

# Train Miniature

magazine

WWW.TRAINMINIATUREMAGAZINE.COM

MEUSURE D'ÉTENDANT

RÉSEAU

## KAUTENBACH

deux ans plus tard

# 119

14<sup>ème</sup> année  
Novembre 2012  
Prix: € 7,95



**RÉSEAU:** GENNEP, UN RÉSEAU HISTORIQUE AVEC DES ATELIERS

**TESTS:** • LA SÉRIE 18 SNCB DE LS MODELS

• L'AUTORAIL DE-2 DES NS CHEZ ARTITEC

**PRATIQUE:** • UNE AUTHENTIQUE HALLE AUX MARCHANDISES BELGE

EN HO: LA BASE D'UN RÉSEAU

• FRISE ET DÉCOR: UNE PARTIE DE THÉÂTRE EN RÉDUCTION

**REPORTAGE:** • EN VISITE CHEZ LANGMESSER-MODELLWELT

**TOUTES LES NOUVEAUTÉS CHEZ LES FABRICANTS**





# Train Miniature magazine

**Action temporaire**  
Octobre-novembre 2012

# Prenez le train

du plus grand magazine belge de modélisme ferroviaire!

**Abonnez-vous**  
et économisez  
**€33,40**



Valable uniquement si le paiement est reçu avant le 30 novembre.  
Action également valable pour les abonnés existants qui renouvellent leur abonnement au cours de cette période.

## COMMENT S'ABONNER?

Effectuez un virement de €69,95 (1 an, 13 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.





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 120: 30/11



# «Sept cent millions de Chinois...» (\*)

Normalement, vous auriez dû lire dans ce numéro un test approfondi du modèle de la locomotive à vapeur du type 29 de Treinshop Olaerts. La couverture était prête et le nombre de pages prévu à cet effet. Hélas, trois fois hélas: un vilain fournisseur chinois en a décidé autrement. Pour nous, ce ne fut pas un drame: nous avons choisi une autre couverture et publié un autre article, en remplacement.

C'est plus grave évidemment pour le commerçant en question, qui loupe ainsi le lancement de ce modèle lors de notre 6e 'Grande Expo' de modélisme ferroviaire à Malines. Les gens qui avaient commandé cette type 29 devront encore s'armer d'un peu (plus) de patience, ce qu'ils sont – par la force des choses – habitués à faire lorsqu'il s'agit d'un modèle avec lequel un Chinois est mêlé... Par contre à Malines, Guido Olaerts ne pourra pas refiler un modèle de sa type 29 à un acheteur occasionnel qui aurait eu assez de sous en poche pour l'acheter: le risque est grand que ce passant ne casse sa tirelire pour autre chose et que finalement, il n'achète jamais cette type 29... Ceci dit, Guido surmontera sans aucun doute cette épreuve, mais cet incident démontre une nouvelle fois que la délocalisation de la production en Extrême-Orient ne va pas toujours de soi. Et certainement pas si les Coréens – qui jusqu'à présent, se situaient à un niveau plus élevé que les Chinois du point de vue qualité – vont aussi faire appel à des sous-traitants chinois et ce, sans aucune concertation ni information des clients européens... Ce n'est que lorsque cela foire que la vérité éclate, évidemment...!

Et Treinshop Olaerts n'est certainement pas le seul à avoir rencontré des problèmes avec les Chinois: les membres du personnel du Groupe SNCB ont dû attendre presque deux ans avant de recevoir leur modèle de la série 18 de LS Models; Märklin a souffert en son temps de la 'peste du zinc' qui frappait certains modèles de production chinoise, etc. Chaque fabricant européen qui a eu recours à la main-d'œuvre chinoise a été confronté à des problèmes.

Pour le modéliste par contre, cette délocalisation de la production des modèles en Chine a considérablement augmenté l'offre. Grâce aux techniques modernes et à la main-d'œuvre chinoise bon marché, il peut désormais acquérir des modèles dont il ne pouvait que rêver, autrefois. Et moyennant un encadrement strict et beaucoup de patience, les fabricants chinois sont aussi capables de réaliser des modèles d'une qualité exceptionnelle, comme la série 18 de LS Models, que nous vous présentons dans ce numéro.

Mais la Chine aussi évolue, et l'augmentation du coût de la vie y rend la main-d'œuvre de plus en plus chère. La question est de savoir comment de temps cela durera encore avant que la production en Chine ne revienne... en Europe. Avec les problèmes économiques auxquels sont confrontés certains pays du Sud de l'Europe, il n'est pas unimaginable – selon moi – qu'un jour, cette production soit rapatriée précisément vers ces pays. Les Grecs, les Espagnols et les Portugais y laisseront sans doute une partie de leur salaire, mais il existe dans ces pays un gros potentiel. En outre, les distances sont bien moindres, les communications se déroulent plus facilement, la mentalité y est occidentale, le temps y est souvent meilleur, etc.

A envisager pour un prochain modèle...?

Guy Van Meroye

(\*) Premières paroles de la chanson 'Et moi, et moi, et moi' de Jacques Lanzmann, interprétée par Jacques Dutronc en 1966...

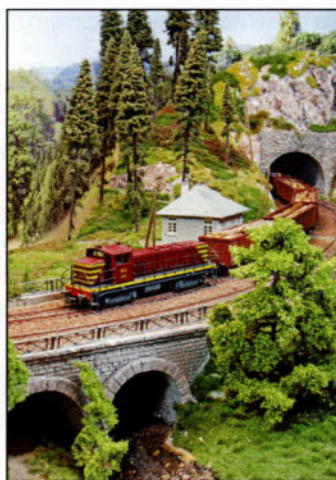


Photo: Gerard Tombroek.

'Kautenbach', le réseau de Wim Wijnhoud, a fortement été agrandi, depuis sa présentation dans notre TMM n° 91. Une loco Diesel du type 800 en tête d'une rame de wagons chargés de bois quitte la gare fantôme et est en route vers Kautenbach.

<b>EDITORIAL</b> .....	PAGE 3
<b>SOMMAIRE</b> .....	PAGE 4
<b>NOUVEAUTÉS</b> .....	PAGE 7
<b>TEST SUR RAILS: LA SÉRIE 18 SNCB DE LS MODELS</b> .....	PAGE 16
<b>TEST SUR RAILS: L'AUTORAIL DE-2 DES NS CHEZ ARTITEC</b> .....	PAGE 22
<b>RÉSEAU: 'KAUTENBACH', DEUX ANS PLUS TARD</b> .....	PAGE 26
<b>PRATIQUE: UNE AUTHENTIQUE HALLE AUX MARCHANDISES BELGE EN H0</b> .....	PAGE 34
<b>RÉSEAU: 'GENNEP', UN RÉSEAU HISTORIQUE</b> .....	PAGE 40
<b>PRATIQUE: UN ANCIEN TRAMWAY DE MAJORQUE</b> .....	PAGE 48
<b>REPORTAGE: EN VISITE CHEZ LANGMESSER-MODELLWELT</b> .....	PAGE 52
<b>PRATIQUE: FRISE ET DÉCOR: UNE PARTIE DE THÉÂTRE EN RÉDUCTION</b> .....	PAGE 58
<b>PRATIQUE: 'ERGENS IN FRANKRIJK', UN DIORAMA AU 1/35E</b> .....	PAGE 62
<b>PRATIQUE: COLLES, MASTICS, ENDUITS ET SOLVANTS</b> .....	PAGE 64
<b>PRATIQUE: UN PRÉ RÉALISTE AVEC ACCESSOIRES, À PETIT BUDGET (2)</b> .....	PAGE 69
<b>PRATIQUE: LES RÈGLES À SUIVRE POUR LA RÉALISATION</b> <b>D'UN RÉSEAU (6): LA BASE</b> .....	PAGE 72
<b>RECENSIONS</b> .....	PAGE 79
<b>REPORTAGE: LES JOURNÉES DU MODÉLISME À VOIE ÉTROITE 2012</b> .....	PAGE 80
<b>AGENDA ET PETITES ANNONCES</b> .....	PAGE 82

**TEST SUR RAILS: La série 18 SNCB de LS Models**

Il aura fallu attendre, mais enfin, il est là: le premier modèle de la 'nouvelle' série 18 de la SNCB. Mais cette attente a été récompensée. LS Models sort simultanément trois matricules de ce modèle. Première à sortir: la 1801. Il s'agit d'une variante à 'petit budget', avec fonctions lumineuses limitées. Ce modèle est réservé au personnel du Groupe SNCB, qui a pu l'acquérir en souscription. C'est la 1801 qui a été testée à fond par Siemens sur l'anneau d'essais de Velim, en Tchéquie. Et c'est encore cette même 1801 qui a assuré – de concert avec la 1803 – les tous premiers parcours commerciaux en Belgique, entre Ostende et Eupen.

Les 1860 et 1802 sont les deux modèles qui sont en vente chez les détaillants spécialisés. Lisez-en plus à partir de la page 16

**RÉSEAU: 'Kautenbach', deux ans plus tard**

Dans le numéro 91 de 'Train Miniature Magazine' datant de mars 2010, nous vous décrivions le réseau luxembourgeois 'Kautenbach', de Wim Wijnhoud. Cette année-là, 'Kautenbach' a participé à notre 5e Grande Expo de modélisme ferroviaire à Malines et a été élu plus beau réseau de 2010 par les lecteurs de TMM. Pas étonnant que Wim ait été invité par plusieurs organisateurs pour rehausser leur expo de sa présence, y compris à On traXs! en mars dernier. Comment a-t-il fait? Lisez-le en page 26.

**PRATIQUE: Une authentique halle aux marchandises belge en HO**

Récemment, la gamme de bâtiments en styrène reproduits par PB Messing Modelbouw s'est agrandie par une grande halle aux marchandises belge basée sur celle d'Aywaille. Ce type de bâtiment se rencontre encore en de nombreux endroits du réseau belge, ce qui rend son utilisation assez universelle dans notre petit monde du modélisme. Nous avons assemblé un exemplaire de pré-production, en page 34.

**RÉSEAU: 'Station Gennep', un réseau historique avec des ateliers**

Les membres de l'association MaasBuurtSpoor sont remontés loin dans le temps et après beaucoup de recherches, ont construit un réseau vraiment unique ayant pour thème l'ancienne gare et le site de Gennep, dans le Noord-Limburg (le Limbourg du Nord, aux Pays-Bas). Cette gare se trouvait sur l'itinéraire de la célèbre liaison ferroviaire reliant Londres à Berlin et Saint-Petersbourg. Gennep est un réseau qui exhale le parfum de l'ambiance et de l'histoire ferroviaire des années trente aux Pays-Bas. Remontez dans le temps avec nous, en page 40.

**REPORTAGE: En visite chez Langmesser-Modellwelt**

Notre collaborateur Gerard Tombroek nous rend compte de sa visite des établissements Langmesser-Modellwelt et du séminaire qu'il a suivi chez Connie et Wolfgang Langmesser, en page 52.

**PRATIQUE: Les règles à suivre pour la réalisation d'un réseau (6): La base**

Une suite logique à la série 'Les règles à suivre pour un tracé des voies' est la confection d'une base pour votre réseau: c'est la raison pour laquelle nous avons un peu modifié le titre de cet article. Car la confection d'une bonne base est une opération à ne pas sous-estimer. Il ne suffit pas en effet de quelques lattes et d'un peu de plâtre venant d'un magasin de bricolage et d'une journée de travail. La base d'un réseau doit être pensée et conçue. Ceci étant, la peine et les frais que vous y aurez consacrés vont être rendus ultérieurement au centuple... Comment pratiquer? A voir en page 72.

16



26



34



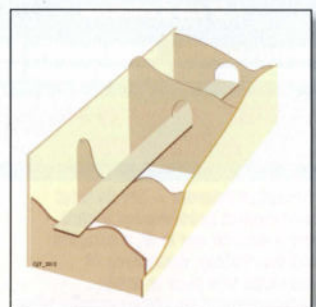
40



52



72



**Bâtiments en carton découpé par laser, projet "Trois-Ponts"**



3001 - Gare de Trois-Ponts



3002 - Dépôt de marchandises



Prototype  
3005  
"Poste D"



Prototype  
3003 - Poste  
d'aiguillages  
"Block 9"



3004 - Poste d'aiguillages "Block 10"



Prototype  
3006 - Abri de quai

Ces kits sortiront pendant l'automne 2012.  
Visitez [www.classix-trains.com](http://www.classix-trains.com) pour en savoir plus !

**RETROUVEZ NOS PROMOS DE LA RENTRÉE**



**B.P 49 - F 93602 Nulnay sous bois - FRANCE**  
**Tel : +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](mailto: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.

**FULGUREX HO dispo**

- 2227 Electrique E 401 « La Hongroise » PO grise 1549€  
- 2227/1 Idem verte 1549€

**FULGUREX O**

Offre spéciale Les dernières 4499€ 3379€  
Ref 2667/3 Vapeur 141 TB 407 SNCF  
Ref 2267/5 Vapeur 141 TB 443 SNCF

**LEMATEC HO dispo**

Ref 219 Coffret 3x voit 3 DEV AO US0 SNCF + fourgon GV  
Ref 219 WR Coffret record du monde 1954 sans jupes (3x DEV AO US0)  
Ref 225 Coffret 2 voit DEV AO US0 + DEV AO U48 + fourgon GV  
Ref 225TE Coffret Thermal Express DEV AO US0  
Ref 222 Coffret 2 DEV AO U48 CFL  
Ref 222.1 DEV AO U48 C10 CFL  
Ref 222.2 DEV AO U48 A3B5 CFL  
Ref 221/1 à 3 Série des DEV AO U48 (Cl les pubs Lematec pour les détails)  
Ref 219/1 à 4 Série des DEV AO US0 (Cl les pubs Lematec pour les détails)  
Ref 225/1 à 6 Série des DEV AO US0 (Cl les pubs Lematec pour les détails)  
Ref 220/1 à 3 Fourgon GV 3 essieux ex-PLM (Cl les pubs Lematec pour les détails) 475€

**MODELBOX 141 TA**

Version analogique 599€ toutes les versions sont dispo. Reste 3 Versions dig sound 709€, sur les 5

**NOUVELLES VERSIONS DISPONIBLES**

Ref 002/6 141 TA 473 ACFI, pompe à air bi-compound 599€  
Ref 002/6D Idem Dig Sound 709€  
Ref 002/7 141 TA 478 ACFI, idem 002-6 599€  
Ref 002/7D Idem Dig Sound 709€

**ELECTROTREN**

**PROMO SPECIALE DAKOTA**

Ref 2804 CC 65505 jaune ETF 215€ 158€  
Ref 2812 CC 65510 "DROUARD F" 215€ 158€  
Ref 2804+2812 Les deux loco 329€ 309€  
Ref 2814 CC 64026 SNCF 215€ 169€

**REE MODELES**

**Nouveautés disponibles**

Ref WB167 Wagon citerne ANF VTG 39€  
Ref WB168 Idem VTG 39€  
Ref WB169 Idem Simotra 39€  
Ref WB170 Idem Simotra 39€

**Disponibles**

Ref WB171Cof 2 tombereaux OCEM 29 Ep II PLM 65€  
Ref WB172 Tombereau OCEM 29 ep II PO 33€  
Ref WB173 Idem ep II NORD 33€  
Ref WB174 Cof 2 wag tombereau OCEM 29 ep III SNCF 65€  
Ref WB175 Idem 33€  
Ref WB176 Wag tombereau OCEM ep III SNCF 33€  
Ref WB177 Idem 33€  
Ref WB178 Idem ep IV SNCF 33€  
Ref WB179 Idem 33€  
Ref WB180 Citerne ANF Simotra EpIV 39€  
Ref WB181 Idem Shell EpIII 39€  
Ref WB182 Idem Algeco EpV 39€  
Ref WB183 Idem Simotra EpV 39€  
Ref WB184 Idem Simotra EpIV 39€  
Ref WB185 Idem Algeco-Total EpV 39€  
Ref WB186 Idem Simotra EpV 39€  
Ref WB187 Idem Simotra-Total 39€  
Ref VB009 Fourgon OCEM 30 PO EpIII 53€  
Ref VB010 Idem SNCF EpIII 53€  
Ref VB011, Ref VB012 Idem EpIII leux fonctionnels 59€  
Ref VB013, Ref VB014, Ref VB015, Ref VB016 Idem EpIV 59€

**MAKETTE véhicules**

Ref 8044 Citroën U23 cabine semi avancé baché 1958 avec meunier 42€  
Ref 8010 Citroën TPV projet CV 1930 28€  
Ref 8008 Citroën CX Tisser «bagagère» + remorque (Hollander) 36€  
Ref 8001 Citroën DS Présidentielle «Chapron» 29€  
Ref 8005 Citroën XM ambulance 32€  
Ref 8007 Citroën DS 21 rallye TAP 33 €  
Ref 8002 Citroën BX4tc Evolution 32€  
Ref 8004 Citroën traction 22cv coupé 23€

**MTH O**

**Elles arrivent !**

Ref 20-5637-1Ce 6/8 II crocodile SBB dig sound roues épaisses 1059€ (A réserver)  
Ref 20-5637-2 Idem roues fines 1059€ (A réserver)  
Ref 20-5638-1 Electrique Be 6/8 II crocodile SBB dig sound roues épaisses 1059€ (A réserver)  
Ref 20-5638-2 Idem roues fines 1059€ (A réserver)  
Il reste quelques coffrets CIWL, nous consulter.

**ROCO HO**

**SPECIAL CORAIL**

R62880 BB 163928 En Voyage 119€ 89€  
R45113 Voit corail Vu 2'cl 49€ 35€  
R45119 Voit 2'cl Corail allégé  
EpV 58€ 35€  
R45382 Voit couchettes 1'cl corail type AgcSux 53€ 39€  
R45383 Voit corail 1'cl couchette 53€ 39€  
R45385 Idem 53€ 39€  
R45387 Idem 53€ 39€  
R45729 Voit corail Vu mixte D en livrée rénovée 55€ 40€  
R45748 Voit corail Vu mixte 12cl corail logo allégé Ep IV-V 58€ 39€  
R45758 Voit corail + bagages-exclusivité 57€ 40€  
R45818 Voit couchettes 2cl Ep IV 52€ 39.50€  
R45819 Voit couchettes 2cl Ep IV-V 52€ 39.50€  
R64001 Coffret 2 voit corail livrée C1 Ep IV 109€ 79€  
R66544 Wag porte auto Gefco Ep IV-V 46€ 39€

**RIVAROSSI promo**

Ref HR6089 créateur Uas Millet 2000 SBB 33€ 24€  
Ref HR6100 Cof 2 cèrè. Ferruzzi FS 62€ 49€  
Ref HR6186 Canon K5 «Robert» monté sur affût ferroviaire 45€ 39€  
Ref HR6186 idem (camouflage hiver) 45€ 39€  
Ref HR4024 Cof 2 voitures TEE intermédiaires Gottardo 139€ 44€ Les dernières

**PIKO AC/3 rails**

Prix unique exceptionnel 49€

Ref 95257.1 BB 467426 Fret SNCF epV  
Ref 96208 BB 466103 Fret SNCF epV  
Ref 98212 BB 66702 livree Chamois epV  
Ref 98224 BB 66081 Bleu diesel ep IIIIV  
Ref 96232 BB 26022 Carmillon EMT Villeneuve  
Ref 96235 BB 26096 Fret SNCF EMT Lens  
Ref 96237 BB 26048 Multiserv EMT Villeneuve  
Ref 96260 Diesel 040 DE 697 epIII  
Ref 96262 Diesel BB 63698 vert celtique epIII  
Ref 96264 BB 63708 vert celtique epIV  
Ref 96266 BB 63917 livrée Arzens ep IV  
Ref 96269 BB 63021 SNCF  
Ref 96276 BB 163912 en voyage logo camillon Par deux 95€ Par trois 139€  
Ref 96236 BB 26164 en voyage camillon 55€  
Vous pouvez inclure cette ref dans le lot de 2 ou 3 pièces ci-dessus en ajoutant 6€ par exemple 95€+6€ soit 101€ pour deux pièces

**ELECTROTREN**

**AC/3 rails**

Ref 2141 ABJ3 2'cl SNCF toit rouge 199€ 109€  
Ref 2203 Auroral X2400 SNCF Dig toit rouge marquages rouge hauts 209€ 134€

**ROCO AC/3 rails**

Ref 68300 Vapeur Pacific 231 Nord Musée Dig 499€ 299€  
Ref 68301 Idem Dig Sound 519€ 349€  
Ref 68477 2D2 9107 SNCF epIV GRG1 Dig 299€ 179€  
Ref 68902 A1A1A 88034 SNCF Dig AO 229€ 159€

**Special CIWL**

Ref HR4136 Cof 3 CIWL tête d'or 169€ 129€  
Ref HR4144 Cof 2 couchettes CIWL 129€ 109€  
Ref HR4145 Cof 2 Pullman/restaurant 145€ 129€  
Ref HR4154 Voiture lits ex CIWL FS 79€ 39€  
Ref HR4155 Voiture restaurant FS 67€ 44€





Patrick Danckaert



Max Delle

## ESU Les 'Class' 66 et 77 (H0)

Comme on pouvait s'y attendre, ESU a annoncé récemment la sortie de quelques nouvelles versions de la locomotive Diesel de la 'Class' 77. Lors de l'enquête organisée par l'importateur de ce modèle, il est apparu que la 'Class' 77 de Crossrail était la plus célèbre, et le souhait de beaucoup sera donc rapidement exaucé par la sortie de la DE 6311 de Crossrail. Intéressant le marché allemand, pointons aussi la sortie

d'une 'Class' 77 de l'opérateur HHPI, recouvert – hasard ou non – d'une livrée jaune et bleue, les teintes de la firme... ESU. ESU a également modifié la caisse de la 'Class' 77 pour en sortir une version de la 'Class' 66, sans portes latérales, sous le matricule DE 671 du HGK. Mais la grosse surprise est triple, à savoir les trois versions de la 'Class' 77 régulièrement visibles dans notre pays. L'importateur Train Service

Danckaert a presté ici un beau travail de lobbying, aidé en cela par les nombreux lecteurs qui lui ont fait des propositions et lui ont expédié des photos de véritables locos. Nous pourrions donc bientôt nous réjouir un modèle de la 6602 Captrain, la 6601 de SNCF Fret Benelux et de la DE 67 d'Ascendos.

## ESU (H0) La loco de manœuvres série 80 SNCB

ESU nous a réservé en cette fin d'année une seconde grande surprise sous la forme d'un modèle en H0 de la locomotive Diesel de manœuvres de la série 80. Simultanément avec l'annonce de la sortie de la locomotive diesel-hydraulique V60 de la DB bien connue, ESU a fait savoir que cette loco sortirait également en version belge. La V60 allemande a en effet servi de modèle pour la type 260 de la SNCB, dont les premiers exemplaires ont été livrés à la SNCB à partir de 1960. Au total, 69 exemplaires de ce type de locos ont été construits par l'industrie belge à la SNCB, pour remplacer

les locos de manœuvres à vapeur dans les gares de formation de Kinkempois, Merelbeke et Schaerbeek. En 1971, le type 260 a été rebaptisé en série 80. L'importateur Patrick Danckaert a choisi la 8040, une loco qui a poursuivi son existence sur la ligne-musée du Stoomcentrum Maldegem. Comme tous les modèles ESU, la version digitale sera pourvue de tous les gadgets imaginables, comme des sons réalistes, un générateur de fumée, un power-pack et un simulateur de sons pour courbes et aiguillages. Nouveauté sur ce modèle: il sera pourvu d'un coupleur d'attelage automatique digital,



grâce auquel de véritables manœuvres seront possibles. Le fonctionnement de l'attelage ESU est comparable à celui développé par Lenz. Ce modèle est entièrement réalisé en métal et sera disponible en début de l'année 2013.



## GOOVER MODELS (H0)

### Un prototype de voiture du type 'R'

Goover Models a annoncé encore avant notre 'Grande Expo' de Malines la mise en production de la voiture belge du type 'R' à l'échelle H0. Un choix original et osé, d'autant que ces voitures sont peu connues. Les voitures 'R' furent construites en 1955 comme remorques pour de nouveaux autorails à construire. Mais



la construction de ces derniers ne fut pas concrétisée, et des 30 remorques initialement prévues, 10 seulement seront construites (type 734), les 20 autres devenant des voitures du type 'R'. Quatre d'entre-elles seront pourvues d'un compartiment à bagages. Les voitures 'R' n'ont jamais porté que la livrée verte et ont déjà été retirées du service en 1977. Les remorques, qui différaient des voitures 'R' sur

quelques points (dont le chauffage), furent d'abord vertes, ensuite jaunes et rouges. Ces remorques sont également reprises au programme de Goover Models. Seront reproduits les voitures mixtes AD (ex BD) et de 2e classe B (ex C), dans les deux livrées d'époque III et IV. Le prototype sera donc visible à notre Grande Expo de Malines. Le prix de souscription sera de 86,00 euro.

# KELBER

## modeltreinen

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

# OPENDEURDAGEN

**Vr 9/11**

14u - 19u

**Za 10/11**

10u - 12u  
en 14u - 17u

**Zo 11/11**

10u - 13u

**Interessante aanbiedingen • Grote stock Märklin**

**Wij verdelen ook: Faller - Vollmer - Busch - Enz.**



De Pijl



## 32<sup>ème</sup> Expo de modélisme ferroviaire



Réseau numérique HO  
Réseau Märklin numérique  
Réseau numérique O  
Réseau échelle 1  
Bar  
Bourse d'échange  
Workshops  
Attractions pour enfants  
Concours gratuit

1, 2, 3 & 4 novembre 2012  
de 10 à 18 hrs  
Gare de formation Muizen  
Leuvensesteenweg 443  
2800 Mechelen  
www.de-pijl.be

Le **Rail Miniature Mosan** asbl  
organise une Exposition + Bourse + Circulations réseaux



**Samedi & Dimanche  
10 & 11 Novembre 2012  
Jambes - Namur** de 10h à 18h

**portes ouvertes  
Modélisme ferroviaire**



bar sur place

**Centre Associatif et Culturel de Géronsart**  
Rue du Tréfle, 3 - 5100 Jambes

**Réseaux de trains électriques:**

- le HO à décor «Mosan»
- le N à décor «gare de Vonèche»
- le HO «3 rails»
- Bourse

**Entrée gratuite**

renseignements au secrétariat. Courriel : [secretaire@club-rmm.be](mailto:secretaire@club-rmm.be)

[www.club-rmm.be](http://www.club-rmm.be)

Une initiative du Rail Miniature Mosan asbl





## FERIVAN (HOM) Un tram SNCV de Louvain

Exclusivité pour le magasin 'Het Spoor' à Haasrode: Ferivan sort une version spéciale d'une motrice de tram SNCV de Louvain, en set à assembler. Dans cette boîte, on trouve toutes les pièces permettant d'assembler un modèle fini, y compris le marquage des réclames, le film de ligne et le logo des vicinaux. La caisse est en plastique, le châssis en métal et est constitué

principalement d'un bloc-moteur PMT, prêt à l'emploi. Ce moteur est garant de bonnes qualités de roulement. L'aménagement intérieur est limité à quelques bancs et au tableau de bord du wattman. Ce même type de tram a également circulé à Malines. Le prix de ce kit n'est pas encore connu, mais devrait tourner autour des 250 euro.



ROCO (HO)

## La 9802 de Locon

Le modèle de base de la série 62 de Roco se vend encore bien. Nouveauté: la variante en service chez l'opérateur privé Locon AG Benelux, dont le siège est à Zwolle (NL). Pour assurer son trafic ferroviaire, cet opérateur utilise entre autre d'anciennes séries 62 belges, qui ont été repeintes dans une livrée orange assez voyante, agrémentée de bandes blanches (réf. 62779). Locon a repris quatre de ces engins de la firme ACTS Nederland, dont deux sont actuellement en service chez Locon, qui les a immatriculés dans la série 9800. D'un point de vue technique, ce modèle ne diffère pas des versions Roco de base et coûte maintenant 169,00 euro.



ROCO (HO)

## Une 'Dm3' des SJ

Roco commercialise actuellement le modèle d'une locomotive électrique triple du type 'Dm3' des chemins de fer suédois, en livrée d'époque IV. Cette lourde loco était utilisée pour le transport de minerai de fer. Elle est constituée de trois locos accouplées, dont seules les caisses d'extrémité sont pourvues d'une cabine de conduite. L'effort moteur était transmis aux roues par des bielles. Le modèle est une reproduction réaliste, qui ne compte toutefois que deux moteurs. La longueur totale du modèle est de 405 mm. Pour un tel modèle en 2-rails, vous payerez 429,00 euro (réf. 72523); une version pour 3-rails suivra plus tard.

## MÄRKLIN (1) Un fourgon à bagages 'P' de la KPEV

Dans le catalogue Märklin pour la voie 1, nous avons trouvé pour 2012 une nouvelle variante de teintes pour le fourgon à bagages de la Königlich Preußische Eisenbahn Verwaltung (KPEV). Ce modèle en version brune est entièrement réalisé en plastique solide et pourvu des attelages standard Märklin. Cette modèle (dont l'original était

stationné à Dortmund) a deux portes coulissantes et est doté d'un éclairage intérieur intégré. La commande de cet éclairage se réalise au moyen d'un décodeur de fonctions standardisé. Pour ce modèle (réf. 58025), vous devrez déboursier 299,95 euro.

## ROCO (HO) Un wagon pour minerai 'Uad' des SJ

Le transport de minerai de fer en Suède se réalise par wagons spéciaux pour le transport de minerais, qui sont également reproduits par Roco. Ces wagons pourront être utilisés avec le nouveau modèle de la locomotive triple Dm3 et seront vendus par set de quatre wagons. Actuellement, deux séries sont proposées si-

multanément (réf. 67033 et 67034) qui correspondent aux époques IV et V. Ces wagons sont pourvus d'un type d'attelage spécial, surélevé: seuls les wagons d'extrémité sont équipés d'un attelage classique NEM. Un tel set vous coûtera 124,00 euro.



# ALIGNEMENTS DE MAISONS BELGES OU DU NORD DE LA FRANCE



**Éclairage  
inclus**

Alignement de 5 Maisons du Nord  
BQNO-001

79 €

Alignement de 4 Maisons du Nord  
BQNO-002

79 €

Alignement de 4 Maisons du Nord avec angle à droite  
BQNO-003

79 €



Alignement de 4 Maisons du Nord avec angle à gauche  
BQNO-004

79 €

Alignement de 4 Maisons du Nord avec courée  
BQNO-005

79 €

LONGUEUR TOTALE

**135 cm**

AVEC 5 RÉFÉRENCES

DE **27 cm**

1/87<sup>e</sup> (H0)

REGIONS &  
COMPAGNIES

[www.regionsetcompagnies.fr](http://www.regionsetcompagnies.fr)

Maquettes en carton pré-décorées et découpées au laser

**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)

0125\_TMM\_Wiborail



**MÄRKLIN (HO)**

## La BB 115000 de la SNCF

La SNCF a fait construire un total de 65 locomotives du type BB 15000 par Alsthom et MTE, à partir de 1971. Ces locos monotension sont aptes au 25 kV 50 Hz et leur rayon d'action s'est progressivement rétracté, suite à la mise en service des nouvelles LGV. Immatriculées actuellement sous le type BB 115000, elles sont

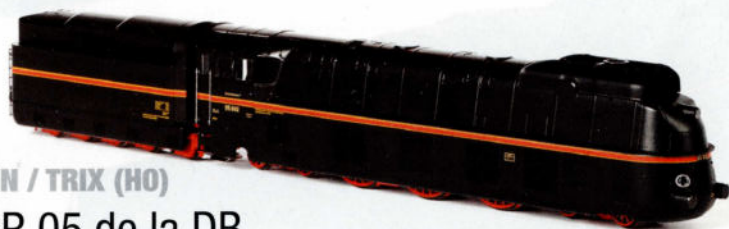
encore actives sur Paris – Lille et en Bretagne. Le modèle reproduit par Märklin porte le matricule 115053, date de l'époque VI et porte la livrée 'en voyage' et le blason de la ville de Trouville-sur-Mer. Ce modèle (réf. 37260) avec décodeur coûte 279,95 euro.



**MÄRKLIN / TRIX (HO)**

## Une BR 694 des ÖBB

La locomotive à vapeur BR 694 des chemins de fer autrichiens datant de l'époque III et reproduite par Märklin est un tout nouveau projet. La version reproduite ne présente plus ni cloche ni réchauffeur sur la chaudière. Sur la porte de la boîte à feu, on peut lire sous le matricule de cette loco l'ancien n°: 94 561. Ce modèle est principalement constitué de métal et pourvu de nombreux détails. Il est livré avec un décodeur mfx et un module 'sons'. Pour la commande de ce modèle, une partie de l'espace de l'abri a été sacrifié sous la forme du plancher surélevé. Le moteur à cloche est dissimulé dans la chaudière. Ce modèle roule très doucement et se laisse facilement commander par une centrale digitale. Son prix de vente est de 329,95 euro (Märklin réf. 37161 – Trix réf. 22161).



**MÄRKLIN / TRIX (HO)**

## Une BR 05 de la DB

Une nouveauté chez Märklin: cette version de la locomotive du type BR 05 de la Deutsche Reichsbahn Gesellschaft (DRG) en livrée noire avec carénage intégral (réf. 37051). Ce superbe modèle datant de l'époque II est pourvu d'un décodeur mfx qui supporte des fonctions 'sons' étendues. Märklin n'a pas dû prévoir d'encoches supplémentaires dans le carénage de cette loco et pourtant, elle peut circuler sur

des courbes serrées de 360 mm de rayon. Le toit du tender à charbon est en métal et peut être glissé vers l'arrière. Si vous le désirez, vous pouvez équiper cette loco d'un générateur à fumée. Le même modèle en version 2-rails est également disponible (chez Trix: réf. 22189). Pour ce modèle d'une longueur de 30,7 cm, vous débourserez 499,50 euro.

**LS MODELS (HO)**

## Un conteneur 'Het Spoor'

A l'occasion de son 15e anniversaire, le magasin Het Spoor à Haasrode a sorti un wagon portant un conteneur spécial tamponné du logo 'Het Spoor', en collaboration avec LS Models. Ce wagon en livrée grise a été proposé aux clients lors de la récente journée 'Portes ouvertes' du magasin et est maintenant en vente. Ce conteneur est pourvu d'une bâche et est en plastique.



**FERIVAN**  
Modelbouw



**Plus de 20 ans**  
**Production Tram & Bus Vente & Avis**

En vente dès maintenant :  
STIB Râme Standard en kit  
SNCV Standard original 1930  
SNCV Remorque Type 19557

Fernand Vanhoey  
Postbus 55  
B-2170 Merksem

ferivan@belgacom.net  
www.ferivan.be  
Tel. 03.383.11.17

## Aerographie

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



**WWW.ARTOBI-AIRBRUSH.BE**

Mechelsesteenweg 119  
2860 sint katelijne waver  
015/55.61.97.

# TREINSHOP OLAERTS

vous propose

**La loco à vapeur du type 29  
Entièrement en métal + pièces en laiton**

9 différentes versions

Livraison prévue lors de la 6e Grande Expo de modélisme  
en octobre 2012



**Nouveauté!**

Tirage unique de  
2 x 500 sets Märklin,  
réalisés exclusivement  
pour Treinshop Olaerts

Prix: 198 euro par set.



