l'instant, cet attelage n'est pas disponible séparément, ce qui rend impossible l'accouplement de deux 41. D'après l'importateur belge de Mehano, il est bien prévu de le mettre en vente dans le futur. (PE)



KOMBIMODELL

Un wagon conteneurs du type 'Sdgn's'

Si vous avez attendu la sortie du premier wagon du type 'Sdgn's' pour le transport de conteneurs de KombiModell, votre patience sera récompensée. Il s'agit d'un superbe modèle, qui peut figurer sans la moindre honte à côté des exemplaires des autres marques. Ces wagons Hupac ont été réalisés au début des années '90 par Talbot et ont reçu la dénomination de type 'T4'. Ils appartiennent à la firme privée Hupac et sont immatriculés aux CFF. Ils sont engagés sur toutes les liaisons Hupac Shuttle. On peut ainsi également les voir passer en Belgique et ils peuvent donc sans problèmes circuler sur un réseau modèle d'inspiration belge, datant des époques IV et V, ou peuvent être associés avec des wagons porte-conteneurs d'autres marques. Ce nouveau modèle est parfaitement reproduit à l'échelle 1:87ème et est livré quasi complet. Ce wagon est en métal, complété par quelques pièces en plastique. Il est suffisamment lourd pour pouvoir être utilisé sans transporter de remorque ni de conteneur. L'emballage contient en outre un sachet avec quelques pièces supplémentai-

res: vous n'aurez normalement besoin que des pièces de fixation fonctionnelles de teinte jaune. Leur endroit exact est reproduit sur le schéma annexé. Les passerelles en mallechort ne servent qu'à l'embellissement du modèle. Les blocs de caoutchouc ne seront utilisés que dans le cas du transport d'un conteneur avec ouvertures inférieures. Outre cela, vous recevrez quelques éléments pour deux types de supports à utiliser lorsque vous installez une remorque. Ces wagons sont peuvent être équipés d'un attelage court aux normes NEM, mais aucun coupleur d'attelage n'est fourni conjointement. Dans les bogies sont montés des essieux à roues RP 25 (NEM 311.1) qui sont compatibles avec des rails à code 83. Selon l'importateur, il est possible d'échanger ces essieux pour d'autres, compatibles avec le système trois rails. La première variante reproduite ne comporte pas de chargement. Plus tard suivront les séries avec conteneurs. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet sur le site web www.kombimodell.de tant en français qu'en néerlandais (n° 10320). (PE)



VITRAINS La 1608 'or'

La 1608 en livrée 'or' de Vitrains a été disponible à la vente encore avant la fin de l'année dernière. Cette loco constitue une très bonne reproduction de la livrée dorée, avec bandes de visibilité de teinte jaune. Le matricule de la loco reproduit sur les faces d'about et sur les flancs est argenté, mais suite à la teinte dorée, ces matricules sont moins visibles que sur les modèles précédents (n° 2168). (PE)

ROCO Des wagons 'Falns'

Roco propose un set de deux wagons auto-déchargeants 'B-Cargo' du type Falns en livrée verte, bons pour l'époque V. Ces wagons à déchargement latéral posés sur bogies peuvent transporter 60 tonnes à une vitesse maximale de 100km/h. Un set contient deux versions. La première a Beverwijk (NL) comme gare d'attache. Ces wagons sont loués par la SNCB

et sont du type 1001F9; ils sont utilisés pour le transport de chaux de Belgique vers les Pays-Bas. Le second wagon circule normalement en Belgique et est du même type. L'ouverture et la fermeture des parois latérales s'effectuent au moyen d'un volant disposé sur la plate-forme.

Ces parois ne sont toutefois pas mobiles sur ces modèles. Des pictogrammes d'attention figurent en rouge sur fond jaune (n° 45936). (PE)





CL-DECOR Des wagons Shell

CL-Decor de Sijsele et 'Modeltrein Paradise' de Beveren se sont associés pour produire deux sets comportant chacun trois wagons Shell. Chaque wagon porte un matricule différent. La tampographie a été effectuée par CL-Decor. Un wagon-citerne Piko standard a été pris

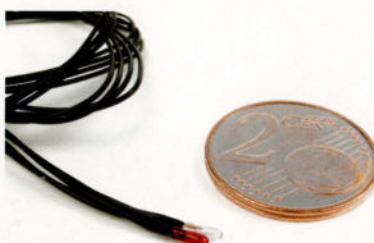
comme base, sur lequel le logo Shell et les inscriptions ont été tamponnés. Ce wagon est basé sur un exemplaire réel et a Anvers Kiel comme gare d'attache. Vous recevrez donc au total six wagons, au moyen desquels un train basique peut être formé. Les deux sets

sont proposés chacun à la vente pour moins de 30 euros; ils sont considérés comme modèle d'entrée de gamme, pour rendre ce hobby attrayant pour les plus jeunes. La production restreinte de ces wagons est uniquement disponible chez les deux détaillants concernés. (PE)

PB MESSING MODELBOUW

Une nouveauté chez pb Messing Modelbouw : des leds SMD avec fils de 30 cm de longueur. Ces leds n'ont comme dimension 0,8 sur 1,5 mm et sont les plus petites du marché, à l'heure actuelle. Comme le soudage des fils électriques de telles petites leds pose souvent problème, ces leds sont livrées avec des fils déjà soudés. Ces leds sont disponibles dans les teintes rouge, jaune, verte, bleue et blanc chaud. Elles convien-

nent pour être installées dans des signaux, des fanaux de locomotives, des feux clignotants, des phares d'autos, etc. Une telle Led avec fils coûte 2,50 euros. Si vous préférez une ampoule à incandescence aux leds, pb vous propose alors des mini lampes blanches ou rouges. Pour le raccordement de ces lampes, il faut incorporer une résistance de 1.000 Ohm en série au préalable, tout comme pour les leds. (GVM)



KLEIN MODELLBAHN

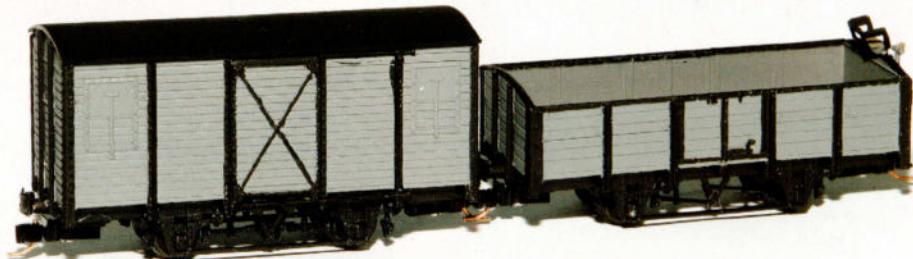
Un wagon du type 'E' avec un chargement de bois

Van Bievliet entretient depuis quelques années déjà des liens étroits avec Klein Modellbahn, en sortant des modèles existant avec chargements adaptés. La demande pour ce type de modèle est suffisamment importante que pour justifier la sortie régulière d'un nouveau modèle. La toute dernière variante est un petit wagon tombereau ouvert du type 'E' monté sur deux essieux, qui a été pourvu d'un chargement de bois empilés avec soin. Les parois du wagon ont été patinées avec beaucoup de professionnalisme. Ils sont vendus dans un kit de trois exemplaires. Ces wagons sont uniquement disponibles chez Van Bievliet. (PE)



JOCADIS

Des wagons SNCV



Les wagons de la Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux (SNCV) sont depuis un certain temps à nouveau disponibles à l'échelle H0e, à savoir à voie métrique, chez Jocadis. Contrairement à ce qui était réalisé dans le passé, ils sont maintenant livrés com-

TREINSHOP OLAERTS

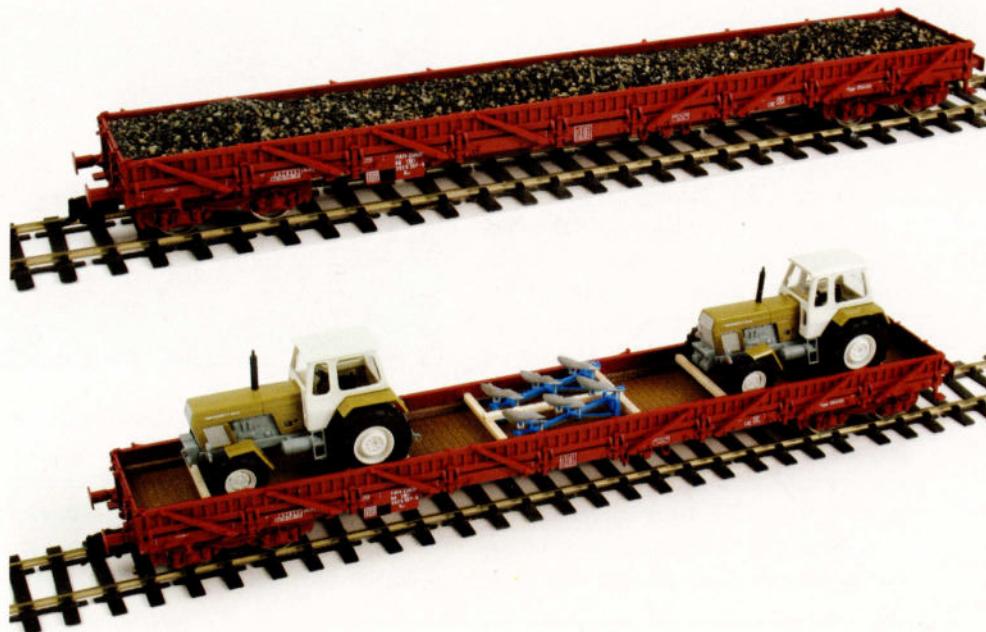
La type 12

D'une façon totalement inattendue, Treinshop Olaerts a annoncé le jour de Noël la production d'un nouveau modèle de la locomotive à vapeur du type 12. Il ne s'agit pas d'une réédition d'un ancien modèle en laiton, mais d'un tout nouveau concept. La caisse sera moulée en une pièce en métal, ainsi que pour le tender. Le châssis sera également neuf et adapté à la superstructure. Toutes les six locos seront reproduites, y compris donc les 12.005 et 12.006 avec leur distribution particulière, du type Dabeg et Caprotti. De chaque locomotive, une reproduction avec filets en chamois ou en jaune (sauf pour la 12.006) sera disponible. On ne sait toutefois pas encore si des modèles à numérotation à quatre chiffres seront produits. Concernant le mécanisme intérieur, il n'existe aucune exclusive. Treinshop Olaerts vise manifestement un public plus large, avec ce futur modèle, raison pour laquelle il sera proposé à un prix beaucoup plus accessible : en prévente, la version de base reviendra à 450 euros. (PE)

plièrement assemblés, mais peuvent toujours être obtenus sous forme de kit. Une version ouverte ainsi que fermée est disponible. Les wagons ont été fabriqués en simple plastique, qui n'est pas peint dans la masse. Ces wagons sont de série pourvus de deux essieux, ainsi que d'un attelage Kadee (n° 82.101 et 82.102). (PE)

FLEISCHMANN

A l'occasion du 120ème anniversaire de la firme, Fleischmann a reproduit une série unique de wagons de marchandises chargés, sous la dénomination de '1000 et 1 tonnes – transport de marchandises par rail'. Pour la Belgique, deux wagons du type 'Res' ont été reproduits. Le premier est chargé de ballast, bien disposé en tas sur le plancher du wagon (n° de catalogue 5787 8708 B). Le second wagon est chargé de deux tracteurs Fortschritt ZT 305 A et de deux charrues. Les tracteurs ont spécialement été réalisés par Busch pour Fleischmann, les charrues par Preiser. Le plancher du wagon est pourvu de deux longerons en bois et d'un certain nombre de traverses en bois, pour éviter le déplacement des chargements (n° de référence 5787 8703 B). Ces deux wagons sont peints en livrée brune SNCB et portent malheureusement le même matricule (88 3936 357 9). Ils sont compatibles avec l'époque V.



BUSCH

La gamme de matériaux pour paysages de Bush a été récemment complétée de deux kits de lupins. Un premier kit (numéro de catalogue H0 1218) contient les différents éléments nécessaires à la construction de seize lupins de décoration. Le second (numéro de catalogue H0 217) comporte des lupins sauvages. Les deux kits ont été pensés ingénierusement. Les tiges doivent être solidement collées dans les fleurs à l'aide d'une colle instantanée. Les tiges de l'arbre de moulage doivent ensuite être découpées et disposées dans un socle pourvu de petits trous. Un nombre suffisant de tiges pourvues de feuilles a été prévu de manière à ce que vous puissiez réaliser chaque fois un petit bosquet de seize lupins. Une fois plantés dans le réseau modèle, les lupins Bush ont l'air plus vrai que nature. (GVM)

FLEISCHMANN

Un wagon tombereau ouvert du type 'Eaos' à bogies

Fleischmann pense aussi aux amateurs de l'échelle N avec cette sortie d'un joli modèle du typique wagon tombereau ouvert du type 'Eaos' à bogies, dans la gamme Fleischmann Piccolo. Ce dernier est sorti avec une immatriculation belge dans la série '1000 et 1 tonnes'. Il est agrémenté d'un chargement de bois de mine. Ce petit bijou est proposé dans une série limitée. Il est actuellement disponible dans votre commerce spécialisé, sous le numéro catalogue 8283 8707 B. (GVM)



FLEISCHMANN Un wagon trémie du type 'Fals'

Les typiques wagons-trémies du type 'Fals' en livrée belge constituent une seconde nouveauté. Nous mentionnons en premier lieu un kit de deux 'Fals' bruns agrémentés du logo 'B-Cargo'

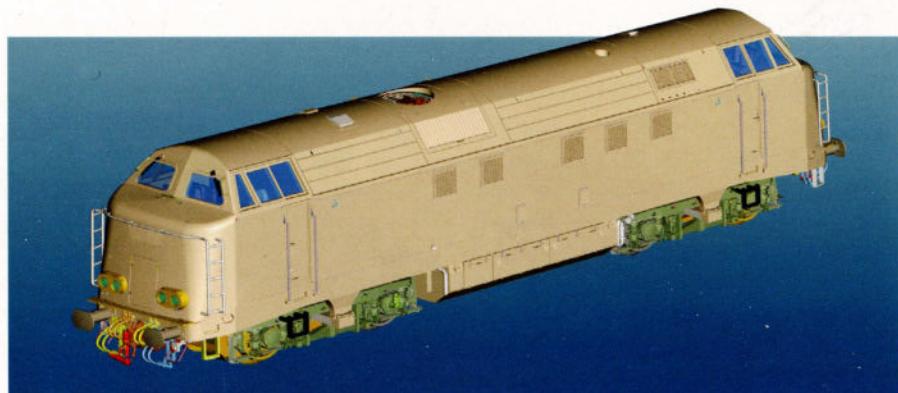
sur les deux parois latérales. Ces wagons portent évidemment tous deux un matricule distinct. Ce kit est une initiative de l'importateur. Il est disponible sous le numéro de catalogue 5523. Fleischmann a aussi sorti ce wagon-trémie du type 'Fals' dans une livrée turquoise, agrémentée du logo 'B-Cargo', mais cette fois avec une immatriculation à la Deutsche Bahn. Il s'agit dans ce cas du modèle d'un wagon que B-Cargo a loué à la DB pour une longue période (numéro de catalogue 5523). Enfin, la dernière nouveauté de la série est un duo de deux Falls en livrée vert turquoise. Les deux wagons sont immatriculés à la SNCB. Ce dernier kit a été réalisé par Fleischmann pour le compte de Van Biervliet, à Ingelmunster.



VAN BIERVLIET

Les séries 60/61

Depuis un certain temps déjà, le bruit circulait selon lequel Van Bievliet allait sortir une propre production, en 2008. Via son site web, ce commerçant a ainsi confirmé le 17 décembre dernier qu'il s'agirait d'un nouveau modèle de la locomotive des séries 60/61. Ce type de loco a déjà été reproduit dans le passé par Jocadis et Klein Modellbahn. Néanmoins et selon Van Bievliet, il y a encore assez de possibilités pour produire ce type d'engins, mais dans une version améliorée. Tant le détaillage que les qualités de roulement se situeront à un très haut niveau, selon Van Bievliet, ce qui devrait inciter le modéliste à faire l'acquisition de ce modèle. Aucune concession ne sera faite dans le do-



maine du respect de l'échelle de réduction. Pour faire aboutir ce projet, il a été fait appel aux connaissances et à l'expertise de la firme LS Models. Les schémas en trois dimensions sont déjà prêts et les premières matrices seraient en cours de réalisation, selon Van Bievliet. La production et

l'assemblage se dérouleront en Chine, chez Modern Gala. Le premier exemplaire devrait être disponible pour septembre prochain. Toutes les variantes de livrée seront reproduites. La version de base de ce modèle devrait être vendue pour 169 euros. (PE)

ROCO Un type Shimmns

Roco a mis en production deux nouvelles variantes de son wagon à marchandises du type Shimmns. Ceux-ci sont proposés dans un kit unique. Ces wagons ont été réalisés dans les teintes typiques de B-Cargo évidemment associées au logo 'B', dans la livrée de l'époque V. Ils sont pourvus d'une bâche et de parois d'about fixes. Ces wagons sont utilisés pour assurer le transport de coils, d'une charge maximale de 60 tonnes (n°45934). (PE)



MEHANO

Un wagon conteneurs Cosco

Du nouveau wagon porte-conteneurs de Mehano- le type Sggmrs '90 - nous avons déjà vu la version de Touax Group, avec deux conteneurs Gold. Depuis lors, deux nouveaux wagons en livrée brune sont disponibles, en quantité limitée. Le premier transporte deux conteneurs brun foncé Gold. L'un deux porte un autocollant du groupe Touax. Le second est également la propriété de Touax Rail et également immatriculé à la SNCB. Il transporte

deux conteneurs de 40 pieds Cosco en livrée gris clair. Le châssis de ces wagons est entièrement en plastique et pourvu de nombreux petits détails. Suite à l'utilisation du plastique, la masse de ces wagons est un peu faible, et suite à son type de construction ouverte, il est impossible de les lester. Mais ce manque de poids est compensé par la lourdeur des conteneurs, remarquablement reproduits (n° 55508). (PE)



MÄRKLIN

Des wagons à bière

Un nouveau wagon à bière exclusif sort à nouveau chez Van Bievliet. Il s'agit cette fois d'une réédition d'un wagon agrémenté du logo de la brasserie Hoegaarden. Van Bievliet a choisi comme modèle de base un wagon-citerne traditionnel à deux essieux de Märklin. La gare d'attache d'Ingelmunster est mentionnée sur ce wagon. Il est inutile de préciser que cette fantaisie sera surtout appréciée par les amateurs de bière... (n°4441.818) (PE)



Texte & photos: Peter Embrechts, Guy van Meroye
Remerciements à Modeltrain Paradise et Modelbouw verschoten



PIKO

Les BR 185 & 189

Bien que les modèles Piko soient assez facilement disponibles, il faut parfois un certain temps avant que ceux-ci n'arrivent en magasin. Deux nouvelles variantes de numéro de matricules et de teinte de la BR 185 et la BR 189 viennent de sortir dans la livrée rouge de Ralion Logistics, dans la livrée de la période V. La 189 est une locomotive Siemens pourvue de quatre



pantographes et de parois latérales striées (n° 57460). La 185 est une locomotive Traxx de Bombardier adaptée à deux systèmes de ten-

sion (n° 57274). Ces deux locomotives ont de bonnes caractéristiques de roulement et sont proposées à un prix démocratique. (PE)

PIKO Les 'Têtes de chien'

Piko a réalisé un successeur aux célèbres têtes de chien Mat '54 hollandaises. Cette nouvelle 'Tête de chien' se caractérise par la livrée verte de l'époque III typique des années cinquante. Le modèle comporte un fin liseré rouge sur le pourtour du toit et au-dessus des jupes, ainsi qu'une grosse bande rouge sous les faces d'about. Les deux caisses sont attelées l'une à l'autre à l'aide d'une barre fixe comportant une liaison électrique

intégrée à cinq pôles, destinée aux phares de tête et à l'éclairage intérieur, qui n'a pas encore été installé. Soyez suffisamment précautionneux car cet accouplement court est sensible aux dégradations. Le moteur qui est pourvu d'un volant d'inertie est hébergé dans le compartiment à bagages et dans une partie de la première classe. Celui-ci entraîne le bogie avant via une transmission par cardans sur les deux essieux. La force de traction est ample-

ment suffisante. Elle garantit une marche douce et réaliste. L'éclairage avant est réalisé à l'aide de leds. Une place suffisante a été prévue pour y loger un décodeur digital. L'attelage Scharfenberg n'est pas fonctionnel; il ne peut donc pas être utilisé pour accoupler les deux voitures. Les bogies sont pourvus d'un minimum de détails. Vous pourrez en revanche vous procurer ce modèle correct pour un prix démocratique (n° 57521). (PE)



ROCO Un type 'Sggmrs'

Nous avons trouvé chez Roco une nouvelle variante de son wagon conteneur double, du type 'Sggmrs' 714/715, monté sur trois bogies. Ce wagon est pourvu de deux conteneurs de quarante pieds agrémentés de l'inscription Gartner.

Le wagon a été solidement fabriqué en métal. Les conteneurs en plastique sont accrochés au wagon à l'aide d'un système de clips. En raison du poids de la charge, les qualités de roulement sont exceptionnelles (n°66597). (PE)

ROCO

Un Hupac du type 'Sdgmns'

La firme autrichienne Roco a sorti une nouvelle version de son wagon porte-conteneurs du type 'Sdgmns' dans la version CFF 'Hupac', avec deux conteneurs Hangartner. Hangartner est une entreprise internationale d'expédition suisse spécialisée dans le trafic combiné ferroviaire et routier, qui propose des liaisons quotidiennes avec leurs propres trains vers la Suisse, l'Italie et la Scandinavie. Pour embellir votre exemplaire, vous devez encore disposer vous-même quelques détails en plastique sur le modèle en métal. Il est clairement indiqué comment procéder sur le plan joint avec le modèle (n° 66595). (PE)



VOTRE MAGASIN DE MODÉLISTES EN LIGNE

VOTRE SPÉCIALISTE DE L'OUTILLAGE ET DE LA PEINTURE
PAS DE FRAIS D'EXPÉDITION POUR COMMANDES AU-DELÀ DE 55 EUROS

MINITAIR.BE

A L'INTENTION DES MODÉLISTES FERROVIAIRES, NOUS IMPORTONS LA GAMME ENTIÈRE DES MARQUES EVERGREEN, VALLEJO, TRAIN COLOR, MODEL COLOR & MODEL AIR, LES DÉCORS SCENERY, MAGIC SCULP, L'OUTILLAGE EXCEL- ET MODEL CRAFT ET LES AÉROGRAPHES BADGER (ET LES PIÈCES DE RECHANGE)

NOUS SOMMES DISTRIBUTEURS DE: TAMIYA, DRAGON, TRUMPETER, A.F.V. CLUB, ACADEMY, ICM, EMHAR, BRONCO MODÈLES, HELLER, REVELL, ALAN HOBBY, MIG PRODUCTIONS, PLUS MODEL, FONDERIE MINIATURE, MINIART, ZVEZDA, TRISTRAR, ITALERI, MASTER BOX, PREISER, HUMBROL, VALLEJO ET DE ... BIEN D'AUTRES!

RENDEZ-VOUS
VISITE SUR
[WWW.MINITAIR.BE](http://www.minitair.be)

Littfinski
DatenTechnik



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



Décodeur de signaux belge
LS-DEC-SNCB

- Jusque 4 signaux SNCB par décodeur
- Reproduction de tous les aspects courants
- Transitions d'aspect comme en réalité
- Pour Märklin-Motorola et DCC
- Avec alimentation externe

importateur Benelux:
**Train
Technology**

<http://www.traintechnology.com>

CFL - DISPOLOK ME-26
de
Hobby Trade



2-rail
3-rail
analogique ou
digital ...
avec LokPilot
avec LokSound



Disponible chez votre détaillant

Import: Train Service Danckaert
Hamiltonpark 14 - 8000 Brugge
e-mail: contact@loksound.be



TS&T
Member of
(www.ts-t.eu)
<http://www.modeltrainservice.com>



AEROGRAPHES + PIÈCES DÉTACHÉES
PEINTURE pour AEROGRAPHIE - POCHOIRS
PEINTURE + PINCEAUX pour MODELISME
POUR LES MOULAGES : SILICONES, RÉSINES

STAGES IDEEFIKS vzw ANTWERPEN :
WEBSITE : USERS.TELENET.BE/IDEEFIKS
PORTES OUVERTES : 6 + 7/09/2008

obeeliks

www.obeeliks.com



trains - jeux - jouets

BAZAR DU COMBATTANT
spécialiste Märklin



Toutes réparations et entretiens
Stock important

Une visite s'impose
voyez nos prix

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

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

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

0023/01/TM

WWW.PIERREDOMINIQUE.COM
(Plus de 3000 références illustrées)

JOUEF, ROCO, LIMA, RIVAROSSI, MARKLIN, LEMACO, FULGUREX

**SPECIALISTE EN MATERIEL FERROVIAIRE
FRANCAIS ET LAITON**

Expédition internationale express



SARL PIERRE DOMINIQUE

B.P. 49 F 93602 AULNAY SOUS BOIS France

Tel 00.33.1.48.60.44.84 Fax 00.33.1.48.60.47.22

Email : entreprisepierre.dominique@wanadoo.fr

MAGASIN DE TRAINS MINIATURES

VAN DAELE HERMAN

50

ANS

DISTRIBUTEUR MÄRKLIN
EXPÉRIENCE

IEPERSTRAAT 47

B-8700 TIET

051 40 01 19 TÉL

051 40 99 94 FAX

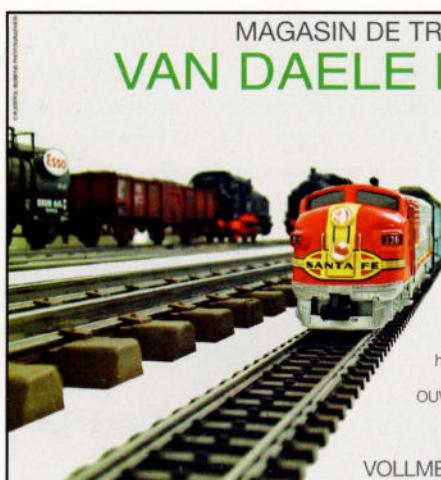
herman.vandaele@belgacom.net

OUVERT DE 9 À 12H ET DE 14 À 18H

FERMÉ LES LUNDIS,

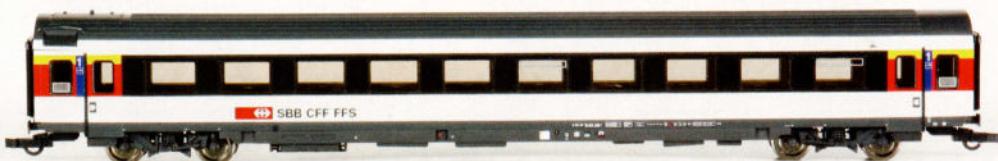
JEUDIS ET MERCREDIS MATINS

VOLLMER KIBRI BUSCH TRIX



ROCO Des voitures EW-IV

Roco propose à l'intention des amateurs de matériel suisse les voitures pendulaires du type EW-IV. Ces voitures sont disponibles dans la livrée ICN actuelle en première et deuxième classe, ainsi que dans une version première classe/restaurant. Les voitures ont été pourvues de bogies adaptés. Le wagon-restaurant a été équipé d'un nouvel éclairage intérieur (n° 45327). (PE)



FLEISCHMANN Les 'mille et une tonnes'

Fleischmann sort à l'occasion de ses 120 années d'existence et autour du thème les 'mille et une tonnes' une série de wagons agrémentés de chargements à l'échelle H0 et N. Les wagons qui ont été utilisés à cette fin proviennent de l'offre existante. Ils sont pourvus d'inscriptions adaptées et d'un chargement spécifique. Quelques wagons présentant un marquage belge sont prévus au programme et sortiront dans la courant de l'année. En décembre, c'était le tour d'un wagon plat de la DB pourvu de jupes basses et agrémenté d'un tuyau pour pipeline. Le tuyau a été très joli-

ment réalisé. Il est pourvu de deux raccordements supplémentaires et peint en couleur rouille (réf. 522227 8702). Fleischmann propose un second produit: un wagon tombereau ouvert du type 'Eanos' de la DB dans une livrée de l'époque V et chargé de troncs d'arbre. Nous avons été surpris de constater que le chargement à l'arrière a été adapté de façon à ce qu'il puisse tenir encore précisément dans l'emballage plastique existant (n°5283 8702). (PE)



ATELIER BELLE EPOQUE

Un nouveau pont piétonnier en laiton est apparu dans la gamme de ce petit 'artisan' français. La distribution des produits d'Atelier Belle Epoque est assurée en Belgique par la firme Saroumapoul.be, qui est aussi responsable de l'importation des produits de GPP. Vous pourrez obtenir davantage d'informations en vous adressant à l'adresse email info@saroumapoul.be (GVM)



FERIVAN Un tram DÜWAG de la 'Haagse Tram Maatschappij'

Nos voisins hollandais seront incontestablement intéressés par ce modèle de tram de la série 6000 de la 'Haagse Tram Maatschappij' (la compagnie des tramways de La Haye). Ces trams ont été construits entre 1974 et 1978 pour la compagnie de tramways de la ville de Hanovre. Ceux-ci ont été mis hors service dans le courant de l'année 2005. La plus grande partie du parc a été vendue à Budapest. Huit trams

ont néanmoins été vendus à la 'Haagse Tram Maatschappij'. Le fabricant de trams viennois Léopold Halling a donc profité de cette occasion pour sortir un modèle de ce tram DÜWAG dans le joli 'style maison' de la HTM. Le modèle porte le numéro de matricule 6037. Il est disponible tant en version motorisée que non motorisée. Ce tram convient à la voie normale. Les modèles de tram de Halling sont tous fabriqués

en plastique et particulièrement joliment peints et tamponnés. Ce modèle peut être commandé dans notre pays auprès de Ferivan. (GVM)

**Texte et photos : Peter Embrechts,
Guy van Meroye**

**Remerciements à Modeltrein Paradise,
Modelbouw verschoten**





NOREV La Fiat 500

La nouvelle Fiat 500 a été récemment élue 'Voiture de l'année 2008'. Elle reçoit ainsi sa neuvième distinction sur vingt-quatre compétitions. Aucune autre marque n'a fait mieux. La 'nuova' Fiat 500 veut renouer avec la mythique petite voiture des années 60 et 70. Pour cela, la marque reprend toute une série d'éléments qui faisaient 'la griffe' de la version d'origine et les habille au goût du jour. Ce n'est pas le fait du hasard que le designer auquel Fiat a fait appel soit précisément le même que celui qui a redessiné la 'New' Mini. Aussi, si la Fiat 500 d'antan était avant tout fonctionnelle et sobre jusqu'à avoir des allures spartiates, la nouvelle est un véhicule taillé pour la ville, d'une modernité toute conviviale et qui a tout pour plaire à un public jeune et branché. Et visiblement, le public ciblé a été séduit au-delà des prévisions, puisqu'en quelques semaines, toute la production 2007 était épuisée. Rien d'étonnant à ce que Norev se soit empressée de sortir le modèle réduit (au 1/87ème) avant tout le monde. Le résultat est un modèle fidèle à la réalité et d'une belle finition. A noter qu'il présente un grand toit coulissant vitré, permettant de bien voir le tableau de bord rétro (Réf 770036).

FERIVAN

Le modèle réduit bien connu de l'autobus Van Hool A120 est désormais également disponible dans la version du TEC, la société wallonne de transports en commun. Ce modèle est peint en jaune, avec une forte dominante en rouge et en gris, apposée par tampographie. Ce modèle est prêt à l'emploi, sauf pour les essuie-glace et les rétroviseurs, qui doivent encore être montés par l'acheteur. Il est produit en série limitée et est disponible chez le fabricant Ferivan (tél. 03/383.11.17 ou ferivan@belgacom.net) et au MTE de Blankenberge.



BUSCH

La Mercedes Classe C 'Elegance'

La nouvelle Mercedes Classe C est disponible en trois niveaux d'équipement, avec pour chacun le nom correspondant. La 'Classic' est la version de base. Ceux qui font la part belle au luxe opteront pour l'Elégance, et ceux qui sont sensibles à l'allure sportive d'une voiture préféreront plutôt l'Avantgarde. La grille disposée sur le nez de la Classic et de l'Elégance, avec l'étoile se pointant à l'avant du capot moteur, est un classique de Mercedes. Il n'en est pas de même du nez de l'Avantgarde

qui intègre l'étoile, plus grande et chromée, au milieu de trois larges lames. Un détail qui frappe certes, mais il faut savoir qu'il y en a encore bien d'autres qui font la différence entre les versions. Bush nous avait déjà proposé il y a peu le modèle réduit de l'Avantgarde ; cette fois, il nous revient avec la nouvelle Mercedes Classe C Elégance (ses superbes jantes métallisées en disent long). Les détails sont bien rendus et certains éléments sont amovibles (référence 43605).



BREKINA

La VW Transporter T1 pickup chargé de poteaux en bois

La VW Transporter se passe de présentation. Il reste que Brekina continue à nous surprendre agréablement avec des sorties régulières de nouvelles versions qui ont un brin d'originalité, comme cette fois ce pickup vert chargé de poteaux en bois. On peut noter des petits détails comme le prélevement du

clapet qui se trouve à l'arrière du pick-up afin d'y placer les longs poteaux, ainsi qu'un drapeau rouge signalant leur dépassement du véhicule. C'est le genre de détails qui optimisent les mises en scène de nos réseaux et peuvent être pour nous, les modélistes, une source d'inspiration (réf 32927).

NOREV La Citroën C4

En sortant la Citroën C4, Norev présente en modèle réduit une voiture française de notre temps. Il s'agit de la version berline à cinq por-

tes, qui avait été mise sur le marché au cours du second semestre de 1994, en prélude à ce qui allait devenir par la suite la nouvelle ligne maison du constructeur français. Beaucoup de soins ont été apportés aux détails de ce modèle criant de réalisme, proposé en bleu métallisé (réf 155493).





BUSCH Une Peugeot Boxer 'Police maritime'

Comme nouveauté dans une série quasi exhaustive de véhicules utilitaires, voici une Peugeot Boxer minibus de la police maritime, dont l'inscription apparaît dans les deux langues (en néerlandais sur

le flanc droit, en français sur le gauche). Ce minibus est équipé d'un gyrophare bleu à l'avant et de deux gyrophares orange à l'arrière. Il reste à monter soi-même les rétroviseurs latéraux (réf 47387).

NOREV

La Citroën 2 CV de 1949

Cette version de la 2 CV Citroën, aisément reconnaissable par son toit pliant de toile s'ouvrant jusqu'au pare-choc arrière, est une autre vieille connaissance du catalogue Norev. Mais il a fallu réaliser cette fois un nouveau moule, celui qui avait été utilisé en son temps dans le cadre de la série Microminiatures ayant



NOREV La Citroën 'Ami 6'

La Citroën 'Ami 6' est sans conteste l'une des voitures françaises qui a marqué son temps : les années soixante. Lancée en 1961 pour combler le créneau resté vide entre la petite 2 CV et la grande ID 19, elle était perçue par le public plutôt comme une super 2 CV. Elle avait en effet le même châssis, la même suspension et le même moteur deux cylindres que la 2 CV, avec une cylindrée portée toutefois à 602 cc. L'Ami 6 a un look qui détonne : l'avant a des allures baroques, sa vitre arrière va à contresens (de quoi donner plus d'espace au passager assis à l'arrière) et son toit reste résolument plat. Norev reprend ici la forme du modèle Citroën Ami 6 qu'il avait déjà sorti pendant les années soixante dans sa série Microminiatures. Même si le moule réutilisé est vieux de quarante ans, la gravure reste toujours de bonne qualité et rend avec réalisme le modèle d'origine. Le toit blanc était très en vogue au cours des années soixante. L'Ami 8 qui avait une vitre arrière classique, a pris le relais de l'Ami 6. Le modèle réduit est disponible dans le commerce spécialisé sous le numéro de référence 153513.



disparu. Le modèle d'origine est joliment rendu, avec une mention spéciale pour l'emblème Citroën situé sur la grille du radiateur. Cette 2 CV vient à point pour tout modéliste qui situe son réseau à l'époque III. Elle est disponible en gris (réf 151487).

