

# Train Miniature

magazine

MENSUEL INDÉPENDANT

WWW.TRAINMINIATUREMAGAZINE.BE

70

10<sup>e</sup> année

Mai 2008

Prix: € 7,95

RÉSEAU

## LE DREIMÜHLEN TALBAHN



**PRATIQUE: L'EMBELLISSEMENT DES VOITURES TEE LS MODELS**

**PRATIQUE: UNE GRUE À CHARBON 'FAITE MAISON' EN I**

**REPORTAGE: LE 'MODÈLE DE L'ANNÉE' PAR FEBELRAIL**

**TEST SUR RAILS: L'AUTOMOTRICE 'AM70' DE JOCADIS**

**PRATIQUE: DES VIEILLES BÂTISSES DÉCRÉPIES (2)**

**PLAN: UNE EXCURSION EN VICINAL À BOUILLON**

**REPORTAGE: UNE VISITE DE L'USINE VITRAINS**

**PRATIQUE: LE MOULAGE DU MÉTAL BLANC**

**RÉSEAU: LE 'DREIMÜHLEN TALBAHN'**

**CLUB: LE 'TRAIN MODÈLE SUD'**

**REPORTAGE: 'RAIL 2008'**



P 209610

**JOURNAL  
du Chemin de Fer**



# Abonnez-vous et économisez €7

## COMMENT S'ABONNER?

Effectuez un virement de €47 (1 an, 6 numéros) ou €88 (2 ans, 12 numéros) sur le CCP n° 000-1605665-24.

Votre virement doit être libellé à l'ordre de Meta Media S.A., Wettersestraat 64, 9260 Schellebelle, en communication la mention ABO JCF.

## Dès à présent chez votre libraire €9

Pour obtenir un ancien numéro, veuillez verser €10 (frais de port compris) par numéro désiré.

Versez le montant exact sur le compte CCP 000-1605665-24 de Meta Media sa, avec la mention du numéro JCF désiré.

Parait 11 fois par an

**REDACTION ET ADMINISTRATION**

Wettersestraat 64 - B-9260 Schellebelle  
tél: 0032- (0)9 369.31.73  
fax: 0032 - (0)9 369.32.93  
e-mail:

[train-miniature@thinkmediamagazines.be](mailto:train-miniature@thinkmediamagazines.be)  
[www.trainminiatureremagazine.be](http://www.trainminiatureremagazine.be)

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

RPM Dendermonde 0441.120.267  
TVA BE 441.120.267

**COMpte BANCAIRE**  
CCP 000-1605665-24

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**

Nico Monnoye

[nico.monnoye@thinkmediamagazines.be](mailto:nico.monnoye@thinkmediamagazines.be)

**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Dirk Melkebeek  
[train-miniature@thinkmediamagazines.be](mailto:train-miniature@thinkmediamagazines.be)

**COMITÉ DE RÉDACTION**

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

**RÉDACTION**

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

**ADMINISTRATION**

Christel Clerck, Kenneth Decorte  
[administration@thinkmediamagazines.be](mailto:administration@thinkmediamagazines.be)

**PHOTOS**  
Nico Monnoye, Dirk Melkebeek  
Deadline PersCompagnie

**MISE EN PAGE**

Angélique De weerd, Bert Van de Sompel  
**WEBMASTER & MODERATEUR**

Luc Dooms, Gerolf Peeters, Tony Cabus

**PROMOTION ET PUBLICITÉ**

Nico Monnoye  
[nico.monnoye@thinkmediamagazines.be](mailto:nico.monnoye@thinkmediamagazines.be)

**IMPRESSION**

Geerts Offset nv, Oostakker

**DISTRIBUTION**

AMP sa, Bruxelles

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

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

Toute photo non demandée ne pourra être réclamée ultérieurement.

Les frais de port sont à charge du destinataire.

Copyright: Meta Media sa, sauf mention contraire

**EDITEUR RESPONSABLE**

Dirk Melkebeek, adresse de la rédaction

**COMMENT S'ABONNER?**

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

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



Membre de la Fédération  
de la Presse Périodique  
belge

## Märklin sur la mauvaise pente...?

Lors de l'édition 2008 de la Foire de Nuremberg, Axel Dietz – le grand patron de Märklin – présenta avec beaucoup d'emphase quelques nouveaux produits censés remettre son entreprise sur la voie des bénéfices. Après le lancement en 2007 de '4Mfor' – la série de véhicules militaires – Märklin essaie maintenant de convertir les petits enfants au modélisme ferroviaire avec son train de cirque, et mise sur 'Märklin Toys', une série de jeux High Tech, pour conquérir les ados. Ces nouvelles niches de marché sont indispensables, car malgré son stand énorme à la Foire et après avoir repris Hübner et LGB, Märklin a clôturé l'année 2007 avec une perte de 13,7 millions d'euros, pour un chiffre d'affaires de 126 millions d'euros.

Au cours de ces dernières années, Märklin a mis au point quelques nouveautés techniques; certaines n'ont toutefois pas connu un véritable succès, et d'autres ne se sont pas révélées fiables. Jamais auparavant, autant d'achats n'avaient dû être renvoyés en l'usine ou faire l'objet d'une réparation accidentelle. La qualité qui a fait le renom de Märklin n'était plus toujours au rendez-vous. Mais les clients de Märklin sont des clients fidèles, qui éprouvent beaucoup de tolérance vis-à-vis de 'leur' marque. La coupe déborda toutefois en ce début d'année, lorsqu'il apparut que certains modèles du locotracteur 'Köf' (de la série 36800) étaient frappés de la fameuse 'maladie du zinc'. Cette maladie est le résultat d'une corrosion et d'une cristallisation frappant du zamak – à savoir le matériau dont les châssis et les caisses des locomotives Märklin sont composés – dont la composition n'a pas été établie de façon adéquate... La 'maladie du zamak' (encore appelée 'peste du zamak') engendre des tensions internes dans ce matériau, et fait finalement craquer ce dernier. Ce phénomène touche souvent d'anciens modèles – au grand dam des collectionneurs – mais pour des alliages récents, cela reste du domaine de l'exceptionnel.

Ce qui apparut au départ comme un incident isolé se révéla – grâce à la pub qui fut faite sur différents forums d'internet – être une véritable épidémie frappant de nombreux exemplaires de la référence 3605. Si dans un premier temps, on aurait encore pu douter de la véracité des faits, il a bien fallu se rendre à l'évidence, au vu des photos. La consternation s'est abattue chez les Märklinistes, lorsqu'il est apparu que ces locomotives avaient été fabriquées en 2001, en... Chine.

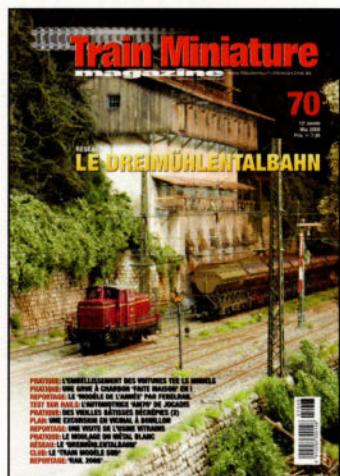
Suite à cette affaire, Klaus Stern, le responsable de la division 'développements' chez Märklin, fut licencié, après 23 ans de carrière. Non pas qu'il ait pu être rendu responsable de l'apparition de cette maladie, mais parce qu'il était intervenu sur les forums internet, en prétendant que les modèles touchés seraient peut-être des contrefaçons. Dans le passé, Märklin a toujours refusé de reconnaître qu'une partie de sa production était fabriquée en Chine. Par la suite, il s'avéra que c'était manifestement faux, ce qui contribua encore plus à écorner l'image de Märklin, aux dires de son management...

Quant à savoir si ceci constitue un motif légitime de licenciement, cela sera tranché par la Cour du travail de Stuttgart, mais il est patent que la nouvelle direction de Märklin fait peu de cas de l'ancienneté et de la loyauté de ses employés. C'est ce qu'ont du se dire aussi les membres de 'Märklin Belgique': son directeur et deux collaborateurs administratifs seront en effet licenciés au 1er juillet prochain! Il ne restera plus à ce moment en Belgique qu'un représentant commercial et un technicien, tout étant alors orchestré depuis l'Allemagne. Il est à espérer que cela prendra moins de temps que l'internationalisation du site web de Märklin (avec choix possible entre l'allemand, l'anglais, le français et le néerlandais et des pages spécifiques pour chaque pays), une opération promise pour février dernier, et toujours pas concrétisée à l'heure actuelle! Si Märklin veut garder son rang en Belgique, il faudra bien qu'elle veille à la qualité et à celle des services qu'elle offre...

Guy Van Meroye



Photo: Gerard Tombroek



Le 'Dreimühlentalbahn' est le résultat d'un bel exemple de collaboration dans le domaine du modélisme ferroviaire.

## EN DÉTAIL:

EDITORIAL .....	3
SOMMAIRE .....	4
NOUVEAUTÉS .....	6
NOUVEAUTÉS INTERNATIONALES .....	12
NOUVEAUTÉS AUTOS .....	14
RÉSEAU: LE 'DREIMÜHLENTALBAHN' .....	16
PRATIQUE: L'EMBELLISSEMENT DES VOITURES TEE LS MODELS .....	28
PRATIQUE: LA 'FABRICATION MAISON' D'UNE GRUE À CHARBON, EN I .....	30
REPORTAGE: UNE VISITE DERrière LES COULISSES DE VITRAINS .....	41
REPORTAGE: 'RAIL 2008' .....	46
PLAN: UNE EXCURSION EN VICINAL À BOUILLON .....	48
TEST SUR RAILS: L'AM70' (SÉRIE 05) DE JOCADIS .....	56
PRATIQUE: LE MOULAGE DU MÉTAL BLANC .....	59
CLUB: LE 'TRAIN MODÈLE SUD' .....	66
PRATIQUE: DES VIEILLES BÂTISSES DÉCRÉPIES (2) .....	70
REPORTAGE: LE 'MODÈLE DE L'ANNÉE' PAR FEBELRAIL .....	78
AGENDA .....	81
PETITES ANNONCES .....	82

**Réseau: Le 'Dreimühlentalbahn'**

Ce qui débute comme une simple démonstration de patine de matériel roulant a débouché sur un réseau modèle renommé, qui recueille toujours un grand intérêt du public lors d'expositions. Il s'agit du réseau 'Dreimühlentalbahn': laissez donc la parole à ses constructeurs, représentés par Jacq Damen, en page 16.

**Pratique: La 'fabrication maison' d'une grue à charbon, en I**

Au fil des ans, le groupement de modélisme PAJ a accumulé pas mal d'expérience dans son domaine, et ce à différentes échelles. Chaque membre de ce groupe est devenu en effet spécialiste d'une échelle déterminée. Dans notre numéro précédent, vous avez déjà pu faire connaissance avec un tel projet, à savoir la construction d'un simple quai de déchargement. Voici maintenant la construction d'une grue à charbon et du parc y attenant. Ici également, il s'agit d'un petit travail simple de construction, pour lequel un résultat réaliste peut être obtenu, au moyen de matériaux naturels et de beaucoup... de travail manuel, en page 30.

**Reportage: Une visite derrière les coulisses de Vitrains**

L'année passée, la firme italienne Vitrains a réussi à réaliser en moins d'un an un tout nouveau modèle d'une série 16 belge, en plusieurs livrées. Pour cette année, c'est un modèle d'une automotrice 'Budd' de la tranche 'AM56' qui est annoncée. L'initiative est due à l'importateur de Vitrains pour la Belgique, à savoir Paolo Casini de la firme Euro Scale, qui nous a invités l'année passée à visiter les coulisses de cette toute jeune firme: Vitrains. Voici le reportage de cette visite, en page 41.

**Plan: Une excursion en vicinal à Bouillon**

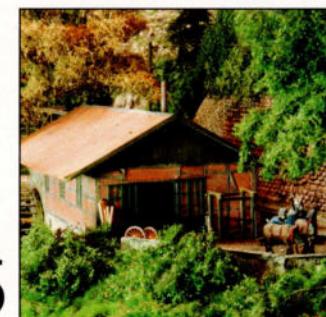
Cela fait quelques temps déjà que nous avons publié dans nos colonnes le projet d'un imposant réseau de tramways. Le succès de 'Saroumapoul' a montré depuis lors qu'il existait un intérêt certain pour le tram en tant qu'exemple pour la réalisation d'un réseau modèle. Nous sommes aussi tombés sous le charme des chemins de fer vicinaux d'autan et nous nous sommes donc rendus dans le fin fond du pays, plus précisément à Bouillon (dans la Province du Luxembourg), à la recherche de vestiges de son riche passé tramviaire. A voir en page 48.

56



**Test sur rails: L'AM70' (série 05) de Jocadis**

L'année passée, Jocadis a commercialisé l'automotrice double 'AM79' de la SNCB (de la série 06) en livrée actuelle, c'est-à-dire la livrée 'new look'; cette automotrice a été décrite en détails dans notre n°57 de TMM, de mars 2007. Un an plus tard, voici venu le tour de la version verte de cet engin, à savoir de la série 05. Il s'agit d'un tout nouveau projet, dont un certain nombre de pièces de la première série a pu être réutilisé. Nous avons testé cet engin pour vous, en page 56.



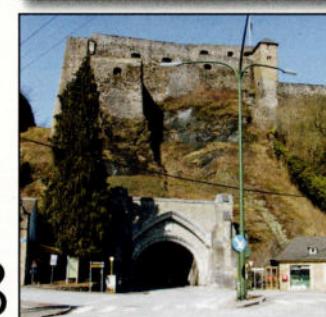
16



30



41



48



**Nouveautés autos**

14

## LS MODELS La 1802

La 1802 de LS Models est sortie fin mars, en livrée prototype. Celle-ci est pourvue de feux avant inégaux en taille (n° de réf. 12042). Sur cette livrée, la couleur gris béton avait été remplacée par du jaune et la couleur bleu foncé par des bandes bleu clair, le toit devenant gris clair. Les pantos sont en couleur foncée. D'un point de vue technique, le modèle est identique à ses prédecesseurs. La version suivante est la 1804, où la couleur gris béton de la livrée originale sera remplacée par du gris argenté (n° de réf. 12040). Certains connaisseurs doutent toutefois que cette livrée ait réellement existé. Nous pensons qu'il s'agit plutôt d'un problème d'interprétation de couleurs. Nous avons par ailleurs été informés lors de la clôture de ce numéro que la version pourvue de phares avant identiques était aussi disponible dans la livrée la plus récente (n° 12044). Un nouveau moule a été fabriqué pour ce modèle; toutes les autres différences ont ainsi pu être prises en compte. Tous ces modèles sont disponibles en système 'trois rails'.



## LS MODELS

### Des voitures I4 et I5 à l'échelle N

Les nouvelles voitures de LS Models à l'échelle N sortent rapidement. Différentes variantes de livrées de la voiture-couchettes I5 sont actuellement disponibles, parmi lesquelles la version bleue agrémentée de bandes roses, d'une bande orange et de portes en bleu clair. Les compartiments 'couchettes' sont pourvus d'un aménagement intérieur représentant des lits ou des places assises. Les caractéristiques de roulement de ce modèle sont exceptionnelles. La livrée a été correctement réalisée, sans qu'il n'y ait de chevauchements indésirables entre les différentes teintes. Les inscriptions ont été finement reproduites; elles sont bien lisibles, pour autant que vous utilisez une loupe. Ces voitures sont proposées dans des sets de deux exemplaires. Plusieurs variantes de numéros de matricule pour chaque voiture sont sorties, afin de vous permettre de composer un train complet. (réf. 72007 et 72006).



## PIKO

### Un wagon nettoyeur de rails

La mise en service d'un wagon nettoyeur dans un train de marchandises s'avère toujours être une opération intéressante, car ce-

lui-ci permet le maintien des rails dans un état propre. C'est pourquoi Piko a équipé un wagon fermé existant du type 'Gbs' d'un feutre

qui se compresse sur les rails. Nous n'avons néanmoins pas testé l'efficacité de ce wagon nettoyeur. Le relief de ce wagon a été obtenu par tamponnage, et non par gravure. Le boîtier NEM est équipé d'un attelage standard pourvu d'une boucle en métal. (réf. 54998)



## ESU L'EcosBoost

Pour alimenter un réseau digital, il faut souvent utiliser, outre une centrale digitale, un amplificateur supplémentaire. Ce 'booster' est nécessaire si vous désirez commander plusieurs locos simultanément et fournir du courant à un appareil périphérique supplémentaire. Ce nouvel EcosBoost est disponible avec une puissance de quatre ou de huit ampères. Ce dernier est surtout destiné aux grands réseaux, ou aux échelles supérieures au H0. L'EcosBoost doit être raccordé au bus 'ECosLink' de votre centrale. L'EcosBoost reçoit le signal digital en retour via ce bus. Il est cependant également possible de raccorder l'EcosBoost à la 'Central Station' de Märklin. L'EcosBoost supporte les protocoles DCC, Motorola, Mfx et SelectTrix. (n° 50010 pour 4A et 50011 pour 8 A).



## HERPA Un Cessna 172

En sortant un modèle d'avion à l'échelle 1:87, Herpa jette pour la première fois un pont entre sa gamme traditionnelle de modèles d'autos en H0 et ses avions reproduits à d'autres échelles. Le Cessna 172, connu aussi sous la dénomination de 'Skyhawk', est un appareil très répandu: c'est un des types d'avions les plus utilisés par

les privés. Plus de 40.000 exemplaires ont été vendus depuis la sortie de chaîne de production du premier appareil. Le modèle a été complètement fabriqué en plastique. Celui-ci dispose d'un intérieur entièrement aménagé. Il est prévu que d'autres nouveaux modèles sortent prochainement à l'échelle 1:87 (réf. 019200).



## Kato – La Class 66 DLC K10815

Le mois passé, nous vous avons informé du fait que la Class 66 de Kato était aussi sortie dans la livrée DLC de la société Dillen et Lejeune. Nous avons depuis eu l'occasion de réaliser quelques tests avec ce modèle. Nous avons été surpris par la puissance qui se cache dans ce petit modèle à l'échelle 1:160. L'énergie est fournie par un moteur central à cinq pôles, flanqué de deux volants d'inertie, qui assure une bonne marche au modèle. Les bogies sont finement détaillés, tout comme la caisse et le toit. Les roues sont dépourvues de bandages adhérents, ce qui peut créer des difficultés

dans le cas de longs trains ou dans des courbes serrées. La suspension élastique des roues est assez remarquable; celle-ci permet le franchissement d'obstacles sur la voie, dans de bonnes conditions. Les phares avant sont assurés par des Leds. L'opacité de la caisse à la lumière des Leds est bien assurée. La loco est en outre équipée d'une prise digitale NEM. Kato propose aussi, conjointement à la PB18 dans la livrée DLC, deux autres variantes de livrées circulant régulièrement sur le réseau belge, dont la version Opel GM de Railion et celle de Rail4Chem. (réf. K10815 / 16 / 17)



## ROCO Un wagon porte-containeur à l'échelle TT

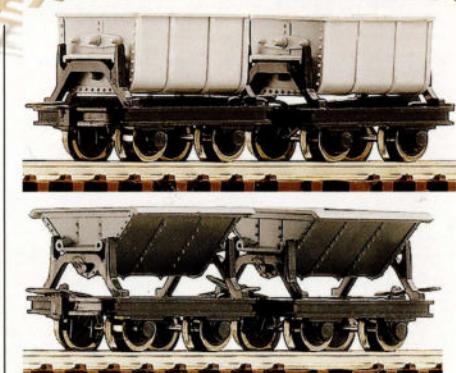
On trouve dans la famille des modélistes ferroviaires de plus en plus d'amateurs de l'échelle TT (1:120). D'après certains, cette échelle qui se situe à mi-chemin entre l'échelle N (1:160) et H0 (1:87) constituerait le rapport d'échelle idéal pour élaborer un réseau modèle. Cette échelle ne connaît cependant pas encore de nombreux adeptes en Belgique. Le nombre de fabricants qui se consacrent activement à cette échelle est néanmoins en augmentation. Il suffit seulement de penser à Mehano et à Tillig. Roco est également en train de développer une offre importante. Une variante de livrée du wagon porte-conteneur vient de sortir dans la livrée DB de l'époque IV. Celui-ci est agrémenté de deux containers P&O de 20 pieds (réf. 37506). Les finitions de ce wagon sont parfaites. Ce même wagon est également disponible agrémenté de deux containers DHL de l'époque V (n° 37507).

## HENCKENS Des signaux

Henckens est actuellement un des rares fournisseurs de signaux lumineux belges. L'offre s'est élargie d'un boîtier à chiffre lumineux permettant d'imposer une vitesse maximale, ainsi que d'un chevron en forme de 'V', annonçant une prise de contre-voie. Le chiffre lumineux est disposé sous le signal lumineux, tandis que le chevron en forme de 'V' doit être placé au-dessus du signal. Les deux boîtiers sont compatibles avec les signaux lumineux Henckens. Deux fils sortent de l'extrémité inférieure du mât. Le feu est obtenu grâce à une Led blanche disposée dans le boîtier fermé. Une résistance a également été prévue dans le kit, afin de protéger la Led.

## ARTITEC

Nous avons aperçu quelques nouveaux articles chez Artitec, dont plusieurs charrettes. La voiture à échelle (387.24) et la petite charrette de quai sont assez jolies. Tous ces modèles sont fournis entièrement montés et peints. Nous avons aussi remarqué un heurtoir en forme de bac, également 'prêt à l'emploi' et rempli de sable (387.34). Ce modèle était toutefois très rare en Belgique. Nous avons enfin retrouvé chez Artitec quelques boîtiers lumineux, disposés sur ou sous les signaux lumineux. Ceux-ci peuvent être utilisés en combinaison avec nos signaux belges.



## ROCO H0e

## Des wagons tombereaux

On aperçoit parfois sur certains réseaux modèles une ligne industrielle utilisée pour desservir une carrière, ou même une mine de charbon. Pour assurer le transport des matières premières, on utilise des wagons tombereau sur une voie étroite. Roco a prévu de sortir en 2008 plusieurs wagons tombereau en service auprès de diverses entreprises. Les deux premières versions viennent juste de sortir. Elles doivent idéalement être mises en service sur une ligne industrielle. Les wagons ont été réalisés assez simplement; ils sont toujours vendus par deux. Le premier est une réédition d'un modèle précédent, dans une livrée gris foncé. Il mesure à peine 26 millimètres de long (n° 34600). Le second est un double wagon cimentier gris clair (n° 34601). Ces wagons peuvent être accouplés l'un à l'autre. Ils sont proposés à un prix de dix euros.

## LENZ

### Des 'boîtes à tonnerre'

Le spécialiste allemand en électronique de la commande digitale des trains est depuis déjà quelques années également actif dans la fabrication de modèles à l'échelle H0 et 0. A la demande de modélistes belges, cette firme a récemment sorti des 'boîtes à tonnerre' allemandes, mais dépourvues de tout marquage. Le parachèvement du modèle transformé en voiture belge est en effet plus aisée sur ce type de modèle. Lorsqu'un modèle tamponné est repeint, on aperçoit encore souvent le tamponnage d'origine. Le ponçage de ce tamponnage d'origine laisse souvent quant à lui des traces indésirables. Le prix de ces modèles est toutefois identique à celui des versions originales: pour un modèle de base, il faut compter environ 150 euros. (réf. 41125)

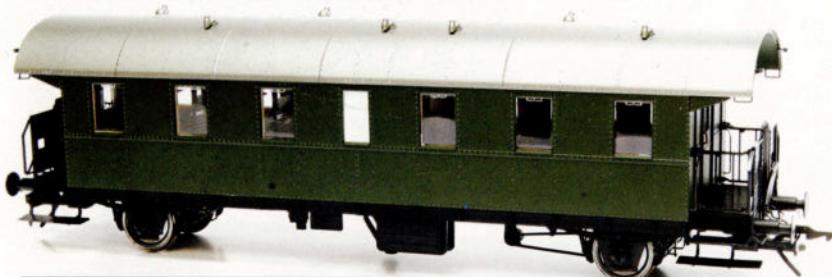


## MEHANO

### Un wagon du type Sggmrss de DLC

Mehano sort une nouvelle série de wagons du type Sggmrss '90. Ces wagons en service chez DLC sont susceptibles de nous intéresser. Trois variantes sont sorties, chacune pourvue de deux conteneurs, dont une version avec deux containers MSC de 40 pieds (55504) et une autre avec un conteneur MSC et Triton (55505).

Une troisième version est équipée d'un conteneur Triton et d'un Seaco (55506). Les wagons sont en plastique. Ils doivent absolument être mis en service avec leur chargement, car ce dernier fournit la masse nécessaire. Les versions des sociétés ACTS, ERS et Short Lines sortiront tour à tour prochainement.



## TREINSHOP OLAERTS

### Des voitures K 'Intersoc'

Chaque année, Treinshop Olaerts établit sa liste de nouveautés, à la clôture de la Foire de Nuremberg. Cette année, la liste est toutefois très limitée. On y retrouve évidemment la production imminente de la locomotive à vapeur du type 12 en métal, ce modèle étant destiné à un plus large public. La sortie de quatre voitures 'K' de première classe pour 'Intersoc' a également été annoncée. Intersoc est une société qui travaille exclusivement pour le compte des Mutualités Chrétiennes. Intersoc mettait en service des trains de vacances spéciaux, portant son propre logo. Guido Olaerts a confirmé par ailleurs que la sortie de la locomotive à vapeur du type 36 aurait bien lieu, vraisemblablement en 2009. Il aussi parlé d'une surprise attendue pour la fin de cette année, mais sans dévoiler le mystère, pour l'instant...

## LILIPUT

### Un wagon de la DR destiné au transport de chevaux

Depuis la reprise par Bachmann, Liliput se remet peu à peu en marche et sort régulièrement de nouveaux modèles européens. Les wagons sont joliment gravés, correctement peints et tamponnés de façon exemplaire. La face inférieure des modèles est généralement assez simple, ce qui permet de proposer ces wagons à un prix abordable. Le wagon transport de chevaux de la Deutsche Reichsbahn agrémenté d'inscriptions de l'époque. Il est une nouveauté. Les chevaux étaient utilisés massivement avant l'apparition des camions, pour assurer le transport de marchandises jusqu'aux gares. Ce wagon est disponible sous le numéro de catalogue L235431. (GVM)





## Atelier Belle Epoque

Ce fabricant français de petites séries est à présent distribué dans notre pays par Saroul-mapoul.be. Ces produits devraient être rapidement disponibles dans le commerce belge. Etant donné que la gamme comporte surtout des kits à assembler en laiton et en mallechort, ABE sort un kit de soudure (réf. 272), composé d'un pot de pâte à souder de cent grammes et d'une petite pince spéciale permettant de découper les petites parties corrodées situées hors du cadre de gravure.

Pour noircir chimiquement les parties devant être découpées, ABE sort deux produits, l'un pour le laiton (ABE 294) et l'autre pour le mallechort (ABE 295).

Deux kits en laiton représentants des petits



bâtiments sont nouveaux dans la gamme : le premier est un petit bureau identique à ceux que l'on pouvait apercevoir autrefois sur les sites ferroviaires et sur les terrains industriels (référence 180), le second est une loge pour pont à peser, pourvue d'un aménagement intérieur et d'un pont bascule (référence 227). (GVM)

## Mr. Hobby

Mister Hobby est un fabricant japonais de toutes sortes de produits de modélisme tels de la peinture, des diluants, du putty et des pigments. Conçus spécialement pour la patine du matériel, deux kits de patine contenant chacun trois pots de poudre de pigments pastel sont disponibles. Les modélistes ferroviaires seront surtout intéressés par le kit 2 qui contient des poudres de pigment noir de carbone, orange rouille et gris clair (poussière). Les produits de Mr. Hobby sont disponibles dans les meilleures boutiques de modélisme. (GVM)



## Sylvia Arbres Miniatures

Sylvia est le spécialiste français des arbres en modèles réduits. Ceux-ci excellent tous par leur réalisme. Cette gamme est néanmoins moins connue chez nous, à tort d'ailleurs. Ceci est vraisemblablement dû au fait que ces produits ne sont pas disponibles dans le commerce de détail belge. Vous pouvez cependant commander directement auprès du fabricant via le site [www.sylbiasdd.com](http://www.sylbiasdd.com). Hormis les arbres classiques, Sylvia propose également toutes sortes de variétés d'arbres exotiques dans sa gamme. Le palmier datier des îles Canaries (six à huit cm de haut), le palmier des Antilles (22 cm) et le palmier de Floride (10 cm) sont nouveaux dans la gamme. Ces arbres intéresseront tout modéliste qui désire reproduire à l'échelle le jardin botanique de Meise, ou construire un réseau modèle d'inspiration exotique.

Outre des arbres 'prêts à l'emploi', Sylvia propose aussi une gamme comportant toute une série de matériaux pour paysages, qui vous permettront de fabriquer et d'agrémenter vous-mêmes vos propres modèles d'arbres. Le matériau 'Sylbranche' est une nouveauté dans la gamme. C'est une sorte de textile noir finement tissé, pouvant être étiré en mèches suffisamment transparentes, qui peuvent ensuite être utilisées comme support pour le feuillage des arbres. Après avoir disposé le 'Sylbranche', vous pouvez enfin y fixer le feuillage. 'Sylbranche' est disponible en deux variétés, à savoir en version très fine (cat. SY30) ou en version fine (cat. SY31). Un sachet revient à 3,10 euros. (GVM)

Texte et photos : Peter Embrechts,  
Guy Van Meroye



Remerciements à Het Spoor, Jocadis  
et Modelbouw verschoten

Nouveauté : attendu vers octobre 2008

**hobby trade**

Toutes nos nouveautés 2008 sur: [www.modeltrainservice.com](http://www.modeltrainservice.com)

Importateur: Train Service Danckaert spri  
Hamiltonpark 14 - 8000 Brugge  
e-mail: [loksound@loksound.be](mailto:loksound@loksound.be)

T	S	D
Train	Service	Danckaert

**TILLIG HOBAHN**  
*Modelle mit Profil*

**HO-ELITE Système de rails:**

- Code 83, hauteur du profil 2,07mm
- Langues d'aiguillages fraîchées fines et continues
- Coeur d'aiguillages conducteur en profil fraisé
- Traverses à structure de bois détaillée
- Profils des rails peints (bruns)

Importation Belgique/Luxembourg:  
**Train Technology**  
[WWW.TRAINTECHNOLOGY.COM](http://WWW.TRAINTECHNOLOGY.COM)

**trains - jeux - jouets**

## BAZAR DU COMBATTANT

spécialiste Märklin

Toutes réparations et entretiens  
Stock important

Une visite s'impose  
voyez nos prix

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

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

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

0023/01/7M

Spécialiste du modélisme

**TECHNO HOBBY**  
Pour votre hobby

**Basiliekstraat 66**  
**1500 Halle**

tél: 02/356 04 03  
fax: 02/361 24 10

Heures d'ouverture: 9h à 18h30  
Fermé dimanche et lundi

0049/01/MSM

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

STAGES IDEEFIKS vzw ANTWERPEN :  
WEBSITE : [USERS.TELENET.BE/IDEIFIKS](http://USERS.TELENET.BE/IDEIFIKS)  
PORTES OUVERTES : 6 + 7/09/2008

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

**OBEELIKS E-SHOP**

MAGASIN DE TRAINS MINIATURES

## VAN DAELE HERMAN

50 ANS  
DISTRIBUTEUR MÄRKLIN EXPÉRIENCE  
IEPERSTRAAT 47  
B-8700 TIELT  
051 40 01 19 TEL  
051 40 99 94 FAX  
[herman.vandaele@belgacom.net](mailto:herman.vandaele@belgacom.net)

OUVERT DE 9 À 12H ET DE 14 À 18H  
FERMÉ LES LUNDIS,  
JEUDIS ET MERCREDIS MATINS

VOLLMER KIBRI BUSCH TRIX

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

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

**SPECIALISTE EN MATERIEL FERROVIAIRE  
FRANCAIS ET LAITON**

Expédition internationale express

**SARL PIERRE DOMINIQUE**

B.P.49 F 93602 AULNAY SOUS BOIS France  
Tel 00.33.1.48.60.44.84 Fax 00.33.1.48.60.47.22  
Email : [entreprise pierre.dominique@wanadoo.fr](mailto:entreprise pierre.dominique@wanadoo.fr)

**Vous desirez mettre une annonce?**

Contactez:

**Nico Monnoye**  
Tél: 0032 9 / 369 31 73  
E-mail: [nico.monnoye@thinkmediamagazines.be](mailto:nico.monnoye@thinkmediamagazines.be)

0074/MSM\_PR

## Noch

Noch est connu auprès de nombreux modélistes pour ses matériaux de paysages. Cette firme a cependant sorti sur une période de quelques années une large gamme de modèles de personnages, à l'échelle H0. Ces figurines peintes à la main sont emballées par six dans une petite boîte. Des figurines dans de (nouvelles) poses originales sont disponibles. Celles-ci peuvent être utilisées pour mettre en scène toutes sortes de situations sur votre réseau modèle. Les figurines Noch constituent une intéressante alternative aux figurines Preiser, plus connues. Les kits suivants sont nouveaux dans la gamme:

- des personnages en train de lire (cat.



15575)

- des viticulteurs (15614)
- des jeunes en train de se battre (15814)
- des grands-parents et leurs petits-enfants (15825)
- en route pour une soirée (15856)
- des campeurs (15878).



## PHILOTRAIN

### La Diesel 2400 des NS/ BB 662400 SNCF en 0

Les NS ont acheté au début des années cinquante une série importante de locomotive Diesel chez Alstom en France, afin de remplacer leurs locomotives à vapeur: 129 locomotives furent livrées entre 1954 et 1956. Ces locomotives furent classées dans la série 2400 et numérotées de 2401 à 2529. Les premières locomotives furent livrées dans une livrée bleue, qui fut ensuite remplacée par une livrée brune. A partir de 1970, les machines furent peintes dans la nouvelle livrée 'maison' jaune et grise des NS. La série 2400 fut utilisée chez les NS pour assurer les trains de marchandises, ainsi que les services de manœuvres. La série resta en service chez les NS jusqu'en 1991. 50 locomotives furent alors vendues à la SNCF. Les chemins de fer français ont conservé la livrée jaune et grise, la SNCF se contentant de disposer le logo SNCF sous les fenêtres de la cabine ainsi qu'un '6' devant l'ancien matricule NS. La série SNCF BB 66240 a été



utilisée lors de l'aménagement des nombreuses lignes TGV.

Philotrains a dans le passé collaboré avec la société suisse Lemaco durant plus d'une vingtaine d'années. 'Prestige Models SA' a entre-temps repris les activités de modélisme de Lemaco. La collaboration avec Philotrains a continué dans les années qui ont suivi. Ces deux sociétés poursuivaient un objectif commun: la recherche d'une qualité supérieure pour les modèles ferroviaires en laiton.