**Märklin 46561**

Set de 5 wagons à parois latérales rabattables  
en livrée brune de la 'NV Intercom'.



**Märklin 46562**

Set de 5 wagons à parois latérales  
rabattables en livrée grise de la 'NV Intercom'.

Chaque modèle porte un matricule différent et  
est emballé individuellement dans un authentique  
boîte Märklin 'vintage'.

Tirage limité à 500 pièces par set!



## PIKO (HO) Un tram GTW2/8 des CFF

Nouveauté dans le programme 'Expert' de Piko: un tram suisse du type GTW 2/8 d'époque IV du Regionalbahn Turbo AG de Kreuzlingen. Cette version Piko est disponible en versions 2 et 3-rails (réf. 59329). Le modèle est équipé d'un moteur à cinq pôles avec volant d'inertie. La finition est soignée. Ce modèle est précâblé pour le placement d'un éclairage intérieur et pour le montage d'un module 'sons'. Les différentes parties peuvent être facilement découpées. Ce set de trois pièces pour 3-rails avec décodeur coûte 264,99 euro.



## AUHAGEN (HO)

### Un mode d'emploi pour éléments de construction

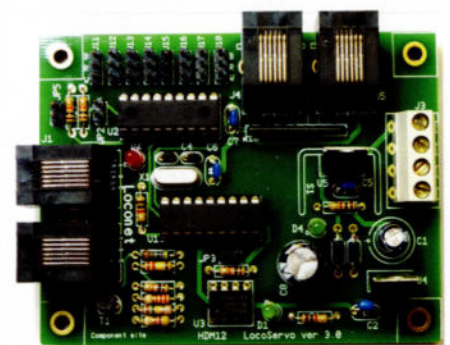
Pour un seul euro à peine, vous pouvez acquérir chez votre revendeur de produits Auhagen un livret qui reprend toutes les possibilités des éléments de construction Auhagen. Grâce à ces éléments, vous pouvez vous-mêmes assembler un bâtiment d'usine ou un bloc d'habitations, avec portes et fenêtres. Les éléments d'une série donnée ont les mêmes dimensions et sont interchangeable. Dans ce mode d'emploi (rédigé en allemand), il vous est expliqué comment choisir les bons éléments, tandis que l'assemblage est expliqué pas à pas.



## SUDEXPRESS (HO) Une 'Euro 4000'

Alors que nous clôturons ce numéro, l'info nous parvenait selon laquelle les premiers modèles de la loco Diesel 'Euro 4000' de Sudexpress étaient livrés en magasin. Les locos 'Euro 4000' ont été construites dans l'usine Vossloh au Portugal et sont équipées d'un moteur Diesel à 16 cylindres, d'une puissance de 3.175 kW. Cette loco a une longueur de 23 m; elle est homologuée pour circuler en France, en Belgique, en Allemagne et au Grand-Duché de Luxembourg.

L'opérateur français Europorte, une filiale d'Eurotunnel, a commandé 12 locos de ce type, dont certaines circulent en Belgique. Une 'Euro 4000' a accompli des essais en Belgique, alors qu'elle était peinte en livrée 'Angel Trains'. Le prix de vente conseillé pour ce modèle en version DC analogique est de 245 euro et de 275 euro pour un modèle digital en version AC. Nous reviendrons en détails sur ce modèle, dans un prochain numéro.



## HDL LocoServo version 3

Hans Deloof réalise des modules électroniques qui sont compatibles avec Loconet et qui sont utilisés notamment par Intellibox. La plupart des produits commerciaux pour Loconet sont assez chers, raison pour laquelle Hans a conçu lui-même ces modules, qui sont plus accessibles, financièrement parlant. Le nouveau 'LocoServo' version 3 (réf. HDM12) dispose d'un raccordement pour huit servos et présente huit entrées et sorties. La version ne comptait que quatre entrées/sorties. Il est aussi possible de raccorder deux modules de relais HDM04 de façon à ce que pour chaque servo, un relais soit disponible pour polariser la pointe de cœur d'un aiguillage, en système 2-rails. Vous trouverez plus d'infos sur le site web (en quatre langues) suivant: [www.users.telenet.be/deloof](http://www.users.telenet.be/deloof).

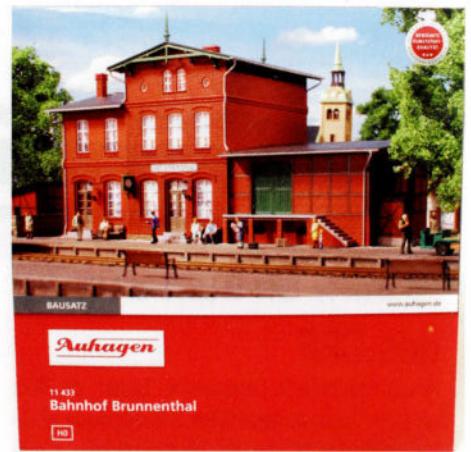


**FALLER (HO)**

## Un dépôt de carburant

Faller sort une série de trois sets distincts qui ensemble, permettent de constituer un dépôt de carburant. Ce set (réf. 130485) est constitué de trois réservoirs cylindriques d'une contenance différente, qui sont reliés entre eux par des escaliers et des plateformes. Outre ces

réservoirs, vous recevrez également plusieurs conduites de pipe-line pour le transport du pétrole. Vous trouverez enfin dans ce set un conteneur bureau pour la gestion du dépôt. Pour ce set à assembler, vous devrez déboursier 49,99 euro.



**AUHAGEN (HO)**

## La gare de Brunnenthal

Auhagen a recomposé ce nouveau kit d'assemblage d'une petite gare champêtre d'inspiration prussienne à partir d'éléments déjà existants, repris d'une gare de taille plus importante qu'elle avait proposée en son temps: la grande gare de Neupreussen. Cette gare est constituée d'un bâtiment central à deux étages et avec un toit en bâtière, flanqué d'un bâtiment annexe présentant un étage d'un côté et une remise à marchandises de l'autre. Les murs sont en briques. Le style du bâtiment est très proche de qu'on peut voir dans nos Cantons de l'Est (réf. 11.433).



## PB MESSING MODELBOUW (HO) Une maison avec mansarde

PB Messing Modelbouw élargit sa gamme de kits à assembler de modèles en styrène fraisé avec cette belle maison, qui est un magasin et comporte une mansarde. Comme sur les autres kits au catalogue, ses fenêtres sont réalisées en



laiton gravé. Le prix de cette jolie habitation urbaine (réf. 99035) ne nous a pas encore été communiqué, mais devrait se situer autour de 100 euro.



**AUHAGEN (HO)**

## Un set pour débutants

Ce set d'Auhagen cible les enfants et veut les inciter à s'intéresser au modélisme ferroviaire. Il leur permet de construire déjà un petit bout de réseau. A côté d'une maisonnette toute simple, on y trouve une plaque de texture de sol de 24 x 24 cm avec terrasse, gazon, des plantes et des fleurs, une figurine de petit sapin (Noch) et même une voiture miniature (Herpa). Il reste à espérer que ce set suscitera de l'intérêt auprès de la jeune génération et qu'après ça, elle n'aura qu'une envie: faire le pas pour créer son propre réseau... (réf. 10.001).



**MINITEC  
(BERGS & BONGARTZ GBR)**

**Des pierres de ballast**

Le modéliste exigeant pourra se procurer pour son réseau un ballast conforme, chez Minitec. Cette firme allemande propose du ballast de pierres 'véritables' en grains de tailles diverses. On peut ainsi opter pour un ballast au grain adapté au type de voie que l'on veut reproduire sur son réseau. Toutes les sortes de ballasts utilisés sur les véritables lignes de la DRG, de la DB et de la DR sont disponibles en modèle réduit. Une boîte de 200 ml de ballast à l'échelle H0 revient à 8,50 euro. Une boîte plus grande de 500 ml coûte 23,95 euro. Ce ballast est disponible aux échelles Z, N, TT, H0, 0 et I. Son prix diffère d'une échelle à l'autre.

Cette firme ne propose pas seulement du ballast à échelle, mais également du ballast plus 'général' (d'un grain légèrement plus grand) sélectionné selon les normes AGN et BDEF (Bundesverband Deutscher Eisenbahn Freunde). Pour plus d'infos, rendez-vous sur le site du producteur: [www.minitec24.de](http://www.minitec24.de).



**NOCH (H0) Un plateau à segment pivotant**

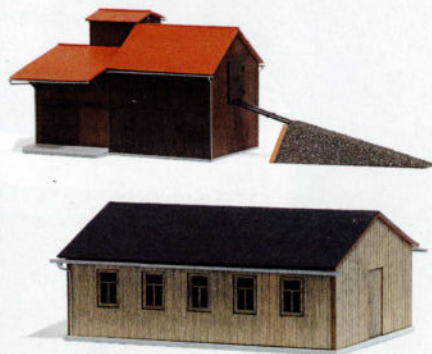
Avec un léger retard sur le timing annoncé, le nouveau plateau à segment pivotant de Noch est enfin arrivé dans les points de vente de modélisme ferroviaire spécialisés. Cet accessoire constitue une solution permettant de gagner de l'espace en bout de voie d'une gare-terminus et de se passer d'une série d'aiguillages, tout en laissant tout de même la locomotive circuler sur l'entièreté du réseau. Ce plateau à segment

est prévu pour des locos d'une longueur de 14 cm et peut être raccordé à trois voies. Cet accessoire partiellement réalisé en carton découpé au laser est livré prêt à l'emploi. Grâce à son petit format (20 x 16 cm), il convient aussi à des emplacements plus réduits. Il peut être utilisé pour des voies à 3 rails comme à 2 rails. Il est doté d'un décodeur digital. Prix de vente conseillé: 230 euro (réf. 66250).



**NOCH (H0) Des figurines**

Noch continue à développer sa gamme de figurines à l'échelle H0. Comme nouveauté, on peut trouver un couple d'amoureux (réf. 15510), un set d'enfants (réf. 15815), un serveur (provenant du set 15070), un couple en Vespa (proviens de la réf. 15910) et enfin, quelques figurines qui peuvent prendre place dans une ferme, comme des oies (du set 15629). Les figurines Noch se caractérisent par une tête proportionnellement plus grande que celle qu'on trouve par exemple sur les figurines Preiser, mais cela n'est nullement dérangeant.



**BUSCH**

**Une usine à tourbe Haidgau**

Le fabricant allemand Busch complète le matériel roulant de son chemin de fer de campagne d'un modèle d'usine à tourbe Haidgau qui a été opérationnelle jusqu'en 1996 et fait actuellement partie du Musée de la tourbe Wurzacher Ried. L'ensemble se compose en fait de trois éléments: l'usine à tourbe proprement dite (réf. 15451), une installation de transbordement (réf. 15565) et une baraque en bois (réf. 15820). Le cœur des bâtiments est une fine plaque MDF sur laquelle sont collées de fines parois de bois de basalte coloré. Le kit d'assemblage s'accompagne de petites boîtes de poudres de pigments pour pouvoir patiner le modèle. Voilà un complément amusant sur le thème d'un chemin de fer de campagne.



*Remerciements à Het Spoor et Modelbouw Herman verschooten, pour la mise à disposition de certains modèles.*

Photos: fabricants/ GVM  
Rédaction: GVM





# La série 18 SNCB de LS Models

**L**E 12 DÉCEMBRE 2006, LA SNCB PASSAIT COMMANDE DE 60 LOCOMOTIVES ÉLECTRIQUES DU TYPE 'EUROSPRINTER ES60U3' AUPRÈS DE SIEMENS AG, EN ALLEMAGNE. UNE SECONDE COMMANDE DE 60 LOCOS SUIVIT EN 2009. CES LOCOMOTIVES FORMERONT LES SÉRIES 18 ET 19 À LA SNCB. LS MODELS N'A PAS HÉSITÉ À AJOUTER CE MODÈLE À SON PROGRAMME DE RÉALISATION, APRÈS QUE CE TYPE DE LOCOMOTIVE AIT ÉTÉ PRÉSENTÉ À LA PRESSE, EN SEPTEMBRE 2008. DANS CET ARTICLE, NOUS ALLONS VOUS EN DIRE PLUS SUR CETTE LOCOMOTIVE, MAIS SURTOUT VOUS PRÉSENTER EN PRIMEUR CE NOUVEAU MODÈLE LS MODELS.

Les nouvelles locomotives des séries 18 et 19 de la SNCB ont été construites par Siemens Mobility, en Allemagne. Cette firme fait partie du Groupe Siemens AG et s'appelait auparavant Siemens Transportation Systems. Depuis lors, l'appellation 'Siemens Mobility' a par ailleurs déjà été remplacée par la dénomination 'Siemens Rail Systems'...

Les premières locos du type 'Europrinter' ont été conçues par Krauss Maffei et Siemens Transportation: la première citée se chargea de la partie mécanique, tandis que la seconde conçut la partie électrique. Les premiers exemplaires construits furent livrés en 1991 à la Renfe (les chemins de fer espagnols). Peu de temps après, deux nouvelles versions de l'Europrinter apparurent sur le marché et ce type de locos devint rapidement une valeur sûre du marché avec la 'Taurus' en Autriche et la BR 189 à la DB. La Corée, la Chine et l'Australie ont suivi l'Europe et ont également



*La 1802 à Hansbeke (ligne 50), dont le marquage a déjà été modifié: un logo 'B' est apparu à la fin du matricule UIC, sur les faces latérales. Photo: Axel Vermeulen, le 15 septembre 2011.*

mis en service des locos du type Europrinter.

## L'Europrinter ES60U3 (série 18 SNCB)

La 'plateforme' sur laquelle la première génération des Europrinter a été construite a été remplacée en 2006 par la 'Siemens ES 2007': c'est sur cette 'plateforme' que la série 18 de la SNCB a été réalisée. D'un point de vue technique, la série 18 ressemble donc fortement à la série 1216 des chemins de fer autrichiens. La grande différence réside dans les formes des cabines de conduite, qui ont été adaptées pour répondre aux normes européennes de crash EN 15227, qui visent à augmenter la sé-

curité du personnel de conduite. La puissance d'une série 18 a été limitée à 6.000 kW, pour une vitesse maximale autorisée de 200 km/h. Six mois après la présentation de la 1860 à l'expo 'InnoTrans' à Berlin, les premiers parcours d'essais débutaient avec la 1801 sur le circuit d'essais de Siemens à Wildenrath, tandis que la 1802 arrivait à Schaerbeek. Les premiers essais d'homologation débutèrent immédiatement, mais l'attestation d'homologation pour cette série ne sera délivrée que... trois ans plus tard. Fin 2009, alors que 40 locomotives de ce type avaient déjà été fabriquées, leur livraison à la SNCB fut suspendue, suite à l'apparition de nouveaux problèmes, dont cer-

tains spécifiques à l'alimentation électrique en 3 kV sur le réseau belge. Une usure anormale des disques de frein fut également constatée. Finalement, huit de ces engins reçurent une homologation provisoire en juin 2010, mais le sort frappa à nouveau: en mai 2011, un grave problème de sécurité électrique fut détecté à l'intérieur de la salle des machines d'une de ces locos. La procédure d'homologation en cours fut immédiatement suspendue et toutes les locos déjà livrées furent remballées en Allemagne chez leur constructeur, en attente d'une solution définitive! Siemens dû même louer une partie d'un domaine militaire pour y garer toutes les 18 revenues de Belgique... Le retard ainsi occasionné dans la livraison de ces engins vaudra à Siemens l'application d'une pénalité de 20 millions d'euros. Finalement, le premier parcours commercial d'une 18 eut lieu entre Ostende et Eupen le 6 juillet 2011. Il est prévu que les locomotives de la série 18 soient homologuées dans le futur pour pouvoir circuler aux Pays-Bas, en France et au Grand-Duché de Luxembourg, ainsi qu'en Allemagne

(sous 3 kV jusque Aachen HBF). Pour ce faire, elles ont été équipées de deux pantographes (un pour 1,5 kV et 3 kV =, l'autre pour 25 kV ~) et des systèmes de sécurité suivants: TBL1, TBL1+, TBL2, Mémor, KVB, ATB-EG et ETCS 1. Ces engins sont donc autorisés à circuler sur les lignes à grande vitesse (sauf la LGV 1 vers Paris). Toutes ces locos sont équipées de la technologie du multiplexage 'MUX', ce qui leur permet de circuler en mode réversible avec les voitures SNCB des types I11 et M6. La série 18 est destinée exclusivement au trafic 'voyageurs': elle a déjà remplacé toutes les anciennes séries de locomotives qui dataient des années '50 et '60 (les séries 22, 23, 25 et 26). En outre, les séries 11 et 20 suivront sans doute à la fin 2012, tandis que les 13 encore actuellement utilisées en service voyageurs seront toutes cédées à la filiale marchandises 'SNCB-Logistics' de la SNCB. Les 24 dernières locomotives de ce type livrées à la SNCB forment toutefois la série 19. Seule différence avec les 18: elles sont équipées sur une de leurs faces d'about d'un coupleur d'at-

telage automatique GF, ce qui leur permettra d'assurer les trains composés de doubles 'demi-rames' du type M6, qui sont accouplées et découplées en cours de route. Les tests des premières séries 19 ont débuté en août 2011 chez leur constructeur, et toutes les '19' ont été livrées à la SNCB au cours de l'été 2012.

## Le modèle réduit

LS Models sort simultanément trois variantes de matricule pour ce modèle. Première à sortir: la 1801. Il s'agit d'une variante à 'petit budget', avec fonctions lumineuses limitées. Ce modèle est réservé au personnel du Groupe SNCB, qui a pu l'acquérir en souscription. C'est la 1801 qui a été testée à fond par Siemens sur l'anneau d'essais de Velim, en Tchéquie. Et c'est encore cette même 1801 qui a assuré – de concert avec la 1803 – les tous premiers parcours commerciaux en Belgique, entre Ostende et Eupen. Les 1860 et 1802 sont les deux modèles qui sont en vente chez les détaillants spécialisés



La série 18 n'est utilisée qu'en service voyageurs, principalement en tête de voitures I11 ou M6. Bruxelles-Nord, le 26 juillet 2012.



Un poste de conduite de série 18. Salzinnes, le 25 février 2010.



La 1856 passe à Wavre-Sainte-Catherine (ligne 25), en tête de voitures M6, le 28 mars 2012.



*Le personnel du Groupe SNCB a pu souscrire à ce modèle de la 1801, à 'petit budget'.  
Ce modèle est équipé d'une platine qui ne supporte pas l'ensemble des fonctions digitales disponibles.*



*Les premiers modèles livrés portent encore le marquage tel qu'il a été réalisé par Siemens, à leur livraison:  
les 1860 et 1801 portent la mention 'BE-SNCB' derrière le matricule UIC.*

(ce qui n'est donc pas le cas du modèle de la 1801). La 1860 est l'engin qui a été présenté officiellement à la presse lors de l'expo Inno-Trans à Berlin, en 2006. La 1802 est quant à elle la première '18' officiellement livrée par Siemens à la SNCB, en date du 28 février 2009.

Ce modèle porte la livrée 'new look' de la SNCB, datant de l'époque VI. La peinture gris clair sur les flancs couvre parfaitement. Les autres teintes y ont été appliquées de façon très précise: on ne voit nulle part le moindre chevauchement de teintes. Pour la finition, Modern Gala a utilisé les mêmes teintes RAL que Siemens. En réalité, ce sont des peintures à la finition brillante qui ont été utilisées par Siemens, tandis que LS Models a préféré des peintures satinées pour ses modèles, et le résultat final est bien meilleur.

La caisse de ces modèles est constituée de trois parties. Tout comme pour le modèle de la série 13, les têtes sont fixées aux flancs au



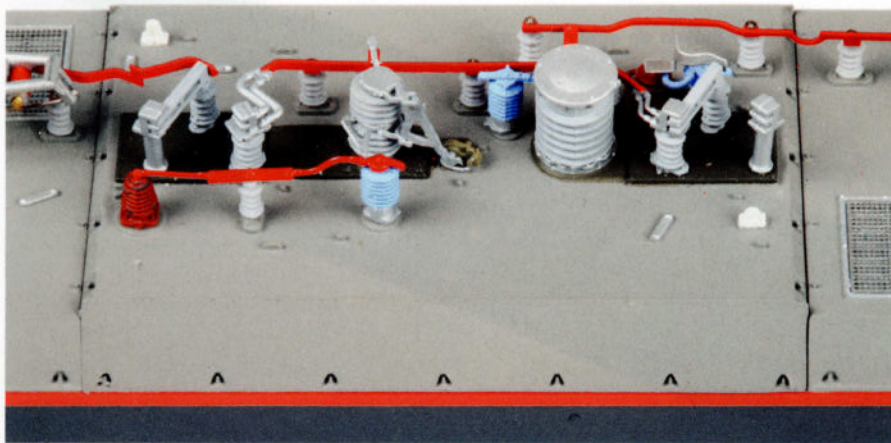
*Les premiers modèles ont comme atelier d'entretien Kinkempois. Ostende suivra plus tard, avec les mentions ad hoc. Remarquez le rétroviseur rabattable.*



Les bogies particulièrement bien détaillés sont pourvus de toutes les inscriptions. Les amortisseurs portent une plaquette rouge, marquée d'un nombre de couleur dorée.



Les pantographes très fins sont en métal et pourvus soit de frotteurs larges (pour 3 kV), soit de frotteurs étroits (pour 25 kV).



On trouve en toiture des pièces préassemblées en huit teintes différentes. Les pièces qui peuvent être sous tension sont peintes en rouge.

moyen d'un système de cliquets. On retrouve en toiture tout l'appareillage existant, monté avec soin. Les câbles à haute tension sont peints en rouge. Les deux pantographes sont en position 2 (3 kV) et 3 (25 kV) et présentent les frotteurs corrects, qui en réalité, ont respectivement 1,95 m et 1,45 m de largeur. Ces pantographes sont en métal, en non en plastique: leur mécanisme fonctionne parfaitement lors de leur levée.

Le marquage est d'excellente qualité. Les marchepieds sous les phares sont en laiton. Le bord des grilles et des marchepieds sont peints en jaune. Les mains courantes sont en plastique; leurs formes particulières sont correctement rendues. Sur le tablier, on remarque une imitation de conduites raccourcies; vous trouverez dans un petit sachet distinct de nombreuses pièces de réserve et des conduites complètes, de façon à transformer votre modèle en maquette d'exposition. Dans ce cas, vous pourrez repeindre ces conduites à moitié en rouge et à moitié en bleu, ou les laisser simplement en noir, comme c'est

souvent le cas à la SNCB. Quelques petites pièces disposées sous le châssis gagneront également à recevoir une petite touche de rouge sur les bords. Une grande attention a été consacrée à la conception des bogies: pas un seul détail n'y manque. Toutes les pièces sont bien fixées. LS Models a de plus utilisé une technique spéciale pour apposer le marquage sur ces bogies.

### Les phares commandés par aimant

Pour déposer la caisse, il faut l'écartier avec beaucoup de soin de son châssis. Utilisez éventuellement quelques cure-dents à cet effet. Sous la caisse, on trouve un moteur Canon à cinq pôles et à double volant d'inertie. Ce même moteur est utilisé pour d'autres modèles réalisés par LS Models. La présence d'une transmission par cardans vers les deux bogies garantit de belles performances de traction.

On trouve sur le moteur une platine avec une interface de 21 pôles. Cette platine a

#### +

- Respect parfait des mensurations et des normes
- Modèle super-détaillé
- Phares à longue portée activables
- Bonne mise en peinture, bien couvrante.

#### -

- Version sonorisée pas encore disponible
- Commutation des phares par aimant malaisée.



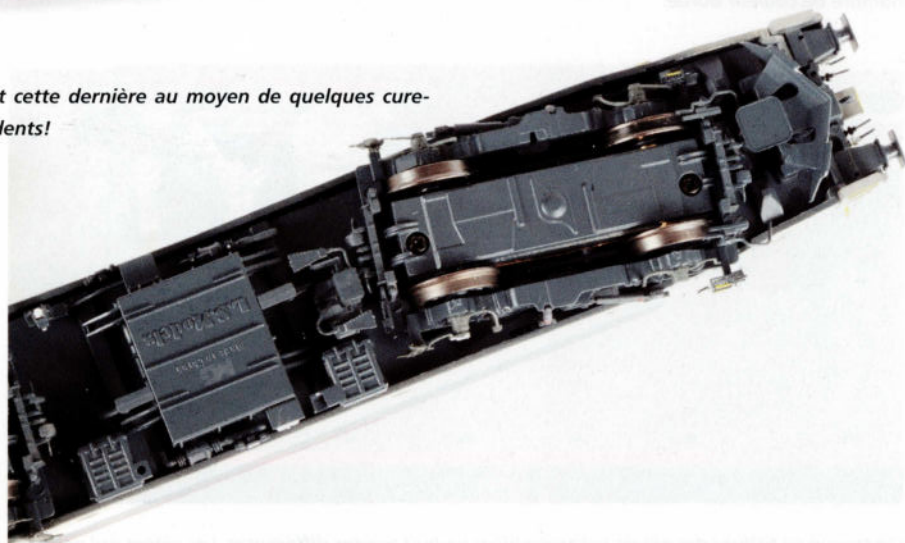
Les pare-brises affleurent parfaitement à l'encadrement noir. Le nom du constructeur (Siemens) apparaît au-dessus des tampons.



La dépose de la caisse est effectuée en écartant cette dernière au moyen de quelques cure-dents. Faites attention où vous insérez ces cure-dents!

### Teintes

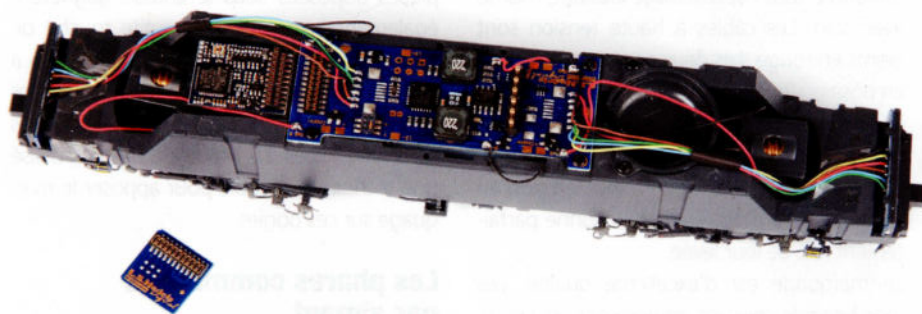
Gris pour la caisse: RAL 7035  
Bande noire sur les flancs: RAL 7021  
Bande bleue: RAL 5013 (RAL design 260 40 45)  
Bande rouge: RAL 3020  
Teinte jaune: RAL 1021  
Filet noir encadrant les pare-brises et les phares: RAL 7021  
Toiture et châssis noirs: RAL 7037  
Gris foncé pour traverses de tête et tampons: RAL 7016  
Marquages: en blanc, rouge et jaune.



Les bogies franchissent sans problèmes les courbes serrées. Chaque modèle est pourvu de deux bandages favorisant l'adhérence. Sur la version pour 3-rails, trois des quatre essieux seulement sont moteurs.

été conçue par la firme Wekomm, le partenaire digital de LS Models. On y trouve aussi deux raccords pour haut-parleurs et quatre connecteurs pour un attelage automatique.

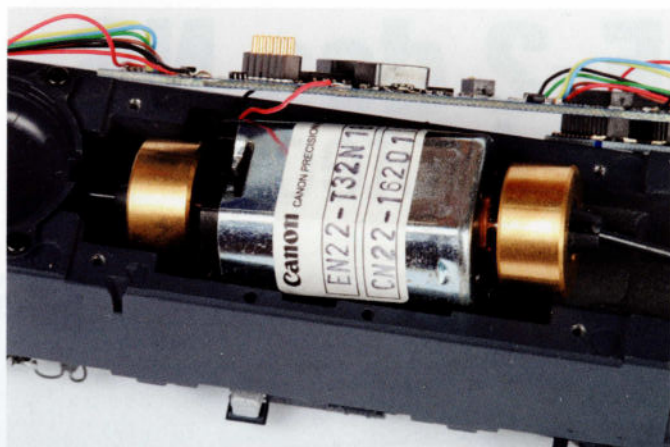
Une nouveauté: la possibilité de changer l'allumage des phares, même en mode analogique. Pour ce faire, cette platine a été pourvue d'un capteur et d'un chip à mémoire. Il suffit de passer avec un aimant puissant au-dessus de ce capteur, qui est placé sous la grille du 1er panto, celui avec le frotteur étroit (côté cabine 1). Après avoir un peu cherché la bonne position, cela nous a finalement réussi. La loco doit toutefois circuler lentement, phares allumés. Lors du premier passage de l'aimant, les phares 'côté 1' vont s'éteindre. Lors d'un 2e passage, c'est au tour des phares 'côté 2' à s'éteindre. Ensuite, tous les phares vont s'éteindre et lors d'un 4e passage, ils se rallumeront tous. Et



La platine électronique a été conçue par Wekomm et convient pour n'importe quel décodeur à 21 pôles avec interface SUSI. Sur cette platine, on trouve en outre des connecteurs pour un attelage automatique et pour haut-parleurs.

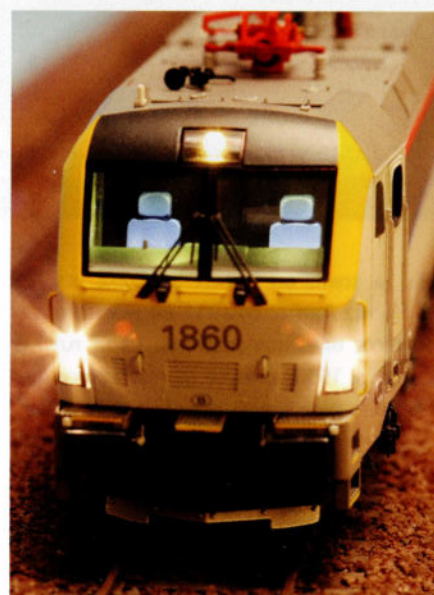
la mémoire de ce système retient le dernier état d'allumage des phares... Pour de telles commutations, le modèle doit être sous tension et les phares doivent être allumés. Les autres fonctions lumineuses comme l'éclairage intérieur et l'allumage des phares à longue portée n'est toutefois pas possible en mode analogique.

La version pour 3-rails est équipée d'un décodeur LokPilot de marque ESU. Le modèle pour 2-rails est par contre proposé sans décodeur. N'importe quel décodeur à 21 pôles avec interface SUSI actif convient toutefois. Avec un décodeur de ce type – quel qu'en soit la marque – il est possible d'utiliser au mieux les fonctions digitales



Sous la platine, on trouve un puissant moteur japonais Canon, muni de deux volants d'inertie. Un arbre à cardan relie le moteur au boîtier d'engrenages disposé sur chaque bogie.

Grâce à un aimant puissant, les phares peuvent également être commandés en mode analogique. Pour ce faire, la platine a été équipée d'un senseur et d'un chip à mémoire.



Les phares inférieurs servent pour les feux rouges et les phares de croisement blancs. Les deux phares supérieurs sont à longue portée. Le troisième phare frontal s'allume avec les deux phares de croisement et peut être isolé électriquement.

Pour les deux phares à longue portée, ce sont des Leds de moindre résistance qui ont été utilisées. Elles ont une portée d'environ 40 cm. Le clignotement des phares se réalise avec ces phares à longue portée, la fréquence de clignotement étant lente.

### Dimensions

	Loco réelle	1/87e H0	Modèle LSM
Longueur entre tampons	19.580 mm	225,06 mm	225,90 mm
Empattement des bogies	3.000 mm	34,48 mm	34,33 mm
Empattement entre pivots de bogie	9.900 mm	113,79 mm	113,49 mm
Diamètre des roues	1.150 mm	13,22 mm	13,21 mm
Largeur	3.019 mm	34,70 mm	34,53 mm
Entraxe des tampons	1.750 mm	20,11 mm	19,66 mm

proposées. Vous pouvez ainsi activer les phares à longue portée, l'éclairage en cabine et l'allumage des feux de détresse. Pour ce modèle, il faudra toutefois encore attendre un peu pour un décodeur Lok-Sound: le modèle équipé d'un tel décodeur est attendu pour la fin de cette année encore.

### En conclusion

LS Models prévoit la sortie de plusieurs matricules différents de la série 18, au cours des années qui viennent. La série 19 avec son attelage automatique GF est également prévue au programme. Pour l'instant, il n'existe pas encore de variantes de teintes de cette série. Quelques minimes

différences sont parfois visibles sur l'un ou l'autre engin: elles seront reproduites sur les modèles en cause.

Pour la conception de ce modèle, LS Models a une nouvelle fois fait appel à l'expertise de Modern Gala en Chine. Le résultat de ces nombreuses années de collaboration fait que les attentes suscitées par ce modèle sont pleinement rencontrées. La nouvelle série 18 est en effet un superbe modèle qui surclasse tous ses prédécesseurs: sa peinture est réussie, ses détails sont très fins et elle est dotée d'excellentes qualités de roulement.

Texte et photos: Guy Van Meroye



# Les autorails DE-2 des NS chez Artitec

## Les anges salvateurs des lignes secondaires



Le DE-2 n° 82 en livrée datant de l'époque III, avec moustaches et filets jaunes.

**L**A SORTIE DU MODÈLE DU DE-2 DES NS CHEZ ARTITEC EN 2011 EST PASSÉE INAPÉRÇUE DANS NOS COLONNES. CE NE FUT PAS LE CAS EN 1953, LORS DE LA PRÉSENTATION DES VÉRITABLES ENGINES, DANS LE NORD DES PAYS-BAS. LE SAMEDI 24 OCTOBRE 1953, LES JOURNAUX TITRAIENT: 'L'ANGE BLEU', 'L'ANGE SALVATEUR' DES LIGNES DE LA GRONINGUE DU NORD, APRÈS LEUR PARCOURS D'INAUGURATION RÉALISÉ ENTRE LA CAPITALE DE GRONINGUE VERS ROODESCHOOL ET DELFZIJL. LES MODÈLES PRODUITS RÉCEMMENT PAR ARTITEC DANS UNE VERSION BLEUE ET UNE AUTRE EN JAUNE NS MÉRITENT LES MÊMES ÉLOGES!

Lors de la modernisation de l'exploitation voyageurs au début des années cinquante, 42 % environ du réseau des NS était électrifié, 85 % du trafic voyageurs étant assuré par ce mode de traction. L'électrification des lignes secondaires fut toutefois jugée trop coûteuse. C'est la traction Diesel qui dut remplacer les locos à vapeur. Pour maintenir le coût du voyageur/km le plus bas possible, l'industrie reçut la mission de concevoir un matériel qui soit à la fois léger, tout en offrant un maximum de places assises. C'est la société N.V. Allan de Rotterdam qui proposa le concept de 40 autorails doubles diesels-électriques et de 20 autorails simples. Ces autorails – du type X – furent mis en service en 1953-'54 sous les matricules 21 à 50 (30 unités) pour les autorails simples et 61 à 106 (45 unités) pour les autorails doubles. Le concept d'Allan pré-



A l'époque III, les indications des classes étaient encore émaillées. Au-dessus du matricule, on peut lire 'NS'.

voyait l'installation des moteurs Diesel sous le plancher des voitures, afin d'utiliser au maximum l'espace intérieur. Autre élément frappant: le plancher surbaissé des plateformes médianes, avec une marche vers les compartiments. Les quais installés le long des lignes secondaires étaient encore bas à l'époque; ces plateformes surbaissées évitaient ainsi un emmarchement trop important. Ce qui frappait également sur ces véhicules était leur hauteur réduite de 3.450 mm au-dessus du niveau des rails. Outre une importante économie de poids, cette disposition favorisait

également la résistance à l'avancement. Du poids avait également été économisé par l'utilisation d'un bogie commun, disposé entre les deux caisses (bogie 'Jacobs').