BREKINA

L'Opel Olympia Rekord 'CarA Van'

Après les versions sedan et limousine cabrio de l'Opel Olympia Rekord de 1953, Brekina sort le break : il fallait s'y attendre. Ce modèle marque le lancement de la CarA Van, une dénomination propre à Opel, que la marque conservera de nombreuses années pour désigner ses breaks. La mi-



VK MODELLBAHNZUBEHÖR Une remorque publicitaire

VK Modellbahnzubehör présente un modèle fort original, en l'occurrence une petite remorque plate avec une enseigne publicitaire pour une maison vendant des légumes, en bord de route. La remorque est réalisée avec soin et pourvue d'appuis escamotables, d'une roulette d'appui démontable ainsi que de deux timons permettant la combinaison de la remorque avec divers véhicules. La notice du fabricant indique que la remorque est disponible en trois langues (français, néerlandais, allemand). La version néerlandaise est distribuée en Flandre et en Hollande (réf 08700303).

HERPA Mini Clubman

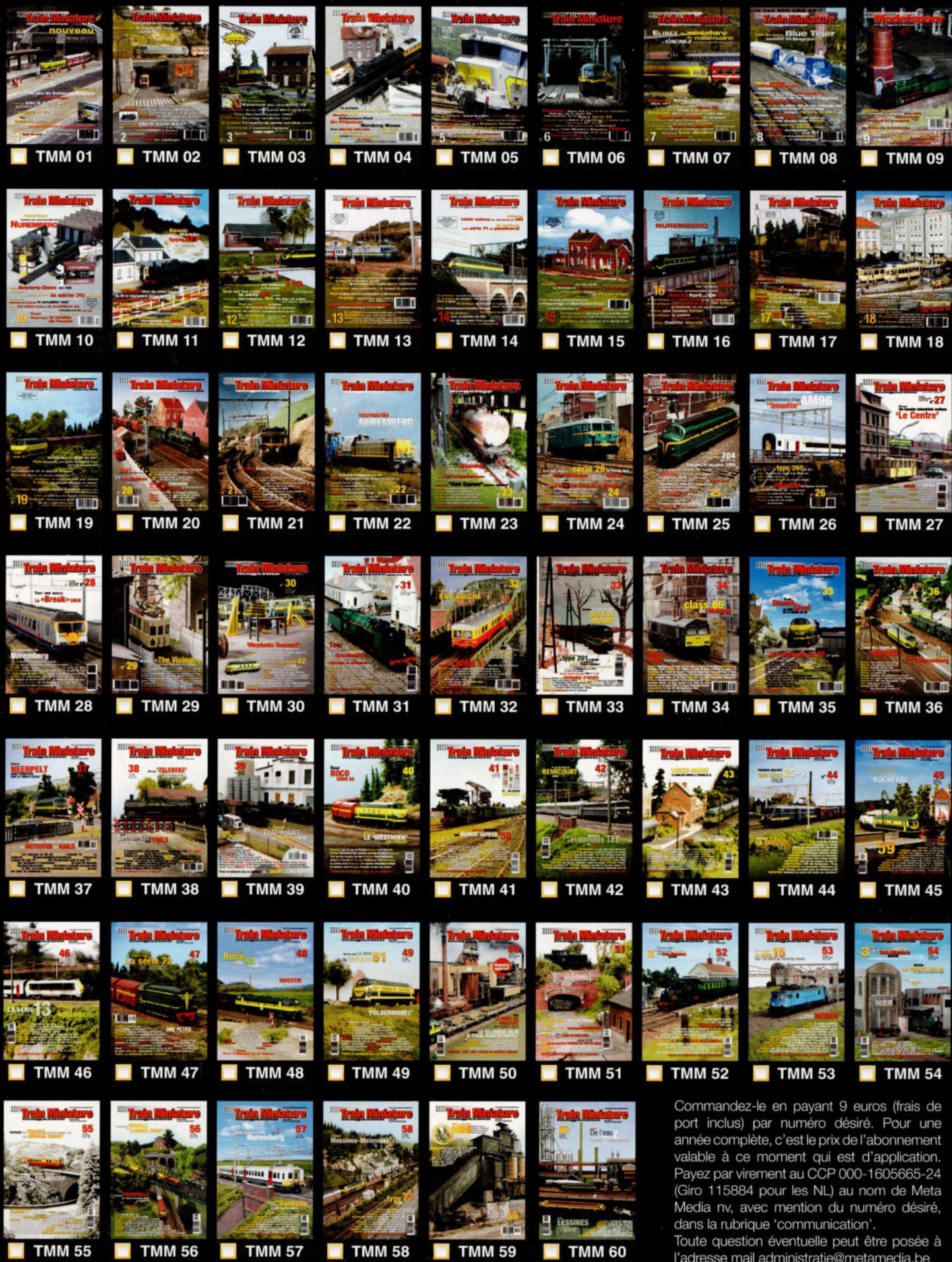
Au cours du deuxième semestre 2007, BMW, la maison-mère de la Mini, a étendu la gamme avec une version break, appelée Mini Clubman. Ce nom renvoie à la camionnette Mini d'antan. On y retrouve les portières s'ouvrant vers l'extérieur à l'arrière, propres au modèle des années soixante. La Mini Clubman comporte en outre à hauteur du siège arrière une porte latérale supplémentaire, appelée 'Clubdoor'. Celle-ci s'ouvre en sens contraire des autres portes latérales, si bien qu'on ne peut l'ouvrir que si la porte avant droite est ouverte,



tous des détails singuliers que l'on relève aussi sur le modèle réduit. L'encadrement argenté des portes arrière, qui s'harmonise bien avec la couleur argentée du toit, est joliment réalisé, donnant à la petite voiture une touche particulière. Elle est disponible en noir et argenté chez Herpa (réf 23801).

Manqué un numéro ?

Train Miniature



Commandez-le en payant 9 euros (frais de port inclus) par numéro désiré. Pour une année complète, c'est le prix de l'abonnement valable à ce moment qui est d'application. Payez par virement au CCP 000-1605665-24 (Giro 115884 pour les NL) au nom de Meta Media nv, avec mention du numéro désiré, dans la rubrique 'communication'. Toute question éventuelle peut être posée à l'adresse mail administratie@metamedia.be



WIKING Tatra 87

La Tatra 87 est un modèle bien connu que Wiking reprend aujourd'hui dans son catalogue des 'Classiques'. Cette voiture de tourisme a été conçue en 1933 par l'ingénieur autrichien Hans Ledwinka. Celui-ci était l'un des plus éminents designers automobiles d'avant-guerre et était ingénieur en chef chez Tatra, une marque tchèque. Il avait mis en œuvre le développement d'un système de suspension à roues indépendantes et fit aussi des expériences sur le circuit électrique et des moteurs à refroidissement à air, placés à l'arrière. Beaucoup de ses idées ont été reprises dans les premiers projets de Ferdinand Porsche d'abord pour la Kdf,

ensuite pour la coccinelle Volkswagen. La grande Tatra 87 était pourvue d'un châssis autoporteur avec un circuit électrique de 0,36 kW, chose assez fantastique pour l'époque. La voiture pouvait atteindre une vitesse maximum de 150 km/h grâce à un gros moteur V8 à refroidissement à air, d'une cylindrée de 3.000 cc. On commença la production de la Tatra 87 en 1937, mais on ne construisit pas plus de 3.023 véhicules, jusqu'à l'arrêt de production en 1950. La Tatra 603 prit alors le relais de la Tatra 87. Elle fut produite jusque dans les années septante, mais fut elle aussi construite au compte-gouttes. Après la Seconde Guerre mondiale, Tatra prit une nouvelle orientation : les camions lourds. Le modèle réduit de Wiking n'atteint pas vraiment ce qui faisait la grandeur de la Tatra grande nature, mais constitue tout de même un bel hommage à un créateur génial (réf 799 19 18).

WIKING

L'Audi A4 Cabriolet

L'Audi A4 Cabriolet est l'une des quatre places cabriolet les plus réussies du marché. La capote du véhicule est encore en toile véritable, comme il sied à une cabrio. De plus, le pare-brise ne vient pas au-dessus de la tête du conducteur et de son passager, si bien qu'on a vraiment la sensation de rouler à ciel ouvert. Le modèle réduit est au diapason de cette jolie voiture pourvue d'une impressionnante grille 'single frame' et de belles jantes en alliage léger de 17'. Les détails sont minutieusement fignolés, ce dont le prix se ressent. Ciant de réalisme, donc (réf 132 38 30).



BREKINA

L'Opel Rekord P2 fourgonnette 'Shell'

Cette fourgonnette qui figure déjà depuis quelque temps dans le catalogue Brekina, est à présent disponible avec la décoration rouge et jaune de 'Shell' (réf 20155).



WIKING La VW Golf Variant

La Golf V est déjà depuis quelques années sur le marché et ce n'est que récemment qu'on lui a ajouté une version break, la VW Variant. Il s'agit en fait d'une version break de la Jetta, qui pour des

raisons de marketing, est présentée comme Golf Variant. Le design du modèle est très réussi, et sa finition est exemplaire (réf 058 40 29).

WIKING Un camion et une grue à l'échelle N

Les amateurs de modèles réduits autos à l'échelle N ne sont pas gâtés par les fabricants. Notons tout de même deux nouveautés chez Wiking : le Magirus Sirius, un camion bâché

des années '50 (réf 9650125) et une petite machine de terrassement moderne Terex (réf 9460326).



Texte et photos : Guy Van Meroye
Remerciements à Modelbouw Herman Verschooten, pour la mise à disposition des modèles



La série 18 SNCB de LS Models

DÉBUT 2008, LS MODELS COMMERCIALISAIT SON MODÈLE DE LA LOCOMOTIVE ÉLECTRIQUE SÉRIE 18. CE FAISANT, LS MODELS A DÉJÀ GAGNÉ LA COURSE AVEC MÄRKLIN, QUI PROJETTE ÉGALEMENT DE REPRODUIRE LE MÊME MODÈLE. IL N'EST ÉVIDEMMENT PAS ENCORE POSSIBLE DE LES COMPARER, MAIS VOICI NOS PREMIÈRES IMPRESSIONS CONCERNANT CETTE SÉRIE 18 LS MODELS, SUR BASE D'UN EXEMPLAIRE QUE NOUS AVONS TESTÉ.

Un peu d'histoire

A la fin des années soixante, la nécessité de disposer de locomotives électriques puissantes en trafic 'voyageurs' international se fit fortement sentir, afin de supprimer les échanges de locos aux frontières. Des extensions de service étaient en effet prévues entre Paris, Bruxelles, Cologne et Amsterdam, ce qui nécessitait des locomotives pour assurer de bout en bout des trains sur les quatre réseaux, électrifiés

sous des tensions différentes. La suppression des stationnements aux frontières nécessités par les échanges de locomotives entraîna d'importants gains de temps, ce qui permit aux services TEE de concurrencer le trafic aérien entre les quatre pays concernés.

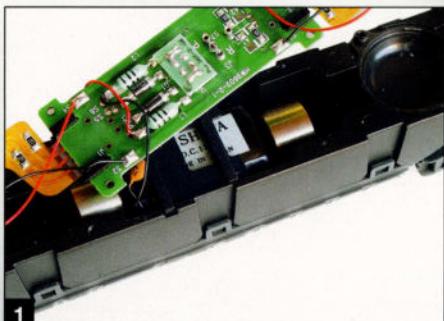
Au lieu d'opter pour un projet qui lui était propre, la SNCB préféra faire l'acquisition de six locomotives dérivées des CC 40100

françaises. Ces locomotives à six essieux aux faces frontales caractéristiques – typiques des années '60 – circulaient déjà depuis presque dix ans à la SNCF. Grâce à l'expérience acquise par ces engins, les maladies de jeunesse purent ainsi grandement être évitées. La partie électrique de ces locomotives et les énormes bogies moteurs de la série 18 furent construits par la firme Alsthom, à Belfort. La caisse et le câblage de ces engins furent quant à eux réalisés par les ateliers de la Bruxelloise et Nivelles, à Nivelles. Les locomotives de la série 18, construites en 1973/74, différaient toutefois en plusieurs points de leurs sœurs françaises. C'est ainsi que la ventilation des résistances de démarrage

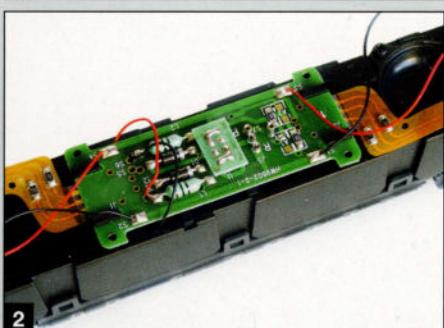




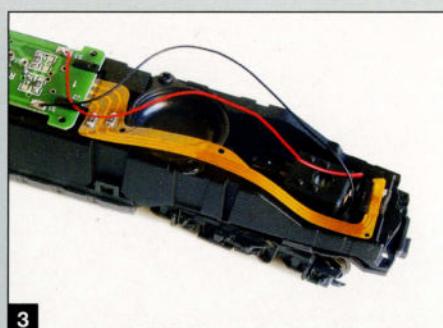
La 1805 telle qu'elle a été livrée, à sa sortie d'usine.



1



2



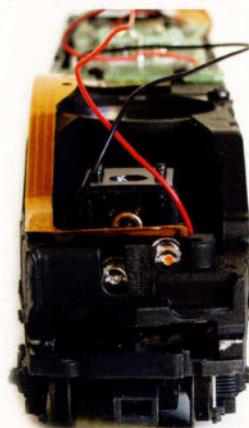
3

1. Le moteur Mashima disposé centralement assure la traction. Ce moteur est pourvu de deux solides volants d'inertie, qui provoquent de belles décélérations, lorsque le courant est

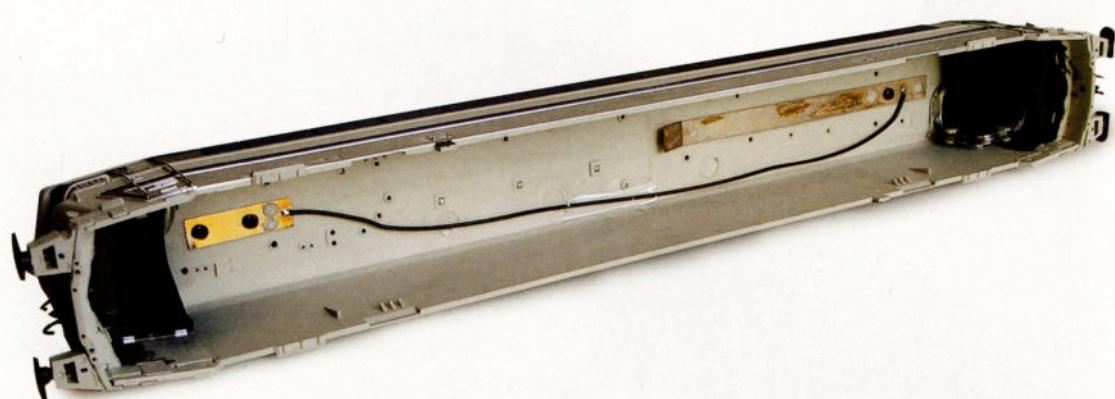
2. Au-dessus du moteur se trouve le circuit imprimé, supportant les composants électroniques. Vous remarquerez l'endroit où doit être inséré le décodeur. Le pontage à sa droite doit être modifié, en cas d'alimentation par caténaires.

4. Dans le châssis, un espace est également prévu pour un module 'sons'. Un disque de 23 mm s'ajuste dans cette ouverture.





1



2



3



4

1. Les phares avant et arrière sont classiques, à savoir des ampoules avec conduits de lumière. Ces lampes émettent une très belle lumière.
 2. Sur la caisse se trouve une bandelette conductrice de courant, ce qui permet d'alimenter la loco via ses pantos. En digital, ce système n'est toutefois d'aucune utilité.
 3. Les bogies sont très bien détaillés et sont très réalistes.
 4. Le bogie de la 1805 du PFT. Comparez...

fut fortement améliorée par rapport aux CC 40100, afin de pouvoir gravir les plans inclinés de Liège. Le cahier des charges de la série 18 prévoyait en effet qu'une de ces locos devait être capable de remorquer sans problèmes une charge de 360 tonnes dans les plans inclinés entre Liège et Ans, en rampe de 33 pour mille.

Lors de la livraison de ces six locomotives, elles furent toutes attribuées à l'atelier de Kinkempois. Ce choix pourrait sembler étrange, puisque Bruxelles constituait la plaque tournante des services TEE. La raison en était le fait que l'atelier de Kinkempois était le seul doté d'une hauteur suffisante pour permettre le levage des caisses de ces engins, au-dessus de leurs

bogies. C'est aussi la raison pour laquelle ces locos sont restées toute leur carrière à Kinkempois.

A l'origine, les locos de la série 18 étaient revêtues d'une élégante livrée faite d'inox et de bleu foncé. En 1978, la 1802 apparut revêtue d'une livrée prototype, destinée à augmenter la visibilité de cet engin à distance. A part un petit rectangle bleu, l'ensemble des faces avant de cette loco fut entièrement peint en jaune, les flancs recevant une large bande jaune entre les deux parties bleues. D'un point de vue esthétique, on était en droit de se poser des questions quant à cette curieuse livrée, qui ne fut heureusement pas étendue aux autres engins de cette série. Ces dernières reçurent en effet une livrée faite d'inox, de jaune SNCB et de bleu, livrée avec laquelle elles ont d'ailleurs terminé leur carrière.

Les locos de la série 18 ont assuré de bons et loyaux services pendant 25 ans sur les liaisons Paris – Bruxelles, Ostende – Cologne, en tête des TEE Paris – Bruxelles, de l'EC 30 Molière, de l'IC 'Diamant' Cologne – Paris via Bruxelles et encore sur d'autres

liaisons internationales. Le déclin de la série 18 commença au début des années '90, lorsque leurs services furent repris graduellement par des rames TGV, surtout en France. L'extension des réseaux à grande vitesse hors des frontières avec la France signifia la disparition des liaisons TEE bien connues, surtout celles qui ne pouvaient plus concurrencer sur le plan de la vitesse avec les TGV. Quelques locos de la série 18 ont tenu le coup jusqu'en 1999, année où elles ont définitivement été radiées des effectifs de la SNCB. La première d'entre elles fut la 1804, déjà retirée du service en 1997. Elle ne fut pas ferrailleée pour autant, car servit de banque d'organes pour ses sœurs de la série. Peu de temps après suivirent les 1803 et 1802. La 1801 fut ensuite mise de côté suite à une avarie grave; il ne restait plus alors que les 1805 et 1806. Ces deux engins assurèrent alors conjointement aux locos de la série 16 – une autre série de locos sur son déclin – les trains de la relation Ostende – Cologne. Le 14 juillet 1999, le voile tombait définitivement sur cette étonnante série de locomotives, simultanément à la mise

en service des nouvelles locos de la série 13. Fait surprenant: aucune des six locos de la série 18 n'a encore été ferraillée à l'heure actuelle !

- Après son retrait du service suite à une avarie grave, la 1801 a servi pour alimenter en haute tension les voitures I10 en cours de rénovation à Salzinnes. Cette utilisation devant durer jusqu'à la fin de cette opération ; ensuite, la 1801 devrait être ferraillée;
- Après sa mise hors service, la 1802 a été garée dans les dépendances de Kinkempois et y attend toujours son sort;
- La 1803 était initialement destinée à la ferraille, mais a été rachetée par 'Rails & Traction', dans le but de remorquer des trains de travaux de la firme suisse Speno.
- La 1804 a servi de banque d'organes pour les autres locomotives, après sa mise hors service en 1997. Cette loco se trouve encore actuellement dans les dépendances de Kinkempois ;
- La 1805 a été rachetée par le PFT et est sans doute la seule de la série qui sera

préservée. Elle ne peut toutefois plus circuler par ses propres moyens sur le réseau Infrabel, car ses équipements de signalisation ont été démontés.

- La 1806 – à l'instar de la 1803 – a été rachetée par 'Rails & Traction', en vue de la transformer pour remorquer les trains Speno. Mais comme cette transformation aurait nécessité de lourdes adaptations et que ces locos n'ont pas été conçues pour circuler à vitesse réduite, ce projet a été abandonné. Les 1803 et 1806 sont depuis lors abandonnées dans les emprises de l'atelier R&T à Raeren.

Le modèle de la série 18 de LS Models

La 1805 de LS Models a été reproduite par Modern Gala en Chine et est solidement emballée dans une boîte en carton, sur laquelle le dessin de la loco a été repris. Sur les flancs de la boîte se trouvent quelques informations complémentaires concernant son exploitant, l'époque de son utilisation, sa livrée, son matricule et la tension d'alimentation sous laquelle elle peut être utilisée sur un réseau modèle. Tous ces faits, des informations intéressantes pour son nouveau propriétaire.

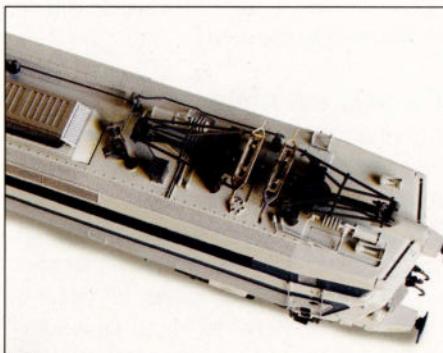
La loco est parfaitement emballée dans un

coussin de mousse. Dans cet emballage, on y trouve aussi un petit sachet contenant quelques éléments épars et un mode d'emploi succinct, établi en trois langues: le français, le néerlandais et l'anglais. Ce mode d'emploi reprend assez de schémas pour permettre au futur propriétaire d'effectuer l'entretien de sa machine. S'y trouve en outre une liste exhaustive des numéros de référence des pièces, dans le cas où une pièce de rechange devrait être commandée.

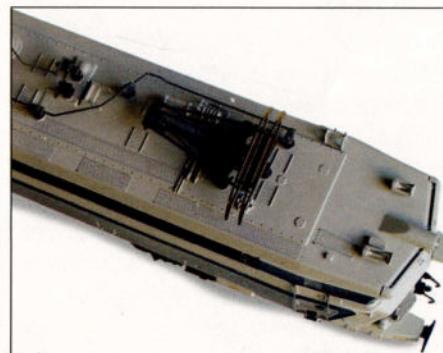
Ce sachet contient également un jeu complet de flancs de bogies. Vous ne pourrez toutefois utiliser ces derniers que si vous désirez faire de votre 1805 un modèle de vitrine. Les flancs de bogies d'un exemplaire roulant sont en effet rabotés de façon à permettre la circulation de cet engin sur des courbes serrées. Parmi les pièces de rechange, vous trouverez également des coupleurs d'attelages, des frotteurs pour pantographes (pas aussi fins que ceux déjà montés), les mains courantes des tampons, des attelages factices, des câblots RIC pour l'alimentation des voitures et les boîtiers de repos y afférents, des boyaux de frein et une fiche supplémentaire à monter sous les tampons, du côté gauche. Le modèle de la 1805 dispose d'un boîtier normalisé pour coupleur d'attelages aux



1



2



3

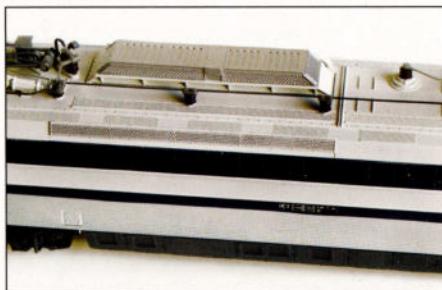


Le marquage sur les flancs est complet: cadre UIC, plaques de constructeur et marquage en rapport avec le frein.

1. Les faces d'about de la loco sont très détaillées. Remarquez les phares bien reproduits, les essuie-glace, les lave-glace, les prises pour la sonorisation, les supports de lanterne et les ouvertures de remplissage des sablières.

2. Du côté de l'extrémité '2' se trouvent les pantos DB et SNCF. En réalité, ces deux pantos diffèrent un peu plus, mais cela peut être modifié ultérieurement.

3. Du côté de l'extrémité '1' se trouve le panto unique pour SNCF et NS: ce panto présente des frotteurs plus larges, suite à l'intensité plus importante prélevée sous ces deux réseaux.



On remarque sur le toit le grand caisson de ventilation des résistances.



Toutes les trappes situées sous le châssis ont parfaitement été reproduites.

normes NEM, ce qui permet l'utilisation de n'importe quel coupleur normalisé. Si vous préférez toutefois exposer votre 1805 en vitrine, vous pourrez déposer ces boîtiers et monter les attelages factices.

La mise en peinture et le marquage

La teinte bleue du modèle nous a semblé réaliste, ainsi que la teinte de l'inox et du gris foncé du châssis. Le gris clair des faces d'about et des flancs nous a par contre paru un peu trop clair: nous aurions préféré une nuance un peu plus sombre. Le problème est évidemment que l'on ne peut se baser sur des photos, car elles ne restituent pas toujours la véritable nuance de teinte de l'objet photographié.

Le matricule de l'engin est apposé au bon endroit de la loco. LS Models a opté pour une impression en couleur argentée, bien que ces machines portaient en réalité des chiffres et un logo 'B' en inox, visés sur la peinture de base. L'ensemble paraît donc mat, tandis qu'en réalité, l'inox du logo et des matricules blinquit. Pour le reste, le marquage de la loco semble complet. Sur les flancs, on retrouve en plein milieu le cadre UIC, les plaques de constructeur – tant d'Alsthom que de La Brugeoise & Nivelles – et le marquage concernant le frein. Les empattements sont également mentionnés, mais il vous faudra bien faire attention, car ces mentions sont apposées très finement en jaune sous l'inox en milieu de caisse (empattement total) et



Sur le carénage des tampons, la mention 'Kinkempois' a été apposée. Seule la date de révision ne figure pas: la loco était encore toute neuve à ce moment, sans doute...

sur la protubérance grise présente au dessus de chaque bogie (empattement du bogie). Sur la robe du bogie du côté droit du conducteur, l'atelier d'entretien – Kinkempois, en l'occurrence – est mentionné en jaune, mais aucune date n'a été mentionnée dans le cadre de révision. Comme cette inscription aurait de toutes façons été minuscule, cela ne se remarque toutefois pas.

L'aspect extérieur

La toiture de la loco a bien et complètement été reproduite. Tous les isolateurs sont présents et les conduites sont proprement posées. Cette toiture présente en outre encore d'autres détails: remarquez par exemple les deux cornes différentes du klaxon (ton bas et ton aigu). Les pantographes Sommerfeldt sautent également aux yeux. Il sont de trois modèles différents: d'abord le panto avec le plus gros frotteur (SNCB et NS) pour courant continu: ce panto est disposé seul. Sur l'autre extrémité de la loco se trouve alors un groupe de deux autres pantos: le premier avec frotteur DB, le second avec frotteur SNCF. Ces deux pantos sont quasi identiques, alors que le frotteur SNCF aurait dû être légèrement moins large.

On trouve encore sur la toiture le caisson de ventilation des résistances du frein rhéostatique, peint en argenté. Il existe deux versions de ce type de caisson: la 1805 nous a semblé disposer du modèle

correct.

Les faces d'about de ces engins sont également bien détaillées. Les essuie-glace, ainsi que le dispositif de lave-glace sont déjà montés. Ce dernier est très filigrane et a été installé contre le montant vertical, entre les deux pare-brises. Sur les faces avant, on remarque en outre les phares en version d'origine: des photos prises de la véritable 1805 en 1985 prouvent qu'il en était bien ainsi à ce moment. Ces phares sont très bien reproduits: même le cercle argenté est présent. Les phares sont réversibles en fonction du sens de marche et émettent une très belle lumière: le jaune des phares avant n'est pas trop blanc, tandis que les feux rouges sont d'une intensité parfaite, même de jour. LS Models a opté pour un type classique d'éclairage par ampoules, et cela se remarque aux phares, dont le troisième phare central, fonctionnel. A côté de ce 3ème phare, on trouve deux prises pour les câbles de sonorisation. Ceux-ci n'apparaissent toutefois pas sur le schéma, mais sont bien visibles sur certaines photos. En ce qui concerne notre 1805, ces prises sont bien visibles sur les photos prises en 1985. D'autres jolis détails présents sur les faces d'about de cette loco sont les porte-lanternes. Ils sont peints en jaune et se trouvent à côté des phares. Autre détail: la main courante disposée sous les pare-brises. Elle nous a semblé un rien trop épaisse, mais comme elle doit pouvoir résister aux chocs... Les

tampons sont conformes à la réalité et se trouvent encastrés dans d'impressionnantes carénages. Entre ces deux tampons se trouvent deux boyaux de frein et un crocheton de traction.

Le seul détail au sujet duquel nous nous sommes posés des questions est la finition en inox des côtés des pare-brises. Cette bande en inox cannelée ne se retrouve sur aucune photo et n'est pas plus reprise sur le schéma de l'engin. Par contre, elle était bien visible sur le schéma de transformation du modèle Lima, tel que publié dans le n°5 de TMM...

Enfin, les ouvertures pour le remplissage des sablières sont bien présentes sur les faces avant de cette loco. Elles ont été disposées au bon endroit et sont très réaliste. Sur les flancs, on peut voir une reproduction très réaliste des persiennes en inox: la répartition du grillage est en outre correcte. Les mains courantes de la loco sont constituées de métal et sont très fines. Remarquez également à l'avant les supports pour drapeaux! Le châssis est correct et bien détaillé. Toutes les grilles, les portillons et les plaques de tôle sont au bon endroit et restitués de la juste façon. Les flancs de bogies méritent également des éloges. Dans le cas présent, LS Models en fournit même deux variantes. En réalité, il s'agit des mêmes, mais l'une des deux a été adaptée pour pouvoir circuler sur des courbes serrées. Dans ce cas, une petite partie des détails a disparu, pour rendre la loco utilisable sur un réseau modèle. Si vous désirez plutôt utiliser votre engin derrière une vitrine, il vous suffira de remplacer les flancs de bogies par ceux fournis dans le petit sachet.

Les mensurations

Le tableau comparatif nous prouve que LS Models – et son partenaire chinois, Modern Gala – sont capables de concevoir et



de reproduire à la perfection un modèle de locomotive belge. Mais nous le savions déjà, puisque la série 13 provient du même fabricant. Tous les écarts de mesures constatés restent dans la tolérance de 2%, ce qui constitue un très beau résultat pour un modèle de cette classe de prix.

La motorisation et les qualités de roulement

La 1805 est équipée d'un moteur Mashima disposé centralement, dans un châssis entièrement réalisé en métal. Ce moteur est pourvu de deux volants d'inertie; il transmet son effort aux bogies au moyen de deux arbres à cardan et d'une vis-sans-fin. Sur chacun des deux bogies, les roues des essieux extérieurs sont pourvues d'un bandage adhérant. Ce dispositif, combiné à la masse imposante de la locomotive, garantit une excellente tenue de voie à cette dernière. La prise de courant se réalise via tous les essieux, même ceux pourvus de bandages adhérents. La traction est en effet transmise aux trois essieux de chaque bogie. Grâce à la modification des bogies, il est possible de parcourir un rayon de courbure minimal de 358 mm.

Cette loco est prévue de construction pour être transformée en mode digital: il suffit pour ce faire d'enlever un pontage sur le circuit imprimé et de le remplacer par un

décodeur à huit broches. La place est en outre disponible pour installer un module 'sons', grâce à un espace d'un diamètre de 23 mm. Il suffit d'acheter le module ad hoc et de l'intégrer dans l'engin, et vous obtenez les sons de cette impressionnante locomotive.

Il est en outre possible d'alimenter cet engin par caténaires. Pour ce faire, il suffit de déplacer un petit pontage sur le circuit imprimé. Mais attention: en mode digital, il est impossible d'alimenter la loco par caténaires.

Nous avons fait rouler cette loco quelques heures d'affilée sur notre petit réseau de test, en suivant ainsi les prescriptions du constructeur. L'engin se met en marche sous la tension minimale de 2,66 V, tandis qu'alimentée sous 12 V, elle atteint la vitesse (convertie) de 175,5 km/h, ce qui est très réaliste pour une série 18. Les ampoules émettent suffisamment de lumière dès une alimentation sous 2,45 V. Si vous circulez en mode digital, votre centrale électrique vous permettra bien entendu d'autres possibilités.

Conclusion générale

Le modèle de la 1805 reproduit par LS Models nous semble être une reproduction très réussie de la réalité. Le seul point négatif pourrait être la teinte grise un peu trop claire des flancs et de la toiture. En tête d'une rame de voitures TEE, cette loco constitue toutefois plus qu'une simple nouvelle venue sur un réseau modèle. Ce modèle de LS Models nous semble constituer un moyen terme idéal entre le modèle exclusif et très cher de Lemaco et les anciens modèles Jouef et Lima techniquement dépassés, à l'époque où le super-détaillage n'était encore qu'un vœu pieux. Un bon achat donc, pour tous ceux qui veulent faire circuler des trains internationaux sur leur réseau modèle.

Texte & photos: Guy Holbrecht



MENSURATIONS DE LA 18 LS EN MM

	Réel	Converti au 1/87	Le modèle au 1/87
Longueur totale	22080	253,8	253,5
Longueur du châssis	20840	239,5	239
Largeur	2820	32,4	33
Hauteur en toiture	3620	41,6	41,9
Empattement entre bogies	14340	164,8	164
Empattement de bogie	3216	37,0	37
Empattement tampons	1740	20,0	19,2
Hauteur des tampons	1060	12,2	12,2
Diamètre des roues	1100	12,6	12,6



Les voitures TEE 'PBA' de Märklin

SI VOUS IGNOREZ ENCORE QUE 2007 A ÉTÉ L'ANNÉE JUBILAIRE DES TRANS EUROPE EXPRESS, VOUS N'AVEZ AUCUNE EXCUSE. DE NOMBREUX FABRICANTS DE MODÉLISME ONT SAISI L'OCCASION DE CET ANNIVERSAIRE POUR REPRODUIRE CERTAINS DE CES TRAINS: MÄRKLIN ET TRIX ONT AINSI ANNONCÉ AVEC FIERTÉ LORS DE LA FOIRE DE NUREMBERG DE 2007 QU'ILS ALLAIENT REPRODUIRE UNE RAMÉE COMPLÈTE DU TEE 'ÉTOILE DU NORD' PARIS – BRUXELLES – AMSTERDAM, EN CE Y COMPRIS UNE LOCOMOTIVE POLYTENSION DE LA SÉRIE 18. S'IL FAUDRA ENCORE ATTENDRE UN PEU POUR CETTE DERNIÈRE, MÄRKLIN A SORTI UN PEU AVANT LA FIN DE L'ANNÉE DERNIÈRE SES VOITURES TEE 'INOX', TANT ATTENDUES.

Des TEE remorqués

Suite au grand succès remporté par les liaisons TEE Paris – Bruxelles – Amsterdam, il apparut rapidement que leur capacité allait devoir être augmentée. Les chemins de fer français et belges décidèrent alors de concert de concevoir pour cette relation une série de luxueuses voitures, qui seraient remorquées par des nouvelles locomotives polytensions. La SNCF commanda ainsi en 1961 une série de 25 voitures TEE, tandis que la SNCB passa commande de 11 voitures similaires à la Bruxoise & Nivelles.