Chaque bogie est pourvu d'un moteur Canon. Les modèles sont pourvus de phares Leds. Un décodeur Zimo MX64 a été monté de série. Les roues répondent aux normes de la 'fine scale'. Les versions suivantes ont été réalisées:

**435/71-1A NS 2416, bleu/gris.**

**435/71-2A NS 2460, brun/noir.**

**435/71-2B NS 2498, brun/noir.**

**435/71-2C NS 2457, brun/noir.**

**435/71-3A NS 2486, brun/noir – feux avant en forme de 'L' inversé, emblème NS.**

**435/71-3B NS 2436, brun/noir – feux avant en forme de 'L' inversé, emblème NS.**

**435/71-4A NS 2456, brun/noir, avec gyrophare bleu.**

**435/71-4B NS 2501, brun/noir, avec gyrophare rouge.**

**435/71-4C NS 2459, brun/noir, identique à l'engin musée du VSM.**

**435/71-5A NS 2443, jaune/gris, sans gyrophare.**

**435/71-5B NS 2518, jaune/gris, avec gyrophare bleu.**

**435/71-5C NS 2465, jaune/gris, avec gyrophare rouge.**

**435/71-5D NS 2434, jaune/gris, gyrophare rouge, troisième feu avant.**

**435/71-6A SNCF 62501, brun/noir, avec le logo NS se trouvant encore sur le capot moteur.**

**435/71-7A SNCF 62491, jaune/gris, avec le logo SNCF sur la cabine.**

**435/71-7B SNCF 62447, jaune/gris, avec le logo SNCF sur la cabine.**

**435/71-7C SNCF 62432, jaune/gris, avec le logo SNCF sur la cabine, troisième feu avant.**

**FLEISCHMANN**

### Un wagon plat CFL avec un chargement de rails en béton

Nous avons découvert un joli wagon des chemins de fer luxembourgeois dans la série des wagons chargés autour du thème 'Mille et une Tonnes'. Il s'agit d'un wagon plat sur bogies, pourvu de ranchers et de haussettes surbaissées. Ce wagon est du type 'Renss' et a été peint dans la livrée bleu foncé des CFL (d'époque V). Le chargement est constitué de quatre empilements d'éléments de rails de protection, en béton (réf. 5787 8704). (GVM)



Le prix en prévente de la 2400 des NS à l'échelle 0 s'élève à 1.995 euros. Hors prévente, le prix s'élève à 2.375 euros. La livraison des modèles est prévue pour l'automne 2008. Vous pourrez trouver davantage d'informations concernant ce joli modèle sur le site web [www.scaletrading.nl](http://www.scaletrading.nl). (GVM)

### HAG

#### Un porte-conteneurs du type 'Sgs' des CFF

La firme suisse HAG propose une variante de teinte de son wagon porte-conteneurs du type 'Sgs' des CFF, portant un conteneur DHL. La firme HAG est réputée pour sa qualité, et ceci se vérifie à nouveau pour ce wagon. Son châssis est entièrement réalisé en métal, ce qui lui assure une bonne assise sur la voie. Il est pourvu d'un attelage NEM au fonctionnement très sûr. Le conteneur est bien fixé sur le plancher du wagon, qui est par ailleurs disponible soit en version '2 rails', soit en '3 rails' (réf. 72106).



### ACME

#### La Re 484 Cisalpino

La firme italienne ACME sort un nouveau modèle de la Re 484 suisse 'Cisalpino' des CFF, en livrée rouge et argentée, datant de l'époque V. Le logo 'Cisalpino' figure en lettres décoratives sur les flancs de l'engin. Cette loco d'envergure internationale est utilisée en tête de



### RAILTOP

#### La Re 462 des CFF

La Re 462 des CFF en livrée 'Cargo' est la dernière variante de livrée (d'époque V) disponible pour cette locomotive Siemens, reproduite par 'RailTop'. Portant la livrée 'Cargo' suisse, cette loco est engagée entre l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse. Elle est entre autre utilisée pour remorquer le célèbre train international 'Bergland Express' entre Aix-la-Chapelle et Innsbruck. Le modèle, prévu pour être numérisé, est pourvu d'un moteur à cinq pôles disposé centralement, flanqué d'un double volant d'inertie. Sa décoration est quasi parfaite. (réf. 11003).



### MÄRKLIN/TRIX

#### La locomotive Diesel 1502 des CFL

Märklin vient de sortir une version des chemins de fer luxembourgeois de sa célèbre locomotive diesel-hydraulique MaK. Cette machine a été peinte dans la nouvelle livrée bleu et blanche des CFL; elle fait partie du type 1500. Ces locomotives peuvent être utilisées tant en service de ligne qu'en service de manœuvres lourdes. Comme

d'habitude chez Märklin, ce modèle est fabriqué en métal. Celui-ci comporte aussi des mains-courantes en métal fines et bien fixées. Ce modèle a été remarquablement bien peint et tamponné très finement (réf. 37636). (GVM)



### BEMO

#### La HGGe 4/4 du 'Matterhorn'

Cette firme spécialisée dans la voie étroite 'H0e' propose pour l'instant la locomotive HGGe 4/4 du MGB, à savoir le 'Matterhorn Gotthard Bahn' (réf. 1262.233). Cette locomotive à crémaillère est pourvue d'un solide moteur et présente de solides caractéristiques de roulement. Ce modèle est très finement détaillé et recouvert d'inscriptions très fines. Cette loco est disponible conjointement avec deux voitures (réf. 3266.255), dont une voiture-pilote (réf. 3279.554).





**ROCO**

## La Be 4/6 des CFF

Chez Roco, nous avons trouvé une réédition de la locomotive électrique suisse Be 4/6 du Gothard. Cette ancienne locomotive rapide est pourvue de portes d'intercirculation sur ses faces frontales et porte un nouveau matricule. Ce modèle est finement décoré, la caisse étant en plastique et le châssis en métal. Quatre essieux sont moteurs, dont deux pourvus de bandages adhérents. La caisse recèle le moteur Roco bien connu pour son roulement souple, aidé d'un volant d'inertie. Deux versions de cette loco sont produites: une pour le '2 rails', l'autre pour le '3 rails'. Cette dernière est pourvue d'un décodeur à réglage de charge, compatible avec le protocole Motorola (réf. 68545). La version 'courant continu' est simplement préparée pour l'implantation d'un décodeur (réf. 62545). Cette loco peut être engagée au cours des époques IV et V.

Ce commerçant et importateur allemand propose aux adeptes de l'échelle N un wagon porte-conteneurs articulé du type 'Sggns'. Les deux parties sont reliées entre elles par un bogie Jacobs. Le châssis est réalisé en métal, ce qui procure la masse suffisante au modèle, équipé par ailleurs de mécanismes d'attelages courts et de boîtiers d'attelages

normalisés. Ce modèle est chargé de deux conteneurs de 40 pieds ou de quatre de 20 pieds, tous amovibles. Un aimant est disposé sous chaque conteneur, de façon à pouvoir les empiler. Différentes inscriptions de firmes propriétaires sont disponibles, comme Maersk, P&O, Evergreen et Hamburg Sud (réf. H23700 à H23703).

**HOBBYTRAIN**

## Un porte-conteneurs du type 'Sggns' en N



**MEHANO**

## La Vossloh G1700 des CFF

La dernière loco produite par Mehano est la G1700 de Vossloh. Première livrée disponible: celle en livrée de 'CFF Cargo', datant de l'époque V. Ce tout nouveau modèle est superdétaillé, sa caisse étant réalisée en plastique. Les grilles sont très finement gravées et les ventilateurs en toiture sont nettement visibles. Le marquage est très finement apposé. Une surprise: les mains courantes sont en métal et sont très solides. Dans le châssis réalisé également en métal se trouve le moteur à cinq pôles, avec volant d'inertie. Les quatre essieux sont moteurs, via une transmission par cardans. Le modèle illustré est apte au système '3 rails' et pourvu d'origine d'un décodeur (réf. 55312). Une version '2 rails' est également disponible (réf. 55310). Ce modèle dispose en outre de phares réversibles et d'attelages aux normes NEM. Le même modèle sera bientôt reproduit dans les livrées du BLS, des CFL, des OBB, de MRCE et de HGK!



**LILIPUT**

## Un type 'Eaos' des CFF

Bien que Liliput soit devenu nettement moins connue en Belgique depuis sa reprise par Bachmann, cette marque produit encore de remarquables modèles. Voici un set de deux wagons des chemins de fer suisses, datant des époques IV et V, et patinés avec soin. Les traces d'utilisation ont non seulement été tamponnées sur les modèles, mais aussi appliquées à l'aérographe. Les parties basses des wagons n'ont pas été oubliées. Le wagon est pourvu d'un chargement de blocs, recouverts d'un transparent en plastique (réf. 240130).

tion ont non seulement été tamponnées sur les modèles, mais aussi appliquées à l'aérographe. Les parties basses des wagons n'ont pas été oubliées. Le wagon est pourvu d'un chargement de blocs, recouverts d'un transparent en plastique (réf. 240130).

**Texte & photos: Peter Embrechts,  
Guy Van Meroye**

**Remerciements à 'Het Spoor', Jocadis  
et Modelbouw verschoten**





PB MODELS

### La Renault Kangoo

Paul Bellon a fait réaliser au départ de la Renault Kangoo de Norev une version miniaturisée exclusive de l'une des voitures d'entreprise de la firme I.D.R.E de Saint-Servais (Namur). Le véhicule est tamponné entièrement comme le modèle grandeur nature. Le marquage est réalisé avec une précision de détails, si bien que même le texte en petits caractères sur les portes est bien lisible. Même la plaque d'immatriculation est belge. On peut trouver dans le commerce spécialisé du modélisme des exemplaires de ces voitures d'entreprise au prix de 12,50 €. Voilà un modèle intéressant pour votre collection ou votre réseau de trains miniatures.

RIETZE

### Un Mercedes-Benz O-303 'De Lijn'

Pour ses lignes à plus longues distances, De Lijn utilise des autocars de tourisme confortables, comme ce Mercedes-Benz O-303. Rietze propose aujourd'hui une nouvelle édition de cet autocar, en livrée 'De Lijn'.



### Un camion de déménagement 'Calberson' MAN/Saviem

La collaboration entre le constructeur français Saviem et l'allemand MAN date déjà des années septante. Il en résulte que sur le marché français, certains camions MAN portaient le logo Saviem. C'est le cas de ce camion de déménagement avec remorque Saviem, aux couleurs de la société de transport Calberson.



HERPA

### Un Mercedes Atego avec plateau de chargement

Ce Mercedes Atego viendra à point pour agrémenter toutes sortes de scènettes de chargement sur un réseau modèle. Son plateau est entièrement mobile et peut être maintenu dans toutes les positions. Ce véhicule est en livrée actuelle de DHL (référence 154192).



HERPA

### La BMW 1 Coupé

La série 1 est l'entrée de gamme de BMW. Après la cinq portes et la trois portes, on trouve à présent aussi une 'petite' coupé, qui présente à l'évidence un air de famille avec la coupé de la série 3. Reproduite à échelle, c'est aussi une bien belle voiture.

HERPA

### La BMW M3 Coupé

La M3 Coupé est bien davantage qu'une version remontée de la coupé standard. Pour diminuer le poids, trouver une place pour le grand moteur V8 et rendre l'aérodynamisme plus efficace, les ingénieurs de BMW 'Sports moteurs' ont modifié 80 % des éléments de la carrosserie. Seules les portières, les vitres, la fermeture du coffre et les feux de la version standard ont été conservés. On remarquera d'emblée les classiques jantes larges et le toit noir en matière synthétique, renforcée de fibre de carbone. La M3 miniature de Herpa restitue bien tout ce qui rend l'original si impressionnant, avec une belle finition et une précision des détails.

BREKINA

### L'Opel Diplomat B 2.8E

Cette grande Opel appartient à la série B du modèle dénommé K-A-D (Kapitän-Admiral-Diplomat). Ces modèles ont été construits de 1969 à 1977. La Diplomat était le haut de gamme absolu et pouvait être pourvue d'un gros six cylindres 2,8 litres à injection électronique ou du moteur V8 de Chevrolet. Les premières Diplomat se différenciaient de la Kapitän par leurs phares verticaux. A partir de mars 1976, seule la version V8 conserva ces phares verticaux et la 2.8 E reçut les phares horizontaux de l'Amiral. Comme l'Opel Kapitän figure déjà depuis pas mal de temps au catalogue de Brekina, il n'était pas bien sorcier pour la marque de sortir aujourd'hui cette Diplomat 2.8. Comme l'original, la reproduction à échelle est équipée de série de jantes en alliage léger, de phares à longue distance et d'un toit en vinyle noir. Le rendu des détails est parfait.





**HERPA**

## Le set 'Mammoet'

Le set Herpa 'Mammoet' a été produit en tirage limité de 1.000 exemplaires seulement. Il a été réalisé à la demande du 'Mammoet Shop', le magasin on-line de la société du même nom, spécialisée dans le transport lourd. Un certain nombre d'exemplaires est toutefois également disponible dans le commerce traditionnel. Ce set comprend trois attelages: un tracteur DAF XF 95 à quadruple essieu et remorque surbaissée à quintuple essieu Goldhofer, un Mercedes-Benz Actros 3357 avec 'dolly' et remorque surbaissée Nooteboom Pendel X et enfin, un tracteur MAN TGA XXL à quadruple essieu et remorque à 12 essieux Goldhofer. Ces modèles sont en livrée authentique de la firme Mammoet et présentent des détails de grande précision. Beaucoup d'éléments sont mobiles, mais sont fragiles (réf. 153065)

**HERPA**

## Un DAF XL95 avec semi-remorque à l'échelle N

En comparaison avec l'échelle H0, le choix en camions à l'échelle N est plutôt limité. Aussi, tout nouvel attelage est-il plus que le bienvenu. C'est le cas de cet attelage DAF XL95 avec semi-remorque aux couleurs de DHL (en collaboration avec la Deutsche Post)



**HERPA**

## L'Opel Tigra

La première série des Opel Tigra a été construite de 1994 à 2000. Il s'agit d'une version 'coupé' de l'Opel Corsa. Dans un premier temps, le modèle avait un public surtout féminin, après quoi beaucoup d'occasions furent prisées par un public de jeunes aimant 'tuner' leur voiture, avec plus ou moins de bonheur, hélas. Le succès n'étant que modérément au rendez-vous, le modèle n'eut pas de successeur. En 2004, sort la Tigra 'TwinTop', un coupé-cabriolet avec toit métallisé. Le modèle étant également une réédition, le rendu des détails de cette première série des Corsa ne rejoint pas le degré de finition qu'Herpa apporte à ses modèles récents (réf. 033848)



**HERPA**

## La Volkswagen Corrado

La VW Corrado est un 'ancien' modèle que Herpa remet sur le marché. La Volkswagen Corrado est un modèle 'coupé' de la VW Golf, dessiné par le carrossier Karmann de 1988 à 1995. Comme son prédécesseur la 'Sirocco', c'était un vrai 'coupé', équipé à l'arrière de strapontins, que l'on n'utilisait qu'en cas de besoin. Elle est jusqu'à ce jour la seule VW équipée d'un spoiler arrière pliant, qui ne se relevait qu'à partir d'une certaine vitesse. Cette voiture était disponible avec plusieurs motorisations à essence, la plus sportive étant la G60, pourvue d'un compresseur qui poussait la puissance du moteur de la Golf GTI de 110 à 160 chevaux. En fin de production, la Corrado a aussi été équipée d'un moteur VR6 de 2,9 litres, développant une puissance de 190 ch. Si la Corrado était construite à partir d'un certain nombre d'éléments standards de la VW, il n'en reste pas moins que l'ensemble avait l'allure d'une sportive de pure souche. Après 95.000 exemplaires réalisés, la production de ce modèle fut arrêtée en 1995. Cette voiture avait tout pour devenir un grand classique, avec le temps. Ce n'est que cette année que son successeur, la VW Sirocco, est apparu au Salon de Genève. Le modèle de Herpa ayant déjà quelques années derrière lui, il ne recèle pas cette précision des détails dont la marque fait preuve dans ses créations récentes. (réf. 23856)

*Texte & photos: Guy Van Meroye*

*Remerciements à Modelbau Verschooten,  
pour la mise à disposition de certains modèles*



# 'DREIMÜHLENTALBAHN'

C E QUI DÉBUTA COMME UNE SIMPLE DÉMONSTRATION DE PATINE DE MATÉRIEL ROULANT A DÉBOUCHÉ SUR UN RÉSEAU MODÈLE RENOMMÉ, QUI RECUEILLE TOUJOURS UN GRAND INTÉRÊT DU PUBLIC LORS D'EXPOSITIONS. IL S'AGIT DU RÉSEAU 'DREIMÜHLENTALBAHN': LAISSONS DONC LA PAROLE À SES CONSTRUCTEURS, REPRÉSENTÉS PAR JACQ DAMEN.







Le 'Dreimühlentalbahn' illustre un bout de paysage situé dans une région montagneuse, le long des rives d'un lac et d'une rivière. Une ligne à voie unique se tortille le long de la rive du lac et de parois rocheuses, pour grimper finalement dans une vallée, en longeant une rivière. Cette vallée doit son nom à trois moulins à eau qui existaient bien avant l'arrivée du chemin de fer. Une grande partie du trafic ferroviaire est constituée de lourds trains de marchandises. Pour gravir la rampe de 2,7%, les convois qui atteignent parfois la longueur de trois mètres (sur le réseau modèle!) nécessitent l'assistance de locomotives d'allège, en tête ou en queue. Pour ces engins, un petit emplacement a été prévu, avec les commodités nécessaires. Le trafic voyageurs est minimal, vu qu'il s'agit d'une région faiblement peuplée et que les villages les plus proches sont situés à bonne distance de la gare. Quelques industriels sont bien venus s'installer à proximité de la gare: ils exploitent le calcaire et le basalte présents dans

les environs et transforment ces matières premières en matériaux de construction.

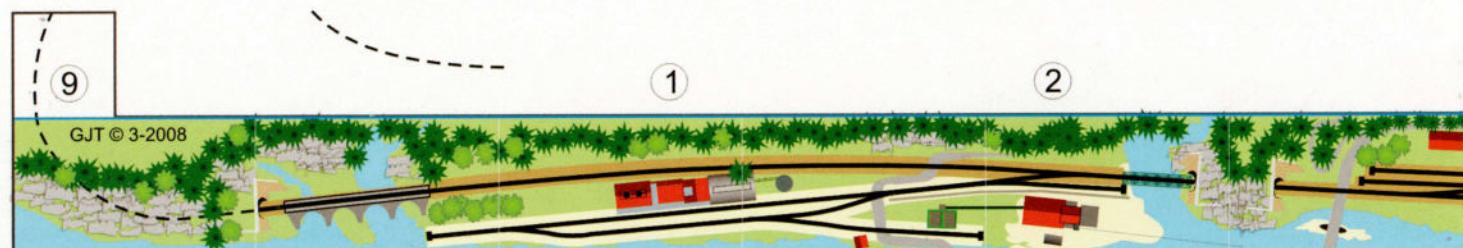
### Le réseau 'Steilstrecke'

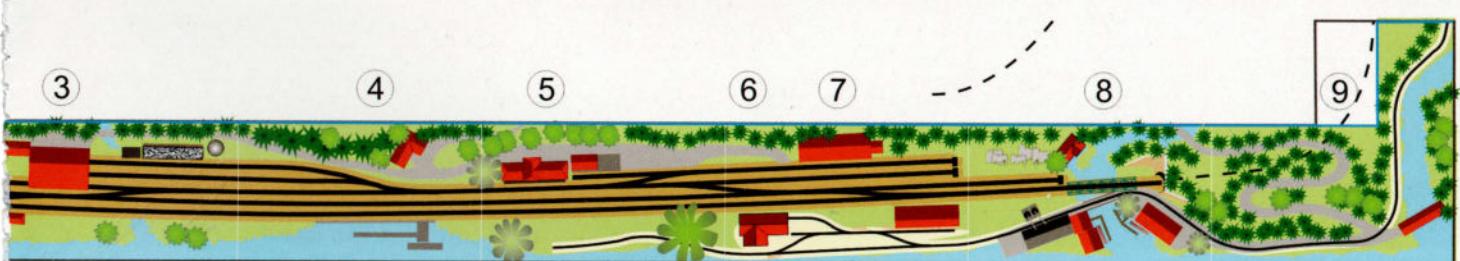
Le réseau modèle doit son existence à une remarque formulée pendant une opération de nettoyage, une 'weather clinic'. Le public avait en effet fait remarquer que les locomotives patinées avaient très bel aspect, mais ne se situaient pas dans un cadre adapté. Daki Heuvelink, Johan Burtner et moi-même formions le 'Modelspoorcollectief' (un collectif de modélisme) et avons relevé ensemble le défi de construire un réseau d'exposition sous forme de diorama, à cadres apparents et éclairage optimal, sur lequel le matériel serait très bien mis en évidence. Cela deviendra le réseau 'Steilstrecke', d'une longueur de 5,80 m et constitué de cinq modules, supportant les fours à chaux et l'installation de concassage du 'Dreimühlentalbahn'. Daki a veillé au travail de menuiserie des modules et des châssis, tandis que Johan a pris l'électrotechnique

à son compte et que je me suis chargé de la conception, du paysage et de la construction de tous les bâtiments et des ponts. L'aspect le moins conventionnel de ce projet a été l'absence de gare, remplacée par un raccordement desservant plusieurs industries. Les manœuvres restaient possibles et devenaient même plus crédibles qu'une petite gare. Le choix pour ce type d'industrie a vite été fait, après que l'un de nous

### Légende du schéma

- 1 - Le four à chaux et la fabrique de ciment
- 2 - L'installation de gravier et de sable
- 3 - La remise à locomotives
- 4 - Le restaurant et sa terrasse
- 5 - Le bâtiment de gare, la halle aux marchandises et la cour de chargement
- 6 - L'atelier pour la voie étroite
- 7 - La carrière à basalte et son installation de chargement
- 8 - Les moulins à eau
- 9 - La boucle de retourement vers les gares fantômes.











ait eu l'occasion de lire un périodique suisse illustrant un four à chaux. Des moules en papier et des croquis à l'échelle de l'ensemble du complexe ont été réalisés, en vue de les intégrer dans le paysage. L'installation de concassage de gravier que j'ai pu apercevoir lors de mes vacances à Wallis a également été reproduite sur ce réseau.

### Une fameuse extension...

Lors d'expositions, beaucoup de questions concernaient les compositions de trains, de nombreuses personnes voulant voir comment les locomotives d'allège étaient attelées aux convois. Cela nous donna l'idée d'étendre notre réseau au moyen d'une petite gare, de façon à rendre ces opérations bien visibles.

Commença alors la recherche de tous les éléments propres à la circulation d'un train en forte rampe, ce qui ne fut pas simple. Cela nécessite notamment des voies de garage supplémentaires dans les gares pour faire évoluer le plus rapidement possible les locomotives d'allège, mais aussi des signaux spéciaux, des prescriptions particulières et des horaires ad hoc. La Deutsche Reichsbahn possédait même des locomotives spécialement conçues dans ce but, comme les Baureihe 95 et 96. Il s'agirait d'une gare unique, où chaque voie et aiguillage aurait sa fonction propre, en fonction de l'usage particulier de la ligne.

Il va de soi que le caractère rural de l'en-

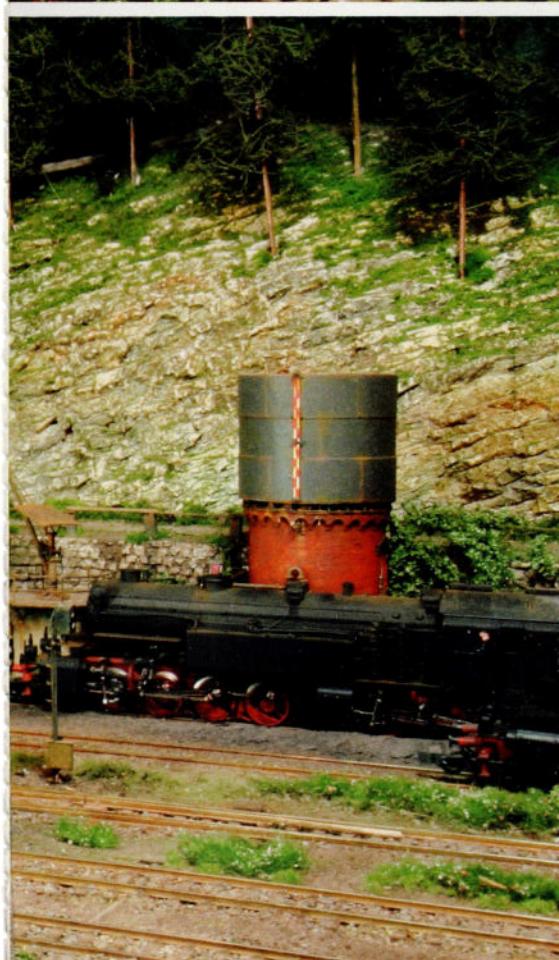
semble devait en outre être conservé. Le résultat fut une nouvelle partie de sept modules sur lesquels la gare et ses environs ont trouvé place, le tout étant parfaitement raccordé à l'ancienne partie du réseau. Les douze modules forment désormais ensemble le 'Dreimühlentalbahn' qui se développe sur une longueur totale de 14,4 m. Si les bâtiments disposés sur le réseau 'Steilstrecke' ont été assemblés sur base de bâtiments existants, ceux de la nouvelle partie sont de conception libre. Le but était que l'ensemble s'intègre dans l'idée que ce réseau modèle se situe quelque part au centre de l'Europe. Le bâtiment de gare et son étage supérieur en ferronnerie pourrait tout aussi se situer en Forêt Noire qu'au centre de l'Allemagne. Pour le bâtiment principal, des éléments de la gare 'Sonnenborn' de Stangl ont été utilisées pour la partie de plain-pied et pour les toitures. La superstructure est constituée de véritable travail de menuiserie. Les murs de la halle aux marchandises ont été assemblés planche par planche. Le toit est fait de carton et achevé par des 'singles' en papier d'emballage. L'installation pour le traitement du basalte est basée sur d'anciennes photos d'installations situées dans le Rhône (une région dans le centre de l'Allemagne) d'où proviennent les pierres de basalte formant la digue de l'IJsselmeer. Le châssis du silo de basalte est en carton. Les murs sont constitués d'argile séchée de Das Pronto. Après

leur durcissement, des pierres y ont été découpées et gravées. La superstructure a été réalisée planche par planche. Ces silos sont par ailleurs parfaitement fonctionnels: les wagons peuvent être chargés par l'un des six silos existants. Les gouttières de versage fonctionnent grâce à des fils à mémoire de forme, de Jacques Le Plat. Les tiroirs sont ouverts ou fermés au moyen de moteurs Tortoise, qui se meuvent très lentement. Le plus gros problème qui peut se poser lors de leur fonctionnement est en rapport avec la granulométrie, la forme et le degré d'humidité des pierrailles utilisées. Après avoir cherché longtemps, j'ai finalement opté pour un mélange qui ne s'agglomère pas et qui n'est pas influencé par un haut degré d'humidité.

L'idée de disposer les trois moulins à eau l'un derrière l'autre provient d'une photo illustrant deux moulins séparés par un barrage. La forge ressemble à l'extérieur du moulin à eau de Belecke, dans les environs de Brilon. Le moulin à grains disposé contre la paroi rocheuse a été conçu sur base d'une photo d'un moulin à eau situé à Ticino (en Suisse). La scierie est un concept totalement libre, les différentes opérations ayant été reproduites le mieux possible. Cette scierie a par ailleurs été pourvue d'un aménagement intérieur complet. La roue hydraulique a été reproduite sur base d'un dessin à l'échelle et est constituée de près de 400 pièces! La forge a été réalisée







avec des parois en argile et des profilés de briques. Les emplacements pour les fenêtres et les traverses en maçonnerie ont été découpés au couteau pour hobby. Après l'assemblage des parois, le bâtiment est peint et patiné (intérieur et extérieur) à la peinture fortement diluée. Il va de soi que ce bâtiment a été pourvu d'un aménagement intérieur. Dans ce cas également, la 'fabrication maison' s'est imposée, sauf pour le tour et la colonne de perçage. La remise pour locomotives et le bureau annexe du 'contremaître' sont aussi le résultat de 'fabrication maison'. La cabine de signalisation a également été pourvue d'un aménagement intérieur, dont l'appareillage pour la commande des aiguillages, des signaux et du passage à niveau capte l'attention. Sur le sol, on trouve également des tendeurs de fils et leurs contrepoids. Toutes les transmissions bifiliaires des aiguillages sont ainsi reproduites, ainsi que celles disposées le long des voies. Il avait encore été envisagé d'aménager un village au-dessus de la boucle, vers la gare fantôme. Mais afin d'accentuer le caractère rural, il a été décidé de ne pas le faire, mais d'aménager plutôt une petite route en forte pente, dans un bois. Un pont couvert termine le tout.

### Le paysage

Tous les bâtiments sont aménagés de façon à ce qu'ils s'adaptent dans le paysage et qu'ils conviennent à leur fonction. Le paysage proprement dit est constitué d'argile enduite sur une base constituée de plaques de Styrodur de 20 mm d'épaisseur. Les plaques sont aménagées de façon graduelle, de manière à ce que peu de matériau doive être découpé ou gratté. Les rochers ont été obtenus au moyen de moules 'fait maison' et d'argile à séchage rapide. Les moules sont disposés sur leur base et ne sont enlevés

que lorsque l'argile a suffisamment séché. Les lacunes sont ensuite bouchées avec de l'argile appliquée à la main. Lorsque l'argile est suffisamment sèche (mais non encore durcie), elle est travaillée au couteau, afin d'obtenir une structure d'aspect réaliste. La paroi rocheuse est alors colorée au moyen d'une peinture fortement diluée. Lorsque le résultat est à votre goût, l'ensemble est ensuite saupoudré d'une mélange de teintes 'terre' et vert. Ce mélange est ensuite fixé avec de la colle pour bois fortement diluée, de façon à obtenir un sous-bois réaliste. Les arbres sont constitués de cure-dents et de bois pour brochettes. Les branches sont fabriquées au moyen de petits bouts de filtres pour fours industriels, aspergés de colle et ensuite saupoudrés d'un matériau vert/noir de Woodland Scenics. Les buissons sont en grande partie constitués de laine d'acier étirée et peinte en brun/noir, pourvue ensuite de vert d'Anita Decor et de Siflor de Silhouette. Les arbres feuillus sont également le résultat de 'fabrication maison', cette fois avec du vert de Silhouette. Les marronniers proviennent d'Exclusive Miniaturen. Le gazon est constitué de tapis Silhouette et le matériau à saupoudrer d'Anita Decor, de Noch ou de Woodland Scenics.

Le réseau est constitué de trois gares, dont deux fantômes disposées l'une au-dessus de l'autre, et qui comptent chacune huit voies d'environ trois mètres de longueur, au départ desquelles les convois peuvent sortir pour accéder au 'podium'. Sur 'Dreimühlentalbahn', les circulations se font selon des horaires précis; pour ce faire, l'horloge du temps tourne quatre fois plus vite qu'en réalité. Les sites industriels sont desservis deux à trois fois par jour. Le four à chaux utilise du charbon et expédie par





rail des engrains chimiques en sacs et du ciment en vrac. Le concasseur verse le gravier et le sable dans des wagons tombereaux au départ de silos disposés à proximité de la voie. Les aiguillages et les signaux sont commandés au départ d'un tableau à leviers. Au départ, il s'agissait d'authentiques leviers à l'échelle 1:12ème, mais lors de la conversion du mode analogique en digital, il apparut que ce panneau allait devoir être transformé. Le passage en mode digital a par ailleurs vraiment valu la peine. Les problèmes de câblage et de relais typiques en mode analogique ont radicalement été résolus lors du passage en DCC, ce qui a permis en outre de scinder les dispositifs de commande des circulations de ceux de commande des appareils. Cette transformation a pris deux mois; au cours de cette période, tout le câblage analogique a été remplacé par trois câbles à deux fils. Actuellement, l'éclairage des bâtiments doit encore être raccordé.

Un total de 25 locomotives a déjà été transformé en DCC, ce qui offre une grande variété de matériel roulant. Huit convois différents circulent actuellement sur le réseau, de concert avec des autorails et les convois chargés sur les raccordements industriels.

Bien que Daki d'abord ait décidé de quitter le collectif, suivi par après par Johan, le 'Modelspoorcollectief' a continué à exister après 'Köln 2006'. La nouvelle partie du réseau est ainsi entièrement de mes mains, depuis le concept, la construction du paysage, la commande digitale jusqu'à la patine du matériel roulant. Les sept modules ont été réalisés en l'espace de deux ans et demi environ.

Le 'Dreimühlentalbahn' a été exposé à six reprises jusqu'à présent et a été nommé 'Best in Show Award' lors de l'exposition Warley, en décembre 2006. Au cours d'Euromodel 2007 à Genk, ce réseau s'est vu également décerner le premier prix, et à Paris enfin, il a également été distingué. Depuis lors, j'ai décidé de le mettre en vente, car je trouve triste le fait de ne l'exposer qu'à trois ou quatre reprises seulement par an. J'espère donc qu'une petite place pourra lui être trouvée où tout un chacun aura l'occasion de l'admirer. Entre-temps, de nouvelles idées se sont faites jour et j'espère pouvoir vous en faire part, cette année encore...

*Texte: Jacq Damen  
Schéma et photos: Gerard Tombroek*



# L'embellissement des voitures

## TEE LS Models



LES VOITURES TEE PRODUITES AU COURS DE L'ANNÉE PASSÉE PAR LS MODELS SONT INDISCUTABLEMENT DE TRÈS BELLES VOITURES. ET POURTANT, QUELQUES AMÉLIORATIONS PEUVENT Y ÊTRE APPORTÉES DE FAÇON TRÈS SIMPLE, NOTAMMENT PAR LE MONTAGE D'UN CERTAIN NOMBRE DE STORES ET LA MISE EN PEINTURE DE L'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR.

Les voitures TEE du type 'Mistral 69' telles que reproduites en H0 par LS Models étaient en réalité pourvues de baies vitrées à double vitrage, entre lequel un store du type 'Luxaflex' était installé, ce dernier pouvant être actionné électriquement par le voyageur. Sur de nombreuses photos, on peut voir que ces stores étaient soit partiellement, soit entièrement baissés: ce fait n'a pas été reproduit sur les modèles réduits. C'est la rame TEE 'RAM' – également reproduite par LS Models – qui a servi de source d'inspiration pour reproduire ces stores en modèle réduit, car cette rame, elle, en est bien pourvue (voir TMM n°67, page 43).



Après avoir déposé la caisse de la voiture, les mensurations intérieures des fenêtres sont relevées. Un bout de plasticard transparent est alors découpé à ces mesures. Si vous ne disposez pas de plasticard, vous pouvez utiliser un bout de plastique d'emballage transparent, comme par exemple ceux utilisés par Wiking et Herpa pour emballer leurs modèles. Sur une

des faces du plasticard, quelques lignes horizontales sont gravées au moyen d'une pointe: elles doivent reproduire le store Luxaflex. Sur l'autre face du plasticard, deux lignes verticales sont gravées: elles figureront le mécanisme d'enroulement. Par la gravure, les sillons faits dans le plasticard paraîtront mat, ce qui les rendra visibles.

