

# Train Miniature

magazine

WWW.TRAINMINIATUREMAGAZINE.COM

MENSUEL INDÉPENDANT

# 122

15<sup>ème</sup> année  
Février 2013  
Prix: € 8,45

RÉSEAU

## ROESELARE HAVEN en H0

**RÉSEAU:** 'BALLYCONNELL ROAD',  
UN RÉSEAU IRLANDAIS À VOIE LARGE, À L'ÉCHELLE DE 3 MM

**MINI-RÉSEAU:** 'GARE DE ROBBES'

**TESTS:** LES VOITURES RÉVERSIBLES M2 SNCB DE MÄRKLIN

• DES MAISONS BELGES CHEZ 'RÉGIONS & COMPAGNIES'

• L'AUTOMOTRICE 2215 CFL DE JOUÉF

**PRATIQUE:** LES RÈGLES À SUIVRE (7): L'OUTILLAGE POUR UNE BASE

• EMMANUEL NOUAILLIER: UN IMMEUBLE MURÉ

• AINSI FUT LA RÉGION DE LA RUHR... (3):

DE LA MONTAGNE ET DES SENTIERS CAILLOUTEUX

• LE MONTAGE D'UNE MOTORISATION SB-MODELLBAU

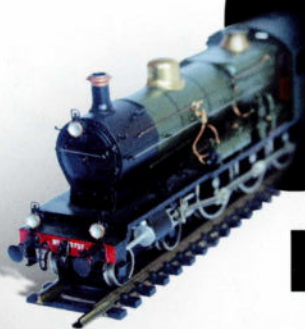
• DES VOITURES EN FIN DE CARRIÈRE

**COMPOSITION:** LE 'BERGLAND EXPRES' À L'ÉCHELLE N

**ET... TOUTES LES NOUVEAUTÉS CHEZ LES FABRICANTS**



P 208597



# ONTRAXS!

International Model Railway Event

8 t/m 10 maart 2013

CHAMPIONS LEAGUE MODELSPOOR

KOOP UW TICKETS ONLINE EN

KOM  
MET DE  
TREIN!

Kijk op [www.ontraxs.nl](http://www.ontraxs.nl) voor meer informatie.

Het Spoorwegmuseum  
Maliebaanstation  
3581 XW Utrecht  
Openingstijden: 10-17 uur

HET SPOORWEGMUSEUM  
DAT WIL JE BELEVEN!



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

**ADMINISTRATION**  
Hekkergerstraat 31 - B-9260 Schellebelle  
[www.trainminiaturemagazine.com](http://www.trainminiaturemagazine.com)

**RÉDACTION**  
Leonarduslaan 10, 2960 Brecht  
[redactie@modelspoormagazine.be](mailto:redactie@modelspoormagazine.be)

**COMPTE BANCAIRE BELGIQUE**  
KBC 733-0558399-97

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

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**  
[info@modelspoormagazine.be](mailto:info@modelspoormagazine.be)

**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Guy Van Meroye  
[redactie@modelspoormagazine.be](mailto:redactie@modelspoormagazine.be)

**CLÔTURE DE RÉDACTION**  
Luc Dooms

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

**MISE EN PAGE**  
Shari Buyle

**RÉDACTION**  
Jaques Le Plat, Max Delie, Michel Van Ussel, Bart Luyten,  
Sven van der Hart, Tony Cabus, Luc Hofman,  
Jean-Luc Hamers, Peter Van Gestel, Gerolf Peeters,  
Jacques Timmermans, Arnaud Verlaeken,  
Bertrand Montjobaques, Matti Thomaes, Erwin Stuyvaert,  
Emmanuel Nouaillier, Rik De Bleser, Jan Nickmans,  
Patrick Dalemans, André Saenen, Jos Geurts,  
Frans Hooyberghs, Theo Huybrechts, Alain Vandergeten.

**ADMINISTRATION & ABONNEMENTS**  
[abo@modelspoormagazine.be](mailto:abo@modelspoormagazine.be)

**LICENCES & COPYRIGHTS**  
[info@modelspoormagazine.be](mailto:info@modelspoormagazine.be)

**WEBMASTER**  
Luc Dooms

**MODERATEURS**  
Gerolf Peeters, Tony Cabus, Erwin Janssens

**PROMOTION & PUBLICITÉ**  
Guy Van Meroye  
[info@modelspoormagazine.be](mailto:info@modelspoormagazine.be)

**IMPRESSION**  
Geers Offset nv, Oostakker

**DISTRIBUTION**  
AMP nv Bruxelles  
Aldipress bv Utrecht

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

Les textes et photos envoyés par les lecteurs sont les bienvenus, la rédaction se réservant néanmoins le droit de publication. Les photos seront retournées sur demande expresse de l'expéditeur. Toute photo non demandée ne pourra être réclamée ultérieurement. Les frais de port sont à charge du destinataire.

**ÉDITEUR RESPONSABLE**  
Vivian Tavernier, adresse de l'administration

**COMMENT S'ABONNER ?**

**Pour la Belgique:** versez 69,95€ (11 n°) ou 133€ (22 n°) sur le compte 733-0558399-97 au nom de Meta Media Groep bvba, avec la mention: 'Abo TMM'.

**Pour le reste de l'UE:** versez 85€ (11 n°) ou 164€ (22 n°) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB au nom de Meta Media Groep bvba, avec la mention: 'Abo TMM'.

**Pour les autres pays dans le monde:** versez 98€ (11 n°) ou 190€ (22 n°) sur le compte IBAN BE54 7330 5583 9997 BIC KREDBEBB au nom de Meta Media Groep bvba, avec la mention: 'Abo TMM'.

Pour plus d'infos, vous pouvez prendre contact avec la rédaction du secrétariat à l'adresse e-mail: [abo@modelspoormagazine.be](mailto:abo@modelspoormagazine.be)

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

**DATE DE PARUTION:**  
TMM 123: 01/03

# Le temps du numérique...

Malgré le grisonnement de plus en plus marqué des tempes des modélistes ferroviaires, force est de constater que la commande digitale a pris ses marques auprès de la clientèle. Ceci ne doit pas nous étonner outre mesure car finalement, un technicien sommeille dans la majorité d'entre-nous. Par ailleurs, nous aimons encore toujours lire notre revue préférée sur du bon vieux papier: humer l'odeur de l'encre fraîche lorsque nous ouvrons l'emballage en plastique de notre revue est un sentiment agréable, qui se renouvelle chaque mois. Et au sein du marché de la presse imprimée qui est en constante diminution, Train Miniature Magazine se maintient très bien à flots, ce pour lequel nous vous remercions tous, chers lecteurs...

Cela n'empêche que la rédaction s'intéresse aux nouvelles tendances et à l'évolution des techniques. Depuis de nombreuses années, deux forums sont actifs sur notre site web, dans nos deux langues nationales: des centaines de membres réguliers y échangent pratiquement tous les jours des idées, montrent leurs réalisations ou partagent leurs solutions. Grâce à ces forums, nous avons déjà découvert de nombreux talents, qui seraient peut-être restés inconnus, enfermés dans leur 'pièce du train' à concocter des petites merveilles... pour eux seuls. Et nous ne pouvons que nous réjouir de ce que ces membres se stimulent et s'aident, les uns les autres.

Il y a quelques années, quelques membres de la rédaction se sont retroussés les manches pour rajeunir le site web de notre revue. Depuis lors, vous pouvez y trouver tous les mois un aperçu du contenu du nouveau numéro annoncé, et la même chose tous les deux mois pour notre revue-sœur 'Journal du Chemin de Fer'. Pour trouver votre bonheur parmi les articles parus dans les 121 numéros précédents de TMM, vous pouvez y utiliser un index bien pratique: par un simple clic du doigt, vous retrouverez tout ce dont vous avez besoin. Et si vous recherchez plus d'infos encore, il existe une liste d'une taille impressionnante comptant à gauche plus de mille sites web ayant un rapport avec le ferroviaire, et plus particulièrement le modélisme. Des photos intéressantes qui n'ont pas trouvé place dans la revue seront en outre bientôt visibles chaque mois sur ce même site web et chaque mois enfin, une feuille de calendrier peut être imprimée ou servir de fond d'écran pour votre PC.

A partir du présent numéro, nous allons encore plus loin: au cours de la semaine précédent la parution de notre revue 'papier', vous aurez désormais l'occasion de feuilleter sur notre site web une version numérique (allégée) du numéro à paraître, dans laquelle nous lèverons un coin du voile sur la plupart des articles. Si vous le désirez, vous pouvez vous inscrire à une 'lettre des nouveautés' qui vous préviendra de la sortie imminente de presse des nouveaux numéros. Rendez-vous donc sur la page d'accueil [www.trainminiaturemagazine.com](http://www.trainminiaturemagazine.com) où toutes ces nouveautés vous sont clairement expliquées.

Lorsque vous aurez ce numéro en mains, une équipe de rédacteurs sera présente à Nuremberg pour vous informer en détails sur les nouveautés que les fabricants nous ont mitonné pour l'année prochaine. Sur notre site web, vous pourrez déjà en découvrir un avant-goût dans notre rubrique 'Nouveautés', car nous comptons y publier les nouveautés les plus importantes depuis Nuremberg, comme si vous y étiez!

Ceci étant dit, nous n'envisageons pas encore pour l'instant de version numérique intégrale de 'Train Miniature Magazine', car... l'odeur de l'encre nous tient encore trop à cœur. Que vous soyez d'accord ou pas avec ce point de vue, ou si vous avez des remarques ou des souhaits à faire valoir à ce sujet, envoyez-nous sans hésiter un mail à l'adresse [redactie@modelspoormagazine.be](mailto:redactie@modelspoormagazine.be). Car c'est bien pour vous que nous réalisons cette revue et tout ce qui l'accompagne...!

Luc Dooms



Membre de la Fédération  
de la Presse Périodique  
belge

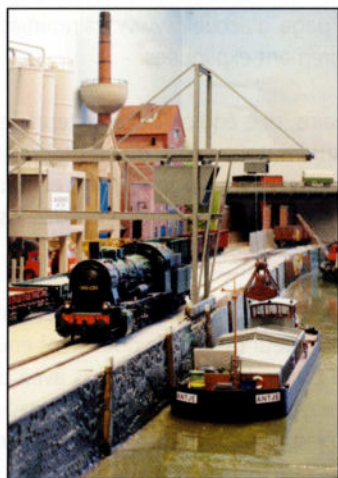


Photo: GVM

En couverture: une loco à vapeur du type 90 effectue des manœuvres sur un quai situé le long du canal Roulers – Lys.

<b>EDITORIAL</b> .....	PAGE 3
<b>SOMMAIRE</b> .....	PAGE 4
<b>NOUVEAUTÉS</b> .....	PAGE 7
<b>RECENSIONS</b> .....	PAGE 19
<b>TEST: LES VOITURES RÉVERSIBLES M2 SNCB CHEZ MÄRKLIN</b> .....	PAGE 20
<b>TEST: LES AUTOMOTRICES 2200 DES CFL CHEZ JOUEF</b> .....	PAGE 28
<b>RÉSEAU: 'ROESELARE HAVEN'</b> .....	PAGE 30
<b>MINI-RÉSEAU: 'GARE DE ROBRES'</b> .....	PAGE 40
<b>PRATIQUE: EMMANUEL NOUAILLIER: UN IMMEUBLE MURÉ</b> .....	PAGE 44
<b>PRATIQUE: AINSI FUT LA RÉGION DE LA RUHR (3):</b>	
<b>MONTAGNE ET SENTIERS CAILLOUTEUX</b> .....	PAGE 50
<b>RÉSEAU: 'BALLYCONNEL ROAD'</b> .....	PAGE 56
<b>PRATIQUE: LES RÈGLES À SUIVRE (7): L'OUTILLAGE POUR UNE BASE</b> .....	PAGE 60
<b>TEST: UNE RANGÉE DE MAISONS EN CARTON DÉCOUPÉ</b>	
<b>DE 'RÉGIONS &amp; COMPAGNIES'</b> .....	PAGE 66
<b>PRATIQUE: UN MASSICOT OU TABLE DE DÉCOUPE POUR LA PLASTICARTE</b> .....	PAGE 70
<b>PRATIQUE: DES VOITURES EN FIN DE CARRIÈRE</b> .....	PAGE 72
<b>PRATIQUE: LE MONTAGE D'UNE MOTORISATION SB-MODELLBAU</b>	
<b>DANS UNE VAPEUR MÄRKLIN</b> .....	PAGE 73
<b>COMPOSITION: LE 'BERGLAND EXPRES' À L'ÉCHELLE N</b> .....	PAGE 80
<b>AGENDA ET PETITES ANNONCES</b> .....	PAGE 82

**TEST: Deux sets de voitures M2 avec voiture-pilote chez Märklin**

Märklin dispose depuis l'année 2000 déjà de voitures M2 SNCB dans sa gamme et régulièrement, ces modèles sont repropoés à la vente. Fin 2012, deux sets intéressants sont ainsi été mis sur le marché: le premier contient quatre voitures M2 vertes, dont une voiture-pilote pour traction électrique. Le second set contient quatre voitures M2 en livrée bordeaux, dont une voiture-pilote pour traction Diesel. Intéressons-nous à ces voitures qui ont fait partie pendant plus de 50 ans de notre paysage, en page 20.

20



**Réseau: 'Roeselare Haven' en H0**

Dans ce 2ème article de cette nouvelle rubrique 'Réseaux à demeure', nous faisons arrêt dans 'Roeselare Haven' (le port de Roulers), le réseau en H0 d'inspiration belge de Jan De Keyzer, de Mortsel. Ce réseau reproduit d'une part une zone industrielle le long du canal Roulers - Lys, mais aussi une partie urbaine avec sa gare voyageurs et la brasserie Rodenbach. Comme les bâtiments modernes de l'usine auraient trop dominé le réseau, Jan a préféré situer son réseau à l'époque III (fin des années '50/début des années '60 du siècle dernier). Voyagez avec nous à partir de la page 30.

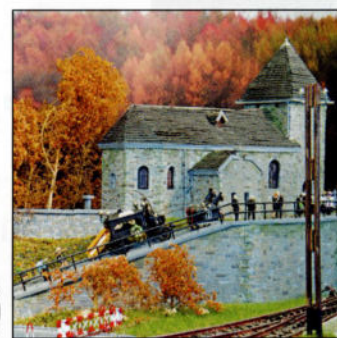
30



**Mini-réseau: 'Het station van Robbes - Gare de Robbes'**

Avec son mini réseau 'Gare de Robbes - Station van Robbes', Luc Nussbaum a obtenu la 2e place au 3e Concours de mini réseaux organisé par Train Miniature Magazine. Luc a charmé le public et le jury professionnel par la présentation extrêmement originale de son petit réseau. Sa dénomination (Gare de Robbes) est un joli jeu de mot avec le mot 'garde-robe', le meuble dans lequel ce mini réseau a été installé! A lire en page 40.

40



**Pratique: Ainsi fut la région de la Ruhr... (3): De la montagne et des sentiers caillouteux**

Dans ce 3e article traitant du réseau 'Ainsi fut la région de la Ruhr' de Wolfgang Langmesser, nous commencerons par donner forme au paysage en façonnant une montagne et sa ruine, accessible par des chemins caillouteux. Pour camoufler l'accès à la gare fantôme, une montagne a été bâtie du côté gauche de ce réseau. On y trouve les ruines d'un château: l'Isenburg. Ce tableau représente l'état des ruines lors des fouilles, vers 1960. A découvrir en page 50.

50



**Test: Une rangée de maisons en carton découpé de 'Régions & Compagnies'**

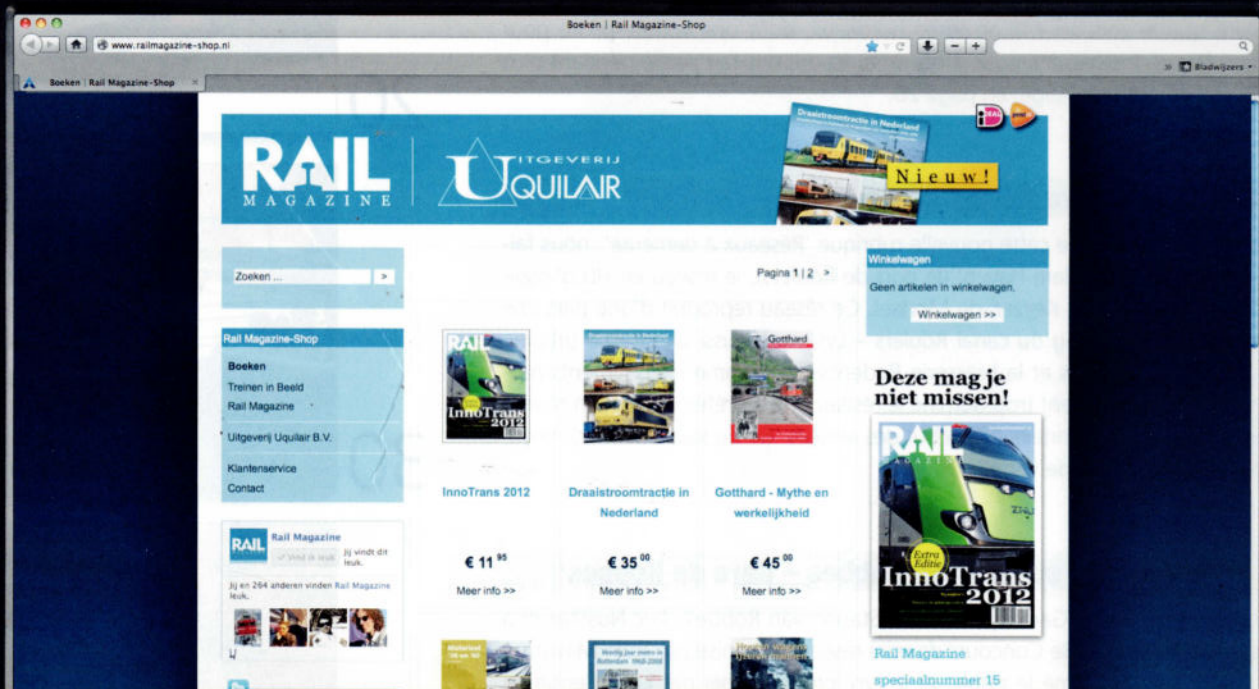
L'entreprise française 'Régions & Compagnies' réalise des kits de montage en carton découpé au laser. Sa gamme de produits s'adressait jusqu'ici à un public essentiellement français; ses produits étaient donc pour ainsi dire inutilisables sur nos réseaux de chemin de fer d'inspiration belge. Mais ce n'est plus vrai maintenant: ce fabricant propose désormais une nouvelle série de cinq kits de 'rangées de maisons'... qui ne dénotent absolument plus chez nous. Chaque rangée de maisons présente une longueur de 27 cm, permettant de recréer une véritable rue d'une longueur totale de 135 cm. Le kit dont il est question ici est référencé BQNO 005: à lire en page 66.

66



# De boeken van Uitgeverij Uquilair zijn nu ook **online** verkrijgbaar!

[www.railmagazine-shop.nl](http://www.railmagazine-shop.nl)



Surf naar [www.railmagazine-shop.nl](http://www.railmagazine-shop.nl) en bekijk onze gehele collectie boeken!

[www.railmagazine-shop.nl](http://www.railmagazine-shop.nl)



**HOUTEN WAGENS IJZEREN MANNEN**  
Hans Kaas  
208 blz.  
prijs: van € 32,- voor € 19,-  
ISBN 978-90-71513-58-9



**VERVLOGEN STOOM**  
Hans van Poll en Bert Steinkamp  
304 blz.  
prijs: € 43,-  
ISBN 978-90-71513-39-8



**STOOMLOCOMOTIEVEN NS SERIE 3900**  
Paul Henken  
208 blz., 300 illustraties  
Prijs: € 38,-  
ISBN 978-90-71513-75-6



**DIESEL-ELEKTRISCHE LOCOMOTIEVEN NS-SERIE 2400**  
Martin van Oostrom  
288 blz., circa 600 illustraties  
prijs: € 39,80  
ISBN 978-90-71513-69-5



**HOGESNELHEIDSLIJNEN**  
Henry van Amstel  
312 blz., volledig in kleur  
prijs: € 49,50  
ISBN 978-90-71513-62-6



**GOTTHARD MYTHE EN WERKELIJKHEID**  
Drs. W.H. van den Dool sr.  
256 blz., 500 illustraties  
prijs: € 45,-  
ISBN 978-90-71513-71-8



**MATERIEEL '36 EN '40 DE NADAGEN KLEURRIJK IN BEELD**  
Harrie Peters  
160 blz., 400 illustraties  
prijs: € 36,-  
ISBN 978-90-71513-73-2



**Nieuw!**  
**Treinen in beeld 4: Het grensbaanvak Venlo - Kaldenkirchen 1962-2012**  
Alex Wouters  
23 x 16 cm  
Prijs: € 19,95

**Nieuw!**



**Draaistroomtractie in Nederland**  
Ontwikkelingen in Duitsland en de gevolgen voor Nederland 1970-1995  
Jos Burgemeester

Het sleutelwoord in deze nieuwe uitgave is "ontwikkeling": in dit boek zal de aandacht dan ook gericht zijn op de technische ontwikkeling van de draaistroomtechniek in Duitsland vanaf circa 1970. Daarna wordt de focus verlegd naar ons land en gezien we de gevolgen voor de ontwikkeling van het tractiematerieel van NS.

160 bladzijden, 24 x 33 cm  
Prijs: € 35,-  
ISBN 978-90-71513-77-0



### MÄRKLIN (HO) La 2501

Tout juste avant la fin de l'année, la série 25 en livrée bleue et jaune de Märklin était livrée en magasins. Cette loco peut être utilisée conjointement avec les voitures M2 réversibles vertes à marquages bleus, sorties fin de l'année passée chez Märklin également. Techniquement, le modèle de cette loco n'a pas été modifié par rapport aux versions précédentes: il est pourvu d'un moteur classique et d'un décodeur à fonctions sonores réduites (réf. 37230; prix: 279,95 euros). Ce modèle n'est disponible qu'en version courant alternatif. (PE)



### MÄRKLIN (HO) La 1803

Märklin débute l'année 2013 par la sortie d'un nouveau matricule et d'une nouvelle variante de livrée de sa série 18 SNCB (réf. 39406). Cette locomotive internationale était quadri-tension et a principalement été utilisée sur les relations Bruxelles - Paris et Ostende - Cologne. Le modèle de la 1803 de Märklin porte la livrée

datant de 1985 (époque IV), lorsque cette loco remorquait notamment des trains TEE. Ce modèle est pourvu d'un moteur disposé centralement et d'un décodeur mfx à fonctions 'sons' étendues. Il n'est pas proposé dans la gamme Trix et coûte 299,95 euros. (PE)



### VAN BIERVLIET (HO)

## Des wagons-citernes 'Eurotank' DB

Van Biervliet sort pour la première fois sous son propre label un modèle de wagon à marchandises. Il s'agit d'un wagon-citerne européen tel que l'on peut en voir dans les ports d'Anvers et de Gand et qui circule principalement en rames homogènes de et vers l'Allemagne. Certains de ces wagons sont d'ailleurs immatriculés en Belgique. Ce modèle est l'aboutissement d'un tout nouveau projet et n'a encore jamais été reproduit auparavant, selon Van Biervliet. Le premier modèle est un wagon-citerne de la KVG

immatriculé en Allemagne (réf. VB 81002). La citerne de ce wagon présente un léger angle en son milieu; ce modèle est pourvu de très fins détails et de tampons à ressorts. On retrouve les mêmes bogies chez B-Models, sous une forme légèrement différente. Le marquage n'était pas encore complet sur notre modèle prototype. Ces modèles ne sont vendus que chez Van Biervliet. Ce dernier espère faire une percée sur le marché européen au moyen de ce modèle, qui est vendu par deux pour 49 euros. (PE)



### TREINSHOP OLAERTS (HO)

## Un autorail 44 SNCB

Juste avant la fin de l'année, Treinshop Olaerts a sorti le modèle d'un autorail 44, annoncé depuis si longtemps. Le report de la production est en rapport avec la motorisation de ce modèle, qui a fortement été modifiée après l'expérience acquise avec le modèle de l'autorail 45. Tant la version rouge/jaune que la version bleue/grise des années '90 sont disponibles. Extérieurement, la caisse du 44 est quasi identique à celle du 45; seuls le châssis et les bogies ont été modifiés. Les premiers essais réalisés avec ce nouveau modèle sont positifs: ce modèle roule très doucement et agréablement. Nous reviendrons plus tard sur ce modèle, par le biais d'un test approfondi. Ce modèle est en vente au prix de 289,00 euros. (PE)



L'ECoS reste éternellement jeune,  
grâce aux mises à jour gratuites!  
Surfez vers [www.esu.eu](http://www.esu.eu).  
Vous y trouverez aussi le forum francophone.

Bientôt sur notre site Internet [www.loksound.be](http://www.loksound.be) : les  
nouveautés du  
Spielwarenmesse 2013 .

Spielwarenmesse  
International Toy Fair  
Nürnberg



Les nouveaux catalogues  
2013 seront bientôt  
disponible sur:  
[www.loksound.be](http://www.loksound.be),  
[www.modeltrainservice.com](http://www.modeltrainservice.com)



Class 66/77

Class 66 HGK DE 671



Class 77 HHPI 29002



BR 247 048 ECR



épuisé

Class 77 Crossrail DE 6311



Class 66 Ascendos DE 67



MRCE 653-05 Rurtalbahn / Transport



livrable



Class 66 Captrain 6602

Foto: Frank Hooyberghs



Class 66 SNEF Fret 6601

Foto: Marc Bolter

\* prévu vers mai 2013  
\*\* prévu vers octobre 2013



26093 / 26098

Plasser & Theurer bourreuse Infrabel (B)

Modèle fonctionnel avec bourreuse opérationnelle. Avec moteurs électriques, différentes fonctions d'éclairage et sonorisation, équipé d'un décodeur numérique RailCom (DCC / Motorola). Fonctionne aussi sur des réseaux conventionnels !  
Lht: 265 mm. Boîte d'attelage NEM. 26093: pour système 2- rails (déc 2012) / 26098: pour système 3- rails (jan 2013)



Découvrez cette machine en action !  
Scannez le code QR avec votre smartphone et regardez le vidéo en ligne.



26091 / 26096

Plasser & Theurer "Stopfexpress" 09-3X

Techniquement identique au modèle ci-dessus.  
26091: pour système 2- rails / 26096: pour système 3- rails (les deux livrables)



26095 / 26099

Plasser & Theurer onderstopmachine Strukton (NL)

Techniquement identique au modèle ci-dessus.  
26095: pour système 2- rails (livrable) / 26099: pour système 3- rails (jan 2013)

eMotion  
Bewegte Welt



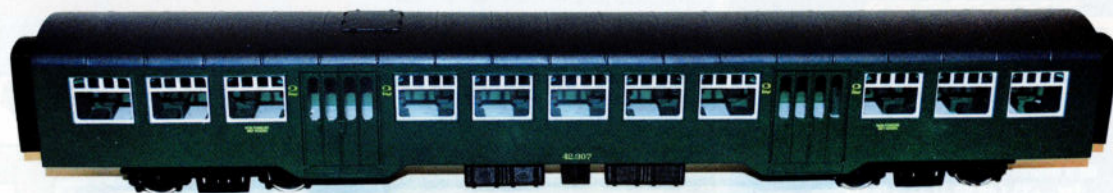
viessmann

Importation & distribution:  
Train  
Technology  
[www.traintechnology.com](http://www.traintechnology.com)

Technik und Preis  
- einfach genial!

Ceci n'est qu'une sélection de nos nouveautés. Plus d'infos sur notre site internet.  
Vous trouvez les produits Viessmann chez votre détaillant spécialisé.

[www.viessmann-modell.de](http://www.viessmann-modell.de)  
Viessmann Modellspielwaren GmbH, Am Bahnhof 1, 35116 Hatzfeld



## GOOVER MODELS (0) Des voitures M2

Avec ce modèle à l'échelle 0 d'une voiture M2, Goover Models produit pour la 1ère fois un modèle à une autre échelle que H0. Pour cette production, Goover Models est retourné en Chine, où les flancs et le toit ont été fabriqués en ABS. L'assemblage s'est toutefois réalisé en

Belgique. Ce modèle est livré tout fait, comprenant un aménagement intérieur, un châssis en métal, des boîtiers NEM, des attelages à vis et des tampons à ressorts. Seul l'éclairage intérieur doit encore être installé par vos soins. Vous pouvez choisir le matricule désiré. Différentes

variantes seront réalisées dans les livrées verte et bordeaux, et même les voitures-pilotes Diesel et électriques sont prévues au programme. Ce modèle de M2 à l'échelle 0 est vendu 490,00 euros. (PE)



## MÄRKLIN (H0)

### Un set de départ 'Captrain Benelux'

Afin de promouvoir ses modèles dans le Benelux, Märklin sort un set de départ digital complet composé d'une loco électrique de la série E 186 de Captrain Benelux (réf. 29350). Captrain est une filiale de SNCF Fret et est ac-

tive en Belgique et aux Pays-Bas. Outre cette loco, ce set comprend également un wagon tombereau 'Eanos' de Cronifer Holland, un plat 'Rs' à ranchers des CFL et un wagon bâché 'Rils' de B-Cargo. Outre des voies 'C' et deux

aiguillages, la boîte comprend encore une Mobile Station pour la commande digitale de la loco. Vous pouvez toutefois acquérir ce set sans Mobile Station chez certains commerçants. Le set de départ complet coûte 329,95 euros. (PE)



## MÄRKLIN (H0)

### Le TEE 'Rubens'

Pour les amateurs des trains TEE, Märklin sort un set unique de cinq voitures du TEE 'Rubens' tel qu'il a roulé vers 1995 (réf. 41876). A cette époque, certaines voitures avaient été transformées en 2e classe et pourvues d'une bande verte au-dessus de leurs fenêtres, cas de la voiture B 9 1/2u de la SNCF et de la SNCB. La voiture-bar A3tu et le fourgon générateur A2Dtux de la SNCF conservèrent toutefois leur bande rouge, portant la mention TEE. Ces modèles sont parfaitement à l'échelle, sans la moindre concession. Vous débourserez pour ce set la somme de 269,95 euros. (PE)



## MÄRKLIN (H0)

### Un set de départ avec la 96 028

Le concept 'My World' de Märklin est censé ramener les jeunes au modélisme ferroviaire, raison pour laquelle les sets de départ sont composés de façon bon marché. Un set destiné plus particulièrement au marché belge vient de sortir: il est composé d'un modèle



de la loco à vapeur 96.028 et de trois wagons (réf. 29167). Ce set contient en outre des voies 'C', un seul aiguillage et un régulateur sans fil grâce auquel quatre convois au maximum peuvent être commandés. Ce set est en vente pour 159,95 euros. (PE)

# SPECIAL DESTOCKAGE A DES PRIX INCROYABLES !\*

\*Offre valable dès la parution de la revue et jusqu'à épuisement du stock



B.P 49 - F 93602 Aulnay sous bois - FRANCE  
**Tél : +33 1.48.60.44.84**  
 de 9 heures à 18h30 du lundi au vendredi  
 Fax : +33 1.48.60.47.22 24h sur 24h  
 Email : contact@pierredominique.com  
 Tél les jours de salon : +33 6. 22. 40. 59. 01

**www.pierredominique.com**

Locomotives, voitures, wagons, véhicules, maquettes, artisans, haut de gamme... Validation et expédition des commandes immédiatement, sinon nous vous les commandons rapidement. Vous ne serez débités qu'à l'expédition du colis par nous-même et non automatiquement. Site mis à jour quotidiennement.

C'est :

- Le seul site de France avec 18 000 produits illustrés à 99% en stock
- Le seul stand sur chaque exposition ou bourse de 30 à 40 mètres linéaires
- 18 ans d'existence

Règlements acceptés : Cartes bancaires Visa, Mastercard/Eurocard Virement bancaire IBAN

**PORT OFFERT A PARTIR DE 399 EUROS DE COMMANDE**

3 commandes internet = 5% du total des commandes précédentes déduit automatiquement sur la 4<sup>e</sup>, y compris sur nos promotions exclusives !!! RDV sur notre site pour le mode de fonctionnement de cette nouvelle offre.