### Le 'Blauwe Engel' (l'Ange bleu)

Ces autorails doivent leur surnom de 'Blauwe Engel' (l'Ange bleu) à la livrée dans laquelle ils ont été mis en service. Le bleu fait clairement référence à leur teinte bleu clair, même s'ils sont devenus successivement rouges et même jaunes. Le terme 'Ange' serait une référence aux ailes que leur fa-

Un DE-2 des NS à Visé, le 21 août 1985. Photo: Max Delie.



bricant Allan avait placé sur les nez de ces engins. Certaines descriptions voudraient nous faire croire que ce terme fait plutôt référence au film 'Der Blauwe Engel' de 1930, tourné sur base du livre d'Heinrich Mann, avec Marlène Dietrich comme rôle principal, mais en réalité, le concept de «l'ange salvateur» semble être plus véridique. Les autorails peints en bleu clair étaient décorés d'une bande rouge courant sur les nez et de fins filets peints sous le pavillon et en partie basse de la caisse. En 1957, les nez de certains engins furent peints en jaune, à titre d'essai. Avec l'arrivée en 1960 des nouveaux autorails triples ('Plan U') peints en rouge bordeaux, les NS décidèrent de repeindre leurs anciens autorails dans la même nuance de rouge. Les autorails qui n'avaient pas encore fait l'objet d'une repeinture reçurent toutefois directement des filets de teinte jaune au lieu de rouge et des nez jaune vif. Le dernier autorail concerné ne fut repeint en rouge qu'en 1970, soit deux ans après l'instauration de la livrée 'jaune NS': le jaune ne s'accordait pas aux DE-1 et DE-2 et ceux-ci restèrent rouges... Ils reçurent toutefois un logo NS de teinte blanche et des bandes obliques publicitaires de teinte bleu azur. Finalement, ces bandes publicitaires disparurent des autorails peints en rouge, qui continuèrent à circuler ainsi jusqu'en 1985.

Après un essai réalisé en 1975, 25 des autorails doubles furent modernisés en profon-



Schin op Geul, le 1er mars 1983. Photo : Gerard Tombroek.

deur, entre 1977 et 1981. En fait, ils devinrent quasiment d'autres engins que leurs sœurs restées en rouge. Les modifications les plus frappantes furent la livrée jaune, le grand pare-brise sur les nez et les radiateurs montés en toiture. Lors de cette transformation, les quelques portes ouvrantes existant aux extrémités des voitures furent éliminées, ainsi que le compartiment de service. Le plancher des plateformes fut rehaussé et placé à la même hauteur que celui des compartiments. Les autorails ainsi transformés furent réimmatriculés 161 à 186. Ils seront utilisés en service actif jusqu'en 2001.

### Les modèles Artitec

De ces DE-2 et DE-1, la firme Artitec d'Amsterdam a réalisé de superbes modèles, exactement à l'échelle 1/87e. Après la sortie des modèles d'autorails doubles en livrée bleue avec moustache rouge, en livrée rouge et en livrée jaune en version Syntus, Connexion et Oostnet, voici maintenant ce modèle en livrée bleue avec moustache jaune comme la portait le DE-2 n° 82, ainsi que le DE-2 n° 179 portant la livrée telle qu'il a porté lorsqu'il était actif dans le Limbourg. En voici une courte présentation.

Les caisses sont très fines et les fenêtres claires, avec un bel et fin encadrement gris argenté. Aucun joint disgracieux n'est visible. Le marquage est lisible à la loupe: prenez-en une et passez sur les pancartes 'Niet roken' (ne pas fumer) ou sur le matricule 82 disposé au-dessus des lettres NS... Les mains courantes métalliques à côté des portes des cabines de conduite sont rapportées. Les marchepieds et les essuie-glaces des DE-2 jaunes sont par contre livrés séparément: l'expérience a démontré que ces petites pièces en saillie cassaient parfois lors du transport. Le placement de ces marchepieds sur les bogies est par ailleurs aisé à réaliser. Artitec conseille de les fixer à la colle blanche pour bois: ce type de colle remplit, sèche en mat et en cas d'utilisation inappropriée, est facile à éliminer sans traces ni dégâts, au moyen d'un peu d'eau. Les robinets ne doivent évidemment pas être placés sur les bogies, sinon le modèle ne pourrait plus négocier que des courbes d'au moins un mètre de rayon. Le placement des essuie-glaces sur le modèle du DE-2 jaune fut par contre pénible à réaliser: le trou prévu à cet effet a dû être agrandi au moyen d'une petite mèche de 0,7 mm. Sur la version bleue, ces essuie-glaces ont été moulés avec les faces d'about et ont été peints d'une petite touche de couleur alu, de façon à ce qu'ils ressortent joliment sur le pare-brise. Autres pièces livrées séparément: les plaques d'itinéraire et une imitation de coupleurs Scharfenberg, pouvant servir d'attelage de décoration, mais aussi d'attelage fonctionnel pour marche en unités multiples.

La version bleue présente deux phares frontaux: leur utilisation est limitée au 18 mars 1963, pour cette raison: c'est à cette date que les NS ont instauré les feux en forme de



**Le bogie Jacobs du DE-2 n° 82. Le raccord à tampons joints entre les deux caisses avec soufflet large ne s'ouvre pas, même pas sur des courbes serrées.**



**Dans sa livrée d'origine, le DE-2 disposait d'un compartiment de service pour le transport de messageries express, qui se reconnaissait à la double porte de cabine et à la fenêtre aux fins barreaux.**

'L' (et en mai, en forme de 'L' inversé), afin de mieux pouvoir distinguer un train d'un véhicule routier, à distance. Si vous voulez utiliser votre 82 en livrée bleue, une transformation sera nécessaire afin de transformer le feu de fin de convoi rouge en jaune (blanc). Pour ce faire, vous pouvez faire usage de l'éclairage pour cabine Digirails. Artitec mentionne

sur son site internet les instructions à suivre pour la dépose de la caisse: suivez-les à la lettre. Lorsque vous aurez démonté la caisse, profitez-en pour peindre l'aménagement intérieur, qui est assez sobre. Le revêtement était constitué de cuir artificiel en 2e classe et de velours en 1ère classe. Ni le câblage ni le moteur ne sont visibles par les fenêtres:

**Un coup d'œil sur la toiture, dominée par les ventilateurs sur la version jaune.**





Les différences entre la version d'origine du DE-2 et la version transformée sont surtout visibles sur les nez. La cabine de la version jaune présente des plus grandes fenêtres, tandis que le compartiment de 1e classe a été aménagé à l'endroit du compartiment de service.



Les bogies moteurs à claire-voie ont contribué à gagner du poids sur cet engin.



Sur les DE-2 reconstruits, les petites portes battantes ont fait place à des fenêtres. A côté de la fenêtre sur la caisse de droite, on peut voir des petites grilles.



Le DE-2 n° 179 des NS. Les radiateurs et les silencieux disposés en toiture ont même été pourvus d'œillets de levage.

ceci a très bien été conçu. Le moteur est flanqué de lourds volants d'inertie et accouplé au bogie moteur par un cardan métallique: cette disposition assure un roulement doux au modèle. Il est apparu toutefois que la version digitale réagissait plus nerveusement à la commande (par une Multimaux de Roco) que la version analogique: nous n'avons sans doute pas réglé les CV correctement. Ces modèles n'ont aucune difficulté pour négocier les courbes des plus petits rayons des voies geoLine de Roco et 'Profi' de Fleischmann, et leurs aiguillages courbes. La prise de courant se réalise par tous les bogies, ce qui garantit une exploitation

sans heurts. La version sonorisée procure un 'plus' au modèle, même si l'intensité des bruits aurait pu être un peu moindre. L'éclairage aussi – monté de série – aurait pu être un peu moins intense. Mais bon: si ce sont les seules remarques à formuler concernant un modèle, c'est vraiment peu de chose... Car il s'agit vraiment d'un superbe modèle, que nous verrons avec plaisir circuler sur un réseau et l'entendre... klaxonner. Et pour ce faire, vous ne devrez pas forcément vous limiter à un réseau d'inspiration néerlandaise: les DE-2 ont circulé d'octobre 1954 à septembre 1985 sous différentes configurations et de façon plus ou moins régulière

entre Maastricht et Liège-Guillemins (via Eijsden et Visé). Egalement au départ de Maastricht, les DE-2 ont circulé vers Aachen Hbf, via Simpelveld. Enfin, ils ont circulé de Heerlen à Aachen Hbf jusqu'au 31 mai 1992.

Texte et photos (du modèle):  
Gerard Tombroek



Sources: • 'Spoor en tramwegen Jaargangen' 1950-1953; • 'Dieselend door Nederland', Henk de Jager & Arjan Ligtenberg. Editions Uquilair; • 'Dieseltreinen in Nederland', Carel van Gestel & Bert van Reems, Edition De Alk.

Le DE-2 n° 179 des NS, comme il était visible dans le Limbourg, aux époques IV et V.



# Kautenbach

## Deux ans plus tard

**D**ANS LE NUMÉRO 91 DE 'TRAIN MINIATURE MAGAZINE' DATANT DE MARS 2010, NOUS VOUS DÉCRIVIONS LE RÉSEAU LUXEMBOURGEOIS 'KAUTENBACH', DE WIM WIJNHOU. CETTE ANNÉE-LÀ, 'KAUTENBACH' A PARTICIPÉ À NOTRE 5<sup>E</sup> GRANDE EXPO DE MODÉLISME FERROVIAIRE À MALINES ET A ÉTÉ ÉLU PLUS BEAU RÉSEAU DE 2010 PAR LES LECTEURS DE TMM. PAS ÉTONNANT QUE WIM AIT ÉTÉ INVITÉ PAR PLUSIEURS ORGANISATEURS POUR REHAUSSER LEUR EXPO DE SA PRÉSENCE, Y COMPRIS À ON TRAXS! EN MARS DERNIER. WIM A TOUTEFOIS VENDU SON RÉSEAU DEPUIS LORS, ET IL N'EN RESTE PLUS QUE QUELQUES PHOTOS...

Wim est depuis des années membre du 'Spoorgroep Luxemburg'. Son principal intérêt en tant que constructeur de réseaux est la 'ligne du Nord', qui va de Luxembourg-Ville à Liège. Dès son enfance, il a passé de nombreuses périodes de vacances dans les environs de Kautenbach et son intérêt a été titillé par la beauté des paysages et la circulation de trains variés. D'où le choix de ce thème pour son réseau. 'Kautenbach' a été construit entre 2000 et 2009 et se compose de deux segments qui faisaient partie d'un réseau de 3,90 m sur 2,60, installé sur son grenier.

Lors de la présentation de 'Kautenbach' à l'Expo de Malines, Wim avait ajouté trois segments supplémentaires réalisés en sept mois, ce qui faisait en tout 7,5 m, afin que l'on se rende bien compte du paysage environnant la gare. Le paysage de ces segments est indéniablement luxembourgeois, même s'il n'est pas dérivé d'un endroit existant, mais constitue une création propre. Cependant, le célèbre belvédère qui surplombe le tunnel au nord de Kautenbach est fait de telle sorte que les figurines en H0 aient une belle vue sur le tracé des voies en forme de 'S' de la gare. Depuis ce point jusqu'à l'autre côté, les trois segments supplémentaires permettent un libre parcours avec plein d'espace pour le paysage. De façon délibérée, pratiquement aucun bâtiment n'a été disposé sur ces segments, mais il ya beaucoup d'arbres et quelques petits tunnels pour créer une belle atmosphère.

### L'abbaye de Clervaux

Comme si cette extension n'était pas encore suffisante, un tronçon de ligne a été construit de l'autre côté (du côté 'sud'), spécialement pour l'expo On traxs!, afin de créer encore plus de paysages. Ceci a porté la longueur de ce réseau à 11,5 m. Avec les collines qui se dressent à environ 50 cm au-dessus des voies, ceci donne des proportions réalistes entre les 'petits' trains et le magnifique paysage.

La nouvelle partie se compose également de trois segments de paysages. Ils ont chacun leur propre thème. La partie située immédiatement au sud de Kautenbach se base sur les viaducs de la partie luxembourgeoise de la 'ligne du Nord' à Michelau. La ligne à double voie sort ici d'un tunnel, traverse la route provinciale sur un pont à treillis, passe sur un petit talus à travers la vallée, pour ensuite traverser la rivière sur un viaduc à quatre arches. Immédiatement après le viaduc, la voie disparaît à nouveau dans un tunnel. Le viaduc a été entièrement construit d'après l'authentique viaduc qui, comme de nombreux ouvrages d'art au Luxembourg, est en pierre naturelle. Sur ce segment, les constructions ont délibérément été évitées, afin que la voie ferrée serpente vraiment dans un vaste paysage. L'arrière-plan est fourni par Jowi. Comme pour tous les arrière-plans utilisés, Jowi l'a adapté à la demande et on peut reconnaître la tour de la célèbre abbaye de Clervaux, comme on peut la voir en réalité quand on se promène dans la région.

*L'élargissement du côté droit se caractérise par une série de tunnels courts. Le train de marchandises sort de la gare fantôme et se dirige vers Kautenbach.*







2



3



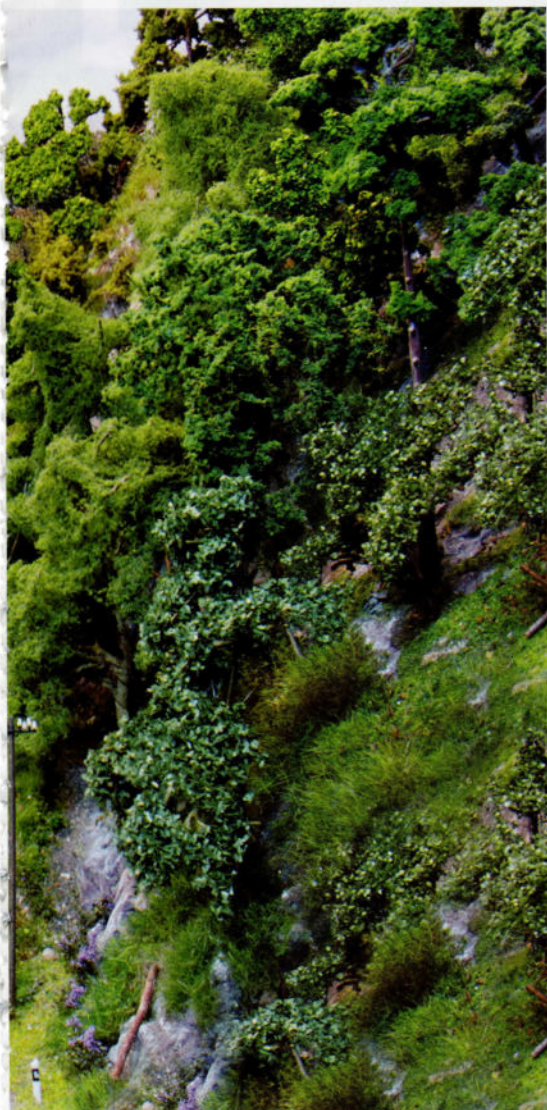
2. Les portails de tunnel sont faits de plaques de plâtre, coulées dans des moules Anita Decor.

3. Un des coureurs cyclistes sur le chemin pourrait être Wim, car il a fait énormément de vélo et de promenades dans cette région. Le pont métallique à treillis est un double pont Noch en carton découpé au laser.

4. Wim a plus de 200 wagons de marchandises, qu'il a presque tous vieillis.

5. Les voies sont de marque Peco (code 70), les signaux sont des Weinert.

La partie suivante se base sur un tronçon au nord de Kautenbach. La maison du garde-barrière qui s'y trouve est construite sur base de différentes photos d'archives du Spoorgroep Luxemburg. Le paysage de cette partie est une large interprétation artistique de l'environnement direct. Le grand jardin potager existe aussi en réa-





lité, juste à côté de la maison du garde-barrière.

Sur la dernière partie, on peut reconnaître le viaduc ferroviaire de Roanne-Coo, en Belgique. Cette partie est placée volontairement dans une courbe, pour donner une belle présentation à l'ensemble. Les dimensions du viaduc sont bien reproduites, ainsi que le style architectural, y compris les deux plus grandes arches sur la petite rivière Amblève. Le viaduc d'origine comptait huit arches de chacune 12,5 m sur la vallée et une structure à treillis métalliques servant de portée au-dessus de la petite rivière. Lors de la Seconde Guerre mondiale, le pont à treil-

lis a été détruit et remplacé ultérieurement par deux arches en pierre naturelle de 25 m chacune. Le viaduc d'origine avait 186 m de long et une hauteur de 23 m. La hauteur de la maquette est de 25 cm (donc un bon 20 m en réalité) et sa longueur est de 120 cm, soit environ 105 m réels. Le restaurant l'Auberge, directement derrière le viaduc, est entièrement 'fait maison'. Le nom Auberge provient du nom d'un membre décédé du club et a été proposé unanimement via le forum du 'Spoorgroep Luxemburg'.

### **Du Styrodur**

La construction est identique pour tous les segments. Ils se composent d'un cadre en

bois ouvert, rempli de plaques de Styrodur. Le Styrodur est un panneau isolant solide qui n'est pas statique et est facile à façonner avec une scie, un couteau (à pain) ou un fil à résistance. Par conséquent, on obtient des segments solides, mais aussi et surtout légers. Le paysage est affiné par du plâtre apposé sur les plaques de Styrodur, coupées grossièrement. Le relief des rochers en plâtre est réalisé avec un petit ciseau et des poinçons. Sur la partie supportant le grand viaduc, les rochers sont faits avec du Sculptamold, une sorte de papier-mâché prêt à l'emploi. Les rochers sont peints dans une peinture de base et traités avec une lasure sombre, pour obtenir davantage de nuances

*6. L'eau des rivières est faite avec du waterdrops de Noch. Les tunnels courts et les collines relativement élevées forment une séparation naturelle entre les différents tableaux. Et oui: la locomotive a perdu quelque part son tampon de droite...!*

*7. Le grand viaduc est fait avec les plaques murales en grès de Noch. Ces plaques sont pourvues d'arches de pierre et réassemblées et repeintes. Conformément au véritable viaduc, les arches au-dessus de la rivière sont plus larges. Les grilles du pont sont gravées.*

*8. Ce réseau a été agrandi par un paysage, spécialement réalisé pour l'expo On TraXS! 2012. A l'arrière-plan, l'abbaye de Clervaux.*





9

**9. La maison du garde-barrière est construite sur base de photographies. Dans une des serres, on trouve des papillons.**

et de profondeur. Un brossage à sec révèle les pointes des rochers.

L'herbe est un dégradé de différentes couleurs de tapis de pelouse de miniNatur/ Silfor et de Model Scene. Les plus petites surfaces sont remplies de diverses fibres de gazon,

appliquées avec un Grasmaster de Noch. Des fleurs et du persil sauvage miniNatur sont placés sporadiquement. Les hautes herbes et les petits buissons sont de Heki Decovlies, à nouveau dans des tons différents.

Le réseau modèle est planté de centaines

d'arbres, pour la plupart 'faits maison'. Plusieurs techniques de fabrication ont été utilisées. Des arbres achetés précédemment ont été dépouillés de leur feuillage en mousse de caoutchouc et pourvus d'un feuillage miniNatur. Les troncs des grands hêtres sont constitués d'un cadre en fil d'acier enduit de colle à bois et saupoudré de sable foncé. Il en va de même pour les troncs des pins, sur lesquels des filets de pins miniNatur ont été



collés et mis en forme. Dans les zones boisées repose une couche de feuilles, faite de sciure de bois non colorée, mélangée à des fibres de gazon.

Après On traXs!, un acheteur enthousiaste s'est manifesté pour acquérir les deux segments du site de 'Kautenbach' dont la réalisation aura duré dix ans, moyennant de grands intervalles entre les rénovations et un démé-

nagement. La vente a permis de se lancer dans un projet neuf, du moins à en croire les nouvelles luxembourgeoises... Wim est déjà bien avancé avec son nouveau projet, dont le thème est une petite gare fictive située le long d'une ligne secondaire à voie unique. La gare a toutefois un lien avec une situation existante: la ligne de Petingen à Ettelbrück, également connue sous le nom d'Attertstrecke, qui a beaucoup été étudiée. En outre, ce projet

est un mélange avec l'ancienne ligne de Wiltz à Bastogne, avec plus de relief et de tunnels. Ces lignes sont en grande partie fermées depuis les années soixante, mais vivent encore chez Wim: nous allons certainement encore en entendre parler...

*Texte: Wim Wijnhoud*  
*Adaptation du texte et photos:*  
*Gérard Tombroek*





# Une authentique halle aux marchandises belge en H0

**C**OMME NOUS LE SAVIONS DÉJÀ, PB MESSING MODELBOUW PROPOSE UNE SÉRIE DE BÂTIMENTS EN STYRÈNE ET QUELQUES PIÈCES EN LAITON. RÉCEMMENT, LA GAMME DE PRODUITS DE CETTE FIRME S'EST AGRANDIE PAR UNE GRANDE HALLE AUX MARCHANDISES BELGE BASÉE SUR CELLE D'AYWAILLE (RÉF. 99040). CE TYPE DE BÂTIMENT SE RENCONTRE ENCORE EN DE NOMBREUX ENDROITS DU RÉSEAU BELGE, CE QUI REND SON UTILISATION ASSEZ UNIVERSELLE DANS NOTRE PETIT MONDE DU MODÉLISME. LA VÉRITABLE HALLE AUX MARCHANDISES D'AYWAILLE A MALHEUREUSEMENT ÉTÉ DÉMOLIE ENTRE-TEMPS, MAIS GRÂCE CE PROJET, ELLE VIT TOUJOURS PARMIS NOUS, SOUS LA FORME D'UNE MAQUETTE. ET CETTE MAQUETTE EN EST VRAIMENT UNE, CAR SES DIMENSIONS SONT EXACTEMENT À L'ÉCHELLE, TANDIS QUE SON ASPECT EST TRÈS RÉALISTE.

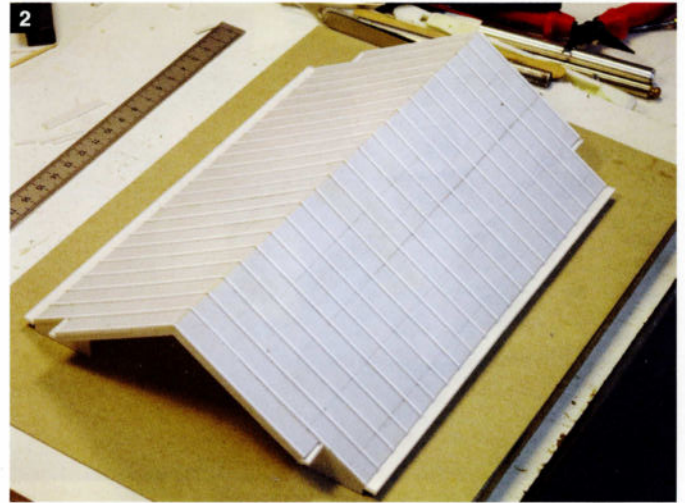
Souvent, des compromis doivent être faits en modélisme, mais tant que le 'ressenti' du modèle n'en souffre pas, ce n'est pas trop grave. Et le présent article ne traite pas tant de la construction de cette maquette, mais plutôt de l'apparence à lui donner pour qu'elle paraisse réaliste.

Le kit est constitué d'un toit déjà assemblé avec des façades latérales, un plancher, des escaliers en styrène et des portes et fenêtres en laiton. Comme il ne s'agissait pas encore d'un modèle de production lorsque nous l'avons assemblé, nous en profitons pour vous faire voir comment le toit est aménagé avec

des tiges de styrène de 0,75 sur 1 mm, avant de placer le recouvrement en 'zinc'. Le modèle de production en sera bien pourvu. Le toit est ensuite marqué d'encoches latérales au moyen d'un couteau X-Acto pour imiter les joints des plaques de zinc, une technique qui peut aussi être utilisée pour les autres toits de zinc. Les gouttières sont ensuite posées, ainsi que la frise de décoration. Le toit peut alors être peint en teinte de fond gris (avec un aérosol Hubo). La partie inférieure du toit est peinte en couleur de fond blanche. Après séchage, la partie supérieure reçoit encore une couche de peinture gris n° 1 Humbrol. Le côté intérieur des gouttières est peint en gris foncé (Humbrol n° 32). La face extérieure des gouttières et le côté du toit sont peints en



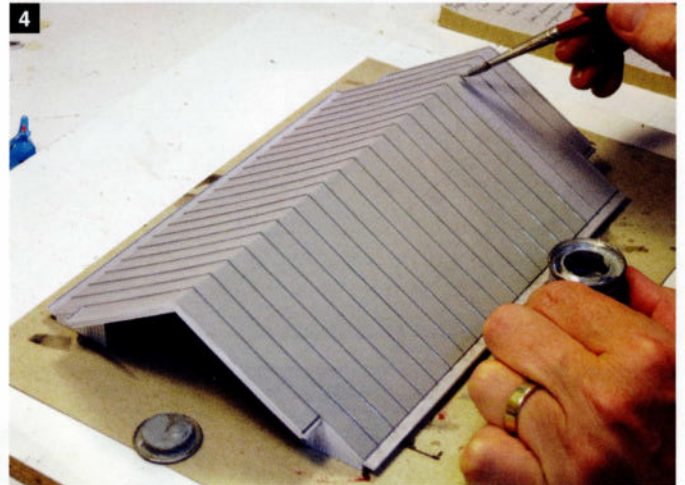
1 Des incisions sont d'abord pratiquées pour imiter les plaques de zinc.



2 Les gouttières sont placées.



3. Mise en peinture de fond grise.



4. Après séchage, une couche de gris est appliquée à la main.

blanc (Humbrol n° 34). Vu que le toit constitue une partie importante du bâtiment, il faut le finir avec le plus grand soin. La patine ou le vieillissement se réalisera au moyen d'un lavis de noir et de brun. La technique suivie est d'ajouter quelques gouttes de peinture à du white spirit et d'appliquer ce mélange en fine couche sur la surface à traiter. Dans le cas présent, une petite coupelle a servi de récipient pour du white spirit, auquel trois gouttes de peinture noire ont été ajoutées (Humbrol n° 33). On obtient ainsi une sorte de peinture non couvrante qui est appliquée avec un fin pinceau sous la forme d'un film, la peinture laissant des restes dans les coins et les recoins de la surface traitée. Une surface salie est ainsi obtenue et les détails en sont accentués. Lorsque le tout est sec, le procédé est recommencé, mais cette fois avec du brun (Humbrol n° 62). Tenez compte du fait que ce second lavis doit être appliqué avec circonspection, pour éviter de détruire le premier lavis. Les gouttières et les flancs blancs du toit reçoivent un léger lavis de noir. Attention: ici également,

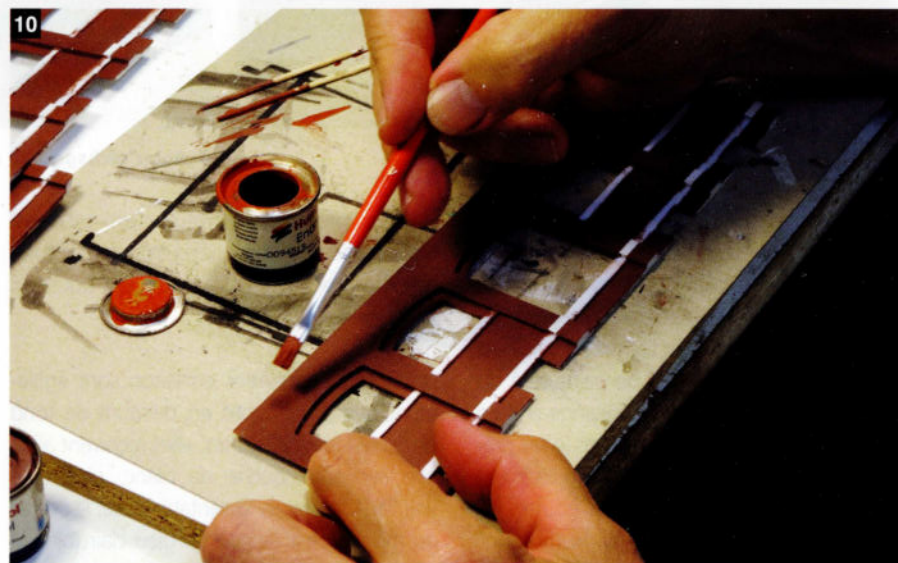
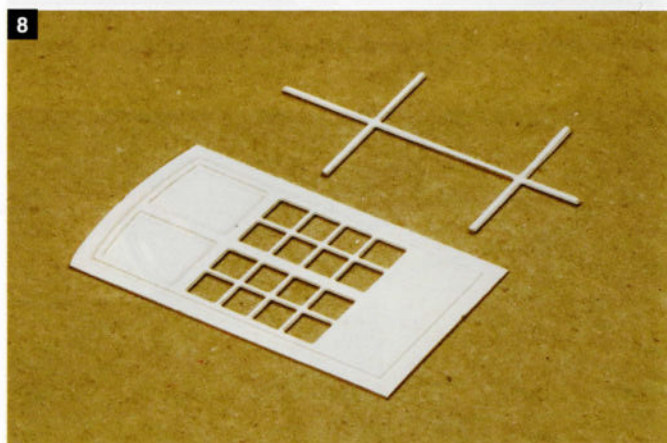
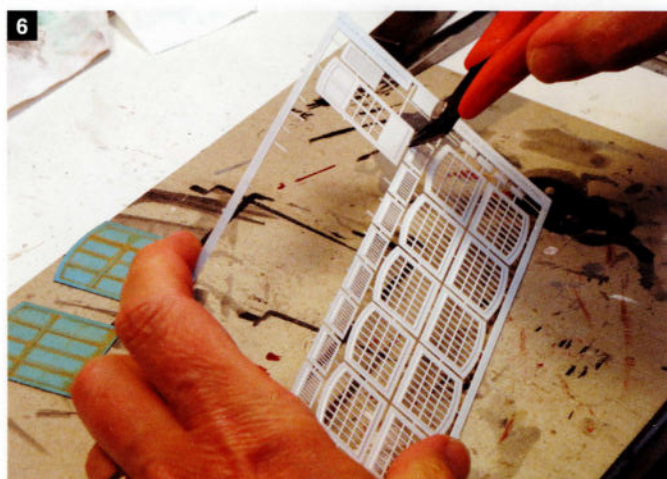
la règle 'moins c'est, mieux c'est' est aussi d'application. Si vous utilisez trop de peinture, celle-ci va recouvrir le tout et le but poursuivi sera réduit à néant.

Les portes et fenêtres en laiton sont également peintes, d'abord en peinture de fond blanche. Une fois sèches, elles reçoivent alors une seconde couche de blanc, plus couvrante. A l'instar de la véritable halle, le portail du magasin est repeint en bleu clair (bleu H 109 + blanc H 34). Les portails sont d'abord pourvus de lattes de renfort rivetées. Tous les pièces en laiton sont fixées ensuite avec de la colle instantanée. Avant de monter ces portails, ils sont d'abord recouverts d'un lavis de brun rouille (H 34). Le lavis doit être appliqué à plusieurs reprises avant que le bleu ne soit entièrement devenu fade. Ceci donne un aspect patiné et rouillé au portail, sans exagérer toutefois (voir également la photo A).

La plaque de base est également peinte en couleur de fond grise et achevée avec un



léger lavis noir. Après que les pièces en laiton aient été découpées de leur plaque de gravure (avec une petite pince Xuron), les ébarbures doivent en être éliminées et un peu poncées, pour s'ajuster dans les encoches. Ceci se réalise avec l'habitude mini-foreuse ou une petite meuleuse. Travaillez toujours du côté non peint, car un écart de machine peut provoquer de gros dégâts. La porte du bureau est pourvue de profilés: ceux-ci doivent être réalisés avec assez de précision pour que la porte



5. Les façades sont peintes en rouge brique.

6. Après que la plaque de laiton supportant les portes et fenêtres ait été peinte en blanc, les pièces peuvent en être découpées. Les portes sont peintes en bleu clair et lignées par un lavis de brun rouille.

7. Les portes et fenêtres doivent encore être légèrement poncées pour s'ajuster dans les encoches.

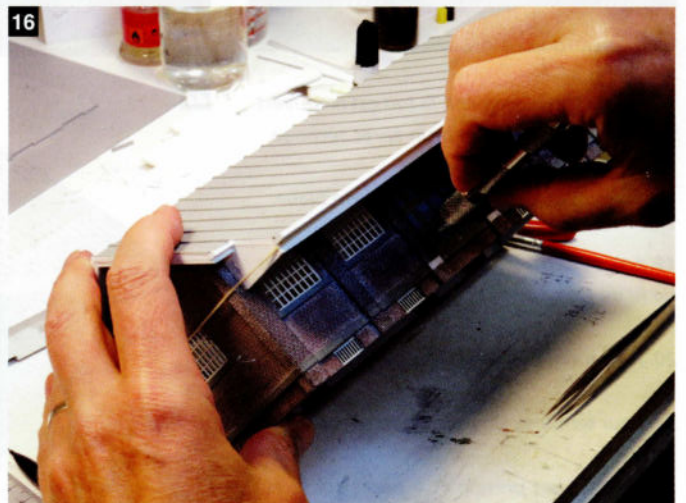
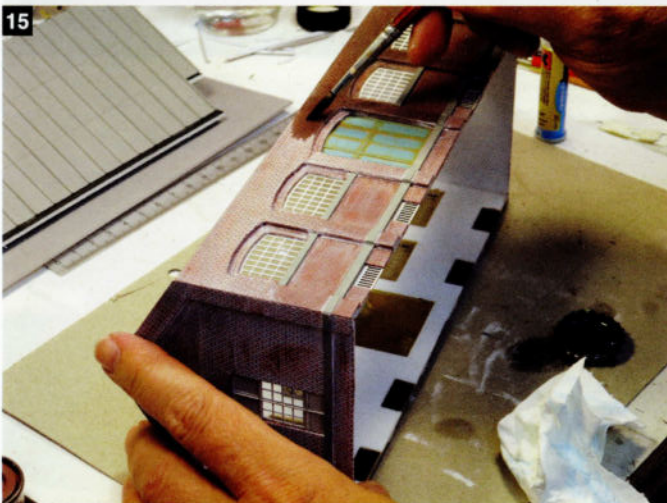
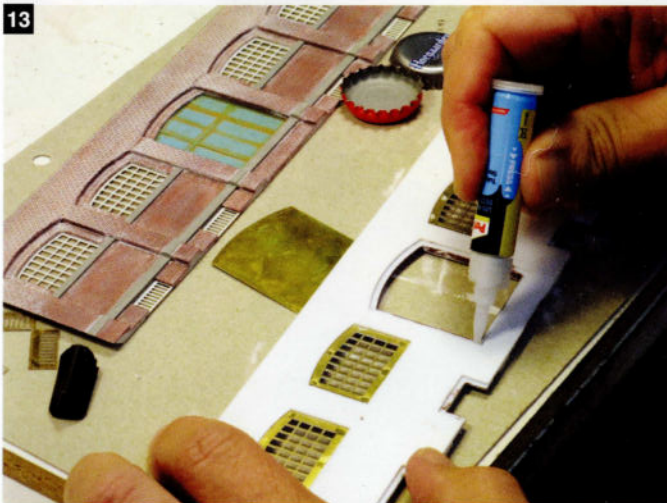
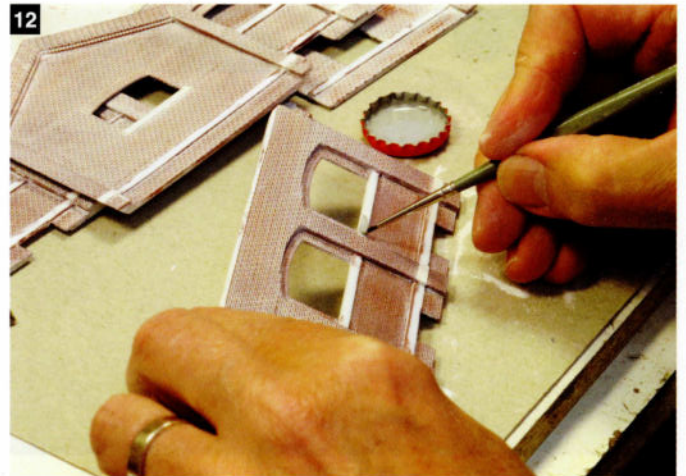
8. Pose des profilés sur la porte, au moyen de colle instantanée.