Le lot des voitures françaises était constitué de quatre types distincts, à savoir sept voitures du type A8 (avec huit compartiments et couloir latéral), quatre voitures-bars du type A3R, sept voitures-restaurants (avec cuisine) du type A5R et enfin sept fourgons génératrices du type A2Ds. Les onze voitures propriété de la SNCB faisaient toutes partie du type A8s, à couloir central. Vous avez déjà pu lire l'histoire de ces superbes voitures dans notre numéro 42 de novembre 2005. Les premières voitures TEE de ce type furent engagées à partir du service d'été 1964 sur les TEE 'Île de France' (Paris – Amsterdam) et 'Brabant' (Paris – Bruxelles). Les TEE 'Étoile du Nord' et 'Oiseau

Bleu' seront à leur tour assurés par ce type de voitures à partir du mois d'août de la même année. La composition classique d'un train TEE entre Bruxelles et Paris était alors la suivante: A8 (SNCF) + A8 (SNCF) + A8s (SNCB) + A8s (SNCB) + A5R (SNCF) + A3R (SNCF) + A2Ds (SNCF), soit 7 voitures.

Les voitures TEE 'PBA' en modèle réduit

Märklin a choisi de reproduire les voitures du type 'PBA', comme elles étaient désignées officiellement à la SNCB. Ces voitures diffèrent par un certain nombre de détails des voitures TEE précédemment reproduites par LS Models et Rivarossi, ces dernières faisant partie du type 'Mistral 69'. La différence la plus flagrante est la hauteur des baies vitrées, qui est de 83 cm pour les voitures 'PBA' et de 95,8 cm pour les 'Mistral 69', raison pour laquelle le bandeau de décoration rouge portant l'inscription 'Trans Europ Express' a été installé 10 cm plus haut sur ces dernières voitures. Les 'Mistral 69' reposent sur des bogies du type Y28 E2, tandis que les voitures PBA sont posées sur des bogies du type Y24.

Sous le thème '50 ans de TEE', Märklin re-



produit dans une série unique toutes les versions existantes des voitures TEE 'PBA'. Grâce à ceci, un TEE au complet peut être reconstitué en modèle réduit. Ces voitures sont emballées dans deux sets. Le set 41870 contient quatre voitures, à savoir deux voitures belges à couloir central (type A8s), une voiture-restaurant avec cuisine (type A5R) et un fourgon-générateur avec compartiment de service (type A2Ds). Le second set porte la référence 41871 et contient trois voitures, à savoir deux françaises à compartiments et une bar A3R. Si vous désirez allonger votre rame, il vous est encore loisible d'acquérir une voiture belge supplémentaire, sous la référence 41872. Toutes ces voitures sont également reproduites par Trix, à l'intention des adép-

TABLEAU DES MENSURATIONS (EN MM)

	1/1	1/87 MARKLIN
Longueur totale entre tampons (A8, A5, A3):	25500	293,10
Empattement entre bogies:	18100	208
Longueur totale du fourgon générateur A2D:	21600	248,27
Empattement des bogies:	2300	26,44
Diamètre des roues:	920	10,57
		10,36

tes du courant continu: le set des quatre voitures porte alors la référence 23408 et celui avec les trois voitures la référence 23409. La voiture disponible séparément chez Trix est toutefois une voiture à compartiments de la SNCF (référence 23428).

Des modèles strictement à l'échelle

Ces voitures frappent par leur respect absolu de l'échelle (voir tableau) et par la reproduction parfaite de leur caisse en acier inoxydable. Ces voitures Märklin sont pourtant entièrement constituées de plastique. La gravure de leur caisse est très fine, les cannelures des faces latérales étant parfaitement restituées. La forme des toitures est également correcte: elles diffèrent selon le type de voiture. La voiture-bar, la voiture-restaurant et le fourgon générateur sont pourvus respectivement d'une, de deux et de cinq grilles de ventilation en toiture. Les faces d'about sont également bien détaillées. Des bourrelets d'intercirculation plats ont été montés de

série, mais des exemplaires ronds sont disponibles séparément, dans le cas où la voiture circule à l'extrême de la rame. Quatre tampons à fût légèrement plus long sont également fournis: ils s'adaptent parfaitement à ces bourrelets ronds. Le câblot 660 V est également livré séparément et doit être monté par l'acheteur, en le fixant dans les trous prévus. Les feux de fin de convoi sont... blancs, y compris sur l'extrême du fourgon générateur. Les dessous des voitures sont sommairement détaillés, mais ici aussi, chaque type de voiture est gravé différemment, et l'appareillage nécessaire est bien présent.

Le détaillage

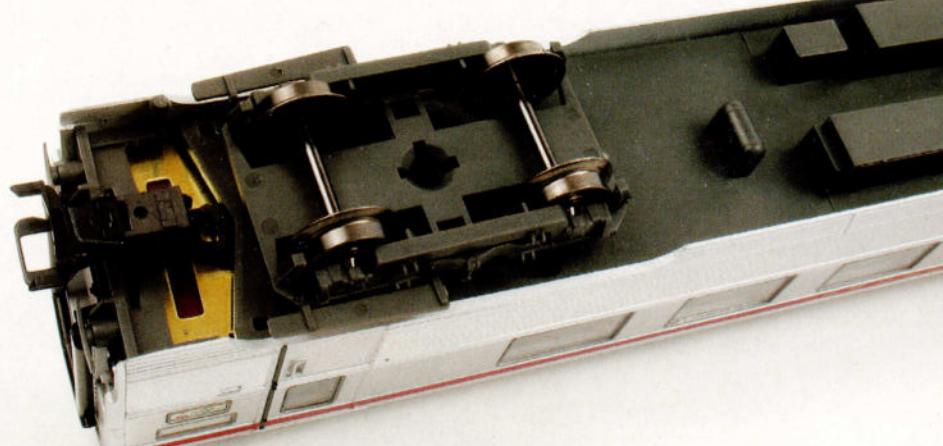
Ces voitures sont très finement peintes en couleur argentée, dans une teinte qui est très proche de l'acier inoxydable des véritables voitures. Les baies vitrées sont très claires et sont bien dans le plan des faces latérales de la caisse. Le bord métallisé des fenêtres n'est toutefois pas reproduit. Le bandeau rouge au-dessus des baies vitrées

est très fin, ainsi que l'inscription 'Trans Europ Express'. Le châssis et les bogies ont été confectionnés en plastique gris, teinté dans la masse. Ces voitures sont pourvues d'un aménagement intérieur réaliste, du moins en ce qui concerne son aménagement. Ici et là, les teintes de cet aménagement devront être corrigées par une petite touche de peinture.

A l'exception du fourgon générateur, ces voitures sont aussi pourvues d'un système d'indicateur d'itinéraire, disposé derrière une vitre à côté des portes d'accès. La 'plaquette' affichée reprend les inscriptions Paris - Bruxelles - Amsterdam, le logo 'TEE', le numéro de voiture et le nom du TEE, 'Île de France' dans le cas présent. Etrange, quand on sait que sur le dépliant et dans le catalogue, il n'est fait mention que du TEE 'Etoile du Nord'... Le marquage est lisible à la loupe et complet. Les inscriptions sont apposées en lettres dorées sur une plaque à fond rouge, sous la caisse; on trouve encore au même endroit deux cartouches noirs, à inscriptions blanches.

Les voitures en exploitation

Ces voitures reposent sur des bogies du type Y24. Le bogie des fourgons générateurs (du côté générateur) devrait toutefois être du type Y24 A2 légèrement différent, mais Märklin a préféré munir ce véhicule





de deux bogies Y24 identiques, ce qui se remarque d'ailleurs peu, lorsque ce fourgon est sur rails. Les bogies sont en plastique de teinte grise, les blocs de frein sont bien dans l'alignement des bandages de roues. Les roues Märklin ont toutefois un fort bourrelet. Pour les adeptes du courant continu, il est toutefois possible de monter des essieux à roues isolées.

Les marchepieds sous les portes d'accès sont montés sur le bogie, ce qui permet à ces voitures de négocier des courbes à très petit rayon de courbure (360 mm). Il faudra toutefois faire attention à l'implantation de vos poteaux caténaires, car vu la grande longueur de ces voitures, ils pourraient entrer en collision. Ces voitures sont en outre équipées d'un mécanisme d'attelage court très efficient et de coupleurs d'attelages Märklin. Sur un bout

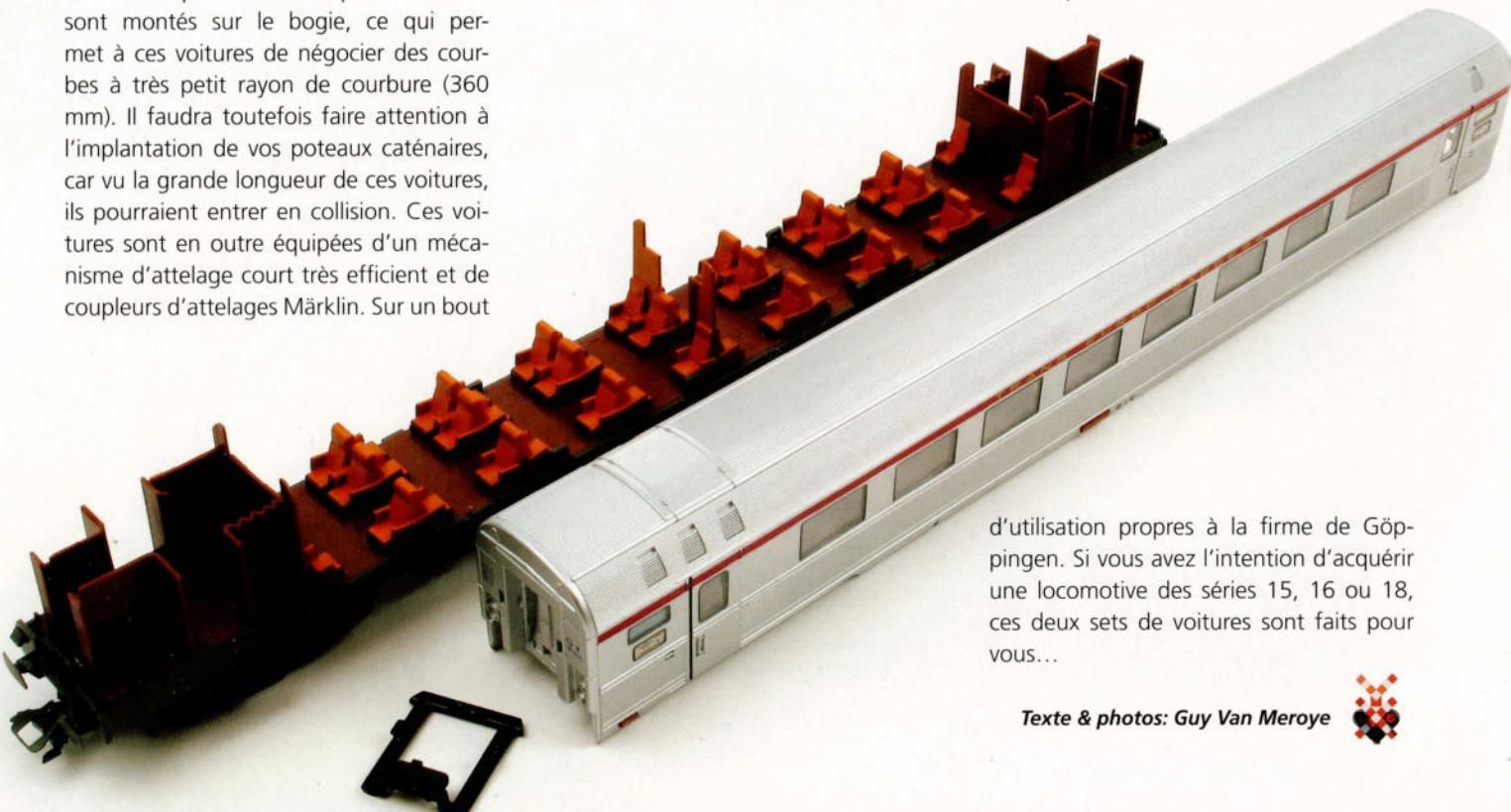
de voie en alignement, l'espace entre deux voitures est à peine visible.

Ces voitures sont prédisposées au montage d'un éclairage intérieur de la firme. La caisse peut être très facilement désolidarisée de son châssis, en retirant simplement les deux bourrelets d'intercirculation des faces d'about des voitures. Un exemple à suivre par beaucoup d'autres fabricants de modèles réduits: il est inutile de recourir ici

à des cure-dents pour écarter les flancs de la caisse et la désolidariser de son châssis, ce qui réduit d'autant les risques de dégradation...

Conclusion

Märklin a réussi à mettre sur le marché une rame très spéciale de voitures et mérite pour ce faire tous les éloges. Ces voitures allient le respect de l'échelle, une finition parfaite, une solidité et une facilité



d'utilisation propres à la firme de Göppingen. Si vous avez l'intention d'acquérir une locomotive des séries 15, 16 ou 18, ces deux sets de voitures sont faits pour vous...





Test d'un banc d'essai

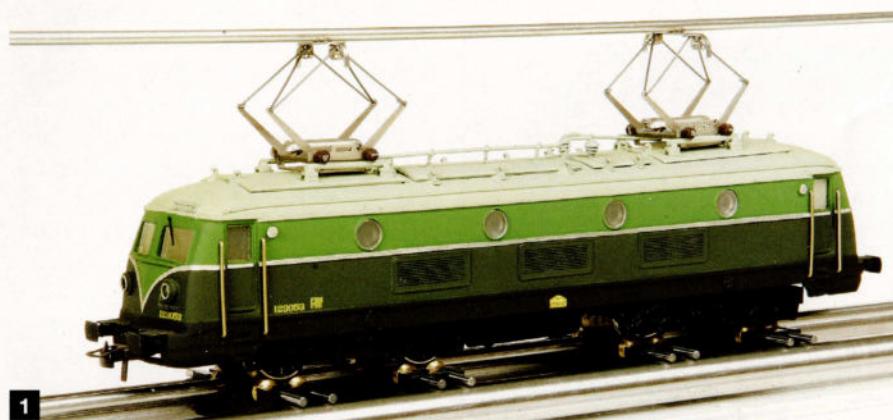
EN COLLABORATION AVEC LA FIRME ALLEMANDE KPF-ZELLER, 'PARADISE MODELTRAIN' DE BEVEREN ASSURE LA DISTRIBUTION EXCLUSIVE DANS LE BENELUX D'UN NOUVEAU BANC D'ESSAI BREVETÉ. SES POINTS FORTS SONT UN ASSEMBLAGE ET UNE COMMANDE FACILES, ET UN PRIX ASSEZ INTÉRESSANT: DES RAISONS SUFFISANTES POUR SOUMETTRE CE BANC D'ESSAI À UN PETIT TEST.

Grâce à ce banc d'essai, il est possible de faire rouler une locomotive sans disposer du moindre mètre de voie: la loco roule en effet sur des rouleaux, qui font partie intégrante du banc d'essai. L'engin reste donc littéralement sur place. L'avantage est qu'il est possible de se rendre compte des qualités de roulement d'une loco, sans perdre cette dernière des

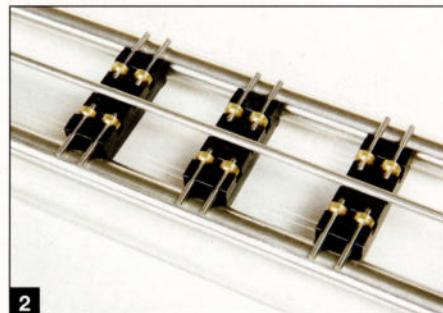
yeux. C'est surtout important lorsque vous avez apporté des modifications au moteur ou à la transmission. Pour le rodage d'une nouvelle loco, un banc d'essai est également la solution idéale: la loco peut alors fonctionner des heures sans charge et sans risque, tandis qu'en circulant, elle risque toujours de dérailler ou de heurter un obstacle, lors d'un moment

d'inattention.

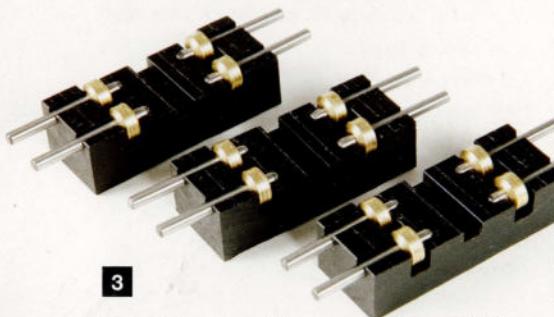
Le banc d'essai KPF-Zeller est immédiatement apte aux systèmes deux et trois rails. Au milieu se trouve le rail conducteur de 3 mm d'épaisseur. Ce conducteur maintient en outre les berceaux en place. Le kit de base est constitué de six berceaux, ce qui suffit pour la plupart des locomotives. Ce kit contient également une tige pliée pour alimenter les locomotives par caténaire. Les berceaux reposent sur deux longues tiges en acier inoxydable de 10 mm. L'ensemble du banc d'essai a une longueur de 50 cm et 72 mm de largeur. Il est assemblé sur



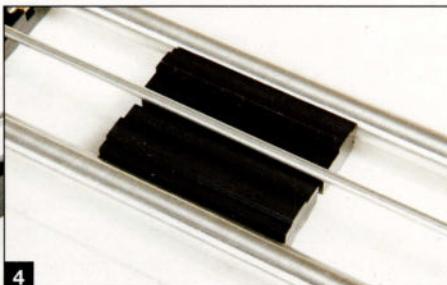
1



2

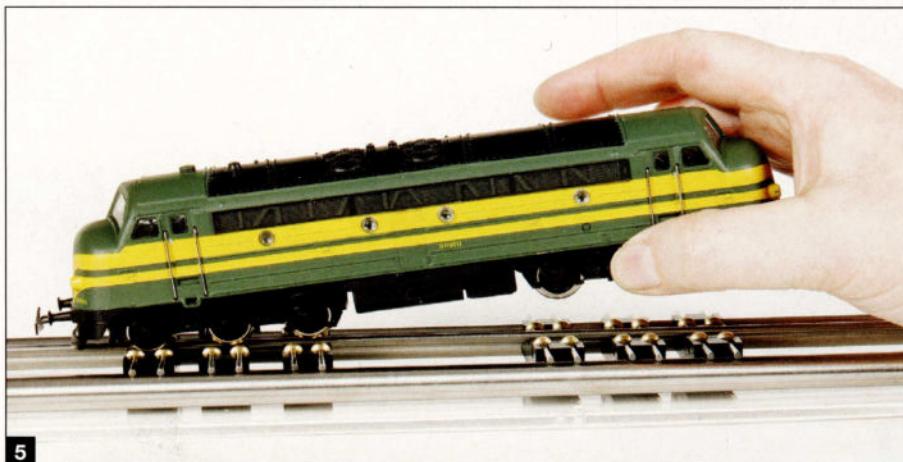


3

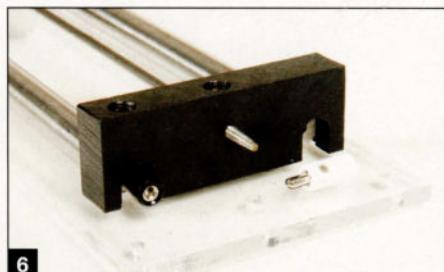


4

1. Le banc d'essai KPF-Zeller est de bonne qualité et bon marché. 'Modeltrain Paradise' en est le distributeur exclusif pour le Benelux.
2. Le banc d'essai est livré d'origine avec six rouleaux. Il est en vente à toutes les échelles, dont 'Z' et LGB.
3. Les rouleaux sont en laiton, garantis dix ans.
4. Sur ce set se trouvent deux supports de cinq centimètres: ils servent au support des essieux non motorisés.



5



6

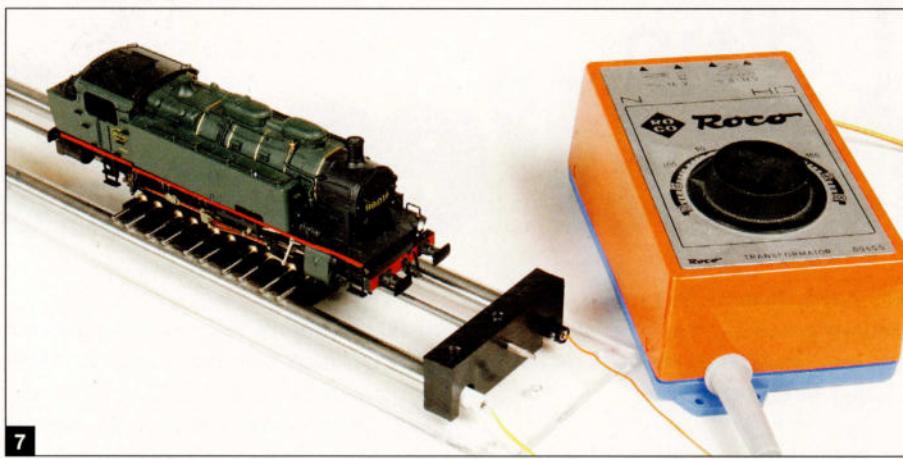
6. Le placement du modèle sur le banc d'essai est un jeu d'enfant. Ecartez les rouleaux au moyen des roues, à la bonne position.

7. Pour le raccordement des fils vers l'alimentation, utilisez les fiches Märklin: rien de plus facile.

8. La commande de locomotives se réalise au moyen d'un simple transfo, mais la commande digitale est possible.

9. Notre banc d'essai a une longueur utile de 46,7 cm: c'est exactement la longueur de la 'Big Boy' de Märklin. Des bancs d'essais plus longs sont possibles, sur commande. Cela se révèlerait nécessaire pour tester cette automotrice Benelux.

10. Les hauts bourrelets des anciennes locomotives Märklin s'ajustent parfaitement sur les rouleaux. Les supports s'ajustent pile aux bogies à trois essieux.



7



8



9

une plaque transparente en plastique et peut être fixé au moyen de six vis sur une surface dure. Sous la plaque, des petits pieds livrés avec le kit veillent à éviter de faire des rayures sur une base dure.

Chaque berceau est constitué de quatre axes de 2 mm supportant chacun un rouleau en laiton, d'un diamètre de 5,5 mm. Il n'a volontairement pas été fait usage de rouleaux à billes. D'après le constructeur – KPF-Zeller

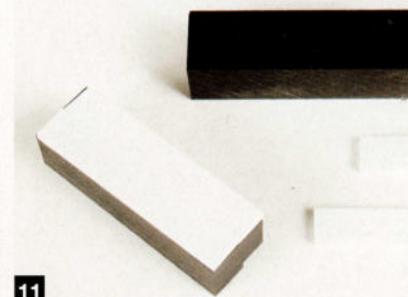
– des rouleaux posséderaient de meilleures caractéristiques de roulement pour un banc d'essai. En outre, ils assurent un meilleur retour de courant et enfin, ils ne souffrent ni de la saleté ni des lubrifiants. Chaque axe est fermement fixé dans un bloc de plastique dur, fraisé. Pour bien mettre en valeur la qualité de ce produit, KPF-Zeller donne une garantie de dix ans sur les rouleaux. La plaque de base et les composants sont résistants aux produits solvants comme la colle plastique, mais aussi

contre les liquides dissolvants et autres dérivés pétroliers. L'empattement minimal entre deux essieux d'une locomotive doit être de 13,5 mm au minimum, une valeur suffisante pour toute locomotive existante à voie normale, à l'échelle H0.

Le placement d'une loco sur le banc d'essai est ais. Les rouleaux ne doivent pas être positionnés au préalable. Comme les berceaux supportant les rouleaux reposent sur deux barres, ils sont très mobiles, les rouleaux pouvant facilement être disposés à la bonne position, pendant que vous tenez la loco en main. Grâce à la pression exercée par les roues et le poids de la loco, les rouleaux glissent automatiquement dans la bonne position: tout réglage supplémentaire est superflu. C'est ce qui distingue ce banc d'essai de la plupart des autres, où les rouleaux doivent encore être disposés au bon endroit. Les roues qui ne sont pas entraînées peuvent être disposées sur des supports accessoires, livrés séparément. Les roues disposées sur ces supports accessoires sont alors à la même hauteur que les roues disposées sur les rouleaux. Ce n'était toutefois pas le cas de notre modèle. Nous avons adapté la hauteur au moyen de petits morceaux de bande de styrène Evergreen et fixé avec un peu de colle contact. Il est toutefois toujours possible d'acheter des berceaux et des accessoires supplémentaires. Ce sera certainement nécessaire



10



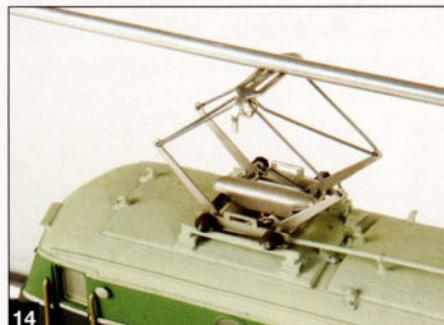
11



12



13



14



15



16

si vous voulez disposer une longue locomotive à vapeur et son tender sur votre banc d'essai. La 'Big Boy' de Märklin – avec sa longueur hors tout de 46,5 cm – trouve encore place (de justesse) sur ce banc d'essai. Pour ce faire, il vous faudra toutefois commander six berceaux supplémentaires et un jeu de plaques de support pour son tender.

Le raccordement de ce banc d'essai à une alimentation électrique est un jeu d'enfant et

se réalise au moyen des liaisons à fiches classiques de Märklin. Le raccordement avec des fils à une commande analogique ou digitale ne pose donc aucun problème. Le courant passe à travers les deux tiges de soutien et les axes des rouleaux. Aucun raccordement n'est toutefois prévu pour la caténaire: si vous voulez tester une loco sous caténaires, vous devrez réaliser vous-même le raccordement électrique.

Il existe encore d'autres modèles de bancs d'essai, à d'autres échelles. Pour l'instant, il n'existe que des exemplaires à l'échelle H0. Plus tard suivront des modèles convenant pour d'autres échelles, dont 'Z' et LGB. Si vous êtes à la recherche d'un tel banc d'essai, facile d'emploi et bon marché pour tester vos modèles, celui de KPF-Zeller – au prix de 79,99 euros – est à recommander chaudement.

11. Les blocs de support de notre exemplaire étaient trop bas, ce qui mettait le tender de notre type 41 en mauvaise posture...

12. Grâce à deux bandelettes de styrène Evergreen de 2 mm, la hauteur des blocs a été ajustée.

13. Le tender de notre locomotive à vapeur belge du type 41 s'ajuste à notre bloc rehaussé.

14. Pour le tender de plus grandes locomotives à vapeur comme cette type 36 par exemple, deux supports supplémentaires sont nécessaires.

15. La caténaire est en sus: c'est une option rarement envisagée. Il n'y a pas de point de contact pour l'alimenter, mais cela a été arrangé.

16. La masse de cette série 51 fait légèrement fléchir la plaque de base. Installez le banc d'essai pour cette raison sur une surface plane.

17. Grâce aux petits pieds livrés conjointement, vous pouvez soutenir le banc d'essai et éviter les rayures. Si souhaité, vous pouvez aussi fixer le banc d'essai ou l'intégrer sur le réseau modèle.

Texte & photos: Peter Embrechts





Une vue d'ensemble du diorama avec le bâtiment d'habitation, l'étable, le jardin et le verger.

Budingen en miniature

POUR UNE FOIS, PAS DE RÉSEAU DANS LE SENS CLASSIQUE DU TERME. PERDU ENTRE LES COLLINES DU HAGELAND SE NICHE LE PETIT VILLAGE DE BUDINGEN. C'EST DANS CETTE LOCALITÉ (UNE ENTITÉ FAISANT PARTIE DE LA COMMUNE DE ZOUTLEEUV, DANS LE BRABANT FLAMAND) QUE LA GRANDE GETTE ET LA PETITE GETTE SE REJOIGNENT. BUDINGEN EST ÉGALEMENT L'ENDROIT OÙ EST NÉ THEO HUYBRECHTS, ET OÙ IL TRAVAILLE. COMME BEAUCOUP D'ENTRE-NOUS, THEO A POSSÉDÉ UN RÉSEAU MODÈLE, MAIS CE N'EST QU'APRÈS SA MISE À LA RETRAITE QUE L'INTÉRÊT A REPRIS. THEO N'EST PAS UN AMATEUR DE TRAINS, CAR IL EST BEAUCOUP PLUS INTÉRESSÉ PAR LES PAYSAGES ET LES DÉCORS D'UN RÉSEAU MODÈLE, ET EN PARTICULIER PAR LES BÂTIMENTS QUI Y SONT ASSOCIÉS. EN OUTRE, L'ASSEMBLAGE DES PLAQUES DE PLASTIQUE DES KITS À CONSTRUIRE NE LUI DONNAIT PAS SATISFACTION: THEO PRÉFÈRE CONSTRUIRE LUI-MÊME SES PROPRES MAISONS.

Theo Huybrechts n'est pas allé chercher loin les exemples pour ses modèles à l'échelle 1/87ème, bien au contraire. Un de ses premiers bâtiments fut une habitation qu'il connaissait particulièrement bien, puisqu'il s'agissait de la maison de ses grands-parents, à Budingen. Ce bâtiment n'existe pourtant plus. Sur base d'un plan de Karel (le frère de Theo) qui a racheté la propriété, ainsi que sur base de photos et de souvenirs, l'ensemble a été reconstruit. Un schéma a d'abord été dessiné,

préalablement à la réalisation à l'échelle 1/87ème. Comme Theo n'avait aucune expérience en 'fabrication maison', il est d'abord allé chercher conseil chez son camarade Jan Nickmans. Ce jeune modéliste qui fait partie du PAJ-modelbouwteam, et a pu conseiller utilement Theo, en lui apprenant les techniques nécessaires. Theo se révéla être un excellent élève, capable de travailler avec précision et de maîtriser les tâches dont il s'occupe. Il s'est en outre révélé être un artiste, ce qui est nécessaire

pour la composition et la mise en peinture des bâtiments. Pour mettre ces derniers mieux en évidence, ils ont presque tous été intégrés dans un petit diorama.

1. Une habitation avec étable

Le premier bâtiment réalisé est une petite ferme constituée d'une habitation à étage située le long de la rue et de quelques étables. C'est dans ce bâtiment que Theo passa une partie de sa jeunesse. Datant d'environ 1900, ce bâtiment fut hélas détruit par un incendie en 1985. Du côté gauche de la ferme se trouvent un certain nombre d'étables; derrière la basse-cour se trouve une porcherie. L'ensemble est construit en briques. Le toit de la ferme est couvert de tuiles noires, après que le toit en tuiles rouges ait été détruit pendant la Seconde Guerre mondiale. Le modèle est entièrement réalisé en plasti-



Une vue de détail du porche d'accès et du potager. Les légumes en modèle réduit proviennent d'un kit Bush. Le treillis du potager a été réalisé en toile pour moustiquaire.

card. Les murs sont constitués de plasticard de 1,5 mm d'épaisseur, qui ont ensuite été recouverts de feuilles de plasticard Slaters à motif de briques. Les fenêtres proviennent d'un kit d'accessoires Auhagen. Le toit de tuiles de l'étable de la grange et le toit en ardoise du bâtiment principal ont été réalisés en plaques de tuiles Auhagen. Les fines gouttières sont constituées de bandelettes de plomb – provenant des bouchons de bonnes bouteilles de vin – qui ont été mises en forme autour d'une petite tige métallique. Les portes sont à nouveau le résultat d'une 'fabrication maison', en carton. Le joli porche d'entrée vers l'habitation a entièrement été réalisé par Theo en fin fil métallique, et est parfaitement ressemblant au véritable porche. On voit que l'auteur a le souci du détail, ne serait-ce que par le fait que la porte



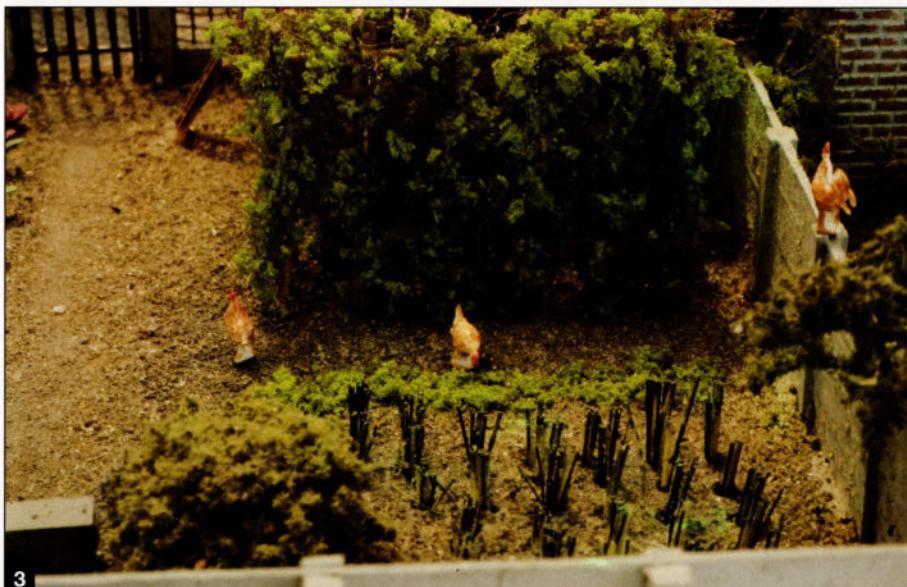
Un détail de la façade avant. Le long de la rue se trouve un beau mur de jardin bien maçonné, comprenant des barres métalliques entre les pilastres de pierres: ce fut la mode, à une certaine époque! Les ancrages au mur ont été réalisés avec du fin fil d'acier, tout comme les fers à cheval disposés sur la façade.

d'entrée est ouverte, laissant entrevoir le hall d'entrée dont le sol est en carrelages en damier (blanc et noir), tandis que les murs du couloir sont recouverts de lambris en bois. A côté de la basse-cour se trouve un petit jardin potager, attenant à un petit verger. Mais comme déjà dit, le bâtiment a complètement disparu en réalité.

La partie arrière du complexe. Remarquez le mur oblique: les séparations n'étaient jadis pas toujours rectilignes.







3

1. Un détail de la porcherie et de la grange attenante. Le petit bâtiment au coin arrondi est une toilette extérieure, flanquée d'une pompe à purin...

2. A l'arrière de l'habitation se trouve une pompe à eau. Cet attribut indispensable a également été réalisé par Theo au moyen de matériaux divers.

3. Un détail du potager. A l'arrière-plan se trouvent les perches à haricots, précédés d'un sillon de poireaux. Les poulets picorent partout.

4. Détail de la porte entrouverte, avec vue sur le carrelage blanc et noir et sur les lambris du couloir. Ce sont de tels détails qui mettent un bâtiment en valeur...

5. Une vue latérale de l'habitation avec un arbuste grimpant le long du mur exposé au sud.



4



5



2. La ferme

Le 2^{ème} bâtiment de Theo est également un bâtiment de ferme, à savoir une ferme rurale typique du Hageland. Comme le Hageland était auparavant une région agricole pauvre – au contraire de sa voisine, la Hesbaye – les nombreuses fermes y étaient petites. La ferme dont question a

également été photographiée et mesurée par Theo. A gauche se trouve le corps de logis, qui est attenant à une étable et à une grange. L'accès est possible via un grand porche. Détail authentique: la présence d'une image de la Sainte Vierge, disposée dans une niche au-dessus du portail.

Une vue d'ensemble de la ferme et de ses bâtiments annexes, ainsi que du potager et de quelques arbres fruitiers.

Une vue de la ferme, du côté 'rue'.





1. Un aperçu de la basse-cour, qui n'était pas pavée, dans les pauvres fermes. La sphère attenant à l'étable contenait le four. A côté du passage, l'écurie pour chevaux.

2. Une vue de détail de l'habitation, prise le long de la rue. Le portail métallique est de la 'fabrication maison'. Les gens sont assis dehors et discutent le coup, en regardant ceux qui passent: à cette époque, le bonheur était encore fait de simples faits de la vie quotidienne...

3. Le Hageland ne serait pas ce qu'il est sans des arbres fruitiers grimpant le long de la façade...



Une vue intérieure de la gare.