## JOUEF - Destockage exclusif

Ref HJ2014 BB 126005 en voyage SNCF 199€ 129€  
 Ref HJ2053 BB 126008 en voyage SNCF 209€ 133€  
 Ref HJ2065 2D2 5541 femme enceinte SNCF 219€ 129€  
 Ref HJ4041/HJ4042 Ensemble 4 Voit DEV inox 2<sup>e</sup>cl SNCF 170€ 124€  
 Ref HJ4013 Voit 2<sup>e</sup>cl RIB Transilien SNCF 39€ 19€  
 Ref HJ2154 141 R 460 SNCF Dig sound 439€ 349€



## ROCO - Destockage exclusif

Ref 62541 BB 9261 SNCF en voyage 214€ 139€  
 Ref 62466 BB 300 SNCF 169€ 119€  
 Ref 66662 Wag couvert SBB/SNCF 26€ 17€  
 Ref 62908 A1A 68068 SNCF 199€ 159€  
 Ref 62987 CC 72006 Isabelle Digital Sound 339€ 249€  
**EXCLUSIVITE**  
 Ref 62984 CC 72058 En Voyage SNCF 199€ 139€  
 Ref 69985 Idem Digital Sound 304€ 249€



## PIKO - NO LE PREMIER DESTOCKAGE SUR LA GAMME EXPERT

Ref 96512 BB 808589 IDF SNCF 134€ 79€  
 Ref 96512D Idem digital 155€ 98€  
 Ref 96515 BB 408603 Fret SNCF 129€ 79€  
 Ref 96515D Idem 149€ 98€  
 Les deux au choix : Version analogique 149€ / Version digital 188€  
 Ref 96133 BB 26158 SNCF 95€ 56€  
 Ref 96133D Idem Digital 129€ 75€



## LEMATEC - Disponible

Ref 222 Cof 2 voit AO U48 CFL vert 306 toit noir EpIIla 929€  
 Ref 222/1 Voit AO U48 CFL idem 479€  
 Ref 222/2 Voit AO U48 CFL idem 479€



## FLEISCHMANN

Ref 403202 130 T SNCB 209€ 159€

## Trix et Marklin

Ref 149266 Cof exclusivité rail route (Loco Br 101 livrée Herpa monuments DB Dig + 1 voit voyageurs + 4 wag surbaissés chargés de semi-remorque exclusifs (Ref Trix 26154) 679€ 399€  
 Ref 149075 (Ref Marklin AC 26153) 489€ 459€  
 Ref 22191 Automotrice électrique panoramique série 491 « cage de verre » DB dig sound 299€ 259€  
 Ref 22311 Vapeur NYC 282 Mikado dig sound 379€ 339€  
 Ref 22531 Vapeur BR 53 camouflage hiver DR dig sound (version Marklin AC Ref 37024) 499€ 419€  
 Ref 24110 Cof 2 wagons plat DB chargés de 2x4 Conteneurs INNOFREIGHT 109€ 89€ Ref 47076 Marklin AC idem 109€ 89€  
 Ref 66114 Kit ensemble complémentaire pour sucrierie 42€ 25€

## RIVAROSSA NOUVELLE PROMO CIWL

Ref HR4156 Voit lits T2 CIWL 55€ 39€  
 Ref HR4154 Voit lits ex-CIWL FS 55€ 39€  
 Ref HR4089 Cof CIWL Ostende Vienne Express bleu & blanc 199€ 149€  
 Ref HR4100 Cof 3 voit CIWL 199€ 139€  
 Ref HR4136 Cof 2 voitures CIWL Fleche d'or 169€ 129€  
 Ref HR4144 Cof 2 voitures LX VSOE CIWL 129€ 99€  
 Ref HR4145 Cof 2 voitures VSOE restaurant + Pullman 145€ 99€  
 Ref HR4102 Voiture type MU CIWL 79€ 39€



# TREINSHOP OLAERTS

vous propose

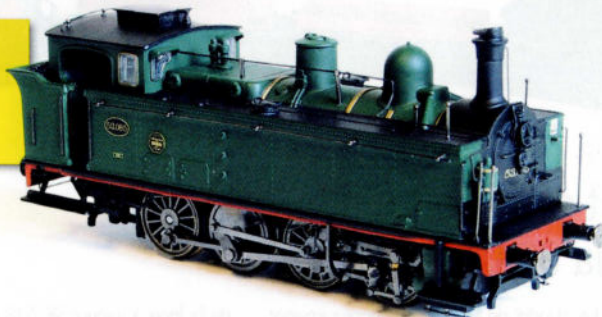


**La loco à vapeur du type 29**  
**Entièrement en métal + pièces en laiton**  
 Toutes les versions sont disponibles sur stock

**la locomotive à vapeur Type 53 en métal**

Certaines versions sont déjà disponibles  
 Contactez-nous pour connaître la disponibilité

- |                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| 1. Livrée brune<br>1904-1934 | 2. Livrée verte<br>1934-1955<br>avec filets jaunes | 3. Livrée verte<br>1955-1966<br>sans filets jaunes |
|------------------------------|--|--|



Nouvelles heures d'ouverture à partir du 7 janvier 2013 : **Lundis : de 13 à 18h • Mardis : fermé**  
**Mercredis, jeudis et vendredis : de 10 à 12h et de 13 à 18h**  
**Samedis : de 10 à 18h • Dimanches (seulement le 1er de chaque mois) : de 10 à 13h.**



**PIKO (N)**

## Des automotrices Stadler GTW de Veolia

Piko vient de débiter la livraison des automotrices GTW 2/6e et GTW 3/8 de Stadler, tel qu'elles sont en service chez différents opérateurs néerlandais et suisses. La version illustrée est la GTW 2/6 (deux caisses et truck moteur central) numérotée 502 de Veolia, qui circule dans le Limbourg Sud entre Maastricht Randwyck et Kerkrade Centrum, ainsi que sur des trains directs entre Maastricht et Heelen. Piko sort aussi cette GTW 2/6 dans la livrée du BLS, ainsi que la GTW 3/8 (trois caisses et un truck moteur) de l'opérateur privé néerlandais Arriva et du suisse BLS. La GTW 2/6 coûte 220 euros et la GTW 3/8 coûte 15 euros de plus. (BM)



**MINITRIX (N)**

## Une BB 15000 SNCF 'en voyage'

Minitrix complète sa gamme de locomotives électriques avec la BB 15000 de la SNCF, dans la livrée récente 'en voyage'. Des locomotives portant cette livrée ont fréquenté pendant des

années la gare de Luxembourg, ainsi que la gare frontière de Quévry. Prix: 100 euros environ. (BM)



**BRAWA (N)**

## Des voitures unifiées du type II des CFF

Brawa sort les voitures unifiées 'type II' des CFF en 1ère et 2e classe et ce, en trois livrées: verte d'origine, verte avec bande turquoise et livrée bariolée de vert clair, foncé, bleu et jaune. Les voitures de 2e classe sont toutes disponibles

avec deux matricules différents par livrée. Comme en réalité, les voitures de 1ère classe sont plus courtes que celles de 2e. En produisant ces modèles, Brawa comble un grand vide à l'échelle N car jusqu'à présent, le 'type II' des

CFF n'avait été disponible qu'en livrée d'origine verte et 'Colibri' chez Lima Minibahn, il y a 20 ans. Le prix de ces modèles est d'environ 40 euros. (BM)



**MINITRIX (N)**

## Une Re 4/4 II des CFF

Minitrix a sorti une nouvelle livrée de la locomotive électrique suisse Re 4/4 II en livrée 'Swiss Express'. En comparaison avec les premiers modèles de cette loco sortis il y a plus

de 20 ans, ceux-ci sont désormais conformes à la réalité, les phares ronds ayant été remplacés par des rectangulaires. Prix: 170 euros environ. (BM)



**ARNOLD RAPIDO (N)**

## Une Re 4/4 du BLS

Arnold Rapido a refait une nouvelle version de sa locomotive Re 4/4 du BLS. Par rapport au premier modèle réduit datant de plus de 20 ans, le moule a été complètement refait. Prix: 160 euros environ. (BM)

# KELBER

## modeltreinen

Broechemlei 21 • 2520 Ranst  
Tel.: 03/485 76 22

# TOTALE UITVERKOOPT

wegens stopzetting

vanaf 8 februari 2013

Ruime stock Märklin - Faller - Vollmer - Busch

Open: ma 14u-18.30u  
woe 14u-18.30u  
do 14u-18.30u  
vrij 14u-18.30u  
Zat 10u-12u en 14u-17u

# - 30%

Opgelet: wij zijn met verlof tot en met 7 februari

## TECHNO HOBBY



Basiliekstraat 66, 1500 Hal

Tél: 02/356 04 03

Fax: 02/361 24 10

[www.TechnoHobbyHalle.be](http://www.TechnoHobbyHalle.be)

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

Agent général pour la Belgique:

[Saroulmapoul.be](http://Saroulmapoul.be)

Vanderborcht Jean-Michel

Chaussée romaine, 147

5030 Ernage

[info@saroulmapoul.be](mailto:info@saroulmapoul.be)

Silhouette®

Le lien à la nature

miniatur®

[www.mininatur.de](http://www.mininatur.de)  
[silhouette@mininatur.de](mailto:silhouette@mininatur.de)



Des arbres  
haut de gamme  
et des produits de décor exclusifs

## VOUS ETES LE MACHINISTE!!

"WIBO RAIL VIDEO" est de retour ...

# WIBO Rail

Le spécialiste des "voyages en cabine de conduite"  
sur les grandes lignes belges et européennes.

Distributeur de documentaires ferroviaires dvd, en Europe et mondial.

**NOUVEAU!!! Occasions de qualité: Trains miniatures et accessoires!**

Visitez notre site Web: [www.wiborail.eu](http://www.wiborail.eu)



**VIESMANN (HO)**

**Des bourreuses  
Plasser & Theurer  
Infrabel & Strukton**

La bourreuse Plasser & Theurer d'Infrabel est maintenant disponible partout, tandis que sa variante patinée ne l'est que chez Van Biervliet. La variante Strukton, intéressant le marché néerlandais, est également en vente chez les détaillants. Pour l'instant, il n'existe pas encore de version pour courant continu. Ce modèle est digital sonorisé, d'origine. Les qualités de roulement de ce modèle sont excellentes, le fonctionnement de la partie bourreuse étant très souple et réaliste. Prix: 330 euros. (GVM)



**KIBRI (HO)**

**Un wagon MFS-100 Plasser & Theurer**

Pour le versage et l'entretien du ballast, des wagons spéciaux sont utilisés: il s'agit du type 'MFS-100' à bande transporteuse, conçu par la firme autrichienne Plasser & Theurer. Ces wagons sont déjà proposés en kit par Kibri depuis

quelques années. Ce modèle est désormais disponible prêt à rouler et posé sur un socle dans son emballage, pour le prix de 69,50 euros (réf. 26150). (PE)

**ROCO (HO)**

**Un fermé 'Ghs' des FS**

Roco a étendu sa gamme internationale par un wagon fermé italien du type 'Ghs' d'une capacité de chargement de 55 m<sup>3</sup>. Ce wagon a une toiture en pointe caractéristique et porte la livrée brun/rouge des années 1970/80 (époque IV). Les blocs de frein ne sont malheureusement pas dans l'alignement des roues (réf. R56066). (GVM)



**ROCO (HO)**

**La CC 472013 SNCF**

A l'initiative de son importateur français T2M, Roco sort en exclusivité pour le marché belgo-français une nouvelle variante de la locomotive Diesel du type CC 72000 de la SNCF. Ce nouveau modèle porte le matricule 472013 et porte la belle livrée verte et blanche de SNCF Fret, d'époque V. Ces locos sont venues en leur temps jusqu'en gare frontière d'Athus. Roco insiste sur le fait que la conception des moules de ce modèle s'est réalisée entièrement en Autriche et que la fabrication et son assemblage ont eu lieu en Europe, avec respect des normes de qualité bien connues chez Roco (réf. R62988). (GVM)

**BRAWA (O)**

**Un wagon  
porte-conteneurs  
BTrhs 30 de la DB**

Sur base du même châssis, Brawa sort un second wagon portant des conteneurs 'De porte à porte'. Ces wagons du type 'BTrhs' datant de l'époque III sont livrés avec un petit set d'ac-

cessoires (réf. 37150 - Prix: 119,50 euros). Ce modèle est équipé d'attelages courts Lenz et de tampons à ressorts. (PE)





# Train Miniature magazine

# Prenez le train

du plus grand magazine belge  
de modélisme ferroviaire!

**Abonnez-vous**  
et économisez **€ 23**



## COMMENT S'ABONNER?

Effectuez un virement de €69,95 (1 an, 11 numéros) ou €133 (2 ans, 22 numéros) sur le compte n° 733-0558399-97. Votre virement doit être libellé à l'ordre de Meta Media Groep bvba., Hekkergerstraat 31, 9260 Schellebelle, avec la mention de 'ABO TMM'.

Pour obtenir un ancien numéro, veuillez verser €10 (frais de port compris) par numéro désiré. Versez le montant exact sur le compte 733-0558399-97 de Meta Media Groep bvba., avec la mention du numéro TMM désiré.





**MBW (O)**

**Une V200 de la DB**

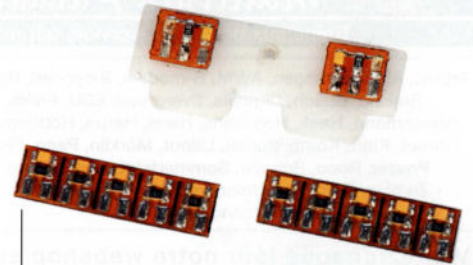
MBW est une firme encore jeune qui réalise également des modèles aux échelles O et 1, apportant ainsi un peu de concurrence sur ce marché assez étroit. Pour 2012, la loco V200 est annoncée à l'échelle O (réf. 40142). Cette loco Diesel allemande sera disponible en livrée 'vieux rouge' d'époque III. Ce modèle sera pourvu d'un moteur sur chaque bogie; leur synchronisation se réalisera au moyen d'un décodeur ESU LokSound v4, qui assurera également les nombreuses fonctions 'sons' (dont le lancement du moteur Diesel) via deux haut-parleurs. Ce modèle est pourvu d'attaches Lenz, considérés comme standards. Le rayon minimal de courbure de ce modèle est de 880 mm. Son prix est de 699 euros. Le même modèle reproduit à l'échelle 1 est prévu pour la fin 2013 et coûtera 999 euros. (PE)



**MÄRKLIN (HO)**

**La BR 261 de la DB**

La V60 allemande figure depuis des années déjà au programme de Märklin. La BR 261 en livrée bleu océan est donc une nouvelle variante d'un modèle existant (réf. 37616). Ce modèle est pourvu d'un moteur digital de grande puissance et d'engrenages sur tous les essieux. Il est équipé de diverses fonctions 'sons' et de deux attaches Telex permettant le désaccouplement de wagons à distance. Prix: 249,95 euros. (PE)



**BRELEC (HO)**

**Des phares avant**

Pour les phares avant d'une loco, Brelec propose des platines universelles sur lesquelles une résistance est montée, outre les deux Leds. Ces platines sont destinées aux modèles présentant une lampe rouge et une blanche (réf. FL0201) ou pour les locos récentes, deux phares doubles jumelés (réf. FL0202). Pour les locos plus anciennes à doubles phares séparés, il existe un 3e set (FL 0203). Il existe enfin un set avec une seule Led blanche (ou rouge) pour 3e phare ou pour un éclairage cabine (réf. FL0101). Ces Leds sont vendues par dix. Vous pouvez coller ces platines sur une petite plaque, de façon à pouvoir déterminer la distance pour chaque type. Il existe également un set d'ampoules classiques (plus jaunâtres - YG) et de Leds pour halogènes récents (YW). Les fils menant à ces Leds sont faciles à souder. Le prix pour équiper un modèle est de 15 euros. (PE)

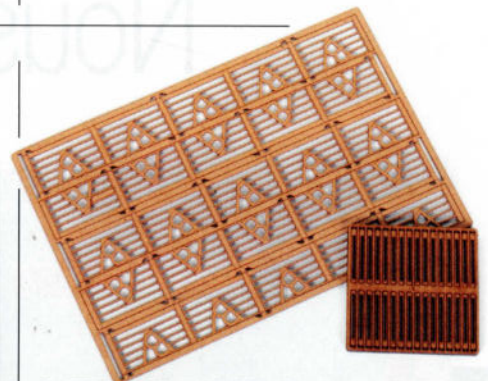


**AUMO (HO)**

**Des cabines de plage**

Authentic Models s'appelle désormais Aumo: une autre entreprise s'était déjà enregistrée sous le premier nom. Dans la foulée et sur un plan plus local, la filiale belge a saisi l'occasion pour se restructurer quelque peu, mais Aumo continuera à développer des produits belges

'exclusifs', comme c'est le cas pour ces cabines de plage (réf. 108.01). Elles sont en carton et en bois, découpés au laser. On les achète par série de trois au prix de 16 euros. On peut aussi commander en option les mouettes et les pilleurs d'épaves... (PE)



**C-TRACCS (HO EN O)**

**Des clôtures SNCB du type 3**

On ne trouve les produits de la firme C-Traccs que dans le commerce spécialisé. Cela vaut aussi pour ces clôtures SNCB, dont il en existe trois types. C-Traccs réalise actuellement les différents types en HO et en O en carton travaillé au laser. Voici en image le type 3 pour l'échelle O (réf. CTO-012). Chaque set contient seize clôtures et piquets correspondants, assemblés à l'aide de colle pour bois. D'autres échelles seront aussi développées. Un set en HO coûte 15 euros, tandis que pour l'échelle O, le prix est de 24 euros. (PE)



Trains aux bons prix, service, garantie

**Heures d'ouverture:**

Lu & ma: fermé • Me & je: 14 à 18h • Ve: 14 à 17  
sam: 10 à 16h • di: 10 à 12h ou sur rendez-vous

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

Visitez chaque jour notre webshop sur:  
[WWW.MODELTREIN-PARADISE.BE](http://WWW.MODELTREIN-PARADISE.BE)

**Nous disposons d'un grand stock, et aux bons prix.**

**En 2013, Modeltrein Paradise aura 8 ans d'existence.**

**Le magasin déménagera et s'agrandira à Sint-Niklaas en 2013 pour mieux répondre aux besoins des modélistes.**

Grote Baan 122, 9100 St. Niklaas • Tél.: 03 755 02 52 • [info@modeltrein-paradise.be](mailto:info@modeltrein-paradise.be) • [WWW.MODELTREIN-PARADISE.COM](http://WWW.MODELTREIN-PARADISE.COM)

0986\_0124\_MSM\_ModeltreinParadise



AEROGRAPHERS + PIÈCES DÉTACHÉES  
PEINTURE pour AÉROGRAPHIE - POCHOIRS  
PEINTURE + PINCEAUX pour MODELISME  
POUR LES MOULAGES : SILICONES, RESINES

STAGES IDEEFIKS vzw ANTWERPEN :  
WEBSITE : [USERS.TELENET.BE/IDEEFIKS](http://USERS.TELENET.BE/IDEEFIKS)



[www.obeeliks.com](http://www.obeeliks.com)



## Aerographie

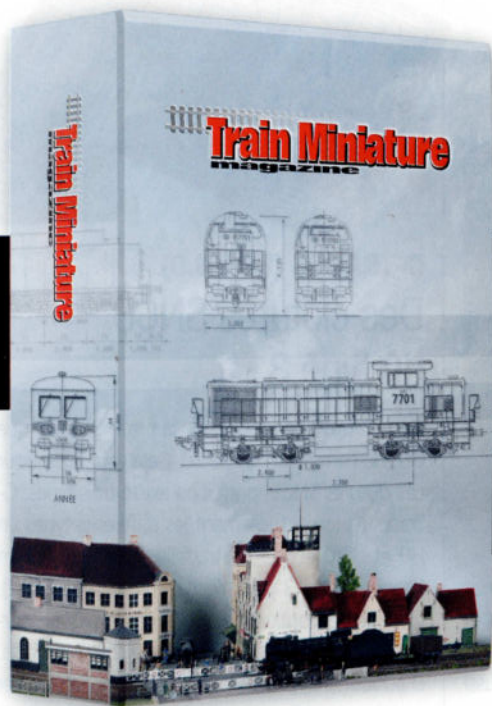
Tout pour l' aérographie,  
aérographes, compresseurs,  
peintures, pigments, cabi-  
nes de peinture, washes,  
outils, pièces etc...



[WWW.ARTOBI-AIRBRUSH.BE](http://WWW.ARTOBI-AIRBRUSH.BE)

Mechelsesteenweg 119  
2860 sint katelijne waver  
015/55.61.97.

# Nous vous mettons sur la **bonne voie**

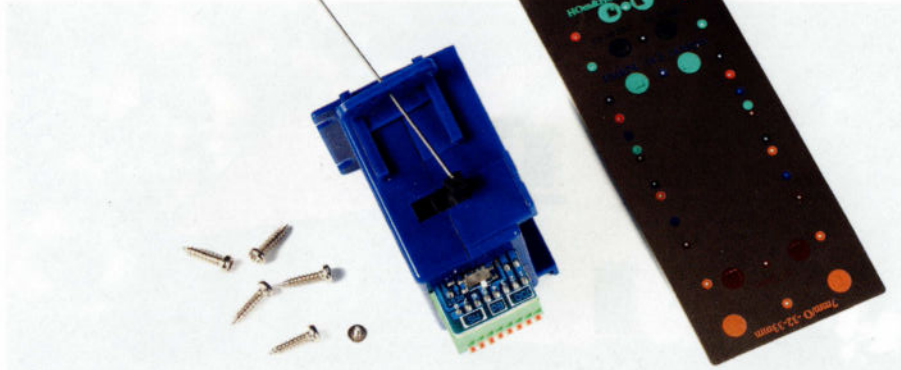


## La boîte de rangement de Train Miniature Magazine

### €13,00

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

Pour commander: Votre commande sera enregistrée dès réception de votre paiement + € 4,50 de frais de port sur le compte 733-0558399-97 de Meta Media Groep, Hekkergeraast 31, 9260 Schellebelle. N'oubliez pas de mentionner votre adresse et 'TMM box'



## DCCCONCEPTS Le moteur Cobalt pour courant alternatif

La firme australienne DCCconcepts présente un nouveau moteur pour courant alternatif, très ressemblant au moteur américain Tortoise bien connu. Ce moteur peut être alimenté de 6 à 12 volts et consomme au maximum 30 mA. Il ne fait pratiquement pas de bruit et peut être commandé à l'aide d'un bouton-poussoir. Il est particulièrement indiqué pour l'échelle 1, mais reste aussi utilisable pour toutes les autres

échelles. En ayant recours à un gabarit que l'on achète séparément, il est possible de déterminer avec précision la position du moteur. Il est disponible en deux versions: l'une avec décodeur, l'autre sans. Jusqu'à présent, on ne lui connaît pas d'importateur belge, mais cette situation reste provisoire, car elle peut changer du jour au lendemain.

## PECO

### De la voie bi-blocs (H0)

La marque anglaise Peco présente dans sa gamme de voies le nouveau 'code 75 bi-blocs', un coupon de voie disponible en longueur de 90 cm. Les voies bi-blocs sont posées sur des traverses de deux blocs en béton reliées par une barre en acier. Mais une fois qu'on a versé le ballast supportant les traverses, on ne voit plus rien de cette liaison (réf. SL-106). (GVM)



## PECO

### GWR Spear Fencing (0)

Peco élargit sa gamme d'accessoires pour voie 0 par des clôtures de voies ferrées réalisées finement sur le modèle du 'Great Western Railway'. La clôture est constituée de petites flèches mises bout à bout par soudure et réa-

lisées sous leur forme miniaturisée en matière synthétique de couleur noire. Deux modèles de clôture sont disponibles: pour sol plat horizontal (réf. PEC LK 741) ou pour sol en pente (PEC LK 742). (GVM)

## RAIL-KEES

### Des rouleaux de câbles

Une nouveauté dans la gamme Rail-Kees: des rouleaux de câbles en H0, 0 et 1. Ces rouleaux sont constitués de matériau finement compressé et découpé au laser. Ils sont pour l'instant disponibles en sets à assembler, dans le commerce spécialisé ou directement chez leur fabricant. Pour plus d'infos: [www.rail-kees.nl](http://www.rail-kees.nl). (GVM)



## HORNBY (H0)

### Des attelages en métal

Les coupleurs d'attelage à l'échelle H0 sont rarement en métal, mais plutôt en matière synthétique. La marque Hornby veut changer cela. Le modèle de coupleur qu'elle présente est fonctionnel et réaliste. Il s'ajuste à chaque traverse de tête (réf. HC8053). Aucune norme NEM n'entre en ligne de compte pour ce type d'attelage. Pour atteler, il est nécessaire d'utiliser une petite pince. Il est vendu par série de dix pièces, au prix de 15,90 euros.



## NOCH

### De la colle Hin & Weg

Voici une colle spéciale qui vous permet de fixer des éléments, puis de les désolidariser par la suite sans que cette opération ne laisse la moindre trace de colle (réf. 61120). Cette colle blanche Noch est en effet incolore. On la destine à la fixation sur un réseau de figurines, d'autos miniatures, de vitrages sur les bâtiments, d'éléments composant les locos et les wagons. Dès que l'on détache des éléments, on peut facilement faire disparaître toute tache de colle. Il suffit d'en retirer la très fine couche avec le doigt. La fiole de 36 ml coûte environ 5 euros. (PE)



## LANGMESSER-MODELLWELT (HO) Un gabarit en silicone pour piétonnier

En guise de nouveauté dans la gamme des gabarits en silicone de Langmesser-Modellwelt, on peut trouver des moulages de gravillons pour piétonniers. Ces derniers se combinent d'ailleurs parfaitement avec les gabarits de rues dont le fabricant présente aussi toute une gamme.

Trois formes sont disponibles:

Silfo 480: piétonnier rectiligne, avec ou sans entrée surbaissée pour garage. Les éléments ont une longueur d'environ 174 mm et une largeur de 25 mm;

Silfo 481: piétonnier de forme courbée, avec virage intérieur et extérieur;

Silfo 483: grandes courbes, croisement, comportant aussi des pierres de socles pour clôtures.

Silfo 489: set composé des Silfo 480, 481 et 483. Un seul gabarit coûte 19,90 euros, la totalité du set revenant à 55 euros. Pour toutes vos commandes, contactez directement le fabricant ([www.langmesser-modellwelt.de](http://www.langmesser-modellwelt.de)). (GVM)



## PROTOMODEL (HO) Un abri Boekelo

Ce petit bâtiment est plutôt ce qu'on appelle communément un 'abri' et trouve son modèle à Boekelo, le long d'une ligne vicinale. Il ne comporte pas moins de 30 éléments en 5 couleurs différents. Etant donné ses dimensions réduites, on peut facilement l'assimiler à une petite maisonnette de jardin. L'abri Boekelo (réf. 0601009) est vendu au prix de 16,90 euros.



## PROTOMODEL (HO) L'habitation de garde-voie de Waterhuizen

Protomodel est un nouveau fabricant hollandais spécialisé dans les bâtiments à assembler en carton découpé au laser. La première habitation que nous vous présentons ici est un bâtiment typique de garde-voie, toujours existant à Waterhuizen sur la ligne de chemin de fer Groningen - Nieuwe Schans. La maison possède

un toit en bâtière, une grange attenante et ses façades sont peintes en crépi blanc. Le kit porte la référence 0603005. Son prix est de 24,90 euros. On peut trouver les produits Protomodel sur le site même du fabricant ([www.protomodel.nl](http://www.protomodel.nl)) et chez quelques détaillants.



## PROTOMODEL-SPOORBOOM Un arrêt de bus

Protomodel a développé ce kit d'assemblage d'arrêt de bus typiquement hollandais à la demande du magasin de modélisme de Spoorboom. Dans la boîte de ce kit (réf. 0615012) proposé au prix de 12,50 euros, on trouvera deux arrêts de bus avec chaque fois leur qui et leur signalisation respective. A noter que ce type d'arrêt de bus convient également pour un réseau modèle d'inspiration belge. Si vous êtes intéressé, il est en vente exclusivement chez Spoorboom ([www.spoorboom.nl](http://www.spoorboom.nl)). Son tirage est limité.



## VISSMANN Un transfo de puissance

Si vous recherchez un transfo qui allie solidité et performance hors normes, le 150VA de Viessmann va vous convenir (réf. 5201). Ce transfo relié au réseau 220 V sort une tension de 16 volts, de quoi alimenter et éclairer tout votre réseau modèle. Il vous est loisible en outre d'y connecter simultanément bon nombre d'accessoires magnétiques. Vu les performances qu'il peut atteindre, il est impératif de l'équiper de câbles plus gros, compatibles avec un courant plus important. Ce transfo du type 'lourd' coûte 166,95 euros. (PE)

Composition: GVM  
Remerciements à Modelbouw  
verschooten et Het Spoor, pour la mise à  
disposition de certains modèles.

**LIVRES**

## Le Chemin de fer entre Liège et Maestricht par la rive droite de la Meuse

Cet intéressant ouvrage édité par compte d'auteur par le 'Club des Chercheurs et Correspondants Cheminots' de Visé explique en détail l'histoire vieille de 150 ans de la ligne 40, la ligne de chemin de fer située sur la rive droite de la Meuse entre Liège et Maestricht. Ce récit débute par la première concession attribuée à la 'Compagnie du chemin de fer de Liège à Maestricht' en 1860, pour traiter ensuite de la reprise par l'Etat Belge. Viennent ensuite les années de

guerre 1914-'18, l'Entre-deux Guerres, la Seconde Guerre mondiale et la période de l'après guerre jusqu'à nos jours. Outre son histoire, le lecteur lira également un aperçu du trajet, les différents raccordements existants, ainsi que les installations de la ligne. Ce livre est illustré de plus de 200 photos noir & blanc et d'une cinquantaine de photos couleurs. Il compte 240 pages au format A4 et une couverture souple. Cette monographie est un complément bienvenu à des descriptions de lignes



ferroviaires belges déjà publiées auparavant et est à recommander à tout qui éprouve un intérêt à l'histoire de nos lignes de chemin de fer. Cet ouvrage n'existe qu'en langue française et est à commander via le PFT. Son prix est de 30 euros, hors frais de port (GVM).

## 100 Joer Gare Lëtzebuerg

Pour les amateurs des chemins de fer luxembourgeois, un livre intéressant est sorti de presse à l'occasion du centenaire de la gare centrale de Luxembourg. Plusieurs aspects sont traités au fil des 324 pages que compte cet ouvrage. Une attention particulière est accordée logiquement à son histoire: de 1856 (avec la 1ère gare) jusqu'en 2012, lorsque la rénovation complète de la gare a été achevée. Ce livre est richement illustré par de nombreuses photos d'archives. Sa présentation fait un peu penser à celle du livre de Stan Wagemans, consacré à Anvers-Central.

Bien entendu, il n'est pas uniquement question du bâtiment, mais aussi des gens, de la ville, de l'évolution des chemins de fer, etc. Différents auteurs ont pris chacun un ou plusieurs chapitres à leur compte, et selon une bonne habitude luxembourgeoise, cet ouvrage est écrit pour partie en français et pour partie en allemand... Assurément un handicap pour qui ne connaît pas ces deux langues, même si les nombreuses photos sont intéressantes. Quelques chapitres contiennent par ailleurs plusieurs photos à caractère artistique. Dimensions: 190 x 250 mm, 324 pages, cou-



verture souple et poster, ISBN 978-2-87954-256-0, 36,00 euros. (LD)

## Eisenbahn Journal 1 x 1 des Anlagenbaus: Anlage mit Perspektive

Dans la série '1 x 1 des Anlagenbaus' (une série spéciale du magazine Eisenbahn Journal qui se consacre à un réseau modèle en particulier), c'est un réseau situé dans les régions montagneuses d'Allemagne qui est traité dans le dernier numéro en date. L'intérêt de ce réseau est qu'il a été construit sur une surface modulaire de 250 cm sur 100 et qu'une combinaison des échelles H0 et N a été utilisée, ce qui donne à ce réseau une perspective de profondeur énorme. Au fil des 92 pages, toute la construction

de ce réseau est décrite et illustrée en détails, toutes les phases étant passées en revue. Cette brochure ne constitue donc pas seulement un beau reportage sur un réseau donné, mais surtout un fil rouge et un exemple pour la construction d'un réseau. Grâce à ses dimensions pratiques, ce réseau intéressera plus d'un lecteur. Cette brochure est rédigée en langue allemande, mais ses nombreuses illustrations intéresseront plus d'un modéliste. Elle est disponible dans les meilleures librairies ou peut être commandée à Verlagsgruppe Bahn (n° de



commande 681202 – ISBN 978-3-89610-370-3). Son prix est de 15,75 euros en Belgique et au Luxembourg et de 17,35 euros aux Pays-Bas. (GVM)

# Deux sets de voitures M2 avec voiture-pilote chez Märklin

Une rame réversible M2 poussée par une série 62 passe à hauteur du signal d'entrée de Bourg-Léopold, le 19 mai 1990. Photo: Axel Vermeulen.



**M**ÄRKLIN DISPOSE DEPUIS L'ANNÉE 2000 DÉJÀ DE VOITURES M2 SNCB DANS SA GAMME ET RÉGULIÈREMENT, CES MODÈLES SONT REPROPOSÉS À LA VENTE. FIN 2012, DEUX SETS INTÉRESSANTS SONT AINSI ÉTÉ MIS SUR LE MARCHÉ: LE PREMIER CONTIENT QUATRE VOITURES M2 VERTES, DONT UNE VOITURE-PILOTE POUR TRACTION ÉLECTRIQUE. LE SECOND SET CONTIENT QUATRE VOITURES M2 EN LIVRÉE BORDEAUX, DONT UNE VOITURE-PILOTE POUR TRACTION DIESEL.

En son temps, Märklin avait fait concevoir ces modèles de M2 par la firme autrichienne Klein Modellbahn, et lors de la disparition de cette firme en 2008, les modélistes belges se mirent à craindre que ces modèles disparaîtraient par la même occasion. Il n'en a rien été, mais il aura toutefois fallu attendre six ans avant que Märklin annonce leur retour



Les premières rames réversibles M2 pour traction Diesel réalisées en 1977 n'avaient pas encore de flancs renforcés. Bruges, le 22 mars 1981.



La voiture-pilote M2 pour traction électrique avait une face avant principalement jaune, avec une fine ligne horizontale bleu clair au-dessus des phares. Berchem, le 13 mars 1984. Photo: Max Delie.



Une rame réversible électrique avec une série 25 est une composition qui se prête idéalement à être reproduite sur un réseau. Mortsel, le 18 avril 1983. Photo: Max Delie.



Les vitres des voitures M2 étaient encore lavées manuellement. Sous l'influence des intempéries, la toiture est redevenue noire de saleté. Photo: collection EVH.

en production. Ce n'est donc pas un, mais deux sets qui ont été proposés à la vente, fin 2012, raison pour laquelle nous avons vraiment voulu nous intéresser à ces modèles de voitures qui ont façonné le paysage ferroviaire belge pendant plus de 50 ans...

## Un peu d'histoire

La carrière des voitures M2 de la SNCB commence en 1954 avec la conception de quatre prototypes par l'Atelier Central de Malines. La véritable production en série de ce type de voitures commence en 1958. Un total de 620 voitures sera finalement construit par huit usines, réparties en Wallonie et en Flandre. Ces nouvelles voitures étaient en fait destinées à remplacer le matériel obsolète, comme les voitures GCI en bois et les voitures ex-allemandes.

Fin 1960, toutes les voitures M2 étaient livrées à la SNCB: 350 de 2e classe (B11), 35 de 1ère classe (A10), 104 mixtes 1ère/2e classe (A5B5) et 131 mixtes 2e classe/fourgon (B8 D). Une curiosité: quinze de ces dernières disposaient d'un petit compartiment snackbar: elles furent répertoriées B7 DR. A l'origine, toutes les voitures M2 portaient la numérotation classique à cinq chiffres, propre à la SNCB. Ce matricule fut remplacé au courant des années '60 par un matricule international dit UIC, mais le matricule SNCB continuera à figurer sur ces voitures (en bas à droite sur les faces d'about), barré toutefois d'une ligne horizontale.

Les voitures du type M2 étaient pourvues de deux grandes plateformes disposées entre les bogies, la voiture du type BD n'en comptant toutefois qu'une seule. Ces voitures furent conçues pour desservir aussi bien les quais bas que les quais surélevés. Les portes d'accès étaient constituées de deux doubles portes pliantes pouvant être fermées ou déverrouillées au départ de n'importe quelle porte de la rame. Lorsque les portes étaient ouvertes, les marches inférieures étaient éclairées par des petites lampes. Ces nouvelles voitures étaient aptes à la vitesse maximale de 140 km/h. Élément étonnant (pour l'époque): un sas technique faisant office de zone de déformation en cas de tamponnement avait été prévu à chaque extrémité de voiture.

En 2e classe, les banquettes étaient garnies de mousse de caoutchouc, recouverte d'un similicuir de teinte verte ou bleue. En 1ère classe, les banquettes étaient recouvertes de tissu. Les porte-bagages étaient disposés au-dessus des banquettes, donc transversale-



*Märklin sort deux sets de voitures M2 en livrée ad hoc. Chaque set contient une voiture-pilote différente.*

ment par rapport à l'axe longitudinal. En 1<sup>ère</sup> classe, les parois intérieures étaient recouvertes d'acajou poli. En 2<sup>e</sup> classe, les parois étaient constituées de plaques de mélamine de teinte grise.

A l'origine, les voitures M2 étaient aptes à être chauffées à la vapeur et à l'électricité (en 3.000 V). Le réglage de la température intérieure pouvait être réalisé par les voyageurs eux-mêmes, grâce à une manette présentant trois positions. Des extracteurs d'air du type Schepens étaient montés en toiture. La plupart des voitures fut équipée de bogies Schlieren. A partir de 1978, le bas de caisse des voitures M2 fut renforcé sur une hauteur d'environ 30 cm, pour contrer la corrosion. A noter enfin que les voitures M2 ont été vues pratiquement sur tout le réseau ferré belge: il s'agissait de voitures solides, techniquement fiables et confortables, à défaut d'être luxueuses...

### La réversibilité

En 1977 débuta la transformation de sept voitures 2<sup>e</sup> c/fourgon M2. Elles furent équipées d'une cabine de conduite et rendues aptes à la réversibilité, en combinaison avec une locomotive Diesel de la série 62. Les premiers parcours eurent lieu en 1978 sur la relation Ostende – Courtrai et Anvers – Neerpelt. Ces rames réversibles furent également visibles plus tard sur la relation Charleroi – Couvin. Une rame réversible M2 Diesel était constituée d'une voiture-pilote BDx, d'un maximum de cinq voitures intermédiaires du type B ou AB et d'une voiture d'extrémité AB, dont le compartiment de 1<sup>ère</sup> classe devait obligatoirement être classé contre la locomotive. Pour différencier les voitures aptes à la réversibilité des autres, elles reçurent une bande verticale de teinte jaune aux quatre angles. Les deux angles du compartiment de



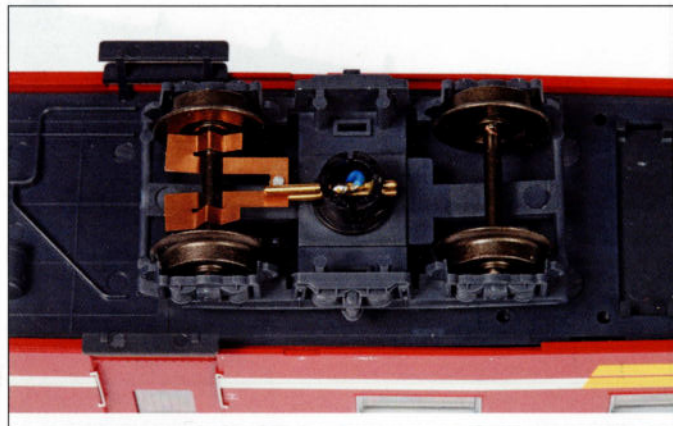
*Les faces avant des voitures-pilotes pour traction électrique (à gauche) et traction Diesel (à droite) ont été bien détaillées par Märklin.*

1<sup>ère</sup> classe des voitures AB furent peints en jaune et rouge: c'est cette extrémité de voiture qui devait être accouplé à la locomotive de pousse. Ces premières voitures réversibles Diesel furent encore peintes dans la livrée classique verte de la SNCB. La face avant des voitures-pilotes était jaune, avec une bande horizontale verte à côté des phares et un logo 'B'. Vers le milieu des années '80, toutes ces voitures furent alors repeintes en livrée rouge bordeaux. La face avant des voitures-pilotes resta jaune, le logo 'B' étant noir sur fond jaune.