9. Lavis constitué de white spirit, auquel quelques gouttes de noir Humbrol ont été ajoutées.

10. Application de quelques nuances de teintes.

s'ajuste correctement dans la baie. Avant de disposer porte et fenêtres, nous les patinons légèrement avec un léger lavis de noir.

Les façades de briques bénéficient d'une peinture de teinte brique (brun H 70). On y apportera des nuances complémentaires au moyen d'un mélange de rouge tuile (H 100) et de brun brique (H 70). Après un bon séchage (24 h au minimum, mais 48 h de préférence), les joints sont lessivés avec du blanc (H 34) et immédiatement frottés avec un vieux mouchoir, de façon à ce que le blanc ne soit plus visible que dans les joints et que les briques soient légèrement éclaircies. Ensuite, les tablettes de fenêtres en pierre de taille et les encadrements



11. Etalement de peinture blanche et frottage immédiat avec un mouchoir déclassé.

12. Les banquettes de fenêtres et les plaques murales sont peintes en gris.

13. Fixation des portes et fenêtres.

de murs sont peints en gris (H 1). En attendant le séchage, les fenêtres sont pourvues de vitres. Pour ce faire, nous utilisons une feuille de plastique transparente utilisée comme

14. Collage avec soin des façades.

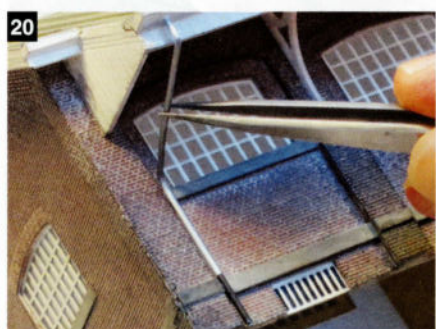
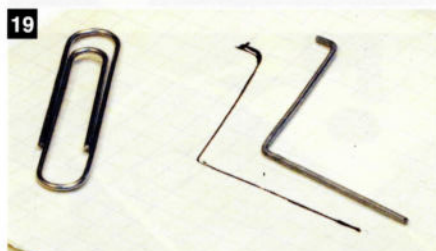
15. Le lavis de noir est appliqué.

16. Forage des trous pour les barreaux.

feuille de protection pour classeurs. Le tout est bien découpé à mesure. Ensuite, les portes et fenêtres sont placées, après quoi le bâtiment peut être assemblé. Veillez à ce que tout soit bien perpendiculaire et que les coins des murs s'ajustent parfaitement. Laissez bien durcir la

colle et fixez l'ensemble avec quelques élastiques pour maintenir le tout solidaire. Pour éviter les regards indiscrets via les soupiraux de la cave, nous y plaçons un petit bout de papier noir. Le toit peut ensuite être placé. Les escaliers sont ajustés pour qu'ils se raccordent bien au bâtiment.

Les barreaux sont constitués d'agrafes de 0,75 mm découpées à mesure. Pour les fixer, des trous sont forés dans le mur au moyen d'une chignole. Les barreaux de la porte du bureau



17. Après son placement, le toit est recouvert d'un lavis de noir, et de brun après séchage.

18. Placement des supports en pierre bleue.

19. Les descentes d'eau pluviales sont faites de fil de trombone.

20. Placement des descentes d'eau pluviales.

21. Pour terminer, un passage à l'aérographe.

22. La halle est prête à être posée sur le réseau.



sont constitués de fil de 0,7 mm plié à bonne mesure. Les supports de toiture en ferronnerie et les consoles en pierre bleue peuvent ensuite être placés; ces éléments auront auparavant été peints respectivement en blanc et en gris. Veillez à ce que l'ensemble soit bien droit et repose au milieu sur des supports. Dommage par ailleurs que ces supports soient en styrène et non pas en laiton: ils auraient été plus filigranes. Une occasion manquée, mais qui aurait inévitablement augmenté le prix de vente.

Les décharges d'eau pluviale sont constituées d'un trombone (de 1,2 mm d'épaisseur). Un modèle est d'abord dessiné sur du papier quadrillé, afin de pouvoir réaliser (ou plier) quatre décharges d'eau identiques. Afin d'éliminer le brillant du trombone et de lui donner l'aspect du zinc, il est trempé quelques instants dans de l'acide phosphorique (en vente en pharmacie) et ensuite nettoyé en profondeur. Le résultat en est une belle descente de gouttière ayant l'aspect du

zinc, dont les parties en fonte seront peintes en noir. Fixez-les avec de la colle instantanée.

Comme cerise sur le gâteau, une cheminée est placée sur le toit du côté du petit bureau. Cette cheminée est constituée d'un coton-tige, qui constitue en réalité une petite buse en plastique idéale. Un trou correspondant est foré dans le toit, après quoi cette buse peut être fixée. Au pied de cette cheminée, un solin (pièce d'étanchéité en plomb) est



disposé sous la forme d'un petit bout d'adhésif gris qui aura été percé d'un trou correspondant au moyen d'un poinçon. Enfin, une réparation à la toiture est figurée au moyen d'un bout de feuille de plomb provenant d'un bouchon d'une bouteille de vin.

Pour terminer, une couche de salissures est encore appliquée à la base des murs, au moyen d'un lavis de vert (H 88), censé représenter de la mousse. A utiliser avec parcimonie, car la halle ne doit pas être recouverte de végétation!

L'ensemble de la maquette a ensuite bénéficié d'un traitement à la teinture pour bois foncée, au moyen d'un aérographe utilisé dans une cabine de peinture. Pour décorer quelque peu la halle, quelques palettes de bois (Preiser) y sont ajoutées. Elles seront bien entendu poncées au préalable et recouvertes d'un lavis, pour reproduire la véritable teinte du bois.

Moyennant un peu de travail, il est possible d'obtenir un superbe résultat avec cette halle aux marchandises, qui constitue par ailleurs une plus-value sur un réseau d'inspiration belge. Grâce à ce kit, le souhait de plus d'un modéliste belge sera comblé. Au moment où nous avons écrit ces lignes, le prix de vente définitif de cette maquette n'était pas encore connu, mais devrait tourner autour des 100 euros.

Texte & photos:  
Walter Moers



23. La véritable halle aux marchandises d'Aywaille, en 1996. Photo: Arnaud Verlaeken



24. La halle aux marchandises d'Aywaille (Collection: Walter Moers).

# Station Gennep

## Un réseau historique avec des ateliers

**L**ES MEMBRES DE L'ASSOCIATION MAASBUURTSPOOR SONT REMONTÉS LOIN DANS LE TEMPS ET APRÈS BEAUCOUP DE RECHERCHES, ONT CONSTRUIT UN RÉSEAU VRAIMENT UNIQUE AYANT POUR THÈME L'ANCIENNE GARE ET LE SITE DE GENNEP, DANS LE NOORD-LIMBURG (LE LIMBOURG DU NORD, AUX PAYS-BAS). CETTE GARE SE TROUVAIT SUR L'ITINÉRAIRE DE LA CÉLÈBRE LIAISON FERROVIAIRE RELIANT LONDRES À BERLIN ET SAINT-PÉTERSBOURG. GENNEP EST UN RÉSEAU QUI EXHALE LE PARFUM DE L'AMBIANCE ET DE L'HISTOIRE FERROVIAIRE DES ANNÉES TRENTE AUX PAYS-BAS. IL ILLUSTRÉ LA SITUATION D'ANTAN, AVEC PONT TRANSBORDEUR, PLAQUE TOURNANTE, DE NOMBREUSES REMISES ET BÂTIMENTS HISTORIQUES, DONT CERTAINS EXISTENT ENCORE EN PARTIE. ON Y TROUVAIT DEUX ATELIERS D'ENTRETIEN RASSEMBLÉS EN UN SEUL: CELUI DU TRAM VICINAL MAAS ET CELUI DU 'GRAND' CHEMIN DE FER, LE NOORD-BRABANTSCH-DUITSCHÉ SPOORWEG. UNE CONFIGURATION UNIQUE POUR UNE VOIE NORMALE ET UNE VOIE ÉTROITE, REPRODUITES AUX ÉCHELLES H0 ET H0M.

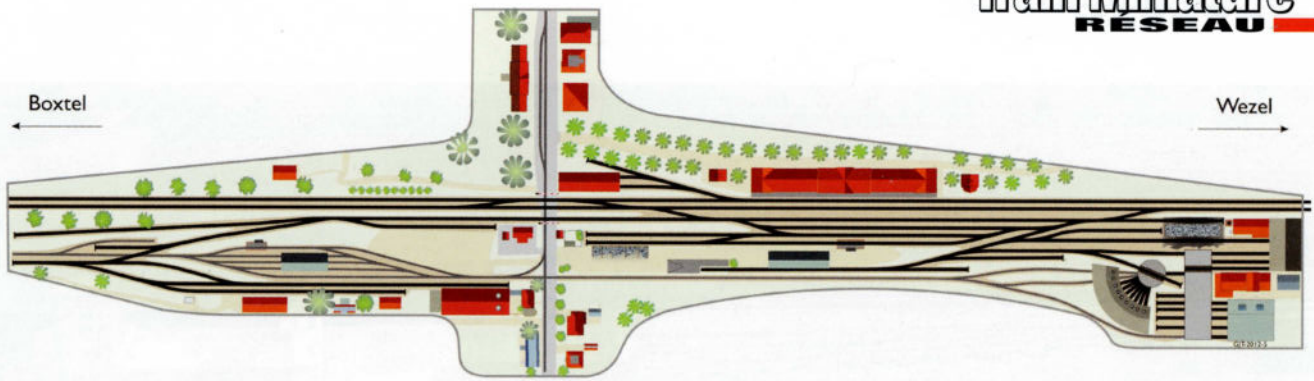
À la glorieuse époque des maisons royales européennes – c'est-à-dire vers la fin des années 1800 – quasi toutes ces cours entretenaient des relations mutuelles. Pour ce faire, des liaisons rapides et sûres étaient indispensables. Cela a dû être une des raisons pour

l'établissement d'une relation ferroviaire et maritime entre Londres et Saint-Pétersbourg. Aux Pays-Bas, cette ligne avait son origine à Flessingue. Le trajet Boxtel – Gennep – Wesel était la propriété de la compagnie du Noord-Brabantsch-Duitsche Spoorweg (NBDS). Le

bâtiment de la direction était établi à Gennep, à la Spoorstraat. Aux Pays-Bas, cette ligne fut affublée du surnom de 'Duits lijntje' ('la petite ligne allemande') et en Allemagne, c'était la 'Boxtelerbahn'. Cette ligne était desservie par les locomotives de la NBDS. En 1878, il fut pour la première fois possible de circuler vers Wesel, rendant ainsi possible d'atteindre par le rail Berlin, ainsi que d'autres destinations encore plus éloignées. Ce fut le début de la période glorieuse de la NBDS, la ligne de chemin de fer étant surtout utilisée par les riches, à cette époque. La gare et les ateliers nécessitaient beaucoup de main-d'œuvre, qui habitait dans les superbes maisons – pour l'époque – du Voorhoevepark. Les années glorieuses de la NBDS durèrent jusqu'à la fin

*La remise située derrière le marchand de charbon est la remise pour voitures de la NBDS, qui sera utilisée plus tard comme halle aux marchandises.*





Plan général des voies sur le réseau 'Genneep': il s'agit d'une compilation d'un croquis de l'association MaasBuurtSpoor et de photos prises lors de l'expo Eurospoor 2011. Ce réseau a une longueur d'environ 15 m et 2 m de largeur. Dans le prolongement de la Spoorstraat vient se placer une zone citadine du côté 'nord', avec entre autre l'hôtel de ville de Genneep et le tram à vapeur du MBS.



*La vache est attachée par ses cornes. Hans Peter explique comment cette pauvre bête a atterri dans la fosse à chaux. Un fait est certain: le paysan seul ne réussira pas à la sortir de ce trou. Même si les figurines présentes à côté du paysan et de l'autre côté de la fosse s'y mettent (et pourquoi ne le feraient-ils pas?), la pauvre bête aura à ce point été brûlée par l'eau de chaux qu'elle ne survivra pas...*

de la Première Guerre mondiale, en 1918. Au croisement de Beugen, à l'ouest de Genneep, il était alors possible de passer de la gare 'haute' de la ligne des Staatspoorwegen à la gare 'basse' de la ligne du NBDS.

Lorsque courant des années 1920, les Staatspoorwegen reprirent la ligne, l'existence de la 'Duits lijntje' fut maintenue: les trains néerlandais continuèrent à circuler jusqu'en Allemagne. Ceci resta d'application jusqu'au moment où la Deutsche Reichsbahn reprit l'exploitation de ce trajet, en 1925. Pendant la Seconde Guerre mondiale également, Genneep constitua une gare importante: les trains militaires allemands pénétraient aux Pays-Bas par cet endroit. Mais vous en verrez plus à ce sujet, lors de l'expo On TraXS de 2013. A la fin de la guerre, cette ligne fut partiellement détruite et la gare de Genneep ne fut pas reconstruite. Après la guerre, aucun soutien politique ne se dégagait pour remettre en état cette ligne en tant que relation internationale avec l'Allemagne et finalement, le dernier train de marchandises circula sur la ligne en 1971.

### Le tram 'Maas-Buurtspoorweg' (MBS)

La direction de la NBDS vit un grand intérêt à la réalisation d'une ligne de tramway entre Nimègue et Venlo: encore plus de marchandises transbordées à Genneep et d'activité dans les ateliers. Cette ligne, conçue par les ingénieurs van Hasselt et de Koning (les fondateurs du célèbre bureau d'ingénieurs Royal Haskoning de Nimègue), fut mise en service en 1913. On y circulait relativement vite – 35 km/h – sur une voie à l'écartement de 1 m... A partir de 1914, quatre trams directs relièrent Nimègue à Venlo. Pour accomplir tout le trajet, il fallait rester assis pendant quatre heures d'affilée sur des bancs en bois. A noter que le bâtiment de direction de la NBDS abritait également la direction du MBS. A Genneep, le tram fut détruit à la fin de la 2e Guerre mondiale. Les locomotives à vapeur furent ensuite ferrallées. Les autorails, les derniers fourgons à bagages encore subsistants et les voitures voyageurs d'origine MBS ont été vendus en 1946 à la 'Rotterdamsche Tramweg Maatschappij', où une partie de





*Cette chaux amenée par wagon de Belgique doit encore être éteinte au moyen d'eau, avant de pouvoir être utilisée. Pour réaliser cette opération, une fosse à chaux avec pompe est présente, plus vers la gauche.*

ce matériel a encore circulé jusqu'en 1966. Plus fort encore: du matériel du MBS existe encore de nos jours. A la Fondation (jadis la RTM) à Ouddorp, un autorail (le M67) a été reconstruit au moyen de pièces provenant du M68 d'origine. En outre, la loco MD 1805 entièrement modernisée existe encore: elle a été reconstruite au moyen de pièces d'une loco du MBS, avec une caisse moderne. Le MBS a poursuivi son existence comme compagnie de bus, sous les noms 'Vitesse' (NDLR: en français dans le texte) et 'Zuidooster'.

### La gare de Gennepe

La superbe gare de Gennepe a été construite vers 1870. Ce bâtiment paraît un poil trop grand pour une petite ville comme Gennepe, mais comme gare frontière, il lui fallait un certain rayonnement, en disposant bien entendu de toutes les commodités propres à une gare frontière, comme un vaste espace de visite. Le bâtiment en bois est composé d'une haute partie centrale à deux étages et deux bâtiments latéraux à simple étage. Cette gare se situait sur l'itinéraire ferroviaire le plus direct entre Londres, Berlin et Saint-Pétersbourg. D'où la légende qui veut que beaucoup d'or russe ait transité par Gennepe... Et que c'est à Gennepe que le Kaiser Wilhelm II reçut un télégramme le 9 novembre 1907 lui annonçant que son neveu Louis Ferdinand était né. La poste internationale était ache-



*Toutes les maquettes de bâtiments présentes sur le réseau Gennepe ont été réalisées sur base d'exemples existants.*

minée par trains postaux via Gennepe, vers les destinations orientales. A l'ouest de la gare se trouvait le pont ferroviaire franchissant la Meuse. Cette Meuse fut longtemps très importante pour les pèlerins limbourgeois qui se rendaient à Kevelaer, en Allemagne: un raccordement ferroviaire existait même entre l'embarcadere le long du fleuve et la gare.

### Des modules

L'année 1925 fut de loin la plus intéressante pour la gare de Gennepe. A cette époque, tous les ateliers étaient encore en service, le tram roulait intensivement et la Deutsche Reichsbahn avait repris à son compte la sec-

tion de la ligne des Staatspoorwegen. C'est ainsi que des locomotives allemandes furent également visibles à Gennepe. Pour le réseau, il s'agit là d'une donnée intéressante: on peut tout aussi bien circuler avec des trains néerlandais qu'allemands à Gennepe.

On peut voir sur le réseau modèle le site historique de la gare, avec toutes ses voies et ses nombreux aiguillages. Le pont tournant fait des petits tours et le pont transbordeur déplace les locomotives et les voitures du tram et de la voie normale. Sur le réseau, plusieurs endroits de déchargement pour marchands de charbon et de bestiaux ont



*Bien que ce soit l'année 1925 qui ait été retenue comme modèle, il n'est pas surprenant de voir encore passer à Gennepe une S6 prussienne en livrée verte. Lors de la création de la DRG, toutes les locomotives n'ont en effet pas été immédiatement repeintes en noir. Lors de leur mise en service en 1906, les S6 furent les dernières locos pour trains rapides d'Allemagne encore pourvues de deux essieux moteurs accouplés et par là même, les plus lourdes locomotives de ce type sur le Continent. Des 584 locomotives qui ont existé, la DRG n'en a repris que 286 dans ses effectifs.*

été reproduits, comme il en existait pas mal à l'époque. L'indispensable pont à peser, les inévitables grues hydrauliques pour locos à vapeur et le château d'eau: rien ne manque. Les remises pour voitures du MBS et de la

NBDS ont été reproduites. Tous ces sites et bâtiments étaient naguère nécessaires pour faire tourner une exploitation ferroviaire. Le croisement entre la voie normale et la voie du tram rendit nécessaire la présence d'une

maisonnette de garde-barrière à proximité de la traversée de la Spoorstraat, une habitation occupée jour et nuit.

*Passage de la 'Blauwe Brabander' avec à l'avant-plan, la remise du MBS à voie étroite. La 'Blauwer Brabander' (aussi appelée 'blauwpijper' ou encore 'grote blauwen') était le surnom des locos de la série 30 à 36 à la NBDS (qui deviendront plus tard les 3501 à 3508 aux NS). Elles devaient leur nom à leur livrée bleue et à leur propriétaire brabançon. En 1908, elles constituèrent les premières locos à disposition d'essieux 2-C des Pays-Bas.*

A l'origine, les ateliers avaient été construits pour le Noord-Brabantsch-Duitsche Spoorweg et ont été étendus par après pour le tram Maas-Buurtspoorweg. L'entièreté du site est par essence même occupée par des bâtiments d'usine et des habitations, avec beaucoup de verdure et des thèmes étudiés. Ceci permet



de restituer sur ce réseau l'atmosphère ferroviaire, mais aussi l'histoire de cet endroit à l'époque des années trente du siècle dernier. L'ensemble du site et de ses bâtiments a été reproduit dans les moindres détails sur base de dessins originaux et de photos des bâtiments. Le réseau a été réalisé avec les méthodes de modélisme partout connues, mais aussi au moyen des techniques hypermodernes de la CAD/CAM et de la découpe au laser. Au total, 25 membres du club ont travaillé à ce réseau: chacun d'eux avait sa propre tâche à accom-

plir dans le domaine des recherches ou de la réalisation proprement dite.

Ce réseau est la propriété d'une association. Le matériel roulant y est fourni par les membres: c'est ainsi qu'une grande variété de modèles est présente. On y circule avec du matériel datant de l'époque II (1925-1947), tant pour la DRG que pour les NS et bien entendu, pour le tram du MBS. Avec de temps à autre une incursion dans l'époque de la NBDS, avec sa célèbre loco 'Blauwe Bra-

bander'. De belles manœuvres sont rendues possibles grâce à la présence du pont transbordeur et de la plaque tournante. Ces deux installations comptent toutes deux quatre files de rails: tant les trains à voie normale que le tram à voie étroite peuvent y circuler. La quarantaine d'aiguillages est commandée par ordinateur et les tracés d'itinéraires sont réalisés par un système digital.

## Des thèmes particuliers

Chaque bâtiment présent sur ce réseau a sa propre histoire. A Gennepe se trouvait le siège des bureaux de la NBDS: un bâtiment imposant, avec une aile latérale de chaque côté.

*La Spoorstraat, vue en direction du 'nord'. Au-delà de la traversée à niveau, on trouve le bâtiment de direction de la NBDS, entre les arbres. Au fond, la maison communale.*





Le bâtiment de la gare de Gennep, tel qu'il existait vers 1925. Lors de la Seconde Guerre mondiale, ce bâtiment fut à ce point endommagé par des tirs qu'il ne sera pas reconstruit, mais rasé en 1948.



En 1873, Gennep bénéficia d'une remise rectangulaire à six voies pour locomotives, dont très rapidement, une partie fut aménagée en atelier. Le haut réservoir et quelques parties restantes de l'atelier ont encore été utilisés jusqu'en 1994 par l'usine à papier de Gennep. La G8 verte de la DRG s'intègre encore bien dans ce paysage datant de 1925, mais la loco 'Austerity' (4301 II à 4537 des NS) et les locos de la série 600 provenant des CFF (série 3501 II à 3522 des NS) datent de 1945.

La malterie Amora fabriquait un ingrédient essentiel pour brasser la bière. Qui dit gare frontière dit douane. Derrière la maison du docteur Bremer se trouvait une maisonnette faisant office de centre pour tuberculeux. Le

café 'de Mouter' à proximité du croisement entre la voie de chemin de fer et celle du tram avait à l'époque une fonction importante, qui ne nécessite pas plus d'explications... Beaucoup d'histoires datant du passé se nichent

dans les détails présents sur ce réseau. Grâce à un bouton, il est même possible de traduire ces derniers en sons. Citons ainsi:

1. La maisonnette tournante pour tubercu-



leux: avant la Seconde Guerre mondiale, la tuberculose était l'une des maladies les plus répandues. Mais en guérir dans un sanatorium coûtait beaucoup d'argent. C'est pour cela que les membres de la Croix faisaient installer une maisonnette d'une personne dans le fond de leur jardin. Une 'bonne sœur' passait une fois par jour. Les patients ne reposaient que le jour dans ces maisonnettes, pour profiter de l'air frais, du repos et du bon manger, afin de guérir. La maisonnette pour tuberculeux était toute vitrée, les portes pouvant s'ouvrir en grand. Ces maisonnettes étaient de plus

*En 1899, Gennep vit se construire une rotonde à six voies, qui sera agrandie d'une voie en 1911 et de trois autres voies en 1925. A l'origine, on y trouvait un pont tournant de 13,5 m. Il fut porté ensuite à 18 m et remplacé en 1921 par un pont de 20 m. Ce pont tournant fut démolé vers 1959.*

*En tête de son 'train-paquebot' en direction de Wezel, on dirait que la majestueuse 'Blauwe Brabander' snobe sa sœur prussienne, une S10 de la DRG...*

montées sur une plaque tournante en métal et pouvaient tourner avec le soleil!

2. La fanfare: les rois et empereurs en route vers Londres ou Berlin étaient accueillis lors de leur passage à Gennep par une fanfare. Ces groupes de musiciens sont nombreux aux Pays-Bas et en Belgique; une fanfare est un groupe de musiciens constitué de cuivres et de percussions, complété par des saxos.

Les corps de fanfare allemands, comme par exemple 'Die Eschweiler Fanfarentrompeter', ont une toute autre composition que les fanfares belges ou néerlandaises.

3. Le transport d'animaux: au départ du site de Gennep, des troupeaux ont longtemps été transportés par chemin de fer. Leur embarquement ou débarquement se faisaient dans un fameux tumulte. Le transport d'animaux par voie ferrée est très ancien: des wagons de chemin de fer ont existé dès 1830. La plupart des wagons utilisés avaient une structure latérale ouverte.





*Anno 1925, lorsque les routes n'étaient pas goudronnées et que les enfants écoutaient encore les bonnes paroles de monsieur le curé...*

4. L'orgue de Barbarie: le plus connu aux Pays-Bas est le grand orgue de Barbarie de rue. Il s'agit d'un instrument à tuyaux, qui joue de façon automatisée. A Gennepe aussi, ce type d'orgue était courant. De nos jours, soixante de ces orgues sont encore en activité dans tous les Pays-Bas. Ailleurs en Europe, la musique de rue est produite par des orgues plus petits et plus maniables, appelés 'orgues portatifs' aux Pays-Bas. En Allemagne, on les appelle des 'Leierkasten'; ils sont dérivés des grands orgues de Barbarie néerlandais.

5. La forge: elle ne manquait jamais de travail. La forge disposait d'un atelier spécialement aménagé pour les véhicules ferroviaires. Le fer ou d'autres métaux était d'abord porté à haute température par un feu attisé par un soufflet, le métal étant ainsi rendu malléable. Ce métal était ensuite forgé sur une enclume. Après qu'il ait de nombreuses fois été martelé pour obtenir les formes voulues, il était refroidi dans de l'eau froide.

6. La vache dans la fosse à chaux: lors d'un



*Présentation du réseau 'Gennepe' par l'association 'MaasBuurtSpoor'.*

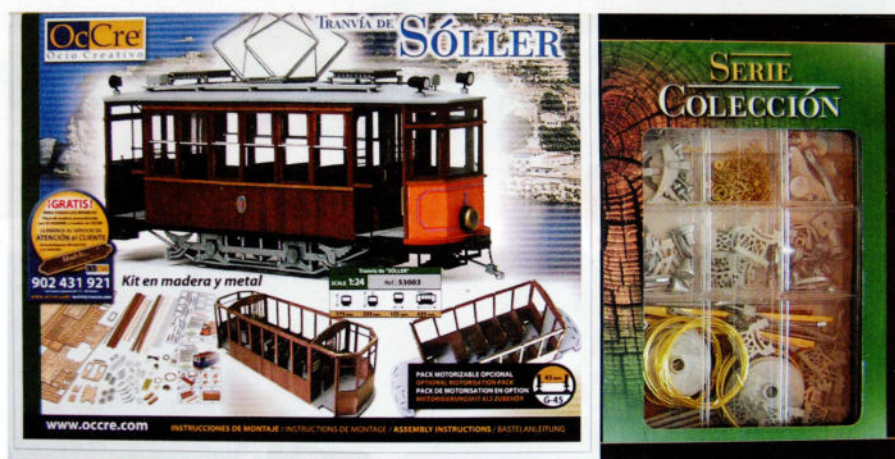
changement de pâture, une des vaches a été prise de panique par le sifflet d'une loco et a atterri dans la fosse à chaux. Le paysan essaie bien d'extraire cette vache de sa fâcheuse position au moyen d'une corde lancée autour de ses cornes, mais si cette tentative de sauvetage ne réussit pas, la pauvre bête sera perdue...

**Texte: Hans Peters**  
(du 'MaasBuurtSpoor')  
**Photos: Gerard Tombroek**



# Un ancien tramway de Majorque

**P**ARMI SES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS, LA SOCIÉTÉ ESPAGNOLE OcCre NOUS PRÉSENTE QUELQUES BEAUX MODÈLES DE NAVIRES À VOILES, UNE REPRODUCTION DE LA LOCOMOTIVE ROCKET DE STEPHENSON (1829), MAIS AUSSI DEUX ANCIENS TRAMWAYS À L'ÉCHELLE DU 1/24E REPRIS DANS SA SÉRIE 'COLECCION'. CES MODÈLES PEUVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UNE MOTORISATION ET CIRCULER SUR LES VOIES 'G', C'EST-À-DIRE CELLES D'UN ÉCARTEMENT DE 45 MILLIMÈTRES. PAR LE BIAIS DE SA CONSTRUCTION, DÉCOUVRONS L'UN D'ENTRE EUX, LE SOLLER DE 1929, UNE MAQUETTE DONT L'ORIGINAL CIRCULE DANS LA VILLE DU MÊME NOM, SUR L'ÎLE DE MAJORQUE.



Une présentation soignée.

La première ligne vicinale électrifiée qui relie la ville de Soller à son port est inaugurée le 4 octobre 1913. Cette installation, conçue et réalisée par l'ingénieur Pedro Garau, mesure 4,5 kilomètres de long; elle a pour caractéristique de traverser un pont en fer qui surplombe la rivière Torrent Major. Cette ligne possède sa propre centrale électrique implantée aux abords de la gare de Soller. Celle-ci, grâce à un moteur à explosion de 65 chevaux, fournit un courant continu de 600 volts.

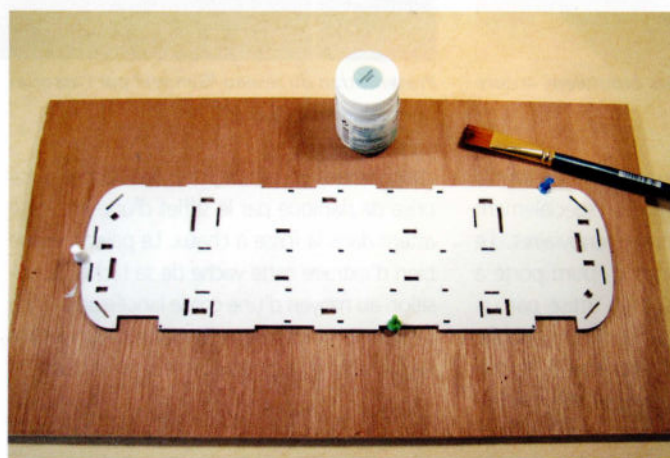
Le tramway que nous propose OcCre est une réplique du modèle AAB FHV-2 appartenant à la société S.A. Ferrocarril, qui circule dès 1929. L'entreprise Cardé & Escoriaza s'attache à réaliser la mécanique et Siemens l'installation électrique.

Ce tramway utilise un pantographe pour son alimentation électrique. Il est équipé de quatre moteurs de traction Siemens-Schuckert d'une puissance totale de 360 kW et de deux systèmes de freinage, un à vide et l'autre électrique. A noter que ce

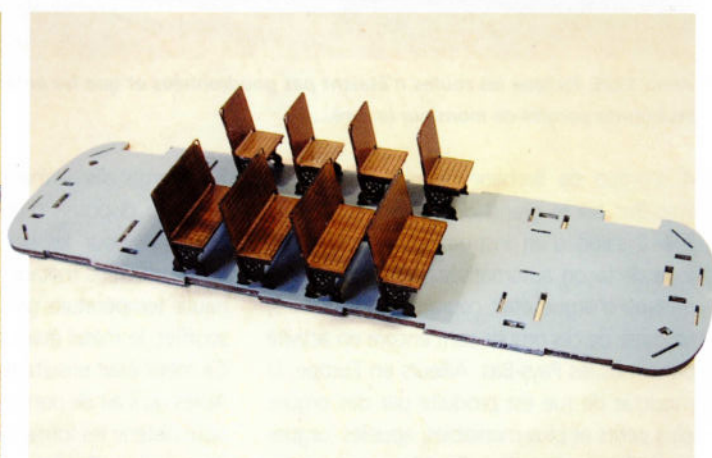
tramway, ainsi que quelques-uns de ses homologues, circule encore de nos jours.

## Le kit

La présentation de ce kit de construction est attractive et son contenu, conditionné avec soin, est de bonne facture. La notice de montage, qui se décline sous une quarantaine de phases, est pourvue d'un feuillet d'explications en plusieurs langues. Les petites pièces en métal blanc et en laiton sont rangées dans une boîte en plastique com-



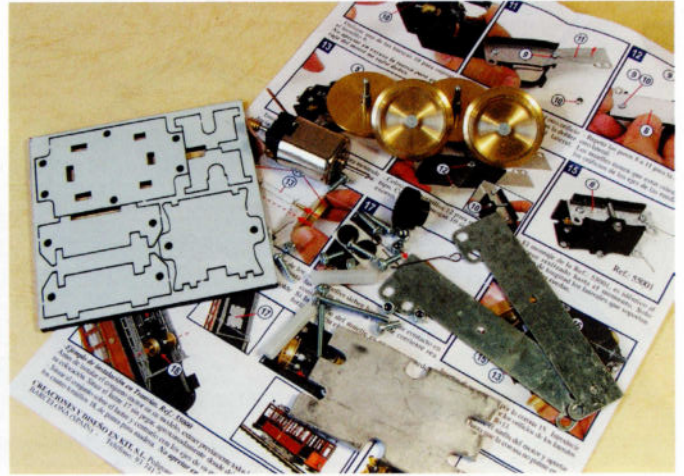
La plate-forme recouverte d'un primer. Elle est ici maintenue en place sur une planche de travail, afin qu'elle ne se gauchisse pas lors de la construction.



Installation des premiers sièges.



Les premiers travaux de 'marqueterie'.



Le contenu du kit de motorisation.

partimentée, ce qui est assurément un plus. Les plaques de contreplaqué et de contreplaqué-sapelli (contreplaqué recouvert d'un acajou d'Afrique) sont découpées au laser et seul un bref usage du cutter est nécessaire pour en défaire les parties excédentaires. Finalement, un coup de papier de verre fait rapidement disparaître les éventuelles bavures de coupe.

Dans l'ensemble, il est conseillé de suivre la notice de montage et la construction par photos avec la plus grande attention, car quelques écueils peuvent se cacher çà et là. De plus, une présentation 'à sec' de chaque élément avant son collage est indiquée, pour toute la construction. Cette reproduction d'un ancien tramway au 1/24e mesure 43,50 cm de long pour 12,50 cm de large et une hauteur, avec son pantographe, de 23,50 cm.