3. Le bâtiment de gare

Le 3^{ème} bâtiment est la reproduction de la gare de Budingen, située le long de la ligne 22 Tirlemont – Diest. Elle a été construite par les Chemins de fer de l'Etat et faisait partie des haltes du 'type 1893'. Le bâtiment est constitué de trois parties, avec au centre un bâtiment central à étage sous

un toit en selle, une aile basse également sous toit en selle et une autre aile basse en forme de 'L'. Cette ligne fut fermée en 1958 au trafic voyageurs et en 1964 à tout trafic. Elle a été déferrée en 1970 et trans-

formée en piste cyclable. Heureusement, le bâtiment de gare a été conservé; il a été photographié de haut en bas et mesuré par Theo et reproduit à l'échelle 1/87ème, en plastique.



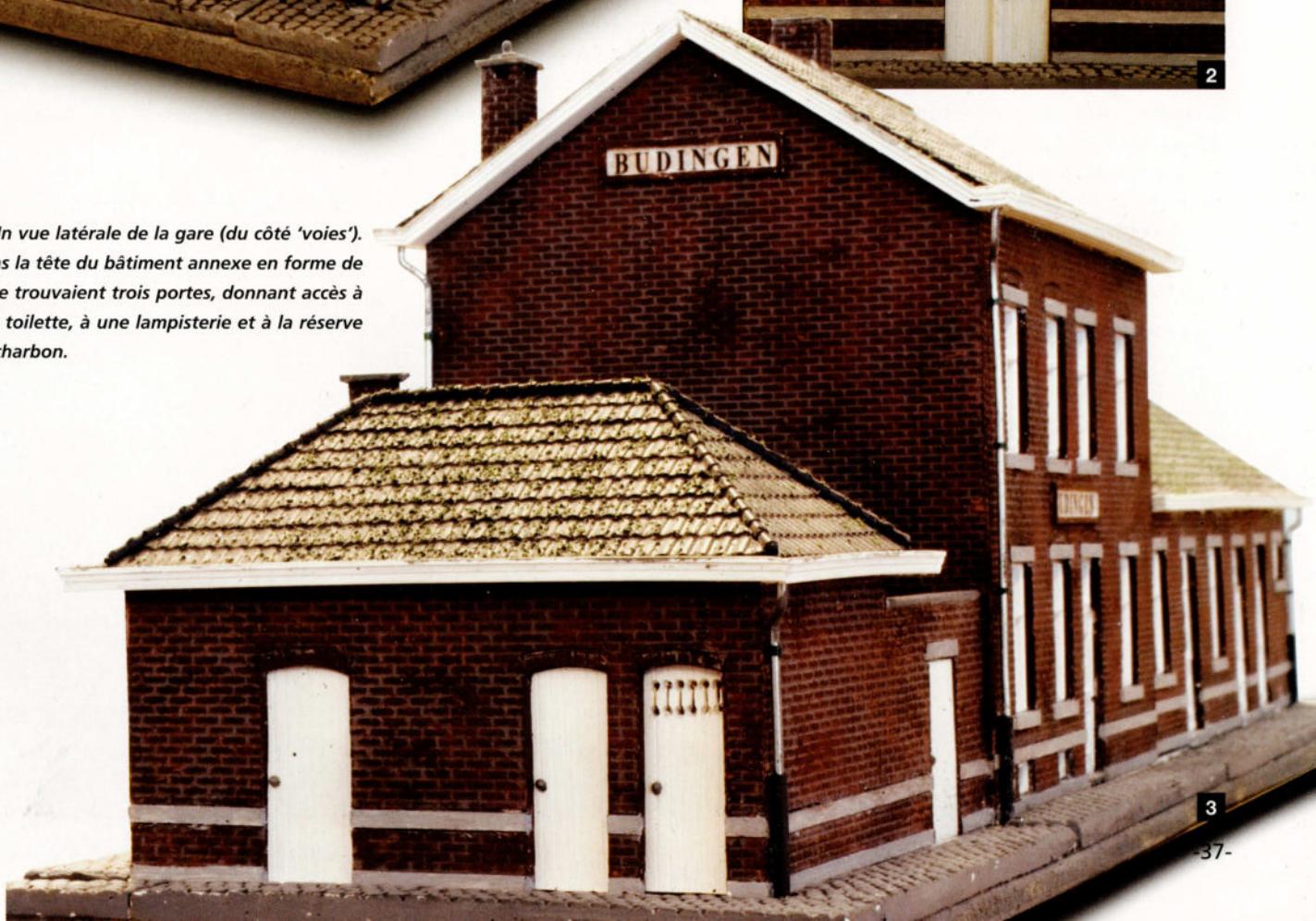
Le bâtiment de la gare, vu de la rue.

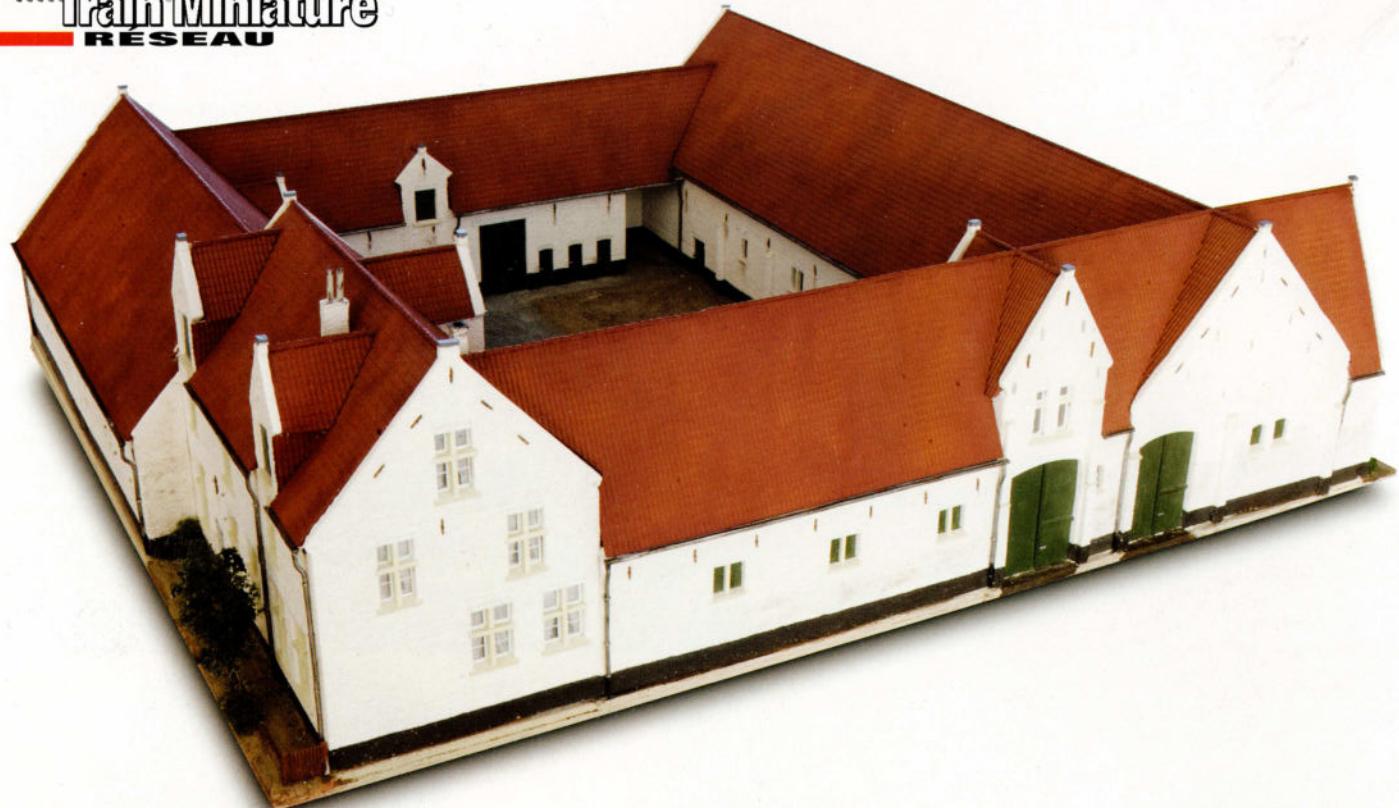
1. Une vue de détail de la partie habitation du chef de gare. Admirez les beaux rideaux et les fleurs, derrière les fenêtres.

2. En tête de l'aile basse se trouve une porte à deux battants en bois, donnant accès au magasin.



3. Une vue latérale de la gare (du côté 'voies'). Dans la tête du bâtiment annexe en forme de 'L' se trouvaient trois portes, donnant accès à une toilette, à une lampisterie et à la réserve de charbon.





4. La ferme en carré 'Rotemwinning'

Le 4^{ème} édifice réalisé par Theo est constitué d'un bâtiment multiple. Il s'agit en fait d'un véritable complexe, à savoir une imposante ferme de forme carrée. Theo choisit comme exemple la 'Rotemwinning', une majestueuse ferme en carré qui a été bâtie en 1877 à la Steengrachtstraat à Budingen et qui appartenait au baron de Pitteurs de Budingen, ce dernier habitant La Bruyère (en Province de Namur). Les fermes en carré à cour centrale sont typiques de la Hesbaye, où le sol argileux très fertile produisait des récoltes abondantes, les riches paysans habitant dans des grandes fermes en carré où chaque fonction disposait de son propre bâtiment. Cette ferme fut l'une des plus belles et des plus grandes du Hageland, mais fut hélas démolie en 1979/80. Ses briques furent alors réutili-

sées comme matériau de construction pour édifier les nouvelles fermettes datant de cette période. Ce bâtiment avait été construit au moyen de briques, qui étaient régulièrement blanchies à la chaux. Les encadrements de portes et de fenêtres avaient été réalisés en pierre calcaire de Gobertrange. Le toit était recouvert de tuiles.

Pour la construction de ce modèle, Theo a dû se baser sur des photos, car il ne reste plus rien du bâtiment d'origine. Ici aussi, un plan détaillé a été établi, sur base duquel la construction a été entamée. La ferme est constituée en réalité de quatre bâtiments attenants, avec une grande cour intérieure en leur milieu. Pour l'imitation des briques, Theo a opté pour des murs en argile. Pour ce faire, il a utilisé un simple moule rectangulaire de la firme allemande Klaus Spörle. Des pans de

murs de briques ont ainsi été constitués avec de l'argile à modeler. Ceux-ci ne présentaient aucune baie pour portes ou fenêtres, un travail qu'a dû être réalisé par le modéliste. Ces baies de portes et de fenêtres ont ainsi été dessinées sur le plâtre et ensuite découpés au moyen d'une petite fraise. Pour ce faire, Theo a utilisé un accessoire monté sur une Dremel. Mais faites attention: il s'agit d'un boulot particulièrement poussiéreux, même en ayant un aspirateur sous la main! Les parois en plâtre sont découpées à bonne mesure au moyen d'une petite scie circulaire, montée sur une table de découpe. Les parois sont ensuite collées l'une à l'autre à la colle blanche pour bois.

Les encadrements de portes et de fenêtres sont réalisés avec des bandes Evergreen. Les fenêtres proviennent en partie de la marque



Auhagen. Les portes et les portails sont constitués de carton. Une ferme en carré présente une grande superficie de toiture. Hélas: on ne trouve dans le commerce que des petites plaques de toiture, bien trop petites. La solution à ce problème vint de Jan Nickmans, qui réalisa un grand moule en silicium au moyen de quatre plaques de toiture collées les unes aux autres avec de la MekPak. Theo a pu ainsi disposer de plaques pour toiture aux dimensions 200 x 400 mm.

Pour que ces plaques présentent une rigidité suffisante, elles ont été réalisées avec de l'argile pour céramique: elle coûte sensiblement plus que de l'argile classique, mais elle est beaucoup plus résistante. L'inconvénient est qu'elle est aussi beaucoup plus dure à découper... La cour intérieure a été recouverte de pavés et agrémentée d'un gros tas de fumier. Quelques autres détails comme une pompe et quelques cruches de lait ont fait le reste.

De concert avec son frère Karel, Theo Huybrechts a depuis lors entamé la construction d'un véritable réseau modèle de chemin de fer, sur lequel ces bâtiments trouveront place. Il a également débuté la construction de l'église de Buidingen. Vous entendrez sans aucun doute encore parler dans l'avenir de ces talentueux modélistes...

Texte: Guy Van Meroye
Photos: Nico Monnoye



1. Détail du porche d'accès à la ferme en carré.
2. Une vue de détail de la ferme.
3. Une vue de détail de l'habitation, côté cour intérieure.
4. L'extérieur de la ferme, avec une rangée d'arbres.
5. Une vue de l'habitation, à l'un des angles de la ferme.



TEE Diesel

La rame DE-IV des NS/RAM des CFF de Rail Top-Modell/LS Models

DANS LE CADRE DE LA SÉRIE D'ARTICLES QUE NOUS AVONS ENTAMÉE DANS NOTRE PRÉCÉDENT NUMÉRO À L'OCASION DU 50ÈME ANNIVERSAIRE DES TEE, VOICI VENU LE TOUR DE L'AUTOMOTEUR DIESEL 'DE-IV' DES NS/RAM AUX CFF. CETTE RAME HOLLANDO-SUISSE EST SANS AUCUN DOUTE LA RAMÉ TEE DIESEL LA PLUS CÉLÈRE: PAS MOINS DE TROIS FABRICANTS DE TRAINS MINIATURES ONT ANNONCÉ DÉBUT 2007 SA REPRODUCTION À L'ÉCHELLE H0, À SAVOIR ROCO, MÄRKLIN ET LS MODELS. DANS LEUR COURSE À TENTER DE RAFLER LES PREMIERS ACHETEURS POTENTIELS, ROCO A EMPOCHÉ LA MISE EN RÉUSSISSANT À COMMERCIALISER SON MODÈLE DÈS LA FIN DE L'ANNÉE DERNIÈRE. C'EST MAINTENANT LE TOUR DE LS MODELS QUI — EN ÉTROITE COLLABORATION AVEC LA FIRME SUISSE TOP-MODELL, A FAIT RÉALISER SA VERSION DE CET ENGIN PAR LE FABRICANT CHINOIS MODERN GALA.



Rail Top-Modell

Le modèle que nous avons testé est la version contenue dans un emballage Rail Top-Modell. Cette rame quadruple est emballée dans une grande boîte dont le superbe couvercle fait référence au 50ème anniversaire des TEE. Chaque véhicule est emballé séparément dans un feuillet et s'ajuste bien dans une découpe de la boîte. Il faudra toutefois œuvrer avec soin pour sortir chaque modèle de son logement. Chaque boîte contient un mode d'emploi très détaillé reprenant l'historique succinct de ce type de rames, des trucs pour sa mise en service, des indications pour sa disposition en vitrine, des instructions pour le montage d'un décodeur, pour la marche en unités multiples et pour son entretien. Ce mode d'emploi est rédigé en français, en néerlandais, en anglais et en allemand. Un schéma unilingue en langue anglaise de tous

les éléments constitutifs de cette rame est en outre fourni.

Les formes du modèle et la finition

Cette rame Diesel doit sans doute son grand succès aux belles formes de son nez, si caractéristique. Les formes de ces engins sont très bien restituées, même si ils sont un rien trop... larges. A l'échelle, cette rame devrait en effet avoir une largeur de 32,64 mm, et le modèle Rail Top-Modell en compte 35,25 mm. Cela ne se remarque pas trop au premier abord, mais lorsque par exemple une rame semblable reproduite par Roco (et dont la largeur est de 33 mm) vient se garer à côté, on voit alors tout de suite que les formes du nez reproduites par Roco sont plus réalistes. Sur le modèle Rail Top-Modell, on remarque en outre sur le côté du nez une fine couture, qui descend

obliquement de la fenêtre latérale de la cabine jusqu'à la boîte du premier essieu. Cette couture, sans doute due à la forme compliquée du nez, n'est toutefois pas gênante et ne se voit que sous un angle d'éclairage bien précis. Pour le reste, ces faces d'about sont très bien détaillées et pourvues de fines mains courantes. L'imitation du coupleur d'attelage Scharfenberg est très réussie. Ce coupleur est en outre amovible et peut être remplacé par une barre d'attelage (fournie avec l'engin) pour circuler en unités multiples. Les postes de conduite sont en outre pourvus d'un aménagement intérieur.

L'élément moteur est très bien détaillé. La gravure des grillages est tout simplement superbe, même si les ouïes de ventilation situées au-dessus de la caisse auraient pu être gravées un peu plus profondément. Un peu de





patine sera de nature à atténuer cet aspect. Les grilles sur le toit sont très fines, les hélices des ventilateurs étant visibles à travers ces dernières. Ces éléments sont librement montés en toiture, et risquent d'être endommagés ou de se perdre. Pour éviter ceci, il vaut mieux les fixer au moyen d'une touche de colle.

Les bogies à trois essieux de l'élément moteur sont très bien réalisés, avec un certain nombre de conduites rapportées. Les deux voitures intermédiaires et la voiture-pilote ont également de belles formes et une belle gravure. A remarquer en particulier les portes d'accès de teinte argentée du plus bel effet, ainsi que les jolis marchepieds en plastique. Et même si vous n'en verrez rien lorsque l'engin est disposé sur un réseau modèle, la partie inférieure de cette rame est bien détaillée, reproduisant tout l'appareillage existant et même certaines conduites. Seul le plancher de l'élément moteur est lisse et porte une grande inscription au nom de son fabricant: Rail Top-Modell.

Les fenêtres affleurent à la caisse de l'engin et sont constituées de plastique très clair, transparent. Elles sont entourées d'un joli

cadre argenté. Rail Top-Modell a en outre réussi à reproduire les stores 'luxaflex' qui en réalité, se trouvaient encastrés entre les doubles vitrages. Pour certaines fenêtres, ces stores sont entièrement baissés; sur d'autres, ils ne le sont qu'à moitié: c'est mieux que sur la rame Roco... L'intérieur de la rame est aussi entièrement conforme à la réalité et réalisé en différentes teintes. Dans la partie 'restaurant', des appliques sont disposées sur les tables; elles ne sont toutefois pas fonctionnelles.

La mise en peinture et le marquage

La rame a été très finement peinte dans la livrée rouge et beige caractéristique des premiers trains TEE. Le toit de la rame est gris foncé. Selon le fabricant, il a opté pour la teinte rouge RAL 3004, tout comme pour le modèle réel. Cette teinte paraît toutefois plus sombre que celle à laquelle nous sommes habitués. Elle est ainsi nettement plus 'lie de vin' que le modèle Roco, par exemple. Mais des goûts et des couleurs... De plus, ces rames ont été retirées du service il y a plus de 34 ans désormais, et nous ne pouvons plus que nous baser sur les clichés en couleurs publiés,

qui... présentent quasi toutes les nuances de teinte rouge foncé! Cette peinture est assez couvrante et la séparation entre les deux teintes est nette. Enfin, aucune impureté n'est à déplorer dans la peinture.

Le marquage a été réalisé en couleur crème et est lisible à la loupe. Certaines inscriptions sont en argenté. Cette rame est numérotée RAm 501 aux CFF/SBB. Les lettres 'Trans Europ Express' ont été apposées sur la partie 'restaurant' à hauteur des petites tables. Une plaque d'itinéraire a été reproduite sur la fenêtre située à côté des portes d'accès. On y lit le logo TEE, le nom 'Edelweiss' et l'itinéraire 'Zurich - Strasbourg - Luxembourg - Bruxelles-Nord - Amsterdam'.

La motorisation et les qualités de roulement
Tout comme en réalité, la motorisation se trouve dans l'élément moteur. Les deux bogies à trois essieux sont entraînés via deux arbres à cardan par un moteur disposé centralement, et pourvu de deux volants d'inertie. L'ensemble du mécanisme moteur repose sur un châssis intermédiaire en métal, ce qui confère une masse importante (732 gr) à



l'ensemble. Les essieux extrêmes de chaque bogie sont pourvus de bandages adhérents. La prise de courant se réalise via les six essieux de l'élément moteur et via les quatre essieux de la voiture-pilote. Le courant transite via des coupleurs d'attelages, conducteurs de courant.

Le modèle ayant servi au test était une version analogique. Cette rame dispose toutefois d'un montage électronique qui veille à ce que la rame s'arrête dès que l'élément de tête (l'élément moteur ou la voiture-pilote, selon le cas) n'est plus alimenté en courant de traction via un des deux rails, comme c'est le cas devant un signal fermé, par exemple. Après changement de front, il est par contre possible de rebrousser, à condition que l'élément arrière soit encore alimenté en courant électrique. Si le fonctionnement de cette disposition n'est pas souhaité, il peut être désactivé en disposant deux petits cavaliers (fournis avec le modèle) à un endroit ad hoc sur le circuit imprimé.

Pour rendre cette rame apte à circuler en mode digital, un décodeur à huit broches doit être enfiché dans la fiche NEM présente dans l'élément moteur. Un logement a en outre été conçu pour accueillir un petit haut-parleur de maximum 23 mm de diamètre. En mode digital, la commutation de la prise de courant se réalise au moyen d'un relais. Ce relais veille à ce que le décodeur soit alimenté en courant soit par l'élément moteur, soit par la voiture-pilote, selon le sens de marche.

Le modèle en mode analogique a été testé sur un réseau digital, sous l'adresse '0000'. Cette rame a besoin d'un voltage relativement élevé pour se mettre en branle : presque 6 V. Les phares sont allumés en permanence, même à l'arrêt. En fonction du sens de marche, trois phares blancs (à teinte chaude) à l'avant et deux feux rouges brûlent à l'arrière. Lorsque le régulateur est suffisamment ouvert, la rame se met en marche. Il est possible de la faire évoluer à très faible vitesse, bien que cela ne soit pas le but avec un TEE... La rame roule très souplement et sans bruit. Les courbes serrées (au rayon minimal de 358 mm) peuvent facilement être négociées, tout comme des courbes en 'S'. La rame est très stable et les soufflets se détachent difficilement. La vitesse maximale est assez basse. Si vous prévoyez un décodeur digital, vous pourrez régler vous-mêmes les caractéristiques de roulement. Rail Top-Modell produit en effet une version prévue pour le mode digital.

L'accouplement entre voitures

Une autre caractéristique notable de ces rames RAM était l'intercirculation entre deux véhicules, qui était entièrement fermée au moyen de jupes spéciales en caoutchouc. Rail Top-Modell a tenté de représenter ce dispositif en réduction, en disposant un soufflet élastique sur les faces d'about de chaque véhicule. Ce soufflet est en plastique dur et brille toutefois un peu trop fort. Une petite couche de vernis satiné devrait y apporter une amélioration bienvenue.

L'accouplement entre véhicules se réalise d'abord en enfonçant les soufflets, en accouplant ensuite les véhicules et ensuite en détachant à nouveau ces soufflets au moyen d'un tournevis. Lorsque deux véhicules sont accouplés au moyen d'un attelage fixe conducteur de courant, les soufflets se touchent. En courbes, ils restent appliqués l'un à l'autre et forment ainsi un bel ensemble. L'accouplement se réalise au moyen d'une queue d'hirondelle qui est enfichée dans le boîtier de l'autre véhicule. Sous cette tige se trouve quatre pines, qui assurent la liaison électrique. Ce mécanisme est efficace et fonctionne de façon correcte. Les voitures ainsi accouplées peuvent toutefois facilement être découplées.

Si vous désirez utiliser votre TEE comme modèle de vitrine, Rail Top-Modell fournit également des soufflets de remplacement. Ceux-ci sont une belle imitation des véritables soufflets, mais ils ne sont pas mobiles. Ces soufflets fixes peuvent remplacer les mobiles, moyennant un peu de bricolage...

Conclusion

La rame TEE hollandaisse de Rail Top-Modell/LS Models est un modèle réussi, à la finition impeccable et possédant d'excellentes caractéristiques de roulement. Ce modèle n'est toutefois disponible que chez certains magasins spécialisés. Le prix pour une telle rame en courant continu tourne autour des 315 euros.

Texte & photos: Guy Van Meroye





Des chiens en H0!

EN PARLANT DE FIGURINES EN MODÈLES RÉDUITS, NOS COMPAGNONS À QUATRE PATTES Y JOUENT RAREMENT UN RÔLE, MÊME PAS DE SECOND PLAN. ET C'EST BIEN DOMMAGE, CAR LES ANIMAUX DE COMPAGNIE ÉTAIENT – ET SONT – INDISPENSABLES, DANS LA VIE DE TOUS LES JOURS. DANS LE CAS DES CHIENS, IL FAUT EN OUTRE TENIR COMpte DE L'ÉPOQUE DANS LAQUELLE SE SITUE VOTRE RÉSEAU.

Au siècle dernier

Au début du siècle dernier, les chiens n'étaient pas encore les animaux domestiques comme nous les connaissons de nos jours: à l'époque, c'étaient principalement des chiens de garde ou de chasse, ou des gardiens de troupeaux. Seule la bourgeoisie et la noblesse possédaient des chiens de race, comme animaux de compagnie. La Seconde Guerre mondiale détermina également le rôle du chien dans la société: il devint sauveteur de soldats et de simples civils, mais également gardien de détenus. Il fut parfois également engagé sur le front des

opérations, bourré d'explosifs destinés aux chars ennemis... La majorité des chiens engagés au cours de la Seconde Guerre mondiale étaient d'ailleurs des chiens de berger. A cette époque en effet, pratiquement personne n'était intéressé par un chien faisant office d'animal de compagnie: les temps étaient suffisamment durs comme ça...

De bête de somme à animal de luxe...

Ce n'est qu'à l'époque actuelle que le chien est passé du statut de bête de somme à celui d'animal de luxe. Grâce à

la forte croissance économique enregistrée après la Seconde Guerre mondiale, les gens purent se permettre de plus en plus de luxe, et un de ces produits fut constitué par la possession de chiens de compagnie. Au début des années '60, de plus en plus de chiens partagèrent la chambre à coucher de leur maître, tandis que les races se diversifiaient. Dans ces années-là, c'étaient surtout les teckels, les bergers et les caniches qui étaient populaires. D'autres chiens étaient encore malgré tout utilisés comme bêtes de somme, mais cela diminua d'année en année. Le nombre de chiens de luxe connut un essor important et devint de plus en plus populaire avec le temps. Aux époques IV et V, le chien de luxe devint universel et s'intégra parfaitement dans la vie quotidienne.

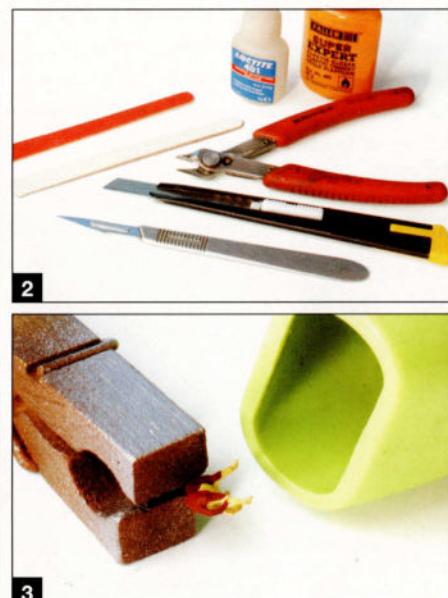
Le nombre de races de chiens se multiplie et cette tendance se poursuit encore de nos jours, par l'élevage de nouvelles races: pensez par exemple au 'chihuahua' de Paris Hilton!

Et en modèle réduit?

Les chiens ont donc leur place sur un réseau modèle, surtout s'il se situe à l'époque V. Presque tous les fabricants renommés proposent dans leur catalogue de nombreuses races de chiens. Il va de soi que toutes les attitudes de pose ne sont

pas disponibles et que vous serez parfois obligé de changer l'attitude de votre compagnon à quatre pattes. Pour ce faire, il ne sera pas nécessaire de disposer d'autre chose que d'un outillage classique: une petite pince coupante, quelques limes, mèches et un couteau aiguisé pour hobby suffiront pour modifier une attitude. Pour la finition, vous n'aurez besoin que d'un peu de peinture et de quelques pinceaux. La méthode classique consiste à amputer les pattes et la queue et de les repositionner avec un peu de colle. Pour ce faire, utilisez de préférence des colles pour hobby très liquides du genre Tamiya Extra Thin ou de la colle cyanoacrylate.

Une autre méthode pour modifier l'aspect extérieur des chiens – ou de figurines, par exemple – est la déformation par la chaleur. Si vous désirez travailler de cette façon, une étude préalable de la pose désirée est nécessaire. Le réchauffage proprement dit peut être réalisé au moyen d'un sèche-cheveux électrique ou dans un four de cuisine. Faites attention à ne pas chauffer trop le plastique (jusqu'à 65/75°C), sinon



1. L'offre en chiens miniatures chez Noch ou Preiser est convenable. Pourtant, vous pourriez vouloir représenter une autre race de chien. Dans ce cas, il faudra doter votre animal d'autres pattes ou d'une autre attitude, avant de pouvoir le repeindre.

2. L'outillage nécessaire pour modifier l'aspect d'un animal de compagnie est à la portée de tout bon modéliste.

3. A l'aide d'une petite pince à linge dont la tête plate a été découpée, les petits animaux peuvent être saisis pendant leur réchauffement au sèche-cheveux.

4. Sur l'animal de droite, les pattes arrière ont été un peu déformées pour obtenir une autre attitude : le chien semble désormais vouloir se lever.

5. Pour pouvoir changer un animal de place de temps en temps, vous pouvez fixer avec de la colle élastique, comme de la 'Hin & Weg Kleber' de Noch. Vous pouvez appliquer des petites quantités de cette colle au moyen d'un fil.



La technique de moulage par injection de plastique connaît aussi des limites, même en ces temps de haute technologie. La laisse d'origine a une largeur d'environ 0,8 mm à l'échelle H0, ce qui fait en réalité un bon 7 cm!

Après avoir remplacé la laisse par un petit fil de 0,2 mm, le réalisme y a fortement gagné. Les extrémités de ce fil ont été fixées dans un trou de 0,3 mm, tant dans le corps du chien que dans la main du maître. Ces mini-trous sont à forer à la main, pour éviter la fonte du plastique.



1. Un malvoyant et son guide à quatre pattes. La figurine porte une canne pour aveugle dans la main de droite. Le chien a reçu un équipement spécifique pour guide d'aveugles. Tant la canne que l'équipement ont été réalisés au moyen de fil de cuivre de 0,2 mm.
2. Un chien de rue lève la patte contre une grande poubelle.



votre figurine risque de fondre et il ne restera plus qu'un tas de plastique informe, bon pour la poubelle... C'est surtout lorsque vous utilisez le four qu'il vous faudra faire attention, surtout parce que la température n'est pas facile à régler. Débutez d'abord par une température basse, pour l'augmenter progressivement. Lorsque la figurine est devenue suffisamment molle, vous pouvez alors utiliser une pince à linge en bois sans risquer de dégradations pour plier les membres dans la bonne position.

La finition

Si vous êtes content du résultat, vous finirez vos nouvelles figurines au moyen d'une petite touche de peinture. Mais avant de procéder à cette opération, dégraissez d'abord la figurine avec une vieille brosse à dents déclassée, dans une petite lessive d'eau tiède. Vous serez ainsi assuré que la nouvelle couche de peinture adhérera bien et que votre molosse pourra être disposé sur votre réseau modèle.

Texte & photos:
Jacques Timmermans





Le meeting du 'Forum TMM' du 28 décembre

IL Y A QUELQUES ANNÉES, 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE' INSTALLA SUR SON SITE WEB UN FORUM, ET CE FUT UN SUCCÈS. IL Y A EN FAIT DEUX FORUMS, L'UN DÉDIÉ AUX LECTEURS DE MODELPOORMAGAZINE, L'AUTRE À CEUX DE 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE'. CERTAINS SE RENDENT PAR AILLEURS SUR LES DEUX. AUJOURD'HUI, ON COMpte 700 MEMBRES ACTIFS ENREGISTRÉS, QUI TOUS PARTICIPENT À DES DEGRÉS DIVERS AUX DISCUSSIONS.

Il arrive que des affinités naissent dans ce groupe, constitué par des amateurs du train miniature, ce qui va de soi si on veut être membre. Et ainsi, l'idée d'organiser une rencontre de participants au Forum est venue tout à fait spontanément il y a quelques mois. Erik De Boeck, dont on a pu voir le réseau dans le TMM 51, les a accueillis dans son restaurant de Kapelle-op-den-Bos, le vendredi 28 décembre dernier. Ils étaient 25 membres, venus de tous les coins du pays, et même des Pays-Bas. On pouvait enfin mettre un visage sur les noms de ceux qui s'échangeaient des petites nouvelles ou engageaient des discussions. Ce fut une bien agréable soirée avec, bien entendu, une petite visite au réseau de notre hôte. Raf Brauns fit aussi un exposé fort intéressant et avec force détails sur les produits de la marque Brelec.

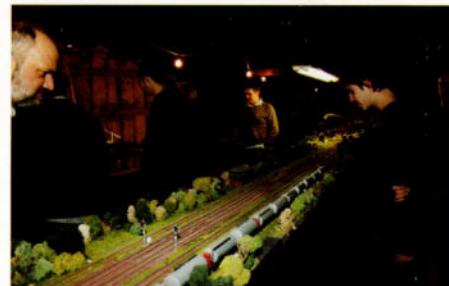
Certains modélistes avaient apporté leurs dernières réalisations, suscitant bien des regards admiratifs. Nous sommes convaincus que chacun est rentré ce soir-là la tête pleine de nouvelles idées et d'astuces.

Si vous êtes un amateur de trains miniatures, mais pas encore familiarisé aux forums

sur le web, laissez-vous initier en surfant sur <http://www.trainminaturemagazine.be/newforum> ou www.modelspoormagazine.be/newforum

Il est loisible à chacun d'y venir jeter un œil, voire d'uniquement y lire les échanges. Mais si vous voulez participer, vous aurez besoin d'un 'login', obtenu sur simple demande. Sur le forum figurent plusieurs rubriques où chacun trouvera son compte pour placer sa communication, qu'il s'agisse de poser une question simple portant sur un nouveau modèle ou de questions plus complexes sur des plans de voies ou relatives à l'électronique et à la technique. On peut aussi y partager ses propres expériences, et le forum vient en aide tant au néophyte qu'à l'amateur expérimenté. Bref: tout ce qui a rapport avec les trains y trouve sa place. Mais comme dans tout club qui se respecte, le rire n'est pas oublié: il y a donc aussi une rubrique pour... la dernière bonne blague.

Le forum est une mine d'infos pour chaque modéliste. Il donne même un formidable coup d'accélérateur en matière de connaissances à la plupart des membres. On



peut constater non sans fierté que certains membres n'ont de cesse que de répondre aux questions – même les plus exotiques – à la vitesse de l'éclair, en donnant le maximum d'informations dont ils disposent.

La rencontre du forum chez Erik a fait mouche. Des telles initiatives, nous les applaudissons! Cela nous change de notre longue solitude entre les quatre murs de notre cave ou de notre grenier... Merci Erik, pour ton hospitalité, et ... à la prochaine fois!