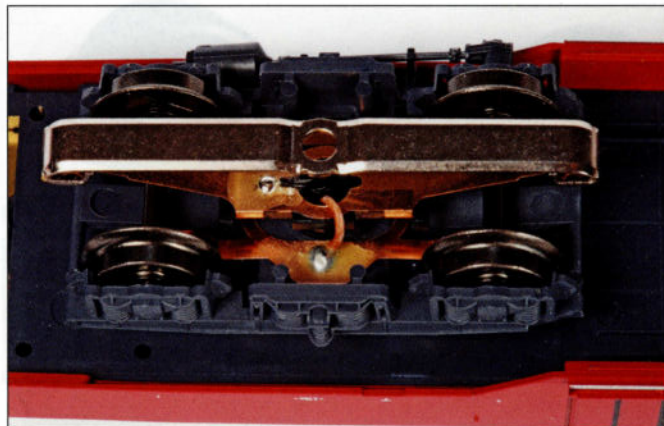
Début 1981 apparurent les premières voitures réversibles pour traction électrique. Elles furent engagées sur les relations entre Anvers et Hasselt, Courtrai, Louvain et plus tard, Turnhout. Pour ce faire, huit autres voitures BD furent transformées et équipées d'une

cabine de conduite, apte à desservir une locomotive électrique de la série 25. Les formes de ces cabines de conduite étaient différentes de celles de la version 'Diesel', avec un pare-brise incliné, plus esthétique celui de la voiture-pilote Diesel.

Comme ces voitures réversibles électriques entrèrent en service en 1981, elles furent encore peintes en livrée verte. La face d'about des voitures-pilotes était jaune avec une fine bande bleu clair en son milieu, entre les deux phares. Un logo 'B' était peint au milieu. Les voitures intermédiaires reçurent une bande bleue à chacun des quatre angles. Une telle rame réversible M2 électrique pouvait compter au maximum dix voitures B ou AB intermédiaires. Contrairement à une rame réversible Diesel, la voiture M2 classée contre la locomotive électrique ne devait pas être pourvue d'un équipement particulier. Les



Un interrupteur placé sur un des essieux assure l'allumage des feux en fonction du sens de marche.



La prise de courant se réalise via un frotteur classique et un second frotteur modifié sur chacun des essieux.

voitures-pilotes pour traction Diesel ou électriques pouvaient être incorporées dans une rame réversible comme voiture intermédiaire, ce qui permettait la formation de deux ou de plusieurs demi-rames distinctes au sein d'une même rame. Les voitures M2 aptes à la réversibilité électrique furent repeintes plus tard en livrée rouge bordeaux; la bande bleu clair horizontale disparut à cette occasion, mais le logo 'B' de teinte noire sur la face d'about des voitures-pilotes fut maintenu.

### La fin

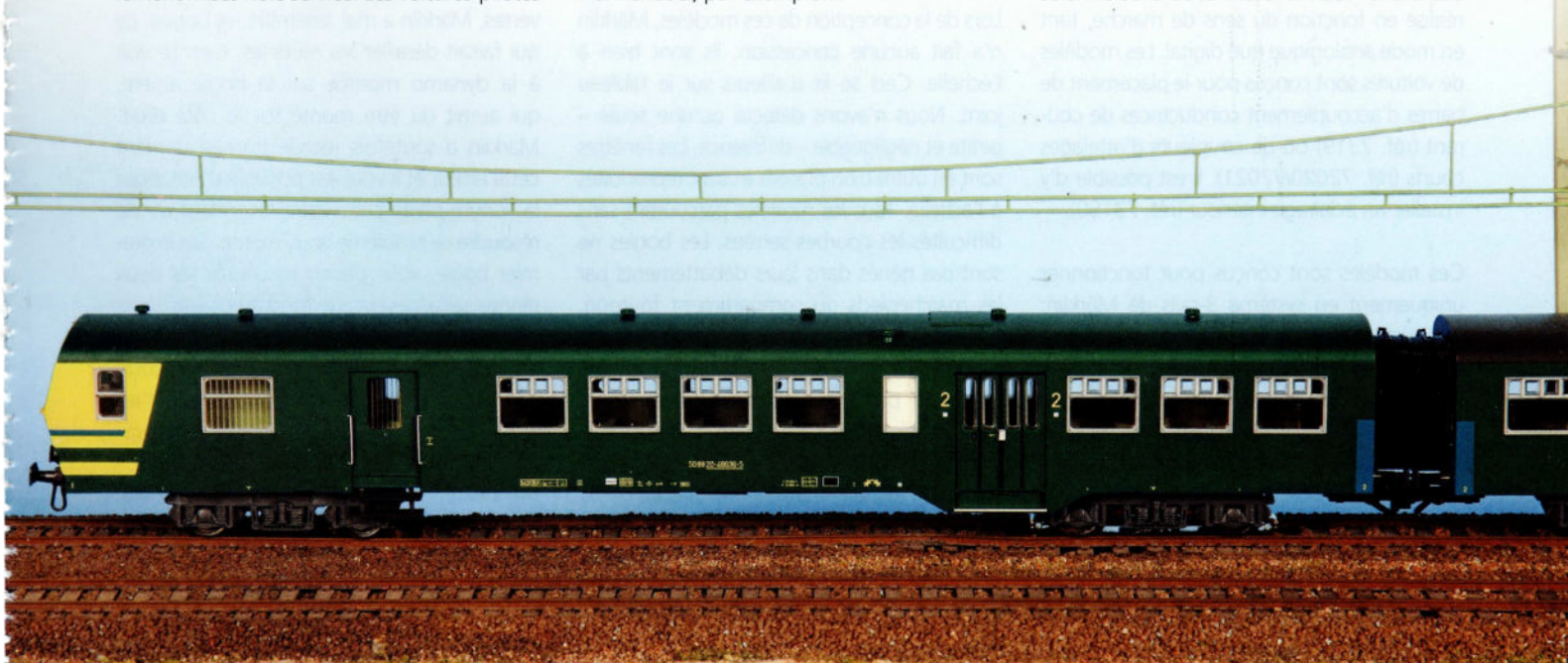
Il faudra attendre l'été 1996 pour voir les premières voitures M2 retirées du service. Quelques-unes d'entre elles présentaient en effet d'importants symptômes de vieillissement. Au fur et à mesure que les nouvelles automotrices 'AM96' et les voitures I11 entrèrent en service, les M2 furent graduellement mises hors service. Les voitures-pilotes

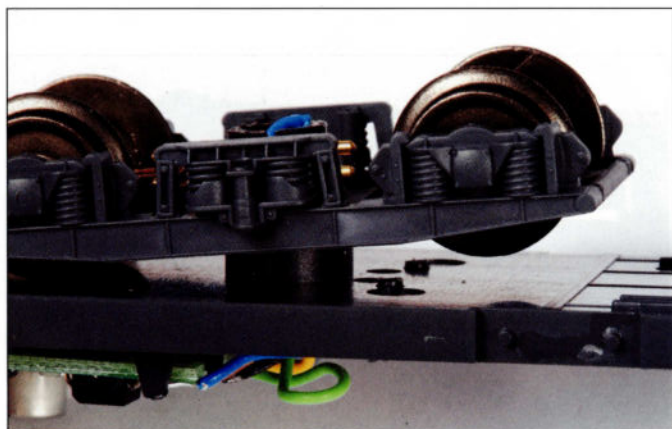
M2 électriques furent retirées du service régulier en juin 2003. Fin de la même année, l'effectif des voitures de réserve comptait trente voitures M2. Finalement, le sort de ce type de voitures fut scellé fin 2004, cinq voitures à peine étant maintenues en service, jusqu'au 1er mai 2005. Elles furent encore utilisées le 2 avril 2005 pour assurer un parcours spécial vers Terneuzen, pour le compte du PFT. A partir de ce moment, deux voitures M2 furent encore utilisées régulièrement pour assurer des trains de service entre la gare de Mons et l'Atelier Central de Cuesmes. De nos jours, une rame complète est maintenue en état de marche par la SNCB-Holding, au titre de patrimoine historique. Quelques voitures M2 déclassées ont toutefois été vendues à l'étranger ou ont entamé une seconde carrière statique en tant qu'attraction particulière, comme dans le jardin zoologique de Plankendael, par exemple...

### Les modèles Märklin

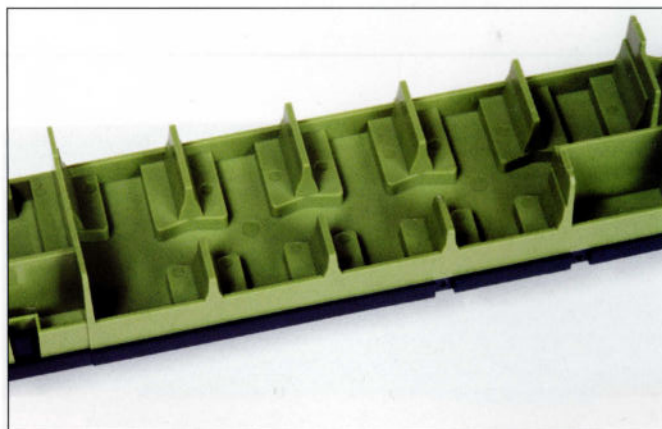
En l'an 2000, Märklin sortit un premier set composé de quatre voitures M2, plus précisément deux B11, une A5B5 et une BD (réf. 43530). Peu de temps après suivit un modèle d'une B11 en livrée 'new look', telle qu'elle fut exposée sur la digue de mer à Blankenberge. Les autres voitures ont suivi ensuite, ainsi que plusieurs sets, toujours selon une composition différente.

D'un point de vue technique, ces 'nouveaux' modèles Märklin sont identiques aux précédents. La rame réversible électrique est déjà sortie en livrée bordeaux en 2002, accompagnée d'une série 25 en livrée bleue. Quant aux voitures réversibles pour traction Diesel, elles sont sorties en 2003 en livrée verte. Concernant la voiture-pilote, Märklin a pourvu le modèle existant de la B8D d'une face avant correcte, avec doubles feux s'inversant selon le sens de la marche. Pour rendre ceci

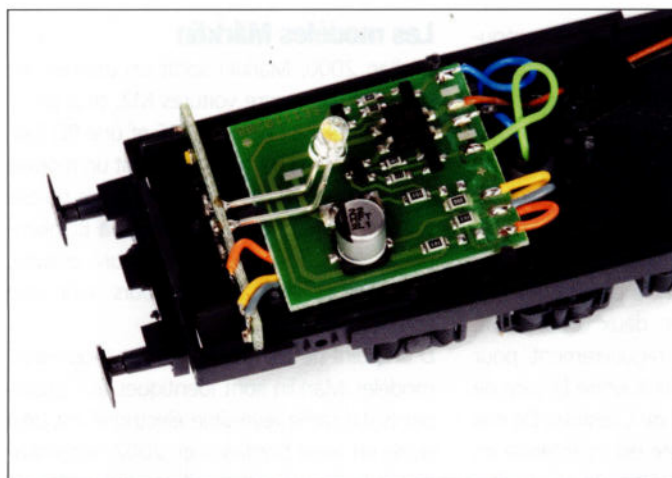




Sur les modèles de la première livraison, les bogies étaient mal montés. Märklin a résolu ce problème en découpant les deux pinnes sous le bogie, tandis que l'autre bogie est inversé.



L'intérieur est vert clair ou rouge. En réalité, c'était vert ou bleu foncé en 2e classe et vert ou rouge en 1ère classe.



La platine électronique pour les feux commutables est installée sous le compartiment à bagages. La séparation entre les feux blanc et rouge est correcte.



La face d'about est majoritairement jaune. La bande bleue aurait pu être plus claire. Le 3e feu n'est pas fonctionnel.

possible, ce modèle a été pourvu sur son bogie de tête d'un interrupteur spécial de façon à ce que la permutation des feux se réalise en fonction du sens de marche, tant en mode analogique que digital. Les modèles de voitures sont conçus pour le placement de barres d'accouplement conductrices de courant (réf. 7319) ou de coupleurs d'attaches courts (réf. 72020/72021). Il est possible d'y installer un éclairage intérieur (réf. 73150).

Ces modèles sont conçus pour fonctionner uniquement en système 3-rails de Märklin: il n'existe pas de version Trix pour 2-rails. Il est toutefois possible de remplacer les essieux Märklin par des essieux à roues isolées pour 2-rails (réf. 700580). Votre revendeur sera par ailleurs souvent prêt à vous échanger ces essieux gratuitement. Autre chose: Märklin n'a jamais reproduit la voiture de 1ère classe (la M2 'A'), mais si vous roulez en composition réversible, vous n'aurez quand même pas besoin de ce modèle. Si vous êtes prêts à vous retrousser les manches, vous pouvez toute-

fois tenter de transformer deux modèles de voitures 'AB' en un modèle de voiture 'A'...

Lors de la conception de ces modèles, Märklin n'a fait aucune concession: ils sont bien à l'échelle. Ceci se lit d'ailleurs sur le tableau joint. Nous n'avons détecté qu'une seule – petite et négligeable – différence. Les fenêtres sont en outre bien placées et sont reproduites à l'échelle. Tous les modèles parcourent sans difficultés les courbes serrées. Les bogies ne sont pas gênés dans leurs débattements par les marchepieds du compartiment fourgon. Par contre, le renfort de bas de caisse manque sur tous les modèles. Ces renforts ont été réalisés à partir de 1978. Seules quelques voitures-pilotes pour traction Diesel transformées en 1977 n'en présentaient pas à l'origine. Plus tard toutefois, les bas de caisse de ces voitures furent à leur tour renforcés. Et pourtant, ce détail n'a pas pu échapper à Märklin, car toutes les photos du modèle imprimées sur leurs emballages illustrent un modèle dont les bas de caisse sont renforcés!

## Les voitures réversibles électriques

Lors de la sortie du premier set de voitures vertes, Märklin a mal assemblé les bogies, ce qui faisait dérailler les modèles. Ceci se voit à la dynamo montée sur le bogie arrière, qui aurait dû être monté sur le côté droit. Märklin a toutefois rectifié immédiatement cette erreur et il vous est possible d'échanger la voiture-pilote chez votre revendeur ou de résoudre ce problème vous-même. Sur le premier bogie, vous devrez raccourcir les deux pinnes saillantes dans le fond du châssis, sous le bogie; ces deux pinnes servent au maintien du bogie en bonne position. Sur le second bogie, il faut inverser le frotteur et souder les fils du bon côté. Pour pratiquer cette opération, il vous faudra détacher le châssis. Märklin a peint le toit de son modèle de voiture-pilote en vert et non en noir, comme pour les trois autres modèles. Lors de la transformation en voiture-pilote, leur toiture a effectivement été repeinte en vert. Pour les voitures intermédiaires, leur toit était en noir.

## Dimensions de la voiture de 2e classe

VOITURE 'B'	1:1	1:87	MÄRKLIN
Longueur entre tampons	24.000 mm	275,86 mm	275,50 mm
Longueur de caisse	22.700 mm	260,91 mm	261,00 mm
Largeur de caisse	3.000 mm	34,48 mm	34,06 mm
Hauteur sur rails	3.774 mm	43,37 mm	42,82 mm
Hauteur de la caisse % aux rails	920 mm	10,57 mm	10,42 mm
Empattement entre bogies	15.300 mm	175,80 mm	176,00 mm
Empattement du bogie	2.700 mm	31,03 mm	30,82 mm
Entre-axe entre tampons	1.750 mm	20,11 mm	20,11 mm
Diamètre des roues	920 mm	10,57 mm	10,32 mm



Les voitures M2 pour rames réversibles électriques portent une bande bleue aux quatre angles de caisse. Remarquez le matricule barré sous le feu rouge.

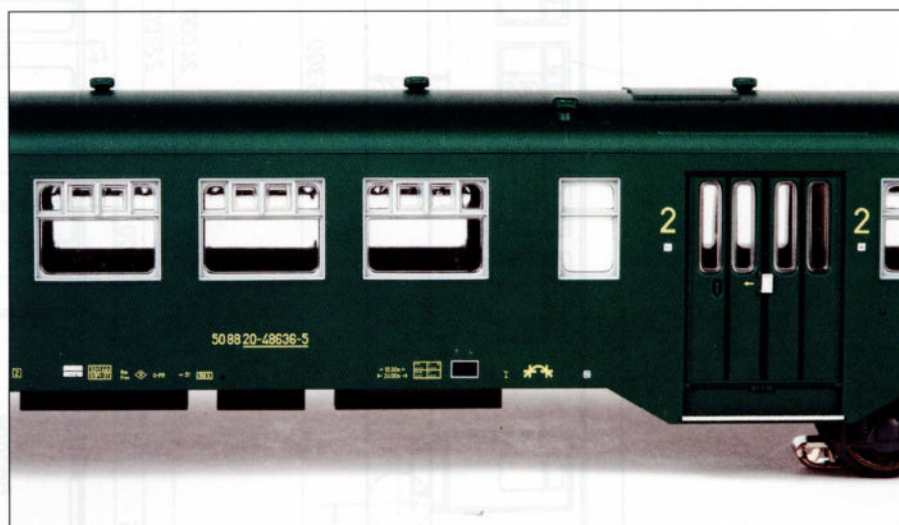


Ces modèles sont parfaitement à l'échelle. Les bogies sont corrects et la caisse est à la bonne hauteur par rapport aux rails.

Mais sous l'effet des intempéries, ces toits se sont rapidement salis, au point de devenir noirs. Pour la fine bande bleue tracée sur la face d'about de la voiture-pilote, Märklin a repris la teinte avec laquelle elle a peint ses modèles de la loco électrique série 25, mais en réalité, la nuance de bleu de cette fine bande était plus claire.

Etonnant: le modèle de la voiture-pilote porte un matricule UIC... incorrect. Le chiffre '20' qui compose en partie ce matricule se rapporte à une voiture de 2e classe, alors que c'est une mixte 2e/fourgon qui a servi de base pour la transformation. Le matricule SNCB d'origine (barré) est quant à lui correct: 49236. Nous supposons donc que Märklin a reçu des informations erronées en ce qui concerne le matricule UIC...

L'aménagement intérieur de ces modèles est simple et sobre, comme... en réalité. Märklin a toutefois fait peindre l'intérieur de ses modèles de voitures de 2e classe en vert clair, alors qu'en réalité, il aurait fallu du vert ou du bleu foncé pour les banquettes. En



Les inscriptions sont très bien lisibles. Le matricule UIC est toutefois erroné, car fait référence à une voiture de 2e classe.

1ère classe, les sièges étaient recouverts de tissu soit rouge, soit vert. Märklin a toutefois peint l'intérieur de tous ses modèles de 1ère classe en rouge. A l'origine, cette distinction de teinte était liée avec le fait qu'il s'agissait de compartiments fumeurs ou non-fumeurs, mais ce principe n'a pas été suivi pour les voitures M2 de 1ère classe.

## Les voitures réversibles Diesel

Le set de modèles de voitures réversibles pour traction Diesel est fidèle à la réalité. La vitre située à gauche du conducteur (sur la voiture-pilote) est toutefois un peu plus grande qu'elle n'était généralement en réalité. Les voitures à bandes d'angle bleues (pour réversibilité électrique) pouvaient sans problèmes être utilisées



## Aperçu de la production des M2 Märklin en H0

RÉF.	ANNÉE	DESCRIPTION	EPOQUE
43530	2001	Set de 2 B11, 1 A5B5, 1 B8D	III
43539	2001	B11 en livrée 'new look'	IV
26530	2002	Set avec 2505 bleue + 1 BDx + 1 B11 + 1 A5B5 bordeaux	IV
43532	2003	A5B5 verte à bandes verticales jaunes et jaune/rouge aux angles	IV
43534	2003	B11 verte à angles jaunes pour réversibilité Diesel	IV
43536	2003	Voiture-pilote BDx Diesel avec marquage jaune aux angles	IV
43531	2006	A5B5 bordeaux avec bande bleue et blanche pour compartiments fumeurs	IV
43533	2006	B11 bordeaux	IV
43535	2006	BD bordeaux	IV
43538	2006	2 x B11 + 1 x A5B5	III
43541	2012	Set de 2 B11, 1 A5B5, 1 BDx pour traction électrique verte	IV
43542	2012	Set de 2 B11, 1 A5B5, 1 BDx pour traction Diesel bordeaux.	IV

A = 1ère classe, B = 2e classe, AB = 1ère/2e classe, BD = 2e classe/fourgon.



La voiture de 1ère classe à angles rouge et jaune devait toujours être disposée contre la locomotive. Remarquez le soufflet raccourci.

au sein d'une rame réversible... Diesel. Par contre, les voitures à bandes d'angle jaunes n'étaient pas autorisées à circuler au sein d'une rame réversible électrique. Les compartiments fumeurs étaient répertoriés par une fine bande bleue tracée sous les fenêtres: c'est dans cette version que ces voitures ont été utilisées entre 1995 et 2003, en fin de carrière. Pour rappel, la voiture AB doit toujours être orientée de façon à ce que son compartiment de 1ère classe soit attenant à la locomotive de la série 62; les deux angles de cette extrémité de voiture portent pour cette raison le marquage zébré spécial jaune et rouge.

Ces modèles de M2 Märklin sont encore toujours actuels et répondent bien aux attentes. Ils sont solides et bien reproduits à l'échelle. Ils peuvent parfaitement être accouplés à tampons joints, sans risques de déraillement. Mais



Les voitures à angles bleus peuvent être utilisées aussi bien dans une rame réversible électrique que Diesel. La ligne horizontale bleue répertoriait les compartiments fumeurs.



La voiture-pilote dispose à gauche d'une grande fenêtre à l'usage du conducteur. En réalité, cette fenêtre était souvent plus petite.

moyennant quelques efforts supplémentaires et d'attentions pour les petits détails, Märklin aurait pu faire encore mieux. Espérons quand même que ces modèles restent encore longtemps dans la gamme de ce constructeur et

que ce dernier puisse un jour penser à réaliser une version pour les adeptes du 2-rails...

Texte et photos:  
Peter Embrechts



*Les formes des faces d'about sont bien reproduites; la gravure est fine et le tamponnage excellent. Les fins essuie-glaces sont très finement gravés et sont heureusement déjà montés.*



## Les automotrices 2200 des CFL chez Jouef

**J**USTE AVANT NOËL, JOUEF A SORTI LE MODÈLE EN H0 D'UNE AUTOMOTRICE TRIPLE DES CFL (CHEMINS DE FER LUXEMBOURGEOIS). CES AUTOMOTEURS ÉLECTRIQUES MODERNES SONT BIEN CONNUS DÉSORMAIS SUR LE RÉSEAU FERRÉ LUXEMBOURGEOIS, MAIS DESSERVENT AUSSI QUELQUES GARES FRONTIÈRES BELGES.

Fin 2000, les CFL et la SNCF passent un contrat mandatant cette dernière pour passer commande pour le compte des CFL de douze (à l'origine) automotrices électriques triples à deux niveaux du type 'TER 2N NG' (Train Express Régional à 2 Niveaux de Nouvelle Génération) auprès du constructeur Alstom. Chacune des trois voitures compte un bogie moteur, lui-même équipé de deux moteurs de traction asynchrones. Le prix de chaque rame fut établi à 7.200.000 euros, sans équipement ETCS. A la SNCF, ces automotrices forment le type Z 24500, tandis qu'aux CFL, elles forment le type 2200. Plus de deux cents exemplaires de ce type d'engin a été commandé par la SNCF, dont les chemins de fer luxembourgeois possèdent désormais en propre 23 engins. La première tranche de ces automotrices a été mise en service aux CFL entre 2004 et 2006 et la seconde en 2010. Les automotrices luxembourgeoises sont revêtues de la livrée CFL faite de gris clair et de bordeaux, tandis que les engins français sont peints en gris et bleu, la livrée variant toutefois en fonction de la Région administrative d'appartenance. Et on peut voir ce type d'automotrices dans de très nombreuses régions de France. A noter que les automotrices des



*Malgré quelques pièces très fines en métal gravé, certains détails moulés en toiture sont d'aspect assez grossier.*

CFL et de la SNCF sont même utilisées en pool sur des relations entre le Grand-Duché de Luxembourg et la Région Lorraine (F), souvent accouplées entre elles.

Ces rames sont aptes à circuler sous 25 kV 50 Hz et 1.5 kV (courant continu), mesurent 81,1 m, développent une puissance de 2.340 kW et atteignent la vitesse maximale de 160 km/h. Elles offrent 334 places assises, dont 44 en 1ère place. Les automotrices CFL et SNCF sont identiques, sauf en ce qui concerne le système d'information (et la livrée, bien entendu); elles sont toutes équipées des systèmes de sécurité ERTMS/ETCS et Mémor II+.



*Comparez le modèle avec cette photo prise en exploitation réelle (Schifflange, le 6 avril 2012).*

### Le modèle Jouef

La marque Jouef – renaissance de ses cendres et faisant désormais partie du Groupe Hornby – est devenue au cours de ces dernières années un important acteur sur le marché français. Elle a sorti coup sur coup quelques nouveaux modèles, avec succès. Au printemps 2012, les premiers modèles de l'automotrice Z 24500 de la SNCF sont sortis, reproduits dans les livrées de différentes Régions de France. Fin de la même année, la version luxembourgeoise est également sortie. Les formes du modèle sont bonnes, les dimensions sont correctes, la gravure est fine et le

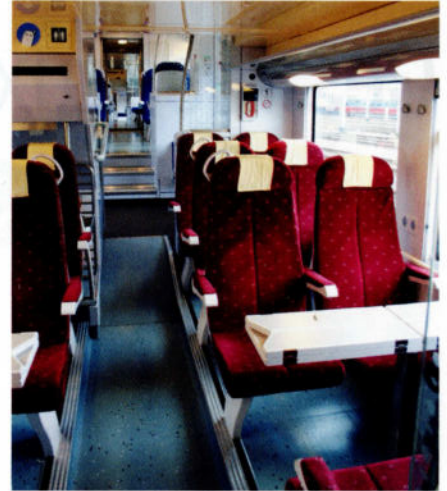


*Ce modèle est apte à négocier des courbes de très petits rayons, suite à quoi les caisses sont un peu trop séparées les unes des autres. Les flancs des bogies auraient pu être un peu plus détaillés et ont besoin d'une petite touche de patine.*

tamponnage excellent. Malgré l'utilisation de quelques pièces filigranes réalisées en métal gravé, les autres sont assez grossières. Pour augmenter la fiabilité, deux pantos pour 1,5 kV sont présents en toiture. Un petit sachet d'accessoires contient notamment un frotteur pour panto 25 kV, d'allure plus fine. Les flancs de bogies auraient pu être un peu mieux détaillés et ont bien besoin d'une touche de patine. Les roues en métal poli nécessitent aussi une petite touche de patine.

Dans le sachet de pièces, on trouve également quatre barres d'accouplement fixes: elles sont destinées à accoupler plusieurs automotrices entre elles. Pour ce faire, il faut extraire l'imitation de coupleur Scharfenberg du boîtier de repos. L'accouplement entre les caisses ne peut pas être remplacé. Sur un forum francophone, de nombreuses réactions se sont fait jour, car les attelages ressemblaient plus à ceux de Lima et de Jouef de la grande époque... Notre bonne vieille AM 75 (une 'quadruple') en est encore équipée. De nos jours, ces attelages ne sont toutefois plus fixés au bogie, mais à un mécanisme pour tampons joints fonctionnant correctement. En pratique, ce dispositif fonctionne bien et d'un point de vue esthétique, il n'est ni plus beau ni plus laid qu'un autre attelage miniature. Les caisses auraient pu être un peu plus rapprochées, ou à défaut, les soufflets auraient pu être plus longs d'un millimètre, pour qu'ils puissent se toucher. Mais l'un dans l'autre, l'aspect général est très correct et peut constituer un beau modèle sur un réseau, moyennant une subtile patine.

Une des voitures de tête est motorisée au moyen d'un seul bogie. Ce dernier est pour cette raison pourvu de deux bandages en caoutchouc, disposés en diagonale. L'effort



*En 1ère classe, les sièges devraient être rouges.*



La 2209 des CFL au dépôt de Luxembourg, le 10 mai 2009.

de traction est plus que suffisant pour l'automotrice. En mode analogique, la vitesse maximale est de 200 km/h à l'échelle, ce qui est trop élevé. Le poids de cette voiture motorisée est de 380 gr, le modèle pesant au total 720 gr. Le moteur occupe l'entièreté du compartiment disposé sous le pantographe. Vu que les vitres sont légèrement fumées et qu'il n'y a pas d'éclairage intérieur, cela ne se remarque toutefois pas.

Tous les sièges à l'intérieur sont bleus, ce qui n'est que partiellement correct, car ceux de 1ère classe ont normalement un revêtement de teinte rouge. Les dos des sièges sont également bleus, et une touche de gris clair approcherait plus de la réalité. Les modèles ne sont pas raccordés électriquement entre eux. Chaque poste de conduite dispose d'une platine supportant des petites lampes Led, à laquelle un décodeur à 21 pôles peut être raccordé. Le courant est pris sur les deux bogies des voitures d'extrémité. Les phares et les feux arrière (des Leds blanches et rouges) s'allu-

ment déjà correctement, même par basse tension (analogique).

### En conclusion

Si vous aimez les trains luxembourgeois contemporains, vous pouvez acquérir ce modèle de belle facture pour moins de 300 euros (269 à 300 euros selon le magasin). Comme ces automotrices sont également visibles dans quelques gares frontières belges, un tel modèle peut circuler sur un réseau situé en Ardenne, sans trop travestir la réalité. Les roues, bogies et toitures nécessitent un peu de peinture ou de poudres à pigments pour être patinés et l'aménagement intérieur requiert également un peu de travail de la part des puristes. L'installation d'un éclairage intérieur sera l'œuvre de véritables bricoleurs: ils devront en outre pourvoir la caisse intercalaire de prises de courant. Quant aux adeptes du 3-rails, ils devront passer par une transformation, car Jouef les laisse au bord du chemin...

Texte et photos: Luc Dooms



# Ces réseaux qui ne sortent jamais... Roeselare Haven

**D**ANS CE 2ÈME ARTICLE DE CETTE NOUVELLE RUBRIQUE 'RÉSEAUX À DEMEURE', NOUS FAISONS ARRÊT DANS 'ROESELARE HAVEN' (LE PORT DE ROULERS), LE RÉSEAU EN H0 D'INSPIRATION BELGE DE JAN DE KEYZER, DE MORTSEL.

Comme tant d'autres modélistes ferroviaires, Jan a reçu son premier train électrique à la Saint-Nicolas et comme beaucoup d'autres, c'était un set de départ Märklin contenant le célèbre modèle de locomotive à vapeur portant la référence 3000 de cette marque... En

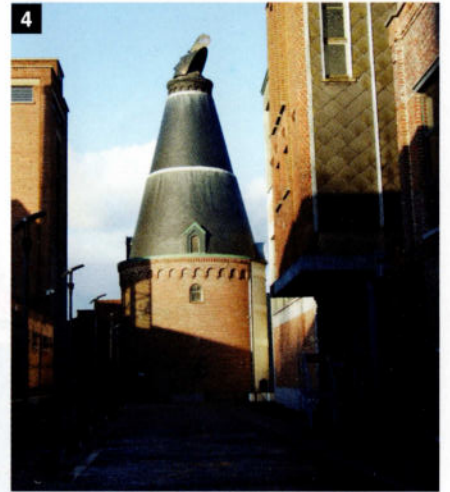
01 Dans le coin gauche du réseau, on trouve la brasserie Rodenbach, dont les racines remontent à 1820. Sur le réseau, seule une partie de ses bâtiments a été reproduite. Derrière le grand bâtiment d'usine en construction, on reconnaît la silhouette de l'église Sint Michiels, typique du paysage de Roulers.



02 La salle de brassage est pourvue d'un superbe intérieur fait de cuivres et de chaudières de brassin. Derrière cette salle, on peut voir une partie du four à malt.



1



03 Jan De Keyzer se documente sérieusement avant de se lancer dans la construction de ses réseaux. Voici une vue du toit caractéristique de la brasserie, dont le nom est écrit au moyen de tuiles de couleurs (photo: Jan De Keyzer).

04 Le four à malt date de 1872 et a été construit sur base d'un exemple existant en Angleterre. Ce bâtiment a été restauré avec soin en 1986 et constitue désormais une merveille d'archéologie industrielle (Photo: Jan De Keyzer).

1960, l'offre en modèles réduits ferroviaires était encore assez réduite; les marques les plus connues étaient Märklin et Fleischmann et le père de Jan opta pour la première. L'ovale de base fut rapidement étendu, pour devenir un réseau classique assemblé sur la non moins classique planche d'aggloméré de 244 cm sur 122. L'adolescence fit disparaître l'intérêt pour le modélisme ferroviaire, le réseau étant proprement démonté et rangé dans des boîtes. Lorsque Jan put à son tour jouer à Saint-Nicolas, les boîtes refirent surface et furent complétées par d'autres. Mais alors que la descendance ne parut pas très

intéressée, Jan redécouvrit ses anciennes amours: au cours des années qui suivront, Jan construira quelques réseaux 'classiques' et fit prospérer sa collection Märklin. Suite à ces nombreuses visites à des expos de modélisme, Jan fut de plus en plus marqué par les réseaux présentant de beaux et longs aiguillages et des voies bien fluides. Il ne put plus supporter plus longtemps les voies 'K' de Märklin qu'il trouvait bien trop grossières, ni les voies 'C', dont il n'existe pas de coupons de voies flexibles. L'ancien réseau fut démonté et ferait place pour un nouveau projet. Les voies Märklin et une partie de la collection

des modèles pour courant alternatif furent revendues, car Jan basculerait vers le courant continu. Il pourrait ainsi utiliser de belles voies Peco en code 75 et les aiguillages qu'il admirait tant lors de ses visites à des expositions...

Pour son nouveau projet, Jan opta pour une construction modulaire, établie le long d'une cloison. Ceci offrait l'avantage que ce réseau restait démontable en cas de déménagement. Jan avait aussi appris entre-temps



05 Le gril d'entrée du site ferroviaire de Roeselare-Haven (Roulers-Port). Toutes les voies sont posées en légère courbe, ce qui leur donne une dynamique particulière. Remarquez également le bel arrière-plan joliment peint.

6



06 Le site de la gare, vu de l'autre direction. Un train local de voyageurs, remorqué par une vapeur du type 96, vient d'arriver à son terminus.

qu'il valait mieux opter pour un projet pas trop grand, histoire qu'il puisse rester réalisable dans un laps de temps acceptable et que le niveau de détaillage soit suffisant. Ce nouveau réseau a finalement une longueur de 520 cm et une largeur de 50 cm. Tout y serait donc facilement à portée de mains. Les voies se trouvent à 130 cm par rapport au plancher: une belle hauteur pour admirer les convois. En outre, cela rend possible d'y ranger quantité de choses par dessous. Tout le réseau est fixé aux murs au moyen de crochets muraux déplaçables. Pas de gêne occasionnée par des pieds de tréteaux et en outre, la frise pour l'éclairage peut également être fixée à ces crochets muraux.

Jan a puisé l'inspiration pour réaliser son nouveau réseau à Roeselare (Roulers), la ville de son épouse. Ce n'est pas tellement la ville qui l'a inspiré, mais bien le port établi le long du canal qui relie Roulers à la Lys et qui offre quantité de scènes à reproduire. Ce canal long de 16,5 km est un des rares exemples de canal en cul-de-sac dans notre pays. Il a été ouvert à la navigation en 1870 dans le but de désenclaver Roulers et ses environs, et constitua un véritable pôle d'attraction pour plusieurs industries. De nos jours encore, on trouve à Roulers les sites industriels de Hane-

7



07. Au cours des années cinquante, la traction vapeur était encore très présente et les voyageurs devaient se contenter du confort spartiate des 'boîtes à tonnerre' ex-allemandes.

kop et de Versele-Lage, deux entreprises qui produisent de la nourriture pour animaux. Jan a réalisé tout un travail de recherches pour savoir comment était la situation auparavant, et est parti sur place en reportage-photos.