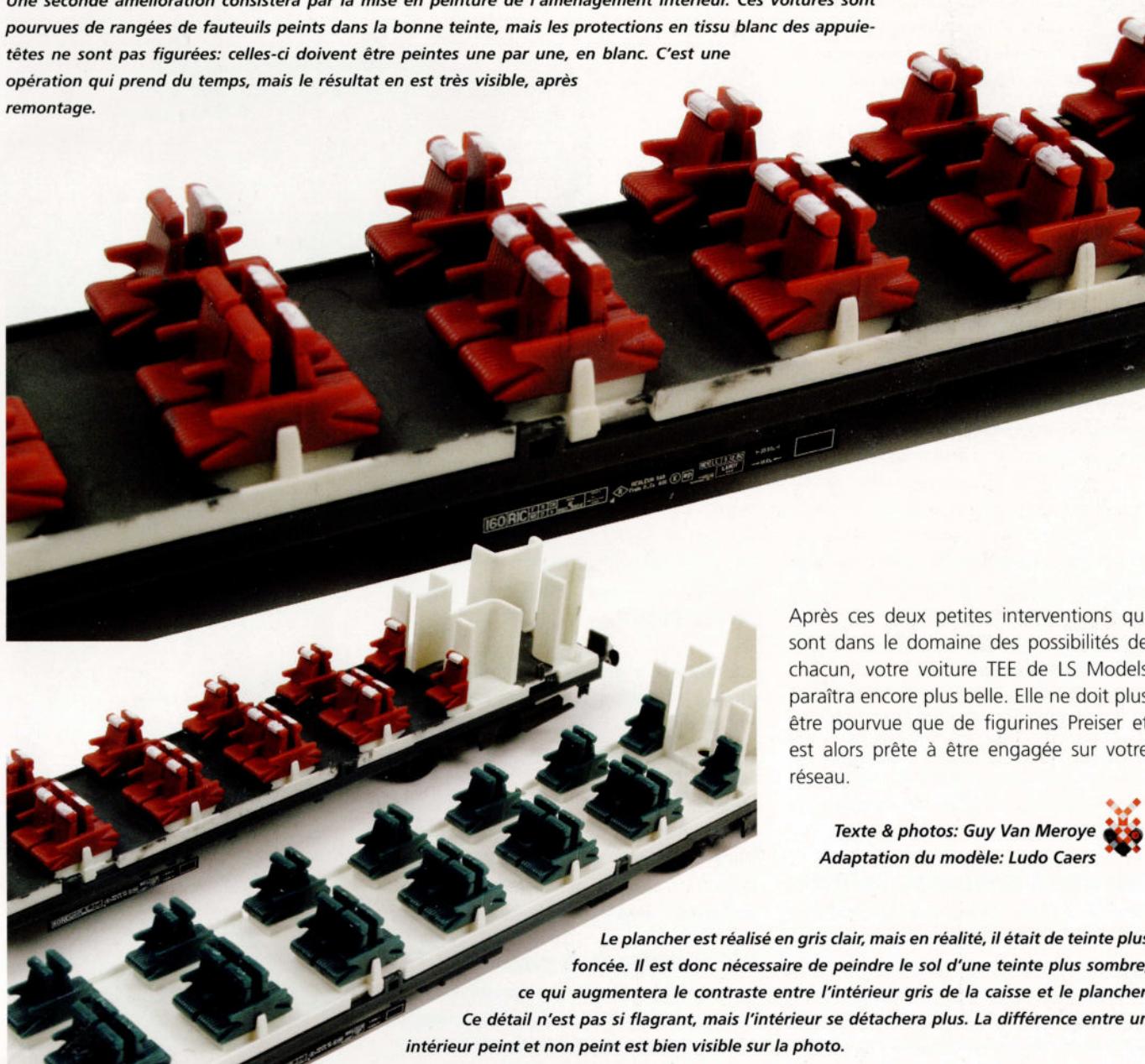


Ce bout de plasticard est ensuite fixé à l'intérieur. Le plus facile est de ne fixer le côté supérieur du bout de plasticard que contre le côté intérieur de la caisse. De cette manière, il n'y aura pas de colle sur les fenêtres.

Une seconde amélioration consistera par la mise en peinture de l'aménagement intérieur. Ces voitures sont pourvues de rangées de fauteuils peints dans la bonne teinte, mais les protections en tissu blanc des appuie-têtes ne sont pas figurées: celles-ci doivent être peintes une par une, en blanc. C'est une opération qui prend du temps, mais le résultat en est très visible, après remontage.



En appliquant ces stores sur quelques-unes de ces fenêtres, la voiture aura un aspect bien plus réaliste.



Après ces deux petites interventions qui sont dans le domaine des possibilités de chacun, votre voiture TEE de LS Models paraîtra encore plus belle. Elle ne doit plus être pourvue que de figurines Preiser et est alors prête à être engagée sur votre réseau.

Texte & photos: Guy Van Meroye  
Adaptation du modèle: Ludo Caers



Le plancher est réalisé en gris clair, mais en réalité, il était de teinte plus foncée. Il est donc nécessaire de peindre le sol d'une teinte plus sombre, ce qui augmentera le contraste entre l'intérieur gris de la caisse et le plancher. Ce détail n'est pas si flagrant, mais l'intérieur se détachera plus. La différence entre un intérieur peint et non peint est bien visible sur la photo.

# Du modélisme à l'échelle I

## La 'fabrication maison' d'une grue et d'un parc à charbon

**A**U FIL DES ANS, LE GROUPEMENT DE MODÉLISME PAJ A ACCUMULÉ PAS MAL D'EXPÉRIENCE DANS SON DOMAINNE ET CE, À DIFFÉRENTES ÉCHELLES. CHAQUE MEMBRE DE CE GROUPE EST DEVENU EN EFFET SPÉCIALISTE DANS UNE ÉCHELLE PRÉCISE. LE FIL ROUGE DE TOUS LES PROJETS DE CE GROUPEMENT EST DE TENDRE VERS UN MODÉLISME RÉALISTE, CRÉANT UN MAXIMUM D'AMBiance. SUITE À UNE OFFRE RÉDUITE (PRIX DE VENTE ÉLEVÉS, ASSORTIMENT RÉDUIT ET RÉALISATION SOUVENT EN PLASTIQUE), LES MEMBRES DU GROUPE PASSENT SOUVENT À LA 'FABRICATION MAISON' DE NOMBREUX ACCESSOIRES. SUITE AUX DIFFÉRENTES MINIMES DE TAILLES, LEURS PROJETS PEUVENT ÊTRE ADAPTÉS À L'ÉCHELLE DE RÉDUCTION CHOISIE. QUANT À LA CONCEPTION ET À L'UTILISATION DES MATÉRIAUX, ELLES RESTENT BIEN ENTENDU IDENTIQUES, QUELQUE SOIT L'ÉCHELLE CHOISIE.

Dans notre numéro précédent, vous avez déjà pu faire connaissance avec un tel type de projet, à savoir la construction d'un simple quai de déchargement. Voici maintenant la construction d'une grue à charbon et du parc y attenant. Ici aussi, il s'agit d'un petit travail tout simple de construction, pour lequel un résultat réaliste peut être obtenu au moyen de matériaux naturels et de beaucoup... de travail manuel.

### Une grue à charbon et son parc

Pour les petites locomotives de manœuvres et les locomotives-tenders, l'approvisionnement en charbon se réalisait souvent manuellement, ou au moyen d'une petite grue. Le charbon était chargé dans des paniers métalliques ou en os-

ier, hissés ensuite sur la plate-forme de la locomotive ou directement vidés dans sa soute à charbon.

L'offre dans le commerce de ce type de grues est extrêmement limitée et leur prix est souvent très élevé, les versions les plus chères étant réalisées en laiton. Quant aux versions meilleur marché, elles sont souvent réalisées en plastique. Sur base du présent mode d'emploi, nous voulons toutefois vous prouver que la 'fabrication maison' d'une telle petite grue à charbon est possible sans trop de difficultés.

### L'élaboration d'un plan

Toute construction débute par un plan. Celui-ci peut être établi sur base de quelques photos et n'est pas dépendant de l'échelle





## De quoi avons-nous besoin?

- De bois grossièrement découpé de +/- 4 à 5 mm d'épaisseur (non raboté - scié finement en longueur)
- De Triplex de 4 mm d'épaisseur (plaqué de base + base de la grue)
- Profilé en 'I' en laiton (3 mm x 5)
- Profilé en 'L' en laiton (4 mm x 4)
- Profilé plat en laiton (2 mm x 3)
- Fil de laiton (1 ou 2 mm)
- Une poulie en plastique ou en laiton (modélisme pour bateaux)
- Des profiles en bois vert (voir plus loin dans la description)
- Du bois de balsa (2 mm x 2 et 2 mm x 3)
- Du fil pour soudure
- De la corde noire de 2 mm
- Un petit crochet et des rondelles en laiton
- De la colle blanche pour bois
- De la teinture pour bois (de teinte chêne foncé)
- De l'argile à modeler
- De la peinture acrylique: blanche, gris clair, gris foncé et quelques teintes de vert
- De la peinture émail (Humbrol - couleur rouille)
- Du Plexiglas de 1 ou 2 mm d'épaisseur (+/- 5 cm x 10)
- Du véritable charbon (finement écrasé au marteau)
- De la pâte bouche-trou universelle (Polyfilla de couleur grise)
- Des flocons verts (Heki ou du même genre).

### Outillage

- Une petite scie circulaire (pour raccourcir perpendiculairement)
- Une grande scie circulaire (pour découper le bois en longueur)
- Un fer à souder à pointe fine et ses accessoires (fil pour soudure, etc.)
- Une plaque en céramique
- Un brûleur
- Des couteaux pour découpe
- Une pointe à graver
- Une petite spatule (pour plafonnage)
- \* Des brosses (pour mise en peinture).

de reproduction choisie. Les dimensions précises de l'original ne sont d'ailleurs pas nécessaires. Vous devez seulement veiller à ce que les différents éléments soient en proportion les uns par rapport aux autres.

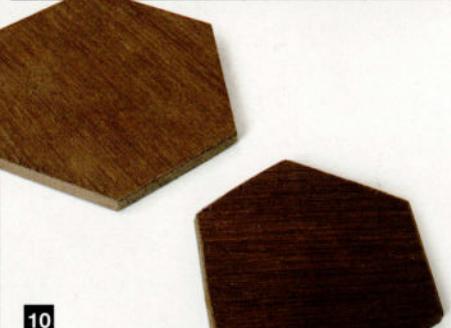
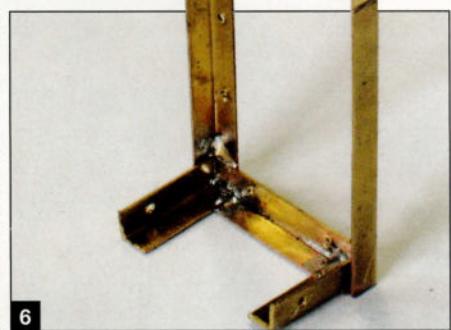
**(Photos 1 & 2)** Lors de la conception de cette grue à charbon, un plan de base et quelques croquis sont établis sur papier, de façon à déterminer la taille du projet à l'échelle. De tels croquis facilitent la production: en dessinant chaque élément séparément, il est plus facile de déterminer ses dimensions respectives. De cette façon, vous évitez les erreurs de jugement qui n'apparaîtraient qu'à l'assemblage.

### La réalisation

Ensuite, nous pouvons entamer le travail

préparatoire de confection des traverses en bois du parc à charbon. Il est préférable de réaliser cela avant de débuter la construction de la grue proprement dite. Comme base, vous pouvez prendre un 'chevron' ou un bout de traverse de bois de +/- 5 cm x 10, d'une longueur d'environ 100 cm. Le but est d'en découper à la grande scie circulaire un certain nombre de planchettes, dans le sens de la longueur de la traverse. Pour ce faire, vous utiliserez de préférence du bois vert, dont la structure est plus régulière. Des lattes de 4 à 5 mm d'épaisseur sont découpées dans le sens de la longueur. La largeur de ces planchettes est fonction de l'épaisseur du chevron. Ces fines lattes sont ensuite découpées en largeur. Vous obtiendrez ainsi des traverses d'environ 4

cm x 9 x 10 mm. Soyez en tous cas attentifs lors de la découpe du bois dans sa longueur. Utilisez un guide fixe sur la table de découpe et utilisez un bout de bois 'tampon': vous aurez encore besoin de tous vos doigts, par après...



## Les s de bois du parc à charbon

**(Photos 3 & 4)** Ces traverses peuvent maintenant être découpées à la petite scie circulaire, du genre 'Proxxon', par exemple. Les dimensions des chevrons de bois nécessaires doivent dans le cas présent être de la longueur d'une traverse. Ces dimensions peuvent être modifiées en fonction de l'échelle choisie. Les faces latérales des traverses sont rendus rugueuses au moyen d'un couteau à découpe. Au moyen du même couteau, les extrémités sont coupées pour reproduire un aspect endommagé du bois. Quelques traverses peuvent même être fendues dans le sens de la longueur.

## Le gros-œuvre de la grue

### Le bras de la grue

**(Photos 5 à 9)** Pour assembler facilement le bras de la grue par soudure, nous ferons usage d'une plaque en céramique, pourvue de petits trous pour la fixation des profilés au cours de la soudure. Des petits clous en acier peuvent positionner parfaitement les profilés les uns par rapport aux autres et sont bien fixés pendant

la soudure. Au préalable, le plan du bras de la grue est recopié au crayon sur la plaque en céramique, histoire de déterminer le bon angle sur ce quadrillage.

Le support du bras de la grue doit d'abord être soudé. Pour ce faire, des profilés en 'I' de 4 mm x 4 seront utilisés, les trous étant forés au préalable. Pour la construction du bras, nous utiliserons des profilés en 'I' de 3 mm x 5. Ces profilés sont reliés entre eux par un profilé plat. Dans ce cas également, les trous sont forés au préalable. Une roulette en laiton est disposée à l'extrémité du bras. Le montage de cette roulette se réalise en enfilant un fil de laiton de 2 mm entre le profilé en 'I', et en le fixant ensuite par soudure. De cette manière, le fil est suffisamment fixé, mais la roulette peut encore tourner. Des tendeurs supplémentaires sont ensuite fixés au bras de la grue et à la suspension du bras. Ce dernier est à son tour fixé à un étrier de suspension au moyen d'un autre fil en laiton.

### La loge de la grue

**(Photos 10 & 11)** La construction du

plancher et du toit de la loge de la grue se réalise au moyen de triplex. Du triplex de 4 ou 5 mm d'épaisseur est découpé en forme hexagonale. Pour ce faire, la petite scie 'Proxxon' convient à merveille. La forme hexagonale du plancher doit toutefois avoir la même forme que celle du toit, le plancher n'étant que 1 à 1,5 cm plus petit que le toit. Si nécessaire, les côtés seront poncés, afin d'obtenir un hexagone bien symétrique.

**(Photos 12 à 14)** Afin de réaliser les faces latérales de la loge de la grue, nous utilisons des plaques de bois laminé sillonnées, semblables à celles utilisées en modélisme pour bateaux. Ce type de plaques



12



13



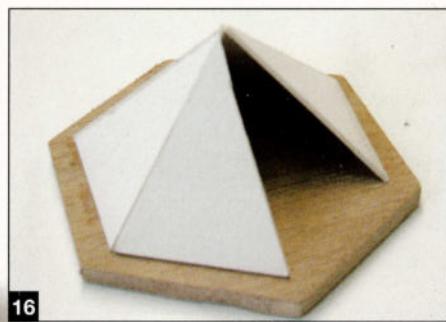
14

est disponible avec différentes tailles de sillons. Dans le cas présent, nous avons utilisé du laminé avec sillons de 4 mm. Avant de coller ces panneaux latéraux, vous devez d'abord y découper les baies vitrées, au couteau. Collez des renforts supplémentaires en-dessous et au-dessus de ces baies, afin que le laminé n'éclate pas. Les châssis de fenêtre en balsa ou en bois vert peuvent alors être collés dans les baies. Les panneaux latéraux sont collés sur la plaque de base. Tous les renforts entre les parties de mur sont découpés aux extrémités selon un angle de 45°, afin de pouvoir disposer les panneaux les plus près les uns des autres. La porte est disposée sur un panneau au moyen de petites lattes de 1 mm x 3. Autour des fenêtres, des encadrements de fenêtres de 1 mm x 3 sont disposés. Lors du collage du dernier panneau, vérifiez bien la forme hexagonale. Si nécessaire, vous pouvez maintenir les panneaux en place au moyen d'un peu de papier adhésif.

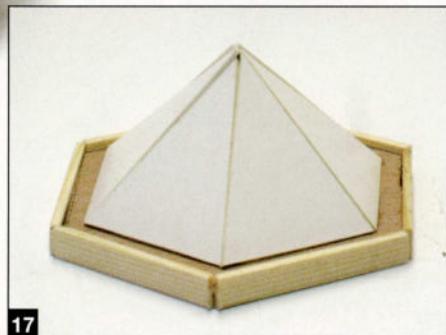
### Le gros-œuvre du toit

(Photos 15 à 17) Sur la plaque de toit, les

triangles formant la toiture sont assemblés par colle. Ces triangles sont découpés d'un carton de 2 mm d'épaisseur. Sous un angle, les différents éléments sont collés ensemble, pour obtenir une pyramide fermée. Les côtés latéraux sont achevés au moyen d'une petite latte de bois, pour obtenir une gouttière. Des petites lattes



16



17

plus fines peuvent encore être disposées pour accentuer l'aspect 'planche' de la gouttière.

### Le montage du bras de la grue

(Photo 18 & 19)

L'étrier du bras de la grue est assemblé à l'avant: ceci se réalise au moyen de



18



19



20



21



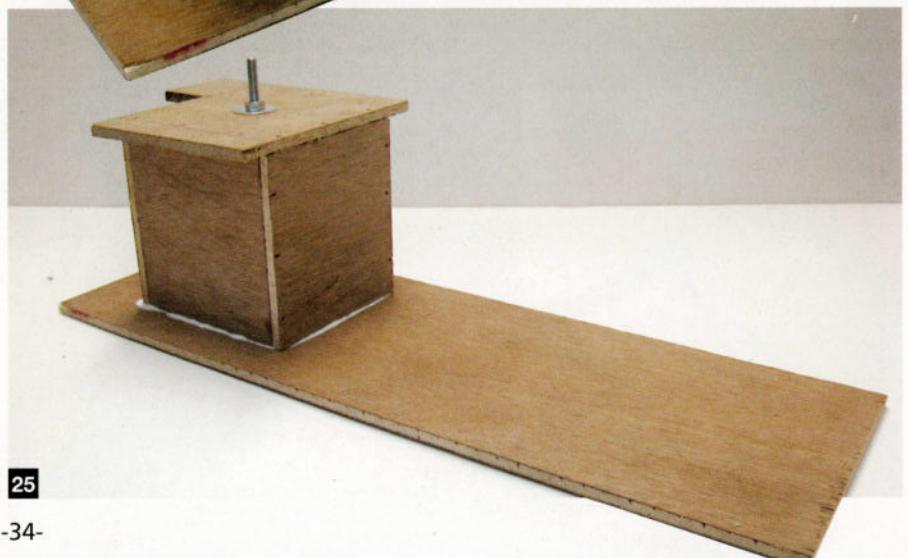
22

clous en laiton, à tête ronde. Pour travailler facilement, l'étrier peut d'abord être assemblé au moyen d'une colle rapide. N'utilisez pas trop de colle, car cela provoquerait des différences de couleurs, lors de la teinture du bois.

(Photos 20 & 21) Sur les angles des pan-



23

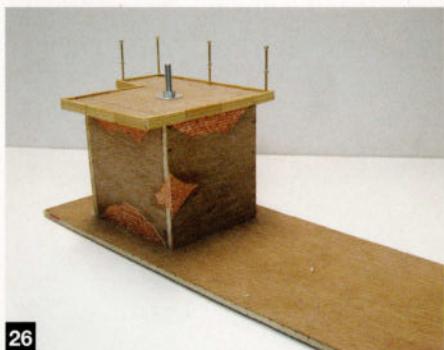


25

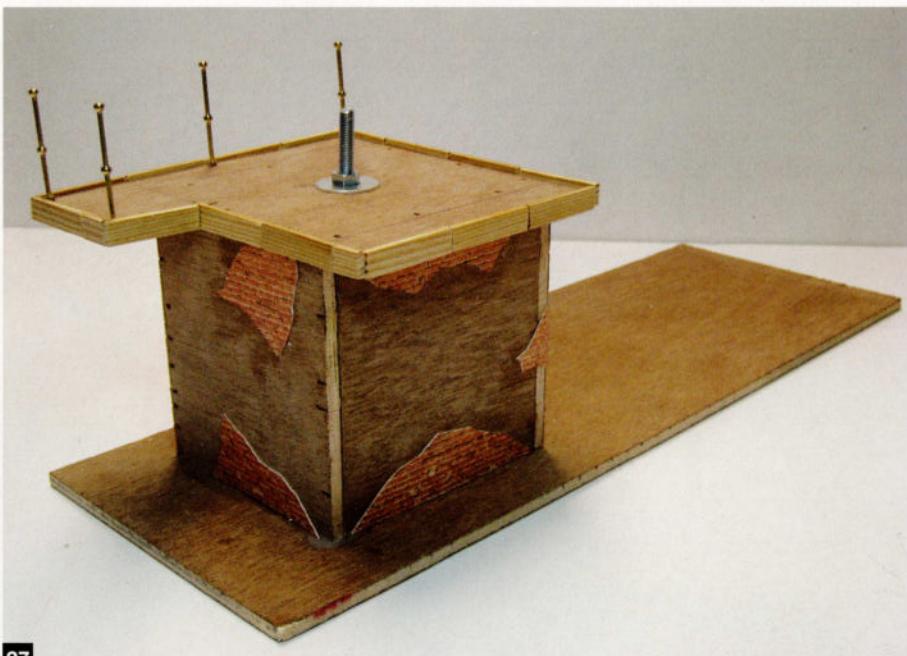
neaux latéraux, une petite latte supplémentaire est collée, afin d'éliminer les joints apparents. Une ouverture est pratiquée dans le plancher pour la fixation de la loge de la grue sur sa base. Utilisez pour ce faire une vis d'un diamètre de 8 mm.

### La base/le socle

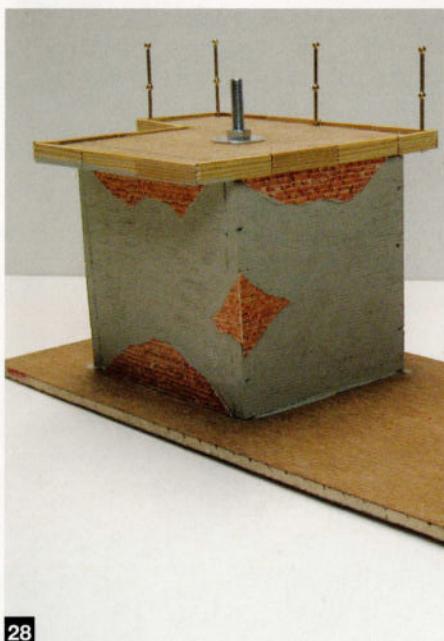
(Photos 22 & 23) Pour la base de la grue, nous confectionnons un socle de briques et un plancher à motif dallé. Pour la base, nous utilisons du triplex de 6 mm d'épaisseur. Les panneaux sont collés les uns contre les autres et ensuite assemblés



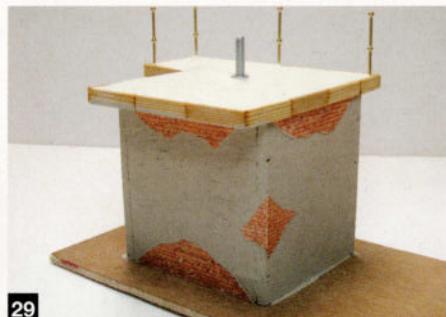
26



27



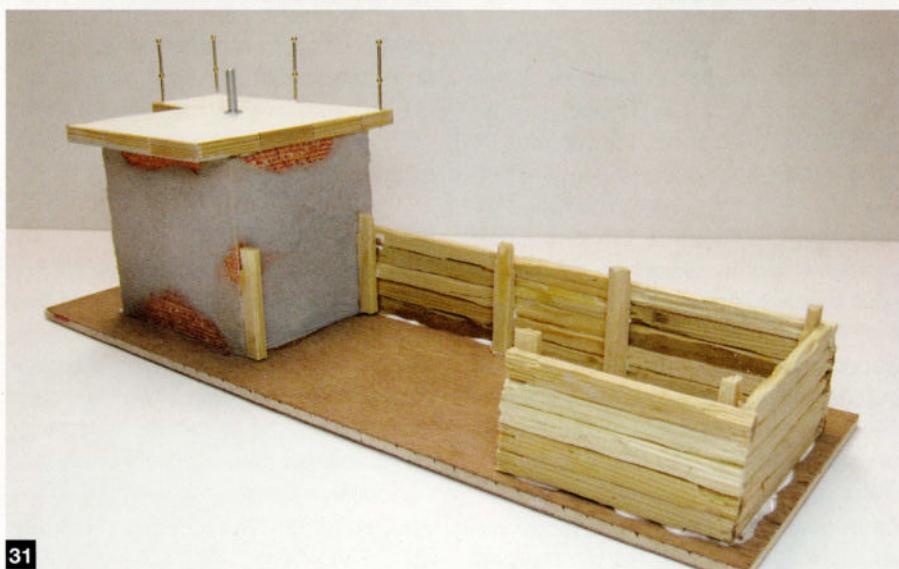
28



29



30



31

au moyen de petits clous de 12 mm. Une petite marche est prévue pour le placement d'un escalier.

**(Photos 24 & 25)** Au milieu du plancher, une ouverture est forée dans laquelle un boulon de 8 mm est disposé. Sur ce boulon vient se placer un écrou M8 et une rondelle. Veillez à ce que le boulon soit bien vertical, faute de quoi la loge de la grue ne sera pas alignée avec sa base. Cette base est ensuite collée sur le plancher. Le long de cette base, une place est prévue pour le parc à charbon. Selon sa position sur le réseau, le socle pourra être

disposé soit à gauche, soit ou à droite.

**(Photos 26 à 29)** Pour donner un aspect réaliste aux murs de la base, il faut y apposer des traces d'usure. Le recouvrement en ciment sur les murs de briques a été endommagé au fil du temps, suite à des infiltrations d'eau et aux méfaits du gel. Pour reproduire cet effet, nous collons des cartons imprimés d'un motif de briques à

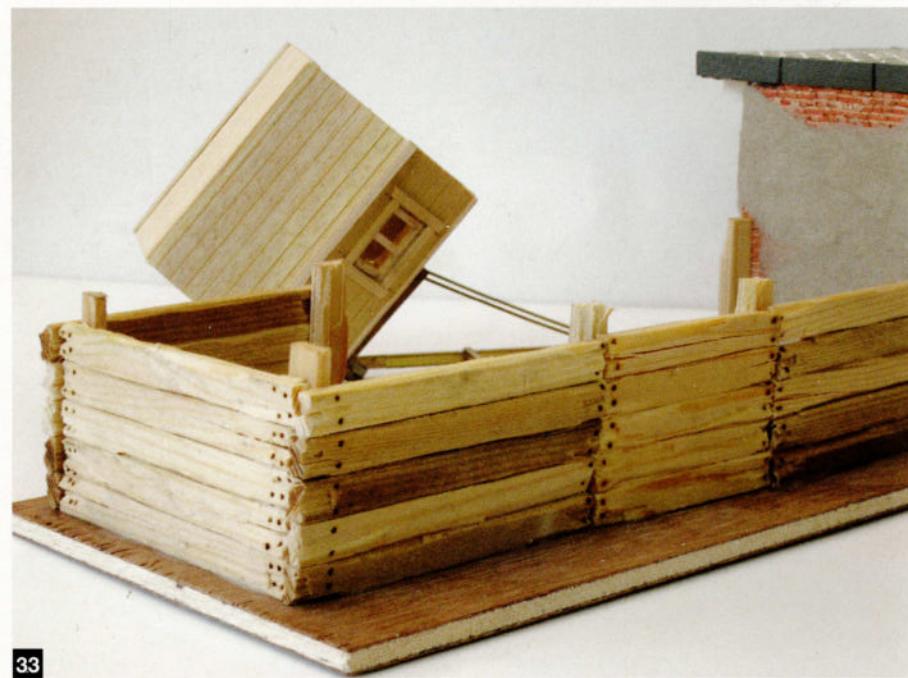
certains endroits. Cela se réalise au niveau du sol, sur les coins et sous le seuil. Le motif en briques doit être dans la bonne échelle de réduction. Les fournisseurs traditionnels de cartons imprimés en motifs de briques sont notamment Faller et Vollmer. Enlevez d'abord la sous-couche du carton, pour qu'il n'y ait pas une trop grande différence d'épaisseur. Le triplex est ensuite recouvert d'une couche de



32



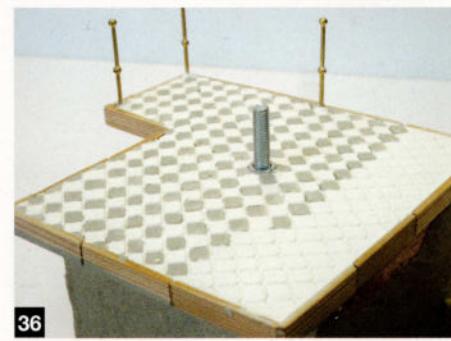
34



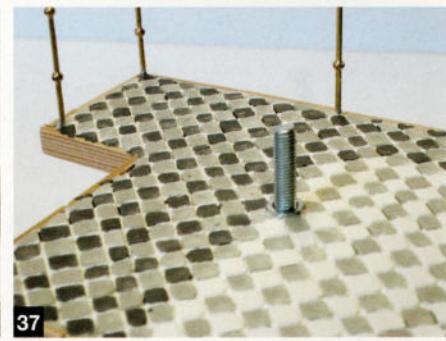
33



35



36



37

fond de peinture acrylique. Sur les côtés du plancher, des petites lattes de 2 mm sur 10 sont collées, afin de reproduire les bordures du revêtement. Les supports de la balustrade sont préforés dans le plancher et ensuite collés avec de la colle contact. Pour reproduire la balustrade, des profilés en laiton utilisés en modélisme pour bateaux conviennent très bien. Ces profilés sont déjà pourvus de trous pour y souder un fil de laiton. Le plancher est ensuite bouché avec de l'argile à modeler. Rendez cette argile suffisamment liquide, pour qu'elle se raccorde bien avec les bordures disposées latéralement.

Après que la couche de fond disposée sur les murs du socle soit bien sèche, vous pouvez apposer le revêtement en ciment à la spatule. Pour ce faire, nous utilisons de la pâte Polyfilla (une pâte bouche-trou universelle, de teinte grise): cette pâte adhère sur tous supports. Si vous apposez cette pâte à la spatule, vous obtiendrez une certaine structure dans le revêtement. Si vous le désirez de forme plus égalisée, il vous faudra diluer votre pâte avec un peu d'eau. Pour peindre ce revêtement, il faudra apposer deux à trois couches suc-

sives, pour obtenir une bonne couverture. Si vous avez bien apposé la pâte, la couche doit avoir une épaisseur de 2 à 3 mm. Comptez au moins une journée complète comme temps de séchage.

### Le parc à charbon

**(Photos 30 à 32)** Les traverses en bois du parc à charbon peuvent être collées. Afin d'éviter des traces de colle indésirables, ne collez que les montants verticaux. Vous pouvez ensuite placer les 'panneaux' les uns contre les autres sur le plancher. Un montant vertical supplémentaire peut être collé sur certains raccords. En découplant et en décortiquant des parties de bois, vous obtenez déjà un certain effet de patine.

**(Photo 33)** Sur les coins et à hauteur des colonnes verticales, les traverses en bois sont ancrées par des trous de clous ou de forage. Ces ouvertures sont réalisées au moyen de la fine pointe d'un fer à souder, qui brûle le bois. Pour accentuer la patine des traverses de bois, ces dernières sont encore passées au brûleur. Certaines fibres de bois vont alors brûler, ce qui ac-

centuera le dessin du bois. En apposant de la teinture pour bois, vous n'obtiendrez pas une coloration égale du bois.

### La finition du plancher

**(Photos 34 à 37)** Dans l'argile moulée du plancher, nous pouvons graver maintenant des sillons diagonaux à la pointe traçante. Pour cette opération, l'argile ne doit pas encore être entièrement durcie, car elle se morcellera moins. Perpendiculairement à la première série de sillons, vous en tracez une seconde série. Le but est évidemment que les sillons se trouvent à égale distance les uns des autres, pour imiter des dalles carrées. Lorsque ce travail est accompli, les sillons sont brossés et le matériau excédentaire éliminé au moyen d'un aspirateur. Les anciens motifs dessinés par des dalles sont souvent caractérisés par une alternance de carrelages de teintes différentes, disposés en damier. Pour imiter cette disposition, commencez par peindre une première série de dalles en gris clair, en sautant chaque fois une dalle. Les dalles restantes peuvent ensuite être peintes à leur tour en gris foncé. Pour la peinture, utilisez de préférence la meilleure pein-



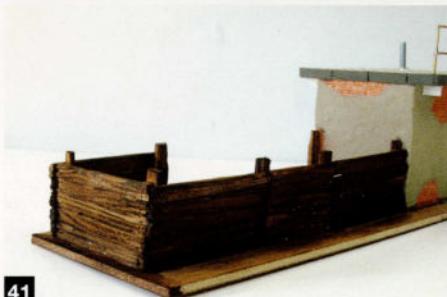
38



39



40



41



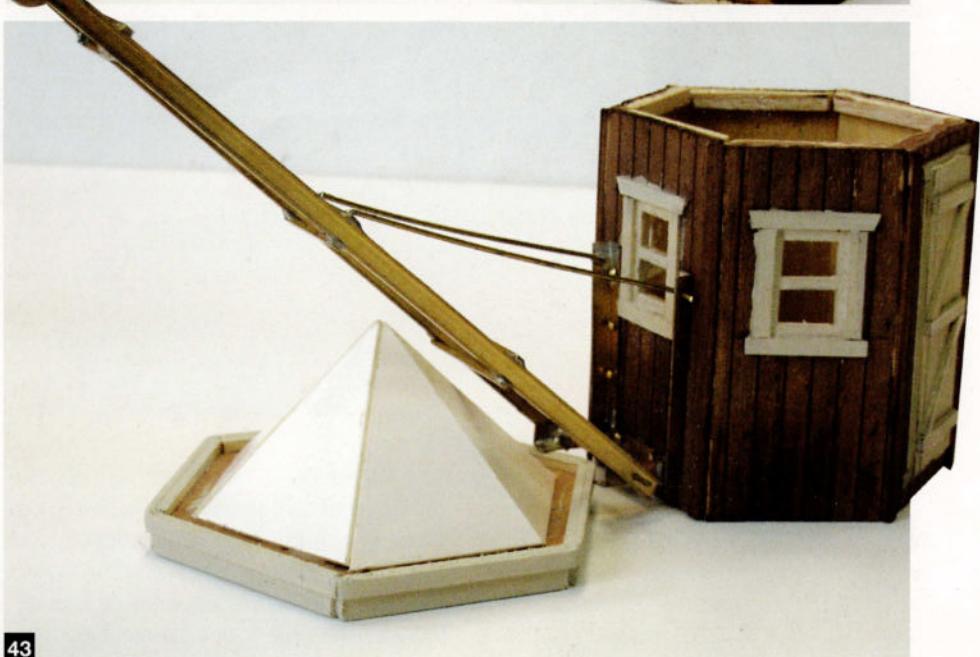
42

ture acrylique disponible, suffisamment diluée à l'eau. Les joints de teinte blanche entre les dalles seront ensuite colorés avec une solution de peinture noire mate et d'essence. Les joints entre les dalles sont ainsi colorés en noir et donnent une certaine profondeur à l'ensemble.