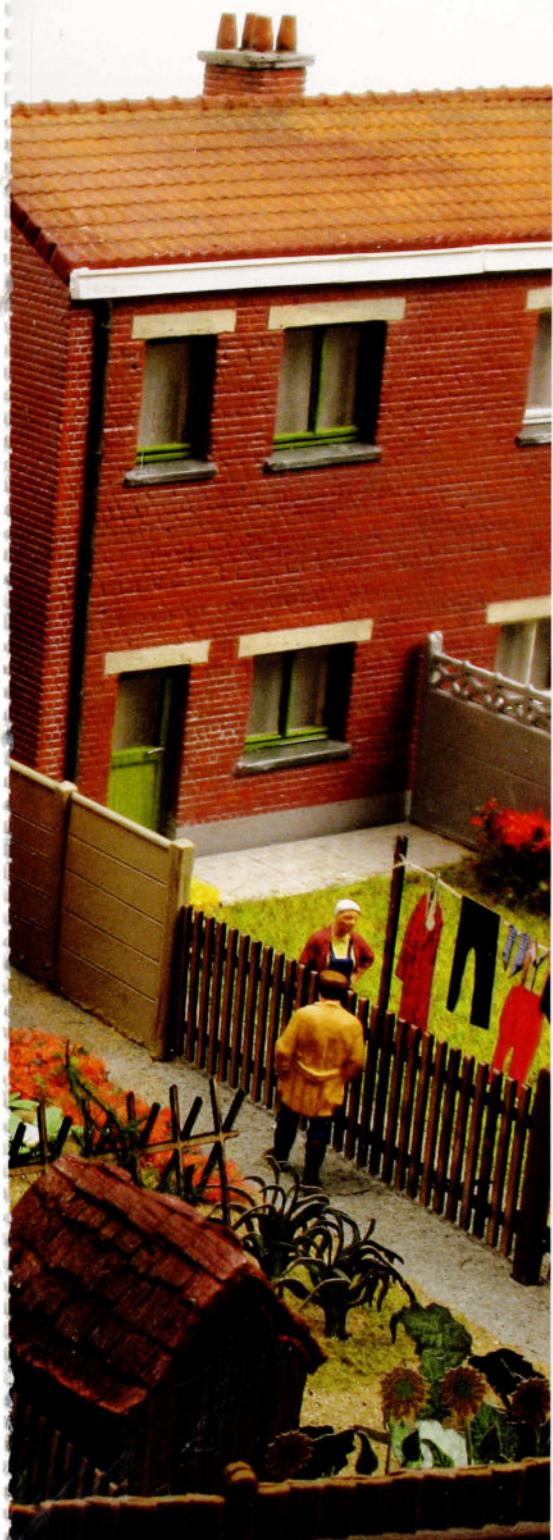
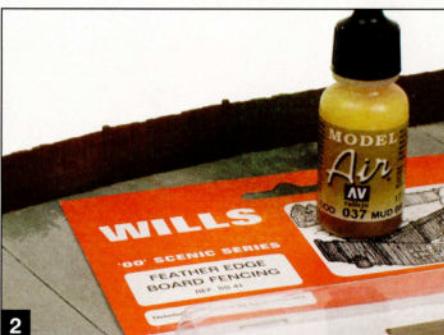
Texte et photos: Luc Dooms



Une maisonnette avec jardinet

APRÈS QUE NOUS AYONS ASSEMBLÉ QUELQUES PETITES MAISONNETTES KIT NORD DANS NOTRE PRÉCÉDENT NUMÉRO, NOUS ALLONS CETTE FOIS LES INTÉGRER DANS UN PETIT DIORAMA, QUI SERA LUI-MÊME INTÉGRÉ PLUS TARD DANS UN RÉSEAU MODÈLE. CETTE FAÇON DE PROCÉDER EST BEAUCOUP PLUS FACILE POUR OBTENIR UNE FINITION GLOBALE. ET VOUS VOUS ÉPARGNEZ DE NOMBREUSES HEURES À DEVOIR VOUS COURBER AU-DESSUS DE VOTRE RÉSEAU, PAR LA MÊME OCCASION.





Comme plaque de base, nous allons utiliser une petite plaque en carton-plume de 5 mm d'épaisseur. Sa taille est déterminée par la place que les maisonnettes vont prendre sur le réseau modèle. Les habitations sont alors dessinées sur cette plaque de base. Devant et derrière l'habitation, la plaque est rehaussée au moyen d'une petite couche de carton-plume de 2 mm d'épaisseur. La couche de carton supérieure est éliminée, pour obtenir une surface légèrement graineuse : elle va nous servir de base pour le jardinet.

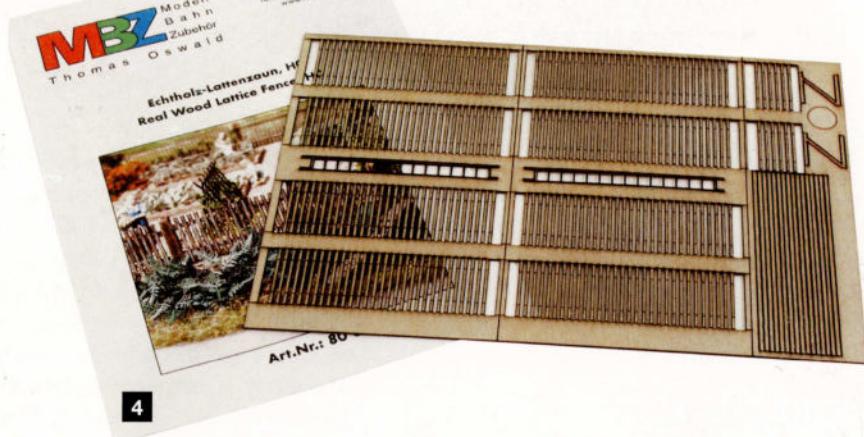
Les deux doubles habitations sont disposées l'une à côté de l'autre. Entre les deux, il n'y a place que pour un petit sentier privé. C'était encore souvent le cas avant la Seconde Guerre mondiale, car les gens n'avaient pas encore d'autos à l'époque. Les deux habitations extrêmes disposent quant à elles d'une superficie de terrain un peu plus grande et disposent d'une bande de terre d'environ trois mètres le long de leur façade latérale, suffisant pour y installer un petit garage ou un accès carrossable vers l'arrière.

Les clôtures de jardinet

Commençons par placer les clôtures du jardinet. Les habitations disposent toutes d'une clôture jusqu'à la rue. L'habitation de gauche dispose à l'arrière d'un accès à une remise. Pour la clôture, on a opté pour

des plaques de béton décorées, provenant d'un set de clôtures Wills (Wills SS43 concrete fencing) (voir photo 1). Une première variante basse a d'abord été utilisée, ensuite des plus hautes plaques de béton, fermées. Ces clôtures ont été peintes en gris clair de Vallejo et ensuite des poudres GPP.

A l'arrière de toutes les habitations, on a opté pour une clôture en bois, provenant également de Wills (Wills SS 41 feather edge board fencing) (voir photo 2). Entre deux habitations jumelées, une clôture en béton Ratio a de nouveau été utilisée (Ratio 429 concrete fencing). Les plaques lisses ont été gravées des sillons nécessaires, pour représenter des plaques de béton visibles dans nos contrées. Elles ont été peintes avec de la Polly Scale 'concrete'. Les portillons du côté rue proviennent d'un set de clôtures en bois Wills (voir photo 3). La clôture en béton se transforme en clôture en bois. Elle est réalisée en bois très finement découpé au laser et provient de la gamme de décors Thomas Oswald, vendue sous la marque MBZ (Modell Bahn Zubehör) et distribuée dans notre pays par ER Decor à Bruges. La clôture en bois porte le numéro de référence 80013. Les éléments constitutifs doivent être très prudemment détachés et collés les uns aux autres à la colle contact (voir photo 4). Pour les maisons mitoyennes, un petit mur est d'abord





7

érigé entre les deux maisons, après quoi une véritable clôture en bois MBZ est placée. Pour l'habitation à l'extrême droite, un garage est disposé à côté de la façade latérale. Ici aussi, une clôture basse en béton de Wills a également été utilisée (voir photo 5).

Les garages

Deux des quatre habitations disposent d'un garage. Pour ce faire, nous avons utilisé un kit Auhagen portant la référence 11408. Ce kit à assembler très simple contient deux petits édifices, que nous allons utiliser comme base pour confectionner nos garages.

Pour l'habitation située la plus à gauche, il s'agit d'un bâtiment isolé, placé derrière le jardin. On y a disposé une grange Auhagen, qui a été modifiée au préalable. L'ouverture de la porte de la grange d'origine est assez petite. Pour cette raison, une nouvelle façade a été réalisée, avec une plus grande porte. Cette façade a été réalisée au moyen de planches Slaters (2 mm spaced planking, Slaters 0433) (voir photo 6).

La grande porte a été montée en position ouverte, ce qui oblige à parer l'intérieur de

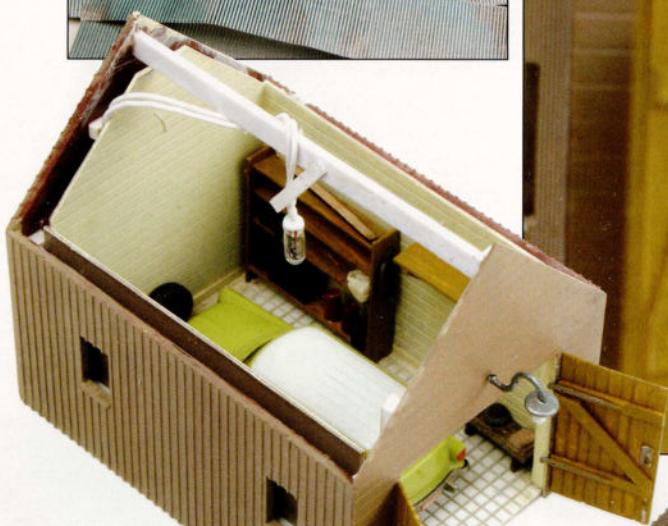
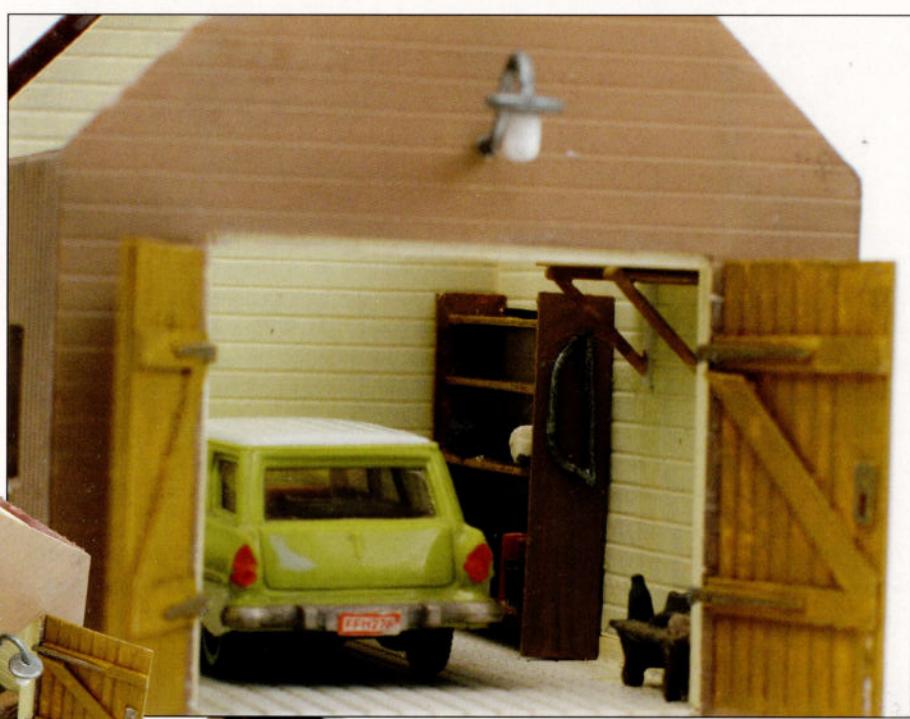
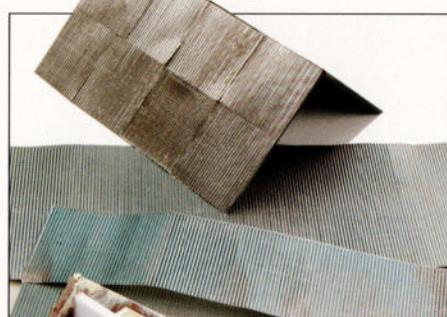


6

la grange de murs. Dans ce cas également, les mêmes planches Slaters de 2 mm ont été utilisées. Comme le bâtiment a été placé contre la partie arrière du réseau modèle – et à côté de la haute palissade en béton – les fenêtres dans les façades latérales et arrière ont été occultées (voir photo 7). Le bâtiment est pourvu d'un revêtement de sol en carrelages, provenant de la gamme Evergreen (Evergreen square tile 2,1 x 2,1mm, réf. 4502). Un aménagement intérieur sommaire a été disposé, réalisé au moyen de toutes sortes de pièces issues de la 'boîte à brol' ou réalisées



5



en bandes de plastiscard. Les portes de la grange ont été réalisées en fin plastiscard, dans lequel les planches ont été gravées. Des renforts ont été posés à l'arrière des portes. Les grands gonds des charnières ont été confectionnés au moyen de chutes de laiton, ainsi que la serrure. Tout comme pour les habitations, une petite lampe assure l'éclairage de l'intérieur. Le revêtement de toiture d'origine Auhagen a été recouvert de plaques ondulées en aluminium de Campbell et travaillées comme décrit dans le TMM n° 65.

L'habitation la plus à droite dispose d'un garage qui est attenant à la façade latérale : il s'agit également d'un kit 11408 de Auhagen. A l'origine, il était prévu d'installer

ce garage contre la grange. Actuellement, il est accolé à la façade droite d'une habitation, ce qui a nécessité la réalisation d'une nouvelle façade avant. Celle-ci a été réalisée sur base d'une plaque de plastiscard, dans laquelle un motif de planches a été gravé. La porte de garage a été réalisée en bois de balsa, colorée au moyen d'une peinture diluée. Le toit Auhagen d'origine a été remplacé par un toit en plaques ondulées (Slaters 4 mm corrugations cat. 0437) (voir photo 11).

Jardin 'A'

Ce jardin appartient à l'habitation située à l'extrême gauche. A l'arrière se trouve une grange avec emplacement pour une auto. L'accès est recouvert d'une petite couche



de gravier gris. Pour ce faire, du sable gris GPP a été utilisé, saupoudré sur une fine couche de colle blanche pour bois (voir photo 12). Le bout de gazon a été réalisé au moyen de fins brins GPP/Noch, implantés au moyen du Grass Master, après que le sol ait été d'abord enduit d'une fine couche de colle blanche pour bois. A l'arrière du jardin et à côté du garage se trouve un petit potager. Entre le gazon et le potager se trouve un parterre de fleurs. On y retrouve des lupins réalisés au moyen d'un kit Busch (réf. H0 1218) (voir photo 13). Ce kit contient des éléments pour confectionner environ seize lupins. Les tiges doivent être collées une par une dans les fleurs, après quoi elles peuvent être collées avec quelques feuilles vertes sur pied. Les lupins sont ensuite disposés dans le jardin

au moyen d'une goutte de colle. Quand tout est bien sec, les pieds sont enduits d'un peu de colle blanche et saupoudrés de 'fine turf' (earth) de Woodland Scenics, ainsi que le parterre proprement dit. Derrière les fleurs se trouve le potager. Ici également, appel a été fait à Busch, pour confectionner les légumes. Ceux-ci proviennent du kit 'Choux et salades' H0 1213 de Busch. Les différentes sortes de choux doivent d'abord être composés au moyen d'une fleur et de deux couches de feuilles : elles sont très réalistes. Dans ce kit se trouvent également seize plants de salade. Le sol du potager est enduit de colle diluée blanche pour bois. Du sable brun beige GPP est ensuite saupoudré par-dessus. Enfin, quelques trous sont réalisés dans le sol au moyen d'un pique métallique, dans

lesquels les choux et les salades seront fixés au moyen d'une petite couche de colle (voir photo 14).

Jardin 'B'

Dans ce jardin aussi, nous trouvons du gazon, également réalisé avec le Grass Master de Noch (voir photo 15). A l'arrière du jardin se trouve une petite remise en bois, destiné à l'outillage de jardin. Cette petite remise provient d'une 'boîte à brol' et a appartenu en son temps à une ferme Heljan.

Ici aussi, on trouve un certain nombre de parterres de fleurs, qui entourent la terrasse et la clôture. Les petites fleurs ont été réalisées au moyen d'un sachet de matériau à saupoudrer Woodland Scenics, tandis que les fleurs rouges et jaunes au





moyen d'un sachet 'Fleurs' de GPP/Miniatu (voir photo 16).

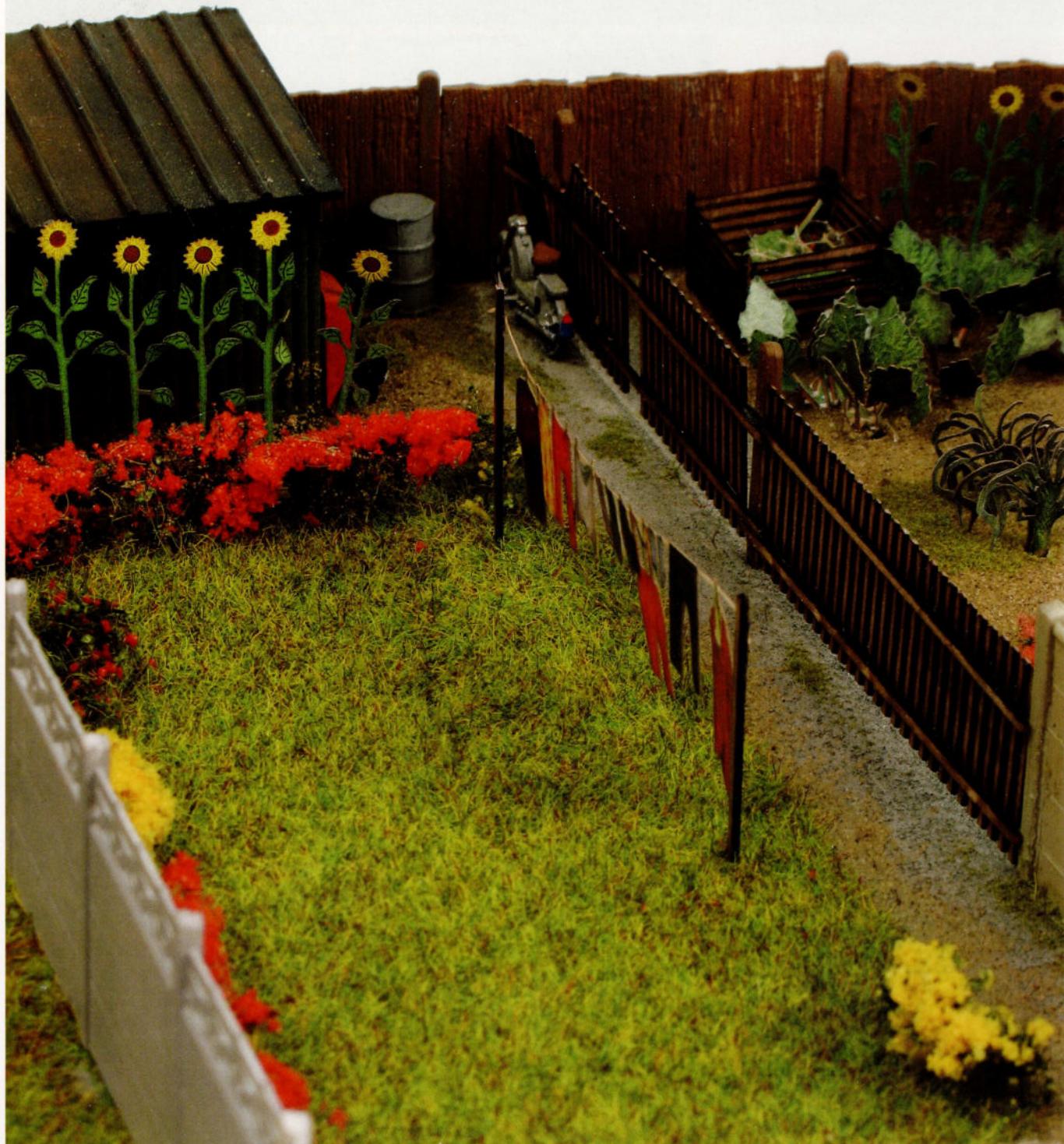
La petite remise est décorée d'une rangée de tournesols à l'arrière. Ils proviennent de MBZ et ont été réalisés en papier découpé au laser (réf. MBZ 80041). Ces tournesols sont plus fins que ceux de Busch, mais bien plus fragiles. Deux piquets ont été plantés dans le gazon, entre lesquels un fil pour la lessive a été tendu. Ce fil pro-

vient également de MBZ et a également été réalisé en papier découpé au laser (réf. MBZ 80020) (voir photo 17). A côté de la remise, quelques bûches de bois traînent encore, ainsi qu'un vieux vélo.

Jardin 'C'

Le jardin 'C' est manifestement l'œuvre de quelqu'un qui a les doigts verts : il s'agit en fait d'un grand potager. Un petit parterre de fleurs est uniquement présent le long de

la terrasse. Nous pouvons ensuite découvrir une série de choux-fleurs, une série de choux verts, quelques choux blancs et une rangée de salades. Derrière, on voit une rangée de perches à haricots. Ces dernières ont été réalisées avec du bois découpé au laser (réf. MBZ 80039) (voir photo 18). A côté de ces perches, on trouve quelques plants de poireaux, à nouveau réalisés au moyen de papier découpé au laser (réf. MBZ 80029). Ces poireaux sont liés et fixés





dans le sol au moyen d'une goutte de colle contact. Les feuilles sont ensuite pliées au moyen d'une petite pince. A l'arrière de ce jardin se trouve une petite remise : cette dernière a été réalisée au moyen d'un kit en métal blanc de Woodland Scenics. Elle a été pourvue d'une nouvelle façade en bois de balsa et d'une porte en plastique. A côté de cette remise se trouve un lit de rhubarbe, provenant à nouveau de MBZ (réf. 80028). Derrière la rhubarbe se trouve un tonneau de compost (réf. MBZ 80032). On trouve enfin contre la remise quelques tournesols, provenant également de MBZ.

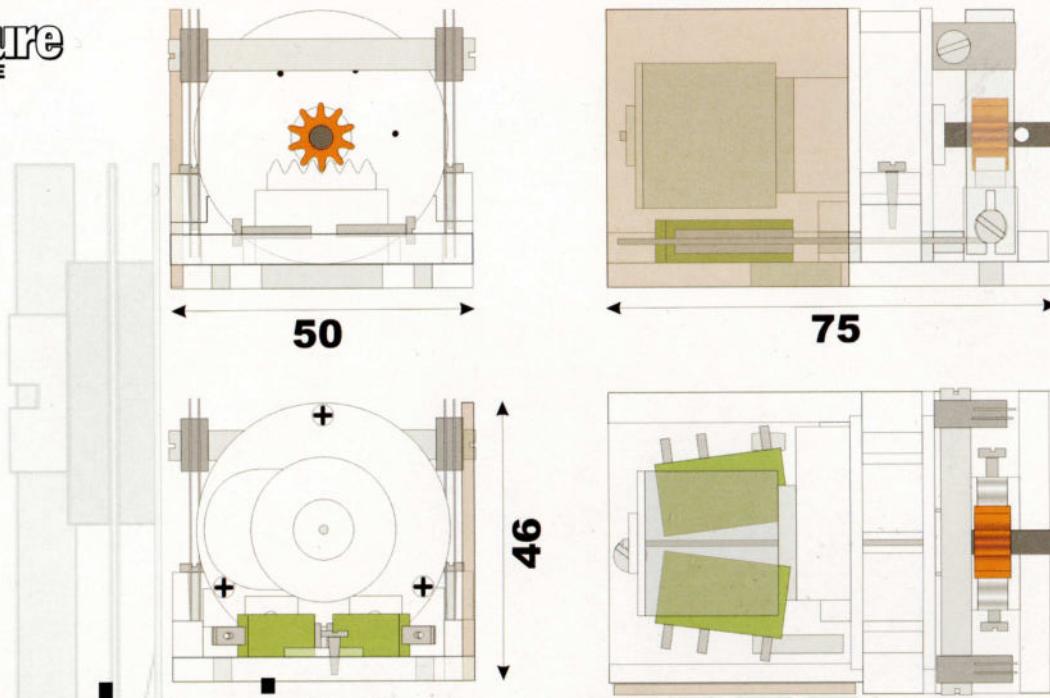
Jardin 'D'

Le jardin 'D' est l'oeuvre d'un amateur de plantes et de fleurs : pas de gazon en vue. L'ensemble doit rester facile d'entretien. Au centre se trouve un petit étang circulaire, découpé dans du carton-plume de 2 mm d'épaisseur. Autour de cet étang et derrière le garage attenant à l'habitation,

un sentier en gravier gris a été apposé. On trouve également dans ce jardin des lupins (Busch) et des fleurs à haute tige (GPP). A l'arrière dans ce jardin et au bord de l'étang se trouvent des fougères. Ces jolies fleurs en papier proviennent d'un kit MBZ (voir photo 19). L'étang est rempli au moyen de quelques couches de 'still water' de GPP. Ce produit est prêt à l'emploi et entièrement inodore ; il peut facilement être apposé en couches successives. Le fond de l'étang a d'abord été peint en vert foncé. Ensuite, quelques couches d'eau ont été apposées et finalement, quelques nénuphars en plein milieu. Ces derniers ont été réalisés en papier découpé au laser (réf. MBZ 80016). Du côté droit de l'étang se trouve encore un bord de fleurs avec notamment des lupins, des roses et un arbre à papillons.

Texte & photos: Guy Van Meroye





Construisez un moteur d'aiguillage

EXISTE DIFFÉRENTES FAÇONS DE MANŒUVRER DES AIGUILLAGES EN MODÈLE RÉDUIT: MANUELLEMENT OU PAR TÉLÉCOMMANDE, RAPIDEMENT OU LENTEMENT, SILENCIEUSEMENT OU BRUYAMMENT, AVEC OU SANS CONFIRMATION DE LA POSITION, AVEC OU SANS CONTACTS INVERSEURS, ETC. EN CHERCHANT LA MOTORISATION D'AIGUILAGE IDÉALE, NOUS EN SOMMES FINALEMENT ARRIVÉS À RÉALISER UN MOTEUR D'AIGUILAGE 'FAIT MAISON'. NOUS ALLONS VOUS EXPLIQUER DANS LE PRÉSENT ARTICLE COMMENT Y PARVENIR.

Une motorisation d'aiguillage... Mais comment?

Il existe beaucoup de manières différentes pour manœuvrer un aiguillage. Tout comme en réalité où différentes techniques sont utilisées, il faut d'abord faire une distinction entre les motorisations manuelles et celles qui sont motorisées.

En modélisme, les aiguillages manuels sont manœuvrés de deux façons: soit au moyen d'un petit levier disposé à proximité immédiate de l'aiguillage (la plupart du temps en surface), soit au moyen d'un système avec tringles ou fils, la plupart du temps souterrains. Une commande manuelle disposée à proximité immédiate de l'aiguillage en question présente certainement des avantages, mais leur fonctionnement n'est pas aisé sur des grands sites, dans l'hypothèse où ils seraient encore tous accessibles. Un tel dispositif accolé à l'aiguillage n'est par ailleurs pas entièrement conforme à la réalité. Par ailleurs, l'automatisation de votre réseau ou même la confirmation de la position de l'aiguillage sur un tableau synoptique (la 'rétro-signalisation') avec des aiguillages ma-

nuels ne sont pas choses aisées à réaliser. En ce qui concerne les aiguillages motorisés, ils le sont souvent à l'électricité, comme en réalité. En modélisme, il existe également des systèmes hydrauliques, mais ils ne sont pas toujours très faciles à réaliser. Pour ceux à motorisation électrique, il en existe de trois sortes: avec des bobines magnétiques, avec du fil à mémoire de forme et avec un moteur électrique. La motorisation à bobines magnétiques est celle qui est le plus utilisée par les fabricants de modélisme et est la méthode la plus simple: en ayant recours à deux bobines magnétiques, un aiguillage est très facilement basculé d'une position à l'autre, en un seul 'clap'. En modélisme, ce type de dispositif est très facile à commander, mais il ne se comporte pas comme en réalité. Sur les véritables réseaux de chemins de fer, des moteurs électriques sont en effet utilisés, qui basculent les lames d'aiguillage beaucoup plus lentement, et surtout, plus silencieusement. En réalité aussi, un moteur d'aiguillage a besoin d'un certain temps pour basculer les lames: un peu moins d'une seconde. Les véritables moteurs d'aiguillage ne font donc

pas bouger les lames d'un seul coup. Raison pour laquelle nous nous sommes mis à la recherche d'une motorisation d'aiguillage à la fois silencieuse, pas trop rapide et qui présentait encore d'autres avantages...

Quant une motorisation d'aiguillage est-elle idéale?

C'est une question qui doit être résolue personnellement par chacun d'entre-nous. Mais voici quand même quelques caractéristiques spécifiques, mises en perspective:

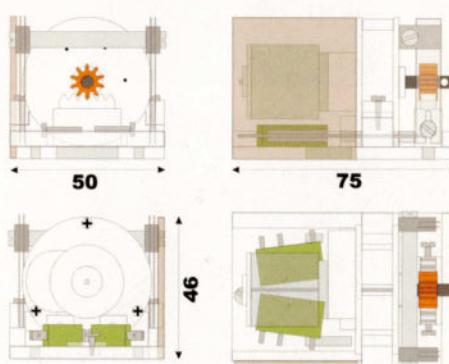
- La commande à distance: cette possibilité n'est peut-être pas nécessaire lorsqu'il s'agit d'un petit réseau, où tous les aiguillages peuvent être facilement manœuvrés à la main. Nous visons l'accessibilité aisée, en négligeant l'aspect un peu étrange 'd'une main qui tombe du ciel et qui manœuvre un aiguillage'...
- La discrétion: pas de boîtier apparent à côté de l'aiguillage, mais une motorisation cachée. L'alimentation doit être électrique, car il s'agit de la forme d'énergie la plus courante pour faire bouger les lames. C'est également possible au moyen de tringles, mais reconnaissiez que c'est peu confortable!
- Aptes à plusieurs écartements de rails: le moteur doit être capable d'assurer le mouvement des lames tant à l'échelle Z que

pour les plus grandes échelles de réduction pratiquées.

- L'aspect compact: généralement, il n'y a pas beaucoup de place sous la plupart des réseaux. Il est donc capital de ne pas disposer dans ces espaces réduits une grande quantité d'appareils. En outre, il doit pouvoir être possible de disposer plusieurs motorisations l'une à côté de l'autre, dans le cas d'itinéraires de grils, par exemple.
 - Des constructions solides: il va de soi qu'un tel appareil doit pouvoir résister à des petits chocs. Il ne peut par ailleurs pas souffrir des variations de température ou d'autres éléments extérieurs.
 - La puissance: elle est nécessaire, certainement lorsqu'un aiguillage est équipé de lames élastiques.
 - La discréption sonore: une motorisation trop bruyante peut se révéler particulièrement dérangeante, surtout dans le cas du tracé d'un itinéraire complet.
 - La lenteur: dans la réalité, les moteurs d'aiguillage ont besoin d'un peu moins d'une seconde pour basculer les lames. Ce serait un atout que d'approcher ce temps de manœuvre sur nos réseaux modèles.
 - Le réglage: tant la position 'repos' que celle de la déviation maximale doivent pouvoir être déterminées sans trop de problèmes.
 - Une rétro-signalisation correcte: surtout si vous désirez installer l'une ou l'autre forme d'automatisation – une gare fantôme autonome, par exemple – vous devez savoir d'une façon ou d'une autre si l'aiguillage a réellement été manœuvré. Et si vous ne désirez pas automatiser, cela a également de l'importance, surtout pour des aiguillages qui ne sont pas visibles depuis le poste de commande.
 - Des contacts inverseurs supplémentaires afin de polariser la pointe de cœur par exemple, ou pour commander d'autres fonctions.
 - Un câblage simple: moins il a de fils d'alimentation, mieux c'est. Si possible, nous n'utiliserons qu'un seul fil pour la commande et un seul autre pour la rétro-signalisation. Si cela est de plus possible avec les états logiques '0' et '1' ('avec' ou 'sans' tension), c'est encore mieux.

- Le prix: si vous comptez installer plusieurs aiguilles sur votre réseau, la facture risque d'être élevée.

Serions-nous trop exigeants concernant



les qualités de nos futures motorisations d'aiguillages? Peut-être que oui, peut-être que non. Il existe sans doute encore d'autres exigences, qui seront propres à chacun d'entre-nous...

Un aperçu de notre projet

Après avoir longtemps cherché et expérimenté différentes motorisations (micromoteurs, engrenages, tringles, écrous, vis sans fin, etc.) et après de nombreux tests électriques, nous en sommes arrivés au projet dont les principaux composants ont été repris sur le schéma. L'ensemble est constitué d'un châssis en résine, sur lequel un petit moteur recyclé et légèrement modifié a été disposé, avec un dispositif retardateur à engrenages. Sur ce châssis, un petit bloc avec un étrier à engrenages est actionné par le moteur. Le mouvement de ce petit bloc provoque la commutation d'un ou de deux micro-interrupteurs. Le mouvement proprement dit est protégé aux extrémités par deux contacts de fin de course. Le mouvement des lames d'aiguillage peut être obtenu de différentes façons au départ de ce petit bloc. Un petit circuit imprimé supporte en outre quelques composants électroniques pour la commande logique et l'alimentation en courant électrique de l'ensemble. Comme on peut le voir sur le schéma, les dimensions sont réduites, l'implantation de ce petit appareillage ne devant pas présenter de difficultés dans la plupart des cas. Nous allons maintenant vous expliquer comment ce châssis doit être réalisé et assemblé. Nous allons toutefois débuter par la partie électronique.

Le schéma peut paraître compliqué à première vue, mais la dimension du petit circuit est moins importante qu'on pourrait le croire. Ne vous faites pas effrayer par le nombre élevé de composants, à première

Pièces nécessaires pour l'électronique:

R1, R3, R4, R5: 100k (Conrad 400491)

R2, R7, R9: 10k (Conrad 400378)

R6, R8: 4k7 (Conrad).

C1: 10uF (Conrad 472034)

C2: 100nE (Conrad 453358).

D1...D11: 1N4148 (Conrad 1622)

T1, T2: BD680 (Conrad 15542)

T3, T4; BD679 (Conrad 15542)

T5, T6: BC548B (Conrad).

IC1: 40106 (Conrad 174319).

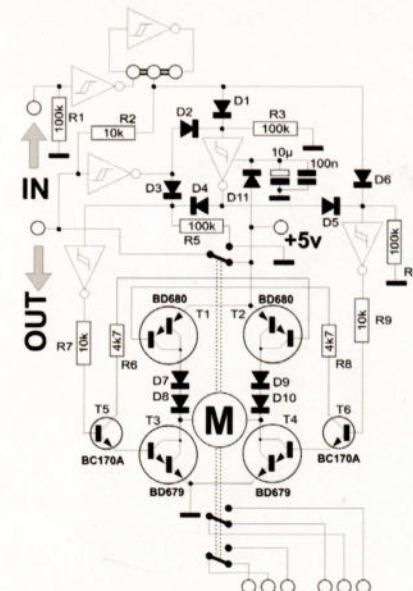
Une bande de connexion pou

Une bande de connexion peut être
(Conrad 740438).

Une plaque gravée sur une seule face de 42 x 48 mm.

8 pièces découpées dans une plaque Eurocard de 100 x 160 mm.

Des 'sucres' pour fils électriques.



vue. 'Train Miniature Magazine' n'est pas un périodique traitant de l'électronique, mais beaucoup d'entre vous en font d'une manière ou d'une autre, raison pour laquelle nous ne nous étendrons pas trop sur le fonctionnement de l'ensemble, bien que notre intention soit de procurer des informations supplémentaires aux lecteurs qui le désirent. Vous trouverez en haut du schéma les mesures et les règles d'électronique. Un seul IC (qui contient six triggers Schmitt inverseurs) et quelques diodes avec résistances assurent le filtrage et le traitement du signal d'entrée, la commande du moteur et le contrôle du fonctionnement de ce dernier. Cet ensemble génère encore une tension de sortie pour la rétro-signalisation.

La partie inférieure avec les transistors forme le pont en 'H': ce dernier délivre la tension régulée pour le petit moteur. En fait, cette partie du schéma a été calculée un peu juste: les transistors peuvent absorber bien plus de courant que ce dont le moteur a besoin. D'autres transistors Darlington comme les BC517 conviennent également.