Le réseau allait reproduire d'une part une section industrielle le long du canal, et d'autre part, une partie de la ville, avec sa gare voyageurs. Comme les bâtiments d'usine

modernes auraient trop dominé le réseau, Jan opta pour situer son réseau à l'époque III – soit les années cinquante/ début des années soixante du siècle dernier. En 2000, on trouvait encore dans le port de Roulers assez d'anciens bâtiments qui pourraient servir d'exemple pour Jan.

Jan a volontairement fait l'impasse sur une gare fantôme ou un fiddle yard: seule une

petite voie de garage existe derrière les bâtiments, sur laquelle un convoi peut être ôté de la vue des spectateurs. Jan est plus un modéliste constructeur qu'un modéliste exploitant. Et lorsqu'il fait circuler ses modèles, ce sont encore les manœuvres qu'il préfère, et les possibilités sont ici légion. La commande de ces convois se réalise en mode digital au moyen d'une Multimuis de Roco, tandis que la commande des aiguillages se réalise au moyen d'interrupteurs placés sur le bord du réseau.

Examinons maintenant ce réseau en détails, de la gauche vers la droite. Tout à fait dans le coin, nous trouvons d'abord la brasserie Rodenbach. Pour sa construction, Jan s'est inspiré des véritables bâtiments, l'ensemble ayant toutefois été adapté en fonction de l'espace disponible. On reconnaît en tous les cas le grand bâtiment d'usine avec des tuiles de couleurs formant le mot 'Rodenbach'. Pour avoir une meilleure vue sur la silhouette de l'église Sint Michiels à l'arrière-



09. Le passage à niveau constitue plus ou moins la séparation entre la partie urbaine et la partie industrielle du réseau. Une série 62 est en route vers le port, pour aller y chercher une rame.



08. A la sortie du site de la gare, on passe devant l'auberge 'De plezanten hoek', où l'on profite de l'instant sur la terrasse à l'ombre du grand chêne, un verre de bière à la main...

10



10. Au début de la partie portuaire, on aperçoit le bâtiment marquant de la firme Hanekop, une usine d'aliments pour bétail. Une locomotive de manœuvres du type 260 remorque quelques wagons chargés.

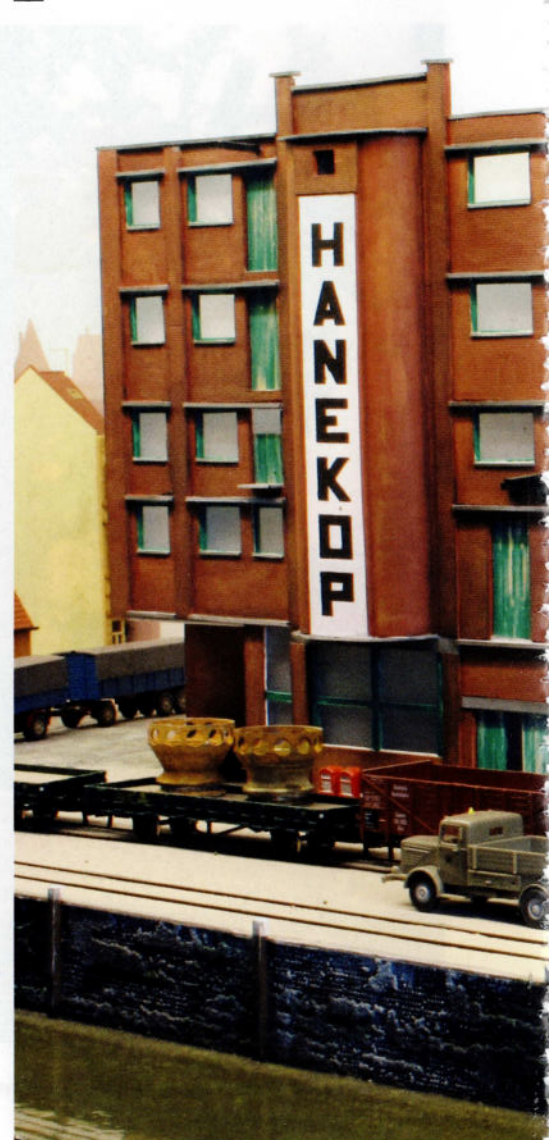
10bis



10bis. Le canal Roulers – Lys ouvert en 1870 est long de 16,5 km et a une largeur de 13,5 m. Il s'agit d'un rare canal en cul-de-sac. C'est la raison pour laquelle la saleté s'accumule facilement dans les coins...

plan, le toit de la brasserie n'a que partiellement été construit: ce réseau se situe en effet à l'époque III, au moment où ce bâtiment était encore en construction. Ces bâtiments sont tous le résultat de fabrication 'maison', au moyen de plaques planes de plasticard recouvertes de plasticard au motif de briques Slaters. Pour procurer la solidité nécessaire, ces bâtiments sont fixés sur un socle de bois fin de 4 mm de MDF et renforcés intérieurement de lattes de fin bois. Cette façon de faire présente l'avantage que le bâtiment ne se recroqueville pas après quelques années et grâce au socle, est facile à intégrer sur le réseau. Le bâtiment et son socle peuvent être réalisés sur une table de travail et ensuite intégrés dans un logement prévu à cet effet dans le réseau. Un second bâtiment caractéristique de la brasserie Rodenbach est le four à malt. La base de ce bâtiment conique est un aérosol en plastique pour plantes, dominé de la girouette typique. La réutilisation de cet aérosol pour plantes est caractéristique

11



12



12. Le bâtiment typique de la firme Hanekop (Photo: Jan De Keyzer).

13



13. Le bâtiment de la firme Vesele-Laga, qui a inspiré Jan (Photo: Jan De Keyzer).

de l'ingéniosité de Jan, qui réutilise systématiquement tous les objets possibles sur son réseau. Cette brasserie dissimule également une voie de garage, qui permet de garer un convoi complet.

11. Outre la firme Hanekop, on trouve le long du canal Roulers – Lys les bâtiments de la NV Versele-Laga, un autre fabricant d'aliments pour bétail bien connu. Ces deux bâtiments ont été reproduits par Jan sur base de photos des bâtiments existants.



Un peu plus loin que la brasserie, on rencontre les aiguillages d'entrée du site de Roeselare-Haven (Roulers-Port). On y trouve une voie principale et une voie de circulation le long de quais, ainsi que quatre voies de garage et bien entendu, le raccordement privé vers la brasserie Rodenbach. Les aiguillages sont en Peco code 75 et sont motorisés par des moteurs pour aiguillages Peco, disposés sous les aiguillages même. Pour camoufler l'orifice, Jan a confectionné une plaque ajourée, faite de bouts de pansements adhésifs. Jan a utilisé des voies flexibles en grand nombre: toutes

les voies sont posées selon des courbes fluides et non parallèlement par rapport au bord du réseau.

Derrière le site de la gare, on trouve une rue et une rangée de maisons. Certaines d'entre-elles sont le résultat de l'assemblage d'un kit à assembler, modifié éventuellement en fonction de leur emplacement sur le réseau. On y trouve également une série de maisons réalisées sur base de kits en carton de la marque britannique Metcalfe, outre d'autres modèles de maisons de rangée faites 'maison'. Derrière le

bâtiment de la gare, on trouve aussi une rangée de maisonnettes en semi relief, résultats de kits Faller, Kibri et Auhagen. A la sortie de la gare, on trouve l'auberge 'De plezante hoek'. Cet édifice aussi est le résultat d'une fabrication 'maison'; les petites ampoules proviennent d'une ancienne voiture Pullman de Lima, que Jan a pu acquérir pour une croûte de pain. Le passage à niveau constitue la transition entre la partie urbaine et le complexe industriel du réseau. Les rues ont été confectionnées au moyen de moules en silicone d'Anita Decor.

Le premier bâtiment industriel que l'on rencontre est l'usine de la NV. Hanekop Molens Vanhollebeke. Il s'agit d'un bâtiment post-modernisme des années cinquante, avec une cage d'escaliers saillante très reconnaissable et sur laquelle la raison sociale de la firme trône en grandes lettres. Ce bâtiment a été reproduit sur base de photos. Pour restituer un trafic ferroviaire varié, un accès a été pratiqué dans le bâtiment – ce qui n'existe pas en réalité – mais la liberté

17. Outre la firme Eeckhout, on trouve également la fonderie de bronzes Deforche & Kinderen. Il s'agit d'une petite firme fictive, née de la fantaisie du constructeur.



14. La firme Eeckhout, qui vend des matériaux de construction et du béton, dispose d'une grue à portique pour décharger les péniches de leurs matières premières.



15. Une vue de la véritable firme Eeckhout, installée le long du canal Roulers – Lys.



16. Il règne une activité fébrile le long du canal: une loco à vapeur du type 90 effectue quelques manœuvres.

du modéliste ferroviaire l'autorise, bien entendu. A côté de ce bâtiment de la firme Hanekop, on trouve la seconde entreprise de nourriture pour bétail: Versele-Laga. Ce bâtiment aussi a été réalisé en fabrication 'maison', selon un exemple existant. A l'époque restituée, ces deux édifices étaient neufs et non encore patinés et salis par les intempéries.

Un peu plus loin le long du canal, nous arrivons à la centrale à béton Van Eeckhout, qui fut une des premières centrales modernes de la région. Elle disposait aussi d'une grue à grappin sur portique, qui transbordait les marchandises directement des péniches vers les silos à terre. Cette grue sur portique a entièrement été assemblée par Jan au moyen de profilés en laiton. Les différents silos par contre ont été assemblés au moyen de bouts de tuyaux en PVC, comme ceux que l'on utilise en plomberie.

A côté de cette centrale à béton, on trouve la fonderie de bronze Deforche & Kinderen. Ce modèle d'usine est né de la fantaisie de





18. Et voici à quoi ressemble le petit monde du canal, vu des yeux d'une figurine Preiser...



19. Les bâtiments à droite de la cheminée ont été réalisés sur base de photos de véritables bâtiments situés le long du canal. Le bateau du Service de la Navigation est équipé d'une grue pour la réalisation des travaux de réparation nécessaires aux berges du canal.



20. Une vue des bâtiments qui ont servi d'exemple à Jan (Photo: Jan De Keyzer).

son constructeur et n'est pas inspirée d'un bâtiment existant. Pour sa construction, Jan a utilisé différents matériaux de récupération: le toit est constitué de bandelettes d'aluminium provenant de ravieres dans lesquels des fruits sont vendus; les encadrements de portes et les volets sont constitués de tiges de bois ou de bambou. La cheminée d'usine provient de l'assortiment Faller, tandis que le réservoir d'eau assemblé sur cette cheminée est un ballon (découpé en son milieu) de flotteur pour WC (!). Les anciens bâtiments de bureaux ont à nouveau été construits sur base d'exemples réels et patinés avec art. Nous sommes ainsi arrivés à l'extrémité droite de notre réseau, où un 'demi' pont camoufle joliment la fin de ce réseau.

Le canal est constitué d'une plaque de bois plane qui a été décorée avec une peinture verte sale et ensuite recouverte de quelques couches de vernis. Les murs de quai ont également été réalisés par Jan, partiellement au moyen de bouts de carton, de bouts de matériaux d'emballage et de quelques bandes de papier vinyle en relief, pour murs. En traitant l'ensemble avec plusieurs couches de peinture, l'origine de tous ces matériaux est à peine discernable. La péniche est également faite 'maison', tandis que le bateau avec sa grue du Service de la Navigation est un modèle d'origine Kibri, qui a été modifié en fonction.

L'ensemble de ce réseau n'a qu'une profondeur de 50 cm, mais il paraît beaucoup plus large. Ceci vient principalement de l'arrière-plan particulièrement joli, que Jan a peint lui-même. Derrière le réseau, on peut voir les silhouettes peintes de quelques autres



bâtiments des environs, ainsi que quelques arbres. Tout est réalisé avec des teintes douces pastel, qui créent par la même occa-

sion un effet de profondeur. L'ensemble est bordé en partie supérieure d'un ciel bleu/gris ennuagé, très réaliste. Pour quasi tous les

travaux de peinture, Jan a utilisé des petits échantillons de peinture qui peuvent être obtenus dans le commerce des peintures pour peu d'argent.



21. Le réseau est balisé à droite par un (demi-)pont sur le canal.



22. Une vue d'ensemble de la partie urbaine du réseau.



23. Une vue d'ensemble de la partie portuaire du réseau: on voit clairement que le réseau est suffisamment haut que pour dégager des espaces pour le rangement en dessous.

Jan a également consacré beaucoup de soin à la présentation de son réseau. On y trouve au-dessus une belle frise noire, avec éclairage intégré. La partie avant sous le niveau des voies est proprement peinte en noir; on y trouve les boutons de commande des aiguillages. La partie inférieure est camouflée par des rideaux gris, joliment finis. Il s'agit donc d'un réseau à demeure qui est présenté comme un réseau d'exposition, et qui recueillerait certainement beaucoup d'intérêt lors d'une exposition, précisément!

Lors de son passage du courant alternatif au courant continu, Jan remplaça une partie de sa collection de modèles par du matériel moderne Roco. C'est ainsi que l'on peut y voir des locomotives à vapeur des types 90 et 96, des Diesel du type 260 et une moderne série 62. Les wagons de marchandises proviennent de différentes marques, le matériel voyageurs étant réduit à une rame de 'boîtes à tonnerre' d'origine allemande.

'Roeselare Haven' est quasi achevé et Jan fait déjà des plans pour son prochain projet. Cela pourrait bien être un réseau à l'échelle N, car Jan a entre-temps pu mettre la main sur une petite collection de matériel roulant ETS.

Ce que nous retiendrons surtout de notre visite au réseau de Jan De Keyzer est que la réalité est encore et toujours la meilleure source d'inspiration, mais que vous ne devez pas la reproduire servilement: il y a de la marge pour une certaine créativité. Et cette créativité ne doit pas seulement intervenir lors de la conception du réseau, mais également lors de toutes les opérations faites à ce réseau. En regardant bien autour de soi, des matériaux bon marché sont facilement réutilisables pour notre hobby: une sage leçon pour ces temps où tout devient de plus en plus cher...

Texte et photos du réseau: Guy Van Meroye

Photos du chemin de fer réel:

Jan De Keyzer

Croquis du réseau: Gerard Tombroek



# Het station van Robbes Gare de Robbes

Une loco du type 12 et sa rame de voitures de la CIWL marque l'arrêt en gare de Robbes. Remarquez également la barrière roulante (non fonctionnelle) faite 'maison'.



**A**VEC SON MINI RÉSEAU 'GARE DE ROBBS – STATION VAN ROBBS', LUC NUSSBAUM A OBTENU LA 2<sup>E</sup> PLACE AU 3<sup>E</sup> CONCOURS DE MINI RÉSEAUX ORGANISÉ PAR TRAIN MINIATURE MAGAZINE. LUC A CHARMÉ LE PUBLIC ET LE JURY PROFESSIONNEL PAR LA PRÉSENTATION EXTRÊMEMENT ORIGINALE DE SON PETIT RÉSEAU. SA DÉNOMINATION (GARE DE ROBBS) EST UN JOLI JEU DE MOT AVEC LE MOT 'GARDE-ROBE', LE MEUBLE DANS LEQUEL CE MINI RÉSEAU A ÉTÉ INSTALLÉ !

Luc Nussbaum est ce qu'on peut appeler un 'vieux de la vieille', qui compte des années d'expérience comme modéliste ferroviaire. Comme beaucoup d'entre nous, il construit depuis des années un grand réseau dans son grenier, mais les précédents concours de mini réseaux l'avaient intéressé et poussé à s'inscrire à la 3<sup>e</sup> édition. Participer activement à une exposi-

tion constituait pour lui un charme auquel il ne put pas résister plus longtemps. Mais reconnaissons-le : notre hobby est souvent solitaire. Nous sommes parfois déçus lorsque quelque chose ne fonctionne pas, ou sommes mécontents lorsqu'un de nos modèles nous laisse tomber. Tout ceci disparaît toutefois lors de l'exposition d'un mini réseau : dès que vous sortez votre

réseau, vous constatez que qu'un rêve se réalise...

Ce mini réseau devait à l'origine pouvoir s'intégrer dans le grand réseau en construction, mais au fil du temps et après lecture de nombreux articles parus dans la revue que vous tenez en mains, il prit conscience que ce petit bout de réseau devait également être joliment présenté. La gare représentée se devait en outre de porter un nom, et c'est alors que germa l'idée de lui donner le nom de 'Gare de Robbes' (avec en outre un clin d'œil à celle de Lobbes !) et de l'installer dans une



*Luc Nussbaum pose fièrement en uniforme devant son mini réseau. Les portes à l'arrière cachent le fiddle yard, qui est accessible par une courbe serrée de 45°.*



*A la consternation générale des membres de sa famille, l'oncle décédé n'a pas encore envie de rejoindre sa dernière demeure...*

ancienne... garde-robe. Une idée simple mais géniale, qui ne se révéla pas aussi simple, en pratique: tout l'intérieur a dû être démonté et le tout devait encore pouvoir être transporté dans une auto.

Le tableau décrit se déroule à l'automne 1939. Après l'invasion de la Pologne, la France et l'Angleterre ont déclaré la guerre à l'Allemagne nazie, le 3 septembre 1939. Rien ne se passera toutefois avant l'invasion des troupes allemandes, le 10 mai 1940. La période comprise entre ces deux dates est appelée la 'drôle de guerre'. Le tracé du réseau est conçu pour reproduire

une exploitation ferrée intéressante. Au départ du fiddle yard (situé derrière les portes de la garde-robe, du côté droit), la voie apparaît au grand jour, au moyen d'une courbe serrée. On y trouve une voie d'évitement avec voie de garage vers la remise pour locos et derrière, un raccordement privé. Les voies sont des 'K' de Märklin et pour rendre le tracé des voies un peu plus dynamique, les voies sont posées selon un 'S' étiré.

A l'avant-plan, on peut voir la gare de Robbes et sa place de la gare, décorée d'un beau chêne en couleurs autom-

nales. Bien que la Belgique s'était déclarée neutre lors du conflit, les jeunes gens furent rappelés sous les drapeaux, au grand chagrin de leurs épouses ou petites amies. Monsieur le baron conduit également sa fille à la gare, pour la mettre à l'abri: 'on ne sait jamais'... Les voies courent selon une large courbe autour de la chapelle de Saint-Hubert, établie sur une colline. Un cortège funèbre gravit la côte, mais le défunt n'a pas l'air d'être pressé d'atteindre sa dernière demeure... Le tout est bien figolé par un arrière-plan courbe représentant un montage photos d'un paysage automnal.



**Monsieur le baron voit la guerre qui menace et conduit sa fille à la gare, où elle prendra le train pour se mettre à l'abri de la fureur de la guerre et... des jeunes hommes en uniforme. Le gros chêne est constitué d'une fleur d'hortensia séchée, avec une feuille de lentille d'eau.**

Lors de la construction de ce charmant mini réseau, Luc a expérimenté quelques nouvelles techniques. C'est ainsi qu'il a découvert le carton plume, un matériau réellement extraordinaire. Tant les murs de soutènement que la chapelle Saint-Hubert sont le résultat d'une fabrication 'maison', avec utilisation de ce matériau. Après pe- lage d'une des deux couches du carton,

les murs ont été découpés en forme de dents de scie, de façon à ce que les pierres d'angle s'ajustent correctement lors de l'assemblage des murs. Ensuite, les pierres ont été gravées une par une, en prenant comme exemple la pittoresque église de Lavoir, en Hesbaye hutoise. L'église a été reproduite à l'échelle 1/100e, pour agran- dir l'impression de profondeur de ce mini

**Un portrait en pied de la 12.004, un modèle en métal à l'échelle H0, de Treinshop Olaerts. L'échelle un peu plus réduite de l'église et sa disposition sur une colline, ajouté à l'arrière-plan constitué d'une photo courbée, procurent une profondeur énorme à ce mini réseau d'à peine 40 cm de largeur.**

réseau. Il ne s'agit pas d'une copie à 100 % de l'édifice original, car certaines parties reproduites sont... plus belles que les originales. Ca aussi, c'est du modélisme : représenter la réalité sous un meilleur jour... La pierre bleue est bien restituée au moyen de différentes peintures acryliques. Les vitres sont constituées de photos qui ont été réduites par ordinateur et ensuite imprimées sur un film transparent. La chaussée bombée a également été réali- sée au moyen de carton plume, les pavés ayant été gravés avec le manche d'un vieux pinceau, une technique décrite dans TMM par Emmanuel Nouaillier. Les pavés de la place de la gare ont été gravés au moyen d'un moule.

Les autres bâtiments présents sur ce mini réseau proviennent de kits, mais ont tous été modifiés. La remise pour locomotives – un reliquat d'un précédent projet – n'a que peu été modifiée, pour 'faire plus belge'. Le bâtiment de gare de Kibri a été pourvu d'un toit en ardoises, réalisé au moyen de bandes de papier de 120 gr découpées qui se chevauchent mutuellement et qui ont été collées l'une sur l'autre et peintes en gris anthracite. Cette technique a égale- ment été utilisée pour le toit de l'église.

Dans la salle d'attente, quelques voya-





*Tandis que les soldats mobilisés attendent leur train, une vapeur du type 53 passe en tête d'une rame de tombereaux (un modèle Treinshop Olaerts).*



*Du côté droit du bâtiment de la gare, on trouve le potager du chef de gare. Le beau chandelier est issu de l'ancienne gamme de signaux Jocadis.*

geurs se réchauffent autour d'un poêle, tandis qu'un autre achète un billet au guichet. L'annexe a été modifiée pour représenter une petite lampisterie. La cabine de signalisation est pourvue d'un aménagement intérieur et d'un éclairage. Un petit parc à charbon ne pouvait pas manquer à l'époque de la vapeur, pas plus qu'une grue à main. Le charbon est véritable : il a été pulvérisé et tamisé.

Afin de reproduire la végétation, rien de tel que de véritables plantes ! Au cours de ses promenades dominicales, Luc a régulièrement cueilli l'une ou l'autre plante ou fleur, inspirant la réflexion suivante de la part de son épouse : « Encore pour la maquette, sans doute ? Elle en a de la chance, celle-là... ! » Le bel arbre trônant sur la place de la gare a été réalisé au moyen d'une fleur (séchée) d'hortensia ; les feuilles ont été réalisées avec de la lentille d'eau séchée : vous connaissez, il s'agit de ces petites feuilles qui colorent en un rien de temps votre étang... Luc a également utilisé un Grasmaster de Noch pour 'semer' des mauvaises herbes le long des pistes autour de la remise, là où le personnel a oublié de désherber. Les bâtiments et une partie du matériel roulant ont légèrement été patinés selon une technique qui pourrait encore être améliorée.

Pour maintenir la paix dans son ménage (!), Luc avait installé un petit atelier sur une table annexe disposée de façon à ce qu'il puisse suivre d'un œil les programmes TV dans le living. Mais au fur et à mesure que la deadline de l'exposition se faisait plus proche, c'est finalement toute la pièce qui fut transformée en atelier. Son épouse a bien mérité un mot de remerciement pour sa patience et sa tolérance, et... pour la confection des rideaux qui procurent un cachet particulier à ce réseau !

Pour reconstituer l'ambiance des années trente, un fond de musique typique de cette époque est audible lors des expositions, tandis que Luc règle le ballet des convois depuis l'avant du réseau, habillé en smoking et chapeau buse ! Et croyez-nous : il s'est bien amusé pendant les deux jours qu'ont duré l'exposition, avec cette 2e place en guise de couronnement !

Texte: Luc Nussbaum  
(adaptation: GVM)

Photos: Gerard Tombroek





# Un immeuble muré

**E**N PARALLÈLE AVEC LE PROJET 'PASSAGE DE L'INDUSTRIE' DONT NOUS AVONS VU LES PREMIERS ÉLÉMENTS, JE POURSUIS TOUJOURS L'ÉLABORATION DE PLUSIEURS PETITES VIGNETTES M'AMENANT PONCTUELLEMENT À UTILISER CERTAINS AUTRES KITS ZÉBULON EN PIERRE SYNTHÉTIQUE. ICI, JE ME SUIS ARRÊTÉ SUR LA RÉFÉRENCE D'IMMEUBLE MURÉ, SORTIE IL Y A PLUS DE DEUX ANS. COMME POUR L'IMMEUBLE 'BOIS ET CHARBONS', IL VA S'AGIR D'APPORTER QUELQUES MODIFICATIONS NOTABLES AU MODÈLE D'ORIGINE, AFIN DE L'INCLURE DANS UN ASSEMBLAGE ADAPTÉ À NOS PROPRES BESOINS. APRÈS LES PHASES DE DÉTAILLAGE ET DE TRANSFORMATION, NOUS VERRONS COMMENT METTRE EN LUMIÈRE L'EFFET DE DÉLIQUESCENCE AVANCÉE PAR QUELQUES TRAVAUX DE PATINE POUSSÉS. VOYONS TOUT CELA DE MANIÈRE CONCISE, PAR NOTRE SÉQUENÇAGE HABITUEL.

**2A/2B** Le kit référence 87412 est disponible en pierre synthétique, mais peut être obtenu sur demande en résine. Les étais à disposer en croisillons sont reproduits en moulage de résine. Pour cette vue de circonstance, nous avons ajouté en plus une devanture avec ses volets métalliques tirée du kit 'cycles' 87629 du même fabricant. Cet élément en sus va nous servir à transformer notablement l'édifice et ainsi le 'personnaliser'.

**3** Afin d'incorporer la façade avec les pignons déjà conçus préalablement en scratch (du carton plume), j'ai retaillé le moulage en largeur et en hauteur. Les parties à enlever sont

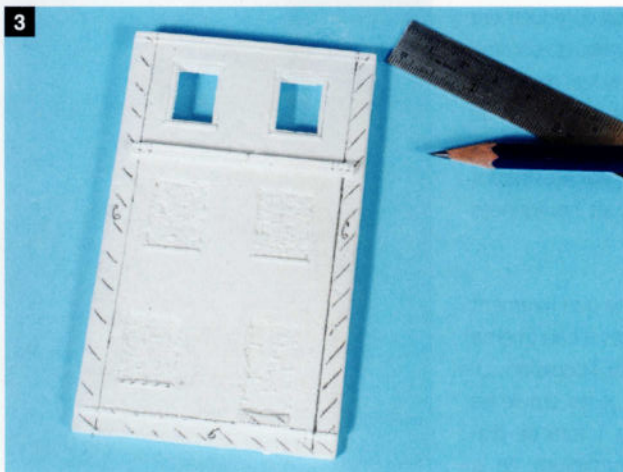


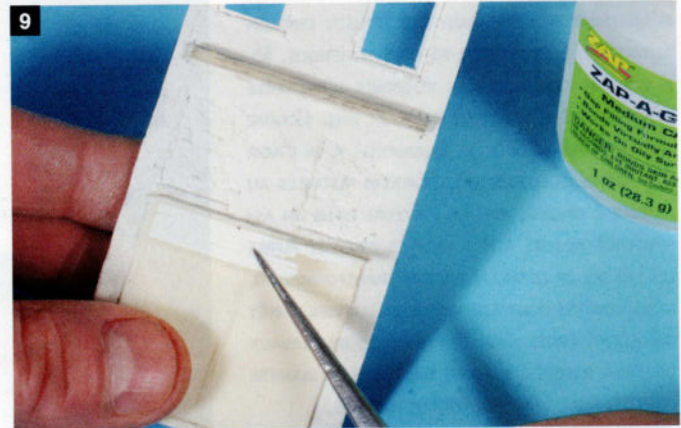
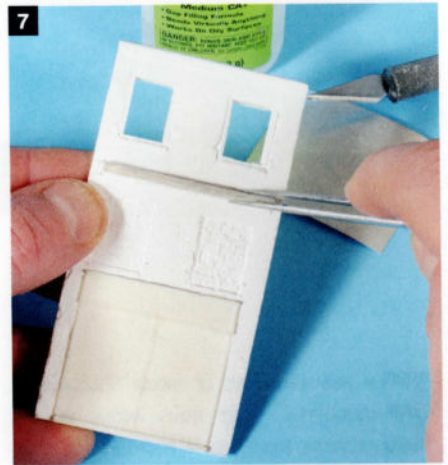
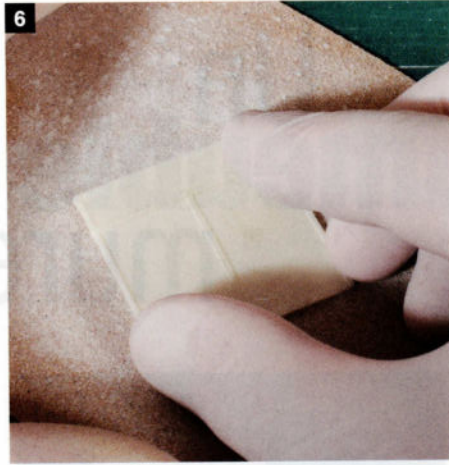
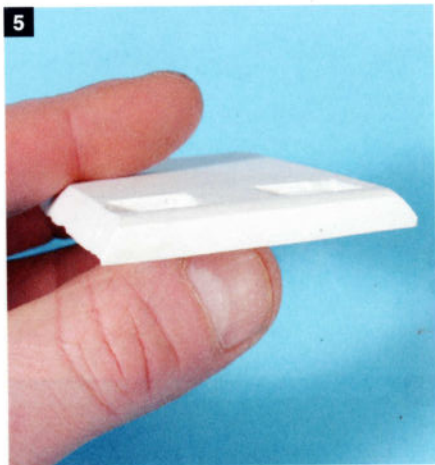
ici matérialisées clairement en hachuré, au crayon noir. Remarquez aussi que la marche d'entrée ainsi que l'appui de fenêtre font partie des éléments à araser, ces éléments d'architecture étant gênants pour y disposer la future devanture.

**4** Après découpe, un logement est creusé pour permettre d'y incorporer la devanture, ceci en utilisant une lame ciseau en guise de rabot. En ayant pris soin de prendre les dimensions de l'élément à incorporer, j'ai

laissé en plus une marge supplémentaire de 2 mm pour y faire figurer un rebord en sous-bassement, ceci en m'inspirant d'une situation réelle. A ce stade, la corniche moulée est également arasée pour la remplacer ultérieurement.

**5** Afin de pouvoir mettre en place les deux pignons (déjà biseautés), la façade est à son tour biseautée de chaque côté en employant la lame ciseau guidée par un régllet métallique. Une fois fait, je vérifie le bon le bon





encastrement des pièces en effectuant un montage 'à blanc'.

**6** Une fois fait, je m'intéresse ensuite à l'assemblage du volet métallique plus bandeau, tiré de la référence 87629. Celui-ci va tout d'abord subir une cure d'amaigrissement sévère pour retirer le maximum de surplus de matière possible et nous permettre de l'incorporer dans le logement créé en façade. De dimensions modestes, celui-ci y trouvera presque sa place, alors qu'il n'est pas du tout destiné à cette maquette. Une fois le ponçage effectué, le rebord en soubassement est rapidement confectionné à l'aide de carton plume de 3 mm pelé sur chaque face, puis piqueté à la brosse à bougies, pour reproduire du ciment.

**7** La devanture une fois mise en place, je me penche maintenant sur les petits détails à rapporter. Ayant enlevé la corniche d'origine, je la remplace par une autre en résine du même fabricant (réf. 87730). Cette section de 48 mm de long est équipée d'un feuillard en zinc, reproduit ici à l'aide de papier aluminium de récupération. Afin d'accentuer l'aspect de déliquescence, le rebord en zinc est déformé à l'aide de brucelles fines, pour lui donner un aspect abîmé.

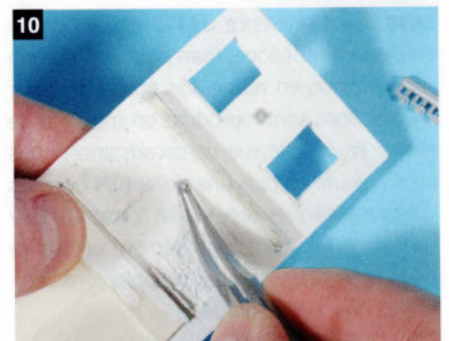
**8** A l'aide de l'enduit fourni avec le kit, j'en-

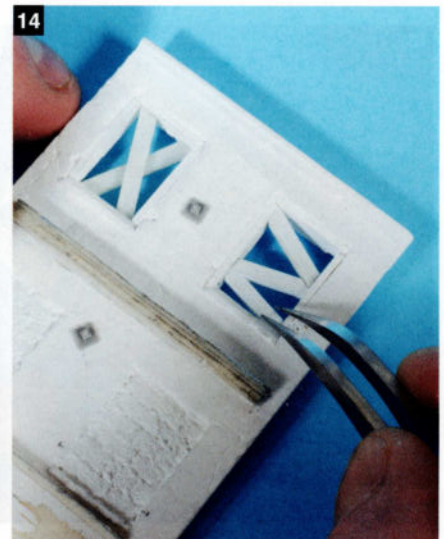
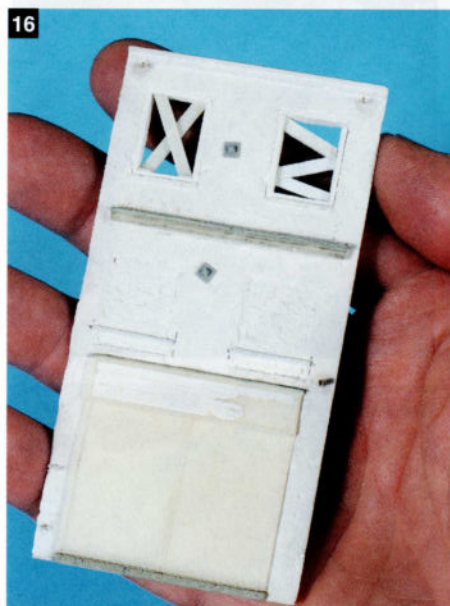
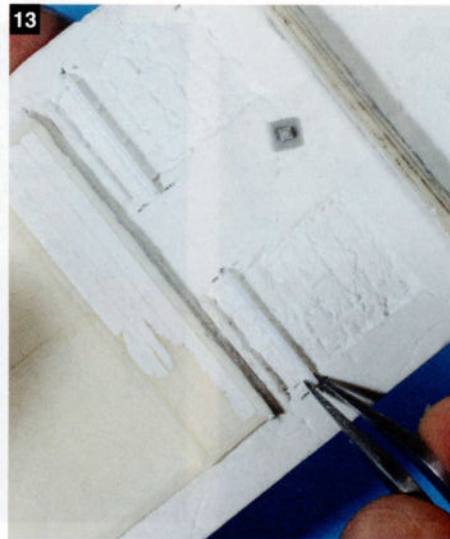
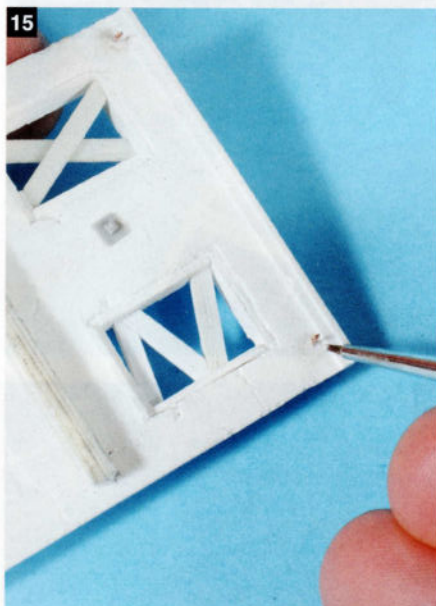
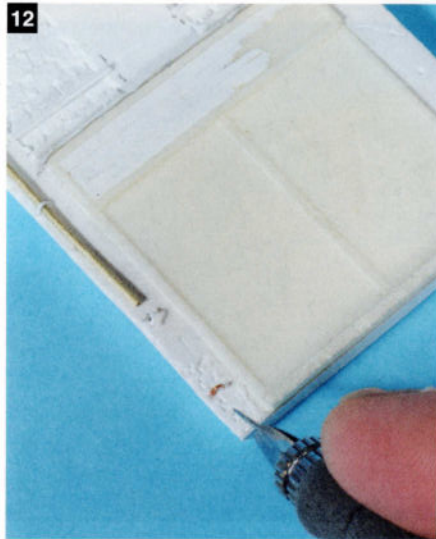
clenche avec les travaux de raccord pour faire disparaître les éventuels interstices disgracieux. Ici, j'agis avec un vieux pinceau fin pour contrôler au mieux l'apport de matière aux endroits souhaités. Une fois l'enduit appliqué, celui-ci est lissé avec l'index humidifié à l'eau claire.