L'avancement des travaux, avec le moteur assemblé et une figurine LGB en pleine réhabilitation pour la cause.

### Construction: la plate-forme

La plate-forme est enduite de deux couches d'apprêt dénommé 'Primer water base' de la marque Decor Fin: c'est en fait du Geso. Ce produit, au séchage rapide, a la particularité de combler les petits interstices et après ponçage, offre une surface de travail idéale; l'opération a lieu sur chaque face.

Le dessus de la plate-forme est recouvert de deux couches de gris clair satiné (Humbrol 127), tandis que le dessous est peint en Gun Metal à l'aide de l'aérosol de Tamiya TS 42. Cette plate-forme est maintenue à plat sur une planche de travail, car elle se gauchit très facilement. Entre les deux est installé un film alimentaire qui évite tout collage des deux parties. Cet agencement est maintenu pendant la mise en place d'un maximum d'éléments.

Pour vernir les éléments en bois, il est idéal de s'imposer une routine de travail pour ne pas devoir manipuler recto et verso des pièces fraîchement enduites. Dans notre cas, c'est

un vernis acrylique satiné et incolore qui est employé: il s'agit du S2U WS de la marque Sigma, dont trois couches sont nécessaires pour obtenir un bon rendu. Un ponçage fin s'impose entre chaque application.

Sur les sièges, les lignes de séparation sont dessinées à l'aide d'un feutre noir de 0,1 mm et d'un gabarit gradué reporté sur une feuille de papier. Chaque tracé est espacé de 3 mm et il s'arrête à la même distance de chaque bord.

Les pieds en métal blanc sont complétés par des traverses en laiton. Le tout est peint en noir brillant (Humbrol 21).

Les collages du métal sur le bois ont lieu en utilisant de la cyanoacrylate, tandis que ceux qui s'effectuent bois sur bois sont réalisés à l'aide de la colle Pattex Profix 100 D2 ou d'une colle aliphatique (\*).

Sur cette plate-forme sont forés, à la verticale des pupitres de commande, les passages des fils électriques qui alimenteront ultérieurement les deux phares principaux.

Ces accessoires ne sont pas prévus dans le kit.

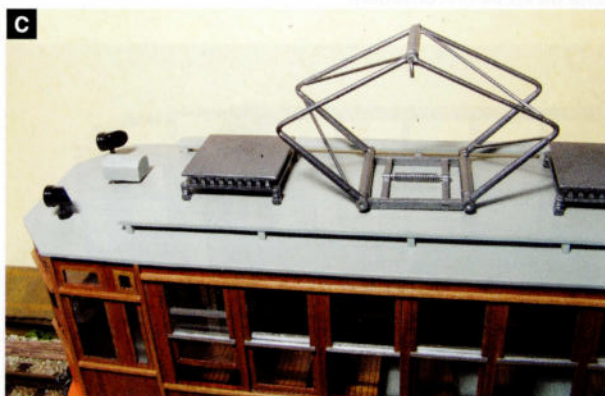
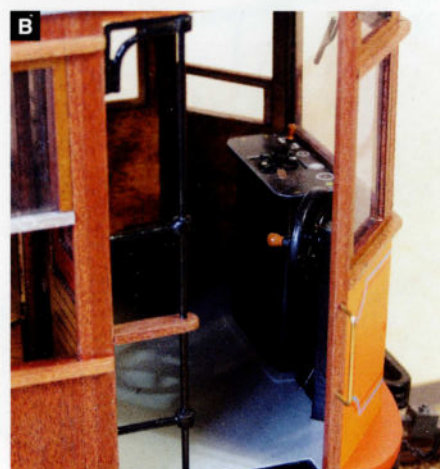
(\* ) Un type de colle utilisé par les fabricants de meubles, en vente dorénavant dans le domaine du modélisme.

### Les parois

L'intérieur des parois, ainsi que les contours des portes et des fenêtres, est enduit de trois couches d'un vernis acrylique satiné et teinté qui reste en atelier; il s'agit du rouge méranti n° 647 de Sadolin.

Les châssis des fenêtres demandent quelques ajustements: l'un d'entre eux est d'ailleurs trop petit. Un fin carré de bois comble l'interstice.

Les parois internes transversales sont revêtues des languettes de sapelli et, par principe, ce travail s'effectue à l'économie; finalement, il restera sept lattes de 40 cm en surplus... A nouveau, trois couches de vernis incolore protègent l'ensemble.



Photos A-F: Le modèle terminé.

Les vitres en acétate sont fixées à l'aide d'une colle de contact transparente et scellées par un film de vernis, ceci à l'instar des profilés en laiton.

Les tableaux de bord 44 sont protégés par deux couches de vernis.

### L'extérieur

Pour l'installation des parois extérieures, il est utile de rappeler qu'il est impératif de maintenir la plate-forme à plat sur une planche de travail, car les collages tendent à la gauchir. Les assemblages s'effectuent en utilisant une équerre: ainsi, on réalise une construction droite et parfaitement perpen-

diculaire au plan de travail, ce qui est vivement conseillé pour la suite de la construction. Dans le cas contraire, la pose ultérieure des lattes de recouvrement en sapelli se révélera inélégante sur une charpente voilée. Les angles des parois doivent quelquefois être biseautés afin d'assurer un collage sur une surface idéale. Ensuite, un ponçage final finit soigneusement le tout.

Après le recouvrement du tramway d'une véritable marqueterie de sapelli et la pose des divers renforts extérieurs, le modèle est verni. De plus, deux essuie-glaces en laiton sont réalisés pour l'occasion: ils prennent place devant les pare-brises. Par ailleurs, quand cela

est nécessaire, quelques profilés du kit difficilement exploitables sont remplacés.

Pour la fixation des lattes de toit, l'emploi de clous, comme le propose la notice, s'avère pratique, ceci renforcé par un collage à la cyanoacrylate. Après un léger masticage et quelques séances de ponçage, le toit est peint en gris clair satiné (Humbrol 127).

Pour un meilleur alignement des essieux et des éléments qui s'y rapportent, il est utile de les assembler directement sur la maquette.

### La partie électrique

Cette reproduction d'un tramway de Soler peut être complétée par un kit de motori-



Photos G-I: Le modèle original. (© OcCre)



sation, vendu séparément. Celui-ci lui permet de circuler sur les voies d'un écartement de type LGB. Son assemblage est relativement aisé. Toutefois, pour la fixation de ce bloc-moteur en dessous du tramway, il est impératif de coller des vis métriques de 3 mm au travers de la plate-forme avant d'installer l'aménagement intérieur (bancs, etc.). La notice, quant à elle, préconise l'emploi de vis à bois, ce qui n'est pas du plus bel effet. Finalement, avant sa mise en place, le kit de motorisation est peint en Gun Metal.

Les deux phares principaux sont issus de la marque de modélisme radiocommandé Graupner. Repris sous la référence 351, ils sont couplés en série avec une résistance bobinée de 150 Ohm/5 Watt afin d'aligner leur tension de fonctionnement de 3 Volt avec celle de l'alimentation de 15 Volt employée dans notre cas. Pour l'utilisation d'un transformateur LGB de 18 Volt, voire de 24 Volt, la valeur de cette résistance est à revoir. Les contacts électriques passant par un connecteur collé sous le tramway s'effectuent par soudure sur les surfaces conductrices du bloc-moteur.

En jouant d'astuces pour dissimuler les fils électriques, les éclairages secondaires ou ceux qui figurent à l'intérieur du tramway peuvent également être fonctionnels.

### Pour conclure

Bien que cela soit relatif en raison de l'expérience de chacun, on peut estimer le niveau de difficulté de la construction de cette maquette à 7,5 sur une échelle de 10. Ceci en



considérant qu'il faut, dans certains cas, faire preuve de subtilité.

Nous voici donc en présence d'une agréable reproduction d'un tramway de la ville de Soler sur l'île de Majorque qui, après un certain nombre d'heures de travail, brille finalement par son originalité. Bref, cette réplique est assurément un cadeau à s'offrir ou à se faire offrir !

Si vous désirez visualiser quelques séquences

vidéo concernant le tramway original en circulation, il suffit de vous connecter sur le site de You Tube (<http://fr.youtube.com/>) et d'inscrire idéalement dans la fenêtre 'Rechercher' les mots-clés: 'tranvia soller'.

Pour information, OcCre possède un site internet en six langues: <http://www.occre.com/>.

Texte et photos: Eric Bauthier





Au cours du séminaire de base sur la construction du paysage, les participants ont construit ce diorama.

# En visite chez Langmesser-Modellwelt

**V**OUS CONNAISSEZ SANS DOUTE WOLFGANG LANGMESSER DEPUIS SON ARTICLE 'AINSI FUT LA RÉGION DE LA RUHR...', PARU DANS NOTRE TMM N° 117. A DÉFAUT, VOUS LE CONNAISSEZ SÛREMENT PAR L'UNE DE SES NOMBREUSES PUBLICATIONS TRAITANT DE LA CONFECTION DE BEAUX PAYSAGES. IL SE PEUT AUSSI QUE VOUS AYEZ TAILLÉ UNE BAVETTE AVEC LUI LORS DE L'EXPO INTERMODELBAU À DORTMUND, SUR LE STAND – REMPLI COMME UN ŒUF – DE LANGMESSER-MODELLWELT, SI VOUS AVIEZ BESOIN D'UN AVIS SUR SA GAMME DE PRODUITS DE DÉCORATION. QUANT À NOUS, NOUS AVONS FAIT CONNAISSANCE AVEC LUI IL Y A QUELQUES SEMAINES À WILLICH, OÙ NOUS AVONS FAIT LA VISITE DES INSTALLATIONS DE LA FIRME LANGMESSER-MODELLWELT ET Y AVONS SUIVI UN SÉMINAIRE.

Willich, dans la région de Düsseldorf, est le siège de la firme Langmesser-Modellwelt, que M. Langmesser a lancé il y a quelques années, plus ou moins sous forme de hobby. Après une carrière de manager dans une firme réalisant des installations dans les centrales électriques, Wolfgang Langmesser réalisa qu'il pourrait vivre de son hobby. «Que demander de plus?» dit Wolfgang; «Je le fais car j'en éprouve du plaisir». Pendant ses temps libres, il était coureur automobile et

construisait... ses propres autos. Il ne roulait que quelques fois avec ses autos, les revendait et en construisait de nouvelles. Jusqu'au jour où il atteignit les 40 ans, et arrêta. «Lorsque vos pieds sur les pédales deviennent plus lents que le moteur, il est temps d'arrêter». Question d'avoir autre chose en mains, Wolfgang se lança alors dans le modélisme. Par ses contacts noués auparavant avec des managers de l'industrie, ces derniers lui demandèrent très vite de construire des maquettes

de leur entreprise. Ces maquettes étaient alors des réseaux modèles qu'il réalisait de façon professionnelle. Il est en outre publiciste, vend en collaboration avec sa femme Cornelia les plus beaux accessoires pour paysages et enfin, organise des séminaires sur ce sujet!

Comme la plupart des modélistes constructeurs semblent éprouver un penchant pour les paysages romantiques, la prédilection de Wolfgang est de combiner le domaine mystérieux de l'industrie et le romantisme. Les travaux portuaires et les quais, ainsi que les usines sidérurgiques font partie de ses spécialités. Il attache beaucoup d'importance à un paysage réaliste. «L'ensemble de la topographie doit être convaincante», selon Wolfgang Langmesser. Jusque dans les moindres détails: une petite touffe d'herbe qui sort entre deux pavés, des taches de rouille qui

paraissent éclater dans la peinture d'un support de pont, etc. Ses paysages modélistes ont peu en commun avec les réseaux bourrés d'arbres faits en caoutchouc mousse... Les tapis herbeux bien connus ont déjà été balancés depuis belle lurette, comme il le dit lui-même avec un large rictus, histoire de souligner que la construction du paysage commence par l'examen critique de la réalité. Peut-être que sur un terrain de golf, tous les brins d'herbe ont la même hauteur et sont bien droits, mais dans la nature, il n'en est pas ainsi. C'est la raison pour laquelle il utilise un mélange délicat de brins pour réaliser un paysage authentique. On y trouve aussi des arbres tous différents: ils sont décorés de leurs feuilles pièce par pièce, un travail qui prend de deux à quatre heures par arbre. Eh oui: le modélisme réaliste prend du temps, beaucoup de temps...

## Le spécialiste des arbres

La grande force de Wolfgang est son épouse Cornelia. Alors que Wolfgang domine dans l'entreprise avec son côté artistique – et un peu de nonchalance datant de l'époque du

*Le séminaire 'Am Güterschuppen' ne consiste pas seulement à placer une remise à marchandises. Des formes en silicone pour la confection de murs de soutènement et de l'eau 'miniature' sont également utilisées. Près de la lanterne, on peut voir Brutus et Alfred, que l'on retrouve sur chaque diorama de Cornelia et de Wolfgang.*



*Façonner des rochers n'est pas si difficile, d'après Wolfgang Langmesser: il suffit d'enduire de l'argile. Voici le résultat d'un séminaire de trois jours 'An der Felswand'.*

'flower power' de son jeune temps – Frau Langmesser est par contre celle qui garde le pot droit en organisant les affaires de

façon quasi... militaire. Cela ne veut évidemment pas dire que Cornelia n'a pas de sentiments pour l'aspect créatif des choses, que du contraire. Non seulement elle assiste Wolfgang par ses remarques critiques, mais souvent, elle se charge elle-même des affaires. Tout comme Wolfgang le fait, selon le joli adage anglais: 'Learning by doing'





*Après une étude approfondie des arbres dans la nature – sur base de photos – et la confection d'un grand nombre, Cornelia Langmesser est désormais capable de confectionner des arbres que n'importe quel modéliste voudrait bien voir figurer sur son réseau...*

(‘Apprendre en le faisant’). C’est intéressant de l’entendre raconter par exemple comment elle a appris à confectionner des arbres. Wolfgang avait accepté une commande et s’était trompé (comme à chaque fois, selon Cornelia) sur l’ampleur du travail à exécuter.



*Une grande partie de la production de Langmesser-Modellwelt est stockée dans le couloir menant à l'atelier.*



*Nous avons encore découvert un atelier qui nous a fait penser au nôtre... Et bien que Wolfgang ait crié ‘Pas photographe!’ , nous n’avons pas pu nous empêcher de le faire. Ici, on travaille dur...*

Des dizaines d’arbres devaient encore être confectionnés, mais les jours qui restaient étaient si peu nombreux qu’il serait impossible d’y parvenir. Avec beaucoup d’aplomb, Wolfgang glissa alors une boîte de verdure et de troncs nus sous le nez de Cornelia en

disant: «Toi aussi, tu pourrais bien assembler des arbres?» «Moi? Mais je ne l’ai jamais fait!» s’exclama-t-elle... «Bien! Alors, il est temps de l’apprendre, car tout doit être terminé dans deux jours!» plaisanta Wolfgang. Après que Wolfgang ait un peu montré com-

ment s'y prendre, Cornelia se mit à l'ouvrage. Après toutefois avoir acheté quelques livres illustrant clairement les arbres, car – c'est tout elle, ça – lorsqu'elle fait quelque chose, il faut que cela paraisse vrai. Quelques semaines plus tard, Wolfgang revint avec une boîte de troncs et de verdure. Cette fois, c'est presque une centaine d'arbres qui allaient devoir être confectionnés et qui avaient tous déjà été... vendus en magasin! «C'est comme cela qu'on apprend!» conclut Cornelia...

La firme Langmesser-Modellwelt a comme siège le bungalow 'Am Schronhoff', où Wolfgang et son épouse Cornelia habitent. Rien à voir avec une grande firme: ici, vous êtes littéralement l'invité de la famille. Le grand hall fait en outre office d'espace de réception, de show-room et de bureau. D'autres espaces de bureaux sont disponibles dans la cave. Le long des escaliers menant à cette cave, on peut voir une série de vitrines contenant des modèles réduits qui représentent l'évolution de 50 ans de modélisme ferroviaire. Les murs de l'antichambre de la cave sont tapissés d'étagères supportant des articles pour pay-sages, qui représentent la nouvelle tendance de ce hobby. La tentation était donc forte de remplir sa petite besace avant de rentrer chez soi, ce que nous avons fait plus tard... Notre parcours s'est d'abord dirigé vers un espace bien éclairé par la lumière naturelle entrant en profusion par les fenêtres, malgré le fait que nous soyons à la cave... Il s'agit de l'atelier où se tiennent les séminaires et où Wolfgang travaille à ses projets. Lors de



**Notre hôtesse, Cornelia Langmesser. La confection d'un arbre commence avec un tronc nu, fourni en régie par la firme Langmesser-Modellwelt.**

notre visite, on pouvait y voir le gros œuvre d'un grand réseau en 'U' que Wolfgang était en train de recouvrir de paysage. Les rochers sont prêts et c'est maintenant le tour de la ville. Tout ceci devra contribuer à l'atmosphère dégagée par ce réseau. Ce type de travail constitua longtemps le 'core business' de Wolfgang, qu'il réalise

avec l'aide d'un fabricant de meubles et d'un spécialiste en électronique. Mais un tel bijou de rêve a son prix: on commence avec 3.000 euro par mètre carré... Wolfgang n'accepte toutefois plus de nouvelles commandes: malgré le prix sensiblement élevé du mètre carré, le bénéfice au final n'atteint même pas les dix euros de l'heure! En outre, le fait de le refuser crée du temps libre pour son propre projet... Mais où avons-nous déjà entendu pareille théorie...? Ceci étant, Wolfgang continue à aider les clients en les assistant lors de la réalisation de leurs paysages.



**Pour le feuillage, des petits tapis de miniNatur sont utilisés, desquels de très fines bandelettes doivent être découpées.**



Dans la cave, on trouve encore un grand magasin, que nous appellerions bien un 'magasin de friandises pour modélistes ferroviaires'. Des milliers de produits attendent les commandes des clients passées par mail, via le magasin on-line. Et pourtant, cela ne constitue qu'une petite partie de l'assortiment. Plus haut dans Willich se trouve encore un entrepôt de la firme, rempli de matériel. Wolfgang et Cornelia trouvent qu'il est important de pouvoir livrer les clients au départ de leur propre approvisionnement, afin que ces derniers ne doivent pas attendre leur commande trop longtemps.

### **Les séminaires**

Il est possible de tout apprendre dans des livres, mais c'est parfois pratique quand on



*Les peupliers sont les seuls arbres qui sont confectionnés du haut vers le bas.*



*Avant la fixation du feuillage, une colle claire pour bricolage est utilisée.*



*Lorsque la première bandelette de feuillage a été collée aux branches, les branches sont courbées vers le haut et ensuite, une bande de feuillage est collée sur le côté extérieur.*



vous l'explique, ou quand de temps à autre, on vous dit si vous progressez dans la bonne direction. Un tuyau pour signaler comment pratiquer de façon plus intelligente vous aidera à atteindre plus rapidement le résultat. Ce n'est pas pour rien que les démonstrateurs à l'œuvre lors d'expositions de modélisme recueillent toujours un franc succès. C'est sur cette vague que Wolfgang et Cornelia ont surfé en organisant chez eux des séminaires. Nous avons suivi celui traitant de la confection d'arbres, animé par Cornelia. Une réunion d'une journée au cours de laquelle de beaux arbres très réalistes ont été réalisés, au moyen de troncs nus et de fin feuillage de miniNatur/Siflor. Nous avons confectionné un peuplier, un hêtre à haute tige (servant d'arbre pour arrière-plan) et cerise sur le gâteau, un bouleau.

Si vous désirez acquérir tous les trucs dans le domaine de la construction du paysage, des séminaires de plusieurs jours sont également organisés. Le plus couru est celui qui traite de la construction des bases du paysage et qui dure deux jours. Sous la direction de Wolfgang, vous travaillerez à un bout de paysage réaliste avec des matériaux de Minitec, miniNatur/Siflor et Modell-Szene. Le résultat en sera un bout de paysage réaliste de 30 sur 40 cm, représentant un chemin rural et un petit étang.

Pour acquérir la technique de l'art de faire des rochers, un séminaire de trois jours est organisé sur ce thème particulier. Vous réaliserez alors un diorama de 40 sur 60 cm sur lequel une ligne à voie unique a été posée le long d'un impressionnant pan rocheux. On peut

voir à l'avant-plan un chemin rural et un ruisseau. Outre les matériaux déjà utilisés lors du séminaire de base, on travaille également avec du Styrodur (des plaques de mousse plastique) pour la base des rochers et une masse d'argile. Pendant que l'argile durcit sur les rochers, votre attention se portera sur le talus de la voie ferrée et son lit de ballast. Vous pourrez expérimenter le ballastage au moyen de petites pierres de Minitec. Le premier jour, vous commencerez toutefois avec le ruisseau et par l'utilisation de la 'modellwasser', un produit propre à Langmesser. La base est alors prête et pourra sécher au cours de la nuit. Les 2e et 3e journées sont alors consacrées à la finition.

Pour les amateurs du genre, il existe encore d'autres séminaires. Une telle réunion de trois



*Lors des séminaires, ce sont surtout les participants qui travaillent. Nos hôtes tiennent toutefois les affaires à l'œil et donnent de temps à autre un 'tuyau'.*



*L'horloge indiquait déjà 14h30 alors que les premières branches du bouleau étaient à peine pourvues de leur feuillage. Ce n'est que deux heures plus tard que les participants ont pu retourner avec leur œuvre sous le bras...*

jours est ainsi consacrée à la réalisation d'un diorama conçu autour d'une remise à marchandises. Autre séminaire intéressant: 'Travailler avec de l'argile', où vous apprendrez à travailler avec des formes en silicone. Vous y apprendrez également les finesses de la mise en peinture et du vieillissement de murs (en argile) représentant des pierres de taille et des murs en béton. Pour les modélistes exigeants, il existe aussi un séminaire expliquant comment poser l'herbe de façon électrostatique.

On y travaille avec le Grasmaster de Noch et Heki, mais aussi avec un appareil professionnel. L'achat d'un tel Grasmaster de près de 900 euro ou même d'un appareil pour hobby d'environ 130 euro n'est peut-être pas votre priorité, mais les trucs et ficelles que vous apprendrez lors de l'utilisation de tels appareils vaudront certainement la peine.

Bien entendu, les participants pourront emmener avec eux ce qu'ils auront construit

lors des séminaires. Vous pouvez facilement vous inscrire, par e-mail, fax ou lettre. Le programme détaillé de ces séminaires se trouve sur le site de Langmesser: [www.langmesser-modellwelt.de](http://www.langmesser-modellwelt.de). Vous y trouverez également le magasin en ligne, où du beau matériel de décoration est proposé à la vente.

### Dis-moi 'tu'...

Ce qui frappe immédiatement lors de votre accueil, c'est l'ambiance agréable: vous ne ressentirez rien de cet aspect formel, souvent habituel chez les Allemands rhénans. La première chose que l'on vous dira lorsque vous suivrez un séminaire, c'est "Tu peux dire tu!"... Rien d'étonnant à ce que Langmesser puisse se réjouir de la participation d'un groupe d'habitues qui reviennent et qui réclament de nouveaux séminaires. Ceci oblige Wolfgang à toujours développer des nouveautés et à rechercher de nouveaux produits. C'est ainsi que pour l'année prochaine, un séminaire 'Rues et paysage' est en chantier. "Ces habitués viennent surtout pour l'ambiance et apprennent aussi quelque chose, au passage" prétend Cornelia. Après avoir suivi le séminaire sur la confection d'arbres, nous n'en comprenons que mieux ces habitués. Dans une ambiance détendue faite de blagues et de plaisanteries, on travaille pourtant ferme, car Cornelia et Wolfgang ne sont vraiment heureux que lorsque les participants retournent chez eux avec de beaux arbres sous leurs bras...



*Le séminaire portant sur la confection d'arbres a donné ce résultat, avec entre autre ce beau peuplier, deuxième à partir de la gauche.*

Texte et photos: Gerard Tombroek



# Frise et décor

## Une partie de théâtre en réduction

### Comme un théâtre

La frise n'est évidemment pas une invention de modélistes ferroviaires, mais existe depuis des siècles dans le monde du théâtre et sur de nombreux podiums. Autour d'un podium classique se trouve un cadre: en-dessous, il fait office de protection pour le plancher surélevé; sur les côtés, on trouve les coulisses; à l'arrière, le décor et au-dessus, la frise. Tout comme la partie inférieure soustrait à la vue toute une série de choses – dans une salle de théâtre, cela peut aller jusqu'à un orchestre complet – la frise dissimule parfois des décors complets hissés en hauteur, tandis que le plafond derrière la frise supporte l'éclairage complet du podium.

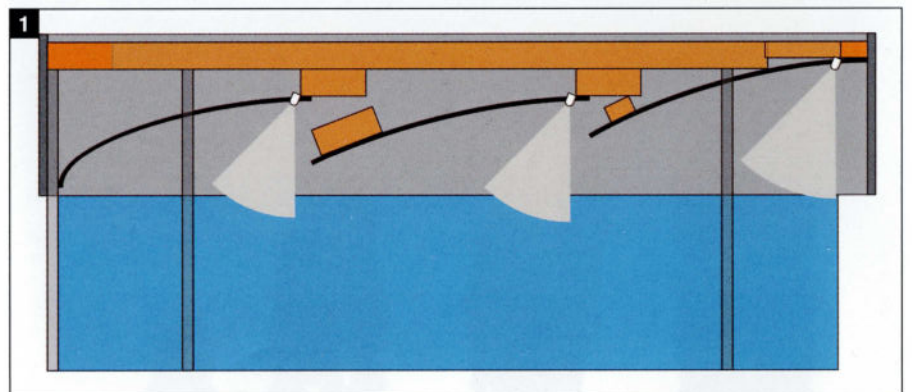
C'est ce principe que nous appliquons à la construction d'un réseau modèle. Les plus petits réseaux (d'exposition) sont souvent entourés d'un cadre complet, la frise dissimulant l'éclairage. Pour des réseaux mobiles plus importants, seule la frise avec éclairage subsiste, mais les panneaux latéraux et les coulisses ne sont logiquement pas présents.

### Des spots à Leds et du plastique souple

Nous allons décrire ici l'assemblage d'une frise pour un mini-réseau, mais la démarche peut sans problème être étendue à des projets plus grands: ce n'est qu'une question de taille... Ce qui est particulier à notre projet est la source d'éclairage. Nous pensions expérimenter des Leds, en lieu et place des habituels tubes TL ou des lampes halogènes. Les avantages des Leds à haut rendement sont connus: un encombrement limité, une luminosité importante pour un courant réduit, et enfin, elles peuvent être réglées sans trop d'électronique. Autre avantage des Leds: elles sont disponibles en différentes couleurs et vous pouvez ainsi obtenir des effets lumineux: un bel orangé de soleil couchant, une aube blafarde, etc. L'inconvénient de la plupart des lampes Leds à haut rendement est que le faisceau de lumière émis est trop concentré ('spot') et qu'elles n'éclairent que trop peu globalement: vous en avez donc besoin d'un plus grand nombre pour éclairer une



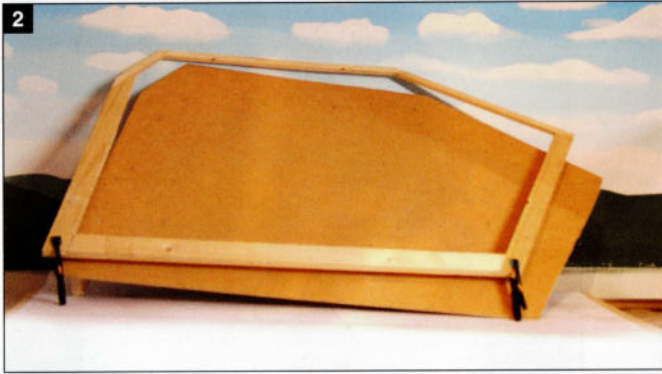
*Sur quasi tout réseau qui se respecte, on trouve une forme d'éclairage et un cadre, qui ensemble, doivent attirer l'attention sur ce qui est vraiment important: le réseau. La partie supérieure de cet assemblage s'appelle la 'frise' et réduit le champ de vue du spectateur et le balisage de l'éclairage. L'arrière-plan placé derrière la frise forme alors un véritable décor de théâtre.*



même superficie donnée. Mais de toutes façons, c'est ce qu'il vous faudra pour obtenir un éclairage d'un niveau suffisant, et nous avons encore un 'truc' de derrière les fagots...

1. Pour obtenir la meilleure diffusion de lumière possible, nous avons prévu au 'pla-

fond' derrière la frise avec plusieurs rangées de Leds. Celles-ci sont cachées au public en divisant le plafond en parties de sphère, de façon à ce que les 'spots' soient chaque fois suspendus derrière le bord de la partie la plus proche du plafond. Complicé, comme explication? Ce dessin devrait vous clarifier cette disposition. Vous voyez clairement



que nous avons puisé notre inspiration du monde du théâtre classique...

Les bandes de plafond sont constituées de plastique souple fixées à un cadre. Grâce à ce système, il est relativement facile de réaliser des parties courbes. La faculté de courber présente un autre avantage: vous pouvez éviter les coins dans votre arrière-plan. Car un tel écran d'arrière-plan progressif – sans joints dérangeants – ne détourne pas l'attention du spectateur et lui permet de rester concentré sur ce que vous voulez lui montrer: votre réseau, que vous mettrez littéralement en pleine lumière.

### Au boulot: La base

2. La construction débute en fait par un châssis en bois. La plaque de MDF que vous voyez sur la photo est la base de notre réseau et présente une forme irrégulière. Cela paraîtra plus joli lorsque la frise suivra cette forme, raison pour laquelle nous utilisons la plaque de base comme gabarit pour construire un cadre en lattes.

Autour de ce cadre, nous confectionnons la partie extérieure visible de la frise au moyen de bandes de MDF de 12 cm environ de largeur. Nous collons et vissons ces dernières de façon la plus solide possible: suffisamment résistant, pas de joints apparents, les têtes

de vis dissimulées. Vu la forme de notre frise, une précision certaine fut nécessaire. Mais probablement que pour votre propre projet, l'affaire se révélera moins complexe.

3. Pour soutenir les panneaux du plafond et procurer simultanément une rigidité supplémentaire au cadre, nous fixons quelques lattes de façon plus ou moins parallèle entre la partie avant et la paroi arrière. Le dessin du projet illustre la poursuite de la construction. Des bandes de plastique (nous avons utilisé du PVC d'un mm d'épaisseur provenant du secteur du bricolage) sont cintrées et collées au bois, de façon à chaque fois obtenir une partie cachée derrière laquelle nous pourrions dissimuler nos Leds, plus tard. Un jeu de 1 cm est déjà suffisant, et nous l'obtenons en collant une petite latte de bois ou de plastique entre les couches de PVC. Grâce à l'utilisation d'un plastique transparent, la construction se voit nettement sur la photo. Remarquez également les renforts d'angles qui renforcent les parties de la frise à hauteur de leurs joints.

4. Ce sont des barres métalliques de 8 mm de diamètre qui servent de support et maintiennent la frise à la hauteur voulue, au-dessus de la base du réseau. La hauteur est à déterminer en fonction du niveau de

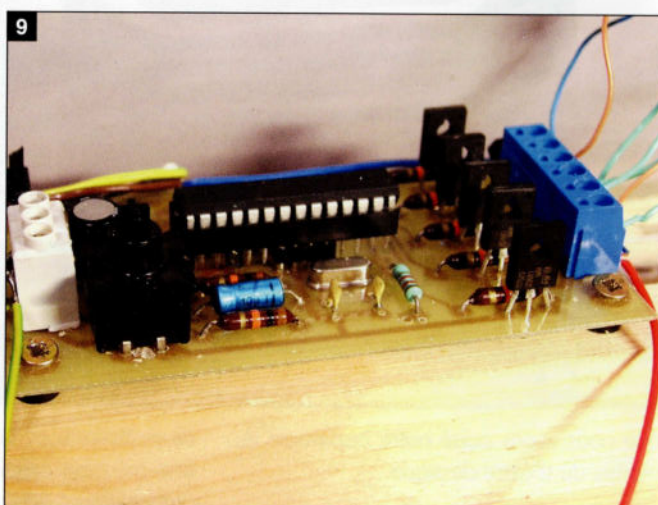
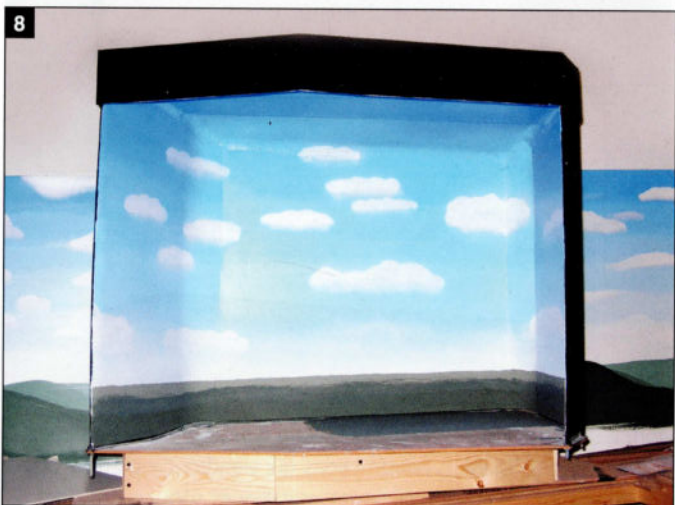
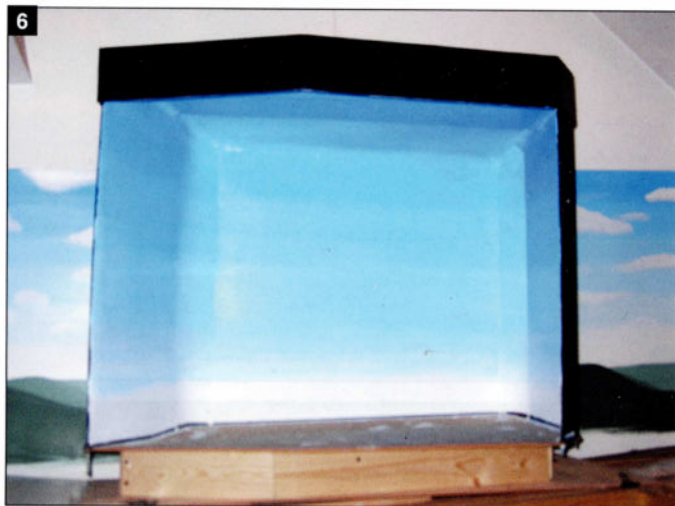
la base de votre réseau et de la hauteur des constructions qui viendront y prendre place. Ces barres métalliques sont collées dans les blocs aux coins de la frise et fixées à la plaque de base par des boulons.

Une bande de PVC (le même que nous avons déjà utilisé) est collée contre les supports de la frise: elle constituera l'arrière-plan de notre réseau. En prévoyant ce plastique d'un seul tenant, vous obtiendrez de beaux arrondis dans les coins et aucun joint disgracieux. Les parties droites sont renforcées en y collant des petites lattes de bois. Le raccord avec la partie 'toit' a été achevée au moyen de pâte vendue en magasin de bricolage, de façon à éviter là aussi tout joint, tandis que chaque transition est fluide.