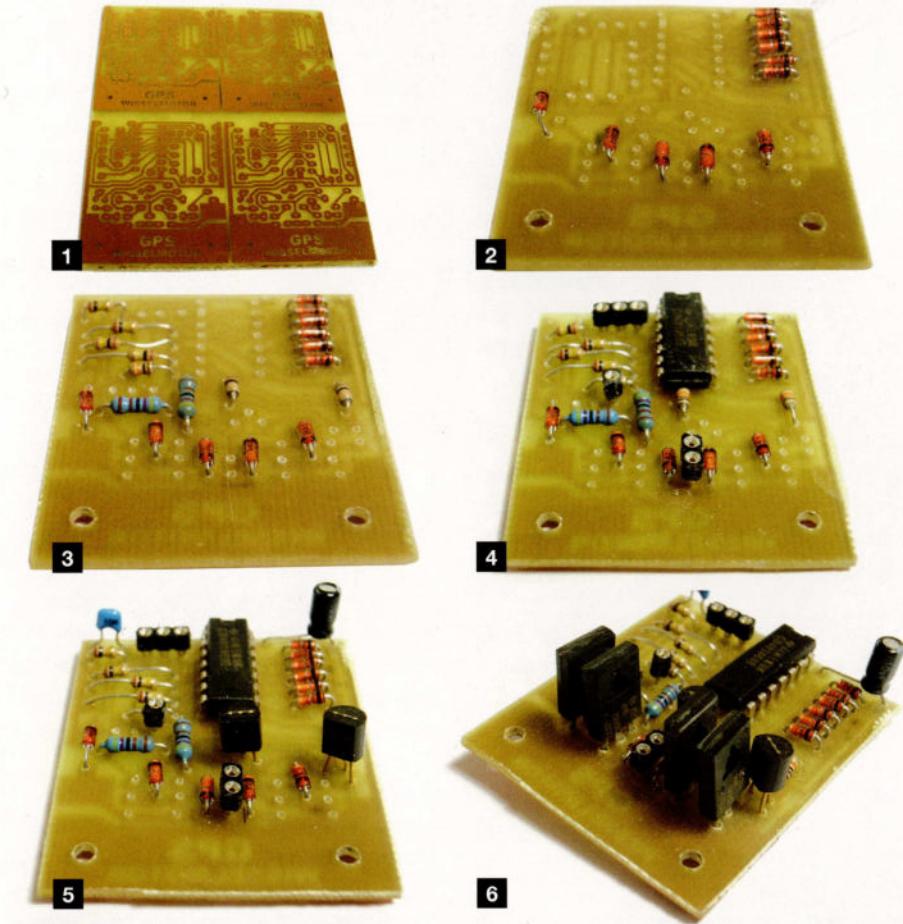
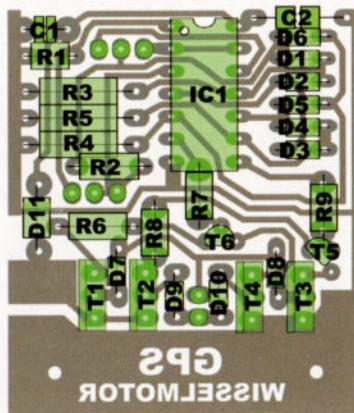
La tension d'alimentation peut aussi être plus élevée, si nécessaire: 5 V n'est effectivement pas une tension d'alimentation courante en modélisme, mais c'est une norme dans le petit monde des ordinateurs et des montages informatiques. Un des souhaits complémentaires pour ce moteur d'aiguillage était également son intégration sans problèmes dans un montage automatisé.

Ce montage peut donc aisément être alimenté par une tension maximale de 15 V, à la condition que quelques diodes dans le pont en 'H' soient remplacées par des résistances. La valeur de ces dernières devra être déterminée par expérimentation. Le petit moteur utilisé fonctionne en effet sous 1,5 V. Les diodes dans le pont en 'H' de notre schéma servent à abaisser la tension de 5 à 1,5 V, mais en cas d'une tension



d'alimentation de 15 V, un fameux paquet de diodes serait alors nécessaire!

Voici une impression du schéma précédemment décrit, sur ce dessin. Comme vous le voyez, on a tenté d'obtenir un assemblage compact. Pour obtenir de telles plaques, la gravure photographique comme décrite dans Train Miniature Magazine n°44 et 45 constitue la meilleure méthode à suivre. Grâce à cette dernière, il est possible de réaliser plusieurs circuits en une seule fois. C'est la



raison pour laquelle nous avons imprimé ce dessin, qu'il vous est loisible de copier sur un transparent. Vous pouvez également fraiser sur une plaque imprimée classique, ou reproduire le schéma sur une plaque vierge au moyen d'une encre résistante aux produits de gravure et de passer ensuite à la partie photographique de la technique de gravure.

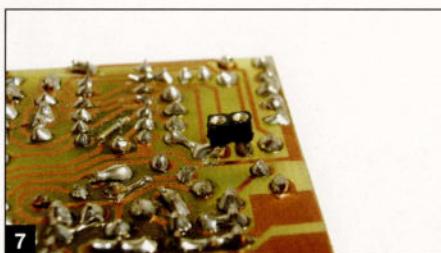
Cette illustration montre la disposition des composants sur le circuit intégré. Pour un électronicien confirmé, cette information est suffisante pour pouvoir débuter, mais nous voulons aussi aider les modélistes moins expérimentés, raison pour laquelle nous décrirons étape par étape l'assemblage du circuit imprimé.

(photo 1) Comme vous le voyez, vous pouvez facilement disposer plusieurs fois l'impression à côté du circuit imprimé. Le but de cette façon de faire est en effet de construire plusieurs moteurs d'aiguillage en une fois. En réunissant quatre impressions, vous obtiendrez des dimensions pratiques pour graver un morceau de circuit imprimé à graver, grande comme la moitié d'une carte 'Eurocard' et qui s'ajustent dans les bacs de notre appareil à gravure 'fait maison' (voir Train Miniature Magazine n°44). Une 'Eurocard' pour circuits imprimés a les dimensions standardisées de 100 sur 160 mm.

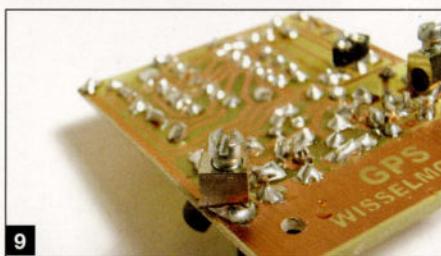
(photo 2) Le circuit imprimé réalisé de cette façon est découpé pour obtenir quatre plus petits circuits imprimés égaux. Après forage des trous pour les composants – une mèche de 0,7 à 1 mm convient le mieux – nous allons débuter son montage, en commençant par les éléments qui prennent le moins de hauteur. Concernant ce projet, il s'agit des diodes de signal (du type 1N4148). Faites attention à la polarité lors du montage de ce circuit. Les composants installés, vous pouvez retourner le circuit, souder les composants et découper les extrémités de fils superflus.

(photo 3) Des composants un peu plus épais – bien que cela ne fasse pas la différence – sont les résistances. La polarité de ces composants n'a pas d'importance, mais bien leur valeur.

(photo 4) Apparaissent maintenant quelques connexions pour imprimante et l'IC à 14 pôles. Veillez lors de son placement à la bonne orientation de ce composant, mais aussi au risque de l'électricité statique. Bien que cela ne nous soit jamais arrivé, la littérature spécialisée décrit le risque d'un moniteur chargé statiquement qui par sa charge (en marchant sur un tapis synthétique, par exemple) a foudroyé mortellement un com-



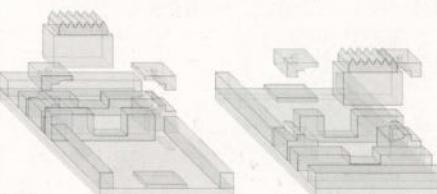
7



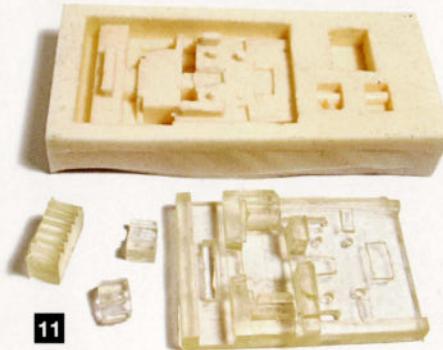
9



8



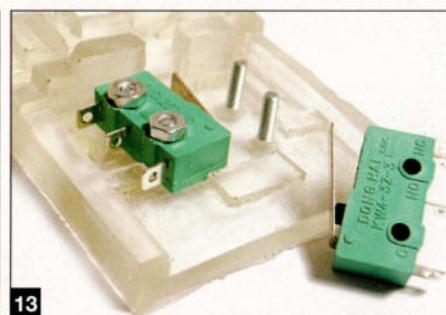
10



11



12



13

posant électronique délicat...

(photo 5) Les condensateurs et les petits transistors constituent à nouveau un degré supplémentaire sur le circuit imprimé. Pour ces composants, il est important de veiller à leur placement correct (polarité).

(photo 6) Comme dernier composant électronique, les transistors de sortie sont placés. Ceux-ci doivent aussi être orientés de la bonne manière: la photo vous y aidera. Ces transistors ne doivent pas être pourvus d'un refroidisseur: le contact avec l'air ambiant suffit.

(photo 7) Du côté 'soudure' du circuit imprimé, un connecteur pour imprimante à deux pôles doit encore être installé. Cette connexion est le contact avec le monde extérieur (signaux de commande et signaux de retour), raison pour laquelle elle est disposée à l'extérieur du moteur.

(photo 8) Notre circuit imprimé nécessite un raccordement à son alimentation. Comme généralement, plusieurs moteurs d'aiguille sont disposés les uns à côté des autres, il est nécessaire de prévoir un raccordement facile à établir. Nous avons réalisé un raccordement par vis au départ d'un 'sucré' électrique, dont nous avons ôté le plastique. Nous

avons ensuite découpé le petit tuyau en cuivre en son milieu.

(photo 9) Ces bouts de 'sucres' forment une liaison par vis à la fois simple et bon marché, dans laquelle plusieurs fils peuvent venir prendre place. En soudant ces sucres sur des surfaces d'alimentation plus grandes, nous obtenons une construction solide. Notre circuit imprimé est maintenant prêt pour être intégré.

L'assemblage mécanique

(photo 10) La construction du châssis se réalise au moyen de styrène. La plaque de base est confectionnée au moyen de plaques de styrène de différentes épaisseurs et de bouts de profilés. Vous devrez déduire les mesures exactes du premier schéma et de la taille du moteur d'entraînement et des autres composants, mais nous avons tenté de vous procurer le meilleur schéma de travail possible, grâce à une représentation en trois dimensions réalisée au départ des deux faces. Le boîtier d'engrenages peut être obtenu au départ d'un plus grand bloc, mais il est évidemment plus facile d'utiliser un rail à engrenages Optec, collé sur un bloc de styrène. Veillez également aux deux points de fixation, au moyen desquels le moteur sera fixé.

(photo 11) Comme nous avons générale-

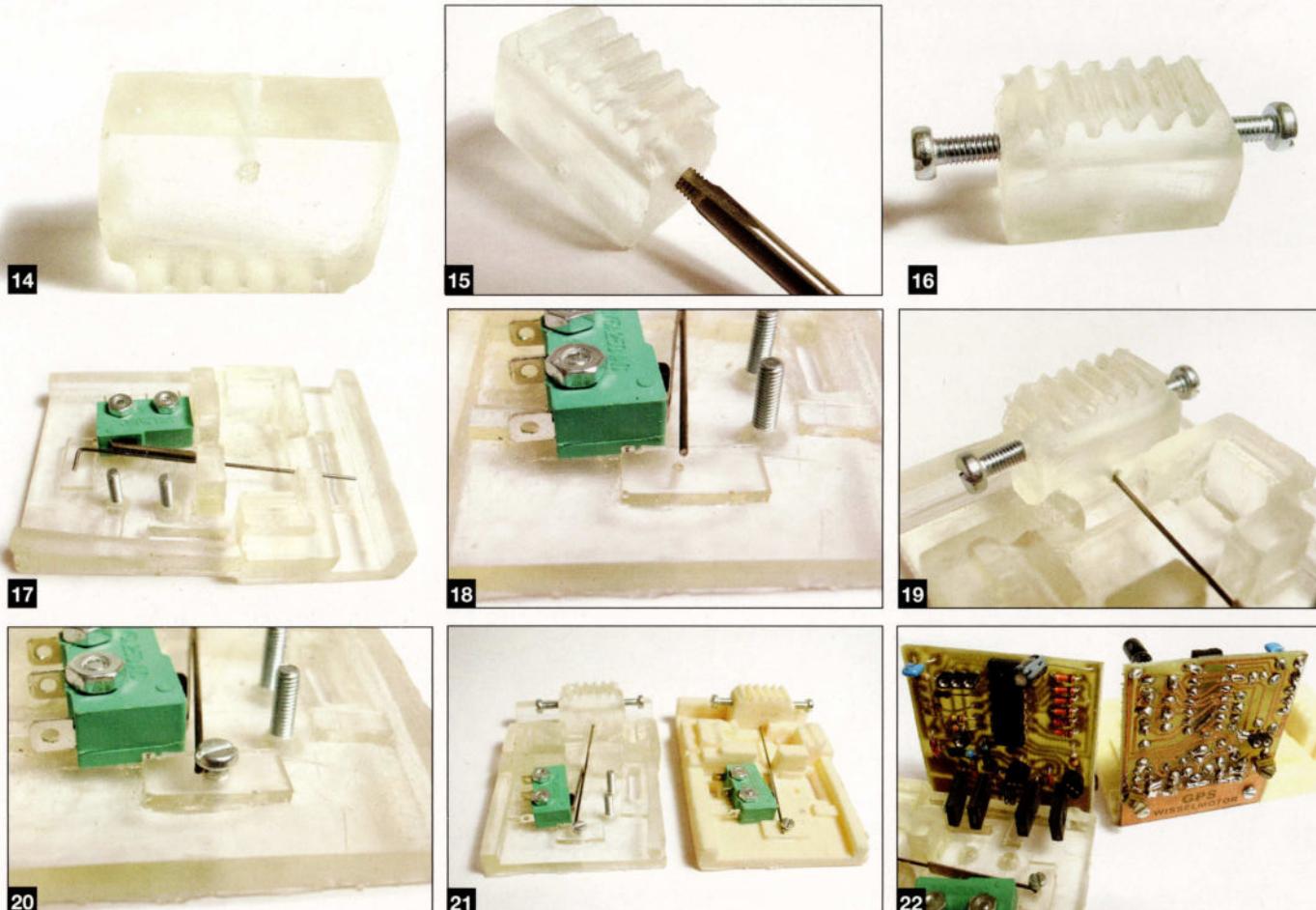
Liste des composants

Moteur d'entraînement de boule à miroir (Conrad 302574)
Roue dentée à dix dents de 10 mm (Optec 841187)
Rail à engrenages (Optec 840206)
Micro-interrupteur (Optec 212292)
Vis 2,2 x 6,5 (Conrad 228745)
Vis 2,2 x 9,5 (Conrad 827358)
Boulons M3 x 15 (Conrad 815586)
Ecarteurs M3 x 40 mm (Conrad 521714)
Fil ressort de 1 mm (du fil d'acier chez les modélistes)
De la silicone et de la résine
Un alésoir M3.

ment besoin de plus d'une motorisation, un moule à silicone et des moules sont particulièrement indiqués. Le châssis déjà assemblé devient alors le modèle-mère. Pour pouvoir réaliser des photos plus parlantes, nous avons réalisé un moule en résine claire, mais la résine classique est évidemment aussi utilisable et meilleur marché, de surcroît. Cette résine transparente n'était donc destinée qu'à mieux illustrer et comprendre la méthode de construction sur certaines photos. La technique pour le moule au moyen de moules à silicone a déjà été décrite dans 'Train Miniature Magazine': la rappeler ici nous mènerait trop loin...

(photo 12) Dans le châssis après moulage et durcissement, quelques petits trous de 2,5 mm doivent encore être forés pour la fixation de micro-interrupteurs. Forez-les en cône à la partie inférieure avec une mèche de 5 mm, de façon à ce que les vis soient bien noyées dans la plaque de base.

(photo 13) Le micro-interrupteur peut maintenant être placé et fixé au moyen de quelques boulons et écrous. L'espace existe pour un second micro-interrupteur, mais cela ne sera pas nécessaire, dans la plupart des situations. Lorsque vous installez un second interrupteur du côté droit, il est préférable de les doter déjà de leurs fils d'alimentation.



tion, parce que le circuit imprimé gênera plus tard.

(photo14) Ajustez d'abord si nécessaire le boîtier d'engrenages: il faut qu'il s'ajuste bien, mais qu'il puisse bouger facilement entre la rainure de guidage du châssis. Du côté 'engrenages', ce petit bloc sera maintenu par l'engrenage qui reste à disposer sur l'essieu moteur. Le boîtier mobile à engrenages devra être pourvu de trous de forage: un premier trou horizontal d'un mm, à travers le bloc dans le sens de la longueur du châssis (donc pas dans le sens de la longueur du bloc), guidera un fil à ressort depuis le micro-interrupteur sur le châssis.

(photo15) Un second trou de 2,5 mm de diamètre, horizontal dans le sens de la longueur du boîtier, servira pour les boulons qui restent à poser. Pour cette raison, nous tirerons des fils M3 au départ des deux côtés du boîtier.

(photo16) Ce trou peut maintenant être pourvu de boulons M3 des deux côtés. Grâce à ces boulons, nous pourrons régler plus tard le débattement maximal de notre motorisation d'aiguillage.

(photo17) Le même boîtier va également

contenir le micro-interrupteur. Pour cette raison, nous allons installer un levier au moyen d'un bout de fil d'acier d'un mm de diamètre. Nous mesurons la longueur depuis le châssis, et le courbons à une des extrémités, de quelques millimètres.

(photo18) Du côté du micro-interrupteur, nous forons un petit trou d'un mm dans le châssis, pour pouvoir y disposer le fil ressort. Nous obtenons ainsi un solide point d'appui pour notre levier.

(photo 19) L'autre extrémité de notre ressort peut maintenant être introduit dans le boîtier d'engrenages. Nous pouvons ainsi vérifier le bon fonctionnement du levier. Le micro-interrupteur doit basculer lorsque le petit bloc autour du point médian du châssis se déplace un minimum.

(photo 20) Une petite vis à côté du point de charnière veille à ce que le levier ne saute pas hors de son logement, après plusieurs mouvements. Un second trou est foré pour ce faire, juste à côté du point de charnière; vissez-y une petite vis, pas à fond toutefois. Notre levier doit pouvoir rester mobile.

(photo 21) Nous contrôlons à nouveau le

bon fonctionnement de l'ensemble. A gauche, notre châssis de démonstration translucide, à droite, un moulage classique. Les deux sont réalisés jusqu'en phase d'assemblage.

(photo 22) Le circuit peut maintenant être fixé au châssis. Quelques petites vis dans des trous préforés – pour éviter que notre châssis ne casse sous la pression des vis – sont suffisantes pour obtenir une bonne fixation. Il n'est pas nécessaire de coller; c'est même déconseillé: nous devrons peut-être ajuster quelque peu plus tard, et la possibilité de démonter doit rester.

(photo 23) Le cœur mécanique du moteur provient de la motorisation d'une boule à miroir. Vous pouvez en trouver dans le rayon 'discothèque' dans un commerce de fournitures électroniques. De telles motorisations alimentées par piles conviendront parfaitement à notre but. Il s'agit de petits moteurs à courant continu pourvus d'un boîtier réducteur acceptable. Les nombreux engrenages veillent à un nombre de tours très lent et à une force suffisante. Le seul inconvénient de ce type de motorisation est que le moteur fonctionne sous 1,5 V, mais nous avons entretemps résolu ce problème

électroniquement.

Un fin petit tournevis et une pince coupante suffisent pour libérer notre pièce de son logement. Le cœur et le petit ressort rejoignent notre 'boîte à broil', car un bon modéliste ne jette jamais rien...

(photo 24) Nous soudons deux nouveaux fils à notre petit moteur. Pour obtenir une liaison électrique fiable avec la borne sur le circuit, nous avons utilisé un fil à âme pleine (donc pas de fil souple, à brins multiples). Les fils visibles sur la photo proviennent d'un câble UTP recyclé (il s'agit d'un câble réseau pour PC). Ces câbles s'ajustent bien dans les prises pour imprimantes.

(photo 25) Dans la future partie inférieure du moteur, nous avons découpé deux encoches pour supports d'engrenages en forme de disques, entre lesquels le fil ressort des micro-interrupteurs doit pouvoir bouger. Ces encoches ont environ les dimensions suivantes: 12 mm de large et 5 mm d'épaisseur. Cette opération peut être réalisée avec une scie à découpe ou un disque abrasif monté sur une mini-perceuse, mais veillez à ce que des restes de plastique n'aboutissent pas entre les engrenages. Il est d'ailleurs préférable de protéger la transmission pendant ce travail, au moyen

d'un chiffon ou d'un bout de carton.

(photo 26) Raccordons maintenant le moteur et essayons-le. Avant tout, nous devons d'abord disposer un 'jumper'. Sur le circuit, nous avons disposé un connecteur à trois pôles, à côté d'un IC. Ce connecteur détermine le sens de révolution 'au repos', c'est-à-dire quand notre moteur d'aiguillage ne reçoit aucun signal d'entrée (ou que ce signal est à la masse). Nous disposons un shunt entre le trou gauche et celui du milieu du connecteur. Ce shunt peut facilement être obtenu en pliant un bout de fil dur pour signal. Cette position de sortie peut encore être modifiée plus tard, mais pour l'instant, elle doit être disposée ainsi.

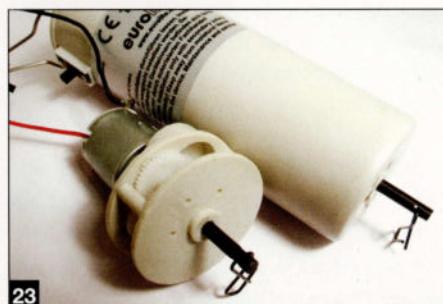
(photo 27) Nous raccordons le moteur au circuit imprimé via le connecteur qui se trouve entre les grands transistors de sortie. Si nous y raccordons aussi une tension d'alimentation au circuit, le moteur devrait se mettre à tourner. Vous pouvez raccorder la tension au moyen de petites pinces crocodiles (voir la photo plus loin), mais cela va également en fixant un fil d'alimentation dans les sucres. La tension positive doit être raccordée à droite. Si le moteur ne tourne pas, il vous faudra vérifier ce qui est mal raccordé. Cela peut être un raccordement

fautif sur le circuit proprement dit, ou une erreur de polarité. Vu de l'axe, le moteur devrait tourner vers la droite (dans le sens horlogique, donc). S'il tourne dans l'autre sens, les raccordements du moteur sur le circuit imprimé doivent être permutés.

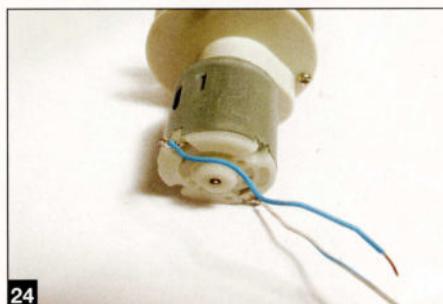
(photo 28) Après un test réussi, le moteur peut être monté sur le châssis. Pour ce faire, deux paires de rainures doivent être prévues sur le châssis, entre lesquelles les disques de plastic de la transmission par engrenages doivent s'ajuster. Veillez à ce que les parties déjà découpées précédemment dans ces disques se trouvent juste vers le bas, de façon à ne pas gêner le mouvement du fil à ressort.

(photo 29) Le moteur est fixé par deux petites pinces 'faites maison' qui s'ajustent à deux des trois axes en plastique qui relient les supports d'engrenages de la partie moteur. Ces pinces doivent d'abord être pourvues d'un petit trou de 2,5 mm de large, pour une vis. La partie châssis peut également être d'abord pré-forée avec une mèche de 1,5 mm.

(photo 30) Le moteur peut maintenant être fixé de cette façon des deux côtés. La partie mécanique de la motorisation est ainsi achevée: félicitations!



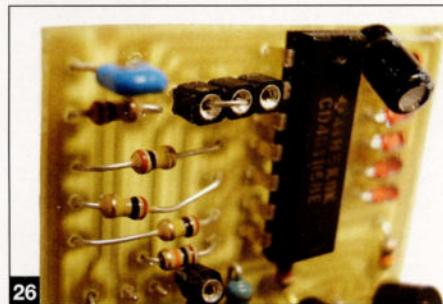
23



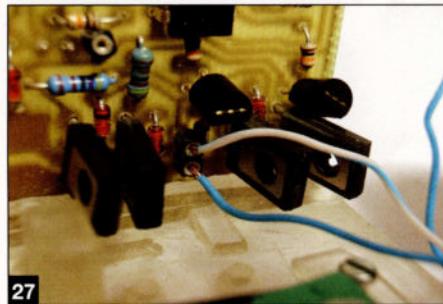
24



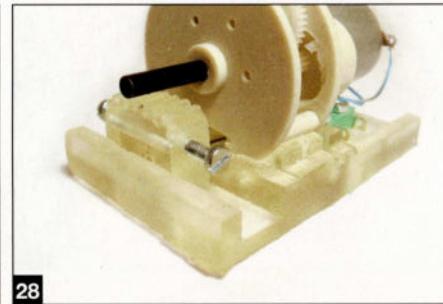
25



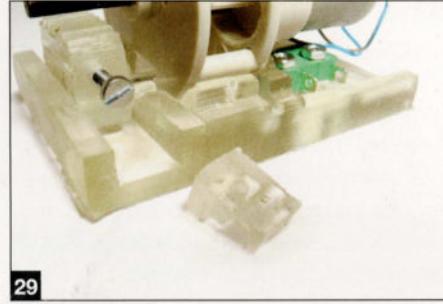
26



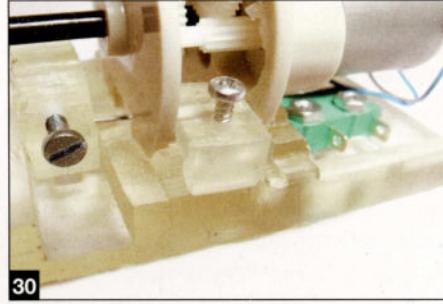
27



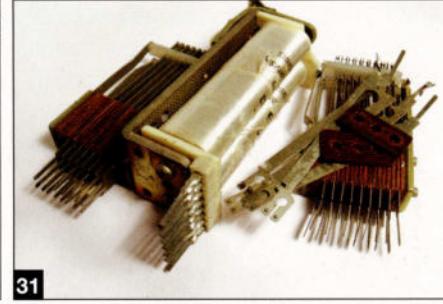
28



29



30



31



(photo 31) Nous aurons encore besoin de quatre contacts pour transmettre l'information des positions en bout de course de l'aiguillage à l'électronique. Dans notre cas, ces contacts proviennent d'un relais déclassé de centrale téléphonique, mais vous pouvez aussi les réaliser en bronze au phosphore ou en tout autre matériel, tant que ces contacts soient conducteurs et élastiques.

(photo 32) Les contacts sont réalisés à mesure. Toujours de la même centrale téléphonique, nous avons également recyclé quelques plaques isolantes perforées, confectionnées dans une sorte de matériau pour circuit imprimé. Comme alternative pour ces plaques, des morceaux de styrène conviennent également.

(photo 33) Trois de ces pièces de ce matériau isolant sont pourvus des deux côtés d'un écarter M3 de 40 mm de longueur et de deux boulons M3.

(photo 34) Les contacts sont installés entre deux morceaux isolants. Veillez à ce que les contacts n'entrent pas en contact électrique avec les boulons M3. Un bout de bas de contention sur le boulon peut y veiller.

(photo 35) De cette façon, vous obtenez une pièce de travail en forme de 'U'. Le positionnement correct de ces contacts se fait immédiatement.

(photo 36) En fin de compte, nous devons pouvoir faire bouger notre boîtier d'engrenages, et pour ce faire, un engrenage est nécessaire sur l'axe de notre moteur. Nous fixons cet engrenage au moyen d'une goutte de colle contact.

(photo 37) Le support des contacts est fixé par colle à la partie motrice. Quelques gouttes de colle contact suffisent pour fixer l'écarter M3 à la partie motorisation.

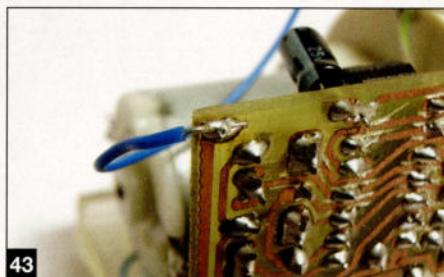
(photo 38) Les contacts peuvent être alignés avec les vis du boîtier d'engrenages mobile. Le but est de pouvoir régler les vis sans modifier la position des contacts. Le trou à travers l'extrémité des contacts d'un relais téléphonique convient parfaitement à cette opération.

(photo 39) Lorsque les contacts sont bien alignés, nous pouvons les fixer avec les boulons à l'écarter fixé à la colle, ainsi qu'avec un peu de colle, de préférence. Le but est en effet que les contacts ne doivent pas s'écartez lors du réglage définitif du moteur d'aiguillage. Ce réglage définitif se réalise après le placement de la motorisation sous la planche de base.

(photo 40) Nous allons raccorder les contacts au circuit imprimé. Commençons par le pôle commun: les deux contacts intérieurs sont raccordés entre eux.

(photo 41) Ce pôle commun doit être raccordé au contact unipolaire sur le circuit. Pour les fils, nous utiliserons des fils à âme pleine, tout comme pour le raccordement du moteur.

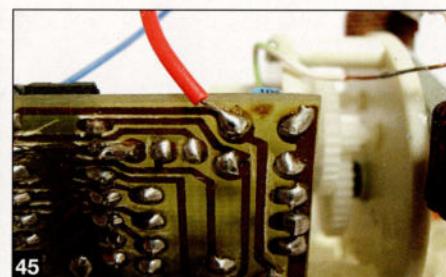
(photo 41) Le pôle '-' des contacts est à souder doit être soudé à la bande des contacts la plus éloignée du circuit imprimé...



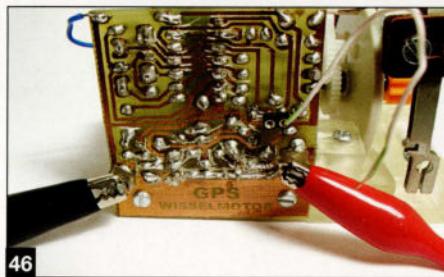
43



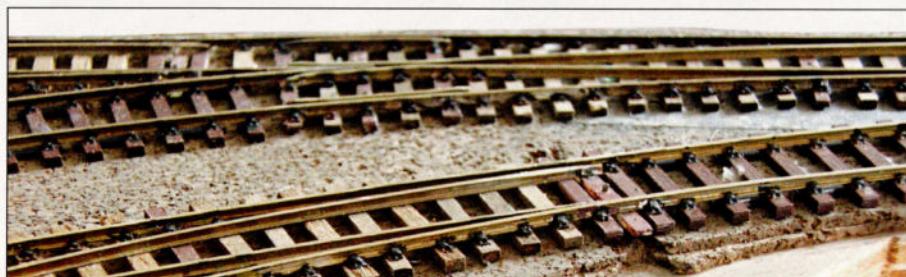
44



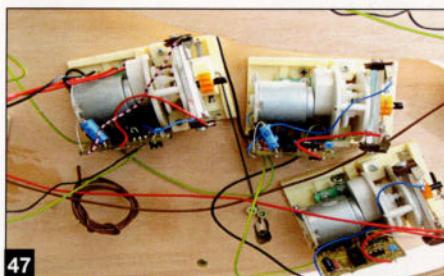
45



46



47



48

(photo 42) ...que nous relions à la masse du circuit imprimé. La longue bande de cuivre du côté gauche du circuit convient au mieux.

(photo 43) Le pôle '+' des contacts du côté du circuit imprimé est également pourvu d'un petit fil...

(photo 44) ...que nous relions à la tension positive. Le pôle '+' du petit condensateur est un point de contact idéal, pour ce faire.

(photo 45) Nous raccordons à nouveau la tension d'alimentation, comme quand nous avons testé le moteur pour la 1ère fois. Le boîtier d'engrenages devrait pouvoir lentement bouger dans la direction du circuit imprimé et y stopper après que les contacts soient appliqués l'un à l'autre. Le petit fil de droite dans le connecteur à deux pôles est notre tension de commande: si nous le raccordons à la tension positive, le moteur va tourner à en sens inverse jusqu'au moment où il viendra contre les autres bandes de contact. Le connecteur gauche transmet le signal de rétrosignalisation. Ce signal a le même niveau de tension que les raccordements communs des contacts élastiques. Nous pouvons maintenant régler le débattement maximal de ce bloc dans les deux directions, au moyen de vis et/ou en courbant quelque peu les contacts.

Lors de ce réglage, il est important de n'appliquer aucune tension d'alimentation! Un court-circuit des contacts 'ouverts' provoquerait en effet un court-circuit de l'alimentation. Veillez à ce que ces contacts à l'état 'repos' – c'est-à-dire lorsque qu'ils ne sont pas pressés par le boîtier à engrenages – ne se touchent pas! Un court-circuit de l'alimentation expédierait la diode D11 dans l'au-delà: nous l'avons expérimenté nous-mêmes... Et le remplacement de ce composant déjà installé sur le circuit n'est pas une opération particulièrement facile. Il vaut donc mieux prévenir que guérir.

(photo 46) Lorsque le réglage a été effectué, le moteur peut être installé sous le réseau. Sur la photo, vous voyez différents moteurs d'aiguillage constituant un itinéraire. Le moteur d'aiguillage est fixé au moyen de quelques vis vissées à travers les encoches dans le châssis. Comme la rainure à côté du circuit n'est pas facile à atteindre et que dans votre situation spécifique, il faudra peut-être fixer le moteur d'une autre façon.

La liaison mécanique avec un aiguillage peut se réaliser de diverses façons. Le plus simple consiste en un morceau de fil ressort, fixé dans un trou pré-foré dans le boîtier d'engrenages. Ce fil passe à travers la fente dans le corps du châssis et actionne ainsi les lames de l'aiguillage. Le moteur d'aiguillage peut être également disposé verticalement, le fil

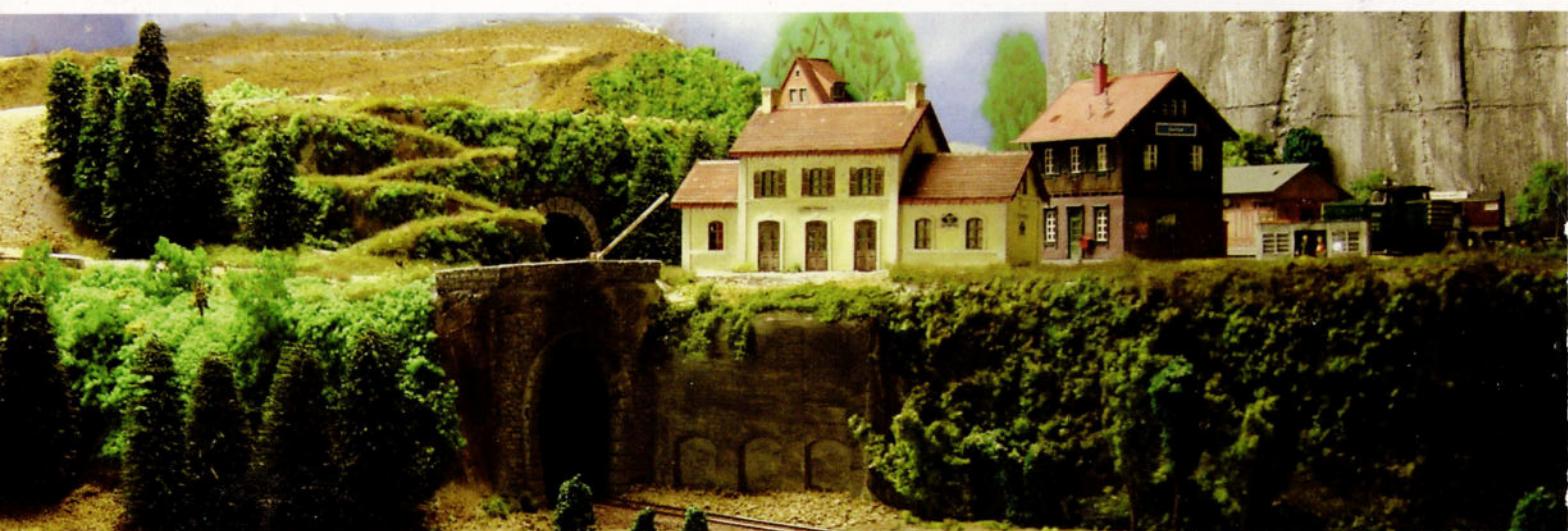
ressort étant alors fixé en position verticale dans le boîtier d'engrenages. Différentes variantes sont possibles: vous voyez ainsi à gauche sur la photo qu'un bout plus long de fil ressort a été utilisé et qu'il a été fixé sur le flanc du boîtier d'engrenages.