**9** Ici, je vais encore plus loin dans le détail en imitant un plaquage en bois pourri. Celui-ci est reproduit ici à l'aide de carte plastique de 12/100e gravée (longueur totale 40 mm/ largeur 8 mm). Là encore, j'ai pris exemple sur une situation bien réelle trouvée sur le site de partage de photos Flickr.

**10** Le surdétaillage se poursuit logiquement par l'adjonction d'éléments typiques, comme des ancres de maçonneries massives disposées aux endroits de fissuration. Je me sers ici de références Grandt Line 'Washer 80' destinées initialement au 1/48e, mais qui illustreront parfaitement de grosses plaques boulonnées au 1/87e.

**11** Une façade ne se représente que rarement sans ses gouttières et descentes d'eau (même si pour ce cas, cela aurait été l'occasion...). Celles-ci n'étant pas fournies, je les simule en utilisant du tube de laiton de 1 mm de diamètre, quelques sections d'aluminium, de la





carte plastique de 12/100e, ainsi que du fil de cuivre pour la goutte d'eau et du demi-rond Evergreen. Le 'dauphin' sera volontairement absent pour accentuer l'aspect délabré de la bâtisse.

**12** Les eaux de pluie coulant directement sur le soubassement de la façade, celles-ci ont creusé le stuc laissant apparaître l'appareillage en brique... Encore une subtilité aisément simulable par une simple gravure des joints à l'aide d'une pointe d'aiguille. A ce stade, j'ajoute encore une petite subtilité en rapportant le crochet du dauphin toujours en place et rapporté à l'aide de fil de cuivre de 3/10e.

**13** Le soubassement une fois détaillé, les ouvertures au premier étage sont ensuite équipées de rambardes que je crée à l'aide de bandelettes carrées Evergreen et de carte plastique de 0,25 mm, gravée pour simuler l'appui en bois. L'assemblage ainsi élaboré est finalement mis en place à la colle cyanoacrylate.

**14** Immédiatement après, je passe au travail sur les fenêtres du deuxième étage. Afin d'apporter un plus de variation par rapport au modèle original, j'ai décidé d'équiper une des deux ouvertures béantes avec un assemblage d'étais en 'Z' fabriqué pour la circonstance à l'aide de sections de carte plastique de 2 mm d'épaisseur. Une fois disposé, cet artifice brisera un peu plus l'uniformité.

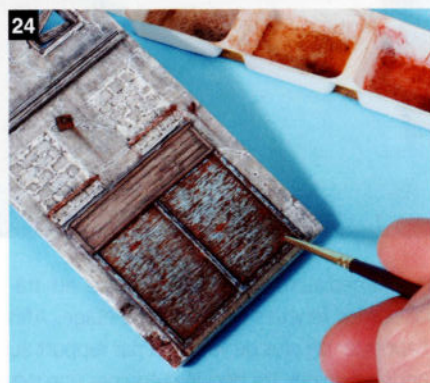
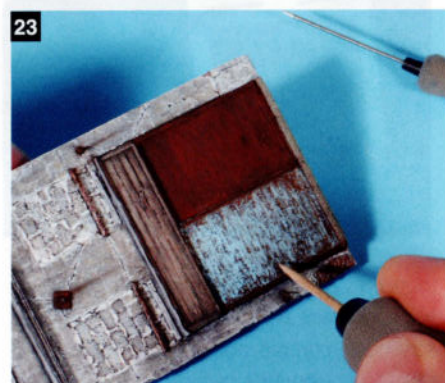
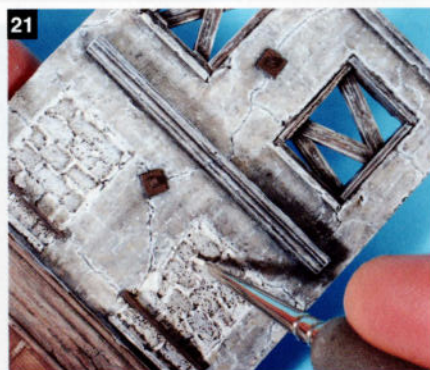
**15** Afin de conclure ces travaux d'améliorations/ transformations, deux crochets d'échafaudage façonnés dans du fil de cuivre sont finalement apposés tout en haut de la façade, les joints en ciment étant reproduits en utilisant le même enduit fourni avec le kit.

**16** La façade une fois 'kitbashée' revêt une allure sensiblement différente de celle proposée par Zébulon. Il va désormais falloir lui apporter une patine convaincante.

**17** Je commence tout d'abord par traiter

toutes les parties nécessitant une couche de peinture émail avant l'utilisation de peintures acryliques, comme nous l'avons fait pour la mise en couleurs de la façade 'Bois & Charbons'. Dans le cas présent, il va s'agir plus particulièrement des éléments en bois (étais, bandeau de devanture), en ciment (soubassement, blots), en métal (rambardes, ancrs, crochets, mais aussi bien sûr volet métallique). Ici, j'imite d'emblée un bois 'vieilli' à l'aide de peintures Humbrol 98, 28, 119, puis les murettes en blots avec les références HB 28 et 64, pour terminer par les détails métalliques 'rouillés' avec du HB 98. Bien entendu, il s'agit ici de teintes de base qui vont ensuite être retravaillées par apports de lavis, pigments, etc.

**18/19** L'aspect 'décrépî' de la façade est ensuite restitué par emploi de peintures acryliques Prince August 987, 918, 836, 990 appliquées au pinceau brosse, puis à l'éponge, pour finir au pinceau à repique. Nous avons déjà vu comment procéder



dans de précédents numéros de TMM: je ne m'étends pas une fois de plus ici sur cette technique. Disons simplement qu'il m'a fallu rester quelque peu en adéquation avec les tonalités données à au pignon 'Suze' créé précédemment.

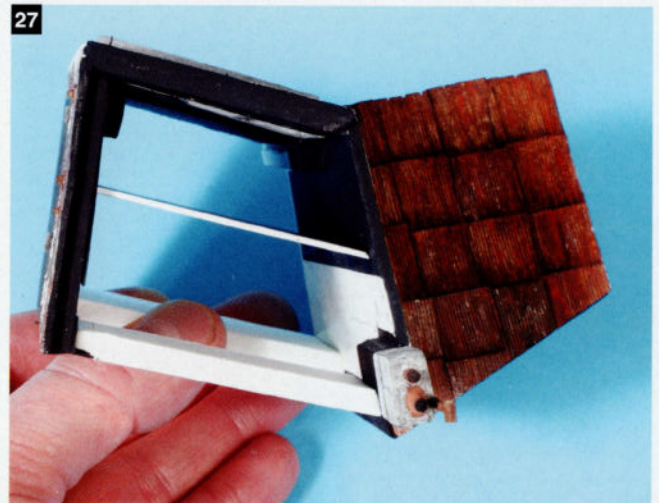
**20** Une fois fait, je me focalise maintenant sur les premiers détails, en l'occurrence les états et blots qui sont patinés très simplement à l'aide de différents brossages à sec. Pour le bois, j'utilise un pinceau brosse fin imbibé de peintures acryliques gris pierre, ivoire et marron cuir, pour restituer différentes teintes de bois, les ombres étant rapportées ensuite par brossage de pigments noir. Les blots sont ensuite mis en situation de la même manière, par brossage à sec, mais cette fois-ci avec un mélange de blanc mat et d'ivoire.

**21** Pour parachever le rendu au niveau des murages, nous soulignons dans la foulée les 'boudins' en ciment à l'aide de blanc mat appliqué au pinceau fin à repique n° 2/0. A ce stade, j'en profite pour colorer les briques en employant le mélange habituel de peintures acryliques Talens Terre de Siègne brûlée 411, rouge anglais 339 et noir oxyde 411.

**22** Puis, j'aborde la coloration de la devanture. Ici, nous je vais développer de nouveau la méthode utilisée dans TMM n° 120: un écaillage à sec en utilisant les produits AK Interactive couramment utilisés dans le domaine du modélisme militaire. Pour commencer, la devanture reçoit une couche de peintures 'rouille' (références tirées du set 'Rust effect colors' AK 551) étalée au pinceau brosse large...

**23** Après avoir badigeonné la surface à l'aide d'un lavis de rouille de la même marque, apporté des pigments rouille puis appliqué une peinture acrylique bleu ciel 961 Prince August, le travail d'écaillage s'effectue 'à sec' avec un vieux pinceau fin aux poils recoupés, puis je poursuis à l'aide de différentes aiguilles métalliques, ou ici avec un pic en bois affûté pour simuler des rayures et autres altérations plus fines.

**24** Cette opération effectuée, je complète l'effet rouillé par de simples apports de pigments 'rouille' de ma composition avec des teintes tirant sur l'orangé et le rouge. Ici, les poudres sont simplement tamponnées avec un vieux pinceau fin à repique aux poils coupés presque au ras du manchon.



**25** Le bandeau en bois est ensuite patiné comme nous l'avons déjà fait pour traiter la charrette Artitec, en utilisant la technique de la laque pour cheveux. Pour cet élément, j'ai en plus apporté une variation notable de teinte entre le bandeau ancien et le nouveau en cours de désagrégation. J'ai donc eu recours à la même référence Prince August utilisée pour le volet métallique et tranché avec une teinte complètement différente, en l'occurrence un marron jaune Prince August 912. Pour parfaire l'effet dégradé, j'ajoute en tout dernier lieu quelques dégoulinades verdâtres provenant du feuillard en zinc abîmé. Le lavis 'Slimy grime dark' AK Interactive 026 sera parfaitement indiqué pour cette opération. Dans le même temps, les zincs ainsi que les gouttières et descentes d'eaux pluviales sont colorés (j'utilise là encore une peinture acrylique Prince August gris pâle 990, complétée par un brossage de pigments ardoise et gris foncé).

**26/27** Il ne reste plus qu'à effectuer la jonction entre la façade et les deux pignons. Afin d'effectuer ce montage, j'utilise une colle cyanoacrylate à prise lente pour positionner les éléments de manière correcte, car il ne s'agit pas d'angles droits, dans ce cas précis. Pour faire disparaître l'interstice à la jonction, j'emploie de l'enduit de rebouchage à

l'eau appliqué au pinceau fin, qui sera poncé délicatement, une fois sec. La jonction sera ensuite rendue invisible par application de peintures acryliques gris, ivoire, etc. pour se fondre avec le reste de la façade.

**28** Les gouttières et descentes d'eaux pluviales sont finalement mises en place délicatement à l'aide de brucelles fines. Ces der-

niers équipements viendront parfaire l'aspect du bâtiment...

**29** ... qui composera une partie de nouvelle vignette que vous avez d'ailleurs pu voir à Malines, en fin d'année dernière.

Texte et photos :  
Emmanuel Nouaillier



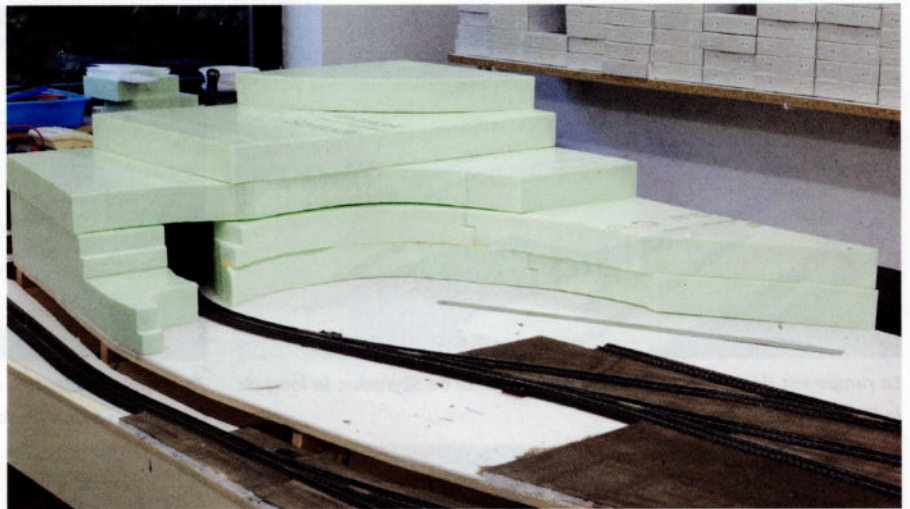
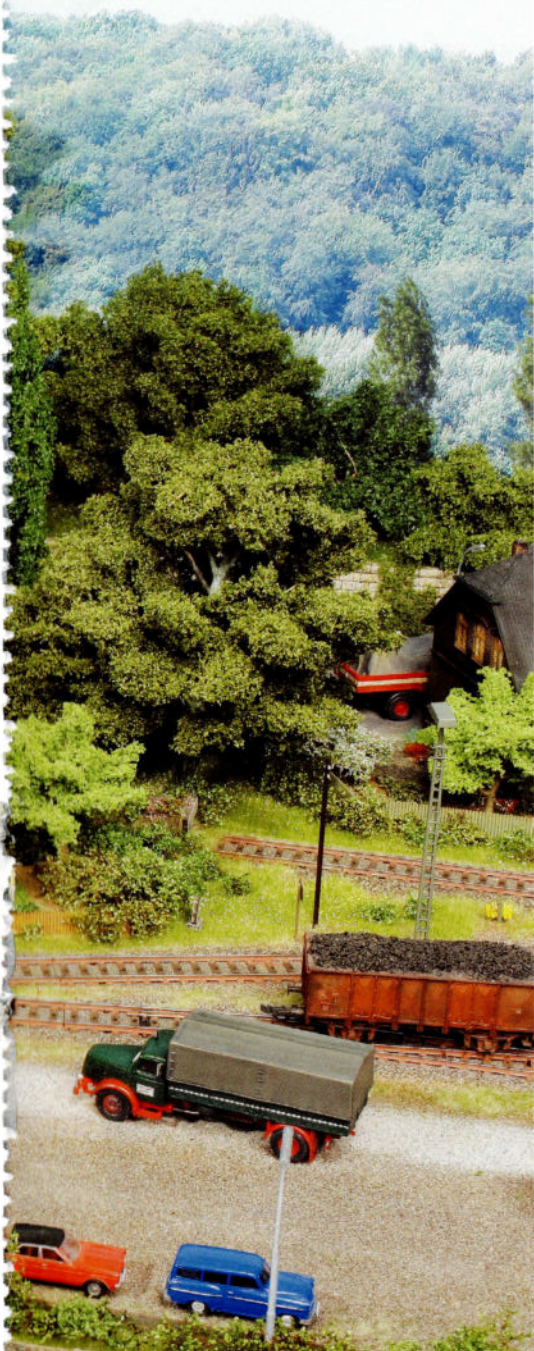


# Ainsi fut la région de la Ruhr... (3<sup>e</sup> partie)

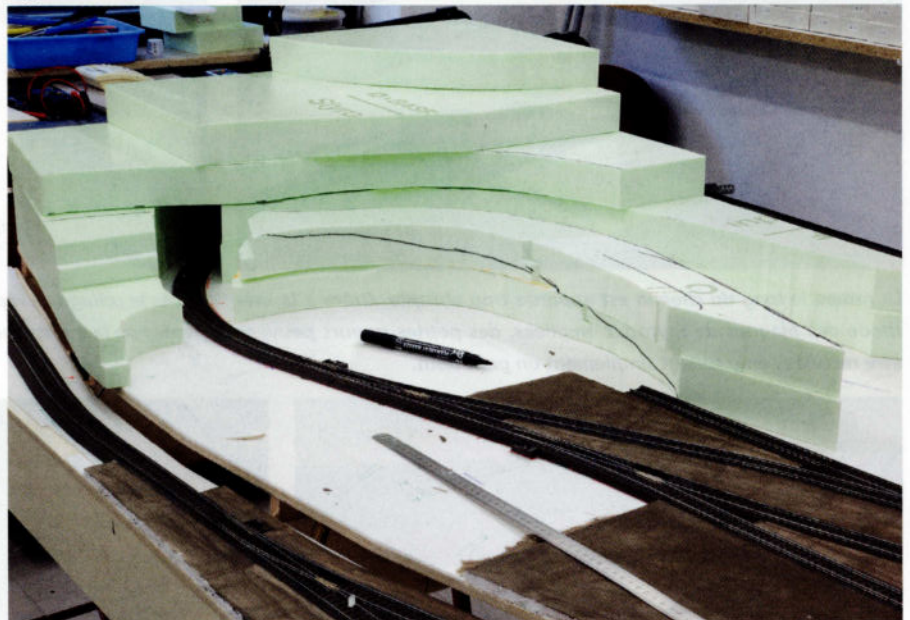
## De la montagne et des sentiers caillouteux

**D**ANS CE 3<sup>E</sup> ARTICLE TRAITANT DU RÉSEAU 'AINSI FUT LA RÉGION DE LA RUHR' DE WOLFGANG LANGMESSER, NOUS COMMENCERONS PAR DONNER FORME AU PAYSAGE EN FAÇONNANT UNE MONTAGNE ET SA RUINE, ACCESSIBLE PAR DES CHEMINS CAILLOUTEUX. POUR CAMOUFLER L'ACCÈS À LA GARE FANTÔME, UNE MONTAGNE A ÉTÉ BÂTIE DU CÔTÉ GAUCHE DE CE RÉSEAU. ON Y TROUVE LES RUINES D'UN CHÂTEAU: L'ISENBURG. CE TABLEAU REPRÉSENTE L'ÉTAT DES RUINES LORS DES FOUILLES, VERS 1960. CE CHÂTEAU EST SITUÉ DANS LE SUD DE LA RÉGION DE LA RUHR, DOMINANT LA RIVIÈRE DU MÊME NOM. ON Y FONDAIT DU MINÉRAI DE FER DÈS L'AN 1200, CE QUI CONSTITUA SANS DOUTE LA NAISSANCE DE L'INDUSTRIE LOURDE DE CETTE RÉGION.

La base de cette montagne est constituée de quelques plaques d'isolation de mousse expansée 'Styrodur' posées les unes sur les autres et découpées grossièrement (le Styrodur est l'une des marques de plaques de mousse expansée; Styrosol est une autre marque qui livre une variante jaune sous le nom 'Sterfoam'). Les plaques empilées



*La première étape est d'empiler les plaques de Styrodur pour réaliser les formes grossières de la montagne.*



*Le tracé du sentier caillouteux est répertorié au marqueur.*



*Le sentier est découpé grossièrement.*



*La rampe est découpée dans la plaque suivante de Styrodur, le long de la ligne qui vient d'être dessinée.*

donnent à la montagne ses formes grossières, dont on peut déjà apprécier les proportions et constater si l'ensemble sera équilibré. L'étape suivante est la réalisation du sentier: cela se fait simplement au moyen d'un marqueur au feutre. Le long du trait tracé, le revêtement du sentier est découpé au moyen d'un fil à découpe thermique. A main levée, la précision

ne serait pas suffisante, car par après, les irrégularités devront encore être poncées ou obturées. Mais provisoirement, cela est suffisant pour donner forme à la pente. Après découpe du chemin, ses contours peuvent être reportés au marqueur sur les plaques le long du sentier, pour indiquer l'endroit du versant de la montagne. Morceau par morceau, les plaques

de Styrodur empilées sont alors découpées à bonnes formes. A ce stade, les plaques ne sont pas encore collées les unes aux autres, de façon à pouvoir examiner la montagne sous tous ses angles et rectifier si nécessaire. Après la mise en forme du reste de la montagne, il apparut que le sentier ne ressemblait pas à grand-chose... De telles petites erreurs faites



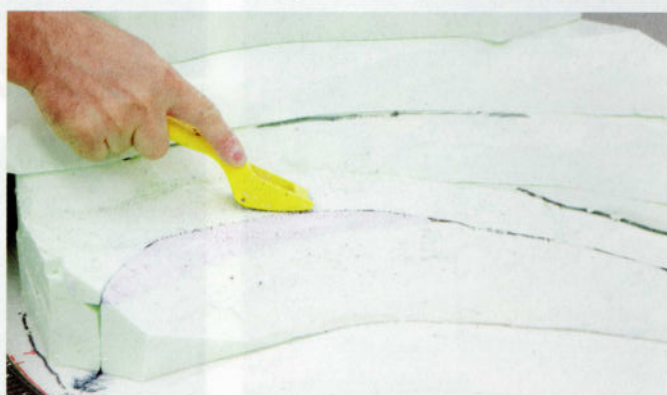
La rampe est découpée dans la plaque suivante de Styrodur, le long de la ligne qui vient d'être dessinée.



Tant que les plaques ne sont pas fixées, elles peuvent facilement être découpées selon les formes requises.



La rampe le long du chemin est apparue trop abrupte. Grâce à la méthode des plaques de Styrodur empilées, des petites erreurs peuvent être rectifiées en y collant simplement un petit bout.



Après le collage, la râpe est prise en main pour modeler le sentier et les pentes de la montagne.



Première essai de mise en situation de la ruine. En outre, la position du 'Erbstollen' est déterminée le long de la base.



Après fignotage, l'accès au 'Erbstollen' a presque disparu parmi la verdure.

avec du Styrodur sont faciles à corriger. Un petit bout de Styrodur collé le long du sentier, et la construction peut continuer. Les plaques d'isolation en mousse dure peuvent être maintenant collées les unes sur les autres pour en faire une montagne massive.

Un petit truc: utilisez de la colle-tout Tesa pour plaques Styrodur. Enduisez copieusement une face, pressez l'autre plaque dessus et retirez lentement. Après que les deux faces sont bien sèches, les plaques sont à nouveau pressées l'une contre l'autre et seront ainsi bien fixées...

Vous pouvez maintenant prendre la râpe en main pour poncer la surface du sentier de cailloux. Vous pouvez aussi fignoter les formes de la montagne. Cela dégage des poussières et le masque est donc conseillé, ainsi que l'aspirateur ménager. Dès que la plaque supérieure est en place, une mise en situation d'essai est réalisée avec la ruine du château: dans le cas présent, il s'agit d'un modèle de la marque Manfred Luft.

Ici et là, des formations rocheuses en argile donneront à la montagne la structure désirée.

Un détail intéressant a été réalisé le long du sentier, tout à fait au pied de la montagne: un 'Erbstollen'. Ce genre d'ouvrage hydraulique, typique de cette région montagneuse du sud de la Ruhr – et pour lequel nous ne connaissons pas de traduction précise en français – est un système de tunnels pour les eaux d'exhaure, en cette époque où les mines commençaient à être exploitées.

### **Pas d'entrée de tunnel**

Les tunnels sont rares dans la région de la



Les murs de soutènement réalisés en argile au moyen de moules en silicone Langmesser-Modellwelt sont fixés à la colle-tout Tesa le long de la montagne brute. La partie supérieure doit être horizontale.



Le viaduc qui camoufle l'accès à la gare fantôme est constitué d'une traverse issue du moule 'Betonstützen, Abdeckungen und Träger', soit une plaque de polystyrène.



Le viaduc prend du corps en plaçant des plaques murales faites de tiges supplémentaires. Les parties doivent correctement s'ajuster.



Tandis que les parties de viaduc sèchent, le sentier est enduit de pâte pour réparation du bois.



Après modelage de la montagne, une couche de gravier peut être saupoudrée sur le sentier. La colle diluée suffit pour une bonne accroche.



En secouant délicatement un tamis au-dessus, le granulé finement moulu tombe sur le revêtement du sentier.



Après qu'une seconde couche de quasi poussière de gravier est saupoudrée, l'aspirateur enlèvera le gravier non fixé. Vous obtenez alors une couche de gravier irrégulière, mais réaliste.

Ruhr. Pour que l'accès à la gare fantôme soit le plus discret possible, le chemin caillouteux croise la voie par un simple viaduc, qui disparaît ainsi des regards. Il va de soi que Wolfgang a utilisé les moules en silicone du programme 'Langmesser-Modellwelt' pour confectionner les murs de soutènement. Grâce à ces moules, les murs sont rapidement réalisés et collés contre la montagne grossière au moyen de colle-tout Tesa. Une traverse en béton issue du moule 'Betonstützen, Abdeckungen und Träger' constitue la portance, tandis qu'une

plaque de polystyrène forme le revêtement du chemin. La construction a l'air assez faible, mais les pièces pour la consolidation sont déjà prêtes. Les bouts de plaques murales doivent aussi être très précisément être placés au bon endroit. Après l'application d'une touche de peinture, la construction du viaduc en béton a l'air déjà beaucoup plus solide. Tandis que la colle sèche, le revêtement du sentier est enduit de 'Molto', du mastic pétrissable pour la réparation du bois. Une couche de gravier vient prendre place par-dessus. De la colle mate

flexible (de Langmesser-Modellwelt) diluée avec de l'eau procure au gravier de fine granulométrie une bonne accroche à la base. Afin de répartir uniformément le gravier, il est conseillé d'utiliser un tamis adapté. Saupoudrez le plus lentement possible. Pour obtenir un sentier le plus réaliste possible, une seconde couche aurait encore été nécessaire, mais cette fois de poussière de gravier moulu. Comme aucune colle n'a été utilisée pour cette couche, la plus grande partie disparaîtra dans l'aspirateur.



La zone autour des fouilles de la ruine reçoit une couche de terre brune Para.



Le sous-sol du bois de sapins autour de la ruine est recouvert d'un sol constitué de bouts de tapis de paysage 'Walduntergrund' et 'Steppen-gras' de Model-Scene.



Les bouts de tapis de paysage irréguliers sont enfoncés juste ce qu'il faut dans la colle blanche, de façon à ce que la colle ne traverse pas le tapis.



Le comblement des joints entre les tapis de paysage se réalise avec des fibres d'herbe de 2 mm.



L'aménagement du sol du bois est terminé.



Près des fouilles, deux tas de sable doivent encore être placés. Comme base, une plaque de Styrodur est à nouveau utilisée. Les tas de sable reçoivent une couche de terre grâce à quoi ils ont la forme typique de terre éboulée.

Le résultat en sera une structure irrégulière, exactement comme celle que nous voulions. Quelques poteaux indicateurs et une rambarde, et le chemin caillouteux est prêt.

### Les ruines

Après que les parties séparées de ruines de Manfred Luft aient été réparties sur la montagne et partiellement enfoncées dans le Styrodur, elles sont intégrées dans le paysage avec de la terre brune Para. Le paysage autour des parties de ruines est enduit de colle et sau-

poudré ensuite de terre. Après que la zone de fouilles située autour des ruines ait également été saupoudrée de terre, il est temps maintenant de s'occuper du bois de sapins attenant. Il existe différentes façons de confectionner le sol d'un bois. Dans le cas présent, on a utilisé un tapis pour paysage 'Walduntergrund' de Model-Scene, dans les teintes d'avant-saison.

Vous pouvez traiter ce tapis d'une seule pièce, ou combiner avec le 'Steppen-gras grün' pour procurer un peu de variation. Le traitement

de ces tapis est très facile: aux endroits qui doivent devenir verts, appliquez directement de la colle blanche issue de son tube (ou de sa bouteille) et étalez-la au moyen d'un pinceau pas trop souple.

Déchirez une partie irrégulière du tapis et enfoncez-le avec peu d'effort dans la colle encore humide. Veillez à ce que la colle ne passe pas à travers le tapis. Découpez maintenant un petit bout du tapis ou juste assez grand et collez-le à côté du premier bout. L'es-



Une très fine couche de terre est encore déposée sur les tas de sable.



La montagne est quasi terminée et la plantation du bois peut maintenant commencer.



Après que le bois ait été planté, quelques points de vue vers la ruine subsistent encore.

pace entre les deux tapis est rempli de fibres d'herbe de 2 mm de longueur, de teintes correspondantes. Appuyez légèrement les fibres d'herbe et collez ensuite les tapis suivants pour obtenir tout un ensemble où le vert doit venir prendre place. Des bouts de tapis herbeux et des fibres d'herbe sont également posés sur les formations rocheuses saillantes. En peu de temps, la montagne est devenue toute verte. La verdure peut difficilement être appliquée plus facilement sans faire usage d'un Gras master.

Après que la verdure du sol autour des ruines

a été achevée, deux tas de sable doivent encore être réalisés à proximité des fouilles. Là où l'on creuse, de la terre se libère et elle est mise en tas. Deux bouts de Styrodur ont été rapidement établis entre les restants de murs restés debout de ce qui fut un jour un fier château. Les collines sont généreusement enduites de colle et saupoudrées avec de la terre de façon à ce qu'elles acquièrent une forme naturelle. Ensuite, elles sont enduites de colle diluée, qui sera également utilisée dans un deuxième temps pour poser le gravier sur le chemin caillouteux. Si vous pratiquez ainsi, il ne vous échappera pas que la terre mêlée à la

colle sera plus sombre après traitement. Ceci peut être corrigé en y saupoudrant une fine couche de terre, juste avant que la colle n'ait entièrement séché.

Quelques branches filigranes sur le sol de la forêt et un grand arbre – avec un feuillage filigrane – donnent à la montagne un aspect naturel. Après placement des sapins issus de l'assortiment Model-Scene, il ne reste plus qu'une fine bande de terre menant aux fouilles.

Texte et illustrations:

Wolfgang Langmesser

[www.langmesser-modellwelt.de](http://www.langmesser-modellwelt.de)

Adaptation: GJT



# Ballyconnell Road

## Un réseau irlandais à voie large, anno 1955

**S**OUVENT, LES RÉSEAUX VISIBLES LORS D'EXPOSITIONS SONT UN PEU TROP GRANDS POUR TROUVER PLACE DANS UNE HABITATION PARTICULIÈRE. POUR 'BALLYCONNELL ROAD' DE STEPHEN MOOR, MICK RAWLINGS & ANDREW SHILLITO, CE N'EST TOUTEFOIS PAS LE CAS: VOUS POURRIEZ FACILEMENT LUI TROUVER UNE PLACE DANS VOTRE CHAMBRE... LE THÈME DE L'IRLANDE NE VOUS DIT PEUT-ÊTRE PAS GRAND-CHOSE, MAIS RIEN NE VOUS EMPÊCHE DE TRANSPOSER LE PLAN DE CE RÉSEAU EN THÈME BELGE, NÉERLANDAIS, LUXEMBOURGEOIS OU... AUTRE. NOUS AVONS DÉCOUVERT 'BALLYCONNELL ROAD' À L'EXPO 'RAIL 2011' À HOUTEN, OÙ STEPHEN MOOR NOUS A RACONTÉ COMMENT TROIS AMIS DU KENT ANGLAIS ONT CONSTRUIT CE RÉSEAU IRLANDAIS, À L'ÉCHELLE DE 3 MM/PIED.

Ces trois Britanniques d'âge moyen se connaissent depuis un bon bout de temps et avaient l'habitude de se réunir tous les quinze jours pour échanger des idées

concernant leur hobby commun. Mick, Stephen et Andrew construisaient tous trois à l'échelle 3 mm/pied, ce qui correspond à l'échelle de réduction 1/101,6, sur un

*Bien que les locos du type 'JT' 2-4-2TS du GNR(I) comme cette n° 91 ne circulaient pas dans cette partie de l'Irlande, elle ne dépareille pas sur 'Ballyconnell Road'. L'écartement des rails de 5 pieds et 3 pouces correspond à 15,75 mm à l'échelle de 3 mm/pied, soit presque 16,5 mm de l'échelle H0, bien qu'il ne s'agisse pas de cette échelle. Dans la direction du signal, on peut voir une des aiguilles de déraillement.*

écartement de rails de 12 mm. Après que Mick ait commencé à construire un modèle de loco à vapeur à voie large irlandaise en 3 mm/pied, les trois hommes eurent l'idée de réaliser un projet commun. Jusqu'à ce moment, les trois larrons participaient régulièrement à des expos avec le réseau 'Linton Cement Works' d'Andrew, outre qu'ils travaillaient aussi individuellement à leurs propres projets.

Au cours de sa quête d'un exemple concret de locomotive à reproduire en laiton à l'échelle de 3 mm, Mick trouva une Class 'P' 4-4-0 du GNR(I), une loco irlandaise à tender séparé. Le GNR(I) ou GNRI est l'abréviation de la compagnie 'The Great Northern Railway (Irlande)'. Et comme le GNR(I) circulait sur voie large (d'écartement entre rails de 5



*Mick Rawlings a construit cette cabine de signalisation avec aménagement intérieur complet.*



*La gare a été aménagée de telle façon qu'elle suit le tracé du quai et pourtant, on dirait un bâtiment droit. C'est Stephen Moor qui a construit cet autorail du GNR(I).*



pieds et 3 pouces, soit 1.600 mm), l'espace libre sous la caisse pour le moteur et la transmission est plus important. En outre, Mick pouvait construire son modèle selon les cotes de l'échelle 4 mm (00), mais en prévoyant des roues sur des essieux larges de la '3 mm

Society'. D'autres pièces séparées comme la cheminée et le dôme étaient également disponibles via cette 'Society'. Après que Stephen et Andrew aient admiré le modèle, la question suivante se posa rapidement: Mick allait-il construire un réseau idoine, c'est-à-

dire en rapport avec cette machine? Mick suggéra immédiatement de le faire à trois. Le choix du modèle d'une loco à vapeur irlandaise à voie large entraîna simultanément pour nos trois hommes du Kent l'obligation de construire un réseau à l'échelle 3 mm/pied

d'un écartement de rails de 15,75 mm (= 3 x 5 1/4), une échelle pour laquelle rien n'est disponible dans le commerce...

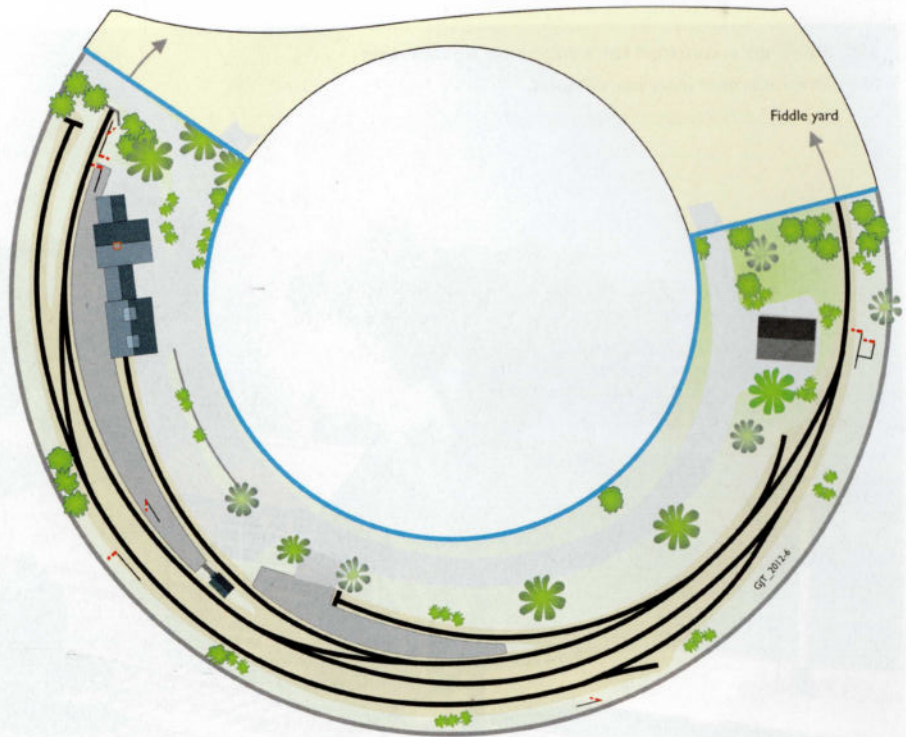
### Le tracé des voies

A remarquer: la forme en 'O' de la plaque de base, d'un diamètre extérieur de 2,2 m (7 pieds 3 pouces). Malgré cet espace relativement réduit, le déroulé complet des voies visibles s'étend sur plus de 4,5 m. C'est l'espace nécessaire pour y faire circuler un convoi entrant en gare à une certaine vitesse, ralentissant lentement en s'arrêtant de façon réaliste devant un signal fermé. Avec un tel arrêt intermédiaire, cela prend un certain temps avant que le convoi ait accompli un tour complet de ce réseau. Bien que seules trois voies de garage y soient disponibles, elles offrent à l'opérateur assez de possibilités de manœuvres pour que les heures passent... agréablement. Pendant que des wagons sont manœuvrés sur les voies de garage, les trains de voyageurs et de marchandises directs peuvent passer sans problème par la gare voyageurs. Le fiddle yard occupe environ un tiers du cercle et offre de la place pour six rames.