**(Photos 38 à 40)** Sous le plancher en béton, des traverses en 'I' sont prévues comme soutien pour la partie du plancher en surplomb. Pour ce faire, nous collons des profilés en 'I' à la colle contact, sur la partie inférieure du plancher. Les rambardes de la balustrade sont réalisées en soudant des bouts de fil de laiton de 2 mm. Sous le socle, un petit escalier en pierre bleue est aménagé. Pour reproduire ce dernier, quelques bouts de multiplex sont collés les uns sur les autres et dégrossis sur les flancs, pour accentuer l'usure. Un escalier en bois avec balustrade sera ensuite placé au départ de ce socle.

### Fignolage: la peinture et le détaillage

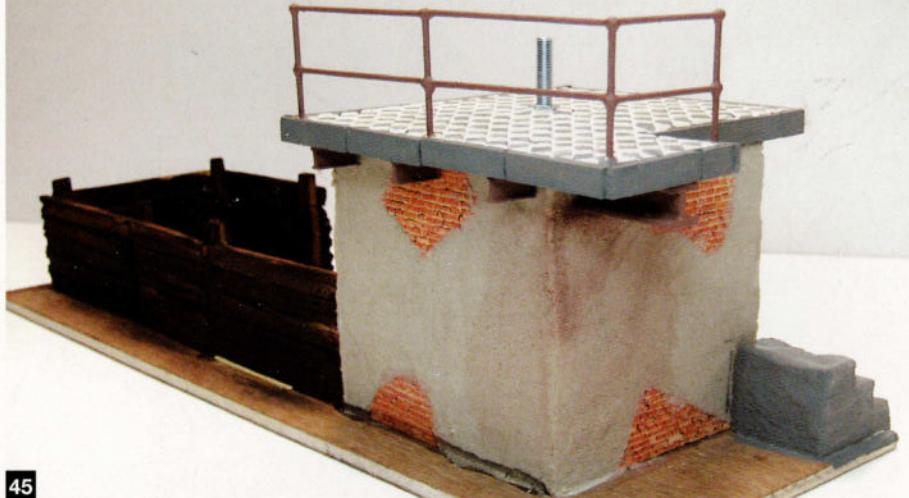
**(Photos 41 à 42)** Les traverses en bois du parc à charbon sont peintes à la tein-



43



44



45



46



47



48



49

ture 'chêne foncé' pour bois. Les tâches brûlées sont colorées en noir et procurent assez de nuances de teinte au bois.

**(Photos 43 à 45)** Les planches de bois de la loge de la grue sont également traitées

à la teinture pour bois. Les portes et les fenêtres sont à leur tour enduites de peinture Humbrol. Avant de coller le toit sur la loge, du plexiglas est fixé à la colle contact sur le côté intérieur des baies vitrées. Les portes et les fenêtres sont légèrement patinées avec une solution diluée de peinture noire Humbrol. L'essence que nous utilisons comme diluant n'est pas nocive pour le plexi et ne laisse pas de taches mates. Les profilés en 'I' et la balustrade sont peintes avec de la colle Humbrol. Les bordures sont peintes en gris foncé. A ce stade, quelques tâches de rouille peuvent également être apposées sur le revêtement de ciment.

**(Photos 46 é 47)** La flèche de la grue est peinte en rouille. Après séchage, la loge de la grue est alors visée sur sa base et fixée au moyen d'un double écrou M8. Au cours de cette opération, vous devez vous assurer que la loge peut encore tourner par rapport au socle. Sur l'écrou supérieur, appliquez une goutte de colle contact, afin d'être sûr qu'il ne bougera plus. Si vous ne le faites pas, du jeu pour-



50

51



52



53

rait apparaître entre la loge et la base. Pour terminer, un petit escalier – issu du modélisme pour bateaux – est placé.

**(Photos 48 & 49)** Le recouvrement en ciment de la base peut maintenant être sali au moyen d'une solution diluée de peinture noire mate. L'essence assure une diffusion suffisante de la peinture diluée. Des coulées supplémentaires peuvent être appliquées localement au petit pinceau (sur les joints des bordures, par exemple).

**(Photos 50 & 51)** La toiture d'une telle grue était souvent constituée de papier bitumeux ou enrobé d'asphalte. Pour reproduire ce type de matière en modèle réduit, nous utilisons du papier abrasif

imperméable, d'un grain très fin. Ce papier peut facilement être découpé avec un bon couteau. Les triangles en carton pour le toit peuvent ensuite être collés. Pour camoufler les joints, on peut disposer ensuite des fines lattes de bois de 1 mm x 2. Pour une raison pratique, ces lattes doivent d'abord être passées à la teinture pour bois. N'utilisez surtout pas trop de colle, pour éviter les taches sur le papier abrasif.

**(Photo 52)** Le parc peut maintenant être rempli de véritable charbon, ce dernier étant d'abord finement cassé au marteau, dans un linge. Les morceaux ainsi obtenus sont alors mélangés à de la colle pour bois dans un potiquet, pour obtenir une bouil-

lie humide. Cette pâte peut alors être étalée à la cuiller dans le parc à charbon, et légèrement tassée. Tenez compte du temps de séchage, de deux à trois jours. De la fine poussière de charbon peut être saupoudrée sur les faces latérales des traverses de bois, au moyen d'une petite quantité de flocons verts Heki.

**(Photos 53 & 54)** Comme des crochets pour grue n'existent pratiquement pas à cette échelle, il nous faudra les confectionner nous-mêmes. Pour ce faire, nous utilisons un crochet en laiton, un filet et quelques rondelles. L'ensemble est enduit de graisse pour soudure et ensuite soudé fixement. Le filet est ensuite un peu étiré à l'arrière. Soudez maintenant un anneau

au crochet, pour la fixation du petit câble. L'ensemble peut alors être dégraissé et peint en teinte rouille mate Humbrol. Sur le côté, un tuyau de décharge est représenté au moyen d'un fin tuyau de plastique; ce tuyau sera peint en teinte aluminium.

## Le fignolage final

**(Photos 55 & 56)** En réalité, le socle de notre base a souvent subi des dégradations suite aux infiltrations d'eau et à l'humidité ascensionnelle. Cela va souvent de pair avec l'apparition de sels de sulpêtre, qui donnent un aspect blanchâtre au maçonnerie ou aux briques. Vous pouvez reproduire cet aspect en appliquant sur des parties de ce maçonnerie de la peinture blanche à la fine brosse, qui ira en s'effaçant vers le bas. Utilisez de préférence de la peinture acrylique non diluée, qui peut être appliquée selon la technique

du brossage à sec. En travaillant par différentes couches, vous obtiendrez une profondeur de teintes plus graduée. Les chevrons en bois seront patinés de la même façon. Les dégradations sur les arêtes de ces chevrons seront ainsi fortement accentuées. La même technique peut également être suivie pour les bordures et les marches d'escalier. Le résultat final est

que les tons de couleurs seront fortement adoucis et que l'ensemble aura un aspect plus vieilli.

Au niveau du sol, un peu de vert supplémentaire peut encore être appliquée au moyen de poudres à pigments, afin d'imiter la formation de mousse sur des sols humides.

**(Photos 57 & 58)** Il va de soi que cette



54



57



56

grue à charbon peut tout aussi bien être construite sans parc à charbon y attenant. Tout dépend de la scène que vous voulez représenter. La construction d'une telle grue à charbon n'est en tous cas pas difficile. Son prix de revient en matériaux est en outre très bas. Un tel projet est donc jouable, même pour des modélistes débutants.

Texte: PAJ-modelbouwgroep –  
Patrick Dalemans  
Photos: Patrick Dalemans



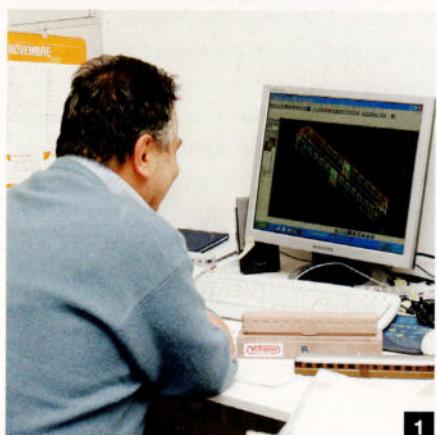
# Vitrains, Une visite derrière les coulisses



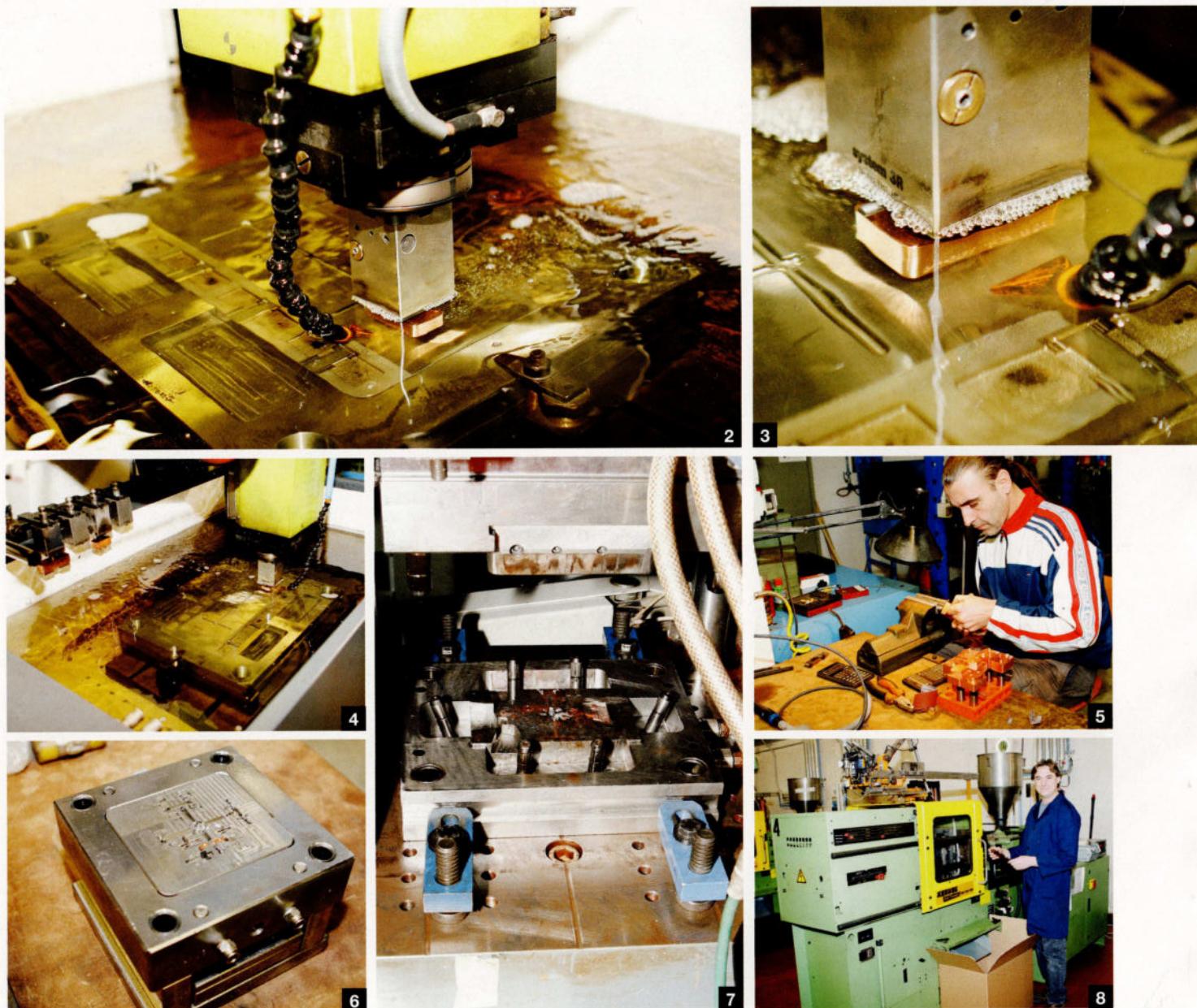
L'ANNÉE PASSÉE, LA FIRME ITALIENNE VITRAINS A RÉUSSI À RÉALISER EN MOINS D'UN AN UN TOUT NOUVEAU MODÈLE D'UNE SÉRIE 16 BELGE, EN PLUSIEURS LIVRÉES. POUR CETTE ANNÉE, C'EST UN MODÈLE D'UNE AUTOMOTRICE 'BUDD' DE LA TRANCHE 'AM56' QUI EST ANNONCÉE. L'INITIATIVE EST DUE À L'IMPORTATEUR DE VITRAINS POUR LA BELGIQUE, À SAVOIR PAOLO CASINI DE LA FIRME EURO SCALE, QUI NOUS A INVITÉS L'ANNÉE PASSÉE À VISITER LES COULISSES DE CETTE TOUTE JEUNE FIRME: VITRAINS.

Vitrains a été fondée par quelques anciens collaborateurs de la firme Lima, reprise en 2004 par le groupe britannique Hornby International. Cette reprise se concrétisa après une première vague, ayant concerné les marques italiennes Rivarossi et Arnold et la marque française Jouef. Malgré de gros efforts et un impressionnant catalogue de nouveaux modèles non encore concrétisés, la reprise de Lima par Hornby était devenue inéluctable. Cette firme employant plus de 1.000 collaborateurs aux alentours de Vicenza fut obligée de mettre la clé

sous le paillason, après cinquante ans d'existence. Mais quelques-uns de ses collaborateurs ne se résignèrent pas et créèrent une nouvelle firme: Vitrains. Ce nouveau départ ne fut toutefois rendu possible que grâce à l'apport de quelques importants partenaires de Lima. Actuellement, une vingtaine de collaborateurs est à l'ouvrage au siège central de cette nouvelle firme. En outre, un certain nombre d'autres entreprises situées en trois endroits différents collaborent également à la production de Vitrains, outre leurs propres activités.



**1.** La conception d'un nouveau modèle débute sur ordinateur, grâce à un programme graphique en 3 dimensions. Comme base, les schémas d'origine du modèle grandeur nature fournis par le client sont utilisés. Chaque pièce du futur modèle est dessinée de façon très précise.



2. Spiller, une firme de Padoue, réalise les moules et le travail d'injection. Pour ce faire, la technique de l'électroérosion est utilisée: il s'agit d'un procédé au cours duquel de la matière est enlevée de la pièce à usiner au moyen d'arcs électriques. C'est une technique de mise en forme par électrothermie, le matériau étant enlevé d'une façon très précise par une série d'arcs électriques contrôlés entre une électrode et la pièce à usiner. Cette photo illustre la confection d'un moule par ce procédé.

3. Le processus d'érosion par arcs électriques contrôlés se réalise dans un bain rempli d'eau déminéralisée ou d'huile. Lorsqu'une différence de tension est appliquée entre l'électrode et la pièce à usiner, des arcs se forment via le liquide isolant. Ce liquide empêche que les hautes températures n'atteignent pas directement la pièce et joue le rôle de refroidisseur.

4. La machine est pilotée par un programme pour ordinateur et est configurée de façon à ce

qu'elle puisse travailler de façon entièrement autonome et avec la précision d'un demi-micron, soit 1/2000ème de millimètre. En contrôlant l'apport d'énergie, la rugosité de la surface de la pièce usinée peut être déterminée. La durée des arcs électriques et leur fréquence jouent ici un rôle important.

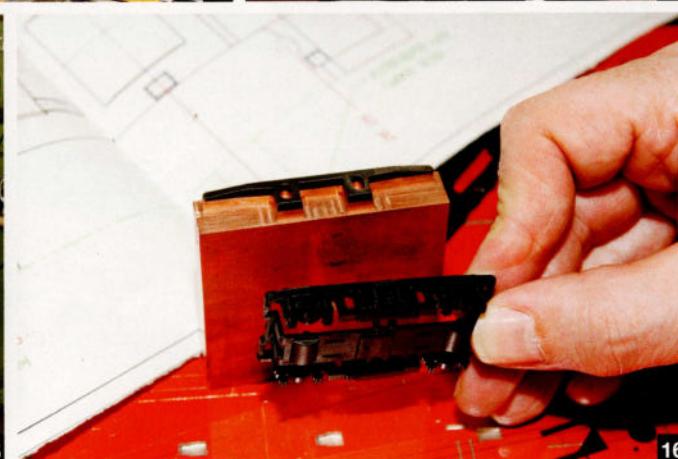
5. Une électrode est utilisée pour l'érosion par arc électrique. Cette électrode est constituée de graphite ou de cuivre. Au cours du processus, le futur moule est confectionné. Pour un travail de précision, il est nécessaire d'utiliser plusieurs électrodes. Une de celles-ci est polie avec un bout de papier abrasif doux, afin d'améliorer la rugosité de surface du moule et d'éliminer les marques obtenues par le fraisage.

6. Le résultat de l'érosion par arc n'est qu'une partie seulement du moule. Celui reproduit en photo est constitué d'une seule forme, que l'on voit au milieu. Grâce à l'utilisation de formes, le moule de base peut être réutilisé plus tard. Re-

marquez les petits canaux (appelés 'runners') au milieu: c'est via ces canaux que le plastique liquide ABS ou POM sera injecté ultérieurement. Ils constitueront aussi l'arbre de moulage auquel les pièces seront attachées. On voit également en dessous les raccords pour l'eau nécessaire au refroidissement, pendant le déroulement du processus.

7. La véritable confection des pièces se réalise au moyen d'une presse à injection. Pour ce faire, le moule est disposé sur une presse à injection, comme on le voit sur cette photo. Une certaine quantité de plastique ou de polymère est injectée dans le moule sous pression et à température élevée.

8. Le produit formé refroidit d'abord dans le moule, ce dernier étant ensuite ouvert. Pour les pièces comptant une intersection, comme une ouverture de fenêtre, un noyau est d'abord enlevé de la pièce. Grâce à cette machine, le châssis d'une nouvelle locomotive Diesel bri-



tannique est en cours d'injection. Remarquez également l'entonnoir pour l'alimentation des grains de plastique. Cette presse à injection date encore des années '90 et a sans doute été mise en service chez Lima.

9. Lorsque le matériau est suffisamment refroidi, la pièce est éjectée. Le cycle recommence ensuite. Une petite bande transbordeuse est raccordée à cette machine, de façon à ce que les pièces moulées soient automatiquement réceptionnées dans un réceptacle. Tout le processus d'injection est automatisé, car géré et contrôlé par ordinateur.

10. Normalement, un essai d'injection est réalisé. La qualité des premières pièces moulées est examinée au microscope. Les dimensions des pièces peuvent également être contrôlées avec précision: cette opération est importante, car la pièce se rétracte lors de son refroidissement. Ce n'est qu'après vérification que le pro-

cessus de production peut définitivement être entamé.

11. Avant et après la production, les moules utilisés sont stockés et conservés en magasin. En principe, les moules restent à l'usine et ne sont pas cédés au client.

12. Paolo Lavarda est le chargé d'affaires de l'entreprise Spiller, qui se charge des moulages par injection. Il montre avec fierté un des premiers modèles injectés par sa firme, pour le compte de Vitrains. Cette Class 37/4 des BR à l'échelle 00 est destinée au marché britannique.

13. La deuxième entreprise collaborant avec Vitrains est la firme SAP de Vicenza, qui a travaillé pour Lima jusqu'en 2004 et qui est de plus partie prenante chez Vitrains. Il s'agit d'une entreprise familiale, qui est encore gérée par son fondateur, Gaitano Rigo. On voit ce dernier aux côtés de Paolo Casini et de Carlo

Spinelli, ingénieur chez Vitrains.

14. Les moules sont également confectionnés par électroérosion, chez cette seconde firme. Les tampons utilisés sont seulement plus grands et ont la même forme que le résultat voulu.

15. Les techniques classiques sont combinées avec des machines commandées par ordinateur. A l'avant-plan, on voit une plaque gravée, réalisée au moyen d'un dessin par ordinateur. Les pièces souhaitées sont détournées dans la plaque. Au moyen d'une fraiseuse copieuse comme celle illustrée sur la photo, des tampons sont ensuite confectionnés dans l'échelle de réduction voulue.

16. Les moules pour la confection des bogies de la série 16 ont également été confectionnés chez SAP. Cela peut paraître de l'artisanat, mais un important travail se déroule derrière les écrans d'ordinateur.

Vitrains est pour l'instant surtout présente sur le marché italien, notamment avec la rame 'Minuetto' et des voitures à double étage. Des modèles d'autres pays ont également été reproduits, dont la E 250 espagnole, la BB 16500 française, la Class

37/4 britannique, et bien entendu, la série 16 belge. La plupart de ces modèles sont proposés à des prix démocratiques, c'est-à-dire qu'ils se situent dans la moyenne des prix pratiqués actuellement par tous les fabricants de modélisme ferroviaire.

Elément étonnant: toute la production de Vitrains est réalisée en Italie, aucun acteur d'Extrême-Orient n'intervenant dans la chaîne de production. Seules les motorisations sont de fabrication japonaise. D'un point de vue conception et réalisation de



17



18



19



21



23



22



24

*reprise d'un cliché sur lequel une partie des inscriptions a été gravée. La peinture superflue sur ce cliché est d'abord éliminée au moyen de la spatule, visible à l'arrière de chaque bac. Remarquez également les modèles d'essai, utilisés pour les réglages de la machine.*

**17.** Vitrains a été fondé par d'anciens collaborateurs de Lima. Ces derniers forment une équipe qui prend les décisions collégialement. La gestion quotidienne est dans les mains de l'ancien dirigeant de Rivarossi. De gauche à droite, nous voyons Giuseppe Dalla Pozza, Enrico Maroni, Carlo Spinelli et Paolo Casini.

**18.** Vitrains compte 20 collaborateurs à Vicenza, y compris les cadres dirigeants. L'assemblage et la finition des pièces fournies se réalisent dans un nouveau hall. Un système de chaîne continue est pratiqué, de façon à ce que personne n'exécute la même tâche pendant plus d'une heure d'affilée.

**19.** A l'arrière du hall, les pièces des modèles actuels sont empilées en boîtes. Lors de périodes de pointe, même les ingénieurs doivent mettre la main à la pâte...

**20.** L'entreprise compte trois cabines de peinture,

*où les modèles peuvent être peints en teinte de base. Dans le fond, on voit un rideau d'eau qui entraîne les restes de peinture vers l'installation d'épuration.*

**21.** Lors de la mise en peinture, des masques sont utilisés aux endroits du modèle qui ne peuvent pas être peints. Voici un masque destiné à masquer les vitres d'un nouveau modèle italien.

**22.** Après l'application de la couche de base, des corrections sont effectuées au moyen d'un simple bout de papier abrasif, après un contrôle visuel.

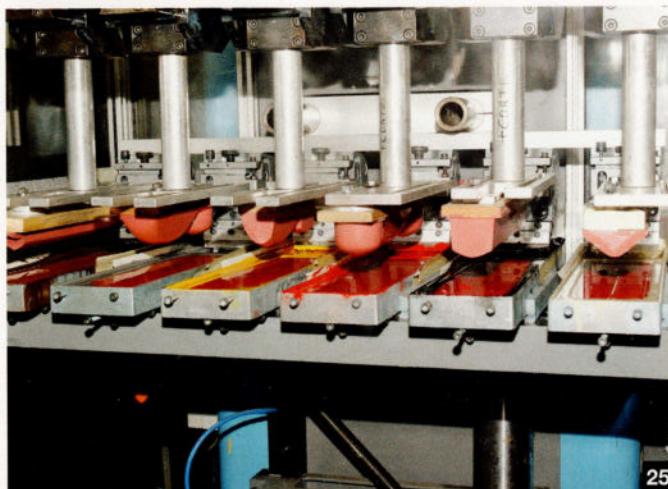
**23.** Après peinture dans la couche de base, chaque caisse est déposée sur un grand plateau, en attendant le traitement suivant par tamponnage.

**24.** Cette machine à tamponner moderne est programmée pour le tamponnage d'une face d'un modèle italien. La peinture est d'abord

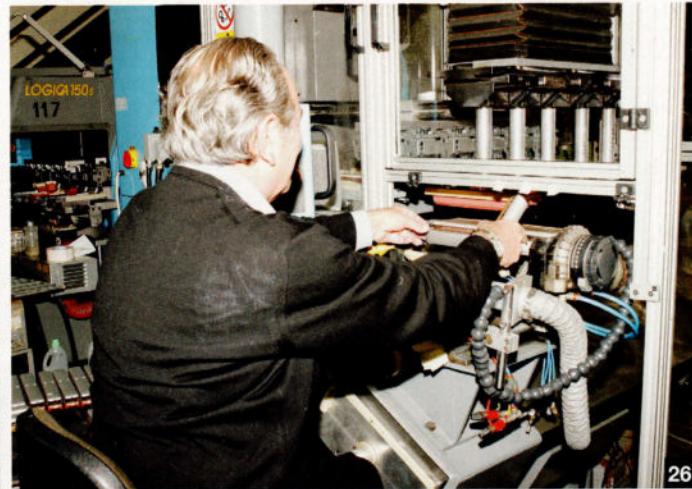
ses modèles, Vitrains suit la tendance de la plupart des autres fabricants, à savoir que les modèles sont conçus avec un moteur disposé de façon centrale et avec une transmission par cardans vers les bogies. La réalisation des moules

s'effectue selon les techniques les plus modernes, à savoir par électroérosion. Le processus de production est complété par des méthodes classiques, qui ont fait leurs preuves. Pour ce faire, Vitrains utilise les connaissances et l'expérience que

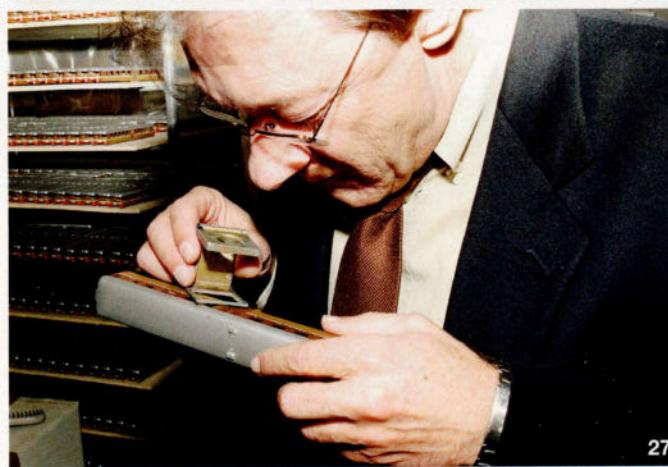
Lima maîtrisait en son temps. Les plastiques utilisés sont les mêmes que ceux utilisés par tous les autres fabricants. Pour la caisse, il est fait usage d'ABS: il s'agit d'un polymère qui présente pour une grande partie les mêmes propriétés



25



26



27



28

25. Ces larges tampons sont conçus pour l'impression des faces latérales. Une caisse est tamponnée six fois en une passe. La peinture sèche immédiatement. Des teintes différentes peuvent être apposées l'une à côté de l'autre et l'une sur l'autre.

26. La machine à tamponner est desservie par un seul opérateur, qui dispose chaque caisse sur la forme et l'enlève ensuite. Pour une mise en peinture complexe, la caisse doit souvent être tamponnée plus de cent fois.

27. Pour les inscriptions et les lignes qui doivent être appliquées par tampographie, des clichés spéciaux sont utilisés. Ces clichés sont réalisés au moyen d'un appareil qui gère tout le processus d'éclairage, de gravure et de séchage.

28. Un dernier contrôle visuel détermine si un modèle est apte ou non à être achevé. Finalement, les fenêtres et le châssis motorisé doivent encore être placés.

29. Vitrains n'est pas encore très versé dans les décodeurs 'sons': c'est flagrant sur le modèle de la série 16, où aucun vide n'a été prévu pour installer un haut-parleur. Notre expérience dans ce domaine fut donc la bienvenue...

30. Vitrains a annoncé son nouveau modèle belge pour cette année. Le choix est tombé sur l'automotrice 'Budd' AM56 et sa sœur, l'AM54. Paolo Casini a entrepris les premières discussions concernant ce projet avec les partenaires de Vitrains. Le résultat final peut être attendu pour novembre de cette année.



29



30

que le polystyrène bien connu. Il est souple, résiste à des températures relativement élevées et se rétracte relativement peu lors d'une production en série. La confection des pièces plus fragiles se réalise en POM: il s'agit d'un polyamide, encore appelé plus couramment 'nylon'. Ce plastique est d'une très grande flexibilité; il est notamment utilisé pour la confection des bogies. Le POM est quasi

indestructible, mais ne peut pas être collé. L'ABS est par contre cassable, mais peut être collé.

La nouvelle firme Vitrains ne souffre manifestement pas de la folie des grands. Son nouveau catalogue – qui peut être téléchargé sur le site web [www.vitrains.it](http://www.vitrains.it) – ne regorge pas de modèles qui se feront encore attendre pendant des années... Mais cette firme est ca-

pable de livrer un nouveau modèle dans le court laps de temps d'un an à peine. Elle travaille aussi bien pour le compte de tiers qu'en régie, et cette formule fonctionne apparemment bien, un fait surtout dû à la bonne collaboration avec d'autres firmes et à l'expérience acquise par le passé.

*Texte & photos: Peter Embrechts*





# Le déménagement à **Houten** Un choix en or pour 'Rail'

**R**AIL, LA PLUS ANCIENNE MANIFESTATION DE MODÉLISME FERROVIAIRE NÉERLANDAISE, A FAIT LA DÉMONSTRATION DE TOUTE SA FORCE ET DE SA FLEXIBILITÉ EN DÉMÉNAGEANT À HOUTEN. LES VISITEURS Y ONT TROUVÉ COMME TOUJOURS UNE BONNE SÉLECTION DE RÉSEAUX MODÈLES, UNE INFORMATION INTÉRESSANTE AUPRÈS DE DIVERS CONCEPTEURS ET UNE OFFRE VARIÉE DE MATERIEL DE PREMIÈRE ET DE SECONDE MAIN.

Nous présentons ici quelques points forts de cette manifestation pour ceux qui n'y sont pas allés ou qui ont envie d'y retourner. Les joyaux qui y ont tout simplement fait l'événement sont sans conteste les réseaux modèles 'Emsland-Veenbaan' de Spijkspoor et 'Dreimühlentalbahn' de Jacq Damen, dont nous parlons par ailleurs dans ce numéro. 'Emsland-Veenbaan' a quant à lui déjà fait l'objet d'un reportage, dans notre numéro 68.

La 'Voornse Modelspoor Vereniging' nous a montré un sommet en matière de réseau d'inspiration néerlandaise avec son terminus de tram 'Hellevoetsluis' de l'ancienne Rotterdamse Tramweg Maatschappij (RTM). Tout s'y retrouvait, avec le dépôt de tram. La scénette se situe en 1957, et même s'il a fallu réduire ça et là en longueur et en largeur, le dépôt de tram a bien une longueur de 3,7 m et une largeur de 1,9 m.

Pour le célèbre modéliste Ian Rice, un réseau modèle ne doit pas forcément atteindre de telles dimensions. Avec John Chambers et Dave Doe, il est venu à Houten avec son mini-réseau 'Hapton Wharf'. Avec ce petit réseau anglais en 'P4', les concepteurs avaient montré dès 1994 qu'on pouvait arriver à construire un réseau à part entière (incluant une gare fantôme) sur une surface d'à peine 1,7 m sur 3. Partant du même principe, l'Ecossais Richard Chouw présentait 'Courcelle Part', un fragment d'un centre ferroviaire français tout à fait fictif, se situant aux alentours des années 1880. Sur une surface limitée à 274 cm x 82 – dont une gare fantôme – des trains du 'P-O' & du 'PLM' exécutent des manœuvres sur deux voies. Il s'agit toutefois de normes 'Proto 43,5', dénommées 'Scale Seven' en Grande Bretagne. 'Cascade Yard', le réseau modèle d'inspiration américaine de Bob Harper, constitue également une partie d'un plus grand ensemble. Bob avait amené une partie

de son grand réseau ferroviaire représentant la région des Rockies, en Colombie britannique. L'échelle est de  $\frac{1}{4}$  de pouce sur 1 pied et il s'agit de voie en  $\frac{3}{4}$  de pouce, ce qui fait quasi du 'On3'. 'Forks Creek Yard' utilise aussi des voies à l'écartement 'On3'. Nous avions déjà fait la connaissance de ce réseau qui est également d'inspiration américaine au cours des 'Journées voies Zéro' qui ont eu lieu à Zutphen; le réseau s'est affiné entretemps. Il était amusant d'observer ce petit club de modélistes venant de Rotterdam inciter les enfants à prendre les commandes du régulateur pour réaliser des manœuvres. C'est un bon moyen d'intéresser les jeunes au modélisme ferroviaire, même si le réseau, avec ses 130 cm de haut, est plutôt à hauteur des yeux d'un adulte. Il est surprenant par ailleurs de constater qu'il y a encore toujours des modélistes qui installent leur réseau très bas. On a ainsi pu voir deux réseaux suisses situés à vue de nez à 90 cm au-dessus du sol, alors que des montagnes, c'est tellement plus joli à contempler le nez en l'air que de les voir d'en haut! Un projet dont on appréhende qu'il ravira les yeux, c'est celui que le club 'Dwangrail' est occupé à réaliser. Il s'appelle 'Frotterdam' et c'est une libre interprétation de la 'Maas-



Eext



Moerputtenbrug



Hapton Wharf



Fort Creek Yard



Hellevoetsluis

station' à Rotterdam, aujourd'hui disparue. On peut voir déjà une rangée d'habitations et les éléments de décor en cours, entre autre la toiture de la gare, le pont basculant et la grue. Que ce club soit parfaitement capable de produire des choses du plus bel effet, c'est un fait acquis depuis des années. Il suffit pour s'en convaincre de voir comment il a réalisé le long 'Moerputtenbrug' à Halvezolenlijn, dans le sud du Noord-Brabant hollandais, par ailleurs une libre interprétation, comme si après 1945, une double voie – de surcroît électrifiée – passait désormais sur le pont. Mais il faut le voir plutôt comme un travail de réalisation d'un réseau de parade, où circulent des trains de différentes époques.

En restituant l'Eexterhalte aux alentours des années 1950, Fokko Feenstra et Theo Maris s'en tiennent plus ou moins à une époque précise. Eexterhalte n'est rien de plus qu'une voie unique avec une voie de garage. Il s'agit pour les modélistes de tout reproduire, le plus fidèlement possible. Aussi, même les camions sont des 'Fokke' qu'ils ont eux-mê-

mes réalisés, mais cela, vous ne l'aurez sans doute pas remarqué: il y avait tant de choses à voir. De plus, comme dans toute manifestation de modélisme qui se respecte, on est évidemment à l'affût de la petite pièce de modélisme à acheter. Surtout que les éléments scéniques amusants et les outils proposés dans les stands sont difficiles à trouver ailleurs. Et puis, on peut regarder tout à l'aise, comparer, s'informer. L'atout supplémentaire de cette manifestation, c'est qu'on pouvait aussi noter la présence d'importateurs comme Elotrack et REZ (Reyne & Zonen) au milieu des stands de fournisseurs spécialisés tels que Tilly Models, Artitec Kleinspoor et Weps Modelbouw.