(photo 47) Après le placement définitif et le réglage du moteur, notre aiguillage peut ainsi être actionné à distance, le déplacement des lames se réalisant à la fois lentement et quasi sans bruit. Cette motorisation peut bien entendu être utilisée pour d'autres buts, comme pour actionner un signal mécanique ou pour le déplacement d'autres éléments du réseau. Une figurine Preiser actionnant une bêche ou agitant un drapeau peut ainsi être rendue mobile...

Reconnaissons-le: ce projet est loin d'être simple: nous comprendrons bien que tout le monde ne s'y attèlera pas. Néanmoins, nous espérons que cet article engagera certains d'entre vous à améliorer la commande de leur réseau. Ce moteur d'aiguillage, sans électronique de commande, ou sans micro-interrupteurs, ou encore sans... (complétez vous-mêmes) vous viendra peut-être bien à point pour un autre projet.

Texte, schémas et photos:
Gerolf Peeters





Du feuillage 'fait maison'

PRÈS AVOIR PARLÉ DU MATERIAU DE SAUPoudrage DANS LE TMM N°65, NOUS ALLONS CETTE FOIS EXAMINER COMMENT RÉALISER DU FEUILLAGE. LE FEUILLAGE EST L'OBJET PAR EXCELLENCE POUR RÉALISER LES FEUILLES DES ARBRES, DES BUISSONS, DES MAUVAISES HERBES ET TOUTES SORTES DE VÉGÉTATION. IL EST CONSTITUÉ D'UN FILET SUR LEQUEL DU MATERIAU À SAUPoudrer EST COLLÉ. IL EST DISPONIBLE CHEZ TOUTES LES MARQUES COURANTES, EN DIFFÉRENTES TEINTES ET DIMENSIONS. MAIS LA 'FABRICATION MAISON' CONSTITUE AUSSI UNE ALTERNATIVE ET CET ARTICLE VA VOUS EXPLIQUER DEUX MÉTHODES DIFFÉRENTES À SUIVRE.

De quoi avons-nous besoin?

Méthode 1:

- Des chutes de filtre pour hotte
- Une paire de ciseaux
- Un aérosol de peinture vert feuillage ou de la teinture pour textiles
- Un aérosol de colle
- Du matériau à saupoudrer 'fait maison' (voir TMM 65)

Méthode n°1



1

1. Il ne faut pas beaucoup de matières premières pour réaliser soi-même du feuillage: un bout de filtre pour hotte de cuisine et un peu de matériau à saupoudrer tel que nous l'avons fabriqué dans le TMM n°65, ainsi qu'un aérosol de colle et un peu de peinture vert feuillage.



2

2. Commencez par séparer le filtre de hotte en très fines couches. Au départ d'un filtre d'une épaisseur courante, quatre filets au moins peuvent être obtenus. Ces filets peuvent ensuite facilement être colorés au moyen d'une bombe aérosol de teinte vert feuillage.

3

3. Au lieu d'un aérosol, vous pourriez utiliser une teinture pour textiles de la marque Dylen, comme décrit dans notre TMM n°65. L'inconvénient est que certains de ces produits n'agissent pas sur des textiles synthétiques. Un peu d'expérimentation avec les deux méthodes expliquées vous indiquera la meilleure façon de travailler. Laissez sécher les filets dans un endroit chauffé.





6. Pour figoler le tout, vous pouvez encore asperger votre feuillage avec de la colle, pour bien fixer le tout. Si les teintes à ce stade sont trop claires ou trop monotones, vous pouvez toujours ajuster au moyen de la bombe de peinture.



4. Lorsque la peinture a bien durci, il est temps d'asperger un bout de filtre avec de la colle. Une bombe aérosol de colle est bon marché: moins de 2 euros dans notamment les magasins 'Action' en Belgique et aux Pays-Bas.

5. Laissez la colle prendre avant de recouvrir de notre matériau pour saupoudrer. Répartissez ce matériau de façon uniforme sur le filtre et appuyez quelque peu sur le filtre pour qu'il adhère bien. D'éventuels endroits dégarnis peuvent à nouveau être saupoudrés de colle et saupoudrés. Il n'est pas nécessaire de saupoudrer les deux faces du filtre: ce serait du gaspillage de matériau.

De quoi avons-nous besoin?

Méthode 2:

- Des filtres en ouate pour aquarium ou des filtres pour étang
- De la peinture verte acrylique ou de la gouache
- Un sachet en plastique
- De la laque pour cheveux épaisse et bon marché
- Du thé vert.

Méthode n°2

En ce qui concerne la 2^{ème} méthode, le principe de travail est le même, mais nous allons réaliser un feuillage plus fin, avec une finition moins grossière. Cette méthode convient surtout pour la confection de cimes d'arbres en écume de mer ou pour la reproduction d'un buisson un peu dénudé, par exemple.



2. Introduisez dans un petit sachet plastique une petite quantité de peinture verte acrylique et teinez les ouates une par une en les faisant bouger entre vos doigts, à l'extérieur du sachet. Les morceaux colorés peuvent ensuite sécher une nuit avant de pouvoir être saupoudrés.



3. En lieu et place de notre matériau de saupoudrage 'fait maison', nous allons utiliser du thé vert pour imiter le feuillage des arbres. Après utilisation de sachets de thé vert, séchez-les et conservez-les. Aspergez les bandes de ouate colorée avec de la laque pour cheveux et saupoudrez-les ensuite de thé séché. Il vous faudra travailler proprement, car l'excès nuit ici aussi. Après saupoudrage, vous pouvez encore asperger l'ensemble d'une fine couche de laque, pour bien fixer le tout. Laissez enfin sécher le feuillage ainsi obtenu pendant une nuit, avant utilisation.

1. La plus grande différence avec la 1^{ère} méthode est que nous allons utiliser cette fois de l'ouate pour filtres, en vente dans les magasins spécialisés qui vendent des aquariums et du matériel pour étangs. Un paquet de ouate pour filtres – que nous utiliserons pendant des années, vu la quantité – coûte environ 2 euros. Retirez quelques morceaux d'ouate et effilez-les jusqu'à obtenir des fins bouts d'environ 10 cm sur 10.



Dans ce cas également, vous pouvez éventuellement teindre votre feuillage à la bombe de peinture, en fonction de vos goûts personnels. Vous pouvez aussi expérimenter un autre type de matériau à saupoudrer comme par exemple du... céleri finement moulu, issu d'un potiquet d'épices pour la cuisine! La rédaction ne pourra toutefois pas être mise en cause en cas de troubles éventuels avec votre chère et tendre cuisinière...

Texte & photos: Luc Maenhoudt





La 64.103, une VAPEUR FLEISCHMANN du type 64

DEPUIS QUELQUES SEMAINES, FLEISCHMANN PROPOSE UNE NOUVELLE VERSION DE LA LOCOMOTIVE À VAPEUR BELGE DU TYPE 64, À SAVOIR LA 64.103. LE TYPE 64 EST TRÈS BIEN CONNU DANS LES MILIEUX FERROVIAIRES, CAR IL A S'AGIT D'UN DES TYPES DE LOCOS QUI A ÉTÉ LE PLUS LONG-TEMPS EN SERVICE COMMERCIAL À LA SNCB: LIVRÉES – OU PLUS EXACTEMENT CÉDÉES – EN 1919 À LA BELGIQUE, CERTAINES DE CES LOCOS SONT EN EFFET RESTÉES EN SERVICE JUSQU'À LA FIN DE LA TRACTION VAPEUR.

Lorsque Fleischmann lança la 64.149 sur le marché belge du modélisme il y a quelques années, la plus grosse critique essuyée par ce modèle fut le fait qu'il ne pouvait représenter qu'un seul matriecule, à savoir le 64.149. Pas une seule autre loco du type 64 n'avait présenté en effet la même disposition de chaudière, à savoir deux dômes de vapeur encadrant une sablière. La reproduction était indiscutablement correcte du point de vue historique, mais elle restreignait malheureusement l'universalité de ce modèle, valable uniquement pour un seul et unique matriecule.

Chez Fleischmann aussi, on s'est alors plongé dans les archives, afin de pouvoir réaliser une nouvelle version de ce type 64, tout en devant y apporter un minimum de modifications par rapport à la première version. Résultat: ce sera la 64.103, à savoir la version du type 64 sur laquelle le premier dôme de vapeur a été déposé et la sablière avancée sur le 2ème segment de chaudière.

Il suffisait donc d'enlever le premier dôme et d'aménager le socle sur lequel il était posé, car ce dernier était nettement visible sur le 1er segment de chaudière de la véritable 64.103. Ceci étant, de nombreuses modifications techniques ont émaillé la longue carrière des locos du type 64, au point qu'il n'existe sans doute plus deux types 64 identiques... Dans les inestimables archives de notre collaborateur Rik De Bleeker, nous avons retrouvé pas moins de 87 schémas différents pour le type 64, pour un effectif total d'à peine 167 locomotives... Ceci dit, y a-t-il un autre élément qui ait été modifié par rapport à la 64.149 datant d'il y a quelques années? Extérieurement pas grand-chose, à part le matriecule, bien entendu. La seule véritable nouveauté se situe à l'intérieur, car ce modèle est désormais équipé pour fonctionner en mode digital.

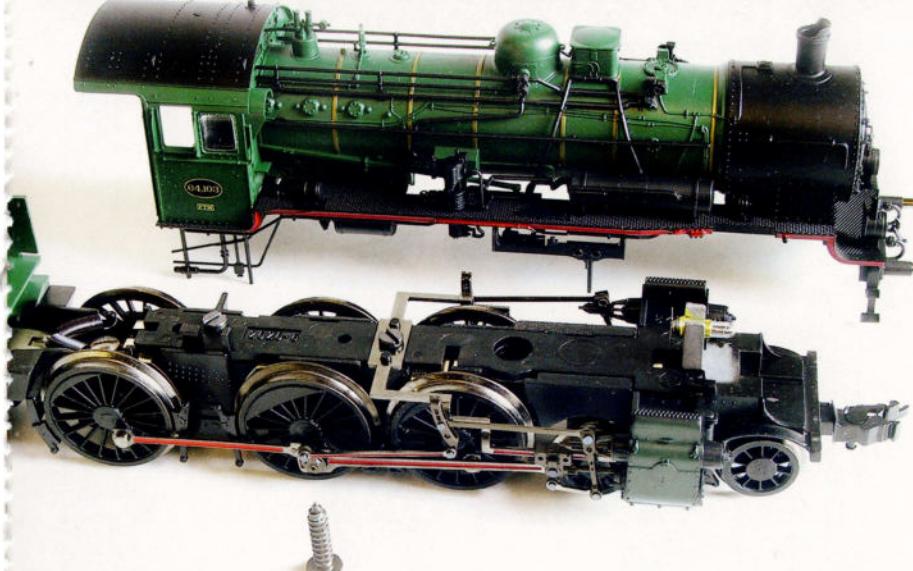
Historique de la 64.103

La 64.103 fut construite en 1919 par Henschel et porte le numéro de constructeur

16458. Elle était destinée à la Direction ferroviaire d'Hanovre, où elle fut mise en service sous le matriecule 2505. Suite aux dispositions du Traité de Versailles, cette loco – quasi neuve – fut cédée aux Chemins de fer de l'Etat belge, où elle fut immatriculée 6503. Au cours de la Seconde Guerre mondiale, la plupart des 'locomotives de guerre' furent toutefois rapatriées dans leur pays d'origine par l'occupant allemand. C'est ainsi que notre 6503 quitta la remise de Mons le 25 janvier 1941 pour l'Allemagne, où elle fut engagée par la Direction ferroviaire de Wuppertal. C'est là qu'elle fut retrouvée après la fin de la guerre; elle fut recédée à la Belgique le 3 décembre 1945. Lors de la renumérotation du parc en 1946, cette 6503 devint alors la 64.103 et fut affectée à la remise de Tournai. La 64.103 a finalement été mise hors service par le PV n°57 du 17 janvier 1967 et ferrailleée le 24 février de la même année à Tournai.

Le modèle Fleischmann

Le modèle réalisé par Fleischmann est emballé classiquement dans une boîte rouge et jaune à l'allure typique, et qui contient un lit de mousse sur lequel repose l'engin. L'acheteur potentiel voit son modèle à travers la feuille transparente qui constitue la partie supérieure de la boîte d'emballage.



La dépose de la caisse de la loco se réalise sans problèmes. La caisse est fixée au moyen d'une seule vis. Le démontage ne s'avère nécessaire que lorsqu'une ampoule doit être remplacée, c'est-à-dire.... quasi jamais.

On trouve en outre dans cette dernière une feuille pliée qui reprend au moyen de schémas très clairs la façon de démonter la locomotive et les endroits de graissage. La façon de remplacer les ampoules et les attelages est également expliquée. Dans ce mode d'emploi, vous trouverez également un bref historique de ce type de locomotives, ainsi que les numéros de référence des pièces détachées comme les lampes, les aimants, les bandages adhérents, les balais, les attelages et le décodeur. Ce mode d'emploi est parfaitement bilingue, sauf pour les schémas d'entretien, où nous aurions vu avec plaisir un petit mot de français ou de néerlandais: la langue allemande n'est pas comprise de tout le monde. Nous avons par exemple eu difficile à comprendre comment déposer la caisse du tender. Pour numériser votre modèle, vous devrez ainsi agir avec énormément de précautions. Le plus sûr est de demander à votre revendeur d'équiper votre machine d'un décodeur...

Cette machine a par ailleurs un très bel aspect. Fleischmann est renommée depuis des années pour la beauté de ses locomotives à vapeur. Et comme cette loco provient d'un modèle allemand, on peut considérer d'emblée que les mensurations et les formes de cet engin correspondent à la réalité. Et le tableau comparatif des mensurations confirme bien ce que nous pensions, à savoir un respect élevé de l'échelle de réduction.

Les attelages

Tout comme pour d'autres modèles de cette marque, l'arrière de cette loco (côté tender) n'est pas pourvu d'un attelage interchangeable à la norme NEM 362. Cette norme n'est respectée que pour la face avant de la loco, où l'on accoupe pourtant très peu: les

locos à vapeur à tender séparé roulaient la plupart du temps 'cheminée en avant', mais beaucoup plus rarement 'tender en avant'. L'absence d'un attelage d'un tel type à l'arrière est donc regrettable, car elle vous oblige à équiper vos wagons de coupleurs d'attelages Fleischmann! Ces derniers sont bien sûr de bonne qualité, mais limiteront l'usage que vous pourriez faire des véhicules pareillement équipés.

Une seconde critique concerne les bogies dont le tender est équipé (un tender à deux bogies du type 36 SNCF), car ils ne sont pas mobiles. Ceci ne se voit toutefois pas lors de la circulation de l'engin, ce choix étant par ailleurs dû au fait que trois des quatre essieux du tender sont moteurs.

La mise en peinture et le marquage

La teinte d'un modèle est toujours un sujet de discussion, mais le 'vert SNCF' des locos Fleischmann prête peu le flanc à la critique: ce n'est pas pour rien que cette marque utilise depuis des années la même peinture



Après démontage, vous remarquerez de très fines conduites sous l'abri du machiniste: cela a toujours constitué un des points forts de Fleischmann. A part le premier dôme de vapeur, peu de différences sont à noter sur ce modèle par rapport à la 64.149.

verte pour recouvrir ses modèles belges. Si vous possédez le type 93, la 64.149, le type 66 et le type 81, vous aurez déjà remarqué qu'à l'exception du type 81, toutes les locos Fleischmann portent la même nuance de teinte verte.

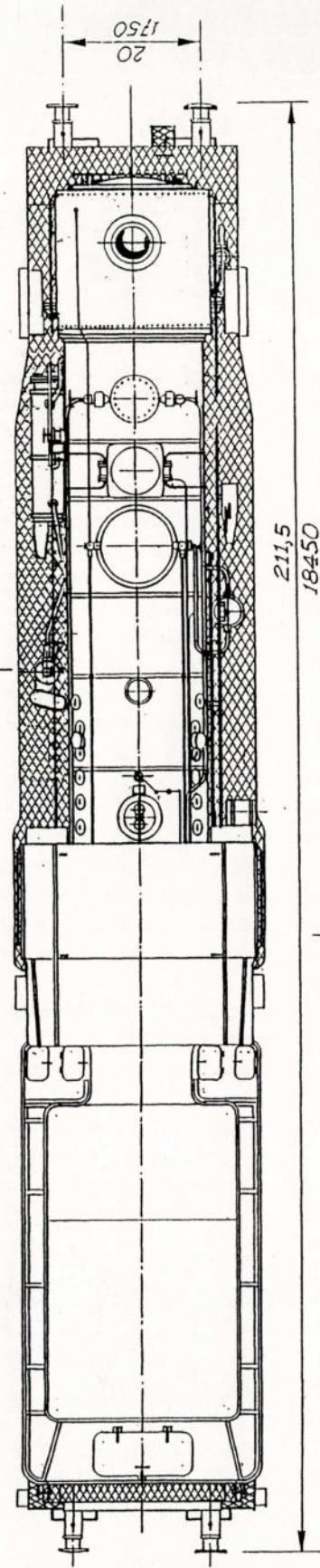
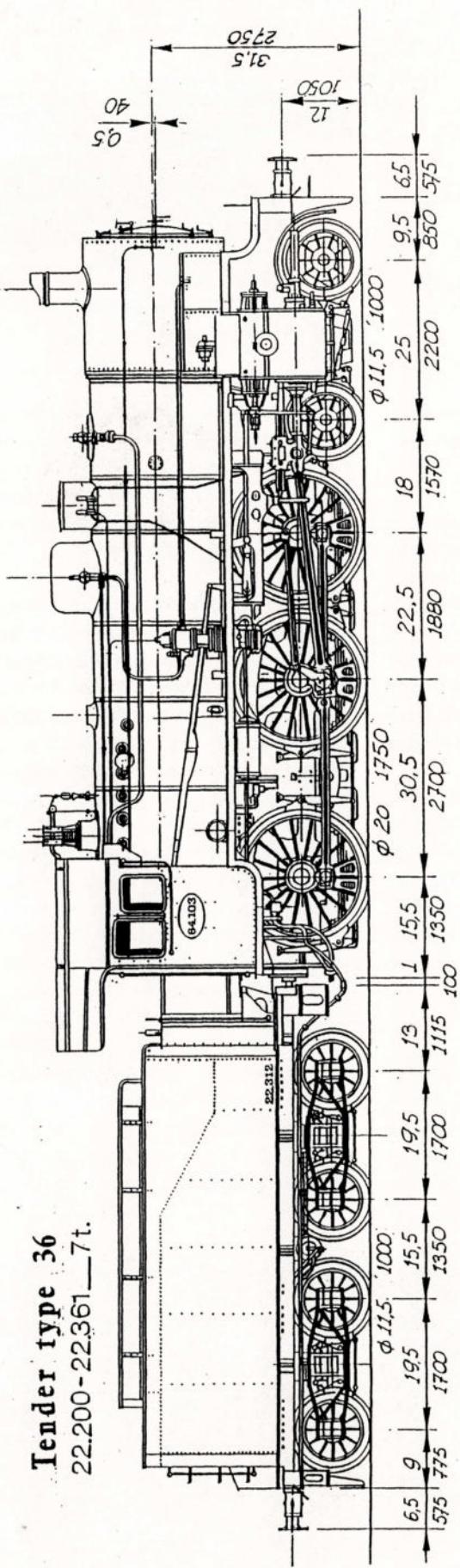
Les cercles de chaudière sont rehaussés d'une fine petite couche de teinte laiton. Malheureusement, la peinture court aussi à des endroits où des conduites électriques ont été moulées sur la chaudière, tandis qu'elle ne figure pas sur toute l'enveloppe de la chaudière. Un modéliste digne de ce nom saura toutefois y faire pour remédier à ces petits problèmes.

Le marquage d'une locomotive à vapeur est traditionnellement pauvre. Sur la 64.103, le matricule est repris dans un ovale de teinte noire, entouré d'un liseré de teinte chamois. Le matricule est bien centré et de même teinte que l'ovale. Sous cet ovale, on relève l'abréviation télégraphique de la remise

MENSURATIONS DE LA 64.103

	En mm	Réel	HO	Modèle
Longueur totale entre tampons	18450	212,1	213,0	
Longueur du châssis	10550	121,3	121,7	
Hauteur totale (toit de l'abri)	4255	48,9	48,2	
Empattement des tampons	1750	20,1	20,7	
Diamètre des roues motrices	1750	20,1	19,9	
Diamètre des roues du bissel	1000	11,5	11,4	
Largeur totale	3100	35,6	35,5	
Longueur totale du tender	6640	76,3	76,0	
Largeur du tender	3050	35,1	35,3	
Hauteur du tender	3042	35,0	34,8	
Hauteur des tampons du tender	1050	12,1	12,5	
Empattement du tender	3050	35,1	35,0	
Diamètre des roues du tender	1000	11,5	11,3	

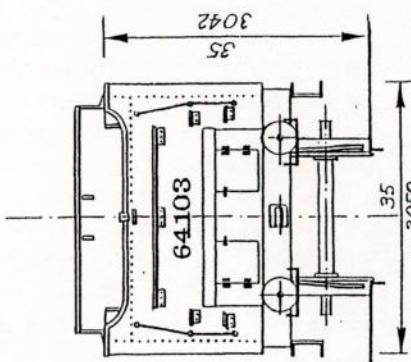
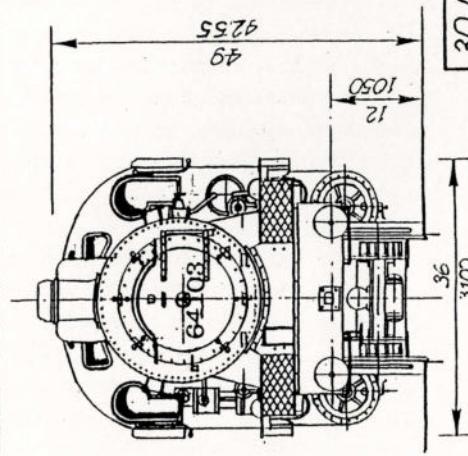
Tender type 36
22.200-22.361—7t.



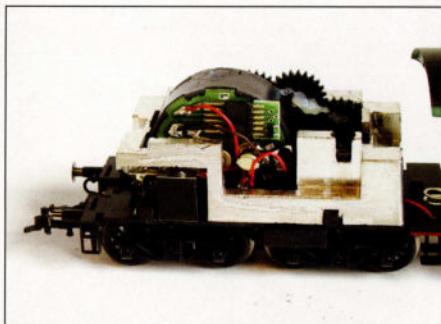
TYPE 64

N.M.B.S.-S.N.C.B.
64.001-64.168

V.B. = EX.: 64.103



30.01.00	18.11.90	H. De Bleser-Ekeren	1/87	11/96
----------	----------	---------------------	------	-------



Une des grandes différences se situe à l'intérieur du tender, qui recèle une prise pour décodeur numérique. Il ne faut plus qu'enficher un tel décodeur à six pôles et apposer un peu d'adhésif pour l'isoler du bouclier du moteur. Le tender est par contre très difficile à démonter: il vous faudra agir avec beaucoup de soin.

propriétaire, à savoir 'FTM' pour Tamines. Cela implique que si vous voulez circuler en respectant la véracité historique, vous ne pourrez pas engager cette loco après 1960, car Tamines ne possédait plus aucun type 64 après cette date...

Sur le PV n°57 du 17 janvier 1967, on retrouve le matricule 22.047 comme étant celui du tender qui était associé à la loco 64.103. Lors des révisions et de la mise hors service des locomotives à vapeur, il était toutefois d'usage de ne conserver que les tenders en bon état, afin de remplacer les exemplaires qui ne l'étaient plus. Raison pour laquelle le tender 22.216 constitue également une option valable, dans le cas présent. Toutes les inscriptions sont par ailleurs parfaitement lisibles et figurent à la place correcte, mais aurait-il pu en être autrement...?

Les qualités de roulement

Les locomotives Fleischmann sont réputées pour leurs excellentes qualités de roulement et cette 64.103 ne déroge pas à ce principe. Notre loco d'essai démarre déjà sous une tension de 2,40 V, sa marche étant sans heurts et d'allure constante. Converti en vitesse à l'échelle 1/1, cela représente 10,3 km/h. Alimentée sous la tension de 12 V, la loco atteint alors la vitesse de 160,6 km/h, ce qui est effectivement beaucoup trop pour une loco autorisée à 90 km/h au maximum. Les adeptes du digital auront toutefois tôt fait de résoudre ce problème. Le roulement très souple de l'engin est à relever, grâce au moteur Fleischmann bien connu, dont le pignon était très bien graissé, comme cela s'est avéré après le démontage.

La loco dispose de phares réversibles qui, en mode analogique, ne sont pas très visibles.

Les cercles de chaudière sont figurés à la peinture, mais ne courrent pas sous la tringle de commande de la distribution. Sur l'autre face de la loco, les cercles passent par contre au-dessus des conduites électriques...

Dans ce cas également, la solution réside dans le digital.

La prise de courant se réalise via les trois essieux emballés de la locomotive et par l'essieu arrière du tender. Grâce à ces quatre essieux conducteurs, une marche souple de l'engin est garantie. Le 1er et le 3ème essieu du tender est par ailleurs pourvu de bandages adhérents, ce qui évite tout emballage des essieux moteurs.

La 64.103 est prévue pour une utilisation en mode digital. A cet effet, une prise à six pôles répondant à la norme NEM 651 est présente dans le tender. Il suffit d'y enficher un décodeur à six pôles; Fleischmann préfère le décodeur DCC 6876 ou le Twin décodeur 6846, issu de son propre assortiment. Travaillez avec précaution, car pour réduire le risque de court-circuit, il serait nécessaire d'isoler le bouclier du moteur. Pour ce faire, un petit autocollant est fourni avec les dé-

La grande différence extérieure avec la 64.149 reproduite en 2000 est l'absence du premier dôme de vapeur.

codeurs de la marque Fleischmann.

Conclusions

Avec cette 64.103, Fleischmann met une nouvelle fois un beau nouveau modèle belge sur le marché. Il est toutefois dommage que cette loco ne dispose pas d'un attelage interchangeable aux normes NEM, du côté tender. Alors que c'était pourtant le cas de modèles plus anciens comme le type 93, le type 81 et le type 66, ce choix est difficile à expliquer. La 64.103 est disponible dans le commerce spécialisé au prix de 280 euros pour une version analogique 2 rails (réf. 874167) ou 319 euro pour une version digitale à 3 rails (réf. 871167). Ce n'est pas bon marché, c'est vrai, mais ce modèle le vaut bien, si l'on considère la qualité de l'ensemble.

Texte & photos: Guy Holbrecht





Les modèles neufs ou de seconde main sur eBay en 2007

UNE FOIS L'ANNÉE PASSÉE, IL EST DE COUTUME DE SE PROJETER EN ARRIÈRE EN SE REMÉMORANT LES ÉVÉNEMENTS LES PLUS FORTS, LES PLUS BEAUX, LES PLUS LAIDS, ETC. COMME POUR LES ANNÉES AUPARAVANT, TRAIN MINIATURE MAGAZINE OFFRE AUX AMATEURS ET COLLECTIONNEURS DE MODÈLES DE TRAINS UNE RÉTROSPECTIVE DE NOS OBJETS DE COLLECTION PRÉFÉRÉS, PRÉSENTS SUR LE MARCHÉ. NOUS ACCORDONS UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AU PRIX DE CES MODÈLES. DANS LE DERNIER NUMÉRO, NOUS AVONS MINUTIEUSEMENT EXAMINÉ DES MODÈLES DE LA PLUS PETITE ÉCHELLE. CETTE FOIS, NOUS NOUS INTÉRESSONS À L'ÉCHELLE LA PLUS COURANTE : H0.

Quiconque est concerné par le commerce ne peut plus faire l'impasse sur le plus grand marché mondial. 'eBay', que vous en soyez un fervent partisan ou un détracteur, propose l'offre la plus abondante et ne connaît pas de frontières. Afin de pouvoir nous représenter de manière détaillée l'ampleur de ce commerce, nous avons suivi rigoureusement les ventes durant l'année 2007 et ce, tant à l'intérieur du pays qu'à l'extérieur. Nous nous sommes pour ce faire essentiellement focalisés sur les sites eBay belge et allemand.

Considérations générales

Comme dans le cas des années précédentes,

nous nous sommes limités aux locomotives et aux rames des chemins de fer belges. Les articles vendus devant pouvoir être comparés l'un à l'autre, nous avons uniquement porté notre attention sur du matériel neuf ou dans un état comparable. Vous retrouverez donc dans nos classements tant du matériel plus ancien qui a disparu depuis longtemps du marché que des locomotives récentes encore disponibles dans le commerce de détail spécialisé. D'ailleurs, en ce qui concerne cette dernière catégorie, il est à noter que tant que les 'prix magasin' sont pratiqués sur eBay, l'intérêt est relativement limité. Mais une fois que l'un ou l'autre vendeur commence à faire jouer la concurrence et que

les prix commencent à descendre, cela change, évidemment. Il est à noter que 58% des ventes que nous avons recensées concernaient du matériel de seconde main.

Nous avons retenu cette année un peu plus de 4.000 ventes, ce qui représente en comparaison à 2006 une augmentation importante de 21%. Le volume total des transactions s'est élevé à 440.000 euros, soit un montant moyen de 110 euros par exemplaire vendu. Les dépenses que nous réalisons via eBay restent donc relativement modestes. On assiste malgré tout à une 'vente record' de temps à autre, comme ce fut le cas pour la type 12 d'Olaerts/Philotrain, qui a changé de propriétaire juste avant Noël, pour la modique somme de... 2.605 euros. Quelqu'un qui disposait vraisemblablement d'un peu de sous pour terminer l'année... La palme fut remportée en 2005 par un modèle du même type, mais pour le prix de 3.517 euros. Par ailleurs, l'Allemagne est et reste par excellence le



pays du modélisme ferroviaire: pas moins de 54% des ventes sont le fait de nos voisins allemands, pour 41% dans notre pays.

Si l'on revient sur les ventes des années précédentes, il apparaît clairement que le système 'deux rails' est en train de gagner du terrain par rapport au système 'trois rails'. Le rapport des ventes est maintenant de 61/39 %. Toutes proportions gardées, la part des modèles Märklin vendus diminue également. Rien ne justifie néanmoins un vent de panique à Göppingen, étant donné que Märklin conserve un peu plus de la moitié des ventes. Il ressort clairement des résultats que c'est surtout le matériel Roco qui a connu un volume de ventes considérablement plus élevé. L'analyse des chiffres montre que cette augmentation du nombre de ventes des modèles Roco est surtout due au fait que quelques modèles assez récents ont été mis en masse sur le marché: trois quarts du matériel de ce fabricant autrichien vendu concerne de nouveaux articles disponibles en magasin!

Dans les tableaux qui reprennent les locomotives vendues par marque, un prix de vente moyen ainsi qu'un degré de disponibilité ont toujours été indiqués. Il est évident que plus nous avons recensé de ventes pour un article donné, mieux le prix de moyen de vente attendu aura été estimé. En règle générale, on peut supposer que la plupart des ventes se situent dans une marge de 15% en dessous ou au-dessus de la moyenne. Quiconque désire acquérir un modèle déterminé peut donc avoir une idée claire du prix attendu. C'est peut-être également le moment idéal pour évaluer la valeur de votre collection et adapter éventuellement votre assurance...

Nous avons dressé deux 'hit-parades' où sont repris les modèles les plus vendus. Dans l'un,



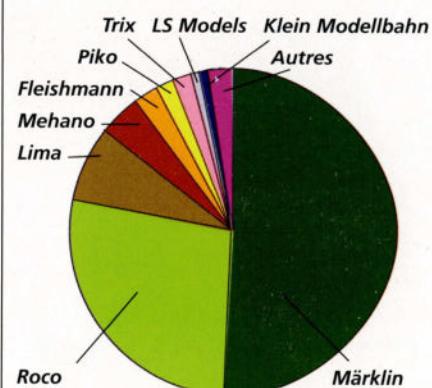
nous avons classé différents modèles spécifiques. Dans l'autre, nous avons regroupé des modèles d'un certain type ou d'une certaine série, réalisés par un fabricant.

Märklin

La coutume qui veut que le modèle belge le plus vendu soit un modèle Märklin se vérifie à nouveau. Une locomotive à vapeur 5920 brune change de propriétaire en moyenne tous les deux jours. C'est un modèle relativement bon marché qui a été produit vraisemblablement en grand nombre, ce qui n'empêche pas certains vendeurs malhonnêtes de prétendre à des acheteurs novices que ces modèles sont... rares. Lorsque nous rassemblons les modèles par série, c'est encore et toujours la série 16 de Märklin qui est en tête. Quiconque désire acquérir un tel modèle peut réaliser un tel achat tous les jours. Abstraction faite de la livrée et du matricule, le collectionneur intéressé peut ajouter un tel modèle à sa collection à partir de 62 euros. Il reste à vérifier si la nouvelle 16 du concurrent Vitrains aura en 2008 une influence sur le prix et le volume des transactions des modèles Märklin. Les 'Gros nez' de la série 54 (série 204) restent en tête avec des prix néanmoins en légère diminution, influencés incontestablement par la vague récente des modèles Roco. Les loco-

2007

Märklin	1845	51%
Roco	986	27%
Lima	268	7%
Mehano	156	4%
Fleischmann	90	2%
Piko	63	2%
Trix	70	2%
LS-Models	30	1%
Klein Modellbahn	29	1%
Autres	88	2%
	3625	



motives Diesel lourdes des séries 55 (type 205), disponibles en différentes livrées et sous différents matricules, restent aussi très appréciées et relativement facilement disponibles.

La 2380 avec sa fameuse livrée zébrée est un exemple de locomotive récente dont le prix a fortement diminué. Le kit digital qui se compose de la 2505 et de voitures M2 est quant à lui devenu rare: il a donc vu son prix augmenter.

Les locomotives de manœuvres de la série 80 (type 260) restent facilement disponibles et constituent un agrément sympathique sur votre réseau modèle, pour un prix raisonnable. On trouve également dans l'offre Märklin quelques locomotives à vapeur qui ont été retirées du catalogue depuis plusieurs années mais qui sont encore fréquemment proposées et bien estimées. La type 25, disponible à partir de 91

euros, en est un bon exemple, tout comme la type 64, cotée à partir de 70 euros. Les types 26, 27, 81 et 96 sont un peu moins aisément disponibles et donc un peu plus chères.