### Les tâches à accomplir

Cela ne vous étonnera pas d'apprendre que concernant la répartition des tâches à accomplir, Mick a pris sur lui la construction des locomotives et des voitures. Andrew s'est vu confier la menuiserie de la charpente du réseau, ses décors et quelques voitures. Stephen a pu se défouler en posant les voies, en réalisant les signaux et en posant le câblage.

*Une vue prise de l'intérieur du cercle. Depuis ce point de vue, on peut voir que le réseau semble plus vaste qu'il ne l'est en réalité.*



Pour le tracé des voies, Andrew a fait usage du programme gratuit 'Templot' (<http://www.templot.com/martweb/templot.htm>). Grâce aux patrons générés par ce programme, l'aiguillage a pu être confectionné sur établi et ensuite posé sur la planche de base. Cette manière de faire est beaucoup plus agréable que de passer des heures, plié en deux sur le réseau.... Les voies ont bien été posées directement sur le réseau, mais c'était plus facile à réaliser. La confection des

aiguillages et la pose des voies a pris environ une année.

Outre les sept aiguillages présents, on trouve également deux aiguilles de déraillement. Elles doivent empêcher qu'une partie de convoi n'aboutisse inopinément sur la voie directe lorsqu'un wagon s'en détache ou qu'un machiniste ait brûlé un feu rouge... Ceci nous amène chez Stephen: il reconnaît qu'il est fasciné par les signaux et qu'il avait toujours voulu voir figurer des signaux fonctionnels sur son réseau. Il n'en a jamais rien été mais avec 'Ballyconnell Road', il n'a



*L'autobus ne semble pas seulement être le concurrent de la voie ferrée, en réalité. En modèle réduit aussi, les bus fonctionnels attirent souvent plus l'attention du public que les trains...*



pas laissé passer la chance cette fois et il en a 'planté' sans doute plus que ce qui serait strictement nécessaire, pour un site aussi simple...

Pour leur motorisation, il a d'abord pensé à du fil à mémoire de forme, mais après que deux signaux aient ainsi été équipés, il est passé aux moteurs pour aiguillages. Hélas: il apparut que cette solution n'était pas suffisamment solide, en pratique: certains ont même brûlé... Et bien que les moteurs défaillants aient simplement été remplacés, Stephen est maintenant à la recherche d'une solution pérenne, comme des servos, par exemple.

### Un service de bus

Le bâtiment de gare a été construit par Andrew en trois parties raccordées l'une à l'autre selon un angle, de façon à ce qu'il donne accès à un quai établi en courbe. Andrew est maniaque de détails. C'est ainsi qu'avant même d'avoir débuté la construction de ce réseau, il avait imaginé qu'un Faller Car system y serait implanté. Bien que cela ne soit pas exceptionnel, le trio pensa qu'un tel dispositif serait bien mis en valeur sur 'Ballyconnell Road', en mettant l'accent sur... Road (route, en anglais). Et cela contrairement à la plupart des autres réseaux équipés du Car System, où ce dispositif est généralement relégué dans un coin du réseau, où... domine tout. La route court parallèlement à la voie ferrée; pourquoi donc ne pas y faire circuler de temps à autre un véhicule rou-



*Le 170 'Errigal' du GNR(I), une 'U' 4-4-0, sort plus du lot parmi toutes ces locomotives noires par sa livrée bleue que pas ses qualités de roulement parfaites.*

tier? Sur base d'un châssis Faller à l'échelle de 3 mm, Andrew a confectionné un autobus irlandais datant des années cinquante, en résine. Et ce qui étonne le plus nos trois modélistes, c'est que la plupart des questions qui leur sont posées lors des expositions ont trait à leur réseau... routier!

### TT, N, H0 ou même 0

'Ballyconnell Road' est desservi au départ de l'intérieur du cercle, tandis que le public peut l'admirer de l'extérieur. Un réseau circulaire est toutefois plus beau à voir si vous le regardez de l'intérieur. La distance entre les wagons est alors plus courte. La commande et la vision depuis l'intérieur du cercle rend ce

réseau très apte à être installé à domicile: une petite pièce suffit déjà. Si vous êtes adepte de l'échelle TT – qui est comparable au 3 mm/pied – vous pouvez même reprendre les mêmes mensurations et vous disposerez même d'espace supplémentaire. Convertissez même au 1:120e, voire à l'échelle N. Si vous optez pour le H0, comptez alors un diamètre extérieur d'environ 2,60 m (2,2 m x 101,6 / 87 = 2,57 m). Si vous disposez d'encre plus d'espace et que vous êtes adepte de l'échelle 0, vous devrez alors prévoir un diamètre extérieur d'environ 5,20 m...

Texte et illustrations:  
Gerard Tombroek



# Les règles à suivre pour la réalisation d'un réseau

## 7<sup>e</sup> partie: L'outillage nécessaire pour la fabrication d'une base

**U**N SUJET QUE NOUS AVONS ENCORE LAISSÉ DE CÔTÉ DANS CETTE SÉRIE D'ARTICLES CONSACRÉE AUX RÈGLES À SUIVRE POUR LA FABRICATION DE LA BASE D'UN RÉSEAU EST L'OUTILLAGE. 'UN BON OUTILLAGE EST DÉJÀ LA MOITIÉ DU TRAVAIL ACCOMPLI': CETTE MAXIME N'EST QUE PARTIELLEMENT FONDÉE: IL FAUDRAIT EN EFFET Y AJOUTER: 'L'OUTILLAGE AD HOC POUR LE BUT RECHERCHÉ ET LA BONNE MANIÈRE DE L'UTILISER'. NOUS POURRONS DIFFICILEMENT FAIRE DE VOUS UN PROFESSIONNEL DE LA CHOSE, RIEN QU'AVEC CES COURS DE TMM. MAIS PAR CONTRE, NOUS POUVONS VOUS FAIRE PART DE 'TRUCS' ET DE RÈGLES CONCERNANT L'UTILISATION DE L'OUTILLAGE, LORS DE LA FABRICATION DE LA PARTIE 'BOIS' DE VOTRE RÉSEAU.

Tout travail commence toujours par des mesures et des dessins. Les outils les plus évidents sont le mètre pliant et le mètre ruban. Ces deux outils peuvent être utilisés pour la prise de mesures relativement imprécises: une différence de un à deux millimètres est vite arrivée, mais pour notre assemblage en bois, ceci reste acceptable. Il est par contre conseillé de toujours travailler avec le même outil: il peut exister des différences entre eux, tout comme pour les mètres rubans. Des petites différences, mais qui peuvent se révéler désagréables, au final.

Grâce à l'équerre, des angles de 90 degrés peuvent être mesurés ou dessinés. Souvent, ces équerres présentent également un angle de 45 degrés. Lors du dessin d'une ligne pour découpe, pressez fortement le bloc (du côté court) contre le flanc de la planche et veillez à ce que la feuille sur laquelle vous dessinez soit bien plane. Tirez le trait le long de la règle. Soyez précautionneux avec votre équerre, car

elle doit rester bien perpendiculaire. Contrôlez-la aussi régulièrement. Ceci se fait le plus facilement en disposant un côté de l'équerre le long d'une planche 'droite' et de tirer une ligne. Placez ensuite l'équerre en position opposée. Si les deux lignes se chevauchent sans dévier, c'est que votre équerre est bien perpendiculaire.

Des angles obliques peuvent être dessinés au moyen d'une équerre rotative. Après indication de l'angle désiré, le plateau peut être fixé au moyen de la vis papillon. Des angles intérieurs et extérieurs peuvent aussi être mesurés au moyen d'une équerre rotative et exactement reproduits: une technique idéale pour des raccords de coin non conventionnels.

Il va de soi que pour le dessin, seul un crayon avec une pointe affûtée peut être utilisé. Convient particulièrement dans ce but, un crayon de charpentier de forme ovale et doté d'une mine de graphite large et plate. Grâce

à sa forme ovale, ce crayon ne roulera pas. Quant à la mine large en graphite, elle est plus solide qu'une mine ronde et s'usera ou se cassera moins vite. Aiguisiez-la avec un couteau affûté de façon à ce que le côté étroit soit taillé et que l'autre côté soit le plus large possible. Tracez les lignes dans le sens de la largeur du crayon. Pour un crayon classique (à six faces) ou un porte-mine rechargeable, limez la mine avec du papier abrasif d'un seul côté de la mine, pour obtenir des traits les plus fins possible.

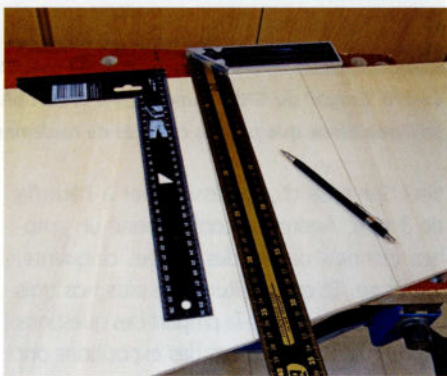
### Le sciage

Une grande partie du travail de découpe et de sciage doit être de nos jours confiée à votre magasin de bricolage. Si vous avez un peu de chance, ces magasins vous couperont vos matériaux selon les bonnes dimensions. Ne vous attendez toutefois pas à ce que ces découpes soient réalisées au millimètre près: pour ce faire, il vous faudra avoir recours à un vendeur très expérimenté... Tenez donc compte d'une marge de quelques mm. Pour cette raison, faites découper si possible en une seule fois, de façon à ce que la scie électrique ne doive être réglée qu'une fois: dans ce cas, d'éventuelles différences seront les mêmes pour toutes les pièces découpées. Si la découpe se réalise au moyen d'une scie verticale à disque, faites attention à ce que toutes les découpes des petites bandes aient bien été réalisées horizontalement. La position verticale de la scie n'est destinée qu'au raccourcissement des longues planches. Lors de la découpe de minces bandes en mode vertical, la plaque risque de gondoler et sera découpée de travers. Faites également attention à ce que la plaque soit bien contre la lame de la scie. Si la plaque est un peu plus basse, vous aurez à nouveau une anomalie dans la découpe. Ceci dit, nous savons bien que les gens du magasin ne veulent pas que vous vous trouviez à proximité de la machine, pour des raisons de sécurité. Ne soyez pas brusques, mais attentifs et tenez l'affaire à l'œil. Et allez-y avec vos boules Quiès...!

Même si vous avez tout fait découper à bonne mesure, vous devrez encore réaliser les finitions. Une bonne scie à main est pour ce faire indispensable. Plus petites sont les dents de la scie, plus la ligne de découpe sera fine et pré-



*Pour dessiner, il ne faut rien de plus qu'un crayon muni d'une pointe fine. Le solide crayon de charpentier (visible à droite) ne roulera pas facilement sous la table, grâce à sa section ovale. Un crayon classique (au milieu) conviendra aussi, bien sûr. Si une fine ligne est nécessaire, utilisez alors plutôt un porte-mine (à gauche) dont la mine pourra être affûtée au moyen d'un papier abrasif.*



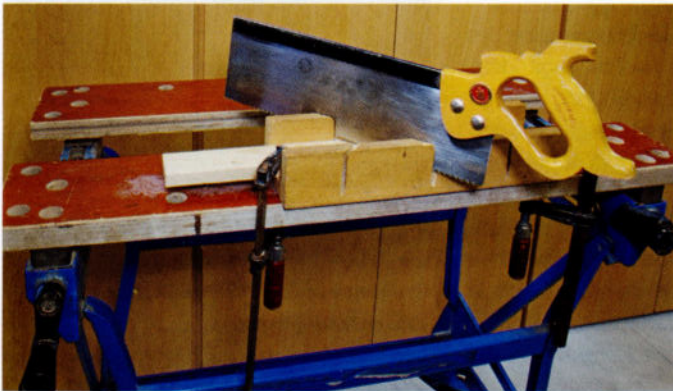
*Traitez votre équerre avec soin et contrôlez régulièrement qu'elle soit encore perpendiculaire, en traçant deux lignes, de part et d'autre de la planche. Pour l'équerre de droite, l'erreur est manifeste: sur une longueur de 30 cm, la différence est de 4 mm. Cette équerre est bonne pour la ferraille... L'équerre de gauche par contre ne se déformera pas de sitôt, car elle a été confectionnée d'une pièce.*



Certaines scies à main présentent une partie supérieure qui est perpendiculaire par rapport au bord de la poignée: une telle scie peut être aussi utilisée comme équerre. La lame de certaines scies – comme celle illustrée ici – présente en outre un angle de 45 degrés: c'est très pratique. Assurez-vous que la poignée soit bien fixée à la lame au moyen des vis. Tout comme pour une équerre, contrôlez donc régulièrement si l'angle est encore correct, en vérifiant que les vis soient bien serrées.



Une équerre mobile est utilisée pour mesurer et rapporter n'importe quel angle précis. En serrant la vis papillon, l'angle mesuré est fixé et peut ensuite être reporté sur une planche ou un objet, en le dessinant.



Un bac à onglets combiné à une scie à onglet est un outil pratique pour découper une latte obliquement, ou selon un angle de 45°. Fixez toujours correctement la latte et le bac au moyen de serre-joints.



La manière de tenir votre scie déterminera si votre découpe sera bien droite. Saisissez la poignée avec trois doigts et votre pouce. Placez votre index sur la poignée, en direction de la lame.

cise, mais plus longtemps durera le travail. Ce qui convient particulièrement pour notre type de travail est une scie de 500 mm de longueur et pourvue de 9 dents par pouce ('9T=10P'). Laissez la scie opérer son office... En réalité, il vous suffit de faire des mouvements de va-et-vient où la pression exercée doit être suffisante lors du mouvement descendant. Utilisez aussi la longueur totale de la lame de la scie: c'est pour cela qu'elle a une longueur de 50 cm... Si lors de la découpe, vous tenez votre scie trop raide, vous courez le risque de provoquer des échardes. Plus vous tenez votre scie de façon plane, plus vous diminuez le risque de provoquer des échardes, certainement en ce qui concerne du matériau plan.

Après un certain temps, une telle scie à main s'use. Ses dents s'émoussent en s'arrondissant et certaines parties coupantes sont parfois cassées. Comme l'affûtage d'une scie est une affaire de spécialiste, votre magasin de bricolage est l'endroit idéal pour le faire. Les dents d'une scie à main sont extrêmement dures, comme leur nom l'indique. En

utilisant votre scie de façon normale, elle vous rendra de bons services pendant des années. Protégez toutefois ses dents avec la coiffe de protection: si vous n'en avez pas, vous pouvez vous en confectionner une au moyen d'un tube en PVC pour électricité. Veillez aussi à ce que votre lame reste bien droite. Vous pouvez contrôler cela en regardant les dents en enfilade. Une scie dont la lame n'est pas bonne à 100% ne vous fournira pas un travail correct.

### Un bac à onglets

Même avec une scie bien droite, découper bien droit est aussi une tâche de professionnel. Si vous n'avez pas beaucoup d'expérience, tracez au crayon le trait à la découpe et contrôlez régulièrement si vous découpez droit. Ceci se réalisera au mieux si vous regardez dans le sens de la longueur de la scie, en sciant. N'hésitez pas non plus à utiliser un guide pour sciage, par exemple un bloc de bois fermement fixé le long de la ligne de découpe au moyen de serre-joints. Pour ce faire, un bloc de bois dur (du peuplier, par exemple)

de 6 cm x 6 et d'une longueur étant au moins égale à celle de la pièce à découper est un moyen d'aide idéal. Veillez à bien maintenir votre scie verticalement, même lorsque vous sciez transversalement.

Un autre moyen d'aide pour la découpe de lattes est le bon vieux bloc à onglets en forme de 'U'. Ces blocs sont souvent en bois ou en plastique, mais il en existe aussi en métal. Les traits de scie vous aideront à découper proprement de fines lattes de bois exactement selon un angle de 45 ou de 90 degrés. Il existe des blocs à onglets en multiplex, mais les meilleurs sont en peuplier, et ils durent longtemps. Malgré tout, il peut arriver que suite aux nombreux coups de scie, ce type de bloc s'use. Ne faites pas le difficile: un tel bloc en peuplier coûte environ dix euros. Si vous tenez le coup pendant cinq ans, cela revient à moins de 20 cents par mois. Vous connaissez encore beaucoup d'autres objets aussi bon marché...?

Le bloc à onglets est la plupart du temps en combinaison avec une petite scie...à ongle



*Si vous devez découper plusieurs planches à la même longueur, il est plus pratique de les disposer les unes sur les autres et de les découper en même temps, au moyen de quelques coups de scie. Même si la mesure n'est pas tout-à-fait correcte, l'erreur sera la même pour toutes les planches.*

*Pour les découper bien droit, nous avons utilisé un 'Mitre Guide' de la marque Sandvik (devenue maintenant Bahco). Grâce à ce dispositif, vous découperez parfaitement droit avec une simple scie à main, aussi bien horizontalement que verticalement. Le guide pour la lame est déplaçable selon un angle de 45°, 60°, 75° et 90°, bien entendu. Mais un bloc de bois dur fera aussi l'affaire.*

ou une râpe. Une râpe est principalement utilisée pour amincir le bois, c'est-à-dire plus ou moins transversalement par rapport à la fibre du bois. La scie à onglet tient son nom de la bande de renfort à la partie supérieure de la lame. Ce renfort procure la solidité à la lame, grâce à quoi cette dernière reste bien droite. Comme pour une scie à main classique, la scie à onglet est d'abord posée obliquement sur le matériel à découper; ensuite, elle est tenue horizontalement. La fine denture évite que le dernier morceau du bois sur la nervure ne se déchire. La petite scie à onglet est destinée à un véritable travail de finesse: il s'agit en fait d'une scie à petite denture.

Si vous avez vraiment beaucoup de travail de découpe, cela vaut sans doute la peine d'acquérir une machine (manuelle) à onglets. Grâce à cet outil, l'angle par rapport à la table de travail peut être réglé différemment. Et ici aussi, vous en avez de tous les types, en fonction de votre budget. De nombreux appareils de ce type vendus en magasins de bricolage sont trop branlants pour être utilisés pour un travail précis. Souvent, les guides sont en plastique, présentent un jeu important et cassent facilement. Une alternative est la scie de découpe électrique. Une telle machine découpe toujours très droit, ou selon l'angle que vous désirez. L'inconvénient d'une telle scie à onglets et d'une scie électrique est qu'elle prend beaucoup d'espace et lorsque votre base aura été assemblée, vous n'en aurez plus beaucoup d'usage. Si ce n'est pas un inconvénient pour vous, ces outils vous seront alors bien utiles.

### Une scie sauteuse

Une scie électrique qui devrait se trouver dans toute caisse d'outillage chez vous est

une scie sauteuse. Pour la découpe selon des lignes courbes, il s'agit de l'outillage idéal. Prenez-en une d'au moins 600 W, avec un nombre de tours réglable et – argument non des moindres – une lame qui va et qui vient, c'est-à-dire qui mord la matière en montant et s'en détache lorsqu'elle descend. Choisissez la bonne lame en fonction du matériau à découper. Plus le rayon de courbure de la découpe est faible, plus la lame sera fine. Il est aussi possible de scier droit avec une telle scie sauteuse. Pour ce faire, des lames spéciales sont disponibles. Utilisez en outre une règle droite comme guide.

### Forer

Forer est possible évidemment au moyen d'une chignole à main, mais nous partons quand même de l'idée que vous possédez déjà une puissante foreuse à accus et une foreuse électrique. Attention: il existe une grande différence entre les forets spiralés pour métal et pour bois. Un foret pour métal peut sans doute être utilisé pour forer du bois, mais cela l'émoussera très vite et ne sera plus utilisable ensuite pour forer du métal.

Les forets spiralés pour bois présentent un point de centrage un peu plus prolongé et une plus grande rapidité que les forets pour métal. Placez le point de centrage au milieu du trou qui doit être foré. Commencez à forer avec un nombre de tours lent pour que le centrage se fasse bien, avant d'accélérer de 1.000 à 5.000 tours/min. Les bords de coupe durcis assureront un trou précis et lisse.

Pour des trous plus profonds ou plus grands, on utilisera un foret plan à ailettes. Grâce à son extrémité pointue, cette mèche réalise d'abord un trou, avant que les deux bords de coupe n'attaquent la surface à découper. Plus



**Attention aux doigts!** Lors du premier coup de scie, la lame aura tendance à 'dérapier' et se servir de votre pouce comme guide: avant même de vous en rendre compte, votre pouce sera mutilé! Le professionnel tient son pouce recourbé contre la lame, et au-dessus des dents.

encore qu'avec un foret spiralé, veillez à ce que ce type de mèche reste bien perpendiculaire lors du forage dans le bois.

Lors d'un forage de part en part d'un bout de bois, l'orifice de sortie présentera un bord effiloché: ceci peut être évité en arrêtant de forer au moment où le point de centrage vient de passer outre le bois et de continuer à forer, mais en partant de cette extrémité. Il peut aussi être intéressant de coller une chute de bois à la partie arrière.

### Une scie 'cloche'

Pour le forage de grands trous – pour le passage de câbles, par exemple – il existe des scies dites 'cloches', prévues à cet effet. Observez qu'il existe de telles scies pour pierre ou pour bois. Et aussi curieux que cela puisse paraître, celles pour forer dans la pierre ne conviennent pas pour forer dans le bois...

La plupart des scies cloches utilisées sont constituées d'une mèche de centrage, d'un support métallique et cinq lames interchangeables rapidement, la lame désirée étant placée dans un support avec fermeture à baïonnette.

Lors de la mise en marche, il est important que toutes les dents touchent simultanément la surface à découper, à défaut de quoi la scie va mordre dans le bois qui peut voler en éclats et pour une machine plus puissante, vous donner un solide coup dans le bras... Veillez surtout à ce que la lame soit bien pressée dans la fermeture à baïonnette: vous pouvez vous imaginer ce qui se passerait si cette lame sautait hors de son support!

Commencez avec un nombre de tours lent et augmentez le nombre de tours qu'après que la lame ait découpé un cercle dans le bois. Mais il s'agit d'une scie et non d'un foret, ce qui veut dire que le meilleur travail est réalisé avec un nombre de tours peu élevé. Si vous l'utilisez comme foret, il deviendra vite chaud et quelques minutes plus tard, il sera émoussé. Veillez aussi à ce que la sciure soit bien évacuée.

Comme la mèche de centrage est en avant de la lame, elle est déjà sortie du bois, ce qui rend plus facile pour pratiquer le trou des deux côtés et d'éviter un bord déchiqueté. Un bord plein d'échardes se produira sans aucun doute lorsque vous passerez de part en part de la pièce à découper en bois, avec une telle scie cloche.

### Limer ou râper...

Pour poncer du bois, vous pouvez utiliser soit une lime, soit une râpe. Ce sont principalement les bords de triplex ou de multiplex qui peuvent s'écailler. Passez-y systématiquement un coup de lime ou de râpe, dans le sens des nervures du bois et selon un angle de 45 degrés. Pour du MDF, un bout de papier abrasif suffit pour arrondir les angles.

Il existe plusieurs types de limes – ou s'agit-il finalement de râpes... En règle générale, une petite râpe plate, une ronde et une demi-ronde suffisent pour un réseau de format moyen.

Ce qui vaut pour les forets spiralés est également valable pour les limes: vous pouvez

*De la gauche vers la droite: un foret spiralé en acier HHS pour métal, un foret spiralé pour bois et un foret à ailettes pour bois.*

utiliser une lime à métaux pour limer le bois, mais elle ne sera plus utilisable par après pour limer le métal. Une lime à bois ou une râpe présente une autre coiffe qu'une lime pour métaux. Une lime pour métaux n'a qu'une seule coiffe. Les sillons sont parallèles et pourvues de fines petites dents pointues. Les limes à bois ont une double bande qui est tracée obliquement par rapport à la première rangée. Sur une râpe, les dentelures ont été formées par enlèvement de la matière. Une râpe ne peut servir que pour du travail grossier: il est très facile de travailler du bois au moyen de cet outil. Pensez quand même que plus les dents sont grossières, plus la surface traitée le sera également.

Lors d'une opération de limage, vous enlevez de la matière en poussant la lime sur cette dernière. Une lime restera plus longtemps opérationnelle lorsque vous n'effectuez pas de pression sur elle lors de son retour vers vous. Nettoyez-la régulièrement; une lime dont les interstices sont remplis de matière (de bois) glissera sur la surface à traiter. Vous pouvez nettoyer une lime au moyen d'une fine brosse d'acier. Passez cette brosse parallèlement aux sillons de votre lime, donc obliquement par rapport à votre lame. Non utilisées, les limes ne peuvent pas reposer sans protection dans votre caisse d'outillage. Elles vont s'émousser l'une l'autre ou entailler un autre outil. Pen- dez-les séparément ou glissez-les dans un



*Une scie cloche. Pour l'utiliser, une des lames rondes est encliquetée sur son support, au moyen d'une fermeture à baïonnette.*

fourreau. Au pire, entourez-les d'un bout de papier ou d'une feuille de protection.

Une alternative très intéressante à la lime à laquelle vous prendrez beaucoup de plaisir lors d'une construction en bois est la râpeuse. La lame à structure ouverte est composée principalement d'une lame en acier de haute qualité qui compte environ 500 petits ciseaux à bois (des petites dents). On utilise souvent le nom de 'Surform' pour désigner un tel outil, bien qu'il s'agisse d'une marque commerciale. Le grand avantage de la râpeuse est que les lames sont interchangeables: vous n'aurez donc jamais affaire à une râpe émoussée.

Pour obtenir un rabotage bien plan, il est nécessaire d'utiliser un rabot métallique pour les angles, mais si vous achetez du bois raboté et que vous disposez d'une raboteuse, le rabotage à main ne sera pas vraiment nécessaire. Pour travailler à plat, tenez la râpeuse (lime), le rabot ou le Surform à deux mains. La main droite sur le manche de l'outil et l'autre main sur son extrémité, de façon à éviter au mieux le basculement de l'outil. Les gauchers feront bien entendu l'inverse...

### Les ciseaux à bois

Et il existe aussi des ciseaux à bois pour la réalisation d'entailles ou de trous. Deux modèles existent: certains ne sont destinés qu'à entailler sous la pression de la main ou de l'épaule. Pour la construction d'une base de réseau, c'est plutôt l'autre type de ciseau qui



*En haut, une lime pour métaux grossière; en bas, deux limes pour bois. Celle du milieu montre sa face 'lime', tandis que la lime du bas montre sa face 'râpe'. La différence est constituée par la taille des dents. Sur une lime pour bois, la dentelure de la face 'lime' est plus grossière que pour la lime pour métaux.*



*Cet outil 'Surform' tient à la fois de la râpe et du rabot. Le grand Surform présente une poignée très pratique: elle est dévissable et réversible. En plaçant la poignée perpendiculairement, cet outil sert de râpe; lorsqu'elle est droite, l'outil sert alors de lime.*



Deux bons vieux ciseaux à bois, reconnaissables à l'anneau en métal présent à l'extrémité de la poignée, qui empêche que le bois n'éclate lors des coups de maillet sont donnés sur sa tête. Sur votre table de travail, disposez toujours vos ciseaux à bois avec le pli (la face oblique) vers le bas: le tranchant restera plus longtemps affûté. Si vous traitez votre outillage avec soin, vous le conserverez des années durant: ces ciseaux à bois ont déjà plus de 40 ans de service!



Un serre-joint classique avec un bras de pince fixe et un autre amovible; une pince pour collage et un serre-joint pour angle. Les serre-joints classiques sont disponibles en de nombreuses tailles, mais hélas aussi en différentes qualités... Essayez-les avant de les acheter, en les serrant à fond. Si la partie mobile continue à bouger après serrage, la qualité n'y est pas: abstenez-vous!

conviendra. Il est plus épais que le précédent et compte sur son manche un anneau métallique qui permet de le frapper au moyen d'un marteau pour bois. N'utilisez jamais de marteau métallique, car vous endommageriez le manche. L'angle de coupe des ciseaux à bois peut varier également. Pour un ciseau à bois du 1er type, l'angle est compris entre 25 et 30 degrés, tandis que pour le second type, il va de 35 à 40°. Pour un travail classique, un ciseau de 6 mm de large et un autre de 16 à 20 mm suffisent généralement. Disposez toujours le ciseau avec son pli (son côté oblique) orienté vers l'encoche ou l'orifice à réaliser.

Tout comme pour les limes, les ciseaux à bois s'usent plus vite en se frottant les uns aux autres ou lorsqu'ils entrent en contact avec d'autres outils. Disposez toujours vos ciseaux à bois vers le bas sur votre table de travail et protégez-les avec une feuille ou un fourreau, lorsque vous l'entreposez. Hors de question de travailler avec des ciseaux émoussés. Aiguissez-les régulièrement: uniquement le 'pli' et veillez toujours à ce que l'angle de coupe reste égal. N'utilisez en aucun cas une affûteuse électrique non refroidie, car avant que vous vous en rendiez compte, votre ciseau à bois aura surchauffé. Si l'acier a bleui, le ciseau a perdu sa dureté et ne vaut plus rien de plus que de la ferraille. Affûtez de préférence à la main sur une pierre diamantée. En aiguisant ensuite sur une meule à aiguiser ou avec de la pâte à aiguiser, vous le rendrez aussi affûté qu'un couteau. Attention! Les ciseaux à bois sont des outils dangereux: méfiez-vous en constamment...

### Une 'troisième main'

Lors d'un râpage, d'un rabotage ou d'un passage au ciseau à bois, il faut toujours maintenir la pièce à usiner en place. Ceci peut se faire au moyen d'un établi pour menuisier; nous considérons que vous disposez dans votre caisse à outils d'un jeu de serre-joints.

Si ce n'est pas le cas, courez vite au magasin de bricolage, car ceci ne peut manquer en aucun cas dans votre panoplie. Outre leur fonction de maintenir une liaison par colle pendant son durcissement, ces pinces sont également très pratiques pour servir de 'troisième main' (ou de 4e, voire de 5e main) pour toute une série d'opérations pour lesquelles ces pièces doivent être maintenues en place, par exemple lors d'une découpe ou d'un montage.

La bonne vieille pince 'serre-joint' – mais toujours capable de rendre de nombreux services – présente un manche fixe et un autre mobile, qui peut glisser le long d'un rail. La pièce à usiner est fixée en faisant coulisser le manche mobile contre la pièce et ensuite en vissant le manche, ce qui finit par fixer fortement la pièce. Une nouvelle fois, achetez de la qualité: un serre-joint solide fixe sans que ses bras ne se déforment et le manche coulissant reste à sa place lors du serrage. Il n'y a rien de plus énervant qu'un manche coulissant qui recule, ou encore d'un serre-joint qui tombe sur le sol. Evitez les dégradations en imprimant profondément la pince dans le bois lors du serrage. La plupart du temps, ces pinces sont équipées de coiffes de protection, mais si celles-ci sont absentes, utilisez alors des petits blocs de bois entre les becs du serre-joint.

Un inconvénient du bon vieux serre-joint est que pour le serrer, il vous faut utiliser vos deux mains. Pour de petits travaux de collage, les pinces modernes sont beaucoup plus pratiques. Celles-ci peuvent en effet être serrées à une seule main. Encore un 'truc' lors de l'utilisation de pinces lors d'un collage: ces pinces peuvent facilement bouger, suite à la présence de la colle entre les deux parties à assembler. Ceci peut être évité en disposant d'abord les deux pièces à sec l'une contre l'autre et de les fixer au moyen d'un serre-joint. Plantez quelques vis partiellement dans

le bois, dévissez-les et induisez maintenant les deux parties avec de la colle. Lorsque ces deux parties seront posées l'une sur l'autre et que les vis seront à nouveau serrées, le tout restera bien en place et un serre-joint ne sera même plus nécessaire...

Si vous allez travailler avec des segments ou des modules, vous aurez en outre besoin de pinces d'angle ou de renfort. Grâce à ces outils, vous pourrez fixer des matériaux de même épaisseur (ou d'épaisseurs différentes) l'un à l'autre, selon un angle droit. Si vous fabriquez un châssis rectangulaire, il est plus pratique alors d'utiliser quatre pinces d'angle simultanément.

### Une foreuse à accus

Quasi aussi indispensable que la scie sauteuse, la foreuse à accus, ou devrions-nous dire la foreuse/visseuse à accus, cet outil étant plus souvent utilisé pour visser que pour forer. L'achat d'une bonne foreuse/visseuse à accus devrait se réaliser encore avant l'acquisition du plus beau modèle réduit que vous convoitez. Souvent, il faut préforer et il est encore plus facile dès lors de travailler avec deux visseuses à accus: l'une servira de foreuse et l'autre de visseuse...

Les caractéristiques les plus importantes de ces outils sont: la poignée (comment tombe-t-elle dans la main et quelle est la répartition des masses), le couple et la capacité de charge des accus. Le nombre d'Ampères par heure (Ah) déterminera la durée de l'utilisation d'une charge d'accu. Plus le nombre d'Ah est élevé, plus longtemps vous pourrez travailler. Les meilleurs accus sont des 'Li-Ion', mais ce sont aussi les plus chers. Les accus Ni-Cad présentent l'inconvénient qu'ils doivent être totalement déchargés avant de pouvoir entamer leur recharge, suite à l'effet-mémoire qui réduit rapidement la capacité de ce type d'accus. Les accus Ni-MH ne souffrent pas de ce

handicap, mais peuvent perdre leur capacité de charge s'ils sont entièrement déchargés. En outre, il est toujours conseillé de disposer d'un second accu, servant de réserve. La 'loi des séries' fera que ce sera toujours au moment où vous en aurez besoin que votre accu sera déchargé...

Si vous allez visser avec votre outil, réglez-le sur un nombre de tours peu élevé : la visseuse développera plus de force et vous aurez plus de contrôle sur l'opération. Un dispositif très intéressant est le tournevis avec un 'moment' réglable, qui empêche que votre vis soit vissée trop profondément dans le bois. Encore plus important : l'utilisation de la tête de vissage correspondant exactement à la tête de la vis. Elle doit avoir la bonne taille, mais sachez aussi qu'il existe deux types de têtes de vis : les 'Philips' et les 'Pozidriv'. Les vis 'Philips' ont une simple croix, tandis que les 'Pozidriv' présentent en outre des encoches supplémentaires entre les pieds de la croix. Vous retrouverez généralement la mention du type et de la taille des têtes de vissage sur l'emballage de votre visseuse. Si vous utilisez une tête de vis erronée, votre visseuse va rapidement passer au-dessus de la tête de la vis, rendant celle-ci inutilisable, tandis que votre tête de vissage sera rapidement endommagée.

Il est aussi possible de visser avec une foreuse électrique classique (avec cordon raccordé au réseau électrique). Faites toutefois attention : ces foreuses ont une trop grande puissance et un couple trop élevé pour ce genre d'opération, ce qui les rend en fait impropres à cet usage. Avant de vous en rendre compte, la vis aura disparu dans le bois, tandis que votre tête de vissage aura dérapé sur la tête de la vis...