A Houten, les organisateurs de 'Rail' ont fait mouche. L'Euretco Expocenter offre de belles salles, pas trop hautes. Le fait qu'il y ait beaucoup de murs met les réseaux modèles bien en évidence, leur offrant une toile de fond reposante. Houten jouit d'une situation centrale dans le pays, est d'un accès facile en train ou en voiture et dispose d'un grand par-



Hellevoetsluis

king gratuit. Que veut-il de plus, le visiteur? Que dire des participants et de l'organisation, sinon qu'avec 10.000 visiteurs, on peut parler d'une belle réussite pour une manifestation, laquelle aura très certainement lieu à Houten pour les trois années à venir. Tout est déjà réglé dans ce sens avec l'Expocenter. En route vers Rail 2009, et notez déjà les dates dans votre agenda: les 6, 7 et 8 mars.

**Texte & photos: Gerard Tombroek**





# Une excursion en vicinal à **Bouillon**

**C**E LA FAIT QUELQUES TEMPS DÉJÀ QUE NOUS AVONS PUBLIÉ DANS NOS COLONNES LE PROJET D'UN IMPOSANT RÉSEAU DE TRAMWAYS. LE SUCCÈS DE 'SAROULMAPOUL' A MONTRÉ DEPUIS LORS QU'IL EXISTAIT UN INTÉRÊT CERTAIN POUR LE TRAM EN TANT QU'EXEMPLE POUR LA RÉALISATION D'UN RÉSEAU MODÈLE. NOUS SOMMES AUSSI TOMBÉS SOUS LE CHARME DES CHEMINS DE FER VICINAUX D'ANTAN ET NOUS NOUS SOMMES DONC RENDUS DANS LE FIN FOND DU PAYS, PLUS PRÉCISEMENT À BOUILLOU (DANS LA PROVINCE DU LUXEMBOURG), À LA RECHERCHE DE VESTIGES DE SON RICHE PASSÉ TRAMVIAIRE.

La petite ville médiévale de Bouillon a sans doute été découverte par beaucoup d'entre-nous lors d'une excursion scolaire qui avait pour but la découverte des ruines du château de Godefroid de Bouillon. Ce grand château féodal est un des forts moyenâgeux les mieux conservés et il attire chaque année des milliers de touristes.

Mais le château n'est pas le seul pôle d'intérêt: la beauté de la région environnante a constitué dès le début du siècle dernier un des endroits les plus touristiques de l'Ardenne belge.

## Historique

Bouillon a pu être atteint par transport

public dès 1890, après que la Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux ait mis en service une ligne entre Paliseul et Bouillon, d'une longueur de 15 km. À Paliseul, la gare vicinale jouxtait celle du 'grand' chemin de fer, cette dernière étant située le long de la ligne 166 Dinant – Bertrix, ce qui permettait aux voyageurs d'atteindre facilement Bouillon. Paliseul était par ailleurs le terminus d'une autre ligne vicinale, en direction de Poix-St-Hubert. Les installations de Paliseul se limitaient à la présence de deux voies de garage et d'une voie de transbordement, outre le bâtiment de gare. À Bouillon par contre,



un petit dépôt fut érigé. L'arrivée du tram à vapeur dans cette vieille cité provoqua – comme en beaucoup d'autres endroits – un véritable désenclavement de la région. L'industrie locale, et en particulier l'industrie du bois, avait désormais la possibilité d'évacuer sa production par rail, mettant fin à l'acheminement flottant des grumes par la Semois. Grâce au tram, cette belle petite rivière retrouva ainsi sa quiétude, au grand soulagement des pêcheurs et autres promeneurs...

En 1906, le prolongement de la ligne de tram vers Pussemange fut entamé, afin de donner correspondance à un tramway français desservant la ville proche de Sedan. Un tunnel long de 120 m dut d'abord être creusé en 1906 sous la Crête St. Pierre, pour permettre au tram de descendre la vallée de la Semois. La ligne traversait ensuite la rivière sur le 'Pont de France' pour franchir le tunnel sous le château de Bouillon, creusé en 1904. A sa sortie, la lente montée vers Corbion et Pussemange débutait alors. La ligne longue de 22 km reliant Bouillon à la frontière française (via Corbion et Pussemange) reçut l'indice de ligne 135. Le tronçon Bouillon – Corbion fut

déjà mis en service en 1910, mais le prolongement vers Pussemange, établi partiellement en territoire français, se fit attendre jusqu'en 1925.

L'arrivée du tram marqua le début d'une ère de prospérité pour Bouillon et ses environs. Non seulement les industries existantes purent bénéficier de ce nouveau mode de transport, mais le tram généra lui-même une nouvelle industrie: le tourisme. Dès 1910, Bouillon constitua une destination pour des excursions d'un jour ou de week-end. A partir de la saison d'été 1932, des trams directs furent même mis en marche entre Poix et Corbion, donnant ou relevant la correspondance aux trains de la ligne Bruxelles – Namur – Luxembourg.

C'est en fait l'introduction des congés payés en 1935 qui développa le tourisme. Pour la plupart des gens de l'époque, le train et le tram étaient les seuls moyens de transport, car seuls quelques privilégiés disposaient d'une automobile. Il n'était donc pas rare que lors d'un beau dimanche d'été ensoleillé, deux à trois convois comportant chacun une locomotive à vapeur et neuf voitures attendaient les excursionnistes d'un jour à Paliseul pour les conduire à Bouillon.

Dès le milieu des années trente, des autorails furent également engagés. Après la Seconde Guerre mondiale, le tourisme en tram dut subir la concurrence croissante des autocars. Des excursions d'un jour au départ de tous les coins du pays et à destination de Bouillon furent alors organisés en autocar, la clientèle du tram se faisant de plus en plus rare. En 1955, la section entre Bouillon et Pussemange fut ainsi fermée au trafic voyageurs, seul le tronçon Bouillon – Corbion restant en service. A peine deux ans plus tard, le trafic voyageurs fut également supprimé sur ce tronçon, ainsi qu'entre Bouillon et Poix. La ligne resta toutefois encore quelques années en service pour le transport de bois, tout trafic marchandises étant suspendu à son tour en 1960. Les voies furent finalement démontées en 1964.

### **De la réalité au modèle réduit**

Bien que le tram ait déjà disparu depuis plus de cinquante ans du paysage urbain de Bouillon, il existe encore de nos jours assez de traces de son existence pour se faire une idée de la situation de l'époque. L'entrée monumentale du tunnel, le pont sur la Semois, l'assiette de la voie au pied



de la Crête St. Pierre et le bâtiment de gare de Bouillon témoignent encore de l'existence passée du vicinal. La véritable ambiance de l'époque se retrouve sur d'anciennes cartes postales. Le tunnel sous le château et le pont sur la Semois étaient d'ailleurs des points de vue recherchés par les photographes tramviaires de l'époque, et l'on retrouve des photos de Bouillon dans quantité d'ouvrages photos nostalgiques. Bref: toute l'information concernant Bouillon d'autan est facilement disponible, en vue de reproduire la situation en modèle réduit.

Un réseau ayant Bouillon comme sujet peut facilement être scindé en deux lors de sa transposition en modèle réduit. D'un côté, on trouve la partie représentant le tunnel sous le château, le pont sur la Semois et la courbe autour et sous la Crête St Pierre, une formation rocheuse située à côté du centre de la localité. De l'autre côté, le site de la gare, avec son dépôt. En réalité, le tram négociait une courbe en 'U' sous la Crête St. Pierre, avant de sortir de la vallée par l'autre rive de la Se-

mois. En juxtaposant ces deux parties dos à dos, la situation réelle peut être restituée avec réalisme, sur une surface pourtant restreinte.

Le raccord des voies des deux parties se réalise d'un côté via le tunnel sous la Crête St. Pierre et d'autre part via une partie cachée située sur la partie gauche, une voie reliant les deux parties pour former un simple ovale. Dans la partie cachée, une ou plusieurs voies de garage peuvent être aménagées, afin de garer les convois ou les faire croiser.

En réalité, la tram s'extrayait de la vallée dès le franchissement du pont. Pour reproduire cette situation en modèle réduit, il existe deux possibilités. La première est de faire grimper la voie depuis le pont jusqu'à l'entrée du tunnel sous la Crête St. Pierre et de la faire redescendre de niveau dans le tunnel. La descente peut se poursuivre dans la partie cachée, de façon à ce que la voie se retrouve au niveau '0' lorsqu'elle sort de dessous le château. Si vous disposez de plus d'espace, la partie cachée peut

être étendue au moyen d'une voie en colimaçon. De cette façon, la voie peut – tout comme c'était le cas en réalité – s'élever après le pont sur la Semois et continuer à grimper. Une révolution complète dans la petite spirale est alors suffisante pour ramener le tram au niveau zéro. Si l'option 'colimaçon' n'est pas une option possible pour vous, deux gares fantômes indépendantes l'une de l'autre peuvent alors être créées dans la partie cachée: ces deux gares se situeront à un niveau différent. Il est ainsi possible de circuler 'de point à point', grâce à cette technique.

## Une vraie planche de... tram

Dans le projet qui vous est proposé ici, l'option choisie est celle d'un réseau modèle classique et autonome. Il est accessible des quatre côtés, trois d'entre eux présentant un paysage achevé, le quatrième étant celui de la gare fantôme. Ce réseau a une longueur de trois mètres et une largeur de 130 cm, ce qui représente une superficie suffisante pour aménager un beau réseau modèle à l'échelle H0m (à voie métrique). Un tel réseau peut en

outre être installé sans beaucoup de problèmes dans une chambre libre d'appartement, par exemple. Si de plus, ce réseau est équipé de roulettes, il peut alors être poussé dans un coin lorsqu'il n'est pas utilisé, de façon à ce qu'il prenne moins de place. Veillez bien dans ce cas à ce que le châssis soit bien solide et qu'il repose sur des pieds stables.

Ce réseau repose sur un grand châssis en bois, réalisé d'après la méthode de la 'traverse en L', décrite en son temps dans 'Train Miniature Magazine'. Ce réseau a été construit selon une méthode d'assemblage ouverte, dans laquelle la paroi de fond fait partie intégrante de la construction. Pour séparer optiquement les deux parties, un fond arrière ne couvrant que les 2/3 du réseau a été monté. La partie droite représente la Crête St. Pierre et n'est pas pourvue de plaque de fond. Le niveau zéro des voies se trouve à 130 cm de hauteur par rapport au sol de la pièce. La paroi arrière constitue une véritable séparation entre les deux parties du réseau. Grâce à la technique de la construction ouverte, le paysage peut également se situer sous le niveau des voies, une disposition indispensable pour l'aménagement d'une rivière, par exemple. L'assiette de la voie sera constituée de préférence

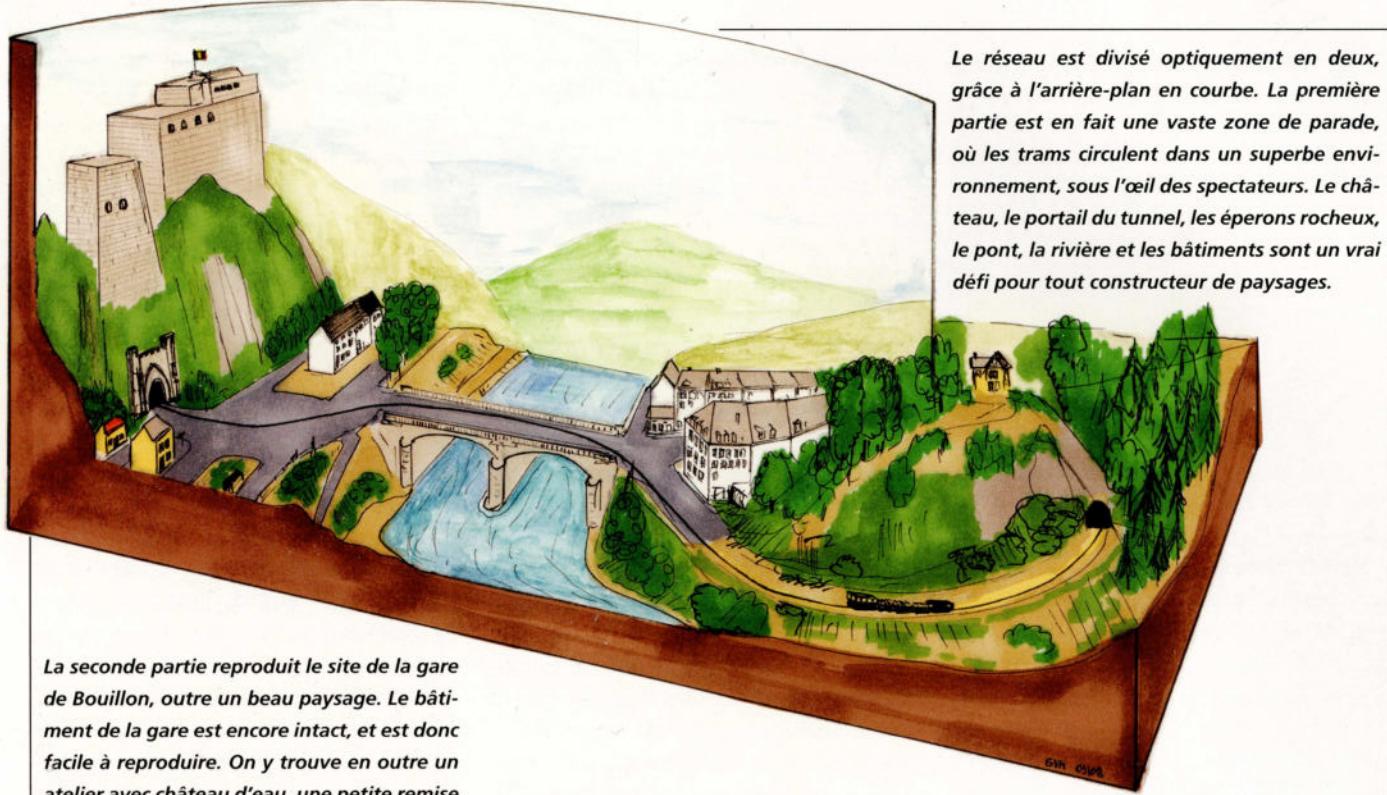
de multiplex dur de 12 mm d'épaisseur. Pour la reproduction de la voie métrique au 1/87<sup>ème</sup>, vous pouvez choisir parmi les gammes de voies H0m de Peco (en code 75), de Tillig (en code 83) ou encore de Bemo (en code 83).

En fait, le tracé des voies est constitué d'un simple ovale. Pourtant, ce plan recèle de nombreuses possibilités de jeu. En intégrant une voie de garage dans la partie cachée, un convoi peut y être garé. Si souhaité, les trams peuvent accomplir de simples révolutions et se relayer mutuellement dans la partie cachée. Mais il est également possible de circuler selon un horaire précis. Pour ce faire, deux voies de la partie cachée seront alors utilisées comme terminus. Un tram venant par exemple de France passe sous le tunnel du château et arrive dans la partie visible, en continuant sa route vers le site de la gare de Bouillon. Cette dernière peut faire office de terminus, mais le tram peut également poursuivre en direction de Poix et disparaître de la vue dans la partie cachée. Les wagons de marchandises peuvent y être déchargés et renvoyés à vide en direction de Bouillon. Les convois voyageurs peuvent être alternés avec des convois de marchandises: rien ne s'oppose à reproduire sur ce réseau le véritable trafic tel

qu'il était repris aux horaires de 1937 ou de 1952.

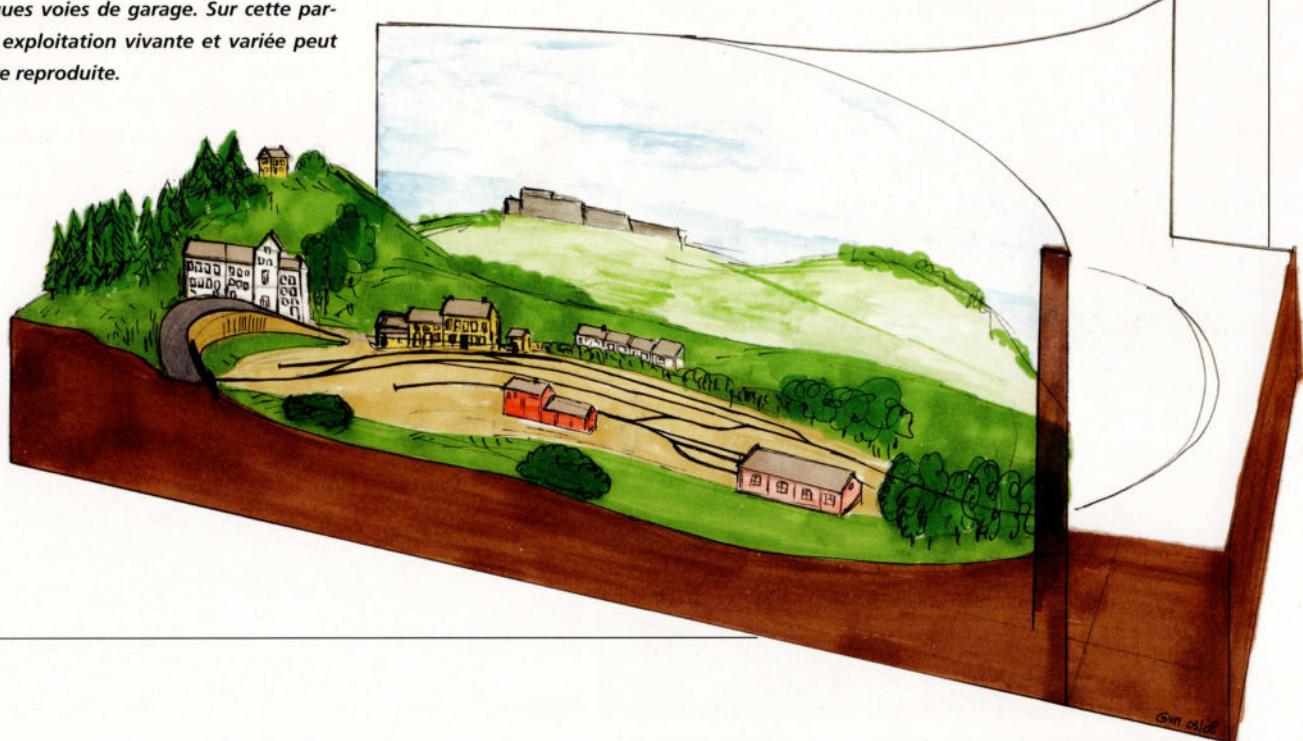
Pour le matériel roulant, vous trouverez tout ce qu'il faut chez Jocadis. Ce 'fabricant-détaillant' commercialise les locomotives à vapeur des types 7 et 23 de la SNCV, sous forme de kit. Différentes voitures voyageurs et wagons de marchandises sont également disponibles (en kit) chez Jocadis, tout comme un modèle en kit de l'autorail AR (ou ART) bien connu de la SNCV. Moyennant commande, tous ces modèles sont également disponibles en version assemblée. Le fabricant néerlandais en petites séries Werps réalise également un joli modèle (en kit ou assemblé) de la locomotive à vapeur du type 3 de la SNCV, ainsi que de quelques wagons de marchandises. Au cours du temps, des autorails de grande capacité sur bogies ont également circulé sur notre ligne: ces derniers ne sont toutefois pas (encore) disponibles en modèle réduit, mais moyennant un peu d'habileté, ils peuvent faire l'objet d'une 'fabrication maison'. Finalement, vous n'aurez pas besoin de beaucoup de matériel roulant pour mettre sur pied une mini-exploitation de trams. A noter que la période se situant juste avant la Seconde Guerre mondiale est sans doute la plus intéressante, puisqu'elle a vu coexister les trams à vapeur et les autorails.





Le réseau est divisé optiquement en deux, grâce à l'arrière-plan en courbe. La première partie est en fait une vaste zone de parade, où les trams circulent dans un superbe environnement, sous l'œil des spectateurs. Le château, le portail du tunnel, les éperons rocheux, le pont, la rivière et les bâtiments sont un vrai défi pour tout constructeur de paysages.

La seconde partie reproduit le site de la gare de Bouillon, outre un beau paysage. Le bâtiment de la gare est encore intact, et est donc facile à reproduire. On y trouve en outre un atelier avec château d'eau, une petite remise et quelques voies de garage. Sur cette partie, une exploitation vivante et variée peut donc être reproduite.



### Le château de Bouillon, le Pont de France et la Crète St. Pierre

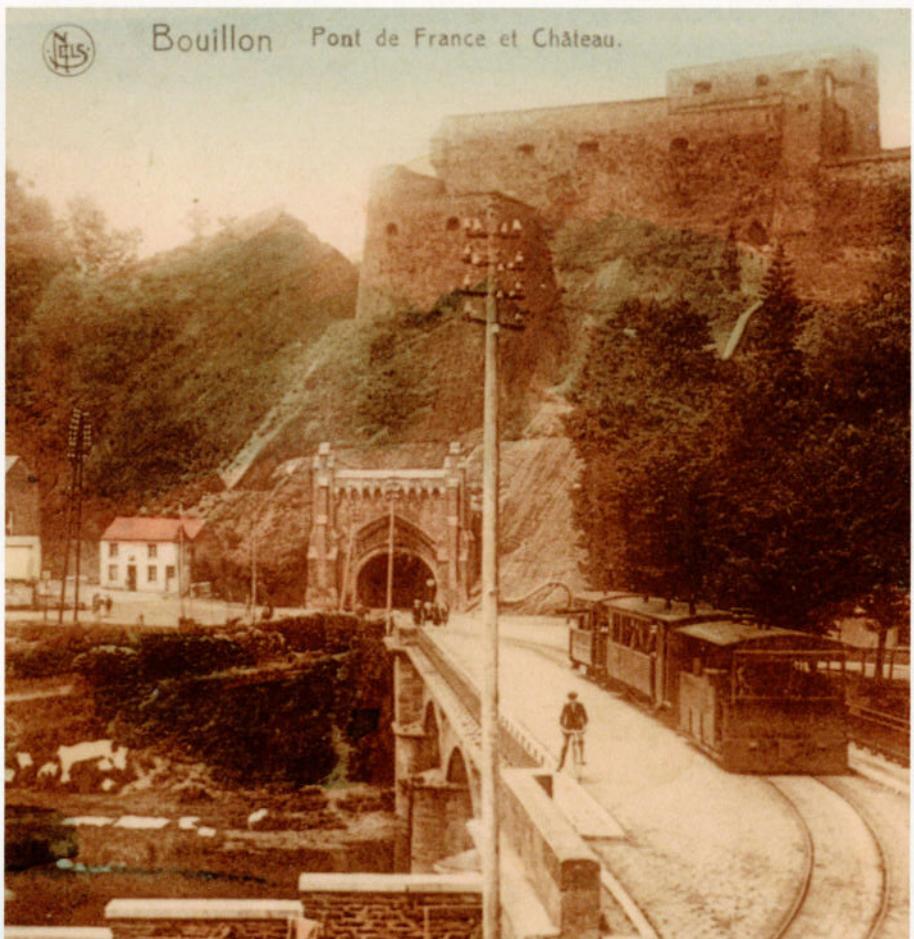
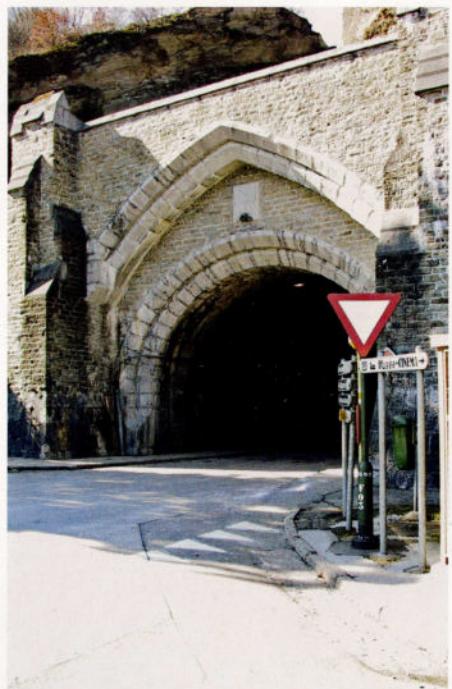
Reproduire Bouillon en modèle réduit concernera surtout les constructeurs de paysages: ils pourront s'en donner à cœur joie pour la réalisation de bois, de rochers et de rivières. Sur le modèle réduit, le château de Godefroid de Bouillon trône aussi joliment au-dessus du tunnel. Ce château peut être assemblé au moyen de plaques 'Heki-dur'. Le monumental portail du tunnel peut

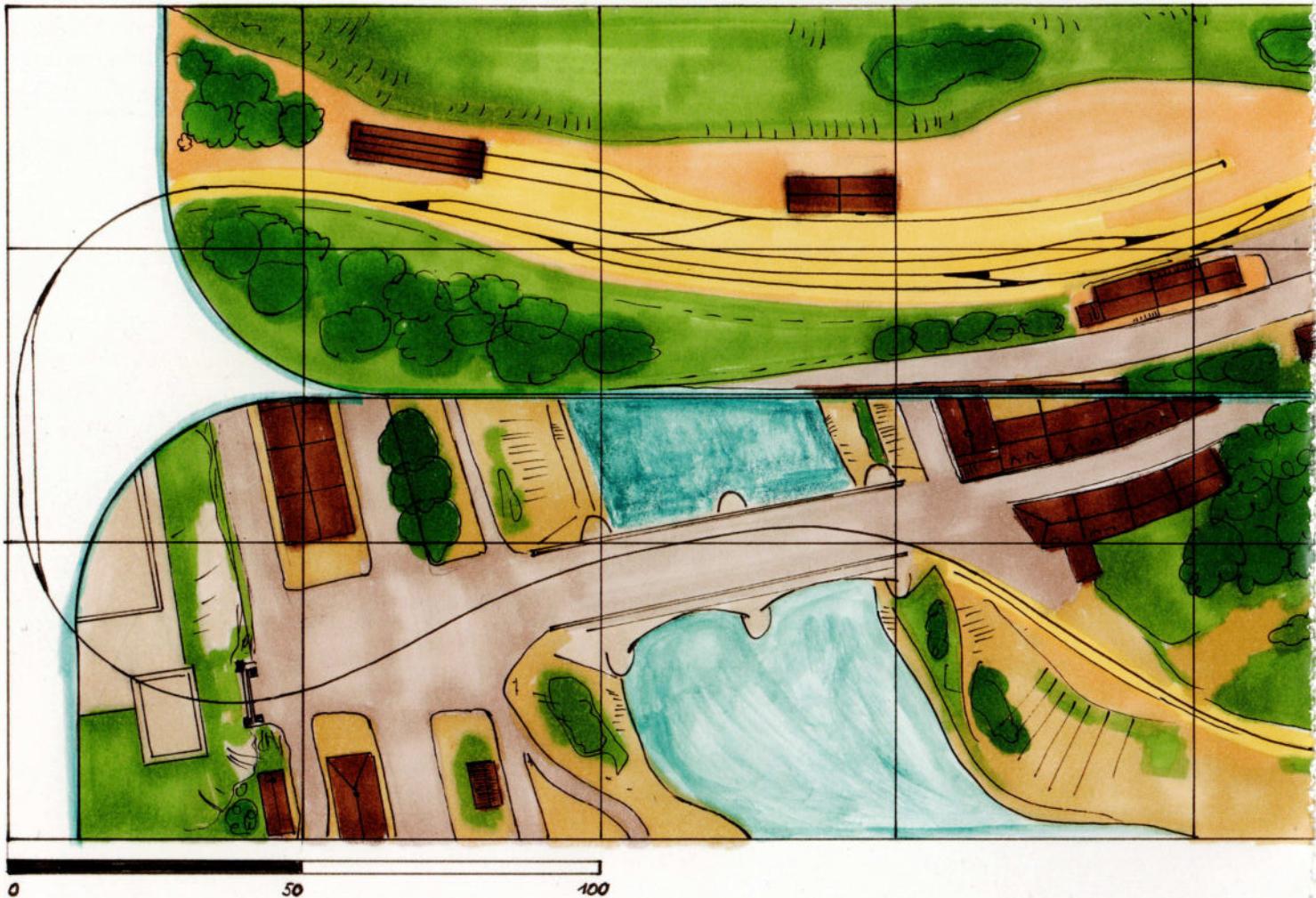
également être réalisé dans ce matériau, ou gravé dans des plaques de Forex ou de carton plume. Ce portail est resté inchangé jusqu'à nos jours, ce qui permet d'y réaliser les photos et les prises de mesures nécessaires.

La place située entre le tunnel et le pont a par contre subi d'importants changements, au cours des soixante dernières années. Mais un certain nombre de bâtiments

d'époque sont encore présents. Quelques-uns de ces bâtiments situés à droite du portail sont par ailleurs reproduits sur le modèle réduit. Ceux présents à gauche du portail sont de construction plus récente, d'après les anciennes photos.

Le 'Pont de France' est réalisé en pierres naturelles et doit faire l'objet d'une 'construction maison' intégrale. Dans ce cas également, un beau résultat peut être





obtenu au moyen de plaques Heki. Pour l'aménagement des rives de la Semois, on peut à nouveau se baser sur des photos actuelles. L'eau peut être reproduite de différentes manières, mais veillez à donner l'impression d'une rivière à eau vive, non polluée.

Les bâtiments situés sur l'autre rive de la rivière – vu depuis le tunnel – sont encore en grande partie inchangés. Ils peuvent donc servir d'inspiration pour de la 'fabrication maison'. Le cas échéant, un certain nombre de kits peuvent être utilisés, moyennant adaptations. La rue décrit une courbe en direction de l'arrière-plan et disparaît ensuite derrière les grands arbres de la Crête St. Pierre. Cette partie de réseau constitue également un défi pour les constructeurs de paysages, avec ses formations rocheuses et ses bois de sapins et de feuillus.

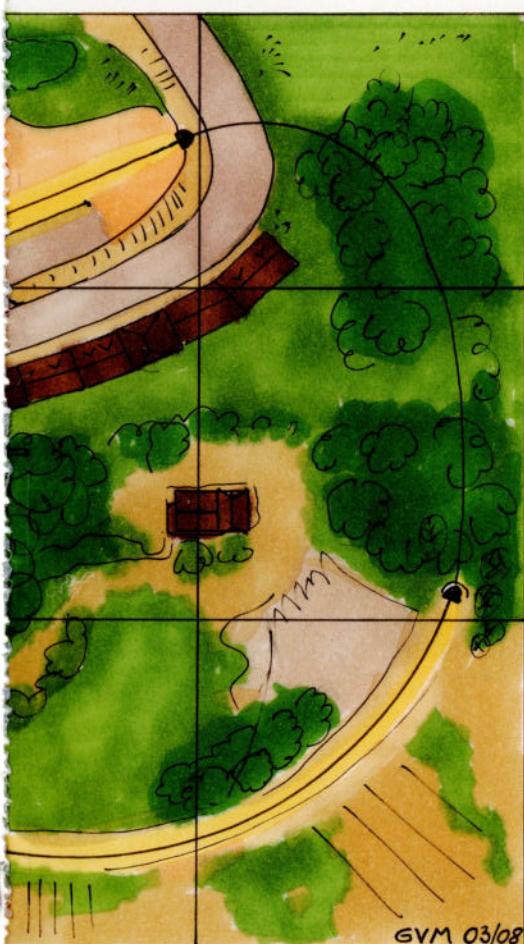
### La gare vicinale de Bouillon

Sous la Crête St. Pierre, le tram accomplit en réalité une boucle en 'U', pour réapparaître à sa sortie de tunnel. La ligne se trouve ici au-dessus du tunnel, pour se diriger ensuite

vers la gare via une courbe serrée et ensuite descendre dans la vallée, derrière le site de la gare. La gare vicinale est encore intacte de nos jours, car utilisée par le TEC. Les voies ont évidemment disparu, ainsi que la remise et le château d'eau. Le site est encore utilisé de nos jours pour y garer les autobus TEC. Quant au tracé des voies, il a été établi sur base de photos d'époque.

La gare vicinale devra également faire l'objet d'une 'construction maison'. Du côté 'voies', il s'agit d'un bâtiment ordinaire, mais du côté 'rue', il existe un étage sous cave. Comme ce dernier a été disposé très près de l'arrière-plan, ce détail ne doit toutefois pas être restitué en modèle réduit. Pour le bâtiment, il faudra s'inspirer des bâtiments standardisés de la SNCV.





Une attention toute particulière a été apportée à l'arrière-plan de ce réseau. Celui-ci devrait restituer la vue que l'on a de l'autre rive de la Semois, avec le château dominant la ville. Si vous ne désirez pas vous adonner à la peinture, vous pouvez expérimenter un arrière-plan constitué de photographies.

Reproduire Bouillon en modèle réduit est un défi pour tout modéliste désireux de sortir des sentiers battus. Les candidats

'constructeurs' trouveront sur place encore suffisamment de vestiges, leur travail de recherche pouvant être complété par d'anciennes photos. Bouillon est situé dans un cadre magnifique et outre l'aspect 'défi' pour un modéliste, constitue également un but d'excursion réellement délassant.

**Texte, dessins & photos :**  
**Guy Van Meroye**





# L'automotrice double verte Jocadis Une 'AM70' (série 05)

L'ANNÉE PASSÉE, JOCADIS A COMMERCIALISÉ L'AUTOMOTRICE DOUBLE 'AM79' DE LA SNCB (DE LA SÉRIE 06) EN LIVRÉE ACTUELLE, C'EST-À-DIRE LA LIVRÉE 'NEW LOOK'; CETTE AUTOMOTRICE A ÉTÉ DÉCRITE EN DÉTAILS DANS NOTRE N°57 DE TMM, DE MARS 2007. UN AN PLUS TARD, VOICI VENU LE TOUR DE LA VERSION VERTE DE CET ENGIN, À SAVOIR DE LA SÉRIE 05. IL S'AGIT D'UN TOUT NOUVEAU PROJET, DONT UN CERTAIN NOMBRE DE PIÈCES DE LA PREMIÈRE SÉRIE A PU ÊTRE RÉUTILISÉ.

Cette version de l'automotrice 'AM70' de Jocadis n'est pas simplement le résultat d'une repeinture et d'une variante de matricule du modèle de l'année passée: il s'agit vraiment d'une nouvelle variante du point de vue formes, pour laquelle des nouveaux moules ont dû être réalisés.

La tranche 'AM70' des automotrices fait partie de la série 05 de la SNCB et a été construite par La Brugeoise & Nivelles (BN) en 1970. Cet indice se comprend comme suit: 'AM' pour 'automotrice' et '70' pour le millésime de sa construction. Ce type de notation est par ailleurs généralisé à la SNCB: les 'AM75' sont ainsi les automotrices quadruples, les 'AM80' sont les Break (série 03), et les 'AM86' sont les automotrices 'banlieue' (série 09).

La série 05 comporte deux tranches de construction: la tranche '1966' compte 40 unités et la tranche '1970 JH' en compte 23. Les modèles reproduits par Jocadis sont issus de cette dernière tranche, dont les engins sont

numérotés de 641 à 655 et de 657 à 664. Les lettres 'JH' font référence à leur équipement de démarrage, du type 'Jeumont Heidmann'. A noter que la tranche 1970 a ensuite été suivie par la série 06.