Le côté extérieur de la frise et sa paroi arrière sont alors recouvertes de quelques couches de peinture noire et ce, pour plusieurs raisons. Le but principal est de rendre l'ensemble le plus possible hermétique à toute lumière entrante. En même temps, la couleur noire est plaisante et force involontairement le public à regarder autre chose, à savoir le réseau, proprement entouré de ce cadre noir!

### La peinture

5. L'intérieur de notre mini-théâtre peut à son tour être recouvert de quelques couches de peinture. Nous commençons par une



couche de fond blanche. Après la pose de la première couche, nous voyons directement apparaître les éventuelles irrégularités et pouvons encore les faire disparaître. Les couches suivantes de peinture blanche donneront une base plane, sur laquelle nous pouvons peindre le véritable arrière-plan.

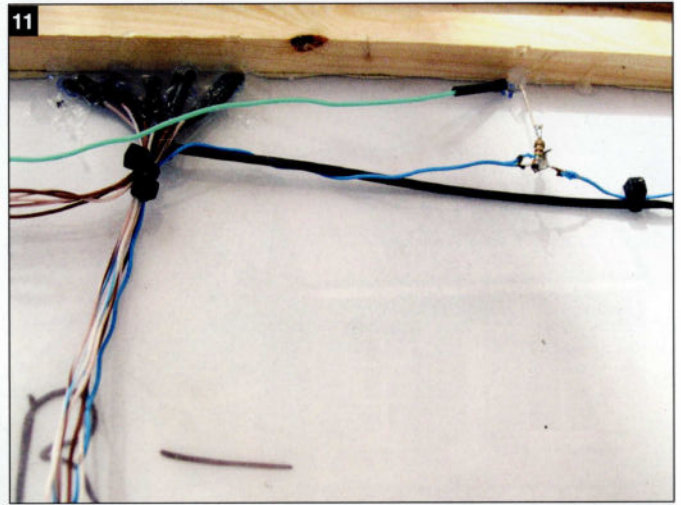
6. Quasi chaque réseau présente un horizon à hauteur des yeux (ou un peu plus bas), raison de la présence d'une couche d'air par-dessus: c'est le moment de peindre cette couche sur l'arrière-plan. Pour ce faire, nous avons mélangé un peu de peinture: d'un pot de bleu ciel et d'un autre de gris très clair, nous constituons quatre petits pots avec des teintes intermédiaires. La teinte la plus bleue est utilisée pour le 'ciel' et les cinq cm situés juste en-dessous. Par bandes parallèles vers le bas, c'est à chaque fois le pot contenant la peinture un peu plus claire qui sera utilisée, avant d'arriver à l'horizon, qui sera peint en gris clair. Pour intégrer les différentes bandes de teintes différentes, un petit rouleau de peinture sera utilisé, bien qu'un pinceau plat pas trop étroit puisse également convenir.

7. Un ciel d'été (du bleu foncé au-dessus et du bleu de plus en plus clair à mesure que l'on approche de l'horizon: regardez vos photos de vacances) est souvent suffisant, mais quelques nuages nous ont semblé mettre un peu plus de vie dans l'arrière-plan. Ces nuages peuvent aussi remplir un but, ne serait-ce par exemple que pour camoufler des parties de ciel bleu moins bien réussies... Les nuages peuvent être peints de deux manières différentes: l'aérographe est le plus évident, mais nous avons opté pour un petit pinceau pour tamponnage. Quelque soit la méthode que vous choisirez, faites attention à certains points précis. Veillez par exemple à ce que vos nuages s'estompent et s'assombrissent vers le bas (les bords blancs dirigés vers le haut) et faites attention à ne pas peindre selon des formes répétitives. La nature est arbitraire et la disposition et la taille de vos nuages doit l'être également. Vous devez en outre tenir compte du fait que le public va regarder votre réseau: ne réalisez pas de contrastes trop importants avec les teintes et ne détaillez pas trop. L'arrière-plan ne peut pas attirer les regards, mais doit seulement contribuer à une bonne ambiance!

8. Selon les mêmes principes suivis pour l'arrière-plan en bleu, nous allons maintenant peindre le sol: plus évanescents encore, et de plus en plus gris vers l'arrière. Leonardo da Vinci appelait cela le 'sfumato': plongez-vous à nouveau dans vos albums-photos pour vous rendre compte que les collines plus éloignées ont des teintes moins prononcées que celles plus proches de vous. Quelques pots de peinture seront donc remplis d'une teinte tirant de plus en plus vers le vert olive et de moins en moins vers le gris. Grâce à ces nuances de teintes différentes, nous n'allons pas cette fois réaliser des bandes distinctes, mais les collines seront peintes chacune avec une peinture différente, chaque fois plus sombre. La ligne la plus élevée suit quasi l'horizon droit – typique de nos contrées – tandis que les bandes supérieures seront plus intenses et peintes en conséquence.

### L'éclairage

9. Pour la commande de l'éclairage, nous avons suivi une méthode relativement avancée: un micro-contrôleur. Il s'agit d'un petit ordinateur programmable contenu



dans un chip, qui gère tout: tant l'intensité maximale des Leds que la succession jour/nuit. Détailler ici le montage d'un tel gadget électronique nous mènerait trop loin; nous vous renvoyons donc à la presse spécialisée et sur internet. Car c'est possible de le faire de façon plus simple (mais avec moins de possibilités). Des firmes comme Velleman par exemple vendent des kits permettant d'assembler soi-même des commandes réglables de Leds, et il existe également des modules réglables à cet effet. Au total, nous avons utilisé 5 circuits, un par couleur: blanc chaud, bleu, vert, jaune et rouge.

10. Les Leds sont placées par groupes de cinq – une pour chaque couleur – sur une ligne, proches les unes des autres. Par après, il apparut que la 'lumière du jour' était insuffisante et nous avons par conséquent doublé le nombre de Leds blanches, ce que l'on voit bien sur les photos des groupes de lampes.

Le but est que le spectateur ne puisse pas voir ces lampes. C'est d'ailleurs mauvais pour les yeux de regarder frontalement la lumière émise par ces Leds à haut rendement. Nous avons donc disposé ces groupes de lampes chaque fois derrière les 'réflecteurs' que nous avons placé dans le plafond. Les Leds à haut rendement éclairent selon un angle assez réduit, car il s'agit souvent de spots. Ceci peut entraîner un éclairage irrégulier: des zones fortement éclairées, mais présentant d'autres zones plus sombres. Nous n'en voulions pas, raison pour laquelle nous allons modifier nous-mêmes les Leds. En ponçant le réflecteur bombé de la Led – la lentille, en fait – au moyen d'un bout de papier abrasif, le faisceau lumineux devient immédiatement beaucoup plus diffus. Dirigez vos Leds sur des parties différentes du 'sol' de votre réseau, de façon à obtenir un éclairage plus régulier. Nous avons utilisé des Leds de 5 mm: forer les trous nécessaires est donc d'une grande



facilité, tout comme il est facile de les fixer avec un peu de colle.

11. Les Leds sont raccordées en série, avec à chaque fois une résistance placée dans le circuit. Faites attention à la polarité: une Led mal raccordée ne s'allumera pas et risque même d'être endommagée. Normalement, une Led éclaire pleinement avec une tension d'alimentation de 3 Volt. Pour les valeurs précises, vous aurez besoin d'infos spécifiques sur les Leds que vous utiliserez, des infos que vous trouverez sur la feuille d'infos concernant ces lampes et généralement disponible sur internet.

Quant à nous, nous avons utilisé cinq Leds et une résistance. Notre tension d'alimentation est de 25 V, qui chute à  $25 - (5 \times 3) = 10$  V au moyen de la résistance. Pour un courant de 20 mA, vous aurez besoin de la loi d'Ohm: Puissance = Tension divisée par Courant,

soit  $10 : 0,02 = 10 \times 50 = 500$  Ohm. Une valeur de résistance plus sûre (plus élevée) facilement disponible est 560 Ohm. A titre d'info: en fait, les Leds sont commandées via le micro-contrôleur au moyen de très courtes impulsions, ce qui permet de faire passer 100 mA par Led. C'est la raison pour laquelle vous voyez des plus petites résistances sur la photo.

12. Le côté amusant de ce processus de fabrication arrive à la fin: le test final et les éventuels réglages. Comme on peut le voir sur la photo, le futur réseau baigne littéralement dans la lumière, et l'on ne remarque quasi pas d'où cette dernière provient. Pour l'instant, l'arrière-plan est encore dominé par la 'scène', mais ceci va évidemment changer dès que l'aménagement du réseau débutera.

Texte, dessins et photos: Gerolf Peeters





## 'ERGENS IN FRANKRIJK' (‘Quelque part en France...’)

LES LECTEURS ASSIDUS DE TRAIN MINIATURE MAGAZINE AURONT DÉJÀ PU FAIRE CONNAISSANCE DANS LE N° 98 AVEC LES DIORAMAS À L'ÉCHELLE 1/35<sup>e</sup> DE RUDY HEISE. DANS CE NUMÉRO, VOICI UN AUTRE DE SES DIORAMAS, QUI SE DÉROULE 'QUELQUE PART EN FRANCE', PENDANT LES ANNÉES DE GUERRE 1940/'44.

Rudy a opté pour l'échelle 1/35<sup>e</sup>, non seulement parce qu'il existe à cette échelle une profusion de modèles d'engins militaires (tanks, engins chenillés, etc.) mais aussi par la grande variété des accessoires susceptibles d'être modifiés pour être utilisés à des fins civiles. Comme écartement de rails, Rudy a opté pour le 16,5 mm bien connu, l'écartement normal à l'échelle H0. Une combinaison de l'échelle 1/35<sup>e</sup> avec un écartement de rails de 16,5 mm s'appelle la voie If, le 'f' pour... voie de campagne. Pour les voies, Rudy a choisi la marque Peco 0e, à l'écartement de 16,5 mm. Avantage de cet écartement: les châssis et bogies en H0 ou

en 00 peuvent être utilisés, seule la caisse restant à réaliser.

Un des avantages des réseaux à plus grande échelle est qu'il est relativement facile de construire soi-même des bâtiments et que leur détaillage peut être fortement poussé. Pour ces grandes échelles, l'utilisation du bois ou de l'argile est aussi plus évidente que pour les échelles H0 et N. Les maisonnettes visibles sur ce diorama ont été partiellement réalisées sur base de kits à assembler en argile, et pour l'autre partie en fabrication 'maison' avec du carton, du styrène, de l'argile ou du bois. Le tout est assez convaincant. Le pont au-dessus

du canal a été réalisé au moyen de tiges et de profilés en laiton. Ce pont levant est raccordé à un moteur électrique et peut être levé.

Ce diorama a environ 120 cm de longueur sur 50 cm de largeur et par sa superficie réduite, se prête idéalement à la prise de photos à l'extérieur. Les photos ci-jointes ont été prises par ciel bleu, avec comme arrière-plan un véritable canal. En plaçant le diorama avec soin, un point de vue photo a pu être déterminé grâce auquel un saisissant réalisme se détache de ce réseau! Mais plus que jamais, l'adage se révèle exact: quelques photos valent mieux qu'un beau discours...

Photos: Rudy Heise  
Texte: GVM





# Colles, mastics, enduits et solvants

## Le collage

Le collage est une technique d'assemblage au même titre que le vissage, clouage, rivetage, boulonnage, etc. Les avantages du collage par rapport aux autres techniques : les matériaux collés ne sont pas endommagés et la liaison peut être effective sur toute la surface. De plus, les matériaux assemblés pourront être de natures et d'épaisseurs différentes. Voici les deux éléments qui caractérisent un collage :

Force d'adhésion - introduction d'un adhésif liquide qui va "mouiller" les deux surfaces à assembler

Force de cohésion - la solidification de l'adhésif ou solidification du joint.

Avec l'usage des colles ou adhésifs modernes, le collage sera dit structural, c'est à dire que le collage est au moins aussi solide que les matériaux qu'il assemble.

## La colle mastics

Les colles sont constituées généralement des trois éléments suivants :

- Le liant : il est le composant principal de la colle, celui qui sera responsable de l'adhésion et de la cohésion.

Il sera souvent synthétique mais certains produits naturels sont aussi utilisés (amidon, caoutchouc).

- Le solvant : étant donné que le liant est souvent à l'état solide, un liquide lui est ajouté pour le dissoudre. Il disparaîtra lors du collage par évaporation ou par absorption dans le support.

- Les additifs : agent conservateur, agent épaississant, agent de remplissage.

## Comment réussir le collage ?

Pour réussir un collage de bonne qualité, il est important de se poser quelques questions :

- Quels matériaux veut-on coller ?

- Quelle est la surface à coller ?

- Quel est l'état des surfaces à coller : lisses, rugueuses, poreuses... ?

- Quel prétraitement est nécessaire : dégraissage, séchage, ponçage, dépoussiérage... ?

- La colle doit-elle avoir un effet de remplissage ?

- Quel est le temps de séchage / polymérisation souhaité ?

- Dans quelles situations devra résister le collage : humidité, température, élasticité... ?



- Quelle sera la contrainte imposée au collage : pression, traction, clivage, cisaillement, pelage... ?

Après quoi, une lecture de la notice explicative de la colle vous éclairera sur la pertinence de votre choix !

## Choisir et utiliser les colles

En règle générale, pour qu'un collage soit réussi, les surfaces à coller devront être sèches, dépoussiérées et surtout dégraissées. La quantité de colle appliquée doit être aussi faible que possible, toujours enlever l'excès de colle. Un débordement n'augmentera certainement jamais ni la qualité ni la solidité du collage. Toutes les colles ont une durée de vie limitée et des conditions de stockage, respectez-les et évitez de stocker des grandes quantités. Il y va de la qualité de vos collages ! Un collage souple sera préférable à un collage dur si les matériaux collés comportent des élasticités ou dilatations différentes. Par exemple : le collage du MDF sur du bois s'effectuera de préférence avec une colle de contact qu'avec une colle vinylique. Vous trouverez en fin de cette page un lexique des principales matières plastiques et leurs colles, une définition des contraintes, une définition du mouillage ainsi que les pictogrammes d'identification des dangers inhérents aux produits chimiques. Voici quelques dépliants qui vous aideront à choisir parmi l'offre industrielle : Loctite - Pattex - Rectavit -

Rubson. Attention : ces fichiers PDF sont assez gros (de 2 à 5 Mo).

## La colle vinylique (colle à bois) (PHOTO 2)

Liant : Acétate de polyvinyle (PVAc).

Solvant : Eau.

Collage de : bois, carton, liège, polystyrène extrudé

Elle se dilue facilement à l'eau pour le collage du ballast, des flocages, etc.

Séchage : 30 min à plusieurs heures selon modèle.

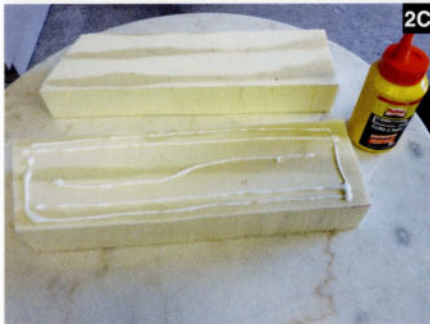
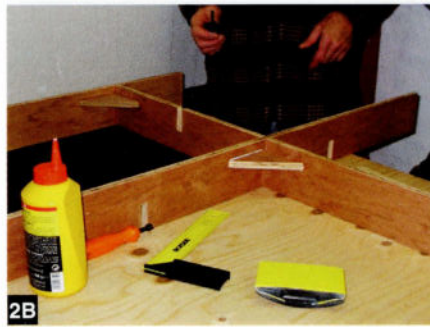
Avantages : très facile d'usage et non toxique. Inconvénients : ne résiste pas à l'humidité, aucune souplesse après durcissement.

Nettoyage : chiffon humide pour la colle liquide et action mécanique (découpe) après solidification.

Un collage vinylique peut aussi être assoupli et décollé par injection de vinaigre.

Probablement la plus utilisée, elle est plus connue sous l'appellation de colle blanche ou colle à bois.

Exemple d'utilisation de la colle vinylique lors de l'assemblage des lattes de contreplaqué qui formeront les cadres. Dans ce cas, le collage sera complété d'un vissage pour assurer une plus grande solidité. En effet, la surface collée étant très petite par rapport à la taille des pièces assemblées, un collage seul serait un peu "léger".



Autre exemple d'utilisation de la colle vinylique lors de l'assemblage différentes pièces de polystyrène extrudé qui représenteront le relief, les tas de charbon, etc. Dans ce cas, c'est le côté "non agressif" de cette colle qui est intéressant. En effet, toutes les colles qui contiennent un solvant auraient dissout le polystyrène plutôt que de le coller. Il est plein d'autres exemples d'utilisation de cette colle dans notre hobby:

- collage du ballast des voies
- collage des flocages et revêtements de sol
- collage du carton constituant les maquettes.

### La colle de contact (PHOTO 3)

Liant : caoutchouc ou néoprène.

Solvant : solvant organique (alcools, cétone).

Collage de : bois, carton, liège, PVC rigide, métaux.

Ne colle pas : PP, PS, PE, ABS, PVC souple.

Séchage : Il est nécessaire d'encoller les 2 surfaces de contact, laisser sécher durant 10 min (voir notice) jusqu'à ce que les surfaces encollées ne soient plus poisseuses, presser fortement les 2 surfaces durant 10 à 15 sec.

Attention : pas de repositionnement possible.

Avantages : Collage de nombreux matériaux, très bonne résistance dans le temps, collage souple.

Inconvénients : faible résistance à la traction, ne s'adapte pas aux petites surfaces, solvant toxique.

A utiliser dans un endroit bien ventilé.

Nettoyage : solvant organique (white spirit, acétone).

Exemple d'utilisation de la colle de contact pour l'assemblage de deux matériaux de natures différentes :

- Contreplaqué des cadres.

- MDF du bandeau décor.

Ce collage permet ainsi d'éviter des contraintes dues aux différents coefficients de dilatation des matériaux en présence. Notez le nombre de serre-joints permettant une pression uniforme des surfaces encollées.

### La colle polyuréthane (PHOTO 4)

Liant : Polyuréthane mono composant avec polymérisation au contact de l'humidité de l'air.

Collage de : bois, liège, plâtre, métal, polystyrène expansé ou extrudé.

Ne colle pas : PE, PP, PVC.

Séchage : 10 min (voir notice).

Avantages : Très résistante en traction, cisaillement et pelage, résiste très bien à l'humidité, garde une grande souplesse après séchage.

Inconvénients : polluante et irritante pour les yeux.

A utiliser dans un endroit bien ventilé.

Nettoyage : eau chaude pour la colle liquide et action mécanique (découpe) après solidification.

Une excellente alternative à la colle vinylique lorsque le collage est soumis à l'humidité.

Humidifier les supports à encoller augmente la rapidité de polymérisation.

Exemple d'utilisation de la colle PU lors du collage des bandes de liège qui figureront le ballast :

- plus facile d'emploi que la colle de contact qui doit être déposée sur les deux surfaces à assembler

- plus souple que la colle vinylique.

la colle PU exprime ici toutes ses qualités :



- joint souple qui assurera une isolation phonique

- facilité d'emploi

- rapidité de mise en oeuvre

- très bon remplissage

- excellente adhérence sur les matériaux poreux

### La colle cellulosique (PHOTO 5)

Liant : Cellulose méthylique ou acétate de cellulose.

Solvant : acétate d'amyle ou d'éthyle.

Collage de : bois, carton, papier.

Très utilisée en aéromodélisme et navimodélisme pour le collage des pièces en balsa et autres bois.

Ne colle pas : PP, PS, PE, ABS, PVC.

Séchage : 5 à 15 min suivant support.

Avantages : collage rapide du bois et dérivés, collage résistant à l'humidité.

Inconvénients : le collage devient très dur, la



colle dissout le PS (polystyrène).

A utiliser dans un endroit bien ventilé.

Nettoyage : isopropanol (alcool isopropylique) pour la colle liquide et action mécanique (découpe) après solidification.

### La colle cyanoacrylate (PHOTO 6 - 6B)

Liant : Cyanoacrylate d'éthyle ou de méthyle avec polymérisation en anaérobie (absence d'air).

Collage de : presque tout en petites surfaces.

Ne colle pas : PP, PE, sauf en utilisant un primaire plastique (Loctite 770 ou 7239).

Séchage : 5 à 15 sec suivant support.

Avantages : collage extrêmement rapide et résistant.

Inconvénients : pas de pouvoir de remplissage, les surfaces à coller doivent être parfaitement jointes,

ne peut coller que de petites surfaces.

Attention : elle colle fortement à la peau !

Nettoyage : eau chaude + savon pour la colle liquide et acétone pour la colle polymérisée.

Mieux connue sous l'appellation de "super-glue", la cyanoacrylate se présente sous forme liquide ou gel.

A utiliser impérativement avec parcimonie !

### La colle solvant pour plastiques (PS, PVC) (PHOTO 7 - 7B)

Liant : Cyclohexanon.

Solvant : Methyl Ethyl Cetone (MEC) ou autre cétone

Collage de : PS (polystyrène), PVC rigide.

Ne colle pas : Les autres matériaux.

Séchage : 10 sec à quelques minutes selon l'épaisseur du joint.

Avantages : collage très rapide et très solide.

Inconvénients : solvant toxique et inflammable.

A utiliser dans un endroit bien ventilé.

Nettoyage : acétone ou action mécanique (découpe) après solidification.

C'est la colle "maquette" par excellence.

Elle opère par dissolution du polystyrène et son assemblage s'apparente plus à une soudure qu'à un collage.

Exemple d'utilisation de la colle solvant lors de l'assemblage de "plasticarte" et de plaques Slater's, toutes deux en polystyrène.

Remarquez le collage par petits plots, cela évite qu'une grande quantité de colle ne soit



piégée entre les deux surfaces à assembler.

Evitez d'utiliser une trop grande quantité de colle solvant car, dans ce cas, le solvant piégé entre les surfaces ne pourra s'évaporer et continuera de dissoudre le polystyrène.

Cela provoquerait des déformations des pièces assemblées. Comme pour l'usage des colles cyanoacrylates, cette colle doit être utilisée avec parcimonie.

### La colle époxyde (PHOTO 8)

Liant : résine époxyde + durcisseur avec polymérisation par réaction chimique.

Collage de : métaux, plastiques durs, bois, porcelaine, verre.

Ne colle pas : PE, PP, PVC.

Séchage : de 30 min à plusieurs heures selon modèle et température.

Avantages : extrêmement solide après complète polymérisation, elle peut être usinée, très grande résistance à la traction, au cisaillement et au clivage.

Inconvénients : mauvaise tenue au pelage, très irritante pour les yeux et la peau.

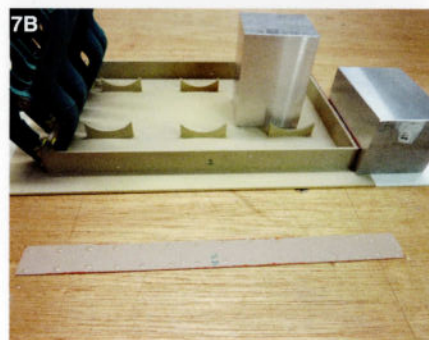
A utiliser dans un endroit bien ventilé.

Nettoyage : acétone pour la colle encore pâteuse, action mécanique (découpe) après solidification

Exemple d'utilisation de la colle époxyde, dans ce cas, l'assemblage est composé de métal (aiguille) et de polystyrène (palonnier).

Il est impératif que les pièces à coller soient parfaitement dégraissées (isopropanol) et immobilisées durant la durée de polymérisation.

Astuce : notez le cure-dents et le bout de papier qui serviront au mélange des deux com-



posants.

Cela, pour éviter le fastidieux nettoyage des outils.

### La colle thermofusible (PHOTO 9)

Liant : différents liants existent en fonction des matériaux à assembler :

Polyoléfines : bois, PE, PP, ABS, verre.

Acryliques : PE, PP, ABS, PVC.

Ethylène - Acétate de Vinyle : bois, carton.

Polyamides : bois, carton.

Séchage : temps de refroidissement : 10 à 20 sec.

Avantages : Facilité d'utilisation, rapidité du collage, pas de solvant donc pas irritant.

Inconvénients : risque de brûlures, détérioration possible du support par la chaleur (180°C), peu de tenue à la chaleur.

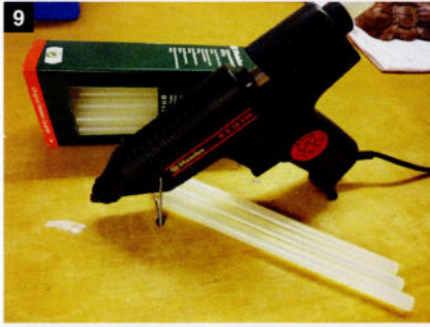
Nettoyage : action mécanique (découpe) après solidification.

Les colles thermofusibles ou "hot melt" sont en fait des matières plastiques solides qui sont liquéfiées par fusion pour l'application et ensuite durcies par refroidissement.

### La colle anaérobie (PHOTO 10)

Liant : acrylique mono composant avec polymérisation anaérobie (absence d'air).





9



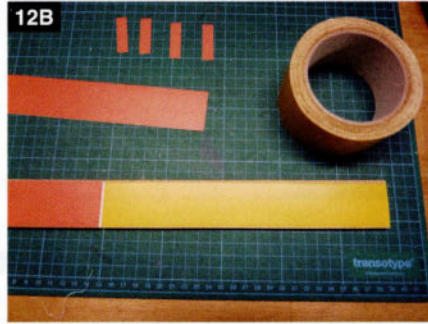
10



11



12



12B



13

Collage de : Métaux en joint très fin (< 0.2 mm).

Ne colle pas : les autres matériaux

Séchage : dépend de la nature des métaux et surtout de l'épaisseur du joint.

Avantages : colle facile d'usage, collage très solide des plans de joint ou des filetages métalliques.

Inconvénients : Aucun pouvoir de remplissage, le joint doit impérativement être très fin.

Nettoyage : eau chaude pour la colle liquide.

Cette colle est mieux connue sous l'appellation

"frein filet" en raison de son usage principal.

Elle existe en différentes duretés appelées "démontable", "normal" et "indémontable".

### Le ciment colle Flex (PHOTO 11)

Liant : ciment + latex

Charge : sable de quartz.

Collage de : carrelages, polystyrène extrudé ou expansé sur eux-mêmes ou sur bois.

Ne colle pas : métaux, matières plastiques.

Séchage : quelques heures suivant épaisseur du joint (voir notice).

Avantages : collage très résistant de matériaux rigides et poreux, très bonne résistance à l'humidité, légère flexibilité autorisant une différence de dilatation des matériaux assemblés.

Inconvénients : colle assez lourde, conservation limitée après ouverture du pot.

Nettoyage : eau chaude pour la colle pâteuse et action mécanique (découpe) après solidification.

### La bande adhésive double face (PHOTO 12)

Liant : acrylique sur support PE ou acrylique

Collage de : métal, matières synthétique y

compris PP et PE

Ne colle pas : les matériaux poreux

Séchage : quelques secondes à quelques minutes.

Avantages : colle presque tous les matériaux très rapidement, facilité d'utilisation.

Inconvénients : Très peu résistant à la traction, au clivage et au pelage.

Nettoyage : action mécanique (découpe)

### Les mastics (PHOTO 13)

Les mastics sont des produits pâteux qui ont la propriété d'adhérer aux supports tout en gardant, en général, leur structure souple.

Cette souplesse permet au mastic d'absorber des mouvements dans toutes les directions.

Ils sont généralement constitués des éléments suivants :

- le liant : idem que la colle
- le plastifiant : diluant qui permet l'application du mastic
- les pigments : définissent la couleur
- les charges : servent principalement à renforcer les caractéristiques mécaniques du liant
- les additifs : conservation, anti-mousse, mouillant, etc.

Liant : différents liants existent en fonction des matériaux à assembler et des contraintes :

Acrylique : bois, PVC, métaux, matériaux poreux, peut être peint.

Silicone : céramiques, verre, surfaces dures et lisses.

Caoutchouc : métaux, PVC.

Séchage :

Acrylique : 15 min, durci en quelques jours

Silicone : 15 min, durci en 48 h

Caoutchouc : 15 à 30 min suivant humidité.

Avantages : très grand pouvoir de remplissage, reste flexible après polymérisation.

Le mastic silicone offre une excellente résistance aux acides, bases et solvants.

Inconvénients : ne convient pas ou peu aux matières plastiques, ne convient pas aux petites surfaces

Nettoyage : action mécanique (découpe)

### La pâte à bois (PHOTO 14-14B)

Liant : vinylique ou acrylique.

Charges : poudre de bois.

Collage sur : bois et dérivés.

Ne colle pas : les autres matériaux.

Séchage : quelques heures suivant épaisseur.

Avantages : contrairement à la plupart des enduits, ce produit n'effectue pas de "retrait" après séchage. Après polymérisation du liant, la pâte à bois peut être travaillée comme le bois.

Inconvénients : ne convient que pour le bois et dérivés.

Nettoyage : action mécanique (découpe)

### Les solvants

Un solvant est un liquide qui a la propriété de diluer et de dissoudre d'autres substances sans les modifier chimiquement et sans lui-même se modifier.

Voici une liste non exhaustive des solvants pouvant être utilisés dans notre hobby

Eau : dilue la colle vinylique non durcie, les enduits non durcis à base de plâtre ou ciment.

Isopropanol ou Alcool Isopropylique : dilue la peinture acrylique non durcie, c'est un produit dégraissant et mouillant.



Acétone : dilue presque toutes les colles et peintures, dissout le Polystyrène (PS).

Méthyl Ethyl Cétone (MEC) :

dilue presque toutes les colles et peintures, dissout le Polystyrène (PS).

Thinner cellulosique : dilue les peintures cellulosiques durcies et les colles de contact.

Thinner synthétique : dilue les peintures glycérophthaliques durcies (Humbrol, Revell . . .).

White spirit : dilue les peintures glycérophthaliques non durcies mais laisse un dépôt huileux.

Térébenthine : dilue les peintures à l'huile.

Attention : tous ces solvants (sauf l'eau) sont des produits inflammables et pour la plupart nocifs ou irritants. A utiliser avec parcimonie et dans des locaux bien ventilés (ou sous hotte).

### Le mouillage

Le mouillage d'un liquide (ou pâte) sur un solide est la forme que prend le liquide à la surface du solide.

A gauche, un mauvais mouillage : pas d'étalement.

A droite, un mouillage correct : étalement important.

Le mouillage est principalement défini par les caractéristiques physiques du liquide, on parlera de sa tension de surface ou tension superficielle, c'est à dire la force de cohésion de ce liquide (la force qui tend à le maintenir en boule).

Par exemple la tension de surface de l'eau :

- eau pure à 20 °C = 73 milli N/m (milli Newton par mètre)

- eau savonneuse 20°C = 25 milli N/m

C'est à dire que l'eau savonneuse est 3 fois moins cohésive que l'eau pure et donc, s'étalera 3 fois plus facilement.

Idem pour l'isopropanol (21,7 milli N/m)

Nous voyons ici l'intérêt d'ajouter un peu de savon au mélange colle blanche - eau, pour les opérations de ballastage.



### Les matières plastiques courantes

Abréviation	définition	collage avec
ABS	Acrylonitrile Butadiène Styrene	Cyanoacrylate, époxyde avec ponçage et primaire, certaines colles de contact
PA	Polyamide	Cyanoacrylate + primaire, kit Pattex uni-rapide plastics.
PC	Polycarbonate	Cyanoacrylate + primaire, kit patte uni-rapide plastics.
PE	Polyéthylène	Cyanoacrylate + primaire, kit Pattex uni-rapide plastics.
PET - PETE	Polyéthylène Téréphtalate	Cyanoacrylate
PP	Polypropylène	Cyanoacrylate + primaire, kit patte uni-rapide plastics.
PS	Polystyrène	Colle solvant, MEC, Acétone
PTFE	Téflon	Réputé incollable, toutefois Loctite propose une solution industrielle (4062 + primaire)
PU	Polyuréthane	Colle PU
PVC rigide	Polychlorure de Vinyle	Colle de contact, Colle solvant, MEC, Acétone, kit Pattex uni-rapide plastics.
PVC souple	Polychlorure de Vinyle	Cyanoacrylate + primaire, kit patte uni-rapide plastics.

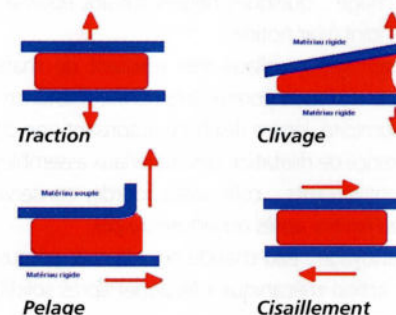
Remarque : Les colles Cyanoacrylates testées sont Loctite 401 ou 406 avec éventuellement primaire Loctite 770 ou 7239 N'ayant pas effectué d'autres test, je ne peux garantir le résultat avec d'autres cyanoacrylates. à tester !

### Les contraintes mécaniques

Voici une brève description des contraintes mécaniques auxquelles nos collages peuvent être soumis.

En bleu : les matériaux à coller

En rouge : le joint de colle (agrandi).



Texte et photos: Daniël Moreau

(<http://www.ho-ptit-train.be>)

Traitement GVM



# Un pré réaliste avec accessoires à petit budget (suite)

**D**ANS NOTRE NUMÉRO PRÉCÉDENT, NOUS VOUS AVONS DÉCRIT PLUSIEURS POSSIBILITÉS POUR DÉCORER UN PRÉ OU UNE PRAIRIE. DANS L'ARTICLE QUI SUIT, NOUS ALLONS POURSUIVRE PAR LA CONSTRUCTION D'UN ABRI ET D'UNE CLÔTURE, LE TOUT ÉTANT ASSEMBLÉ FACILEMENT.

## De quoi avons-nous besoin ?

- Des allumettes (normales et longues)
- De la colle pour bois
- De la lasure (teinture) pour bois
- Du papier abrasif P1200
- Du fil de bobinage (0,008 mm)
- De la colle (Bison, Velpon, etc.)
- De la colle de contact (instantanée)
- Du chanvre.

## Un abri pour bétail

Cette construction doit servir à protéger le bétail des intempéries. Dans la vie courante, plusieurs types de matériaux sont utilisés: des planches de bois, des plaques de béton, des tôles métalliques ondulées et des profilés métalliques, voire des pierres ou des briques, ou encore une combinaison des éléments cités. La plupart du temps, ces abris sont peu entretenus, ce qui fait qu'ils se trouvent souvent dans un état déplorable. Nous allons construire quant à nous un abri en bois, qui sera encore dans un état relativement acceptable. **(PHOTO A).**

Les planches et les traverses sont constituées de simples allumettes et d'une variante plus grande, celles qui permettent d'allumer un barbecue ou un feu ouvert. Pour quelques cents à peine, vous pouvez vous constituer une belle provision d'un tel bois. Les allumettes classiques n'ont que 2 mm d'épaisseur et une longueur utilisable de 4 cm, les autres ayant une épaisseur de 3 mm. C'est avec ces dernières que les plus longues planches seront confectionnées (L = 45 mm). Vous trouverez les mensurations et les nombres requis sur une liste reprise dans cet article. Tenez compte du fait que les allumettes n'ont pas toutes la même épaisseur, ce qui pourrait nécessiter



la confection d'une planche de plus (ou de moins).