## Les règles à suivre

- Achetez de l'outillage de bonne qualité : vous le remarquerez à l'usage.
- N'utilisez un mètre-ruban ou un mètre pliant que pour le mesurage de constructions en bois.
- Enduisez de temps à autre votre mètre-ruban de shampoing pour auto : vous préserverez ainsi les indications de mesures et il se déroulera plus aisément.
- Traitez votre équerre avec soin et contrôlez régulièrement si elle est encore... d'équerre.
- Utilisez un guide de coupe pour obtenir une découpe bien droite.
- Pour raccourcir des petites lattes, utilisez une scie à onglet.
- Découpez en même temps des lattes ou des planches qui doivent l'être à la même mesure.
- Une foreuse/visseuse à accus doit faire partie



*Demier petit conseil pour votre table de travail. Vous n'êtes pas le seul dont l'établi est recouvert d'outils, de matériel ou de simple... brol. Mais restons positifs: si votre table de travail est trop petite, vous pouvez rapidement vous confectionner un établi provisoire autour duquel vous pourrez facilement déambuler, au moyen de quelques tréteaux et d'un panneau pour meuble de minimum 80 x 120 cm. Dans le cas présent, il sert à l'assemblage du châssis d'un réseau en construction. Bien que des serre-joints d'angle soient utilisés, ces angles de coin ont été mesurés au moyen de la méthode connue en 3, 4 et 5 points, en utilisant des serre-joints classiques. En outre, le fait de travailler sur une planche plane évite que le châssis ne se déforme lors de son assemblage.*

de l'assortiment standard de tout modéliste ferroviaire.

- Placez toujours le point de centrage à l'endroit où vous allez forer.
- Pour forer dans le bois, utilisez une mèche à bois plutôt qu'une mèche spiralée. La pointe centrale guidera mieux la mèche dans le bois, certainement au début du forage.
- Plus petit est le diamètre de la mèche, plus élevé est le nombre de tours/min.
- Ne disposez jamais votre ciseau à bois avec la pointe vers le bas. Le ciseau s'usera rapidement.
- Lors du vissage, maintenez également le mandrin du tournevis, afin d'éviter que ce dernier ne saute hors de la fente ou de la croix sur la tête de la vis.
- Ne tenez jamais d'une main la pièce à visser, tout en forant de l'autre, car vous pourriez sérieusement vous blesser si le tournevis dérapait.
- Ne tapez jamais au marteau sur un ciseau à bois, mais utilisez un maillet (un marteau en bois).
- Disposez toujours la râpe ou le rabot du côté de l'établi et utilisez le ciseau à bois avec le pli vers le bas, pour qu'il reste affûté.
- Attention à vos doigts en manipulant des couteaux, des ciseaux à bois, des scies (élec-

triques ou non) ou tout autre outillage dangereux, comme des simples tournevis...

- Fixez les pièces avec un serre-joint lors de l'assemblage, du collage ou du vissage : vous aurez ainsi vos mains libres.
- Nettoyez immédiatement vos serre-joints après collage. Après durcissement, les restes de colle sont difficiles à éliminer.
- Evitez qu'un outil électrique ne se mette inopinément en marche. Après utilisation, retirez le cordon de la prise de contact. Faites cela également lors de la permutation d'une mèche ou d'une lame, par exemple.
- Lors du sciage électrique, utilisez des protections pour vos oreilles et des lunettes de sécurité.

Quant aux autres outils – comme les marteaux, les poinçons, les tournevis ordinaires et les pinces – nous les laissons quelque peu de côté. Ce sera déjà pas mal si vous tenez compte des règles de conduite dont nous vous avons parlé... Mettez-vous maintenant vite au travail, de façon à être prêt à poser les voies, lorsque nous vous expliquerons la manière à suivre, dans notre prochain numéro!

Texte et photos:  
Gerard Tombroek



# Une rangée de maisons en carton découpé de 'Régions & Compagnies'



**L'**'ENTREPRISE FRANÇAISE 'RÉGIONS & COMPAGNIES' RÉALISE DES KITS DE MONTAGE EN CARTON DÉCOUPÉ AU LASER. SA GAMME DE PRODUITS S'ADRESSAIT JUSQU'ICI À UN PUBLIC ESSENTIELLEMENT FRANÇAIS; SES PRODUITS ÉTAIENT DONC POUR AINSI DIRE INUTILISABLES SUR NOS RÉSEAUX DE CHEMIN DE FER D'INSPIRATION BELGE. MAIS CE N'EST PLUS VRAI MAINTENANT: CE FABRICANT PROPOSE Désormais une nouvelle série de cinq kits de 'RANGÉES DE MAISONS'... QUI NE DÉNOTENT ABSOLUMENT PLUS CHEZ NOUS. CHAQUE RANGÉE DE MAISONS PRÉSENTE UNE LONGUEUR DE 27 CM, PERMETTANT DE RECRÉER UNE VÉRITABLE RUE D'UNE LONGUEUR TOTALE DE 135 CM. LE KIT DONT IL EST QUESTION ICI EST RÉFÉRENCÉ BQNO 005.

Ce kit comporte des façades, des toits, des murs et des sols en carton pré-imprimé et découpé au laser. Leur épaisseur est de 1,7 mm. Les portes et fenêtres ainsi que d'autres accessoires sont épais de 0,4 mm et dotés d'une feuille plastique pour reproduire les parties vitrées. La notice d'assemblage est bilingue français/néerlandais. Elle indique comment nettoyer le carton avant emploi, avec un chiffon humide ou un mouchoir en papier. Il est nécessaire en effet de faire disparaître toutes

traces de brûlure et de fumée inhérentes à la découpe au laser.

Pour notre test, nous portons notre choix sur la rangée de maisons fermées. Il est possible en effet de scinder les maisons ou de les assembler en deux parties. Comme tout est pré-imprimé, on devrait avoir d'emblée une idée du résultat final sitôt que les fenêtres et les portes auront été mises en place. Mais force est de constater que les éléments servant de sols et de façades ne sont pas bien droits. Nous ver-

rons comment ils se comporteront par la suite au cours de cette phase d'assemblage. Nous arrivons à prélever sans peine les ancrages à l'aide d'un cutter Stanley. Plusieurs couches composent la vitrine de l'épicier, lui donnant ainsi du relief. C'est dommage qu'on ne l'ait pas fait également pour les simples portes et fenêtres. Les faces latérales du matériel découpé au laser n'ont pas été mises en couleurs. Le fabricant recommande d'y appliquer un feutre 'Pitt' de Faber Castell (4 sets de 3) ou une peinture vinyle matte 'Flasche' de Lefranc & Bourgeois (8 coloris disponibles). Pour embellir les façades, plusieurs décors 'brique' sont prévus, avec un résultat dont on peut dire qu'il est de belle facture. Sachant cependant qu'il est tout simplement nécessaire de les agrémenter, vu que pour le reste, ces façades ne présentent pas un atome de

relief... Pour coller le tout, on utilise de la colle à bois à séchage rapide. Il y a lieu de mettre en place soi-même les portes et fenêtres, aucun évidemment n'étant prévu pour faciliter leur installation. Mais on vient à bout de ce travail en lui accordant un tant soit peu de rigueur. La feuille plastique est découpée sur mesure, puis fixée à la colle de contact. Et si vous voulez placer des rideaux et des tentures, il vous faudra les suspendre vous-même.

Mais à ce stade, les parties pas bien droites dont nous vous parlions ne facilitent pas vraiment l'assemblage des façades. Le bon ajustage de ces éléments n'est obtenu qu'après de multiples tentatives et moyennant quelques déboîtements rendus nécessaires pour arriver à quelque chose qui soit quasi d'équerre. Prenez garde aux fixations à élastiques: elles sont susceptibles de faire s'écrouler le bâtiment comme un château de carte! Ce ne serait pas du luxe non plus que de renforcer entre elles les différentes maisons. En effet, l'ensemble pourrait devenir déjà plus solide si les murs, eux-mêmes en carton, étaient placés dans une belle continuité des uns et des autres. On fixe le bâtiment par collage au sol, et comme celui-ci n'est pas tout à fait d'équerre, vous imaginez le travail...

Passons à présent à l'agencement intérieur, une étape qui a requis beaucoup d'attention. Dans le café, on met en place le comptoir, un robinet de bière pression, une table et deux banquettes. L'ensemble est d'un joli effet. On agence ensuite le magasin de l'épicier. Dans la notice, il est mentionné qu'on peut se procurer chez 'Régions & Compagnies' un set d'agencement complémentaire comprenant des murs intérieurs et un autre pour l'éclairage intérieur. On peut aussi encore agrémenter le



Les éléments en carton découpés au laser.



Sur les façades avant et arrière, on met en place les portes et fenêtres.



Montage des quatre façades principales.



Un détail du café qui a requis beaucoup d'attention au niveau de l'agencement de l'intérieur.

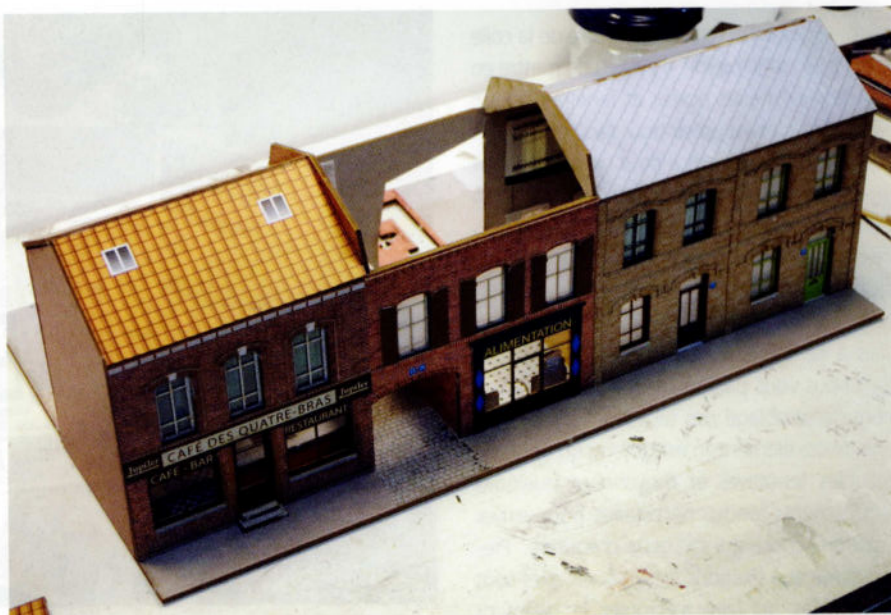
bâtiment de gouttières et de tuyaux d'écoulement, également vendus séparément...

En passant à l'élaboration des toits, on constate qu'il manque des faîtes et une couverture pour les rebords. Nous n'avons pas pu résister à rajouter aux toits en ardoise des solins de plomb, fabriqués au départ d'adhésif de couleur grise. Pour les faîtes des toits de tuiles, nous n'avons pas trouvé d'emblée une alternative valable en puisant dans notre 'boîte à bro'. Il reste que c'est bien dommage qu'il manque là des pièces qui ont toute leur importance. C'est surtout vu d'en haut que cela se remarque. La notice d'assemblage fait mention de carton gaufré pour obtenir du relief sur les toits. Comme le kit n'en fournit pas, on en déduit qu'il faut se le procurer séparément. La partie avant du toit de l'habitation de l'épicier est réalisée en deux tenants, peut-être pour gagner de la place. Sur l'un de ces tenants, l'impression est fautive, car elle est 'en miroir'. Les parties arrière des bâtiments et les murs de jardins attenants s'installent facilement grâce aux poids destinés à maintenir tout l'ensemble d'équerre. Une fois cette disposition finalisée, la plaque servant de sol reste plutôt bien à plat, sans doute parce que les murs des bâtiments en annexe forment une sorte d'équerre exerçant une pression sur la plaque de sol.

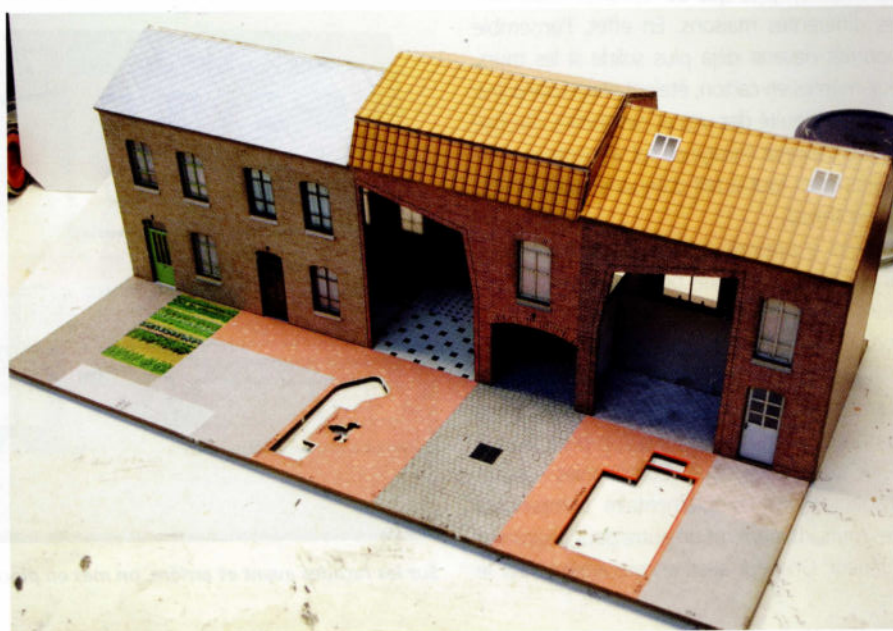
Venons-en à la véranda. Elle représente jusqu'où peut aller la technologie de découpe du carton au laser. Et il faut en convenir: tous ses accessoires – brosse, pioche, pelle, fourche, boîte à lettres et linge à sécher – sont réalisés tout en finesse.

Conformément aux instructions mentionnées sur la notice d'assemblage, nous avons finalisé les toits et les murs en y appliquant une poudre de pigment (noire). On atténue ainsi un peu la brillance qui s'était faite jour en apportant la couche finale, mais n'est d'aucun secours si on voulait y voir un peu de relief.

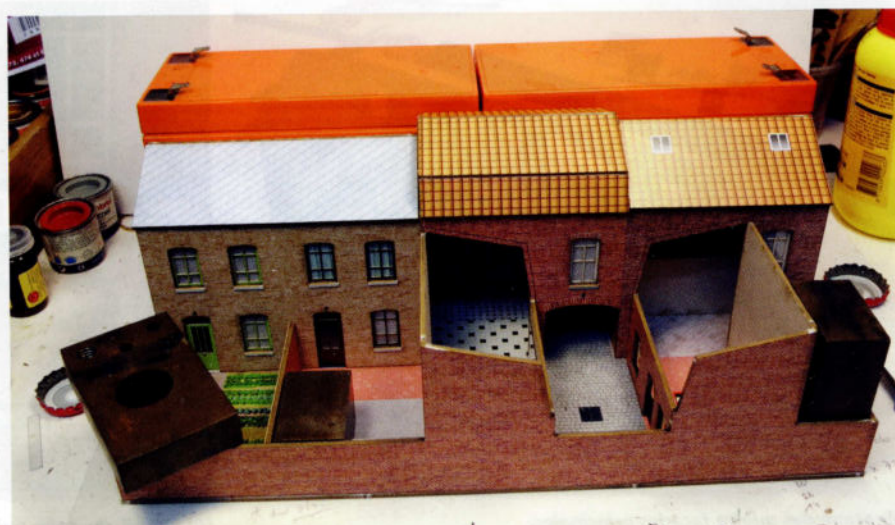
Un matériel découpé au laser constitue un grand pas en avant et à ce titre, on ne peut qu'applaudir à cette avancée. Le choix des sujets est bon et les bâtiments venant à l'arrière sont caractéristiques de nos régions. Une telle rangée de maisons ne passe pas inaperçue et aura de quoi inspirer nombre de modélistes. Il est dommage cependant que le sceptre de 'parties qui ne sont pas tout à fait bien droites' plane au-dessus de tout ce processus de montage. D'autre part, il est essentiel que le kit fournisse TOUTES les pièces dont on a besoin et qu'on n'ait pas à lire dans la notice une invitation à se procurer certaines d'entre elles via un set complémentaire. De plus, une habitation dépourvue de faîtes de toits, d'une couverture pour les rebords de toiture, de gouttières et de tuyaux d'écoulement des



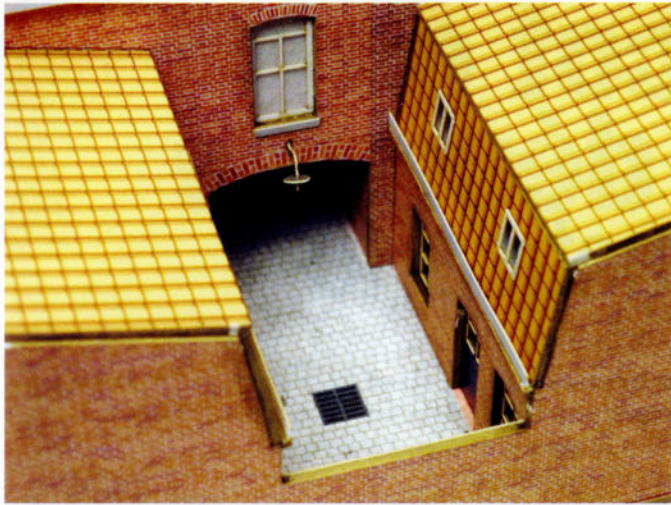
Mise en place des toitures.



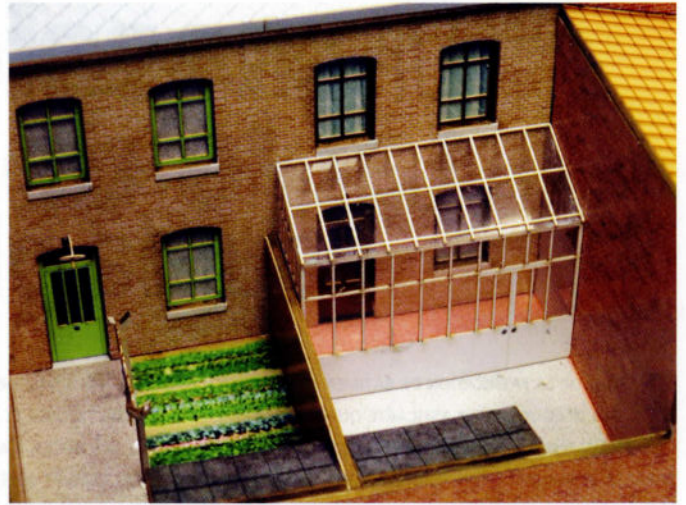
La partie arrière du bâtiment avant.



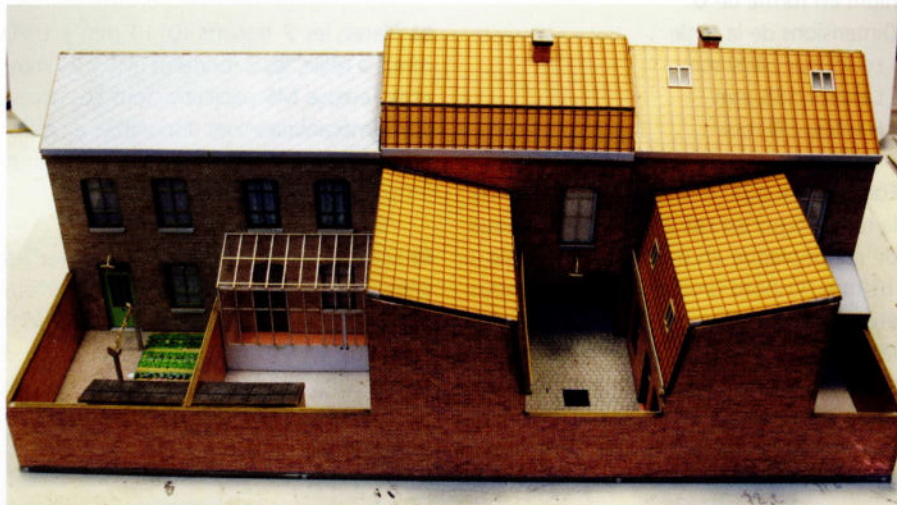
Lors de l'assemblage des bâtiments annexes, on a recours à des poids pour redresser les parties qui sont de travers.



La cour intérieure est typique.



La véranda montre bien jusqu'où peut aller la technologie laser de découpe d'un carton de 0,4 mm d'épaisseur...

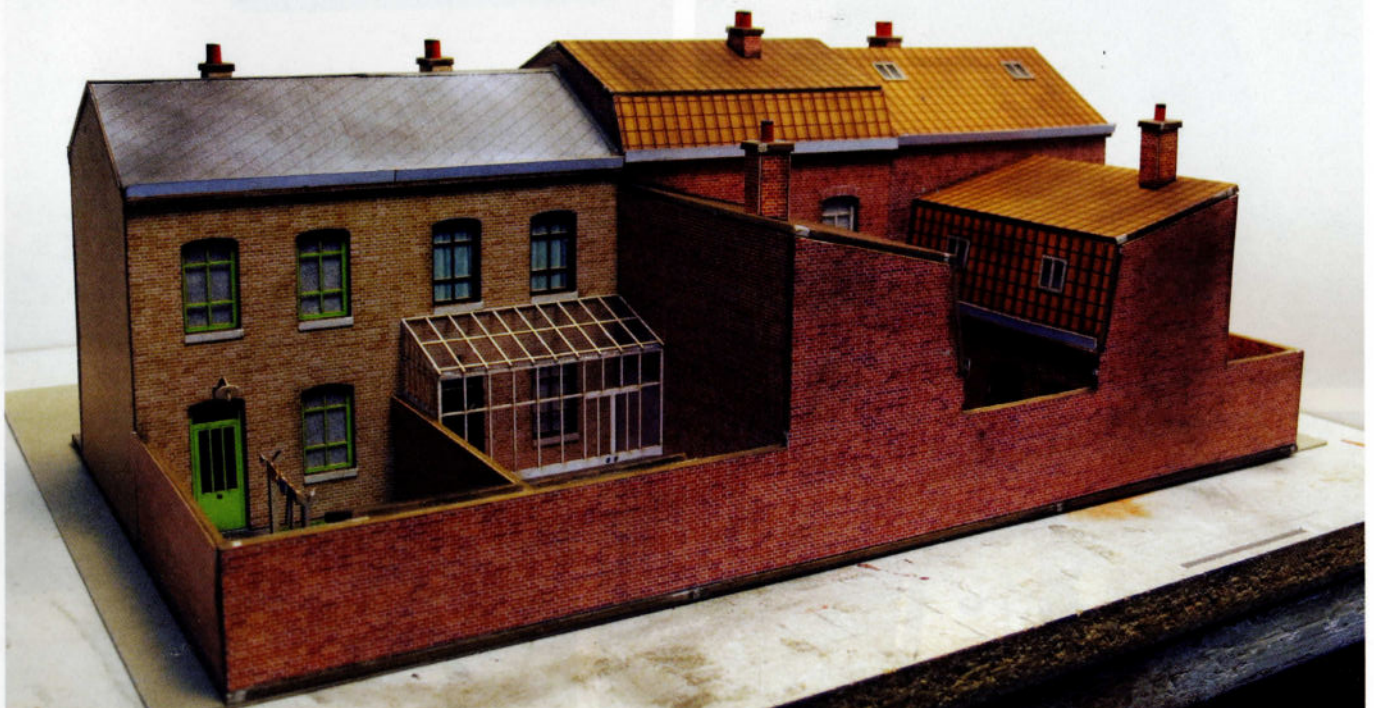


Il est dommage que les tuiles et les ardoises soient dépourvues de tout relief.

eaux de pluie, cela n'existe pas dans la réalité. Ces éléments sont primordiaux, d'autant plus qu'ils viendraient 'remplir' l'espace visible resté inutilisé, ce qui est justement le point faible de la technologie de découpe du carton au laser. Après tout, un tel kit coûte tout de même 79 euros!

Tout dépend maintenant du niveau de demande du modéliste. Si celui-ci trouve important de réaliser une rue entière, rapidement et sans y consacrer trop de travail, ce produit vient parfaitement à point. Mais s'il est exigeant, voire perfectionniste, ce produit ne lui servira qu'à habiller un arrière-plan, tout au plus.

Texte et photos: Walter Moers



La rangée de maisons, vue de l'arrière.

# Un massicot ou table de découpe pour la plasticarte

**L**ORS DE LA FABRICATION DE BÂTIMENTS EN SCRATCH BUILDING, NOUS DEVONS EFFECTUER DE NOMBREUSES DÉCOUPES DE PLASTICARTE QUI DOIVENT ÊTRE PRÉCISES, RECTILIGNES ET PERPENDICULAIRES. APRÈS QUELQUES DÉBOIRES ET DÉRAPAGES LORS DE LA DÉCOUPE DE CES PIÈCES, J'AI DÉCIDÉ DE FABRIQUER UN APPAREIL PERMETTANT UNE COUPE PRÉCISE, PERPENDICULAIRE ET FACILEMENT RÉPÉTITIVE DE LA PLASTICARTE. VOICI DONC UN OUTIL SIMPLE, EFFICACE ET PEU COÛTEUX, QUI NOUS AIDERA À EFFECTUER CES DÉCOUPES.

**01** La base de cet appareil est un contreplaqué de 22 mm coupé à 40 x 40 cm. Aux 4 coins de sa face inférieure, sont fixés des pieds en caoutchouc pour assurer une bonne stabilité et ainsi éviter tout déplacement de l'appareil en cours d'usage. J'ai utilisé un contreplaqué conçu pour les coffrages du béton, il est recouvert d'une fine pellicule de bakélite, ce qui lui donne cette couleur brune. Tout autre contreplaqué fera l'affaire, bien que le contreplaqué bakélisé soit plus lisse et offre une meilleure résistance à l'usure.

**02** Le guide de coupe, qui sert également à maintenir la plasticarte durant la découpe,

est réalisé à partir d'une règle en aluminium en forme de U.

Dimensions de la règle :

- Longueur : 400 mm
- Largeur : 35 mm
- Hauteur : 9 mm

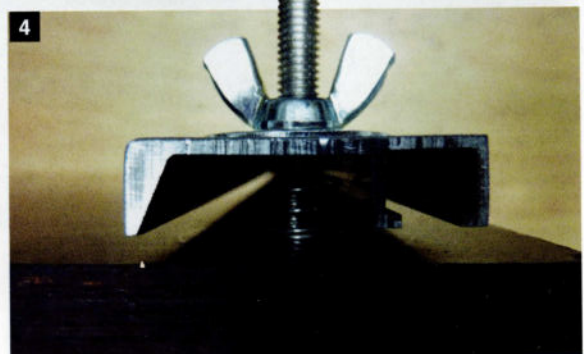
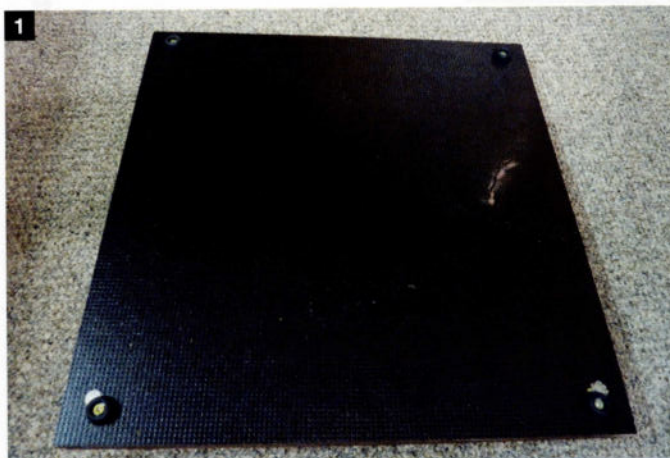
Forez 6 mm à 20 mm des 2 extrémités de la règle. Reportez ces 2 trous sur la plaque de contreplaqué en maintenant la règle à 10 mm du bord droit de celle-ci. (Si vous êtes gaucher, utilisez le bord gauche). Ici, la règle est fabriquée à partir d'une glissière pour tiroir, quelque peu modifiée, toute latte en acier inox ou aluminium fera l'affaire. Il est important que cette règle

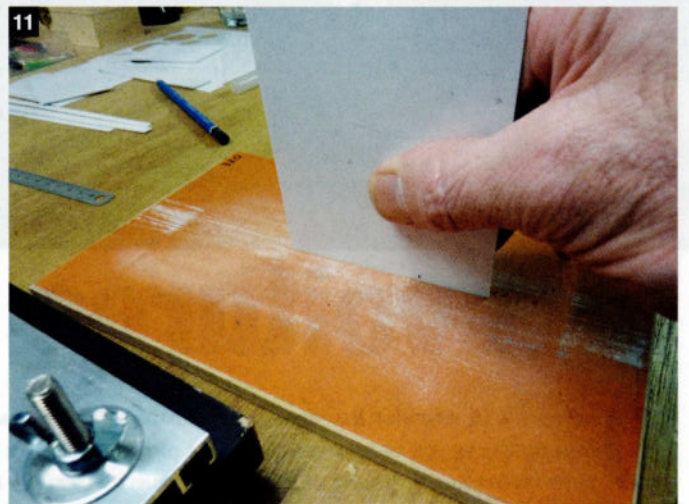
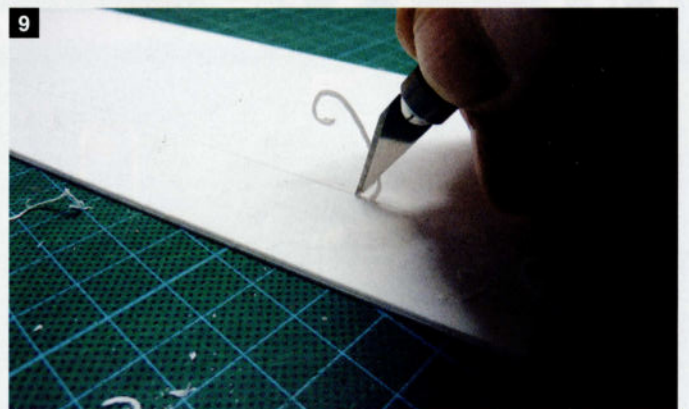
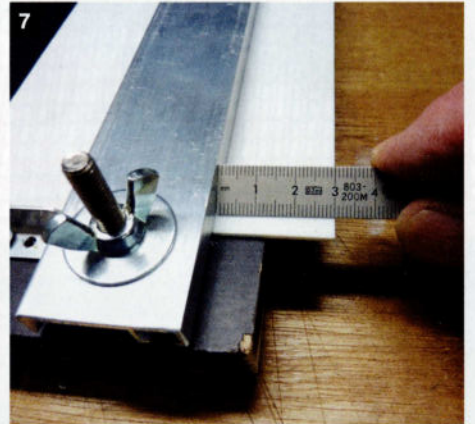
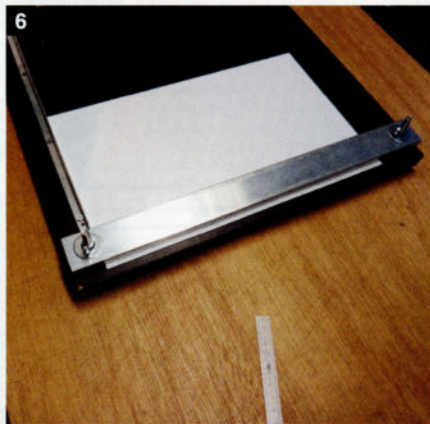
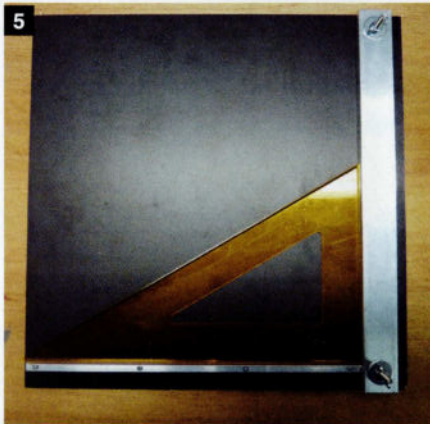
soit en forme de 'U', cela augmentera fortement sa rigidité et permettra de placer les 2 ressorts.

**03** Placez 2 vis M6 x 60 mm dans les trous de la plaque en contreplaqué comme représenté ici.

**04** Placez les 2 ressorts (D 10 mm x L 20 mm), la règle, les 2 rondelles (M6 x 20 mm) et les écrous M6 papillons. Tous ces accessoires mécaniques sont disponibles en quincaillerie ou via le web chez RS Components (<http://be02.rs-online.com/web/>).

**05** Lorsque la règle est en place, serrez les écrous papillons pour l'immobiliser. Découpez une cornière aluminium 10 x 10 mm longueur +/- 340 mm. Forez 4 trous de 3 mm répartis sur la longueur. Maintenez la cornière perpendiculaire à la règle de coupe et fixez-la avec 4 vis à bois 3 x 15 mm.





**06** Votre outil est maintenant terminé et prêt pour usage.

**07** Les prises de mesure des pièces à couper sont extrêmement faciles et ne nécessitent plus aucun tracé. Pour les coupes de grande longueur, prenez une mesure à chaque extrémité de la pièce à couper.

**08** Deux ou trois traits de cutter...

**09** .... et finissez le travail sur votre tapis de découpe préféré. Notez le sens de la lame

lors de la découpe finale, cette technique évite un repoussement de matière sur la face supérieure de la plasticarte et limite ainsi l'opération de ponçage.

**10** En complément à la table de découpe, voici une plaquette bien pratique pour poncer vos pièces après découpe. Coupez une feuille de papier de verre sur sa longueur en 2 parties égales. Coupez un morceau de Contreplaqué ou MDF aux dimensions identiques. Collez un ruban double face à chaque extrémité de la pla-

quette et fixez-y le papier de verre. Vous pouvez ainsi réaliser diverses plaquettes pour poncer avec différents grains. Pensez à noter le grain du papier de verre sur la face utile, cela vous permettra de le reconnaître facilement !

**11** Et voilà... Vos opérations de ponçage seront ainsi grandement facilitées et beaucoup plus précises!

Texte et photos: Daniel Moreau  
(<http://www.ho-ptit-train.be>)





## Des voitures en fin de carrière

**U**NE VISITE À LA REMISE DE BAASRODE (DU STOOMTREIN DENDERMONDE – PUURS) ET LA VUE DES VOITURES EN VOIE DE DÉLABREMENT AVANCÉ ONT INSPIRÉ PATRICK DALEMANS POUR REPRODUIRE CETTE SCÈNE EN MODÈLE RÉDUIT. DEUX VOITURES MÄRKLIN À L'ÉCHELLE 1 VONT SERVIR DE COBAYES POUR UNE OPÉRATION POUSSÉE DE PATINE ET DE VIEILLISSEMENT. VOUS ALLEZ POUVOIR VOUS RENDRE COMPTE DE LA MANIÈRE DONT PATRICK S'Y EST PRIS, GRÂCE AU PRÉSENT REPORTAGE-PHOTOS. LA TRANSFORMATION COMPLÈTE, LA PATINE ET LE TEMPS DE SÉCHAGE PRENNENT EN TOUT ENVIRON DEUX JOURS. LA FAÇON D'OPÉRER EST TRÈS SIMPLE ET ÉGALEMENT UTILISABLE POUR DE PLUS PETITES ÉCHELLES.

### La rouille à l'œuvre...

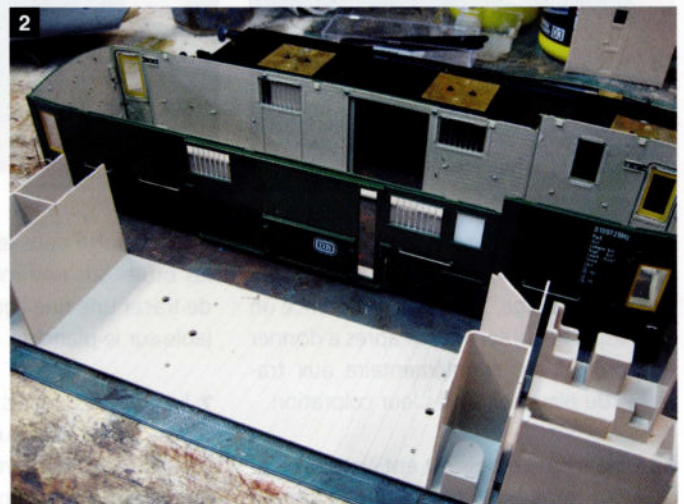
Après avoir abattu un nombre incalculable de kilomètres sur notre réseau ferré, ces voitures se dégradent désormais sans gloire, en attente d'une restauration hypothétique... Rouille, pourriture du bois, moisissures et peintures qui s'écaillent: le temps accomplit vraiment son œuvre...

1. Le fourgon à bagages Märklin à l'échelle

1, tout frais sorti de son emballage. Le but est d'en rendre sa caisse totalement terne et de la salir de façon poussée. L'intérieur est fait de plastique peint, qui n'est pas d'un aspect très réaliste. Les marchepieds extérieurs sont en plastique noir; en réalité, il s'agit de planches de bois soutenues par des étriers métalliques.