Plus que tout autre, Märklin est une marque de collectionneurs. Des versions spéciales réapparaissent également de temps en temps. C'est le cas du 'Gros nez' agrémenté de la roue ailée inversée, une relative rareté. Le modèle Märklin

le meilleur marché que nous avons rencontré était une locomotive diesel de manœuvres du type 260, vendue pour le prix de 31 euros. Le modèle le plus cher fut un kit formé des 2205 et 2238 bleu/jaune en double traction, pour le prix de 460,89 euros.

Roco

Nous avons déjà dit que Roco réalisait cette an-



Fleischmann (2-rails)

Diesel

- 202.016 vert-jaune
- 204.006 vert-jaune
- 260.030 vert-jaune
- 5201 vert-jaune
- 5202 vert-jaune

Vapeur

- 81.256 vert-noir

référence prix

1385	72 €
4270	86 €
1379-4226	46 €
4270	79 €
4272	82 €

référence prix

934155	150 €
109107	84 €

Liliput (2-rails)

Vapeur

- 26050 vert-noir
- 93 (divers numéros) vert-noir

référence prix

5290	180 €
109107	84 €

Lima (2-rail)s

Electrique

- 1181 bordeaux/jaune
- 1187 bordeaux/jaune
- 125.012 vert
- 150.012 bleu
- 1505 bleu-jaune
- 15 (divers numéros) jaune-bleu ou bleu-jaune
- 18 (divers numéros) jaune-bleu ou bleu-jaune
- 2371 vert
- 23 (divers numéros et livrées)
- 2735 bleu turquoise-jaune
- AM75 (806 ou 826) bordeaux
- AM75 (826) gris-orange

Diesel

- 231.001 vert

référence prix

208706	81 €
208023	83 €
208025	27 €
208027	25 €
208027	40 €
	45 €
	61 €
208185	71 €
208185	75 €
208023	82 €
149747	145 €
149747	84 €
208240	114 €

Märklin (3-rails)

Diesel

- 201.001 deux tons de vert (digital)
- 201.054 vert-jaune (digital)
- 202.007 en 203.018 double traction vert-jaune (delta)
- 204.008 vert-jaune
- 205.007 vert-jaune (digital)

référence prix

37270	136 €
37272	258 €
34667	171 €
3066	85 €
37672	134 €

- 260.013 vert-jaune (digital)

37653 125 €

3069 78 €

3133 85 €

34661 112 €

3467 97 €

34671 128 €

37673 156 €

3466 124 €

37271 171 €

3459 74 €

3149 62 €

3149 61 €

3426 94 €

Electrique

● 122.028 deux tons de vert (delta) 33231 100 €

● 122.028 deux tons de vert (digitaal) 37231 121 €

● 123.057 deux tons de vert (digitaal) 37237 269 €

● 1601 livrée 'Memling' (delta) 33632 103 €

● 1602 jaune-bleu 3163 67 €

● 1602 livrée 'Memling' (delta) 33631 118 €

● 1605 bleu 3152 62 €

● 1605 bleu (2 rails Hamo) 3152 89 €

● 1606 bleu-jaune 3363 82 €

● 1608 bleu-jaune (delta) 3363 76 €

● 1608 or-jaune (digital) "Kids' Foundation" 37632.800 185 €

● 1608 or-jaune (digital) 37632 150 €

● 2201 jaune-bleu (delta) 33232 113 €

● 2201 jaune-bleu (digital) 37232 133 €

● 2370 en 2321 in dubbeltractie groen (digitaal) 37233 188 €

● 2380 geel-groen 'zebra schildering' (digitaal) 37236 155 €

● Set met 2505 blauw-geel en M2 rijtuigen (digitaal) 26530 325 €

Vapeur

● 25.004 vert-noir 3316 125 €

● 25.016 vert-noir 3314 91 €

● 25.021 vert-noir (delta) 34883 124 €

● 26.005 vert-noir (delta) 34156 130 €

● 26.033 vert-noir patinée (digital) 37157.800 243 €

● 26.033 vert-noir (digital) 37157 145 €

● 27.003 noir (digital) 37172 191 €

née un mouvement de rattrapage. La marque permet cette année de rééquilibrer un peu le 'Top 10', tant par modèle que par série. Les locomotives Roco représentent un quart des ventes retenues. La série 59 très bon marché a incontestablement retrouvé sa place sur tous les réseaux modèles belges. Même le modèle 'trois rails' a été vendu en un grand nombre, alors que la 59 a aussi été fabriquée par Märklin. Le prix extrêmement bas pour un modèle belge - à partir de 26 euros, 32 euros pour le '3-rails' - a été le garant de ce succès. Les séries 52/53/54, tant en version 'Gros nez' que 'cabines flottantes', se sont vendues à un certain moment comme des petits pains. Le prix de ces robustes machines est descendu à un moment en dessous des 100 euros. Cet argument a vraisemblablement persuadé de nombreux amateurs à acquérir une nouvelle fois ce modèle,

afin de compléter leur collection. Une tendance légèrement à la baisse a pu être observée en ce qui concerne les modèles de la série 62: neuve, la 6215 bleue doit coûter à peine 80 euros. Enchérir un tel modèle, est-ce une bonne affaire? On peut en douter, en réalité. Dans le contexte de cet article, nous présentons des chiffres bruts, mais on ne peut partir du principe que le prix est un aspect important. Nos budgets de modélistes sont en effet raisonnablement élastiques, et personne ne se refuse un petit 'extra', de temps en temps...

Il faut également noter que nous avons observé des tendances clairement à la baisse dans le prix de la série 20 bleue, vraisemblablement dues à la mise sur le marché d'une 20 jaune et bleue. La locomotive à vapeur du type 97 constitue le modèle le plus cher de Roco: celui-ci s'est échangé au prix de 330,66 euros.

Lima

La marque italienne a disparu du marché depuis de nombreuses années; elle a entre-temps été reprise par Hornby. Pour le moment, aucun nouveau modèle belge n'est prévu. Il faut donc se contenter des modèles qui ont été commercialisés à bon prix au cours des décennies passées. La valeur des modèles Lima a fortement augmenté ces dernières années, car il n'y avait tout simplement aucune alternative pour certains modèles belges chez d'autres fabricants. Il semble que cela commence à changer avec entre autre les séries 15 et 18, et d'autres séries sont également annoncées. Les prix restent malgré tout pour le moment assez stables et relativement bas. Seule l'automotrice quadruple (AM75) en livrée bordeaux atteint un prix convenable de 145 euros. Fait rarissime: cette même automotrice parée des couleurs de VTM

● 5920 brune	3111	72 €
● 64.041 vert-noir	3086	71 €
● 64.119 vert-noir	3086	70 €
● 64.149 vert-noir (delta)	uit 29527	82 €
● 81.232 vert-noir (digital)	37553	154 €
● 96.002 vert-noir	3101	203 €

Mehano

Diesel

● 5001 bleu 2 rails	2279	100 €
● 5106 vert-jaune 2 rails	2152	120 €
● 5109 vert-jaune 2 rails	2267	110 €
● 5183 jaune-vert 2 rails (digital-sound)	5267	155 €
● Divers numéros de la série 77 2 rails		95 €
● Divers numéros de la série 77 3 rails (digital)		105 €

Électrique

● Série 26 bleu/jaune divers numéros		160 €
--------------------------------------	--	-------

Piko (2-rails)

Diesel

● 204.001 vert-jaune	1739	35 €
● 81.340 vert-noir	5/6315	45 €

Roco (2-rails)

Diesel

● 204.005 'Gros Nez' vert-jaune	63475	185 €
● 260.016 vert-jaune	63388	87 €
● 260.016 vert-jaune 3 rails (digital)	69388	102 €
● 5205 'cabine flottante' vert-jaune (digital)	63967	163 €
● 5205 'cabine flottante' vert-jaune 3 rails	69967	117 €
● 5205 'cabine flottante' vert-jaune 3 rails (digital)	69967	150 €
● 5217 'cabine flottante' vert-jaune	63966	115 €
● 5217 'cabine flottante' vert-jaune 3 rails	69966	120 €
● 5307 'Gros Nez' vert-jaune	63962	90 €
● 5307 'Gros Nez' vert-jaune (digital-sound)	63963	143 €
● 5307 'Gros Nez' vert-jaune 3 rails (digital-sound)	69963	132 €
● 5916 jaune-vert	4152	50 €
● 5924 vert-jaune 3 rails	4152	40 €

● 5939 jaune-vert	53430	40 €
● 5939 jaune-vert 3 rails (digital)	59430	49 €
● 5950 jaune-vert	63998	41 €
● 5950 vert-jaune 3 rails (digital)	69998	53 €
● 6215 bleu-jaune (ancienne version)	43548	69 €
● 6215 bleu-jaune (nouvelle version)	62773	80 €
● 6246 jaune-vert	43544	100 €
● 6274 vert-jaune	43592	82 €
● 8033 vert-jaune	43623	85 €

Électrique

● 2018 bleu-jaune	43670	143 €
● 2018 bleu-jaune 3 rails	43674	150 €
● 2024 jaune-bleu	62460	133 €
● 2024 jaune-bleu (digital sound)	62461	156 €
● 2911 vert-jaune	4192	89 €

Stoom

● 25.021 vert-noir	43268	138 €
● 9089 vert-noir	43228	114 €

Trix (2-rails)

Diesel	référence	prix
● 5907 vert-jaune	22320	130 €
● 205.007 vert-jaune	22750	142 €

Électrique

● 122.028 deux tons de vert	22596	120 €
● 27.003 noir	22304	167 €

Vapeur

● 81.173 vert-noir	22597	109 €
--------------------	-------	-------

Klein Modellbahn (2-rails)

Diesel	référence	prix
● 60 avec divers numéros jaune/vert ou vert/jaune		89 €

ViTrains

Électrique	référence	prix
● 1604 bleu-jaune	2164	180 €

Disponibilité : rare, moyenne, abondante

a été vendue 100 euros de plus. La locomotive la meilleur marché de la marque est la 150.012, qui a souvent été vendue pour moins de 20 euros.

Fleischmann

Fleischmann est un gage de qualité mais ne dispose pas de beaucoup de modèles belges dans sa gamme. De plus, ces modèles sont assez onéreux. Les 'Gros nez' des types 202, 204 & série 54 sont assez populaires. Etant donné leur âge élevé, ces machines ne doivent certainement pas être comparées avec les modèles Roco plus récents. Cette considération vaut également pour les locomotives de manœuvres du type 260. Nous avons aperçu un modèle de cette locomotive dont le prix était d'à peine 17 euros. Le modèle le plus cher était une locomotive à vapeur du type 98 de Fleischmann, modifié de manière artisanale, et qui a été adjugé pour un montant de 316 euros.

Mehano

La première locomotive belge de Mehano, la 77, fut un coup dans le mille. Vous pouvez encore en trouver, mais plus autant que dans le passé. Elles sont de plus extrêmement bien estimées. La 51 de ce fabricant slovène est également encore bien représentée sur les sites de ventes aux enchères. A partir de 100 euros, vous pouvez acquérir un de ces lourds 'chevaux de trait' dans une de ses nombreuses livrées et sous différents matricules. Les locomotives 'Class 66' de DLC ont disparu de nos classements cette année. La nouvelle venue, la série 26, est par contre bien disponible dans ses différentes versions, mais toutefois aux 'prix magasin' et donc pas (encore) si populaires. Quant aux autorails de la série 41, ils peuvent pour l'instant encore être catalogués parmi les raretés des sites de ventes aux enchères.

Trix

De temps à autre, Märklin décide de sortir une locomotive pour le système 'deux rails' sous la dénomination 'Trix'. La plupart de leurs machines peuvent être considérées comme assez rares. Seule une locomotive à vapeur de type 81 trouve régulièrement un nouvel acquéreur, pour une somme de 109 euros en moyenne.

Klein Modellbahn, Vitrains, LS-Models, Olaerts, Piko et Liliput

Afin d'être le plus complet possible, nous nous intéressons aussi à ces fabricants, bien qu'il soit assez rare que ceux-ci ait proposés par le passé des modèles belges. Nous connaissons la série 60 du fabricant autrichien Klein Modellbahn, qui est sortie tant en livrée verte que jaune et avec de nombreuses possibilités de matricules.

En dépit du châssis problématique pour lequel il est possible de remédier au problème, on trouve régulièrement ces modèles sur eBay. Leur prix a fortement diminué, en comparaison des dernières années.

Vitrains est nouveau sur le marché. Actuellement, les modèles de la série 16 sont assez rarement vendus, car leur prix de catalogue est assez bien respecté. Cette considération vaut aussi pour la 13 de LS models et la 15 d'Olaerts.

Chez Piko, nous connaissons les anciens modèles des 'Gros nez' et la type 81, qui sont tous deux très bon marché. Leur création la plus récente, une locomotive à vapeur du type 71, n'est pas très populaire, bien qu'elle soit intéressante.

Liliput est une aussi une gloire du passé. Les

locomotives à vapeur des types 26 et 93 ne sont proposées à la vente que de temps à autre. La 93 est pourtant une occasion bon marché d'étendre votre collection de locomotives à vapeur.

C'est un fait: internet et surtout eBay ont ajouté ces dernières années une dimension supplémentaire à notre hobby. De temps à autre, une locomotive ardemment recherchée est tout à coup disponible, ou un objet estimé inabordable devient brusquement à notre portée. Afin de préserver au mieux le lecteur de surprises désagréables, nous tenterons de tenir ce marché à l'œil, d'année en année. Car quiconque utilise intelligemment les chiffres de vente publiés dans cet article pourra incontestablement en tirer profit.

Texte et photos : Luc Dooms



TOP 20		par modèle	référence
1	Märklin	5920 brune	3111
2	Märklin	204.008 vert-jaune	3066
3	Märklin	1605 bleue	3152
4	Roco	5950 vert-jaune	63998
5	Roco	5939 jaune-vert	53430
6	Roco	5307 vert-jaune	63962
7	Roco	.5217 'cabine flottante' vert-jaune (3 rails)	69966
8	Roco	.5217 'cabine flottante' vert-jaune	63966
9	Märklin	1602 jaune-bleu	3163
10	Märklin	64.119 vert-noir	3086
11	Märklin	25.016 vert-noir	3314
12	Märklin	64.041 vert-noir	3086
13	Märklin	64.119 vert-noir	3086
14	Märklin	122.028 deux tons de vert (digital)	37231
15	Märklin	201.001 deux tons de vert (digital)	37270
16	Märklin	2380 jaune-vert livrée zébrée (digital)	37236
17	Märklin	5504 vert-jaune (digital)	3467
18	Märklin	25.004 vert-noir	3316
19	Märklin	600.02 deux tons de vert (digital)	3426
20	Roco	5307 vert-jaune (3 rails)	69963

TOP 10		par série
1	Märklin	Série 16 (électrique)
2	Roco	Série 59 (diesel)
3	Märklin	Série 204/54 (diesel)
4	Roco	Série 204/52/53/54 'Gros Nez' (diesel)
5	Roco	Série 52/53/54 'cabine flottante' (diesel)
6	Märklin	Locomotive à vapeur 5920
7	Märklin	Série 205/55 (diesel)
8	Märklin	Type 25 (vapeur)
9	Märklin	Type 64 (vapeur)
10	Roco	Série 62 (diesel)

TOP 5		des modèles les plus coûteux	prix
1	Olaerts	Locomotive à vapeur 12.001	2.605 €
2	Olaerts	Locomotive à vapeur 1.002	1.033 €
3	DJH	Locomotive à vapeur 4.067	955 €
4	Jocadis	Locomotive à vapeur 5.001	810 €
5	Jocadis	Locomotive à vapeur 10.025	745 €



Des détails 'maison' en aluminium de récupération

APRÈS AVOIR DÉCRIT DIFFÉRENTES RÉALISATIONS EN PARTANT DE MATERIAUX DU 'COMMERCE', JE VOUS PROPOSE D'OUVRIR UNE PETITE PARENTHÈSE EN PRENANT CETTE FOIS-CI COMME BASE DE TRAVAIL DES BARQUETTES D'EMBALLAGES EN ALUMINIUM. AVEC UN PEU DE PATIENCE ET D'APPLICATION, IL SERA AISÉ DE REPRODUIRE À VOLONTÉ DES PETITS ACCESSOIRES TRÈS FINS POUVANT AGRÉMENTER CERTAINES PARTIES DE NOS SAYNÈTES...

Nous aborderons ici principalement le cas des bidons et des braseros, accessoires intimement liés dans un environnement de cours de débord, de cours d'usine, de dépôts, de friches...

Même si quelques marques nous proposent déjà ce type de détails, l'exercice proposé va nous permettre d'obtenir ce que les productions en résine ou en plastique ne peuvent restituer: fûts ouverts aux bords fins, déformés par des cabossages de toutes sortes, voire écrasés. Comme à mon habitude, j'ai mis l'accent sur le côté altérations

et patine des éléments ainsi confectionnés. Bien sûr, les méthodes décrites pourront s'appliquer pour n'importe quelle échelle en employant aussi bien comme base des feuilles de laiton ou des feuilles d'alu mince disponibles dans certains magasins de loisirs créatifs. Les petits accessoires confectionnés avec soin seront plutôt destinés à figurer sur des dioramas ultra détaillés ou aux avant-plans de modules, où l'œil du spectateur se focalise sur chaque petit détail. Voyons tout cela pas à pas, en images...



LA RÉALISATION DES BIDONS...



1a et 1b. Après avoir récupéré un emballage de plat cuisiné (genre tagliatelles ou autres), les rebords sont éliminés rapidement aux ciseaux pour ne garder que la partie centrale qui est aplatie/lissée à l'aide d'un manche de couteau, dont on aura préalablement retiré la lame pour éviter tout incident fâcheux. L'aluminium ne se peignant pas facilement et ne voulant pas avoir recours à un apprêt pouvant empêtrer les détails, j'opère ensuite un ponçage sur une bande découpée préalablement, de manière à réaliser plusieurs bidons à la fois. Cette opération s'apparente en quelque sorte à un sablage, mais attention aux poussières: gants et masque de protection nécessaires.

2. Suivant le ou les modèles de bidons choisis, différents rainurages et crénelages sont réalisés, en partant des dimensions de bidons réels. Ici, la gravure à l'aide d'une pointe à tracer et d'une pointe d'aiguille est effectuée sur des bandes de 12/90 mm, permettant de réaliser 6 bidons de dessin différent aux reliefs ultra fins. L'estampage à l'aide de bidons du commerce

'roulés' sur la bande ne permettra pas d'obtenir ce type de résultat, d'autant que le choix dans le type de bidons disponible 'tout fait' est assez restreint.

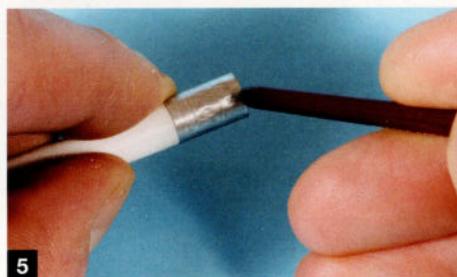
3a et 3b. Après avoir découpé une à une les bandes de 12/30 mm, je procède à l'enroulage de la feuille autour d'une matrice cylindrique de 7,5 mm de diamètre. Ici, j'utilise pour l'occasion... un crayon à mine de plomb sur lequel la mise en forme est effectuée progressivement, sans forcer. Une fois la pièce formée, celle-ci est mise de côté, de la colle cyano est appliquée sur une pointe de scalpel usagée, puis le collage est effectué sur la matrice par recouvrement d'un bout sur l'autre, un ponçage ultérieur faisant disparaître cette jonction.

4a et 4b. Les extrémités des bidons sont ensuite confectionnées dans du carton de récupération de 0,8 mm d'épaisseur ou de la carte plastique. Plusieurs rondelles de 7,5 mm sont découpées aux ciseaux, un emboîtement à blanc étant effectué au préalable pour ajustements éventuels. Pour les bidons fermés, quelques pastilles

sont détaillées en y rapportant les bouchons, simulés ici par empilement de 2 boulons de tailles différentes en photo-découpe ABER 35A15. Petite fantaisie: un dessus de bidon rongé par la rouille est quant à lui confectionné en sus avec de la carte plastique de 12/10, rogné par incisions au scalpel en prenant comme exemple les photo des bidons vrais.

5. Après avoir fermé les extrémités des bidons avec ces pièces (collées à la cyanoacrylate), la petite séance de cabossage démarre, le tout en restant plausible! Ici, j'emploie la queue d'un pinceau fin pour marquer plus ou moins profondément la surface de coups et de déformations diverses. Cette opération sera à modérer ou à accentuer, suivant que l'on souhaite reproduire des bidons plus ou moins vieux et/ou usagés.

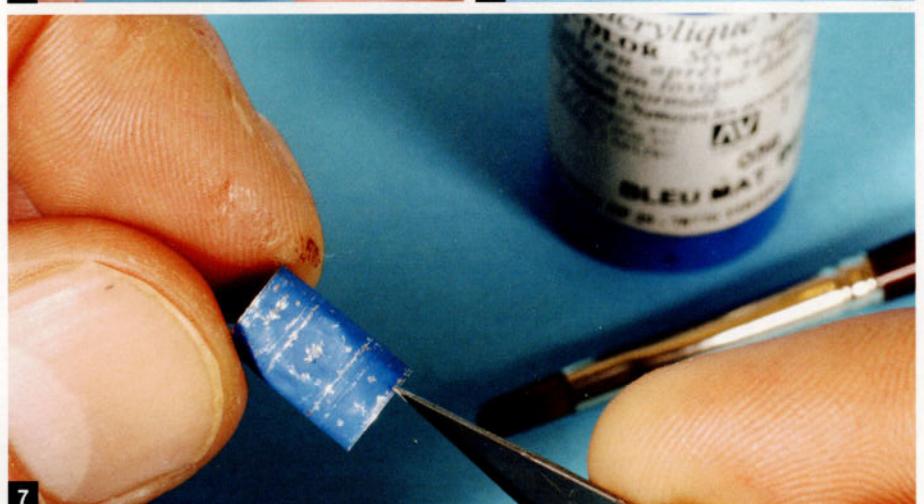
6. Les bidons terminés ont déjà une allure sympathique avant leur mise en peinture. Ici, un panel des différentes possibilités et particularités: bidons avec cerclage facilitant le roulage (ajout de bandelette Evergreen), petits bidons de 50 l, bidon écrasé, ouvert, rempli de ciment pour servir ultérieurement de panneau d'indication (le ciment étant simulé à l'aide de mousse de carton-plume), etc. Cet aperçu non exhaustif pourrait être complété par bien d'autres possibilités (comme les bidons aplatis servant de recouvrement pour des bâtiments de fortune ou différents braseros, dont j'évoque le cas un peu plus loin...)



5



6



7



8

7. La mise en couleurs, mais surtout la patine de ce genre d'accessoires sera prétexte à de nombreux effets de vieillissement. Après avoir peint les bidons dans la teinte souhaitée (ici: bleu mat acrylique), la peinture écaillée en différents endroits sera reproduite en deux temps. J'opère tout d'abord par enlèvement de peinture avec une pointe de scalpel neuve, en prenant comme exemple les modèles de bidons vrais.

8. Puis après avoir repeint ces infimes plaques à l'aide d'un pinceau imbibé de marron cuir acrylique, ces touches sont immédiatement traitées par tamponnements à sec, avec des pigments rouille de différentes tonalités variant du brun à l'orangé, jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant l'œil...

De quoi avons-nous besoin principalement?

- Feuille d'aluminium 0,15 ou 0,20
- Carte plastique ou carton de 0,8 mm
- Boulons Grandt-Line et Aber
- Tube / rond de diamètre 7,5mm
- Colle cyanoacrylate
- Paire de ciseau / scalpel
- Pointe à graver / pointe d'aiguille
- Papier abrasif grain 360
- Peintures acryliques ou glycérés de différentes teintes
- Pinceaux fins
- Pigments rouille.



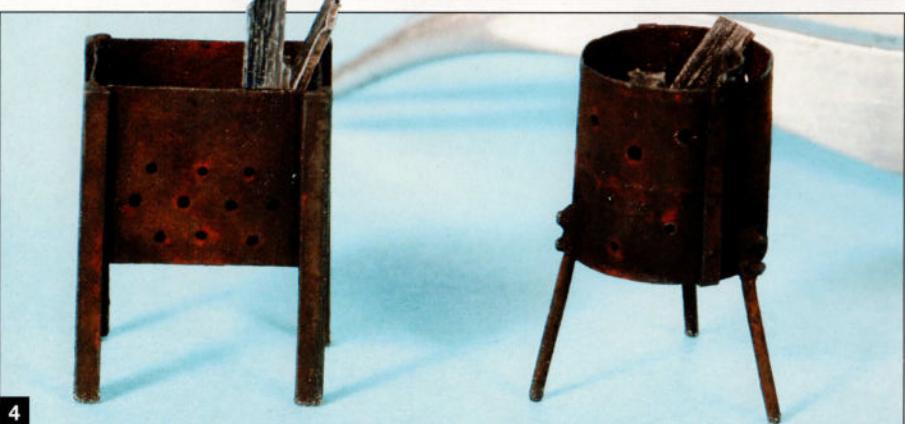
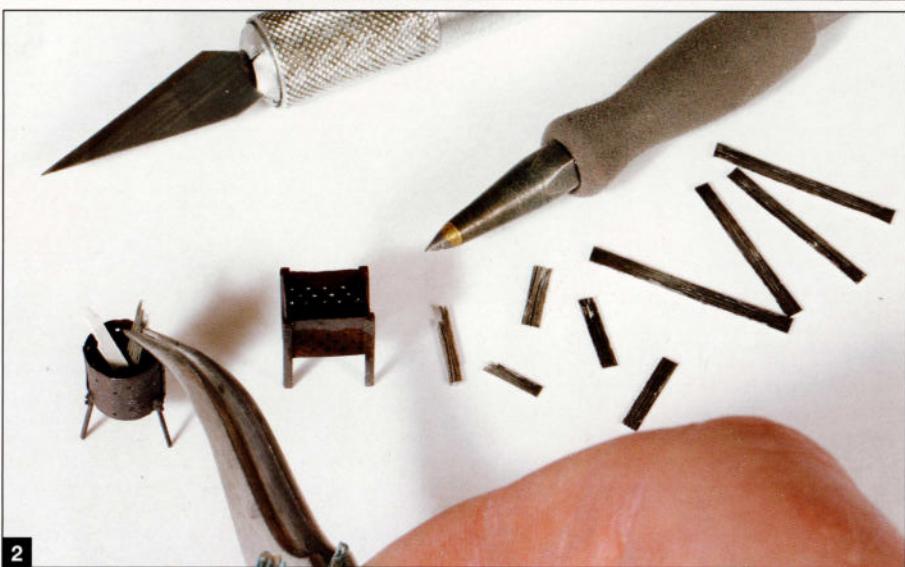


COUP D'OEIL SUR LES BRASEROS...

1. En reprenant la méthode utilisée précédemment, des braseros peuvent être aisément créés. Dans le cas de celui-ci, les pieds sont réalisés dans du fil de cuivre dont j'ai aplati les extrémités, ensuite détaillés avec de petits boulons Grandt-Line. L'assemblage des différents éléments se fera à la colle cyanoacrylate, les trous dans le bidon étant effectués avant mise en forme à l'aide d'une pointe d'aiguille.

2. Différents bris de planches sont réalisés dans de la carte plastique de 0,5 mm gravée (dans le cas présent à partir de planches, dont je disposais d'avance). Différents montage à blanc permettront d'apprécier les remplissages et dispositions finales retenues...

3. Après avoir laissé se consumer quelques allumettes dans un ramequin, celles-ci sont broyées/réduites en poudre, avec un peu de terre à décor noir de carbone, afin d'obtenir une poudre simulant les cendres/résidus de combustion du bois. J'opère en utilisant le manche d'un scalpel Excel, me servant en quelque sorte de pilon.



4. Après avoir peint le ou les braseros dans leur couleur rouille (Humbrol 113 + 98), la poudre est dispensée dans le fond des braseros sur la peinture encore humide, ceci évitant une hasardeuse application de colle à bois pour fixer les cendres. Immédiatement après, différentes tonalités de pigments rouille sont brossées et tamponnées à sec, les planches étant collées en dernier lieu.



1



2



2

1, 2 et 3. D'anciennes poubelles en inox peuvent être aussi reproduites assez finement, pour aller détailler les trottoirs à une époque plus ancienne...



3



5



4

4 et 5. D'autres choses aussi peuvent être simulées à l'aide de feuille d'alu, comme des zincs ou des bandes d'étanchéité reproduites ici par gravure à l'aide d'une pointe d'aiguille et disposées sur la rive en ciment d'un bâtiment en cours de construction...

Texte & photos: Emmanuel Nouaillier



Une locomotive Diesel des CFL pour un train diffus international

DANS CE NUMÉRO, NOUS VOUS PROPOSONS LA REPRODUCTION SUR VOTRE RÉSEAU MINIATURE D'UN MINI-TRAIN DE MARCHANDISES REMORQUÉ PAR UNE DES SÉRIES DE LOCOMOTIVES DIESEL ÉTRANGÈRES LES PLUS POPULAIRES PARMI LES AMATEURS : LA SÉRIE 1800 DES CFL (CHEMINS DE FER LUXEMBOURGEOIS).

Un visiteur assidu en Belgique

Les 20 locomotives de cette série sont les sœurs luxembourgeoises des locomotives de la série 55 de la SNCB. Caractéristique remarquable, les 1800 – lisez 'dix-huit cent' – n'ont arboré qu'une seule livrée depuis leur livraison, au début des années '60! C'est uniquement au niveau de la police de caractère et de la taille des inscriptions que des modifications ont été effectuées. Quant au sigle 'CFL', il a lui

aussi subi quelques 'relookages' au fil des années. Ces locomotives ont été affectées tant à des trains de voyageurs que de marchandises, aussi bien en service intérieur qu'international. En Belgique, ces locomotives ont été visibles sur l'axe Liège – Gouvy – Luxembourg. Elles y ont remorqué des trains de voyageurs jusqu'en 1990, et des trains de marchandises. Les trains de marchandises les plus connus de cet axe étaient les trains de coke, dont l'un d'eux

était remorqué d'une traite par une 1800 entre Aachen West (D) et Esch-Belval (L) via Montzen, Visé-Haut, Visé-Bas et Kinkempois, Gouvy et Luxembourg!

On les a également aperçues pendant une courte période au début de ce siècle à... Hasselt, où elles reprenaient en unité multiple un train de conteneurs qu'elles acheminaient jusqu'au triage de Bettembourg, toujours via le point frontière de Gouvy.

Outre la région liégeoise, les 1800 fréquentaient assidûment la région d'Arlon, en particulier la gare de formation de Stockem. A Stockem, elles étaient mises en tête de trains de



marchandises internationaux de l'axe Anvers – Suisse – Italie qu'elles acheminaient jusqu'aux triages de Luxembourg ou de Bettembourg, voire même jusqu'en France, où Metz était le point extrême atteint par les 1800. Rappelons que l'emploi d'une locomotive Diesel entre Stockem et Bettembourg et au-delà était obligatoire à l'époque, car les CFL ne possédaient pas de locomotive électrique bitension 3 kV =/25 kV ~!

A partir des années '90, les 1800 atteindront la gare de formation de Ronet (près de Namur), toujours en tête de trains de marchandises, circulant soit via la ligne de l'Athus-Meuse soit

via la ligne du Luxembourg.

C'est la livraison des locomotives électriques bitension 3 kV =/25 kV ~ de la série 3000 des CFL (et de leurs cousines belges de la série 13) qui a mis fin aux venues des 1800 en Belgique.

Un mini-train diffus international

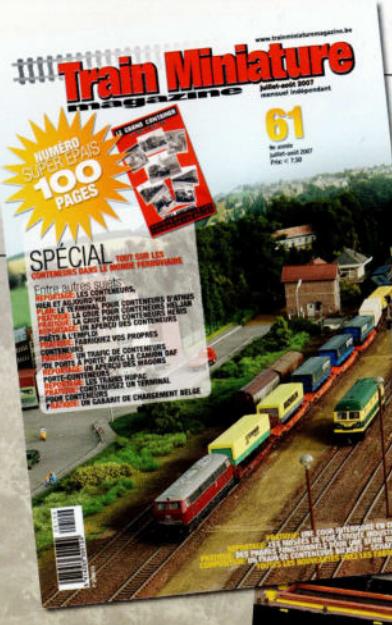
Le train diffus illustré sur la photo était remorqué par une locomotive 1800 des CFL entre le triage de Stockem (près d'Arlon) et le triage de Bettembourg. Le jour du cliché, il comportait à peine trois wagons: deux citerne à bogies et

un wagon couvert à parois latérales coulissantes, arborant l'inscription 'Nordwaggon'. Pour reproduire ce train sur votre réseau H0, il vous faudra posséder une 1800 CFL de Märklin ou du magasin Olaerts, deux wagons-citerne à bogies et un wagon couvert. Pour les adeptes de l'échelle N, il est également possible de reproduire ce train. Il faudra posséder la reproduction de la 1800 CFL d'Hobby-Verborgh ou du MTE de Blankenberge, deux wagons-citerne à bogies et un wagon couvert à parois latérales coulissantes, et le tour est joué.

Bertrand Montjabadès



Un court train diffus Stockem – Bettembourg passe à Luxembourg Hollerich, remorqué par la 1803 des CFL. Photo: Janghely, le 30 octobre 1997.



Train Miniature magazine

Prenez le train

Abonnez-vous et économisez



COMMENT S'ABONNER?

Effectuez un virement de €65 (1 an, 11 numéros) ou €124 (2 ans, 22 numéros) sur le CCP n° 000-1605665-24. Votre virement doit être libellé à l'ordre de Meta Media S.A., Wettersestraat 64, 9260 Schellebelle, avec en communication la mention **ABO TMM**.

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



s.p.r.l. Jocadis

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

<http://www.jocadis.be>
E-mail: webmaster@jocadis.be
Tél.: 0032 - (0)2/ 395.71.05 - Fax: 0032 - (0)2/ 395.61.41



Les vertes arrivent!

Accurail - ACME - Alpha Models - Arnold - Artitec - Athearn - Atlas - Auhagen - AWM - Bachmann - Bec-Kit - Berno - Berka - Brawa - Brekina - Busch - Calscale - Concor - DJH - D+R - Dremel - DS - DVD - Electrotren - ER decor - ESU - Euro-Scale - Evergreen - Faller - Faulhaber - Ferivan - Fleischmann - Frateschi - Fulgurex - Gaugemaster - GeraNova - GPP - Gunther - Grutzold - Hag - Haxo - Heki - Heljan - Heris - Herpa - Herkat - Hödl - Hornby - Humbrol - Igra - IHC - IMU - Jocadis - Jordan - Jouef - Kadee - Kato - Keystone - Kibri - Klein Modellbahn - Le Matec - Lenz - LGB - Life Like - Liliput - Lima - LS Models - Lux Modellbahn - Märklin - M+D - Mehano - Merkur - MGM - Microscale - Microtrain - Motorart - MZZ - Noch - Norscot - NWSL - Obsidienne - Peco - Piko - Plasticard - Pola - Preiser - Precision Scale - Proto 2000 - Proxxon - Rail Top Model - Ricko - Rietze - Rivarossi - Roco - Romford - Roundhouse - Sachsenmodelle - Schneider - Schuco - SES - Seuth - Sommerfeldt - Spieth - Spörle - STL Models - Symoba - Tillig - Titan - Treingold - Trident - Trix - Uhlenbrock - Uhu - Unimat - Viessman - Vitrains - Vollmer - W&H - Walthers - Weinert - Wiking - Williams - Woodland Scenics - ...

HEURES D'OUVERTURE:

FERME LE LUNDI

MARDI ET MERCREDI	09H30 - 12H00 14H00 - 18H00
JEUDI	14H00 - 18H00
VENDREDI ET SAMEDI	09H30 - 12H00 14H00 - 18H00
DIMANCHE SAUF JUILLET ET AOUT	10H00 - 12H00

Jocadis