### Planches

30 pièces de 40 x 2 mm  
2 pièces de 24 x 2 mm  
14 pièces de 45 x 3 mm

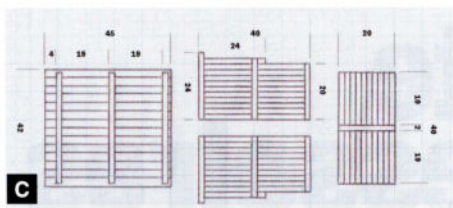
### Traverses

3 pièces de 20 x 2 mm  
2 pièces de 22 x 2 mm  
2 pièces de 24 x 2 mm  
3 pièces de 40 x 2 mm

Grâce à un chopper de la marque NortWest Short Line, le tout peut être découpé à bonnes mesures, mais ceci est également possible au moyen d'un couteau aiguisé pour hobby. Les planches seront simplement obtenues en fenduant les allumettes dans le sens de la longueur,

après les avoir découpées à bonnes mesures. Le bois tendre de peuplier permet ce type d'opération. Les éventuelles ébarbures seront ensuite éliminées au moyen de papier abrasif.

Vous pouvez voir sur le dessin comment les trois parois et le toit doivent être assemblés. Cette construction est simple et ne peut susciter de problèmes. Comme vous le voyez, le toit est plus grand que la surface occupée au sol: ceci est voulu pour empêcher la pluie de pénétrer à l'intérieur. Veillez également à prévoir l'inclinaison du toit vers l'arrière ou vers un côté, mais jamais vers l'avant. Dans notre cas, nous avons opté pour un écoulement de



l'eau vers l'arrière. Si vous préférez ancrer votre abri sur votre réseau, vous devrez alors prévoir de rendre les quatre traverses de coin un peu plus longues, afin qu'elles puissent être collées dans des trous forés au préalable. Veillez à ce que vos parois soient perpendiculaires lors de l'assemblage. Vérifiez le cas échéant avec une équerre! Les traverses horizontales du toit doivent être collées sur les verticales. Eventuellement, faites encore de fins petits trous dans les planches pour imiter les trous de clous.

Si vous avez travaillé avec soin, vous pouvez entamer ensuite la mise en peinture. Notre abri sera recouvert d'une lasure pour bois d'une jolie teinte. Peignez chaque planche séparément et de façon pas trop couvrante, pour obtenir des différences de teinte: ceci donne un très beau résultat. Si nécessaire, vous pouvez en outre pratiquer des micro-peintures comme déjà décrit dans nos précédentes éditions, en vue d'imiter le bois patiné. Une relecture des articles de notre collaborateur Emmanuel Nouaillier est à conseiller, dans

ce cadre précis. La seule question à vous poser est de savoir jusqu'où vous voulez aller dans votre détaillage (**PHOTO B**).

Dernier boulot: rendre le toit étanche à l'eau, ce que nous allons faire avec du roofing. Au départ d'un bout de papier abrasif de couleur anthracite à grains fins (P1200), des bandelettes de 11 mm de large sont découpées pour une longueur (dans notre cas) de 44 mm (largeur du toit + 1 mm de chaque côté). Ces bandelettes sont rendues adhésives sur leur face inférieure, avant de les plier des deux côtés d'un mm. Après, nous les collons sur le toit de bas vers le haut, avec au minimum 1 mm de chevauchement. Les **PHOTOS D ET E** expliquent cette opération en images.

### La clôture

Dans les steppes désertiques et les alpages suisses, il est sans doute possible de se passer de clôtures. Mais dans la plupart de nos contrées, il n'est pas imaginable que nos camarades à quatre pattes restent en sécurité dans leur pré, sans qu'il ne soit clôturé. En

fonction des pensionnaires du lieu (chevaux, vaches, moutons, etc.), plusieurs versions existent: du fil barbelé, du fil électrique, des cordes, des poteaux métalliques ou en bois et même... des traverses de chemin de fer (**PHOTO F**).

Les traverses constituées d'allumettes nous ont plu à un point tel que nous allons à nouveau utiliser cette technique pour confectionner les piquets dont nous aurons besoin pour notre clôture. Il vous faudra bien entendu déterminer vous-mêmes le nombre nécessaire, mais prenez environ 3 à 4 cm de distance entre deux piquets. Quant à leur hauteur, elle peut varier de 14 à 18 mm. Comme on peut le voir sur la photo, les angles sont renforcés par des traverses disposées obliquement, qui sont un peu plus longues. Pour ne pas les faire toutes semblables, quelques allumettes seront alors fendues dans le sens de la longueur et découpées pour un ou plusieurs coins. Pour la peinture, c'est la même lasure et les mêmes techniques suivies pour l'abri qui seront reprises, avec une patine de votre choix (**PHOTO G**).



Pour la clôture, nous avons utilisé le fil d'une vieille bobine magnétique d'un diamètre de 0,08 mm. Ce fil fragile doit être traité avec précaution, mais d'un point de vue optique, il convient parfaitement à cette application. Pour fixer facilement ce fil, deux petits trous de 0,1 mm seront forés dans chaque piquet. Peignez de préférence le fil avant de l'assembler. Du nouveau fil (galvanisé) présente une teinte argentée et bleuâtre, tandis qu'un ancien fil peut être rouillé, voire même noir (mat).

## La composition de la prairie

Maintenant que tous les accessoires ont été réalisés, il est temps maintenant de les implanter sur notre prairie. Les bouses de vache, les taupinières et les touffes d'herbe sont posées de la plus simple des manières. Au moyen d'un pinceau et d'un peu d'eau, certains endroits précis sont d'abord humectés. Ensuite, retirez au moyen d'une petite pince quelques touffes d'herbe et ce, sous la forme et la taille des accessoires à disposer (PHOTO H). Faites cette opération de manière aléatoire et étendue. Les taupinières peuvent être soit groupées, soit isolées. Sur la PHOTO I, vous verrez de quoi nous voulons parler. N'utilisez pas la même colle pour bois que celle avec laquelle vos accessoires ont été fixés, car elle a la pro-

priété de rendre le tout à nouveau liquide, avec la conséquence que vos belles petites touffes d'herbe et vos taupinières se rapetisseraient comme du pudding! Toute autre sorte de colle par contre conviendra.

Un abri est généralement disposé dans un coin ou à tout le moins le long d'un bord du pré. Pour le disposer, suivez à nouveau la méthode déjà décrite: faites une place nette et colorez-la ensuite d'une teinte brune. Dans et autour de l'abri, la circulation intensive des animaux ne laisse pas subsister la moindre trace d'herbe... Quelques planches et traverses abandonnées par le fermier procureront encore une plus-value à l'ensemble.

Il est maintenant grand temps d'entourer le tout par la clôture. Ne disposez pas les piquets exactement à la même distance, mais variez. Ne les placez pas parfaitement droits: inclinez-en l'un ou l'autre et alternez avec un plus haut et un plus bas. Enfilez ensuite avec précaution le fil de bobinage à travers les trous et fixez-le au moyen d'une goutte de colle instantanée. Si la distance entre deux piquets est trop élevée, le fil risque de pendre trop bas.

Au bord du pré, l'endroit pour s'abreuver (du côté du ruisseau) peut être reproduit au moyen de bouts de fibres de chanvre et de roseau (voir la PHOTO 11 dans notre 1er article).

Rappelons que le chanvre est encore utilisé en plomberie et qu'il est en vente dans certains magasins de bricolage. Il présente une structure fine et une teinte naturelle. Au besoin toutefois, il peut être coloré, pour obtenir différentes nuances de teintes.

Un ou plusieurs arbres peuvent également être plantés. Si vous devez le faire, la partie inférieure du feuillage doit être bien horizontale: ceci est nettement visible sur la PHOTO J. De temps à autre, le bétail en a marre de l'herbe et le feuillage des arbres qui pend sous son nez l'intéressera aussi, ce qui produit cette curieuse configuration... C'est un détail, mais qui ne peut être perdu de vue.

C'est finalement un challenge que de transformer un simple tapis herbeux en une belle prairie et ce, avec des matériaux limités et bon marché, mais dont le résultat en vaut vraiment la peine (PHOTO K)!

Bien entendu, un tas d'autres matériaux peuvent encore être utilisés à cet effet; le présent article n'illustre le fait qu'il est possible de faire 'autrement', c'est-à-dire meilleur marché, ce qui par les temps qui courent, vaut son pesant d'or...

Texte: Marc Michielsen  
Photos: Mieke van Bauwel



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

## 6<sup>e</sup> partie: La base

**U**NE SUITE LOGIQUE À LA SÉRIE 'LES RÈGLES À SUIVRE POUR UN TRACÉ DES VOIES' EST LA CONFECTION D'UNE BASE POUR VOTRE RÉSEAU: C'EST LA RAISON POUR LAQUELLE NOUS AVONS UN PEU MODIFIÉ LE TITRE DE CET ARTICLE. CAR LA CONFECTION D'UNE BONNE BASE EST UNE OPÉRATION À NE PAS SOUS-ESTIMER. IL NE SUFFIT PAS EN EFFET DE QUELQUES LATTES ET D'UN PEU DE PLÂTRE VENANT D'UN MAGASIN DE BRICOLAGE ET D'UNE JOURNÉE DE TRAVAIL. LA BASE D'UN RÉSEAU DOIT ÊTRE PENSÉE ET CONÇUE. CECI ÉTANT, LA PEINE ET LES FRAIS QUE VOUS Y AUREZ CONSACRÉS VONT SERONT RENDUS ULTÉRIEUREMENT AU CENTUPLE...

En chemins de fer réels, une distinction est faite entre les fondations (ou l'assiette) de la voie, sa superstructure et les ouvrages d'art. Les fondations sont constituées par tout ce qui est en terre, mais aussi les viaducs ou les soubassements. La superstructure est tout ce qui vient au-dessus de l'assiette des voies: en premier lieu le ballast et les rails, bien entendu, mais aussi les signaux et les caténaires, qui font toute partie de la superstructure d'une voie. Quant aux ouvrages d'art, il s'agit des ponts et des tunnels. En modélisme ferroviaire, c'est en fait la même chose. Les fondations sont constituées dans ce cas d'un assemblage en bois. Nous éviterons volontairement d'utiliser le terme 'table du train', car cette association de mots fait inévitablement penser à une table rectangulaire. Or, un réseau ne doit pas forcément l'être: la 'plaque de base' dont les contours suivent le tracé des voies ou du paysage parle bien plus à l'imagination qu'une plaque rectangulaire.

Que vous vouliez maintenant réaliser un simple réseau ou un grand réseau qui occupe

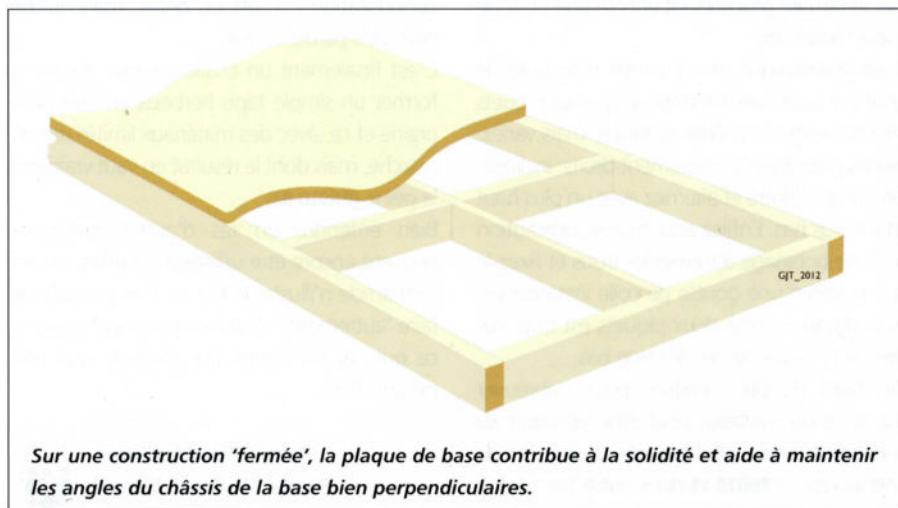
toute votre pièce, la construction de la base devra toujours répondre à quelques conditions élémentaires. En premier lieu, l'ensemble doit être solide, car il devra parfois être capable de supporter votre propre poids; il ne faut toutefois pas rendre sa construction plus lourde que nécessaire: la base ne devra jamais servir de piste de danse. Tenez compte également du fait que sans artifice, il ne vous sera pas possible d'atteindre un objet disposé dans un rayon supérieur à 80 cm. Un réseau ne peut donc pas être profond, à moins qu'il puisse être atteint de deux côtés. Si votre installation vient se placer contre un mur, envisagez la possibilité d'installer le tout sur roulettes. Vous pourrez alors déplacer (temporairement) le réseau et l'écartier du mur, pour aller y travailler à l'arrière. Si ce n'est pas possible, concevez alors un plan de voies d'une profondeur maximale de 90 cm, à défaut de quoi vous devrez vous rabattre sur des 'ouvertures de service'. Or, croyez le ou non: devoir se faufiler dans un de ces 'trous d'homme' en ayant rampé sous le réseau va vite vous ôter tout le plaisir d'y travailler...

Ceci nous amène à la hauteur de la disposition de notre réseau. Dans la 1<sup>ère</sup> partie de cette série de règles à suivre, nous avons écrit: 'Installez votre réseau à hauteur des yeux'. Comme nous allons la plupart du temps nous trouver à côté du réseau, ceci représente 150 cm depuis le sol. Beaucoup de gens trouvent cette valeur trop élevée et peu pratique, surtout pour travailler sur le réseau. Un bon compromis est une hauteur de 120 à 130 cm. Vous remarquerez quand même que c'est un véritable régal de voir circuler des convois miniatures à cette hauteur. Considérez donc 110 cm comme un minimum: outre le plaisir de regarder passer les trains dans le paysage, cette hauteur est aussi plus confortable pour travailler sous la base.

Avant de poser la première latte, réfléchissez d'abord pour voir si vous allez assembler votre base d'un seul tenant ou si vous allez la construire sous forme de segments. La première option est plus rapide, mais la seconde est plus flexible. A notre avis, une plaque de base ne peut pas dépasser les dimensions d'environ 80 cm sur 100. Ou à défaut, veillez alors à ce que votre plaque de base puisse passer par la trappe du grenier ou à tout le moins, qu'elle puisse sortir de la maison. Si une plus grande plaque de base est nécessaire, confectionnez-la alors en segments. Un réseau qui est constitué de parties distinctes est plus facile à modifier ou à déménager. En outre, assembler des parties entre elles est beaucoup plus simple que de devoir découper une pièce unique, en la sciant.

### Les constructions

La base peut être assemblée en bois ou en métal. Une base en acier soudé est plus solide, moins imposante et pas forcément plus lourde qu'une base en bois. Si vous disposez des connaissances nécessaires et de l'outillage pour réaliser une base en acier ou en alu, cette option est certainement à préférer. La plupart des modélistes ne disposent toutefois pas des connaissances requises, ni de l'outillage pour confectionner une telle base en métal, raison pour laquelle nous nous limite-



Sur une construction 'fermée', la plaque de base contribue à la solidité et aide à maintenir les angles du châssis de la base bien perpendiculaires.



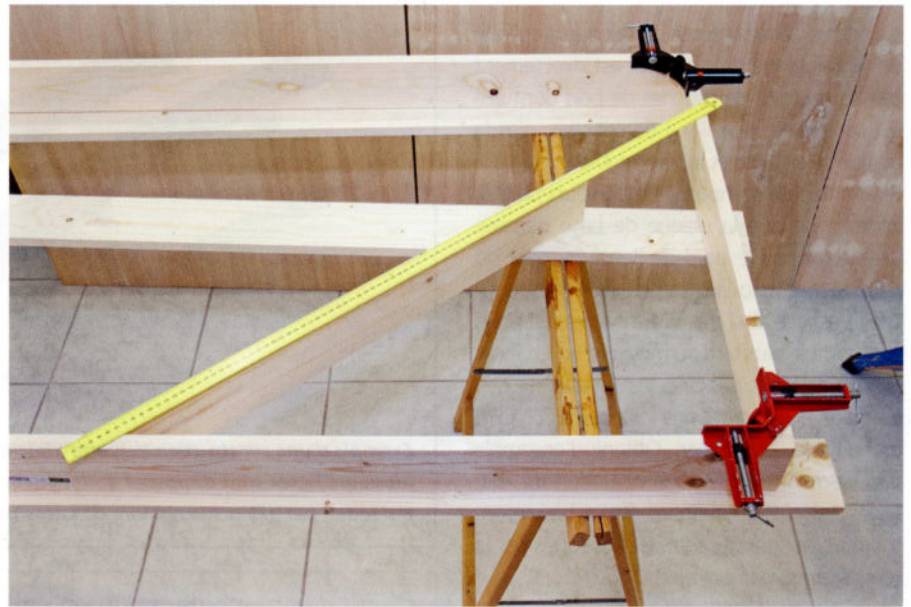
*Un moyen d'aide pratique pour coller un coin droit est un serre-joints pour angle droit. Avec un tel serre-joint, des pièces d'épaisseurs diverses peuvent en outre être traitées.*

rons à une base en bois. Les bases sont grosso modo des constructions du type 'ouvert' ou 'fermé'. En outre, il faut faire une distinction entre une construction fixe et une déplaçable, indépendamment qu'elle soit réalisée ou non sous forme de segments ou de modules.

Pour une construction du type 'fermé', la base est constituée d'un châssis et d'une plaque plane – la plaque de base – de la taille du plan des voies. Là où c'est nécessaire, des plaques supplémentaires peuvent être posées à un niveau plus élevé. La construction du type 'fermé' est rapide et relativement facile à réaliser. Elle convient très bien pour un réseau ou pour un site plat. Un de ses avantages est que les voies peuvent facilement être posées sur la plaque de base et modifiées. Les voies en tunnel ou d'autres voies couvertes sont par contre difficiles d'accès.

Au lieu d'une plaque de base recouvrant l'entièrement du châssis, il peut suffire de disposer une plaque uniquement à l'endroit où les voies viendront à être posées, même si c'est à plusieurs niveaux différents. Dans cette construction du type 'ouvert', le paysage est plus facile à mettre en forme, une moindre surface de planches sera nécessaire et enfin, la résonance occasionnée par les convois sera réduite. Pour les modélistes reproduisant des montagnes, le type de construction 'ouvert' offre l'avantage supplémentaire que les voies situées dans la montagne sont facilement accessibles par le bas. Ceci fera toute la différence avec des parties amovibles du décor, lorsque le train reste désespérément coincé sous la montagne... La construction 'ouverte' est par contre assez complexe en ce qui concerne l'étalement du tracé.

L'association d'une construction 'fermée' et d'une 'ouverte' est évidemment aussi possible. Vous tirerez alors parti des avantages respec-



*Pour vérifier la perpendicularité du châssis, une équerre n'est pas utilisable. Mesurez un grand angle perpendiculaire au moyen de 3,4,5 points. Faites une marque sur les côtés qui doivent être perpendiculaires les longueurs et qui doivent être en proportion de 3:4 et reliez les coins extrêmes avec un mètre dépliant qui va jusque 5. Indiquez par exemple sur un côté un trait à 60 cm du coin et de l'autre côté, un trait à 80 cm. Tendez une règle graduée de 100 cm obliquement d'un trait vers l'autre. Si la latte coupe exactement les traits, votre angle est perpendiculaire.*

tifs des deux méthodes. Pour la partie plane située sous le site, la construction 'fermée' est rapide et efficace, tandis que pour la partie paysagreuse, les avantages de la construction 'ouverte' sont clairement apparents.

### **La construction 'fermée'**

La construction de type 'fermée' la plus élémentaire est obtenue avec un châssis de lattes de bois raboté ou de lattes de multiplex. Utilisez des lattes de 18 mm sur 70 ou des bandes de multiplex de 8 cm de largeur et de 18 mm d'épaisseur. Posez à l'intérieur du châssis des lattes transversales à une distance de 30 à 40 cm l'une de l'autre: vous obtiendrez une sorte de construction en escalier. Pour une base qui a une profondeur plus importante que 100 cm environ, il peut s'avérer judicieux d'encore ajouter une latte dans le sens de la longueur. Veillez à ce que les cases qui subsistent ne dépassent pas les 50 cm sur 50. Vissez et collez les angles solidement et perpendiculaires les uns par rapport aux autres. Pour du matériel prêt à l'emploi, vous pouvez partir de l'idée que les angles seront perpendiculaires. Pour un type pareil de planche, vous pouvez travailler le long des bords pour réaliser un angle droit. Mais pour contrôler si les coins d'un châssis assemblé de toutes pièces sont perpendiculaires, une équerre de menuisier ne suffit pas. Pour ce type de châssis, contrôlez sur en prenant comme base une plus grande distance, pour voir les angles sont perpendiculaires avec 3, 4 et 5 points (voir photo).

Renforcez les coins par l'intérieur en collant des blochets en bois de 35 mm sur 35. Pour les lattes transversales, le fait de travailler avec des renforts métalliques (des 'crochets de chaises') peut suffire. Des liaisons avec des encoches sont aussi possibles. La construction en sera plus jolie, mais pas plus solide pour autant. La plaque de base assurera d'elle-même ce renforcement. Des lattes disposées obliquement entre les pieds et le châssis renforceront également la construction. Pour plus de solidité encore, les pieds peuvent être reliés entre eux à mi-hauteur par des lattes.

La plaque de base vient prendre place sur le châssis. Pour cette plaque, vous pouvez utiliser du MDF de 9 mm d'épaisseur. Ce matériau est facile à forer et à découper et ne s'effiloche ni ne s'écaille. Il est presque inutile de le poncer. Les points négatifs sont toutefois que le MDF est lourd, que les vis y tiennent avec difficulté et qu'enfin, il est sensible aux différences de températures dans votre pièce. C'est surtout de l'humidité dont le MDF va souffrir. C'est toutefois moins grave qu'avec les panneaux de copeaux qui furent beaucoup utilisés par le passé, mais quand même, le risque est grand que votre plaque de MDF se mette à gondoler. Utilisez donc de préférence du multiplex de bouleau, plus cher, il est vrai. Il ne travaille (quasi) pas et se prête bien au clouage ou au vissage. Une telle plaque de multiplex de 6 mm suffit, à condition que la distance entre les lattes de la construction en échelle ne dépasse pas les 30 à 40 cm ou le châssis de 50

sur 50 cm. Tenez compte du fait que la solidité de votre plaque de multiplex est directement liée au nombre de couches de bois dont elle est composée: plus il y a de couches, plus la plaque sera stable et indéformable.

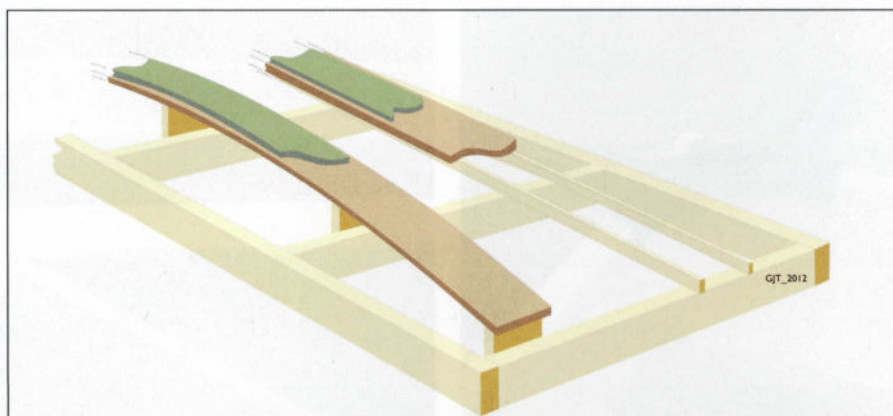
Pour une base composée de plusieurs parties, veillez à ce que la plaque de base dépasse juste d'un peu le bord de l'encadrement du châssis, du côté où les parties viennent se toucher. L'espace ainsi créé entre parties distinctes sera comblé plus tard au moyen d'une bande. Si vous ne faites pas cela, le risque existe que les plaques ne seront pas jointives. Et ce joint est difficile à éliminer. Obtenir l'ensemble parfaitement plan est une opération très difficile. Des côtés maintenus égaux bougeront toujours, suite à des retraits provoqués par la température, par exemple.

### La construction 'ouverte'

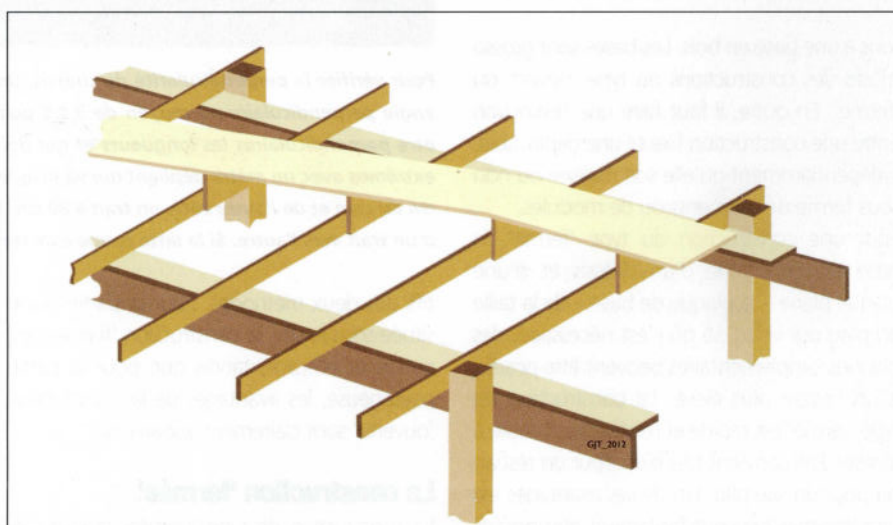
Un paysage est rarement plat: même les prés hollandais ne le sont pas. Des ruisseaux ou des petites digues viennent souvent interrompre cette belle planéité. Eu égard au paysage, la construction dite 'ouverte' s'indique donc plus. Tout comme pour une construction 'fermée', une construction ouverte est constituée d'un châssis de lattes de la forme du réseau. Mais au lieu d'y placer une plaque unique, ce sont des bandes de matériau qui sont utilisées et sur lesquelles le tracé des voies viendra prendre place. Ces 'bandes de roulement' seront disposées à la hauteur voulue au moyen de blochets et de lattes. Pour ce type de construction, il n'est même pas nécessaire d'assembler au préalable des lattes transversales: celles-ci ne seront nécessaires qu'aux endroits où ces bandes de roulement doivent être soutenues. En fait, il s'agit d'un châssis ajouré, sur lequel des lattes sont posées, ces dernières supportant à leur tour les bandes de roulement.

Un type de construction de châssis à la fois solide, tout en faisant l'économie de matériau, est la construction avec des longerons en 'L' ou en 'T'. Les traverses supportant les bandes de roulement du tracé des voies reposent sur ces longerons. Cette technique vient des Etats-Unis, où Linn Westcott (rédacteur en chef de Model Railroader) a publié le premier article sur ce sujet.

Pour ce type de construction, le châssis de base est constitué de longerons principaux formés de deux lattes de bois ou de bandes de multiplex visées et collées l'une sur l'autre, perpendiculairement. Un profilé d'angle voit ainsi le jour, sur lequel une latte est placée sur le flanc, pour éviter que le support ne fléchisse et pour qu'il reste horizontal. La largeur



*Exemple d'une construction 'ouverte' classique pour une base. Pour de longs trajets, une ou plusieurs lattes sont disposées en longueur sous l'assiette pour augmenter sa stabilité, ce qui réduit par ailleurs le nombre de lattes transversales nécessaires.*



*Une base avec des longerons en 'L' peut être construite de cette manière. En installant l'assiette des voies au-dessus des lattes transversales, vous obtenez une liberté optimale pour confectionner un paysage accidenté.*

et l'épaisseur de ces lattes ou de ces bandes de multiplex est fonction de la longueur que vous voulez prévoir entre les pieds. Avec des lattes d'environ 18 cm sur 90, vous pouvez enjamber plus de deux mètres. Une distance intermédiaire de 70 cm entre deux longerons est suffisante, car les traverses peuvent dépasser des deux côtés. Grâce à ceci, le périmètre de la base peut prendre n'importe quelle forme (arrondie). Reliez les longerons aux extrémités au moyen d'une latte transversale et posez deux lattes diagonales pour maintenir le châssis perpendiculaire et stable.

Les lattes transversales peuvent si nécessaire être collées sur les longerons principaux. Puisque les profilés en 'L' ou en 'T' ne sont pas distants de plus de 70 cm, des lattes de bois raboté de 25 cm sur 10 seront suffisamment résistantes. Elles peuvent être posées dans la direction désirée, en fonction du tracé de vos voies. Ces lattes peuvent être fixées par vis par dessous, à travers la bande du profilé d'angle.

Une distance fixe entre ces lattes n'est pas nécessaire: il ne s'agit que de soutenir suffisamment la plaque de base sur laquelle les voies viendront prendre place.

Tenez compte de la présence éventuelle de motorisations d'aiguillages ou d'autres accessoires du genre. Si vous ne mesurez pas au préalable, vous aurez toutes les 'chances' que c'est précisément où se trouve votre latte que doit venir se placer un moteur d'aiguillage...

### Une construction en cloisons

Une autre option pour un modéliste réalisant un paysage montagneux est la construction comportant une série de cloisons verticales. Ces cloisons détermineront les formes grossières du paysage. Elles peuvent être parallèles ou disposées transversalement l'une sur l'autre. Là où viendra se placer le tracé des voies, une route ou un ruisseau, des évidements ou des ouvertures seront pratiqués. Cette méthode requiert toutefois une bonne connaissance

préalable des formes que devra revêtir le paysage, ainsi qu'un travail de conception (calculs et dessins). D'un autre côté, vous obtiendrez un type de construction très solide, capable de résister à plus d'un choc.

En lieu et place de cloisons en bois, on peut aussi utiliser de la mousse dure ou du carton. Busch propose même des panneaux spéciaux à cet effet (Wabenplatten 7206). Ils sont constitués d'un matériau d'une épaisseur de 8 mm qui forme une sorte de sandwich composé de deux plaques de carton qui ensèrent des bandes verticales d'une structure en forme de nid d'abeilles. Ce matériau est aussi stable que du bois, mais est facile à découper au couteau et est très léger.

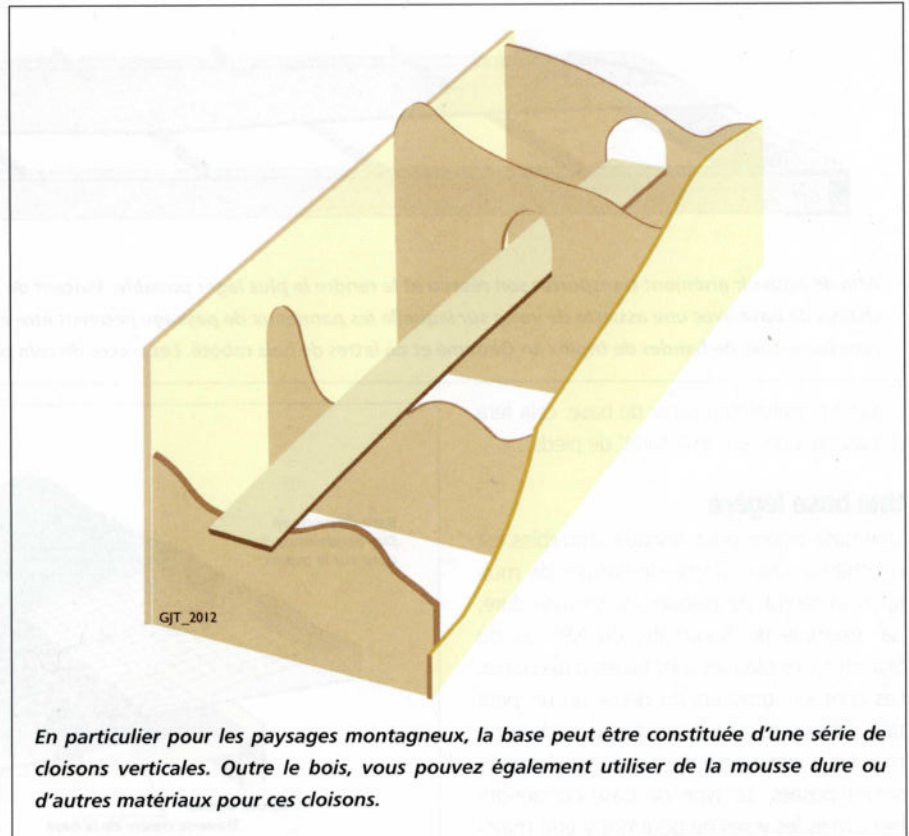
### Des modules ou des segments

Indépendamment d'un éventuel déménagement, un réseau peut également être conçu pour rester déplaçable, en vue de participer à une exposition, par exemple. Nous faisons à cet effet la différence entre des modules et des segments.

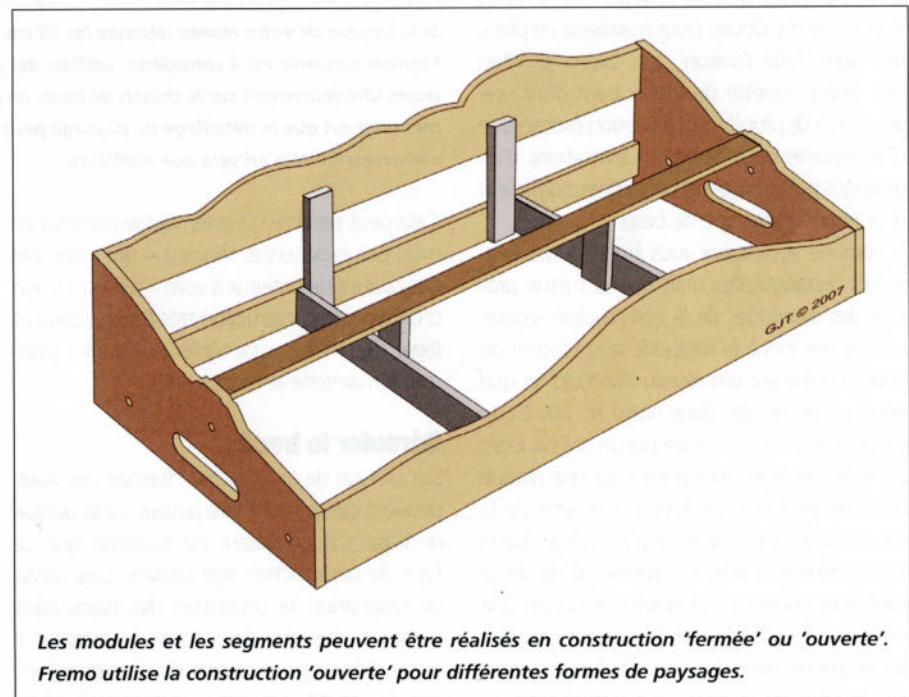
Un module est une partie de réseau qui peut être raccordée à n'importe quel autre module, indépendamment de qui l'a réalisé où de l'endroit où il a été fabriqué. Ensemble, ces modules forment alors un grand réseau, tout à fait opérationnel. Pour pouvoir raccorder n'importe quel module à un autre, on conçoit bien qu'un certain nombre de règles strictes devront être respectées. Il est toutefois possible de diviser un tel module en plusieurs parties (des 'segments'), à condition que les extrémités d'un tel module 'multiple' répondent à nouveau aux normes pour modules standardisés. En général, la longueur des modules 'multiples' doit être un multiple de celle d'un module standard.