### De quoi avons-nous besoin?

- une foreuse Proxxon ou Dremel
- une tige fraiseuse (Proxxon ou Dremel)
- 2 ou 3 pinceaux (pas de bonne qualité)
  - 1 fin pinceau
- du diluant
- de la peinture noire brillante
- du vernis mat Testors Dullcote (voir TMM 95, page 64)
- des poudres à pigments GPP ou Artitec
- des fines lattes de 6 à 7 mm de largeur (+/- 1 mm d'épaisseur)
- un fer à souder à pointe fine
- de la colle de contact en gel et du durcisseur
- un cutter
- un petit tournevis plat.

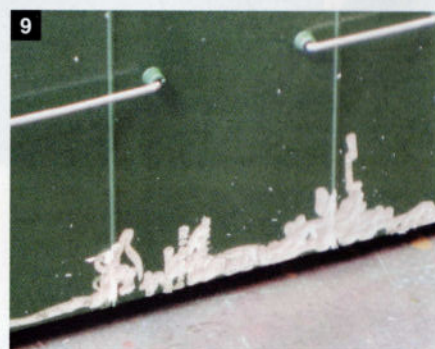
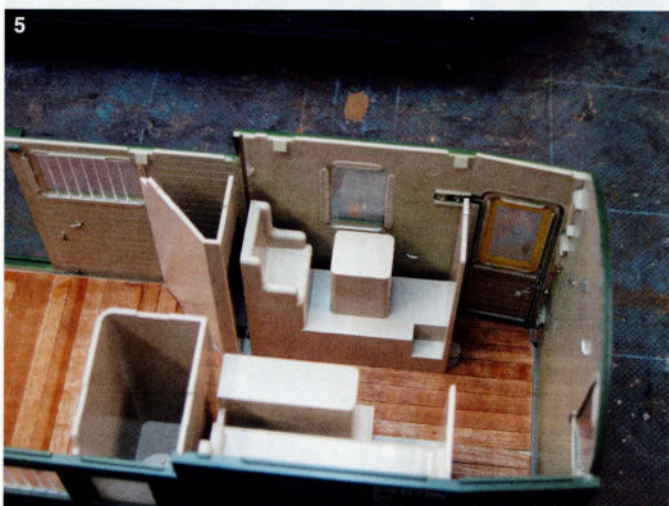
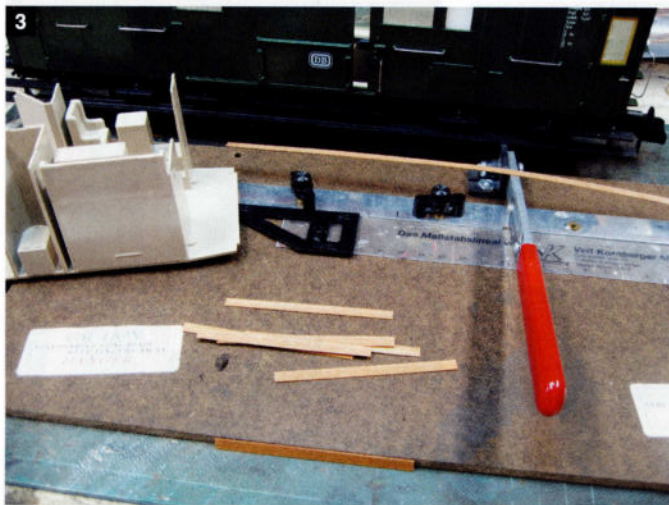


**2.** Le châssis est séparé de la partie inférieure en dévissant huit petites vis de la partie supérieure du modèle. Après dépose du toit et de la cloison intérieure, le démontage de l'aménagement intérieur

peut être poursuivi. Vous pourrez ainsi traiter le plancher du fourgon.

**3.** Des fines lattes issues du modélisme de bateaux sont découpées à bonne mesure au

moyen d'un cutter (monté sur une planche pour découpe du type 'Chopper'). Lors de la découpe, faites attention à la lame très affûtée du cutter!



**4.** Les petites lattes sont fixées avec de la colle instantanée jaunâtre sur le plancher. Lors de ce collage, laissez de préférence un petit espace, qui servira par après à donner une profondeur supplémentaire aux traverses du plancher, après leur coloration.

**5.** Le plancher en bois est entièrement placé. Vous remarquerez déjà que l'intérieur présente un tout autre look grâce à la présence de ce bois naturel...

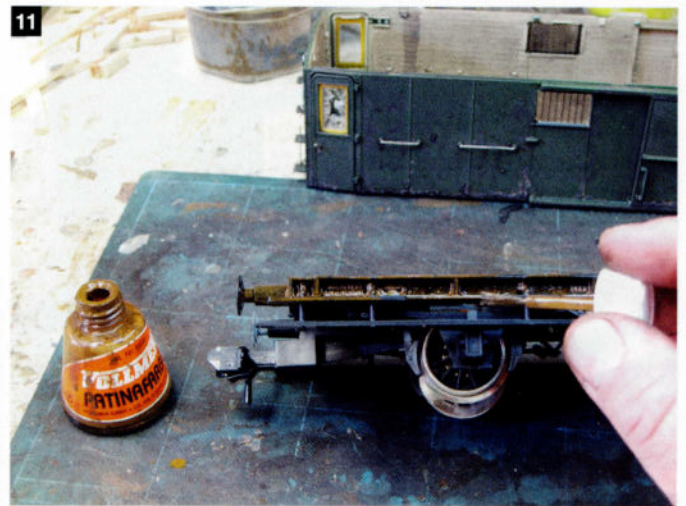
**6.** Pour rendre les traverses du plancher encore plus réalistes, des trous de vis sont brûlés au moyen de la pointe d'un fer à

souder, porté dans les lattes de bois. Pour les brûler sur une même ligne, il est utile de tracer une fine ligne au crayon au préalable sur le plancher.

**7.** La vitre des portes est traitée au moyen d'une fine fraise. Sur la face arrière, des fissures sont d'abord réalisées au cutter (par gravure dans le plastique transparent). Une partie du plastique est alors enlevé selon le patron des fissures réalisées, au moyen de la fraise. De cette manière, le reste du 'panneau de verre' n'est pas endommagé et reste solidaire du châssis de la porte.

**8 ET 9.** Toujours au moyen de la même fraise, les flancs des wagons sont traités à leur tour. Le but est d'éliminer des petits bouts de plastique et d'obtenir une structure plus profonde (imitation de la rouille dans les tôles). Lors du fraisage, il faut toutefois tenir compte du fait que la rouille apparaît toujours à certains endroits précis, comme les joints, par exemple. Il est conseillé de consulter d'abord de la documentation photographique à ce sujet avant de procéder à l'enlèvement de la matière superflue...

**10.** La matière superflue et les chutes de matière issues du fraisage sont à élimi-



ner au moyen du pistolet à air comprimé. Toute la caisse extérieure et l'intérieur sont ensuite traités au moyen d'un lavis constitué de diluant et d'une solution de peinture brillante (peinture Humbrol noire et 'rouille'). Nous travaillons avec un diluant, car ce support s'évapore rapidement. Les restes de la peinture brillante laissent un voile de saleté sur le matériel. Il est conseillé de travailler couche après couche. Il est par ailleurs conseillé de réaliser d'abord un essai avec le diluant, pour voir si ce dernier n'attaque pas le plastique du modèle. Il faut en effet être extrêmement prudent avec le plastique transparent: des tâches de diluant sur un tel type de plastique le rendront terne et mat. Après séchage, un film terne restera présent sur le plastique. Un des avantages de travailler avec du diluant est aussi que certaines parties 'imprimées' peuvent être partiellement lessivées. Mais faites attention: ceci nécessite une certaine expérience dans le domaine, et doit être testé cas par cas. Le temps de séchage de la peinture restante est d'environ deux heures.

**11.** Le châssis du modèle est peint avec de la Patina de Vollmer. Tenez compte toutefois du très long temps de séchage de cette peinture: au moins 24 heures! Il est aussi possible d'utiliser un vernis mat et des poudres à pigments. Dans notre cas, nous avons figolé la sous-couche au moyen de poudres à pigments. Ces poudres ont été ensuite fixées par un vernis mat.

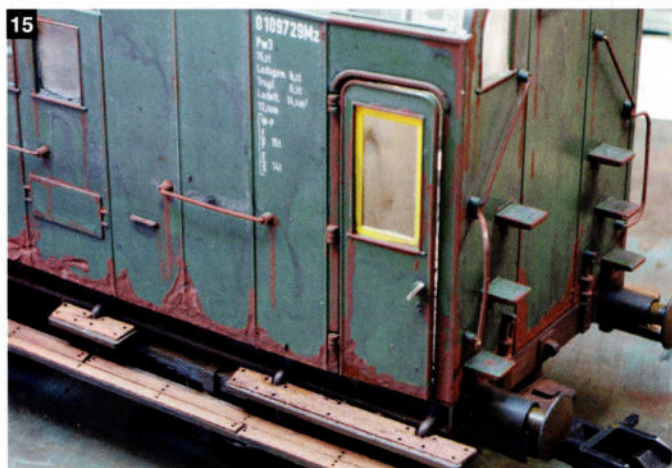
**12.** Le modèle est remonté. Pour l'application de la rouille, nous nous sommes surtout concentré sur les dégâts provoqués localement par la rouille (la rouille des tôles métalliques). Pour appliquer cette rouille de façon très locale, nous avons au préalable mélangé du vernis et des poudres à pigments sur un bout de plastique. En variant les pigments utilisés, on obtient des minimales variations de teintes sur la pièce traitée. Ce type de traitement dure quelques minutes à peine.

**13.** La 'peinture de rouille' est appliquée au moyen d'un fin pinceau aux endroits désirés. Avec un peu d'imagination et en

observant la réalité, il est possible d'obtenir de beaux résultats. Après séchage, la poudre de pigment s'éclaircit et ressemble vraiment à de la rouille.

**14.** Des fines lattes de bois sont également collées sur la partie supérieure des marches.

**15.** Les planches sont également pourvues d'orifices pour vis (brûlés au moyen de la fine pointe d'un fer à souder). Le bois est ensuite teinté au moyen d'une solution de peinture diluée. Les côtés visibles des mar-



chepieds sont ensuite passés à la peinture rouille, afin de camoufler le plastique noir.

**16 ET 17.** La voiture à compartiments a également été traitée de la même manière. L'intérieur a été patiné au moyen d'un lavis.

**18 ET 19.** Le toit du wagon est également patiné. Nous avons traité le toit avec du diluant et une solution de peinture. Après séchage du diluant, nous avons encore utilisé des poudres à pigments (vert) pour imiter les algues. Ensuite, le tout a été fixé avec un vernis mat. Après séchage du ver-

nis, le toit a été remplacé sur le modèle.

**20.** Les deux modèles sont désormais prêts et placés sur un diorama spécialement réalisé, où ces voitures attendent leur fin de vie et leur démolition par un ferrailleur, ou une restauration par une association musée. Vous remarquerez qu'avec peu de

moyens, mais un peu de créativité, il est possible de changer totalement l'aspect d'un modèle. Il faut surtout oser y commencer... Nous vous souhaitons beaucoup de succès!

Texte et photos:  
Patrick Dalemans



# Le montage d'une motorisation SB-Modellbau dans une vapeur Märklin

**A**FIN D'AMÉLIORER LES QUALITÉS DE ROULEMENT DES MODÈLES LES PLUS ANCIENS, LEUR MOTEUR D'ORIGINE PEUT ÊTRE REPLACÉ PAR UN MOTEUR MODERNE LENT, ÉQUIPÉ D'UN VOLANT D'INERTIE. LA FIRME ALLEMANDE SB-MODELLBAU FOURNIT POUR DE NOMBREUX MODÈLES UN SET DE TRANSFORMATION SPÉCIFIQUE COMPRENANT UN MOTEUR (FAULHABER OU MAXON), UN VOLANT D'INERTIE, DES ENGRENAGES ET UNE PIÈCE DE RACCORD EN LAITON POUR LE CHÂSSIS. RENAAT VAN LINDEN S'EST MIS À LA TÂCHE AVEC LE KIT 22001 POUR TRANSFORMER SA BR 75 MÄRKLIN (RÉF. 76320) ET L'ÉQUIPER D'UNE NOUVELLE MOTORISATION.

Ce modèle avait déjà auparavant été transformé en digital, au moyen d'un décodeur 76320 Uhlenbrock et d'un moteur Märklin à aimant permanent. Et pourtant, ses qualités de roulement n'étaient pas optimales: il opta dès lors pour une motorisation de la marque SB-Modellbau. Pour celui qui veut circuler en analogique alternatif avec un moteur à courant continu (comme ceux de la marque SB), un inverseur électronique (remplaçant le module Delta) devra en outre être prévu. Un déco-



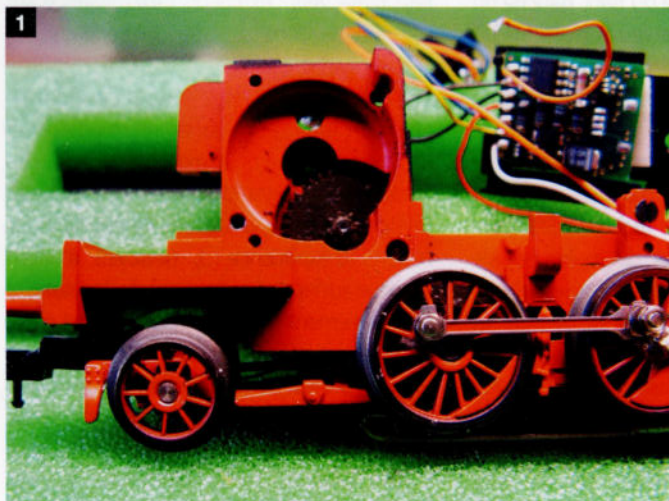
deur qui répond au standard Motorola en analogique conviendra également, bien entendu.

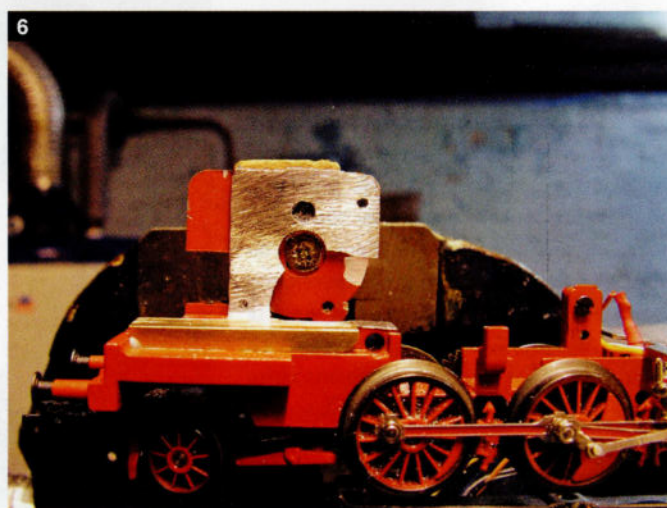
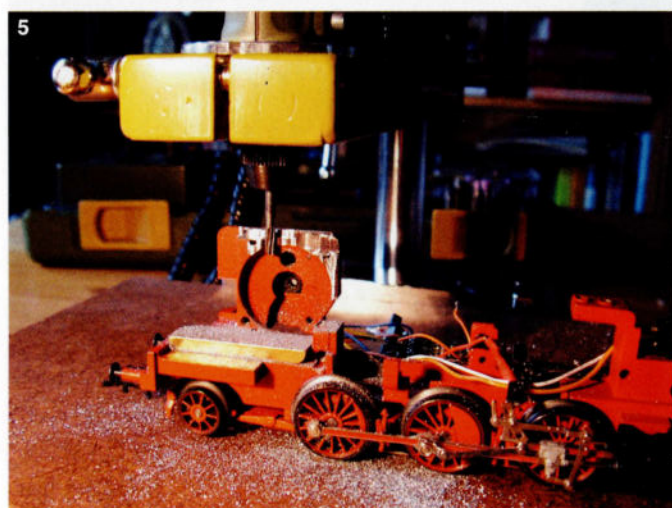
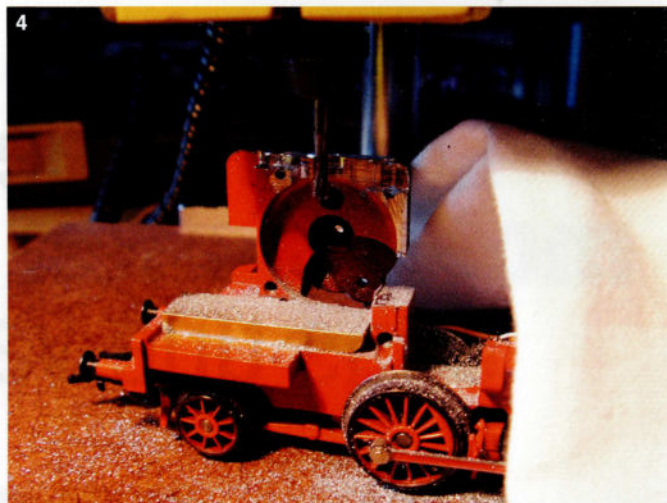
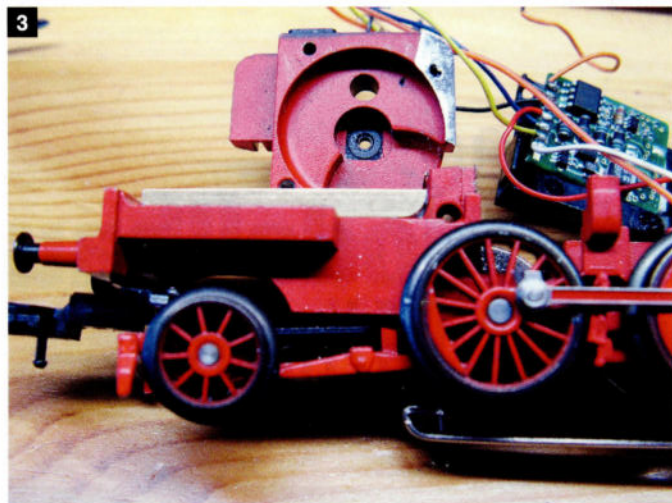
## Explication de la transformation, pas à pas

1. Nous commençons par le démontage du moteur. Les fils soudés sont détachés et le

bouclier du moteur, le rotor et l'ancre sont déposés (2 vis). Le support de lampe 'A' doit être retiré: ceci évitera d'éventuelles dégradations lors du travail de fraisage.

2. Nous enlevons ensuite les deux engrenages intermédiaires. Ceci est fait au moyen d'une fine tige pointue et d'un marteau léger.





Les petits axes sont martelés de droite vers la gauche, avec précaution. Enlevez d'abord l'engrenage inférieur, ensuite le supérieur. L'engrenage inférieur sera conservé, car réutilisé. Enlevez également la coiffe en plastique rouge à gauche, autour des roues motrices.

3. Enlevez au moyen d'un peu d'acétone la peinture rouge à l'endroit où la pièce de transition (SB) en laiton viendra prendre place: cette pièce assurera une bonne répartition des masses, ainsi qu'une bonne adhérence de la colle. Collez la pièce contre la partie supérieure gauche du châssis. Pour ce faire, un guide de travail bien illustré par des photos est joint au set. Nous utilisons de la colle à deux composants pour métaux 'Super-Mix' de Pattex; une autre marque peut bien entendu également être utilisée.

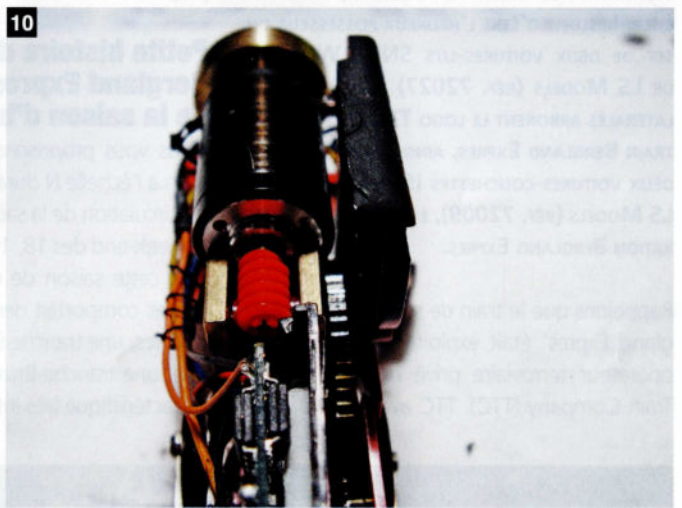
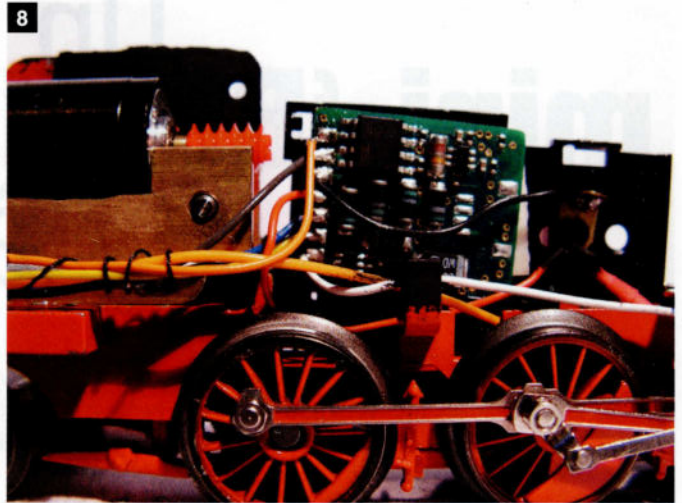
4. C'est maintenant que débute l'opération la plus difficile: une partie du bloc-moteur doit être découpée à la scie, ou fraisée. C'est à vous de déterminer le type d'opération le

plus adéquat, en fonction du modèle. Dans le cas présent, nous avons d'abord découpé la partie verticale du bloc-moteur jusqu'au-dessus de la pièce de transition, au moyen d'une scie pour bijoutier. Les photos parlent d'elles-mêmes...

5. Lors du fraisage, il est apparu que l'élimination de la paroi intérieure du flanc gauche du moteur (où le phare 'A' est resté en place) a pu se réaliser plus rapidement au moyen d'une lime métallique, à condition que le châssis et le bloc-moteur puisse être fermement maintenu. Cette solution est simple: l'orifice pour roulement du moteur d'origine convient parfaitement pour cette tâche. Faites sortir le logement en plastique du roulement de gauche vers la droite et fixez l'ensemble au moyen d'une vis dans un bout de bois dur, et fixez ensuite le tout dans un étau. Utilisez une lime grossière, mais travaillez avec beaucoup de soin! La finition lors du limage se réalisera ensuite avec les classiques petites limes pour bijoutier. Prenez votre temps, car de cette

opération dépendra le bon fonctionnement (ou non) de votre modèle! Après ce fraisage, nettoyez de façon approfondie le modèle (au moyen d'air comprimé et en le rinçant avec du SR24).

6. Remplacez maintenant l'engrenage intermédiaire dans la gaine livrée conjointement, la tête plate vers l'extérieur. L'excroissance sur l'engrenage vient se placer contre le châssis. Si tout s'ajuste bien, la motorisation peut y être alors collée. Veillez surtout au bon alignement de l'engrenage intermédiaire et de la motorisation. La moindre torsion sera fatale et la motorisation devra être à nouveau démontée et recollée! Dans ce cas (et nous parlons d'expérience...), nettoyez d'abord les deux surfaces à coller avec de l'acétone. Il faut également prévoir un jeu suffisant entre les deux premiers engrenages. Pratiquez en tous cas un test de fonctionnement sur banc, avant que la colle ne soit totalement sèche (pour de la Pattex, c'est déjà le cas après 5 min environ). Nous raccordons le petit



moteur à un transfo Fleischmann à courant continu, que nous avons acquis en seconde main, dans ce but.

7. Si la motorisation est parfaitement disposée, vous ne l'entendrez même pas tourner et elle aura un roulement souple. Quelle différence avec le 'moulin à café' Märklin d'origine...!

8. Raccordez maintenant à nouveau le décodeur. Veillez au sens de rotation par rapport à l'allumage des phares. Dans notre cas, le fil gris doit se placer à droite, et l'orange à gauche. Le fil noir de masse et sa patte de fixation sont fixés par une vis au support du décodeur (voir photo), vu que le nouveau moteur ne dispose plus d'un raccord à la masse.

9. Après un parcours d'essai, reclipsez la protection rouge et replacez la coiffe. Ceci est facile à faire: faites toutefois attention à ce que les fils vers les phares 'A' et vers le moteur sous le volant soient libres, et non coincés



entre la caisse, sinon, vous ne parviendrez pas à remonter le tout...

Si la transformation est réussie, cela vous aura quelques heures de travail et votre loco en sera toute ragaille. Le kit de transforma-

tion utilisé aura coûté 94,50 euros et peut être commandé directement auprès de son fabricant ([www.sb-modellbau.com](http://www.sb-modellbau.com)).

Texte et photos:  
Renaat Van Linden



# Un mini-**'Bergland Expres'** à l'échelle N

**L**A RÉCENTE REPRODUCTION PAR LS MODELS DES VOITURES-LITS WLAB30 DE LA SNCB EN DÉCORATION 'BERGLAND EXPRES' REND MAINTENANT POSSIBLE LA REPRODUCTION DE CE TRAIN À L'ÉCHELLE N, SANS TRICHER. IL SUFFIT D'ÊTRE L'HEUREUX POSSESSSEUR DU SET DE DEUX VOITURES-LITS SNCB WLAB30 DE LS MODELS (RÉF. 72027) DONT LES FACES LATÉRALES ARBORENT LE LOGO TTC ET LE NOM DU TRAIN BERGLAND EXPRES, AINSI QUE D'UN SET DE DEUX VOITURES-COUCHETTES I5 DE LA SNCB DE LS MODELS (RÉF. 72009), ÉGALEMENT EN DÉCORATION BERGLAND EXPRES.

Rappelons que le train de sports d'hiver 'Bergland Expres' était exploité par l'éphémère opérateur ferroviaire privé néerlandais The Train Company (TTC). TTC avait loué à cette

fin des voitures-lits WLAB30 et des voitures-couchettes I5 à la SNCB. Afin de personnaliser son train, TTC avait apposé son sigle et le nom de son train sur les faces latérales de la plupart des voitures louées à la SNCB.

## Petite histoire du Bergland Expres de la saison d'hiver 2004/2005

Nous vous proposons une évocation de ce train à l'échelle N durant le dernier week-end de circulation de la saison d'hiver 2004/2005: le week-end des 18, 19 et 20 mars 2005. Durant cette saison de circulation, le Bergland Expres comportait deux tranches de voitures directes, une tranche Bruxelles – San Candido (I) et une tranche Bruxelles – Zell am See (A). Caractéristique très intéressante de ce dernier

week-end de circulation de ce train : chaque tranche comportait à peine deux voitures, une voiture-couchettes I5 et une voiture-lits WLAB30 fournies par la SNCB!

Entre Bruxelles et Aix-la-Chapelle et vice-versa, le Bergland Expres était remorqué par une locomotive série 27 de la SNCB. Sur le long parcours entre Aix-la-Chapelle et la gare-frontière du Brenner (entre l'Italie et l'Autriche), le Bergland Expres était remorqué par une locomotive série 110 de la Deutsche Bahn. Cette locomotive qui appartenait à l'activité régionale de la DB avait ainsi l'occasion de 'se dégourdir les roues', car du lundi au vendredi, elle assurait des trains régionaux dans le Land de Rhénanie Westphalie! Enfin, entre la gare du Brenner et San Candido, une locomotive électrique articulée à trois bogies de deux essieux des séries 645, 652 ou 656 des FS était affectée à la remorque de ce train.

Quant à la tranche 'Zell am See', elle était acheminée avec la tranche 'San Candido' sur le tronçon Aix-la-Chapelle – Jenbach (A) et vice-versa. L'acheminement entre Jenbach et Zell am See était en principe assuré par une locomotive électrique série 1044 des ÖBB.

## Du réel à l'échelle N sans tricher

Depuis que les voitures-lits WLAB30 de la SNCB en version Bergland Expres ont été livrées par LS Models, plus rien n'empêche l'évocation de ce mini-train de nuit de fin de saison, à l'échelle N. Quant aux voitures I5 en version Bergland Expres, elles ont également été reproduites par LS Models. A défaut, vous pouvez également utiliser des voitures I5 en livrée bleu lilas 'normales'.

L'évocation des locomotives électriques allemande et autrichienne ayant remorqué le dernier Bergland Expres de la saison d'hiver 2004/2005 ne posera non plus aucun problème à l'échelle N : la locomotive 1044 des



La tranche 'Zell am See' du Bergland Expres en provenance de Bruxelles vient d'arriver à sa gare-terminus (Zell am See), le 19 mars 2005. Derrière la locomotive électrique 1044 des ÖBB, on reconnaît une voiture-couchettes I5 et une voiture-lits WLAB30 de la SNCB. Photo : Michel Hanssens.





Le dernier Bergland Expres de la saison d'hiver 2004/2005 composé d'à peine 4 voitures va bientôt s'immobiliser en gare d'Aix-la-Chapelle, le dimanche 20 mars 2005. La locomotive électrique série 110 de la DB est en tête de la tranche 'San Candido' depuis la gare-frontière italo-autrichienne du Brenner. A Jenbach, on a ajouté aux deux voitures de la tranche 'San Candido' les deux voitures de la tranche 'Zell am See'. Photo: Bertrand Montjobaques



La 2703 vient d'accoster les 4 voitures du Bergland Expres, qu'elle amènera d'Aix-la-Chapelle à Bruxelles-Midi. Sur la face latérale de la première voiture située derrière la locomotive (une WLAB30 de la SNCB), on remarquera le sigle TTC de l'opérateur ferroviaire privé néerlandais qui exploitait le Bergland Expres. Derrière la voiture-lits WLAB30 étaient classées successivement deux voitures-couchettes 15 et une voiture-lits WLAB30. Photo : Bertrand Montjobaques, le 20 mars 2005.

ÖBB a été reproduite par Roco, tandis que la locomotive série 110 de la DB en livrée 'rouge trafic' a été reproduite par Hobbytrain et par Minitrix. Enfin, pour reproduire la circulation de ce train de sports d'hiver entre Aix-la-Chapelle et Bruxelles, vous pouvez utiliser une locomotive série 27 reproduite par le spécialiste belge de l'échelle N, le MTE de Blankenberge. Bref : toutes les photos des trains réels illustrées dans cet article sont parfaitement transposables à l'échelle N. Remarquons enfin que cette mini-rame du Bergland Expres est également parfaitement reproductible à l'échelle H0.

Texte et photos: Bertrand Montjobaques (sauf mention contraire)





# RAIL 2013

22, 23 & 24 février

EXPO HOUTEN

Meidoornkade 24 (langs de A27)



## EXPOSITION INTERNATIONALE DE MODELISME FERROVIAIRE

'Rail' est depuis 1985 l'événement de modélisme ferroviaire où les amateurs se rencontrent chaque année. 'Rail' offre un panel complet du modélisme ferroviaire, réparti sur cinq grands halls. On peut y voir :

- Des réseaux de clubs indigènes et étrangers. Cette année sera marquée par le superbe lay-out du réseau 'Burntisland' : il s'agit d'un réseau modulaire en 'P4', œuvre du 'East of Scotland 4 mm Group'. Seront également exposés, les superbes réseaux 'La Baraque', 'Glück Auf', 'The Little House', 'Mouburg', 'Maredval' et d'autres encore.
- La 'Place du Digital'. Enfin un club qui circule avec Dynasis, Koploper; tout y sera expliqué aux visiteurs. Demandez tout ce que vous voulez: comment, est-ce difficile, de quoi ai-je besoin, etc. Un petit réseau de démonstration sera disponible, et les fournisseurs ne seront pas loin!
- Des stands de vente, d'informations, des ateliers, des démonstrations, une salle de cinéma; - Et surtout, l'inimitable ambiance de 'Rail'...

### Gratuit pour les enfants

(jusqu'à 12 ans, accompagnés d'un adulte)

### Parking gratuit.

**10.00 -17.00 uur**

**Information et foto's: [www.rail.nl](http://www.rail.nl)**

**Contact: [info@rail.nl](mailto:info@rail.nl)**

**003176 5932845 0031481 353288**

## Bon de réduction

### RAIL 2013

22, 23 en 24 februari EXPO HOUTEN

Adultes: 2,00 € de réduction sur une entrée à 15 €

(un bon par adulte, à remettre à la caisse)

**Uniquement valable à condition d'être entièrement rempli.**

Je désire des infos sur 'Rail' et j'autorise

l'utilisation de mes données à cet effet : oui/non

Nom: .....

Adresse e-mail: .....

**[www.rail.nl](http://www.rail.nl)**



UNE EXPÉRIENCE  
INSTRUCTIVE

AVENTUREUX

COMPLÈTE

## Locomotive électrique TEE.



Fonctions numériques	Control Unit	Mobile Station	Mobile Station 2	Central Station								
Fanal	x	x	x	x								
Feux de fin de convoi	x	x	x	x								
Bruit loco. électr.	x	x	x	x								
Tonalité d'avertissement	x	x	x	x								
Commande directe	x	x	x	x								
Grincement de frein désactivé		x	x	x								
Fanal cabine 2		x	x	x								
Cloche		x	x	x								
Fanal cabine 1		x	x	x								
Annonce en gare - F			x	x								
Tonalité de signal 1			x	x								
Join de rail			x	x								
Mécanisme de refroidissement			x	x								
Sifflet du contrôleur			x	x								
Bruitage des pantographes			x	x								
Bruitage d'attelage			x	x								

### 39406 Locomotive électrique TEE.

**Modèle réel :** locomotive de train rapide, Série 18 de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB). Locomotive quadricourant pour l'ensemble de la France, du Benelux et de l'Allemagne. Deux séries, état fonctionnel vers 1985. Utilisation dans le cadre du trafic international des TEE.

**Modèle réduit :** avec décodeur numérique mfx et fonctions de bruitage étendues. Moteur sans entretien de forme compacte avec masse d'équilibrage montée centralement. 4 essieux moteur par cardan, bandages d'adhérence. Par convention, éclairage avec diodes électroluminescentes blanches chaudes allumé, numériquement commutable. Barres de maintien

métalliques mises en oeuvre. Marches rapportées. Équipement détaillé du toit, pantographes différents sur le toit. Postes de conduite avec aménagement intérieur, à l'avant, avec figurine de conducteur de locomotive. Pièces additionnelles rapportées sur la traverse de tête. Longueur hors tampons 25,3 cm.

**Modification de forme conforme à l'équipement reproduit au niveau de l'éclairage frontal.**

Série unique.  
€ 299,95 \*

**Nouveautés 2012**  
**Chez votre détaillant !**

## Kit train de banlieue.

### 43542 Kit train de banlieue.



**Modèle réel :** 4 wagons différents de trains de trafic de proximité de la série M2 de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS). 1 wagon de trains de trafic de proximité M2 A5B5, de 1e/2e classe. 2 wagons de trains de proximité M2 B11, de 2ème classe. 1 wagon de trains de proximité avec compartiment de commande et compartiment pour bagages M2 B8DS, de 2ème classe. Couleur rouge pourpre, avec signalisation pour l'admission dans des rames réversibles.

**Modèle réduit :** Châssis dormants gradués utilisés séparés. Tous les wagons sont préparés pour recevoir des attelages conducteurs 7319 ou 72020/72021. Différents numéros d'exploitation. Postes de commande du wagon doté d'aménagements intérieurs. Voiture pilote avec feux avant en diodes électroluminescentes (DELS) blanches et rouges, sans entretien, fonctionnant en alternance avec le sens de la marche.. Tous les wagons sont emballés séparément, avec suremballage de protection supplémentaire.

Longueur totale hors tampons 110,6 cm.  
Essieu pour courant continu par wagon 4 x 700580.

Série unique.  
€ 249,95 \*



\* Prix de vente donné à titre indicatif et sans engagement. Dans les détails, la production en série peut diverger des modèles illustrés. Indications de prix, caractéristiques et dimensions sous toute réserve.