## Les différences extérieures

Les dimensions de ce nouveau modèle sont identiques à celles du modèle précédent. La longueur, la hauteur et la largeur des caisses, la forme des toitures et la construction des châssis de toutes les automotrices des séries 05 et 06 sont en effet rigoureusement identiques. Par contre, leur aménagement et leur finition sont différents. Pour les caisses de la série 05 telle que celle proposée par Jocadis, un nouveau concept a été réalisé par Modern Gala, en Chine. Ceci se voit immédiatement à l'une des faces d'about de l'engin, par la fenêtre peinte en blanc du compartiment haute tension. Sur les versions actuelles, cette fenêtre a été obturée par une tôle, à même la carrosserie. La

disposition des baies vitrées a également été modifiée. Derrière le poste de conduite de la voiture de 2<sup>me</sup> classe, on peut voir deux grandes baies, au lieu d'une petite suivie par une grande, sur la version 'new look'. Sur les engins en livrée verte, le conducteur ne disposait encore que d'un poste de conduite court. Ce n'est qu'après révision que ce poste de conduite a été allongé. Autre différence: le compartiment WC compte une fenêtre dont la vitre est peinte en blanc, alors que sur la version 'new look', cette fenêtre extérieure n'existe plus. Enfin, les versions vertes présentent en milieu de caisses un cartouche sur lequel différentes caractéristiques techniques de l'engin sont reprises. Sur les versions plus modernes, ce cartouche a disparu, ces infos étant peintes directement sur le bas de caisses.

La disposition des toitures est également différente; pour ce faire, de nouveaux moules ont été nécessaires. Primo: ce modèle présente deux bases pour pantographes. Ultérieurement, le panto avant a été déposé, mais sa base est restée en l'état. Par ailleurs, le dispositif d'aération installé de nos jours au-dessus de chaque porte, n'est pas présent sur la version verte. Par contre, le nom-

bre d'extracteurs d'air en toiture est plus important sur cette dernière version.

Les baies vitrées ont les mêmes dimensions, mais leur disposition est différente. L'ancienne disposition présente deux petites impostes coulissantes en partie haute de la vitre, et deux parties fixes. Sur la version 'new look', l'imposte coulissante est unique.

L'aménagement intérieur est également différent. Non seulement, la disposition des sièges est différente en certains endroits, mais la teinte et les formes de ces sièges sont différentes. Sur les versions d'origine, les fauteuils en première classe sont soit rouges, soit verts, selon qu'il s'agissait d'un compartiment 'fumeurs' ou non. En seconde classe, cette différence est matérialisée par la teinte bleue foncée ou verte. Les différences sur les châssis sont par contre moins nettes: à part quelques détails, ils sont identiques pour les deux versions.

### Quatre versions

De ce nouveau modèle de la série 05, quatre variantes de teinte (et de matricule) ont été produites. La différence la plus importante est constituée par les bandes de visibilité, par la teinte des toitures et par le nombre des pantographes. La version d'origine à fines bandes sur les faces d'about comptait toujours deux pantos. Le premier matricule reproduit (la 649) a des toitures de teinte verte, l'autre (la 641) de teinte noire. La version à larges bandes de visibilité n'a plus conservé qu'un seul pantographe, après passage en grande révision: celle à toitures vertes porte le matricule 661 et celle à toitures noires le 651. A l'origine, toutes ces automotrices ont été livrées avec les toitures peintes en vert,

mais suite aux intempéries, elles devenaient progressivement noires. Lors de leur passage en grande révision et de la dépose de leur second panto, ces engins ont dès lors vu leurs toitures repeintes en noir anthracite.

Deux autres variantes de cette automotrice devraient encore suivre: pour l'été, la livrée 'bordeaux' devrait déjà être disponible. Pour la fin de cette année, on peut alors s'attendre à la sortie des versions 'Sabena' et 'Airport City Express'.

### En conclusion

Jocadis a fait réaliser de nouveaux moules pour cette automotrice de la série 05 en livrée verte: c'était indispensable, eu égard

N°	BANDES DE VISIBILITÉ	NOMBRE DE PANTOS	TOITURE
651	Larges	1	Noire
661	Fines	1	Verte
641	Fines	2	Noire
649	Fines	2	Verte

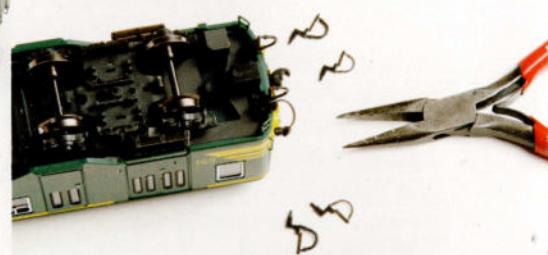


*La variante de la série 05 à fines bandes de visibilité était pourvue de deux pantos. C'est dans cette livrée qu'elle est sortie d'usine en 1970 et qu'elle a circulé sur le réseau jusqu'au milieu des années '80. Ces engins ont ensuite reçu de larges bandes et n'ont plus eu qu'un seul panto.*

*La version à fines bandes sera la première disponible; elle est pourvue de deux pantos Sommerfeldt. La vitre du compartiment haute tension est blanche.*



*Pour cette version verte de la série 05, des nouveaux moules ont été confectionnés pour les caisses, les toitures, les baies vitrées et les intérieurs. Seuls les châssis n'ont été que peu modifiés. On peut donc vraiment parler d'une nouvelle version.*



Cinq automotrices alignées. Au milieu, la première rame Jocadis de la série 06 en livrée 'new look', encadrée à gauche et à droite par les reproductions récentes de la série 05 en livrée verte, à fines ou à larges bandes de visibilité.

Deux automotrices peuvent aisément être accouplées. Pour ce faire, les conduites sous les faces d'about doivent d'abord être déposées. Cette opération est indispensable pour permettre le débattement des dispositifs d'attelages courts.



Le soufflet sur la face d'about est remplacé par un exemplaire déplié. Ce soufflet peut être détaché en haut, à l'ongle d'un doigt. Le nouvel exemplaire peut ensuite être encliqueté.



Les soufflets dépliés sont noirs, tandis que les repliés sont peints en vert. Sous les soufflets dépliés, les marchepieds sont rabattus.



Si vous désirez exposer votre modèle en vitrine, vous pouvez apposer des conduites supplémentaires: la façon de pratiquer est mentionnée dans la notice explicative. Pour le placement de la conduite illustrée sur cette photo, vous devez d'abord détacher la trappe contre le bogie et glisser la conduite par-dessus les pines de cette trappe.



Dans les boîtiers NEM, soit un accouplement court standardisé peut être disposé, soit une barre fixe. Deux automotrices accouplées entre elles franchissent sans aucun problème tout itinéraire d'aiguillages, même sinueux.



Il n'y a pratiquement pas d'espace entre les soufflets de deux automotrices accouplées entre elles. Dans ce cas précis, une barre fixe a été utilisée.

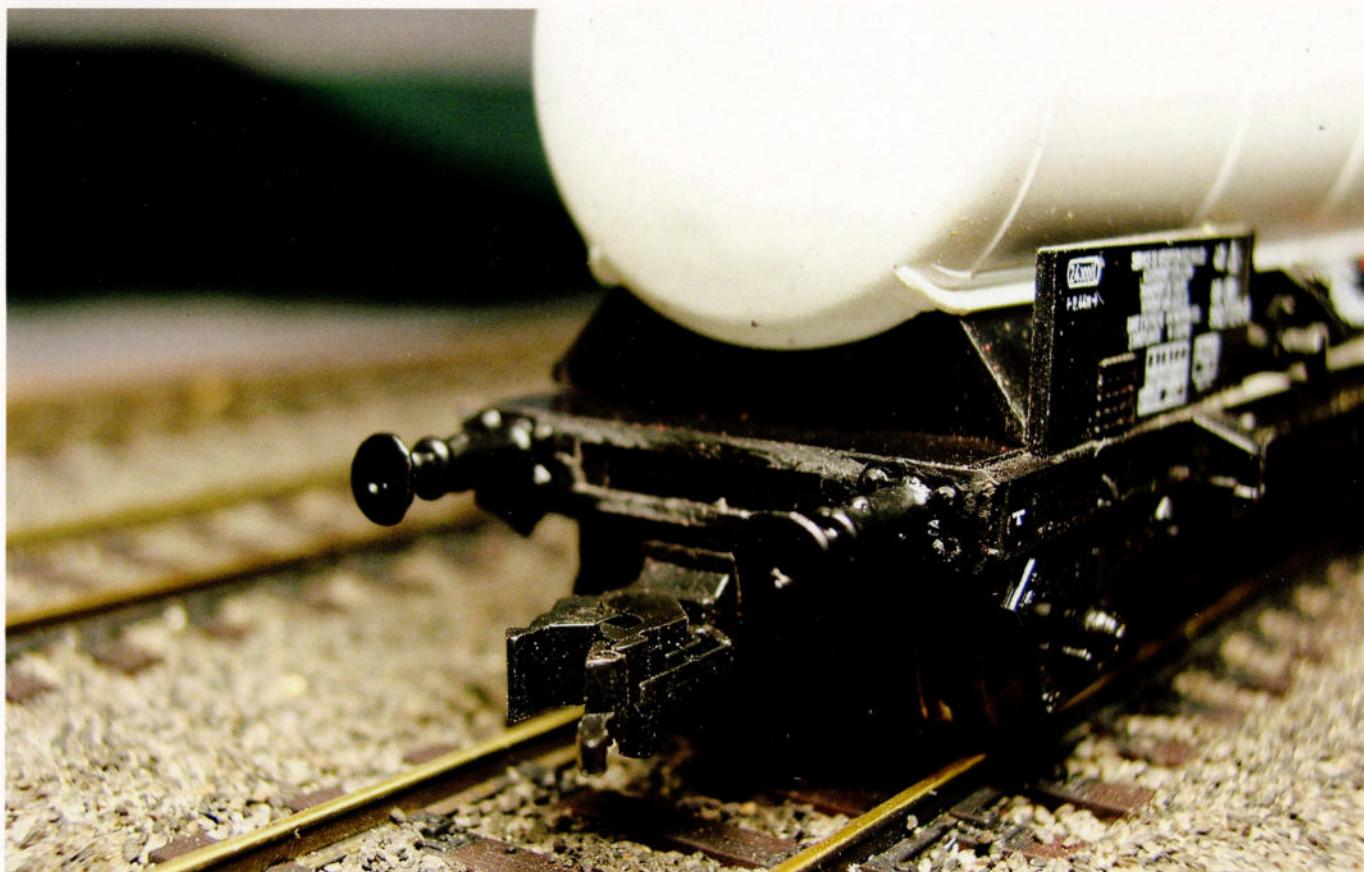


Sous chaque milieu de caisse, on trouve un 'cartouche' portant des inscriptions. Vous pouvez les fixer à la colle gel de contact, ou à la colle à deux composants. Apposez le moins de colle possible, au moyen d'une épingle, et à endroit non visible. Le sachet renseigne l'endroit où chaque cartouche doit être apposé. 'B Car' signifie la voiture de 2<sup>e</sup> classe, et 'ABD' la voiture mixte 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> classe avec compartiment fourgon.

aux différences en toiture, sur la caisse et pour l'aménagement intérieur. Le niveau de finition de ce modèle est élevé et comparable à celui de la version 'new look' de la série 06, précédemment reproduite. Quant aux caractéristiques techniques de ce modèle, elles sont parfaitement identiques à celles du modèle précédent.

Texte & photos: Peter Embrechts





# Mouler en métal blanc

DANS NOTRE TMM N° 28 – IL Y A UN BON BOUT DE TEMPS, DONC – NOUS AVONS DÉJÀ TRAITÉ DU MOULAGE EN MÉTAL BLANC. COMME NOUS AVIONS ALORS BESOIN DE TAMPONS SPÉCIAUX ET QUE CES DERNIERS N’ÉTAIENT PLUS DISPONIBLES DANS LE COMMERCE, MAIS QUE NOUS EN AVIONS TOUT DE MÊME RETROUVÉ UN JEU, LA COPIE DE CE JEU DE TAMPONS FUT ALORS LA SEULE SOLUTION POSSIBLE. DU MÊME COUP, C’ÉTAIT L’OCCASION RÉVÉE D’EXPÉRIMENTER LE MOULAGE DE MÉTAL BLANC.

La question de savoir ce qu'il en était des tampons de la marque Dacker (disparue depuis) a été posée par un membre du forum de modélisme ([www.trainminiaturemagazine.be](http://www.trainminiaturemagazine.be)) Ce dernier avait retrouvé de tels tampons lors d'un rangement et se demandait s'ils étaient par ailleurs encore disponibles. Il apparut que non, et du coup, la question posée devint: «Est-il possible de les reproduire?» En d'autres termes, un excellent

point de départ pour un article dans 'Train Miniature Magazine'...

**(Photo 1 & 2)** Avant de commencer, nous avons d'abord rassemblé le plus d'informations possibles en grandeur nature. Il apparut très rapidement que ce type de tampons (aux alentours de l'époque III) fut très présent en Belgique sur les locomotives à vapeur, mais aussi – et peut-être surtout – sur les wagons de marchandises. Les photos illustrent de véritables tampons comme ceux qui ont été photographiés à la remise musée de Louvain. Eléments typiques de ce type de tampons: le trou dans le plateau, l'orifice pour le graissage du mécanisme à ressort et... les différences entre les plateaux: d'un côté du wagon, le plateau est plat, tandis que de l'autre, il est légèrement

arrondi. Quant à savoir lequel des deux était arrondi, il suffit de retenir qu'en se tenant dos au wagon, c'est celui de droite.

Dans le set Dacker se trouvait le matériel nécessaire pour quatre tampons: deux plats et deux arrondis, donc de quoi équiper un seul véhicule. Chaque tampon est constitué de trois éléments: le plateau, le piston et la plaque de fixation. Les deux premiers éléments cités sont constitués d'un alliage à point de fusion bas, tandis que le plateau est constitué de laiton gravé. Il nous a paru élémentaire de reproduire ces éléments selon les mêmes techniques.

La gravure des plaques de fixation ne parut pas constituer un gros problème, mais après un premier essai, il sembla particulièrement



1



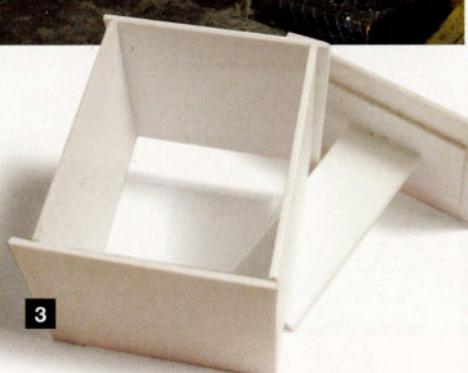
2

difficile de mouler ces tampons de façon séparée, en métal. Dacker réalisait sans doute cette opération de façon semi-industrielle, à savoir sous pression. Comme ce type de technique est impossible à mettre en œuvre par un modéliste moyen, nous avons donc choisi de monter d'abord les plateaux de tampons sur leur tige, et de mouler ensuite le tout. Ceci facilite considérablement la technique, et le résultat final de ce moulage n'est pas à dédaigner.

Comme déjà dit précédemment, la technique du moulage en métal blanc a été décrite dans le TMM n° 28. Nous avons donc intégralement repris cette façon d'opérer et allons vous la décrire à nouveau dans les lignes qui suivent, adaptée ci et là au projet en particulier.

### Un métal à point de fusion bas

Il existe plusieurs types d'alliages à point de fusion bas. Le plus connu est évidemment la soudure, un alliage de plomb et d'étain, généralement dans la proportion de 60/40. Tout comme l'étain, le point de fusion de cet alliage se situe aux alentours des 250°C, celui du plomb se situant vers les 370°C. Il existe d'autres alliages qui ont un point de fusion encore plus bas, dont le 'Woodsmetaal' très toxique (67°C), qui est sans doute plus connu dans le monde de la prestidigitation. Enfin, tout le monde connaît le mercure, qui reste liquide, même à 0°C. Mais ce métal lourd n'est pas particulièrement bon pour la santé; c'est désormais bien connu. Depuis quelques années, le plomb – suite aux risques qu'il fait également courir à notre santé – ne peut plus être utilisé pour les conduites d'eau ni en électronique industrielle. La soudure sans résine, comme elle



3



4

était pratiquée naguère par les plombiers, ne devrait normalement plus être disponible à la vente. En lieu et place, on trouve désormais un autre alliage pour les conduites d'eau, qui est quasi entièrement composé d'étain (et de 3% de cuivre). Nous n'avons pas testé cet alliage pour le moulage de tampons, mais il nous paraît convenir. Pour en avoir le cœur net, vous pourriez tenter vous-même l'essai, pourquoi pas?

**(Photo 3)** Comme déjà dit, nous allons cette fois mouler en une opération les parties de

### De quoi avons-nous besoin?

#### Pour le moulage du métal:

- de la résine de silicium résistante à la chaleur (Vosschemie Newsystems)
- un spray de démoulage (Vosschemie Trenspray)
- de la plasticine ou de l'argile à modeler
- du métal à point de fusion bas (de la soudure pour plombier, par exemple)
- de la poudre de talc
- une balance, une seringue, des petits ciseaux, etc.

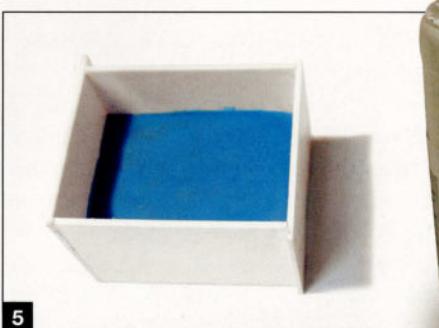
#### Pour la gravure:

- du sulfate de sodium
- de l'hydroxyde de sodium
- des transparents, une imprimante scanner ou une photocopieuse, des lampes UV, un appareil pour gravure, du papier abrasif, etc.
- les tampons et leur plateau.

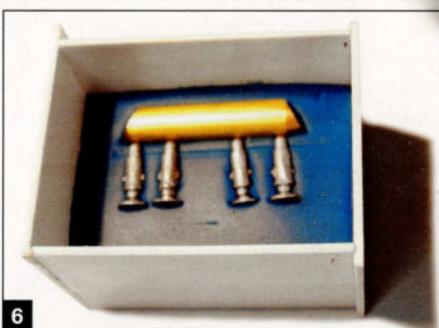
tampon déjà assemblées par colle. Avant de procéder, il faut d'abord constituer un moule. Ce dernier ne doit pas être trop grand. Nous commençons par confectionner un réceptacle sans fond au moyen de plaques de styrène d'au moins un mm d'épaisseur, ainsi qu'un 'pilon'. Le bac aura dans le cas présent les dimensions intérieures de 3 x 3 x 4 cm, tandis que la surface plane du pilon sera de 3 x 4 cm et s'ajustera avec précision dans le bac. Le pilon sera renforcé et pourvu d'un manche en styrène.

**(Photo 4)** La plasticine est un bon matériau pour confectionner un moule, mais de l'argile à modeler bon marché est tout aussi pratique. Cette dernière colle un peu moins et après élimination, présente un avantage supplémentaire: elle sèche très rapidement lorsqu'elle est exposée à l'air, les restes éventuels sur le moule étant ainsi plus faciles à éliminer, après durcissement. Confectionnez une petite boulette, en la malaxant à la main: dans ce cas, une boulette d'un diamètre de 33 mm sera juste suffisante pour remplir la moitié du moule.

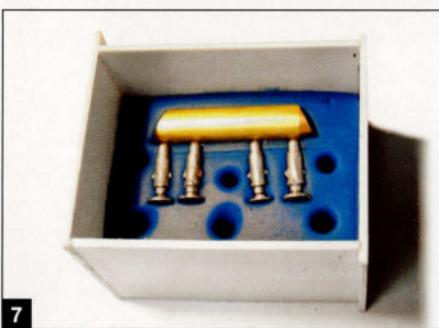
**(Photo 5)** La boulette bien malaxée est en-



5



6



7

suite disposée dans le bac sans fond. Tassez au moyen du pilon, pour obtenir une surface bien plane. Nous sommes prêts pour prévoir l'emplacement des pièces à mouler.

**(Photo 6)** Nous commençons par disposer contre la longue face du moule une busette, un bloc en forme de chevron, ou tout ce que vous auriez sous la main. C'est par ce bloc que le métal liquide viendra se répartir dans les moules. Prévoyez un volume suffisant: une section de 5 mm est un vrai minimum. Disposez la pièce à reproduire contre cette busette, dans notre cas, les tampons assemblés. Lors de leur placement, pensez à l'écoulement du métal. Dans ce cas, le métal va couler de la busette vers le bas. Pour faciliter le démontage ultérieur du moule, les tampons seront éloignés de la busette centrale. Veillez également à ne pas enfouir les pièces à mouler trop profondément dans l'argile: pas jusqu'au milieu, mais juste un peu au-dessus.

**(Photo 7)** Comme nous confectionnons le moule en deux parties, il est important de veiller à ce que les deux moitiés soient bien alignées l'une par rapport à l'autre. Pour cette raison, nous imprimons des pe-



8



9

tits trous dans l'espace libre de l'argile, de préférence tout près des petites formes à mouler. En arrondissant la paroi arrière au moyen d'une mèche de 2 mm, nous formons facilement quelques pines en forme de cônes.

**(Photo 8)** Pour la coulée, nous avons besoin de résine de silicone résistant à des températures élevées. La résine illustrée est disponible chez Vosschemie et résiste à 380°C, ce qui est amplement suffisant pour notre utilisation. Qui dit résine dit durcisseur. Contrairement au moulage avec silicone classique, nous avons besoin d'un 'lossspray' (un 'spray de démoulage') pour séparer les deux parties de cette résine résistante à la chaleur. Si vous ne l'appliquez pas avant le moulage de la seconde partie, vous obtiendrez un seul bloc massif de silicone, dans lequel vous devrez rechercher vos pièces... Et je parle d'expérience!

**(Photo 9)** La résine de silicone est constituée de silicone et de durcisseur. Ces deux éléments doivent être mélangés selon une stricte proportion. Contrairement à la résine pour moule, où il le rapport volumétrique est d'une part de résine pour une part de durcisseur, il s'agit ici d'un rapport de poids d'un à vingt. Une balance de précision est pour cette raison un ustensile quasi indispensable. Comme il est très difficile de mesurer de la silicone à l'état visqueux, nous devons pouvoir déterminer son juste poids. Pour une demi-forme, nous aurons besoin de 18 millilitres de résine (notre forme sans fond a un volume de  $3 \times 3 \times 4 = 36 \text{ cm}^3$ ). La densité de la silicone est de 1,43 (arrondissons à 1,5) et nous aurons donc besoin de  $18 \times 1,5 = 27$  grammes de résine, arrondis

vers le haut à 30 gr, car il en reste toujours un peu dans le potet de mélange. La photo illustre le double de ce poids, mais c'est parce que nous confectionnons deux moules à ce moment.

**(Photo 10)** Le durcisseur doit constituer la 1/20<sup>ème</sup> partie du poids de la résine: pour nos 30 gr de silicone, ceci correspond à 1,5 gr de durcisseur. Heureusement, le durcisseur a une densité de 1, et il suffit de mesurer 1,5 cc, ce qui est facile à réaliser au moyen d'une seringue.

**(Photo 11)** Cette silicone résistante à la chaleur durcit un peu plus rapidement que la silicone classique. Après une dizaine de minutes, le mélange commence à durcir et après six heures, la résine est totalement durcie. Nous n'avons donc pas le temps suffisant pour éliminer les bulles d'air de la résine mélangée, au moyen d'une cloche à vide. Pourtant, le tout doit être bien mélangé, ce qui provoque l'apparition involontaire de petites bulles d'air dans le mélange. Pour éviter ces bulles dans nos pièces moulées, il est préférable d'étaler d'abord une fine couche de ce mélange sur la forme



10

à mouler et sur la surface de l'argile. Cela peut se réaliser au moyen d'une petite brosse (à jeter ensuite!) ou d'un bout de styrène fin et souple.

**(Photo 12)** Après durcissement de la première partie du moule après environ six heures, nous enfonçons le tout – la résine durcie avec les formes d'origine et l'argile à modeler – au moyen du pilon dans le bac sans fond. Il devient alors clair pourquoi nous avons opté pour une boîte sans fond: l'argile peut maintenant être enlevée de la silicone, et ses parties souples peuvent être récupérées pour un autre projet.

**(Photo 13)** Le nettoyage du moule n'est certes pas le travail le plus agréable, mais doit se réaliser avec soin. Toute l'argile doit être éliminée, et cela nécessite de la patience. Nous avons toutefois un avantage avec l'argile à modeler: elle durcit très vite au contact de l'air, ce qui permet d'éliminer facilement les parties sèches et dures au moyen d'une brosse rigide. Il peut également être nécessaire d'éliminer des ébarbures de résine de silicone. Eliminez une

par une ces petites formes – tenez compte pour ce faire de l'ordre des pièces – par découpage. Pratiquez avec soin au moyen d'une fine paire de ciseaux ou d'un scalpel. Ensuite, les tampons peuvent être remis au bon endroit. Après cette opération, notre moitié de moule devrait ressembler à celle de cette photo.

**(Photo 14)** Nous pouvons maintenant remettre la première moitié de notre moule dans le bac sans fond et préparer le moulage de la seconde moitié. Ceci implique l'utilisation du 'Trennspray'. Trois fines couches séparées d'un temps de séchage de 15 à 20 minutes suffisent pour obtenir une bonne couche intercalaire. Nous pouvons à nouveau préparer de la résine de silicone résistante à la chaleur (30 gr de résine et 1,5 cc de durcisseur) et apposer à nouveau une fine couche, pour entourer les détails d'une pellicule sans bulles.

Ensuite, nous coulons le reste de la résine de silicone préparée dans le bac, jusqu'à le remplir à ras bord.

Après six heures environ, les deux moitiés de moule peuvent être retirées du bac. Après séparation avec soin des deux moitiés, nous obtenons le résultat tel qu'illustré sur la photo. Il est clair qu'une opération de nettoyage est également nécessaire. Les restes de spray démouleur doivent être éliminés avec soin. D'éventuelles ébarbures le long des faces des tampons sont cette fois laissées tel quel, mais il importe de contrôler si la liaison entre la tige et les tampons est restée ouverte. Si nécessaire, il faut découper un peu de silicone, de façon à ce que le

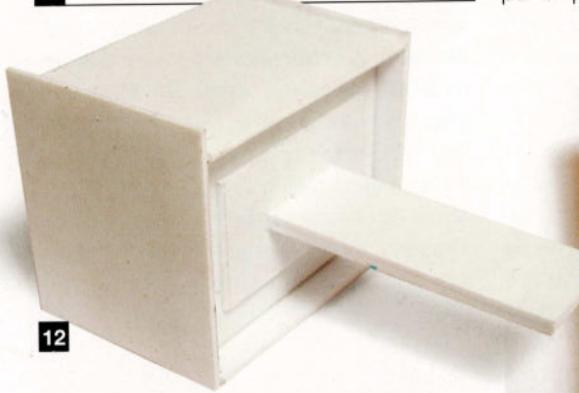
métal liquide pourra s'écouler sans problèmes dans le moule.

**(Photo 15)** Après l'opération de nettoyage, nous allons cette fois préparer notre moule pour la coulée. Nous avons besoin pour ce faire d'un orifice de remplissage, que nous confectionnons dans la partie supérieure du moule. Un entonnoir est découpé au scalpel, en partie haute. Cette forme peut être très large, de façon à ne pas avoir de problèmes lors de la coulée du métal chaud dans cette ouverture. Un entonnoir d'un diamètre d'un cm n'est pas un luxe. Sa découpe peut se réaliser en deux étapes: confectionnez d'abord une rigole dans chaque demi-moule. Ensuite, vous ajustez les deux demi-moules pour élargir par après l'entonnoir au scalpel et lui donner sa forme définitive.

**(Photo 16)** Sous le moule, il y a encore du travail: l'air qui sera comprimé par le métal en fusion doit pouvoir s'échapper. Nous installons donc des petits canaux entre les plateaux de tampons et la partie inférieure du moule. Contrairement à l'ouverture de l'entonnoir, ces canaux doivent être fins: l'air n'a pas besoin de beaucoup d'espace pour pouvoir s'échapper et on évite également que du métal liquide s'échappe par ces canaux. Découpez au scalpel quelques rigoles d'une profondeur maximale d'un mm dans les deux moitiés de moules. Commencez ces rigoles à proximité des plateaux de tampons, à chaque fois à gauche et à droite de l'orifice dans les tampons. Continuez à découper ces canaux en direction de



11



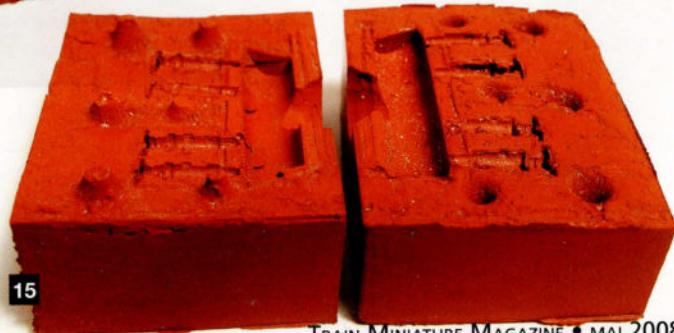
12



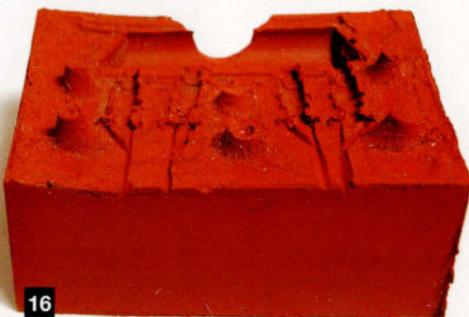
13



14



15



16



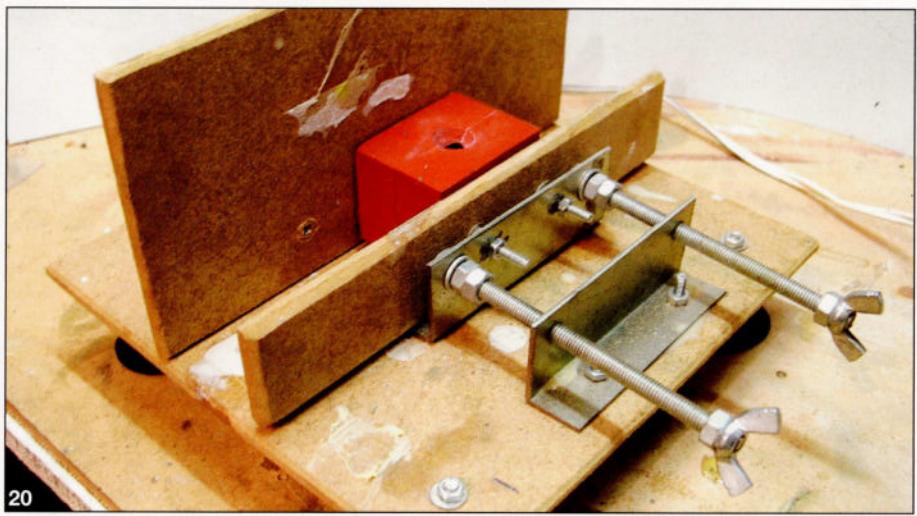
18



19



17



20

la future partie inférieure du moule. Cela ne veut pas dire que vous obtiendrez huit trous en partie inférieure de votre moule. Vous pouvez aussi fusionner ces canaux deux par deux. L'important est que l'air puisse s'échapper et que le métal liquide ne puisse pas boucher les canaux.

**(Photo 17)** Il nous reste encore un travail préparatoire à effectuer, avant que notre moule ne soit prêt pour recevoir le métal liquide: nous devons veiller à ce que ce métal puisse aisément s'écouler dans le moule. Aussi curieux que cela puisse paraître, le talc est le produit qui convient le mieux. Il ne faut pas forcément qu'il soit parfumé ou destiné aux bébés: du talc ordinaire suffit. Sous forme pure, il est disponible chez le pharmacien et n'est pas cher. Le flacon de talc pour bébés est également utilisable. Saupoudrez-en un peu sur les deux moitiés de moules et étalez-le au moyen d'un brosse fine, pour obtenir une fine couche de talc sur l'ensemble du moule.

**(Photo 18)** Avant la coulée du métal, nous avons aussi besoin de... métal. Ce dernier

doit avoir un point de fusion peu élevé, de façon à ce que notre moule en silicone reste longtemps utilisable. Des alliages d'étain et de plomb conviennent parfaitement dans ce but. Il en existe du 'prêt à l'emploi', utilisé pour les petits soldats d'étain. Dans le commerce de l'art, il en existe encore d'une autre sorte, mais il est particulièrement cher (18 euros environ pour 200 gr). Mais nous pouvons également utiliser de la soudure d'étain: de l'ancienne (dans ce cas, nous utiliserons un alliage de 55% de plomb et de 45% d'étain) ou de la récente, constituée quasi exclusivement d'étain. Celle que nous avons utilisée est un peu moins pure, mais il est facile d'y remédier. Nous disposons d'un récipient résistant au feu, d'une louche à manche isolé et d'une source de chaleur. Cette dernière peut être constituée d'un simple camping-gaz, en vente chez un détaillant d'articles de camping.

#### **(Photo 19)**

Le métal – quelques bouts de soudure d'étain – est disposé dans le récipient et est porté lentement à température. Le métal va fondre rapidement et nous obtenons un li-

quide brûlant. Inutile de préciser que la prudence est indispensable...

**(Photo 20)** Alors que le métal se réchauffe lentement et fond, nous pouvons disposer le moule dans un étau. Pour être sûr que lors de la coulée, le métal diffuse bien dans tous les recoins, une plaque vibrante – telle que celle réalisée dans TMM n°55 – est un bon moyen d'aide. Cette plaque était par ailleurs pourvue d'un étau réglable. Mais ne serrez pas trop le moule, car il ne peut pas être déformé, sous peine de boucher les canaux d'aération.

**(Photo 21)** Au fur et à mesure que vous utiliserez la soudure d'étain plus ancienne – c'est-à-dire plus exposée à l'air – une couche mate plus foncée va apparaître sur le métal fondu. Ce métal oxydé n'est pas utilisable comme matériau pour le moulage et doit donc être séparé du métal fondu. Il n'est pas si aisés de réaliser cette opération au moyen d'une petite cuiller. Notre récit ressemble plus à une leçon de cuisine, mais soit: ce résidu est inutilisable et bon pour la poubelle.