Quant à un réseau à 'segments', il s'agit alors d'un réseau autonome qui ne peut (en principe) pas être raccordé à un autre réseau. Ses segments peuvent alors avoir les formes les plus diverses.

Si les dimensions et le poids ne jouent pas un rôle déterminant, la solution la plus simple pour vous consistera en un module ou un segment rectangulaire, réalisé selon une construction 'fermée'. Pour ce faire, des plaques de multiplex standard de 122 cm sur 61 et de 12 mm d'épaisseur seront utilisées. Achetez une plaque complète pour la plaque de base, et une autre pour en découper des bandes de 122 cm sur 9 et en constituer le châssis. Une petite traverse de renforcement sera toutefois nécessaire aux coins du châssis. Utilisez pour ce faire une plaque de base plus fine. Une bande supplémentaire verticale sera de plus nécessaire pour éviter que votre



*En particulier pour les paysages montagneux, la base peut être constituée d'une série de cloisons verticales. Outre le bois, vous pouvez également utiliser de la mousse dure ou d'autres matériaux pour ces cloisons.*



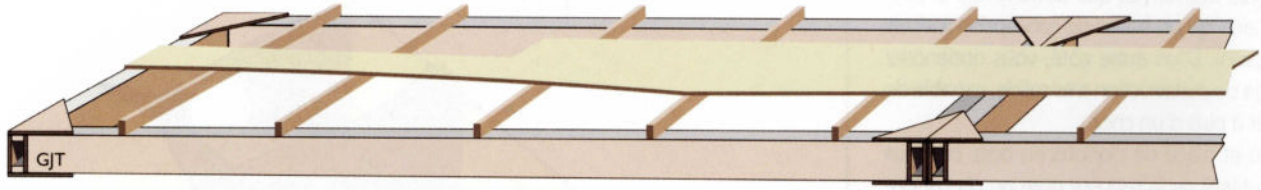
*Les modules et les segments peuvent être réalisés en construction 'fermée' ou 'ouverte'. Fremo utilise la construction 'ouverte' pour différentes formes de paysages.*

plaque de base ne gondole. Pour du multiplex de 15 mm d'épaisseur, les blocs de renforcement dans les coins ne sont même plus nécessaires.

Pour des modules ou des segments, il est évident que les extrémités des voies respectives doivent parfaitement correspondre. La méthode la plus simple pour parvenir à ce résultat est de forer trois trous dans les cloisons d'about de chaque module et de les assembler au moyen de boulons et d'écrous.

En prévoyant ces trous un peu plus larges qu'il ne faut, il est alors possible d'ajuster plus finement le positionnement d'un module par rapport à l'autre, afin d'aligner exactement les extrémités de voies respectives. Si le réseau est régulièrement monté et démonté, il est conseillé alors de munir les cloisons d'about de trous et de pines et de les fixer avec des boulons.

Pour un réseau constitué de modules ou de segments, un châssis formé de longerons en



Afin de pouvoir aisément transporter son réseau et le rendre le plus léger possible, Vincent de Bode a construit pour son réseau 'Flintfield' un châssis de base avec une assiette de voies sur laquelle les panneaux de paysage peuvent être assemblés. Le châssis est réalisé avec des longes-rons constitués de bandes de triplex en Okoumé et de lattes de bois raboté. Les pièces de coin présentes aux angles veillent à un bon maintien.

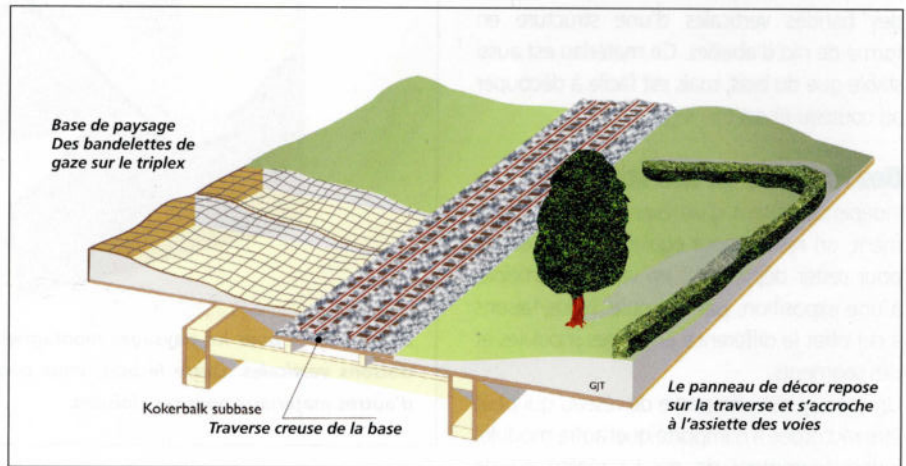
'L' peut parfaitement servir de base: cela fera disparaître une véritable 'forêt' de pieds...

## Une base légère

Une base légère pour réseaux amovibles est un châssis ouvert formé de bandes de multiplex et rempli de plaques de mousse dure, par exemple du Roofmate, du XPS ou du Styrodur. Ces plaques sont faciles à découper. Les contours grossiers du décor ou un petit talus ferroviaire sont faciles à réaliser de cette manière. L'inconvénient est que là où les voies seront posées, ce type de base conviendra bien, mais les voies ne pourront y être maintenues en place que par collage. Il est en effet impossible d'y clouer, pour maintenir en place une voie 'faite maison', par exemple. Mais une fine plaquette de triplex peut offrir une solution à ce problème. La fixation mécanique d'accessoires comme des motorisations d'aiguillages par exemple est également difficile à réaliser sur un tel type de base.

Si vous ne voulez pas vous limiter à des segments rectangulaires mais quand même profiter des avantages de la construction légère, pensez dès lors à la méthode que Vincent de Bode a utilisé sur son réseau 'Flintfield' et que nous avons décrite dans notre n° 80. Cette construction est constituée par un châssis léger où seules les voies sont posées sur une plaque de base de 4 mm en triplex. L'assiette de la voie n'est donc pas beaucoup plus large que la voie proprement dite. Les panneaux de décor sont alors insérés sous l'assiette de la voie, à la manière d'un puzzle. Ces panneaux reposent sur les parties du châssis qui dépassent autour de l'assiette des voies et qui s'accrochent sous cette assiette. Vincent a utilisé pour ces panneaux de décor des bandes de triplex recouvertes de gaze et d'un voile, mais a aussi utilisé des plaques de mousse dure.

Pour rendre le châssis léger et stable, son périmètre est constitué de traverses creuses. Ces dernières ont été assemblées au moyen de bandes de triplex de 80 mm de largeur et de 4 mm d'épaisseur avec au-dessus et en dessous une latte de bois raboté de 35 mm sur 12, qui sont collées l'une à l'autre et clouées.



Si la largeur de votre réseau dépasse les 80 cm, ou si vous voulez qu'il reste léger et déplaçable, l'option suivante est à considérer: utilisez des panneaux de paysage séparés qui pourront être posés ultérieurement sur le châssis de base, un peu comme pour un puzzle. Un avantage supplémentaire est que le détaillage du paysage peut être réalisé sur votre établi, et non sur le réseau: son accessibilité n'en sera que meilleure.

Cela peut paraître un assemblage compliqué, mais par expérience, Vincent – qui assemble des coques de bateaux à voile – sait qu'il s'agit d'un type de construction très fiable, solide et léger. Des triangles de triplex aux angles aideront à maintenir le châssis droit.

## Dérouler le tracé

Sur un type de construction 'fermée', les voies peuvent directement être posées sur la plaque de base. L'inconvénient est toutefois que ce type de construction agit comme une caisse de résonance: la circulation des trains peut parfois s'entendre dans toute la maison! Il existe différentes manières de contrer cet inconvénient. Mais les plaques de mousse dure utilisées à cet effet peuvent par leur collage devenir dures et former un ensemble avec la plaque de base et... résonner à leur tour. Une assiette de voie faite de liège peut empêcher cet effet de résonance, mais lors du collage, peut aussi constituer une sous-couche dure. Avantage toutefois: cette sous-couche de liège forme un petit talus et les voies peuvent y être clouées. Une vieille méthode avec laquelle nous avons obtenu de bons résultats est d'utiliser des panneaux de mousse molle,

qui ne sont pas fixés par colle, mais au moyen de quelques clous, pour éviter leur déplacement. Ces panneaux sont poreux et donc insonorisés, mais aussi sensibles à l'humidité. Des panneaux de teinte blanche ne sont plus vendus que dans les magasins spécialisés. Les panneaux de mousse verts constituent toutefois une alternative valable et sont de tailles faciles à travailler.

Pour économiser le bois, il est également possible de découper le tracé des voies dans la planche même de base, aux endroits où viennent se placer une rampe ou des niveaux différents. En fait, on parle alors d'une construction 'ouverte partielle'. Dans ce cas, ne fixez pas encore définitivement la plaque de base sur le châssis. Déposez les voies sur la plaque de base et marquez au crayon l'endroit où la rampe doit venir se placer. Découpez à la scie sauteuse le long des lignes délimitant la rampe. Si vous veillez à ce que le début de la rampe reste attaché à la plaque de base (en ne découpant pas ce raccord), vous obtiendrez une transition progressive de la partie horizontale à la partie en rampe, rien que grâce à la flexibilité du matériau. Aux endroits où la



*Pour l'orientation de ses segments, le groupe PAJ utilise des chevilles d'ajustement. Les voies correspondent ainsi toujours exactement et un alignement complémentaire n'est plus nécessaire. Sur la face d'about de ce segment à l'échelle 1, une partie de sa construction est visible. Sous les voies, on peut voir des bandes de multiplex, tandis que les espaces intermédiaires sont comblés avec de la mousse dure. Le résultat est une base solide et pas trop lourde.*

rampe mène vers d'autres voies, vous devrez choisir si vous poursuivez le tracé de la rampe proprement dite et que vous remplirez alors l'espace en dessous, ou si vous interrompez le tracé de la rampe et que la plaque de base continue par dessous. C'est généralement la première option qui est la plus pratique.

Pour un type de construction 'ouverte', une bande de roulement (l'assiette de la voie) séparée est nécessaire; elle est fixée au châssis par des blochets de soutien ou des petites lattes. Pour ce faire, le MDF ou le multiplex convient très bien, comme pour la construction 'fermée'. Pour des bandes de 6 mm d'épaisseur, gardez une distance maximale entre supports de 30 cm. Pour du matériau plus épais, la distance entre supports peut être plus grande. La distance entre les lattes est donc entièrement fonction du tracé des voies et de l'épaisseur de l'assiette.

Un élément important: la température et le taux d'humidité doivent être le plus possible constants. Plus les variations seront importantes, plus le risque existe que les bandes vont gondoler. Plutôt que d'utiliser plusieurs lattes transversales de support, il est aussi possible de soutenir au moyen d'une seule latte,

mais disposée en long. Pour un tracé en faible courbe, deux fines lattes disposées sur leur champ peuvent suivre la courbe ainsi tracée. Les blochets de soutien, les lattes de maintien et les bandes de roulement peuvent facilement être fixés au moyen de colle chaude (avec un pistolet pour colle), puisqu'aucune tension ni pression n'est exercée sur ces éléments.

L'espace entre bandes de roulement peut être rempli par du décor réalisé vers le bas, grâce aux ouvertures réalisées. Le grand avantage de cette méthode est obtenu lorsque les bandes de roulement ne reposent pas directement sur les lattes, mais au moins dix cm au-dessus. La voie peut alors être posée sur un véritable talus ferroviaire, disposé librement dans le paysage.

Lors de vos coupes, tenez d'ailleurs compte de l'emplacement des bandes de roulement dans le paysage. En d'autres mots, découpez ces bandes un peu larges que le lit de ballast proprement dit. Si des poteaux caténaires ou des mâts de signaux devront être placés à côté de la voie, une bande d'environ 2,5 cm à côté du lit de ballast sera nécessaire en HO. Là où par exemple un mur de soutènement descend le long de la voie, la bande de roulement de-

vra être découpée proprement le long du lit de ballast. Pour la découpe des bandes, vous utiliserez de préférence une scie sauteuse. Les bandes peuvent aussi être composées de différentes parties qui seront ensuite posées l'une derrière l'autre. En collant une plaquette du même matériau sous le joint, le tout formera à nouveau un ensemble. Vous vous épargnerez beaucoup de matériel, certainement pour des trajets en courbe. Pour des rampes, veillez à prévoir une transition progressive entre le plat et la rampe. Vous pouvez obtenir une telle transition en fixant une bande – suffisamment longue – sur la partie horizontale et en la courbant vers le haut (ou vers le bas, c'est selon) au moyen de blochets et de manière à augmenter progressivement le pourcentage de la rampe. Suite à la tension ainsi induite au début et à la fin de cette bande, il se pourrait que quelques liaisons par collage avec les blochets s'avèrent insuffisants. Dans ce cas, le vissage sera nécessaire.

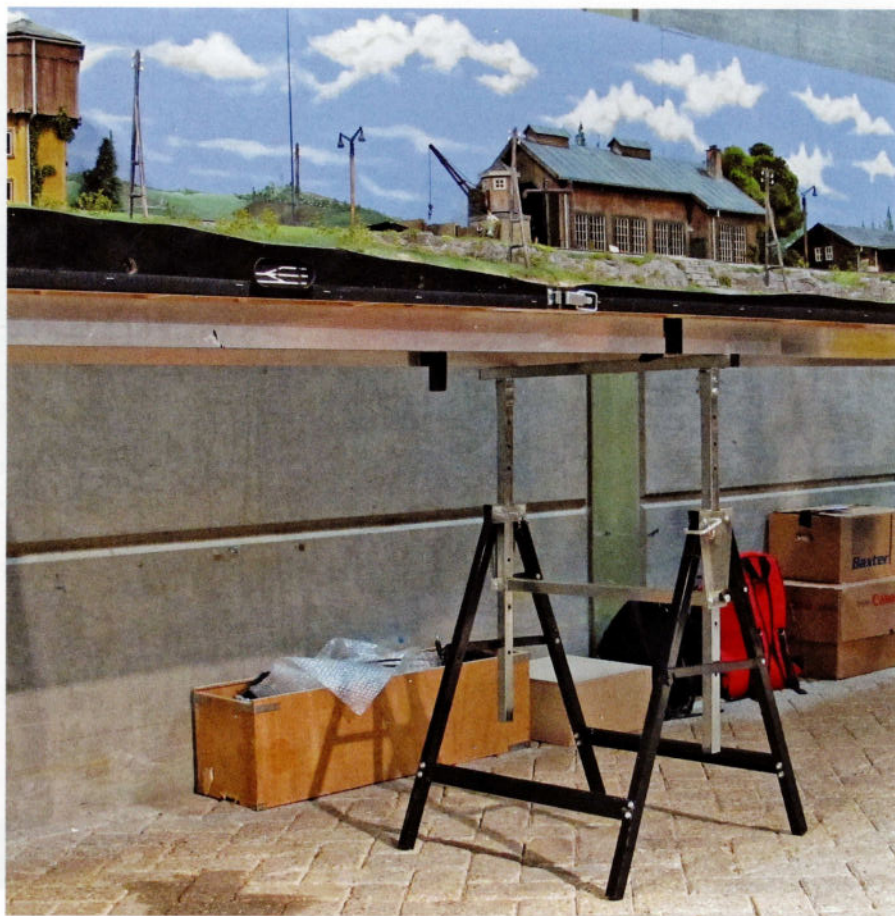
### **Réfléchir...**

Quelque soit le soin que vous aurez mis à la conception préalable de votre réseau, il apparaîtra souvent après la réalisation de votre base que lors de la pose des voies ou de la réalisation du paysage, le plan des voies doit être adapté ou modifié localement. Le truc qui va suivre va sans doute vous coûter du temps et même du matériel supplémentaire, mais... Posez vos voies à titre provisoire sur

une planche encore plane, même (surtout?) si vous réalisez un réseau montagnueux. Il est en effet souvent difficile de visualiser un tracé de voies en trois dimensions. En posant les voies à titre d'essai, vous pouvez vous rendre compte si tout s'ajuste bien, si les rampes ne sont pas trop fortes et si l'espace entre les voies et le décor est suffisant et réaliste. Vous pouvez même éventuellement circuler à titre d'essai pour voir si vos longues voitures passent bien sur votre réseau. Réalisez aussi des 'modèles' de situation, pour obtenir une meilleure image du résultat final. Ceci étant, il reste facile de bouger ou de corriger quelque peu un tracé initialement prévu. Lorsque tout sera comme vous l'aurez désiré (dans la mesure où en modélisme, le terme 'définitif' existe...), prenez quelques photos ou dessinez sur du papier le tracé définitif des voies, une par une. Ceci vous aidera énormément lors de la construction finale de votre base.

### Règles à suivre pour la confection d'une base de réseau

- N'économisez pas sur les matériaux pour la base de votre réseau: elle est fondamentale;
- Vérifiez vos bois massifs et vos plaques avant de les acheter: ils ne peuvent pas être tordus ni découpés de travers;
- Confectionnez votre base de façon à ce que les voies les plus importantes se trouvent à hauteur des yeux;
- Assemblez votre base au moyen de pièces aisément déplaçables, de façon à pouvoir la déplacer en tout temps, même si vous ne comptez pas déménager...
- Vérifiez si vos coins sont perpendiculaires sur une grande longueur avec 3, 4, 5 points différents;
- Lors d'un vissage ou d'un clouage d'une liaison collée, utilisez toujours de la colle pour bois: la liaison n'en sera que plus forte;
- Lors d'un vissage dans du MDF, utilisez une mèche-cloche et forez de part en part, de façon à ce que les têtes de vis noyées dans le bois puissent être serrées;
- Posez les modules ou les segments sur des longerons en 'L';
- Réfléchissez au fait que le tracé des voies doit être définitif lorsque vous entamez la construction de la base, car corriger ou modifier le tracé après coup est très malaisé;
- Déposez toutes vos voies à titre d'essai sur une plaque plane, pour voir si tout se raccorde comme sur le plan des voies que vous avez dessiné;
- Lors de la construction de la base, tenez déjà compte des motorisations d'aiguillage, pour éviter qu'elles ne se trouvent à l'emplacement de lattes;
- Concevez le tracé des voies suffisamment large.



Pour un réseau plus ou moins déplaçable, il n'est pas forcément nécessaire de disposer un jeu de supports en dessous de chaque segment ou module. PAJ fait par exemple usage de tréteaux repliables et réglables en hauteur jusque 130 cm. Sur ces tréteaux se trouvent des longues traverses en alu, sur lesquels les segments sont posés.



Avant de débiter la construction de la base de ce réseau, les voies ont été posées en un certain nombre d'endroits. Les bâtiments ont été représentés au moyen de 'maquettes' et de blocs de mousse expansée. A côté de chaque tracé de voie, le plan des rues a été dessiné. Ce n'est qu'après que tout ait donné satisfaction et que des essais de circulation ont eu lieu que le charpentier peut entrer en lice...

Pour une double voie en H0, comptez 12 cm et pour une voie unique, 6 cm.

- Si des poteaux caténaires ou des signaux doivent être placés à côté du tracé de la voie, ajoutez à gauche et/ou à droite 2,5 cm de plus que la largeur de la voie elle-même;
- Pensez à cette règle d'or: "Réfléchir à deux fois; découper en une seule fois"...

Oui, bon: 'On sait déjà tout ça...! De nouveau

toute une série de petites règles dont il faut tenir compte, alors que vous voudriez vite vous mettre à bricoler... D'un autre côté, ce sont précisément ces règles qui rendent des choses complexes plus faciles et plus ordonnées. Dans notre prochain article, nous allons nous pencher sur les règles à suivre lors de la pose des voies.

Texte & photos: Gerard Tombroek



## LIVRE

### 'Het grote Belgische stationsboek'

par Herman Welter et Stan Wagemans, Davidsfonds Uitgeverij NV, format 22 x 24 cm, couverture souple, 304 pages, 500 illustrations environ, prix: 34,50 euro, ISBN 978-90-5826-909-6.

Inutile de présenter ces deux auteurs à ceux qui s'intéressent à ce qui se passe sur le réseau ferroviaire belge: Herman Welter a suivi pendant 40 ans l'actualité des chemins de fer d'une façon critique comme journaliste à la Gazet van Antwerpen et est déjà l'auteur de plusieurs livres à caractère ferroviaire. Stan Wagemans fut chef de chantier de 1986 à 1998 à la SNCB et a fortement été impliqué lors des récents travaux de restauration et de reconstruction de la gare d'Anvers-Central. De concert avec Herman Welter, il a écrit récemment 'Centraal Station, Spoorwegkathedraal'. Stan Wagemans s'est constitué au fil du temps une énorme collection d'anciennes cartes postales des gares belges. Les plus belles d'entre-elles forment le fil conducteur de ce nouveau livre intitulé 'Het grote Belgische Stationsboek' ('Le grand livre des gares belges').

C'est que les gares sont à nouveau dans le vent, de nos jours. Après des années d'abandon, une

nouvelle tendance se fait jour aux chemins de fer: on consacre à nouveau de l'importance aux gares et à leur environnement immédiat. Les villes et les communes redécouvrent aussi 'leur' gare et veulent les intégrer de façon optimale dans la cité, tout comme auparavant, lorsque le train jouissait du quasi monopole du transport des personnes et des marchandises. Il était donc temps de consacrer un peu plus d'attention aux 33 plus importantes gares du réseau belge.

Les auteurs font donc halte dans 33 gares, bien réparties géographiquement entre la Flandre, Bruxelles et la Wallonie. C'est un voyage dans le temps, au présent, mais aussi dans l'avenir. Chaque gare est située brièvement d'un point de vue historique, complétée de quelques anecdotes amusantes. La situation actuelle est également décrite, ainsi que les éventuels projets futurs. L'ensemble est agréable à lire.

Les superbes cartes postales issues de la collection



de Stan Wagemans constituent quasi la moitié des illustrations, le reste étant formé de photos particulièrement belles et pleines d'atmosphère, prises par Annemie Reyntjens. Les illustrations anciennes et actuelles s'accordent très bien. Le seul inconvénient est que ce livre est uniquement disponible en néerlandais, mais les superbes illustrations en diront plus que des milliers de mots...

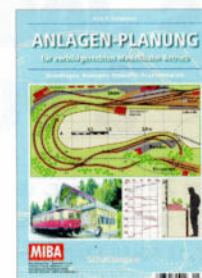
Ce 'Grote Belgische stationsboek' offre à tout intéressé par la chose un bel aperçu des 33 plus importantes gares du réseau belge et doit faire partie de la bibliothèque de tout amateur de trains, petits ou grands! Nous recommandons donc chaudement son acquisition... Les lecteurs de TMM peuvent acquérir ce livre à d'intéressantes conditions: son prix sera de 30 euro au lieu de 34,50 euro, et vous recevrez une pochette de seize cartes postales en cadeau. Envoyez un mail à [info@uriel.be](mailto:info@uriel.be) avec votre nom, prénom, adresse et commande et vous recevrez un mail en retour, avec toutes les infos nécessaires. (GVM)

### ANLAGEN-PLANUNG mit vorbildgerechten Modellbahn-Betrieb

par Otto O. Kurbjeweit, édité par MIBA, VGBVerlagsgruppe Bahn GmbH, format DIN-A4, dos collé, 132 pages et plus de 230 plans de réseaux, dessins, croquis et photos, prix au Benelux: 17,40 euro, ISBN 978-3-89610-287-4.

Les concepteurs allemands de réseaux modèles ont l'habitude de concevoir des plans souvent bien trop compliqués, portant sur plusieurs niveaux, avec des gares fantômes recouvertes et un tracé des voies alambiqué. Souvent, ils partent d'une ligne principale à double voie, dont se détache une ligne secondaire à voie unique, de préférence avec un dépôt de locomotives, équipé bien entendu d'un pont tournant et d'une grande halle aux marchandises! Otto O.K Kurbjeweit, que les lecteurs habituels de la presse ferroviaire allemande connaissent sous le sigle OOK, a toutefois choisi une autre voie. Otto passe ses temps libres comme machiniste sur une ligne-musée et sait parfaitement ce qu'il en est de l'exploitation ferroviaire. Otto est aussi le fondateur de Fremo: point n'est donc besoin d'insister sur le fait que

les tracés classiques allemands tels que ceux dont question ci-dessus ne sont pas sa tasse de thé... Otto privilégie en effet l'approche naturelle, selon laquelle on circule d'un point A vers un point B, et où toutes les gares intermédiaires doivent présenter un trafic ferroviaire réaliste. La manière de traduire cela au mieux sur un réseau modèle est expliquée en plusieurs étapes. Otto sait qu'il est difficile pour beaucoup de renoncer à 'tourner en rond', soit sur un véritable ovale, soit sur un 'os de chien' allongé, et fait donc quelques propositions dans ce livre pour essayer de réconcilier ces deux mondes... Pour circuler de point à point, beaucoup pensent immédiatement à ces petits réseaux que l'on voit souvent aux expositions; ils peuvent aussi être beaucoup plus grands, car dans une pièce complète, il peut aussi être possible de circuler de point à point. Dans la



deuxième partie de ce livre, Otto se penche sur quelques exemples concrets issus de l'exploitation réelle. Souvent, il s'agit d'une ligne locale ou à voie étroite. Mais d'autres projets comme un réseau à deux niveaux y sont également présentés.

'Anlagen-Planung' par Otto O. Kurbjeweit recèle une mine d'idées pour la conception d'un réseau et constituera certainement une source d'inspiration pour tous ceux qui veulent quitter les sentiers battus et reproduire sur leur réseau une 'véritable' exploitation ferroviaire. Ce livre est rédigé exclusivement en langue allemande, et une certaine connaissance de cette langue est requise pour comprendre l'humour fin de l'auteur... Mais si cette condition est remplie, ce livre vous assurera quelques agréables soirées d'hiver de modélisme 'en chambre'... (GVM)

Un réseau à l'échelle... 1 sur 1. Les volontaires s'étaient levés de bonne heure pour mettre leurs locos à vapeur au timbre en temps voulu.



## De la voie étroite de 1/1 au 1/76<sup>e</sup> Les Journées du modélisme à voie étroite 2012

**A**LORS QUE LE SAMEDI 29 SEPTEMBRE, LE NORD DES PAYS-BAS SE TROUVAIT SOUS UNE PLUIE BATTANTE, LE SOLEIL ÉTAIT PRÉSENT À VALKENBURG, AU SUD DE LA HOLLANDE. AU DÉBUT, LE TEMPS ÉTAIT ENCORE UN PEU HUMIDE, MAIS LE SOLEIL EST RÉAPPARU DANS LE COURANT DE LA MATINÉE ET A FAIT DE CES JOURNÉES DU MODÉLISME À VOIE ÉTROITE UN WEEK-END RADIEUX AU MUSÉE NATIONAL DE LA VOIE ÉTROITE.

Un des aspects qui séduisent lors de telles Journées, c'est qu'il y a toujours beaucoup à voir (aussi) à l'extérieur du musée. Ce week-end encore, quelques locomotives à vapeur ont circulé autour du lac de Valkenburg. En fait, les trains à voie étroite sont, de par l'écartement de leurs rails d'à peine 700 mm, une sorte de trains miniatures, mais à l'échelle 1 sur 1. Les trains, les voies et les bâtiments sont traités avec le même soin et la même passion par les nombreux bénévoles que les réseaux modèles qui sont exposés dans les salles le sont par

*Une photo de 'Corris 1930' ne peut évidemment pas manquer dans ce reportage!*



les modélistes ferroviaires. Et, tout comme les modélistes ferroviaires, les bénévoles accueillent les visiteurs avec enthousiasme pour bavarder interminablement avec eux de leur hobby.

Dans son invitation, Peter Soonius avait déjà promis qu'il y aurait quelques perles parmi les réseaux modèles. Un de ces bijoux était sans aucun doute 'Corris 1930', que nous avons déjà décrit en détails dans TMM 108.



Guillaume Veenhuis construit à l'échelle 1:45 sur un écartement de 16,5 mm le 'Velnheli Slate Museum'. Les constructions sont assemblées pierre par pierre.



Roel Oosterop a trouvé dans la voie en colimaçon du Rheilffordd Ffestiniog Railway un bel exemple pour un réseau modèle maniable.



'Nixnie', le plus petit réseau de Ted Polet.

C'est déjà un ancien réseau modèle. En fait, on ne peut le remarquer qu'aux arbres et à la mousse islandaise utilisés par-ci par-là, mais il force encore toujours le respect par l'atmosphère qu'il dégage. Difficile de croire que l'ardoise des murs et des maisons ait été empilée morceau par morceau!

Erik Mosterd a montré comment il empilait les pierres une par une sur son réseau. Nous le connaissons, entre autre, pour ses dioramas 'O.P.Orgidee' et 'Baulust'. Les pierres qu'il était en train d'empiler formaient la façade maçonnée d'une scierie à l'échelle 1:32, pour son nouveau projet 'Dutch mine lumber yard'. Heureusement pour Erik, ce travail de bénédictin n'était pas routinier: il était plus occupé à discuter avec des visiteurs intéressés qu'à empiler des pierres. De fait, la rapidité ne fut pas un facteur déterminant...

Guillaume Veenhuis avait quant à lui déjà bien avancé dans son projet de Musée de l'Ardoise. Guillaume travaille depuis un certain temps sur un réseau modèle basé sur les ardoisières de Dinorwic en Galles du Nord. Il est aussi question d'ardoises et de Galles du Nord sur le 'Rheilffordd Ffestiniog Railway'. Roel Oosterop connaissait une histoire passionnante sur cette ligne de chemin de fer, mais nous n'avons malheureusement pas de place pour en parler ici; par contre, nous ne voulons pas vous priver du récit de cette ligne qui a été en partie immergée à cause de la construction d'un barrage. Pour que la ligne de chemin de fer continue à servir au transport des touristes, un nouveau tracé a été construit par des bénévoles, avec une voie en forme de colimaçon. Roel a construit son propre Ffestiniog Railway en y ajoutant d'autres éléments.

Encore de la voie étroite britannique avec Ted Polet, qui montrait le plaisir que l'on peut éprouver avec son petit réseau à l'échelle 009, dont le nom à lui tout seul - 'Nixnie' - en dit assez... Ted a séparé en deux un ovale classique par une cloison, pour pouvoir intégrer encore plus de thèmes dans un espace de moins d'un mètre carré. Grâce à 'Nixnie' et 'Ffestiniog Railway', Peter Soonius a exposé de nouvelles primeurs; nous sommes curieux de voir ce qu'il fera sortir de son (grand) chapeau l'année prochaine. En tout cas, nous lui tirons le nôtre pour cette exposition 2012!

Texte et photos: Gerard Tombroek





BR-218 TEE: disponible chez votre détaillant!

ENGINEERING EDITION

Modeles de haute qualite pour le modeliste exigeant.

Venez voir ce nouveau modèle et les autres ...  
les nouveaux Class77 à Malines!



6<sup>ème</sup> Grand Train Miniature  
EXPO  
2012

H0



Nouveauté - série limitée

voir [www.loksound.be](http://www.loksound.be)

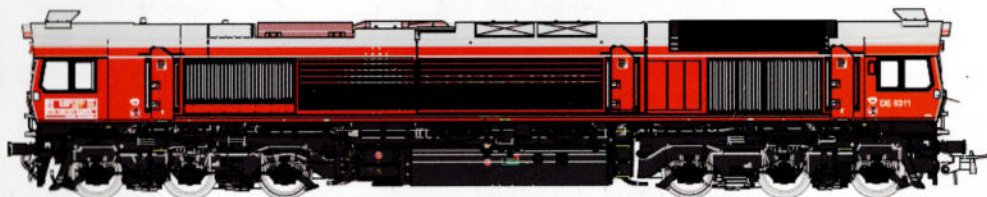
ENGINEERING EDITION

et bientôt ... de ESU !

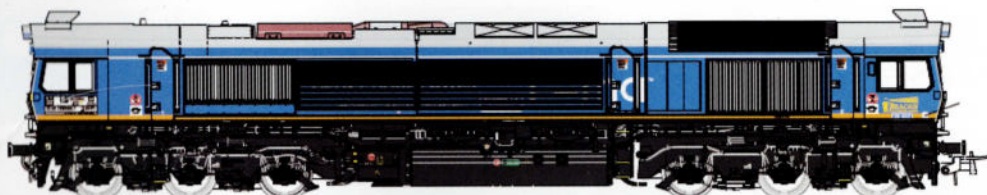
Class 66 HGK DE 671



Class 77 Crossrail DE 6311



Class 77 HHPI 29002



BR 365 683



PREMIER  
2012

Reeks 8040 SNCB



PREMIER  
2012

BR V60 815



PREMIER  
2012

BR 360 160



PREMIER  
2012

Importateur: [www.modeltrainsservice.com](http://www.modeltrainsservice.com)

## Locomotive polyvalente Série 25 (SNCB/NMBS)



### 37230 Locomotive électrique.

**Modèle réel :** locomotive polyvalente, Série 25, des Chemins de fer belges (SNCB/NMBS) en coloration de base jaune/bleu. Réalisation avec 2 lanternes doubles en bas. État opérationnel de l'Époque IV.

**Modèle réduit :** avec décodeur numérique mfx et avertisseur sonore à sons multiples. Propulsion haute performance régulée. 2 essieux moteur. Bandages d'adhérence.

Par convention, double feux avant alternant et

2 feux rouges arrière, dépendant du sens de la marche, allumés, commutables numériquement. Éclairage avec des diodes électroluminescentes blanches chaudes (DELs). Postes de conduite avec aménagements intérieurs.

Barres de maintien métalliques et autres éléments rapportés. Attelages échangeables contre des tabliers avant.

Longueur hors tampons 21 cm.

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
Trompe	x	x	x	x
Commande directe	x	x	x	x

Série unique.

€ 279,95 \*

**Nouveauté 2012**

## Kit train de banlieue (SNCB/NMBS)



### 43541 Kit train de banlieue.

**Modèle réel :** 4 wagons de train de banlieue de la série M2 de la société ferroviaire belge (SNCB/NMBS). 1 wagon de train de banlieue M2 A5B5, 1e/2e catégorie. 2 wagons de train de banlieue M2 B11, 2e catégorie. 1 wagon de train de banlieue avec système de commande et compartiment pour bagages M2 B8DS, 2e catégorie. Couleur verte, avec signalisation pour les rames réversibles.

**Modèle réduit :** Châssis gradués séparés. Tous les wagons sont compatibles avec des embrayages conducteurs 7319 ou 72020/72021. Différents numéros de service. Postes de commande du wagon doté d'équipements intérieurs. Wagon à poste de conduite équipé d'un signal changeant en fonction du sens, LED blanche et rouge sans entretien. Tous les wagons sont emballés séparément, avec suremballage de protection supplémentaire.

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

**Locomotive compatible : locomotive électrique série 25, disponible dans la gamme HO de Märklin sous la référence 37230.**

Série unique.

€ 249,95 \*

**Nouveauté 2012**

**Maintenant chez votre détaillant !**