21



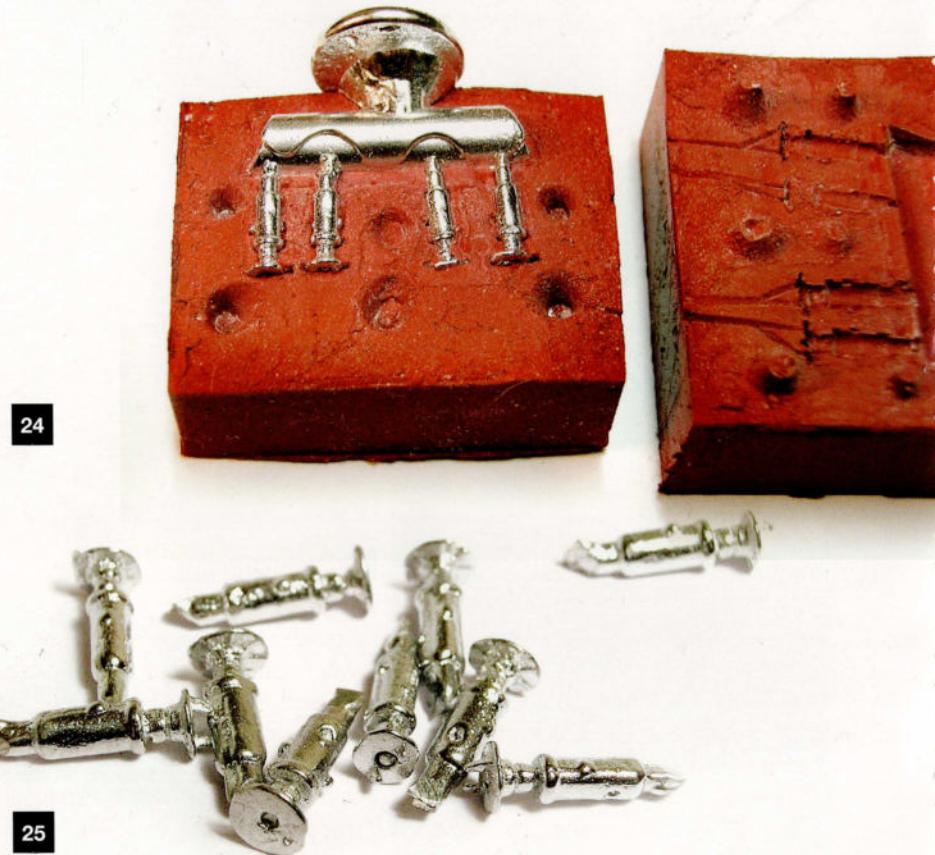
22



23

**(Photo 22)** Notre métal fondu et épuré est maintenant prêt pour être coulé dans le moule en résine. Pour réaliser notre projet, nous n'avons pas besoin de toute la quantité: une petite louche de la contenance d'une demi-cuiller à soupe – et c'est reparti avec la leçon de cuisine – suffira amplement. Trempez la cuiller à soupe dans le matériau, laissez-la se réchauffer et prélevez une quantité de métal fondu. L'acier de la cuiller aura au préalable entouré de quelques épaisseurs de bas de contention, afin de ne pas y brûler nos doigts...

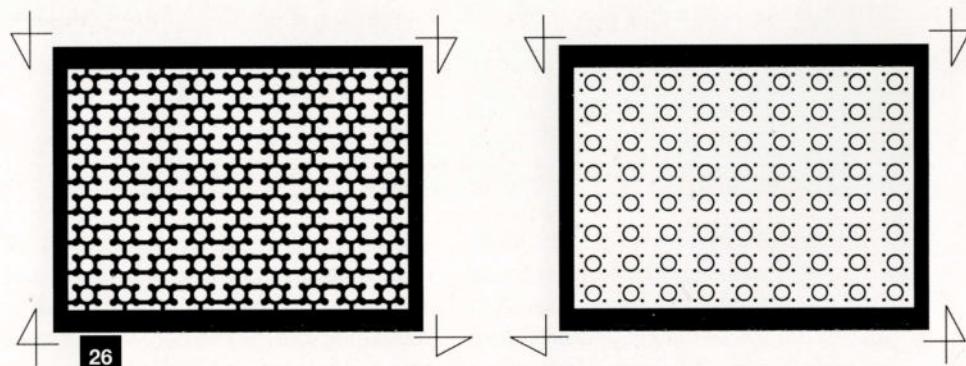
**(Photo 23)** Avant de couler le métal, mettons notre plaque vibrante en marche. Versez ensuite le métal chaud avec précaution et en une seule fois dans l'ouverture en entonnoir. Comme cette fois, vous n'aurez besoin que de peu de métal, ce dernier va très vite apparaître au-dessus du moule: ce n'est pas un problème. Avant même que ce métal ne durcisse, les vibrations vont le faire un peu plus se diffuser, mais pas assez que pour que l'entonnoir ou le bloc de diffusion ne se vide. Dès que le métal est durci



24



25



– vous pouvez tester ce fait au moyen d'un cure-dents – vous pouvez arrêter la plaque vibrante.

**(Photo 24)** Le métal va très rapidement durcir dans le moule, ce qui nous permet de passer aussitôt à la confection de la pièce suivante. Tenez toutefois compte du fait qu'il faudra laisser refroidir un peu le moule entre deux coulées: ceci augmentera sa durée de vie de façon sensible. D'autre part, il se peut également que notre moulage soit peut-être déjà durci, mais non encore refroidi. Soyez donc prudent lors l'extraction de votre pièce, car elle restera encore chaude un bon bout de temps.

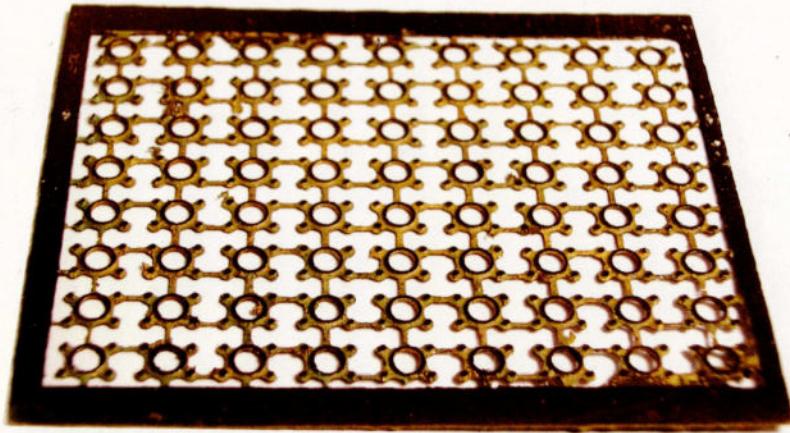
**(Photo 25)** Après refroidissement, nous obtenons une pièce ayant la forme d'un bloc de distribution, une autre en forme d'entonnoir, des canaux d'évacuation remplis et

bien entendu, nos pièces proprement dites. Nous pouvons éliminer le matériau superflu au moyen d'une pince coupante. Ces chutes peuvent être réutilisées sans problème pour une prochaine coulée. Un brin de limage et de ponçage et nos tampons moulés sont prêts à être placés sur un wagon ou une loco.

**(Photo 26)** Comme déjà dit précédemment, les plateaux de tampons seront gravés. Le procédé de gravure a été décrit dans les numéros 44 et 45 de TMM; il ne nous a donc pas semblé utile de le répéter dans ce numéro. Le principal de cet article concerne en effet le moulage du métal. Pour ceux qui désirent également reproduire les plateaux de tampons, nous leur proposons un croquis de façon à pouvoir réaliser la gravure; il est exact pour l'échelle H0 et peut être repris tel quel par photocopie ou scanner.



27



28

**(Photo 27)** Comme préparatif pour notre gravure, nous avons besoin d'une chemise transparente double face. Nous avons réalisé le transparent au moyen d'une imprimante ou d'une photocopieuse. Il est important que les deux moitiés de la chemise soient parfaitement alignées l'une par rapport à l'autre. Pour de telles petites pièces, il est même indispensable qu'il en soit ainsi. Il va de soi que le côté imprimé doit toujours être dirigé vers l'intérieur, de façon à obtenir une bonne impression par contact, lors de l'exposition à la lumière.

**(Photo 28)** Après la gravure, nous devrions obtenir une plaque telle que celle illustrée sur la photo, et nous obtenons d'un coup un bon nombre de plateaux pour tampons. Cela n'est donc pas gênant si l'un d'entre eux est moins bien gravé. Nous pouvons déjà limer son pourtour avec précaution. Comme il s'agit de très petites pièces, ce ne serait pas une mauvaise idée de limer ces pièces alors qu'elles sont encore maintenues entre elles.

**(Photo 29)** Afin d'illustrer le placement de ces tampons, nous avons désigné comme cobaye un wagon qui avait perdu les siens, lors d'un accident. Nous éliminons d'abord les restes des tampons précédents de la traverse de tête au moyen d'un couteau affûté et d'un peu de papier abrasif. Nous forons ensuite un trou de 2 mm de large à l'en droit voulu. Faites ceci en forant d'abord un trou de 1,5 mm et en l'élargissant ensuite. Sur cette photo, l'opération a déjà été effectuée sur le côté gauche de la traverse, tandis qu'à droite, on voit encore les résidus du tampon accidenté.

**(Photo 30)** Le placement des tampons avec leur plaque de base en laiton sur la traverse de tête se réalise de préférence en une seule fois. Glissez d'abord la plaque de laiton sur l'extrémité du piston du tampon. Appliquez ensuite un peu de colle instantanée – de préférence sous forme de gel, ce qui nous donnera le temps pour aligner l'ensemble – dans l'orifice que nous avons réalisé dans la traverse et enfichez le tampon avec sa plaque de laiton dans cet orifice. Mainte-

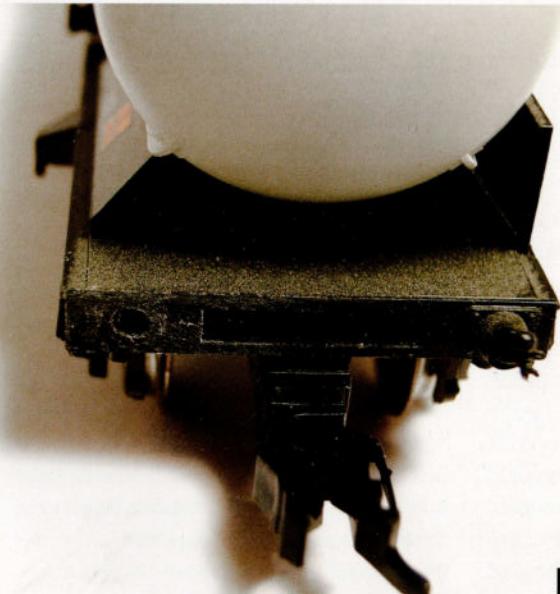
nant, le tout peut être correctement aligné: le tampon d'abord, de façon à ce que l'orifice de graissage se trouve sur la face latérale et qu'il soit bien horizontal. Sur la photo, on peut voir que celui du côté droit n'est pas très bien réussi. Veillez surtout à ce que le tampon arrondi soit bien disposé du bon côté.

Une petite touche de peinture – dans le cas présent, un peu d'Engine Black de Polyscale – achève le tout. Notre véhicule est ainsi pourvu de nouveaux tampons, qui par ailleurs, imitent mieux le prototype que leurs devanciers.

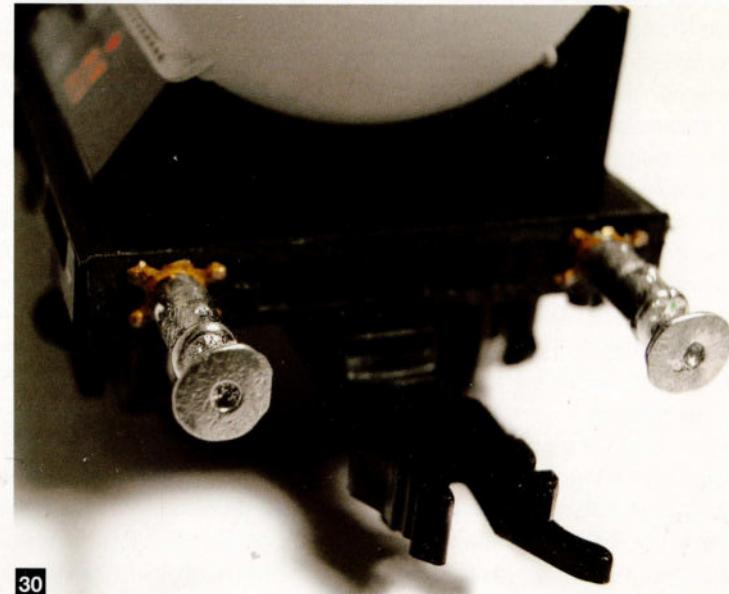
### En conclusion

Couler des pièces en métal blanc n'est en fait pas plus compliqué que de les mouler en résine. C'est même plus facile dans le sens où il n'est pas nécessaire de procéder au préalable à un mélange de composants. Le réchauffement et le nettoyage du métal liquide sont par contre des opérations qui requièrent l'attention nécessaire.

*Texte, schémas et photos: Gerolf Peeters*



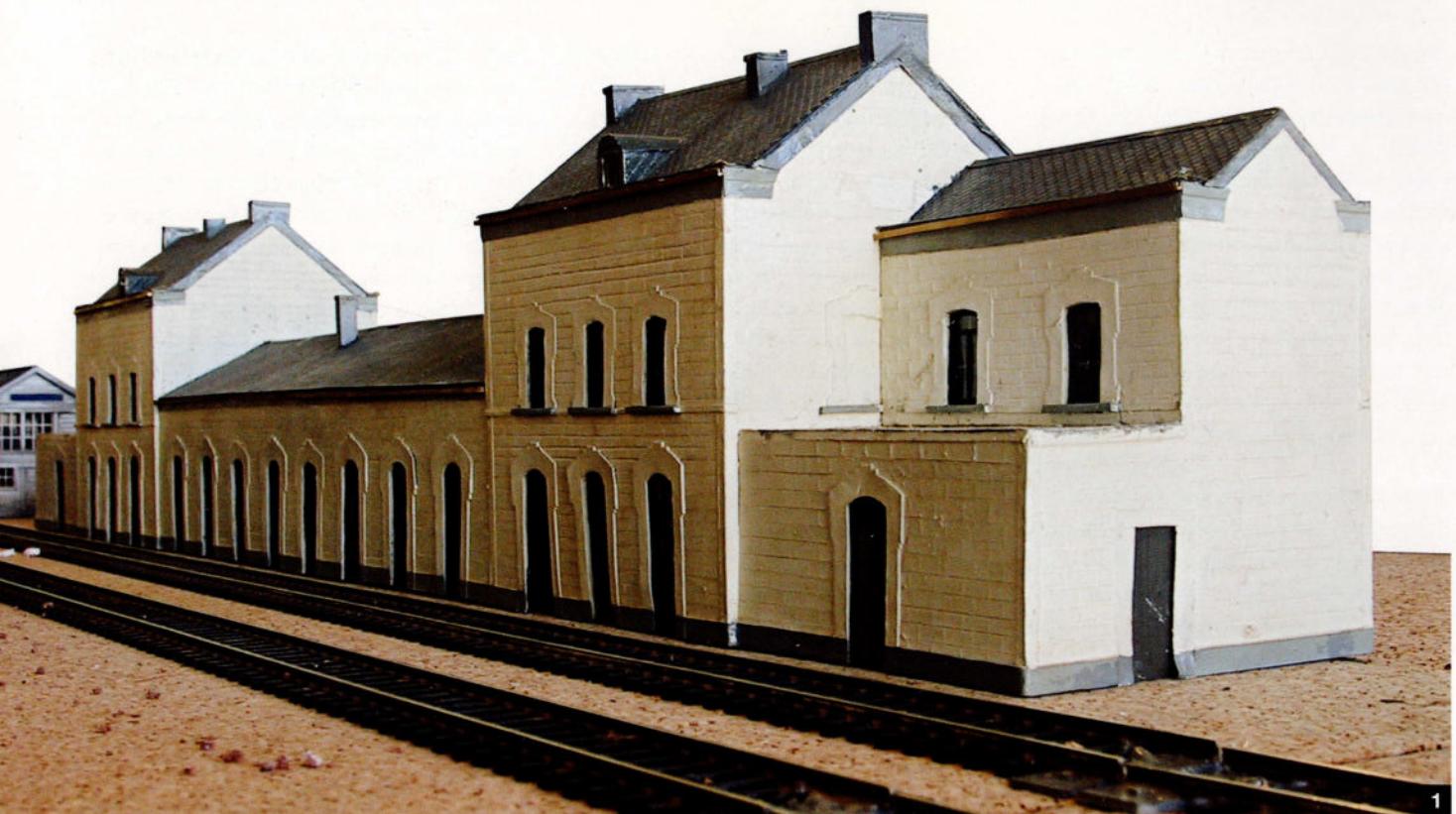
29



30

# Le club de modélistes **'Train Modèle Sud'**

**C**'EST À VIVILLE, UN VILLAGE RURAL PROCHE D'ARLON, QUE LE CLUB DE MODÉLISTES 'TRAIN MODÈLE SUD' A ÉLU DOMICILE. COMME SON NOM L'INDIQUE, IL EST LOCALISÉ À LA POINTE SUD DE LA BELGIQUE, PAS LOIN DES FRONTIÈRES DU GRAND-DUCHÉ DU LUXEMBOURG ET DE LA FRANCE.



## Un peu d'histoire

Le club 'Train Modèle Sud' (TMS) a été fondé au milieu des années '80 par quelques amateurs de trains miniatures locaux. Ils se rencontrèrent en 1986 pour jeter les bases d'un petit club à Athus, qui, comme tous les clubs, prit forme peu à peu. Comme c'est toujours le cas, les débuts furent difficiles, mais il y eut rapidement quelques nouveaux membres. A Athus, le club pouvait disposer d'un local à l'intérieur de l'école. Le nombre d'élèves s'y était en effet à ce point réduit qu'il y avait des locaux inutilisés. C'est donc dans une classe que le TMS vit le jour, sans toutefois avoir la possibilité d'y séjourner longtemps: il dut céder la place quelque temps après aux crèches et locaux de prises en charge d'enfants après les cours, dont un besoin grandissant se fit

sentir. La commune décida d'entreprendre une modification de la configuration de l'école dans ce sens. Les autorités laissèrent toutefois à TMS le temps de se trouver de nouveaux locaux, même qu'ils ne firent démarrer les travaux de rénovation qu'après que ce fut chose faite.

Et c'est comme cela que le club arriva à Viville, un tout petit hameau en bordure d'Arlon qui se trouvait pratiquement à l'ombre des installations de la SNCB de Stockem. Cette fois encore, c'était une école, mais laissée à l'abandon depuis un certain temps, faute d'élèves. 'Ecole' était en fait en grand mot : il n'y avait qu'une seule classe! Il ne fallut donc pas beaucoup de temps au club pour déménager et y installer ses pénates ; c'était en 1992. Les membres du TMS entreprirent d'y construire sans attendre un

## Fiche de Club

### Train Modèle Sud

19, rue de l'Eglise  
6700 Viville (Arlon)

**Personne de contact:** Tony Welter,  
41 rue Saint Jean, 6700 Arlon

**GSM:** 0474/506.069

**Tél et fax:** 063 21 74 24

**Nombre de membres:** 28

**Cotisation:** 15 € par an

**Soirée d'activité:**

vendredi à partir de 20 h

*1. La gare de Lamorteau prend forme peu à peu. Sur la photo, seule la structure de base est visible : il faut encore l'habiller. On est déjà fort occupé par ailleurs à apporter la multitude de détails qui complèteront l'ensemble.*



**2.** Ce pont, le modèle Faller du réputé Betschthalbrücke, constitue le point focalisateur du nouveau réseau. Les membres ont voulu intégrer ce pont suisse dans leur réseau miniature, alors que ce dernier est situé dans la région frontalière franco-belge.

**3.** Les raccordements électriques entre les différents bacs de modules sont constitués de fiches informatiques de ce format. Ainsi, pas de risque d'erreur possible avec le câblage à 25 pôles, qui court de module en module.

**4.** Les pieds des bacs de modules ont une structure d'aluminium permettant un réglage à deux hauteurs différentes. Ils peuvent pivoter sur leur base et être ajustés en hauteur, en serrant l'hélice située tout en haut. Ainsi, le réseau est-il toujours à niveau.

**5.** Le système que le club a conçu lui-même pour raccorder les bacs de modules en toute stabilité fonctionne bien. A l'aide de la fraiseuse, les boulons subissent quatre types de traitements. D'abord, on donne par un mouve-

ment de rotation une forme conique aux boulons mâle et femelle, pour qu'ils s'adaptent parfaitement. Ensuite, on fore complètement le boulon mâle et partiellement le boulon femelle, dans lequel on tire le câble. Comme il a été constaté que ce câble n'était pas toujours d'une solidité à toute épreuve, on forera entièrement le boulon à l'avenir, de sorte qu'il soit possible de faire passer une pince entre les deux boulons de fixation.

**6.** Un moule a été réalisé pour que les raccordements soient ajustés complètement. Celui-ci sera utilisé lors de la construction de chaque nouveau bac de module. Le moule est d'abord serré pour qu'on puisse forer dans les tuyaux métalliques les trous correspondants. On prélève ensuite à l'aide d'une fraiseuse une partie du bois du bac de module pour que le boulon femelle ne soit plus visible. On fait de même avec le boulon mâle, mais partiellement. Seule la pointe conique apparaît alors sur le bac de module.

réseau de train miniature. Prévoyants – on ne sait jamais ce qui peut arriver quand on loue des locaux – ils optèrent pour un réseau modulaire.

Et ils ont eu raison d'être prévoyants : il n'y a pas si longtemps que le TMS apprenait dans la presse locale que la municipalité d'Arlon mettait la petite école de Viville en vente. En d'autres mots, les modélistes luxembourgeois étaient priés de partir à la recherche de nouvelles installations. Ou alors ils pouvaient acheter l'école, un projet que la direction du club écarta pour une raison financière évidente : cela représentait beaucoup d'argent et où irait-il le chercher,

ce petit club? Aussi est-on actuellement assidûment à la recherche d'un nouveau lieu pour abriter le TMS. Un lieu si possible plus spacieux, estime la direction, comprenant deux espaces distincts: un pour le circuit et un autre qui serait utilisé comme atelier et pour les réunions. Si quelqu'un dispose dans la région d'Arlon d'une telle infrastructure, qu'il n'hésite pas à contacter le club : le TMS nous dit qu'il lui en sera éternellement reconnaissant...

## Les réseaux

Dès le début, le club a résolument opté pour un système modulaire. Leur premier réseau

est un modèle d'exposition à l'échelle H0e. Il n'a pas vraiment de nom, mais les membres l'appellent communément 'le petit réseau'. D'une superficie de tout au plus un mètre et demi carré, une ligne fictive à voie étroite y a été construite, utilisant surtout des engins d'origine allemande. La vocation de ce petit réseau est d'être facilement transportable pour les expositions.

Le deuxième réseau nommé 'Latour' est un réseau modulaire de conception bien plus grande. Comme son nom laisse supposer, le thème de ce module est la reproduction du centre d'activité de Latour, agrémenté de toutes les installations propices à un trafic ferroviaire. On retrouve ainsi la remise à locomotives, fidèle à la réalité et en outre pourvue d'un... générateur de fumées. Tous les bâtiments ont été réalisés après étude de l'environnement de Latour et sur base de photos des lieux. Pour réussir à bien reproduire ces installations, la contrainte était de construire des modules plutôt grands: chaque module fait 1,50 m sur 1,40 m. Le réseau comporte en tout six modules. Comme tout cela prend beaucoup de place, les modules ne sont pas installés dans le local du club: il nous est donc impossible de vous montrer des photos. Comme Latour date de la fin de l'époque III/début de l'époque IV, il y a ici de quoi faire revivre la transition entre la traction vapeur qui en était à son chant du cygne et la traction Diesel, qui montait en puissance. Le réseau, équipé d'un système à trois rails en mode digital, est destiné à être exposé. Mais il existe aussi dans une version avec tracé circulaire permettant la circulation d'un train en continu. Les membres du TMS caressent le rêve de parvenir à installer ce réseau dans sa totalité dans le nouveau local du club.

Le troisième réseau n'en est qu'à sa phase de construction et est provisoirement appelé 'Lamorteau', du nom de la gare frontalière de la ligne 155 reliant Virton à la France. Ce réseau comporte lui aussi des modules, mais cette fois plus maniables. Ici de quoi faire revivre la transition entre la traction vapeur qui



en était à son chant du cygne et la traction Diesel, qui montait en puissance. Le réseau, équipé d'un système à trois rails en mode digital, est destiné à être exposé. Mais il existe aussi dans une version avec tracé circulaire permettant la circulation d'un train en continu. Les membres du TMS caressent le rêve de parvenir à installer ce réseau dans sa totalité dans le nouveau local du club.

Le troisième réseau n'en est qu'à sa phase de construction et est provisoirement appelé 'Lamorteau', du nom de la gare frontalière de la ligne 155 reliant Virton à la France. Ce réseau comporte lui aussi des modules, mais cette fois plus maniables. Le transport des grands modules 'Latour' n'étant pas une si-

nécure, on a préféré ici l'utilisation de petits éléments d'une longueur de 90 cm sur une largeur d'à peine 40 cm. Indéniablement plus pratiques pour le voyage, même en solitaire, ils sont aussi aisément transportables en voiture. Il reste que travailler par modules, ce n'est pas rien. Ainsi, l'un des soucis actuels est de trouver un système d'assemblage des différents bacs de modules, qui fonctionne bien. Les membres du TMS pensent avoir trouvé le raccordement parfait, après moult

7. Voici comment les bacs de modules sont fixés l'un à l'autre. Et c'est la bonne manière de faire tenir tout l'ensemble solidement !

8. Le câble qui court en dessous du bac de module est interrompu à mi-chemin, de manière à permettre la connexion des composants électriques spécifiques à ce bac au système.

9. Normalement, c'est un module d'extrémité qui est relié à ce module. Il est plus grand et pourvu d'une large courbe.

10. La cabine de signalisation de Latour a été construite à partir d'un kit MKD, puis adaptée. Elle illustre bien le type de bâtiment que les membres de TMS vont utiliser pour habiller leur nouveau réseau modulaire.



L'une des péniches du club en action sur le canal, passant juste en-dessous d'une nouvelle partie du pont en construction.

11. Voici la partie visible du nouveau réseau modulaire : les voies sont déjà posées. On est occupé à installer et à tester toute l'électronique. Et on va bientôt pouvoir passer à la réalisation des décors.

12. Le président de TMS effectue un dernier contrôle de tous les raccordements électriques avant qu'on ne commence les décors.

13. On remplit le canal de quatre seaux d'eau. Si on y mettait davantage, les péniches seraient situées trop haut, ce qui interromprait l'attraction magnétique.



10

réflexions et beaucoup de travail de fraiseage: un ingénieux système conique. Si vous voulez en savoir plus, prenez contact avec les membres de TMS.

Pour la nouvelle voie qui fait halte à la gare frontalière de Lamorteau, le plan du tracé est fictif. La gare est frontalière, avec ses postes de douane et ses installations SNCB. La gare réelle date de 1881 et est une construction unifiée du type 1873 de la 'Compagnie de Chemin de Fer de Virton'. On doit sa reproduction à l'un des membres du club. Au stade actuel, il reste encore à l'implémenter dans le plan du tracé des voies. Une option prise avait été par ailleurs de l'installer au centre d'un long tracé passant par de beaux paysages. A droite et à gauche de la gare, la voie disparaît, dirigée au moyen d'un demi-cercle vers un grand module d'extrémité. L'idée est de parachever le réseau en apportant une extension de voie à l'aide de modules supplémentaires.

Après avoir lu notre numéro spécial 'Conteneurs' (TMM n°61), les membres du club ont été agréablement impressionnés par les possibilités offertes par le transport ferro-



vaire de conteneurs, et déjà l'idée les titille de mettre en œuvre l'un de leurs prochains modules sur ce thème.

'Lamorteau' est alimenté par un système deux rails à courant pulsé de la marque Kentrol. C'est en Grande-Bretagne que TMS en a fait l'acquisition. Il offre l'avantage de présenter un module de rétrosignalisation d'un fonctionnement fiable. La voie est en outre compatible en mode digital. A cet effet, on a opté pour le système Roco qui peut fonctionner tout simplement à l'aide d'une Locmaus. Pour le câblage, on a utilisé un câble plat à 25 pôles permettant d'exécuter le raccordement des bacs de modules à l'aide d'une fiche informatique. Ce système est de bonne qualité et permet d'opérer facilement par 'plug in' et 'plug out', un avantage appréciable lorsqu'on participe à des expositions.

Le club a aussi un petit réseau particulier à son actif, mais qui n'est pas vraiment un réseau ferroviaire. Dans une vieille enseigne publicitaire lumineuse d'environ 3 m sur 50 cm est logé un canal rempli d'eau. Sur le toit de l'enseigne, juste sous le canal se trouve un croisement de voies où circule une locomotive pourvue d'un puissant aimant. Sur le canal, on voit alors deux péniches également aimantées dans leur partie inférieure, qui dès que le train se met en mouvement, commencent à 'naviguer' dans le canal: c'est amusant. Il faut compter environ quarante litres dans le canal pour que cela puisse bien fonctionner. Par souci de sécurité, l'eau peut s'écouler du canal, si l'on ouvre le bouchon logé dans un coin. Les membres du club ont bien envie de restaurer cette vieille enseigne, le temps ayant manifestement fait son œuvre. Et après restauration, pourquoi ne pas intégrer le canal qu'ils rem-

pliraient d'eau à 'Lamorteau'? Mais on en est encore bien loin...

### Les activités

Si le club construit des réseaux, il organise aussi tous les deux ans une exposition dans le Hall d'expositions polyvalent d'Arlon. Cette exposition qui se déroule sur 3000 m<sup>2</sup> tente de refléter fidèlement ce que représente le modélisme ferroviaire en Belgique. La salle est occupée pour les deux-tiers par des réseaux de trains miniatures et pour un tiers par les stands d'une bourse d'échange. La prochaine exposition aura lieu les 21 et 22 juin 2008 et comptera des réseaux de toutes échelles.

### L'avenir

Le club organise aussi régulièrement des escapades. Parmi ses centres d'intérêt, il y a bien sûr le train miniature mais aussi le train réel, tant à l'intérieur du pays qu'à l'étranger. Il faut dire que pour les gens d'Arlon, l'étranger n'est pas bien loin. Ils sont près des frontières avec le Grand-duché de Luxembourg et la France : c'est donc chose aisée pour eux que de faire une petite visite d'une exposition, plus facile évidemment que si l'on doit faire le voyage depuis Bruxelles ou la Flandre, par exemple. C'est pour cette raison que le club entretient de bonnes relations avec Steinsel, Beringen et Walferdange, au Grand-duché de Luxembourg.

Actuellement, l'activité du club se focalise sur une priorité: trouver enfin un nouveau local qui leur convienne bien, et d'une superficie confortable. Tant que cet objectif n'est pas atteint, la construction de réseaux restera à son niveau minimal.

Texte et photos : Guy Holbrecht





2

# Des vieilles bâtisses décrépies (2<sup>e</sup> partie)

**L**E MOIS DERNIER, NOUS AVIONS VU COMMENT RÉALISER UNE FAÇADE DÉLABRÉE ET AFFUBLÉE DE DIFFÉRENTS PETITS DÉTAILS. APRÈS LES PHASES D'ÉLABORATION, NOUS PASSONS MAINTENANT COMME PRÉVU AUX OPÉRATIONS DE PEINTURE ET DE PATINE OÙ DE MULTIPLES TECHNIQUES VONT ÊTRE UTILISÉES, DONT CERTAINES RÉCLAMANT UNE CERTAINE DEXTÉRITÉ ET FAISANT APPEL À NOTRE FIBRE ARTISTIQUE. NOUS ALLONS VOIR TOUT CELA DE MANIÈRE LOGIQUE EN SUIVANT UN FIL CONDUCTEUR, POUR ESSAYER D'OBtenir UN RÉSULTAT CONVAINCANT DE RÉALISME.

## Avant tout autre chose...

Durant le mois qui s'est écoulé, j'en ai profité pour achever et peaufiner le petit bâtiment attenant, mis en place de façon définitive contre l'immeuble en semi-relief et jointoyé (photo 2). Situé en bord de diorama, l'assemblage ainsi constitué et en cours de réalisation permet déjà de se faire une bonne idée du résultat avant l'heure... Le mois prochain, nous complèterons l'approche de cette petite zone en voyant comment réaliser la partie d'impasse pavée sur laquelle donnent ces bâtisses. Pour l'instant, passons à nos travaux pratiques de mise en couleurs...

## Phase 1

Après avoir soigneusement dépoussiéré la façade avec une brosse pochoir, les parties estampées (ici, des briques) sont apprê-

tées en recevant deux couches successives de glycéro Humbrol 28 à la brosse fine. Une fois la peinture totalement sèche, l'ensemble est badigeonné avec un jus de noir mat acrylique qui en séchant, va faire ressortir les creux et les fissures gravées dans le revêtement (photo 3). La façade ayant pris cette teinte grisâtre est laissée de côté pendant 24 heures.

## Phase 2

Après ces premiers travaux de préparation, les choses sérieuses commencent avec une première mise en couleurs au pinceau brosse plate, en se servant de plusieurs nuances de peintures soit glycériques, soit acryliques. Ici pas de 'règle' en la matière quant au choix des teintes, la réalité nous offrant une multitude de combinaisons de couleurs: ce sera à chacun de créer son nuancier selon le résultat recherché! Pour ma part et dans ce cas précis, je vais utiliser cinq références d'acryliques, allant du blanc mat au gris pierre pour aller jusqu'au gris foncé dont je dépose de petites touches dans une coupelle (photo 4). Pinceau brosse en main, je trempe celui-ci alternativement dans les différentes



4



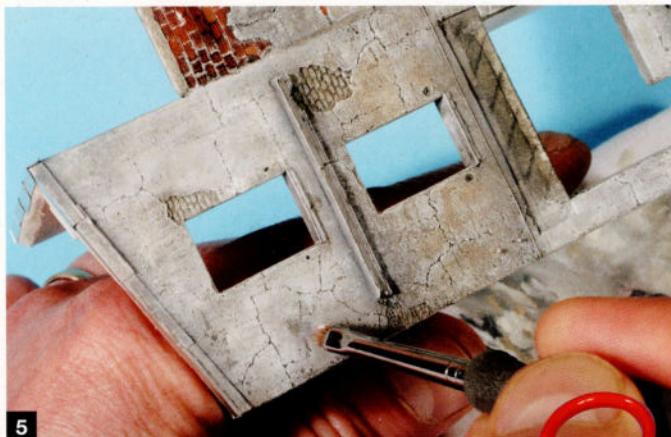
teintes qui sont brossés presque à sec de haut en bas, en travaillant par petites zones de 2 à 3 cm carré (photo 5). Le but sera de fondre ces couleurs entre-elles, un peu comme nous l'avions fait pour reproduire le bois vieilli dans le TMM 62. Ces applications successives se poursuivront jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant, donnant à la surface une première coloration de base.

#### Phase 3

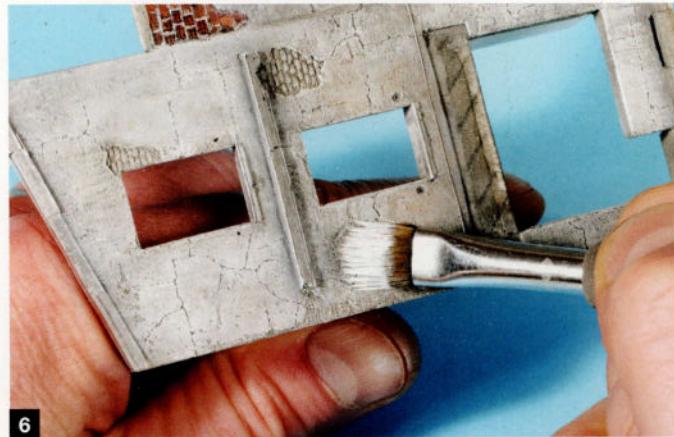
La surface sèche est ensuite brossée à sec avec du blanc mat acrylique. Ici, j'utilise une grosse brosse plate n°8 'usée bombée', trempée dans une noix de peinture en cours de durcissement. Cette opération permettra de lier plus harmonieusement les teintes entre-elles (photo 6).

#### Phase 4

Je poursuis ensuite la mise en couleurs en agissant à l'aide de petites sections d'éponge synthétique découpées préalablement au ciseau (photo 7). Cette opération est menée en prenant ces petits bouts de mousse à l'aide d'une brucelles pour tamponner de la peinture – de manière diffuse – sur la façade. Pour agir avec succès, trempez tout d'abord l'éponge dans la teinte choisie 2 à 3 fois, épongez la majeure partie de la peinture sur un essuie-tout, puis tapotez le reste délicatement sur la façade aux endroits souhaités. Ici, j'ai réutilisé des teintes acryliques gris pâle,



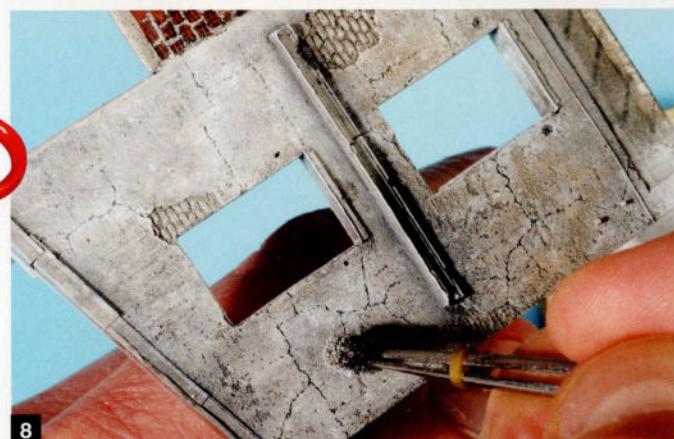
5



6



7



8



9



10

gris pierre et ivoire qui vont venir se superposer sur les tonalités déjà présentes, mais de manière différente, plus subtile (photo 8). Inutile de vous dire que cet exercice n'est pas aisé et je ne peux que vous conseiller de nombreux essais avant de vous lancer!

### Phase 5

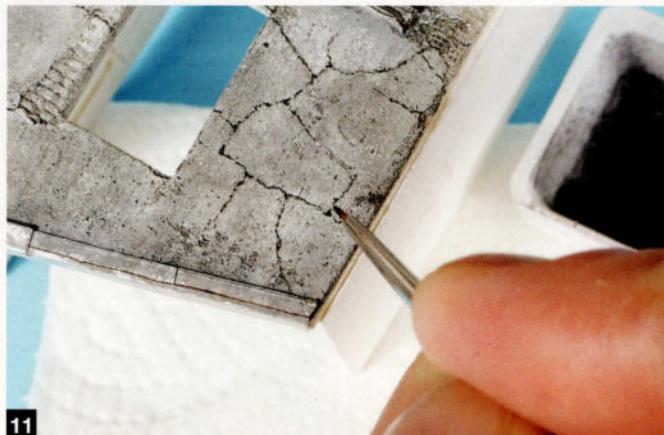
Après séchage complet, un nouveau jus de noir mat acrylique est rapidement bâdigeonné de haut en bas, en évitant de revenir sur les parties déjà traitées (photo 9). Sans attendre que ce jus ne soit complètement sec, je fais varier l'intensité de cet assombrissement en tamponnant la surface encore humide avec un petit bout

de chiffon propre et sec, pris entre le pouce et l'index (photo 10). Dans la foulée, les craquelures – déjà signalées par les jus de noirs successifs – sont marquées plus fortement en y déposant un mince filet de pigments noirs, ceci avec un pinceau fin n° 0 ou 2/0, l'excédent étant éliminé en soufflant doucement dessus (photo 11).

### Phase 6

A ce stade, la façade est prête pour recevoir (facultativement) d'anciennes inscriptions peintes, renforçant le côté vétuste et dégradé de l'ensemble. Ces inscriptions à la patine parfois subtile sont encore visibles de nos jours sur certaines façades de commerces ou d'entreprises, illustration

d'une époque révolue (photo 12). Dans le cas présent, j'ai simplement voulu ajouter une signalétique 'Bois & Charbon' très évocatrice, mais aussi très sobre quant à sa typographie. Ces marquages ont été réalisés en utilisant des transferts à sec noir mat appliqués sans insister, avec un crayon à mine tendre pour éviter de creuser la surface (photo 13). Une fois en place, les lettres sont une à une tamponnées avec un vieux pinceau n°2 aux poils coupés pratiquement au ras du manchon, pour l'incruster le mieux possible dans les irrégularités de la surface enduite (photo 14). Afin de leur donner un aspect effacé, délavé, en cours de délitement, je prends ensuite une petite section de papier abra-



11



13



12

sif fin grain 600, que je passe délicatement de haut en bas sur chacune des lettres jusqu'à obtenir un effet écaillé assez saisissant, qui sera complété par des phases ultérieures de patine (photo 15).

### Phase 7

Je passe maintenant aux travaux de micro-peinture (ou de micro-patine) en commençant par retravailler les pourtours de fissures à l'aide d'un mélange de blanc et d'ivoire, appliqué au jugé par petites touches avec un pinceau à repique n°0. D'emblée, la façade commence à revêtir une allure fort sympathique (photo 16). Cette première phase de micro-peinture achevée, une deuxième phase est ensuite exécutée, mais cette fois-ci pour simuler des nuances plus marquées de gris pâle et foncé sur l'ensemble. J'agis avec le même pinceau en déposant (de façon désordonnée) des petites touches de formes différentes sur l'ensemble de la structure, jusqu'à ce que le 'rendu' soit satisfaisant à l'œil (photo 17).

### Phase 8

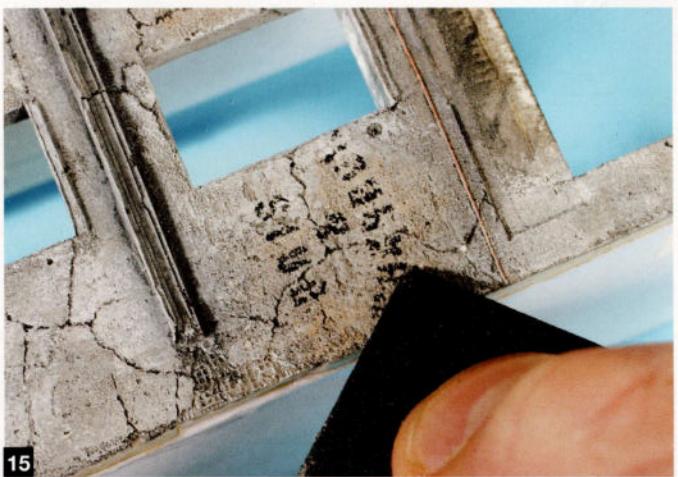
Les parties en briques apparentes sont maintenant peintes et patinées à l'aide d'acrylique Talens et de pigments comme je vous l'avais déjà expliqué dans les précédents numéros de TMM. Les bordures de ces zones écaillées sont ensuite éclaircies en effectuant un brossage à sec avec un pinceau fin imbibé d'un mélange d'ivoire et de blanc mat acrylique (photo 18). J'en profite en même temps pour souligner les embrasures de fenêtres, en agissant de la même manière.

### Phase 9

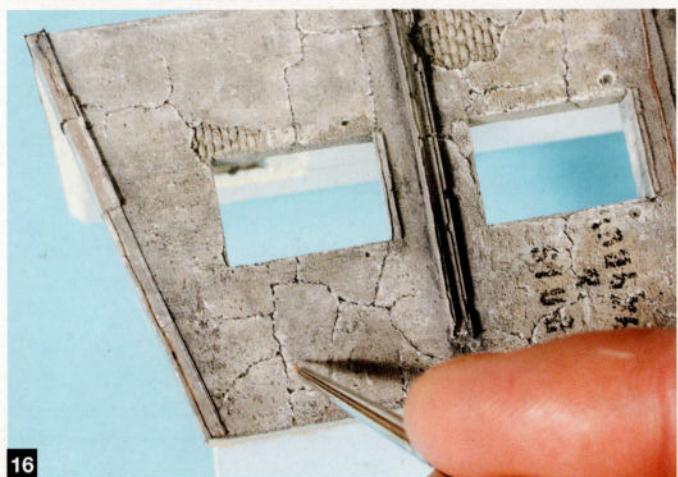
Les travaux de patine de la façade en elle-même vont s'achever en signalant facultativement les ombres en dessous de la corniche, appuis de fenêtres et zincs de



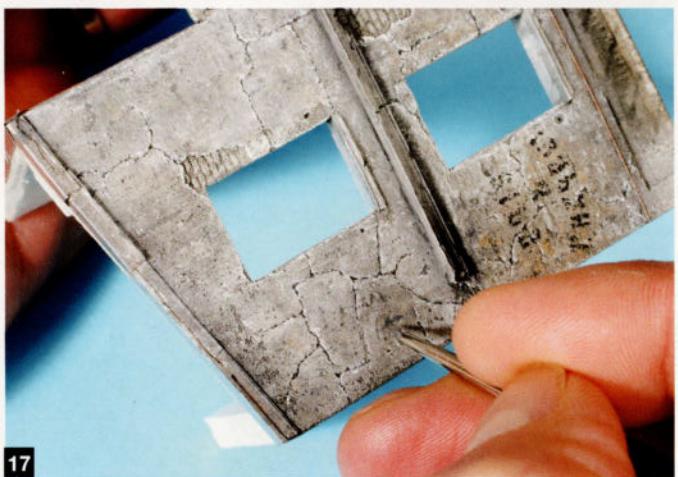
14



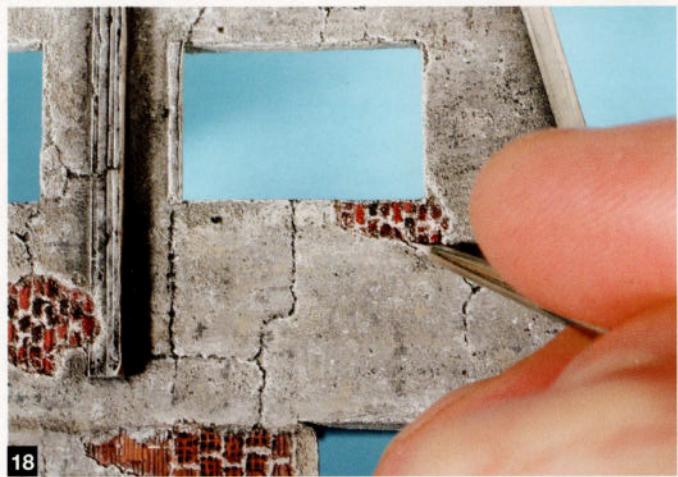
15



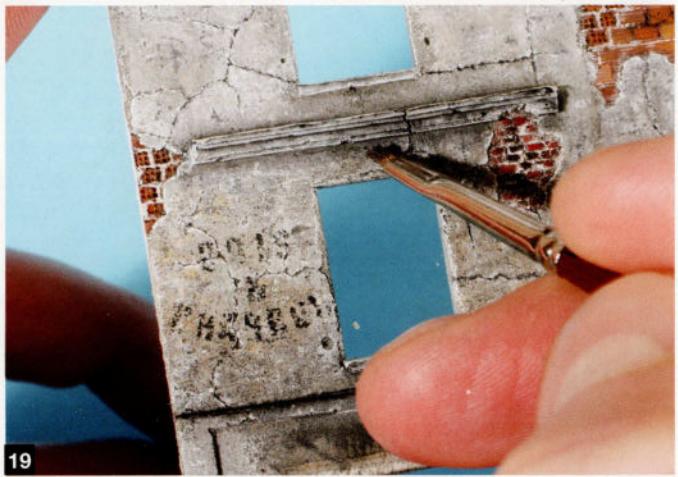
16



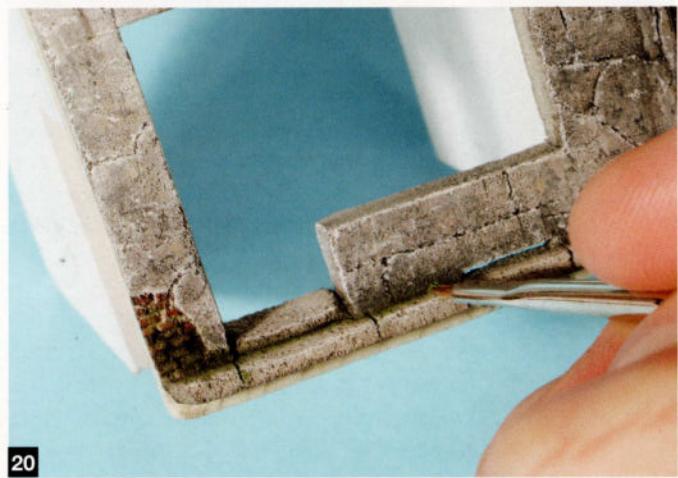
17



18



19



20



21



22



23



24



25

rive par dépôts, puis par brossage à sec de pigments gris foncé (photo 19). Dans le même temps, le soubassement de la construction est traité de la façon identique en ajoutant du vert clair à la poudre grise, pour simuler un peu d'humidité par endroits au pied de l'immeuble (photo 20). Les 'gros' travaux de décoration terminés, les petits éléments 'annexes' comme les ancrages de maçonnerie, consoles électriques ou autres peuvent être ajoutés (photo 21).

### Phase 10

Tous ces détails sont à ce stade mis en couleurs et patinés. Le fil électrique (ajouté entre-temps) est d'abord uniformément peint en noir mat au pinceau fin, puis pour donner l'illusion des crochets le fixant au mur, celui-ci est peint une deuxième fois par sections régulières en blanc cassé (photo 22). Une fois fait, les rives et feuillards en zinc sont peints puis patinés de la même façon que les gouttières de la remise vue dans le TMM 68, les arêtes saillantes de ces éléments étant soulignées pour finir avec une mine de graphite (photo 23). Notre façade est désormais prête pour recevoir ses volets et sa devanture,

dont nous allons voir la décoration dans les deux dernières phases.

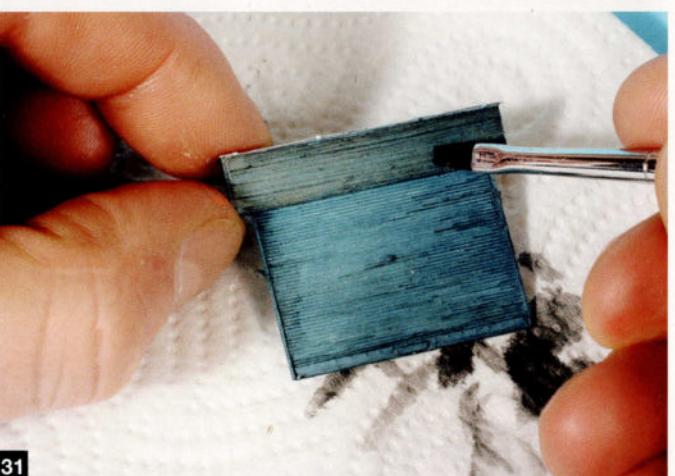
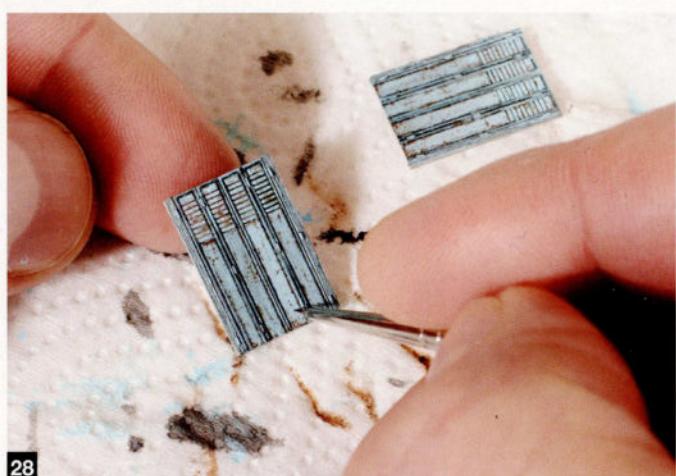
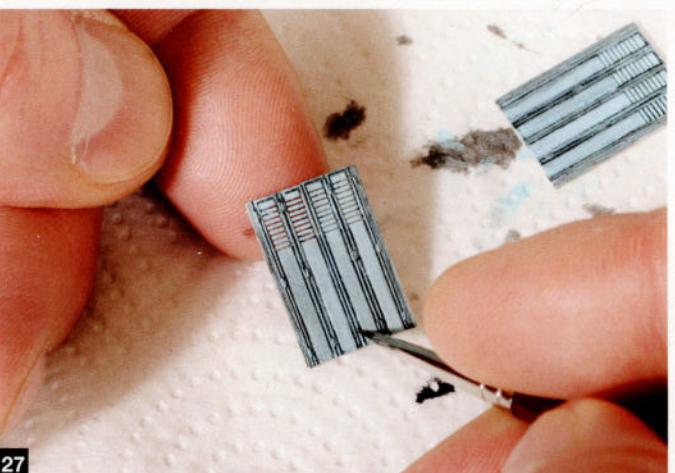
### Phase 11

M'inspirant de nombreuses vues de volets métalliques corrodés (et notamment de la photo 24), ceux-ci sont tout d'abord 'apprêtés' en recevant deux couches successives très diluées de peinture glycéro de type Humbrol, en veillant à ne pas empâter les détails ni à obstruer les jalousies (photo 25). Après séchage complet, la teinte de fond - ici, du bleu - est appliquée de la même sorte, très diluée. J'utilise ici de la peinture acrylique bleu ciel, éclaircie avec de l'ivoire (photo 26). Cette couche une fois sèche, je commence la patine en effectuant un 'pin-wash' de noir mat dans les lignes de creux, pour les faire ressortir (photo 27). Le 'pin-wash' se résume à déposer un jus de noir dans les creux uniquement en utilisant un pinceau très fin de type 2/0 ou 3/0. Le reste de ce jus est finalement appliqué sur les bâties en bois pour faire ressortir les nervures gravées dans les bandelettes Evergreen. Viennent ensuite les petites opérations de micro-peinture pour simuler les multiples points de rouille sur le métal peint. Ici, j'emploie

de nouveau de la peinture acrylique 'terre ombrée', appliquée en d'infimes petites touches avec un pinceau à repique très fin aussi (photo 28). Notez que pour la tonalité de peinture, il vous est tout à fait loisible d'opter pour une nuance différente, si vous souhaitez reproduire une corrosion plus ancienne, plus sombre. Pour finir, j'effectue une ultime opération visant à reproduire une ancienne peinture bleu foncé ressortant par endroits, ceci en agissant aussi par petites touches, et sans excès (photo 29). Les volets prêts sont délicatement installés dans leurs logements, puis la rambarde préparée en fil de cuivre est 'rouillée' et mise également en place (photo 30).

### Phase 12

Nous passons au dernier élément en rez-de-chaussée, en l'occurrence la devanture, qui devra arborer une patine à l'image de l'ensemble. Je commence donc par peindre l'ensemble à l'aide de bleu clair HB 89 (très dilué aussi, pour éviter de remplir les veines du bois ainsi que les rainures du volet métallique). Une fois la peinture sèche, je badigeonne l'ensemble d'un jus ce noir mat acrylique, que je laisse





34



35



36

bien sécher (photo 31). Je prépare dans la foulée un deuxième jus de terre ombrée acrylique que j'applique uniquement sur le volet métallique, de haut en bas tout d'abord avec un pinceau brosse plate n°4. Sans attendre que le jus soit sec, je dépose au jugé en certaines places de la peinture pure que je tamponne, puis tire dans le sens des rainures avec le même pinceau (photo 32). Un 'fond' de rouille irrégulière est ainsi simulé. Le bandeau est ensuite traité pour lui rendre cet aspect fané de peinture écaillée avec ce vieux bois délavé. Pour ce faire, j'utilise alternativement quatre teintes d'acryliques: bleu ciel, marron chocolat, gris pierre et ivoire, appliquées selon le procédé de micro-peinture que je vous avais déjà décris pour la volige Miroline, dans le TMM 62 (photo 33). Afin de donner une dénomination à cette vieille enseigne, j'utilise encore des transferts à sec tirés de planches destinées au ... scrapbooking, celles-ci – irrégulièrement rognées- collant parfaitement au projet. Après mise en place, ces lettrages subissent aussi une cure de vieillissement en les reprenant légèrement avec les teintes déjà appliquées sur le bandeau (photo 34). Il ne reste plus maintenant qu'à compléter l'aspect rouillé du volet métallique, ceci en retravaillant la surface par endroits seulement avec différentes sortes de pigments 'ouille', allant du brun à l'orangé (photo 35). Enfin préparée, cette partie vient rejoindre la façade qui sera complétée également par un bas de porte confectionné entre-temps en carte plastique, peint et patiné comme le bandeau (photo 36)... C'est prêt et mis de côté; maintenant, j'entame l'impasse pavée et je vous retrouve au mois prochain... Bon bricolage!

*Texte & photos: Emmanuel Nouaillier*





Le 'Modèle de l'année 2007'

# Febelrail

**P**OIR LA 17<sup>ME</sup> FOIS DÉJÀ, LES REPRÉSENTANTS DES CLUBS DE MODÉLISME AFFILIÉS À FEBELRAIL ONT ÉLU LES 'MODÈLES DE L'ANNÉE'. POUR CE FAIRE, LE GROUPE AVAIT FAIT LE DÉPLACEMENT VERS ARRON, OÙ IL A ÉTÉ REÇU AVEC SYMPATHIE PAR LE CLUB 'TRAIN MODÈLE SUD', SANS AUCUN DOUTE LE CLUB BELGE DE MODÉLISME SITUÉ LE PLUS AU SUD DU PAYS. SON LOCAL EST SITUÉ PROVISOIEMENT DANS L'ANCIENNE ÉCOLE PRIMAIRE DE VIVILLE, UN BEAU PETIT BÂTIMENT MENACÉ TOUTEFOIS DE DÉMOLITION...

Pendant deux samedis de septembre et de janvier derniers, tous les nouveaux modèles de 2007 d'inspiration belge ont été évalués, sur base de plusieurs critères neutres. Contrairement aux élections faites par vous, les lecteurs de Train Miniature Magazine, les modèles évalués par Febelrail sont mesurés et testés sur base d'un questionnaire exhaustif. Febelrail nomme ainsi un lauréat dans cinq catégories différentes. Les scores ainsi obtenus donnent une bonne image du réalisme du modèle, du respect de l'échelle et de la qualité du niveau d'achèvement technique des modèles jugés.

En 2007, les modélistes belges ont été gâtés par un nombre élevé de nouveaux modèles d'engins de traction modernes. Suite

au retard encouru lors de la conception de certains modèles précédemment annoncés, un certain nombre de modèles annoncés au cours de l'année passée sont ainsi apparus simultanément. Ce fut une bonne nouvelle pour nos réseaux, mais une plus mauvaise pour nos portefeuilles. En outre, certaines marques se sont faites mutuellement concurrence avec un même modèle. Il ne peut y avoir qu'un seul meilleur dans sa catégorie, mais ceci dit, il faut reconnaître que les scores se situent dans un mouchoir de poche. En fait, on ne produit plus de mauvais modèles, de nos jours. Et la seule critique émise concerne un modèle de base allemand, qui a fait l'objet d'une repeinture. Ceci étant, cette évolution positive a aussi ses répercussions (négatives) sur le prix des modèles...

## LES RÉSULTATS

### Catégorie 'Matériaux de décor'

Dans cette catégorie, aucune expertise technique n'est évidemment pratiquée, et les membres du jury ont pu laisser parler leurs sentiments. Le diplôme du 'Modèle de l'année' a été attribué à la firme Kit-Nord pour son kit à assembler de l'habitation ouvrière belge et à la gamme prévue de maisonnettes d'autres types.

### Catégorie 'Wagons de marchandises'

En 2007, seuls quelques nouveaux wagons de marchandises sont apparus sur le marché. Le meilleur modèle d'un point de vue optique et technique est le wagon céréalier de Minitrix, à l'échelle N. Comme ce modèle n'est toutefois que peu ou pas disponible dans le commerce, le jury a décidé d'attribuer le diplôme de 'Modèle de l'année' au double wagon porte-conteneurs 'Sggmrss 90' de Mehano, qui signe ainsi à nouveau un modèle de haut niveau.



### Catégorie 'Voitures'

Dans la catégorie 'Voitures', peu de nouveautés ont vu le jour en 2007, à l'exception des voitures TEE de Märklin/Trix, qui ont été mises en vente juste avant la fin de l'année. Malgré un certain nombre de concessions techniques (des marchepieds montés sur les bogies ne sont vraiment plus de notre époque...), Märklin a remporté le titre de 'Modèle de l'année' avec cette série de voitures TEE belges.

### Catégorie 'Autorails/Automotrices'

Deux modèles sont soudainement apparus en 2007, alors que pendant des années, ce fut le désert complet dans cette catégorie. L'autorail série 41 de Mehano est devenu un beau modèle, mais insuffisamment détaillé et fignolé au niveau de l'intercirculation entre les deux caisses. Raison pour laquelle cet engin a cédé la première place au modèle de l'automotrice classique double, reproduite par Jocadis. Cette 'AM' double est un superbe modèle, qui mérite bien le titre de 'Modèle de l'année'.

### Catégorie 'Locomotives'

La firme Vitrains est subitement apparue sur le marché du modélisme ferroviaire avec un superbe modèle de la série 16. Quant

à Treinshop Olaerts, il a reproduit une très belle Diesel de la série 55 en laiton, tandis que Piko a pris la peine de réaliser un nouveau type de locomotive à vapeur, à un prix très intéressant. Fleischmann aussi s'est manifesté, mais n'a pas convaincu avec son modèle belge, réalisé sur base d'un modèle allemand. Tous les regards se sont toutefois tournés vers la locomotive électrique de la série 26 reproduite par Mehano, disponible dans quasi toutes les livrées et les versions existantes (ou ayant existé). En outre, il s'agit d'une série qui n'a encore jamais fait l'objet d'une reproduction en grande série. Ce modèle a remporté la meilleure appréciation technique et a remporté ainsi le titre de 'Modèle de l'année' pour 2007.

Un 'cas à part' a été constitué par le modèle de la locomotive à vapeur du type 12, reproduite par Treinshop Olaerts'. Bien que par son échelle de réduction (en '0') et son prix de vente, ce modèle ne s'adresse pas au commun des modélistes, Febelrail n'a

pas voulu ignorer l'esprit d'entreprise et la persévérance qui ont prévalu lors de la conception de ce modèle. Pour la seconde fois depuis l'existence des élections Febelrail, un diplôme a été décerné pour l'originalité d'un modèle, cette fois à la type 12 en '0' de Treinshop Olaerts.

Vous pourrez prendre connaissance des résultats et des commentaires du jury sur le site web renouvelé de Febelrail, à l'adresse [www.febelrail.be](http://www.febelrail.be)

La distribution des diplômes 'Modèle de l'année 2007' aux représentants respectifs des marques primées aura lieu cette année pendant les journées 'Portes ouvertes' du PFT dans son musée de Saint-Ghislain, le samedi 26 avril prochain; vous y êtes tous cordialement invités.

Texte: Philippe Callaert  
Photos: archives



# VOTRE MAGASIN DE MODÉLISTES EN LIGNE

VOTRE SPÉCIALISTE DE L'OUTILLAGE ET DE LA PEINTURE  
Pas de frais d'expédition pour commandes au-delà de 55 euros

# MINITAIR.BE

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

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

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



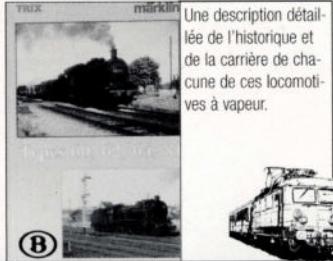
## Nous vous mettons sur la bonne voie

**Heures d'ouvertures: lundi-vendredi: 08.30 -12.00 & 13.00-17.30h**

### Locomotives électriques séries 23, 23, 25 et 25.5 Locos à vapeur belges types 60, 62, 64, 81



Format : 17,5 x 24,5 cm. 128 pages avec environ 30 photographies en noir et blanc et 120 photos couleurs. € 33,90.



Format : 17,5 x 24,5 cm. L'ouvrage compte environ 35 dessins explicatifs, 100 photos noir et blanc et 55 photos couleurs. € 33,90.

### RETRO 1992 & 1962

Un aperçu très complet du matériel roulant qui circule sur le rail belge dans les années 1992 et 1962.



Format : 27,5 x 21,5 cm, avec env. 11 tableaux et 110 photos couleurs grand format pour illustrer le tout. 17,90€.

### IC IR 1984-2004



Format : 27,5 x 21,5 cm. € 49,50.  
35,00€.

### Les véhicules de traction de la SNCB 1999-2000

Cet ouvrage de référence s'intéresse à tous les véhicules de traction de la SNCB avec leur numérotation, leurs coloris, leurs détails techniques etc...



Format : 30 x 21,5 cm, 132 photos couleurs grand format. € 37.

### Un siècle de vapeur

Un ouvrage pour tout savoir sur la traction à vapeur de la SNCB et des chemins de fer vicinaux et industriels en Belgique, illustré au moyen de 127 photos noir et blanc grand format. Le livre comprend également un court chapitre sur la traction à vapeur en France, au Luxembourg et aux Pays-Bas.



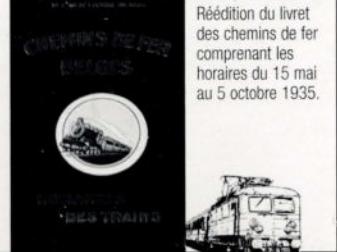
Format : 26,5 x 21 cm. € 24,5.

### Première partie: 1835 - 1914



Néerlandophone ou Francophone, format 30X21cm, 240 pages avec photos sepia. 45,00€.

### Chemins de Fer Belges - Horaires des Trains



Format : 13,5 x 21,5 cm. € 22,90.

### En Belgique sur les rails d'autrefois



Bilingue (néerlandais, français). Format : 31,5 x 23,5 cm. 100 pages avec 250 photos noir et blanc. € 32,90.

### Les locomotives diesel type 201 - série 59



Format A4. Environ 450 photos dont 32 en couleurs. € 48,90.

### (La) (révolution du tram à Anvers)



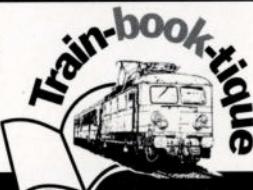
Format A4 Néerlandophone 100 pages N/b, mais surtout des photos en couleurs € 19,70.

### Le Temps du Train 175 ans de chemins de fer en Belgique



Néerlandophone ou Francophone, format 24 X34 cm, 480 pages N/B et couleur 75 euro

Ses livres, des boîtes de rangement pour TMM, et bien d'autres choses encore



Wettersestraat 64, 9260 Schellebelle  
Tél.: 0032 9 366 54 41 • Fax: 0032 9 369 32 93

**Heures d'ouvertures:  
lundi-vendredi: 08.30 -12.00 & 13.00-17.30h**

Pour commander: Votre commande sera enregistrée dès réception de votre paiement +€3 de frais de port sur le compte 444-1740121-26 de la Trainbooktique.  
N'oubliez pas de mentionner le livre désiré. Le livre sera expédié par la poste.

**19/04/2008**

**Séminaire Märklin – Tubize**

Séminaire Märklin Central Station pour débutants à l'avenue Léon Champagne 3, 1480 Tubize de 09.00 à 17.00. Inscription préalable obligatoire. Infos: 02/367.13.68 ou club@marklin.be

**19-20/04/2008**

**Ouverture de la saison – Forest**

Ouverture de la saison du 'Petit Train à Vapeur de Forest' de 10.00 à 18.00 avec exposition et petite bourse d'échange. Plus d'infos au 02/376.69.96. ou www.ptvf.be ou infos@ptvf.be

**26/04/2008**

**Bourse d'échange – Joure (NL)**

Bourse de trains miniatures à la Zalencentrum 't Haske, Vegelinsweg 20 à Joure de 10.00 à 15.00. Infos: eurospoor@eurospoor.nl ou www.eurospoor.nl

**26-27/04/2008**

**Journées Portes ouvertes – Zwevegem**

Journées Portes ouvertes de l'asbl Locomotiv dans et autour du local de club de l'O.C. De Brug à la Otegemstraat 238 à 8550 Zwevegem, de 10.00 à 18.00. Entre autres: bourse d'échange, vapeur vive, démos, digital ESU, etc. Entrée: 4 euro, enfants de moins de 12 ans: gratuit.

**26-27/04/2008**

**Rail-O-Norm – Pacy-sur-Eure (F)**

Salon Rail-O-Norm organisé par le CFVE (Chemin de Fer de la Vallée de l'Eure) en gare de Pacy sur Eure (F). Infos: Emilie Lemire, gare de Pacy-sur-Eure, 27120 Pacy-sur-Eure (F), +33 (0)2.32.36.06.63. ou emilie.lemire@cfve.org

**27/04/2008**

**Bourse d'échange - Petit Enghien**

Bourse d'échange organisée par le 'Chemin de Fer Miniature Enghiennois' dans les Salons D'crem, rue des Déportés 11, 7850 Petit Enghien, de 09.00 à 16.00. Entrée: 2,50 euro; enfants de moins de 12 ans: gratuit.

Infos: www.criis.net/cfme

**27/04/2008**

**Bourse d'échange – Anvers**

Bourse d'échange organisée par l'Hôtel des ventes Vercauteren dans le Sporthal Schijnpoort à la Schijnpoortweg 55a, 206 Anvers. Infos: 052/20.33.03, fax: 052/21.67.61 ou info@veilingenvercauteren.be

**27/04/2008**

**Bourse d'échange – Saint-Ghislain**

Bourse d'échange du Patrimoine Ferroviaire Touristique à l'ancien atelier de Saint-Ghislain de 09.00 à 17.00. Entrée libre. Infos: Guy Stiévenart, Rue Louis Caty 192, 7331 Baudour.

**01-04/05/2008**

**Expo de modélisme– Berchem**

2ème Grande expo de modélisme organisée par le Vlatam et le Mobov dans le Vlaams

Tram- en Autobusmuseum à la Diksmuidelaan 44 à 2600 Berchem (près de la gare) de 11.00 à 18.00. Entrée : 3 euros, enfants de moins de 12 ans : gratuit. Infos : 03/237.27.64. ou info@mbov.be

**04/05/2008**

**Bourse d'échange – Sclessin**

14ème bourse d'échange organisée par l'ALAF dans l'Ancienne école du château, rue de Berloz à Sclessin de 09.00 à 13.00. Entrée : 1,50 euro, vaste parking. Infos infoalaf@yahoo.fr

**11/05/2008**

**Bourse d'échange – Vilvoorde**

Bourse d'échange à la Zaal Den Ulenispiegel, Gervaertstraat 18 à Vilvoorde de 9.00 à 12u30. Entrée: 1,50 euro, enfants de moins de 12 ans: gratuit.

**17/05/2008**

**Séminaire Märklin – Tubize**

Séminaire Märklin Central Station pour débutants à l'avenue Léon Champagne 3, 1480 Tubize de 09.00 à 17.00. Inscription préalable obligatoire. Infos: 02/367.13.68 ou club@marklin.be

**17-18/05/2008**

**20ème anniversaire du Musée – Kinkempois**

20ème anniversaire du Musée de Kinkempois de 09.00 à 18.00 au musée ferroviaire de Kinkempois, Rue Renory 284, 4031 Kinkempois. Entrée : 5 euro, enfants de moins de 12 ans : gratuit. Infos : www.museedekinkempois.be

**17-18/05/2008**

**Bourse d'échange – Jemeppe sur Sambre**

Bourse d'échange organisée par le Club Namurois de Modélisme dans le Hall Omnisport de Jemeppe sur Sambre de 10.00 à 18.00. Infos : 081/73.91.90. ou felix.vanesse@skynet.be

**17-18/05/2008**

**'Tram Expo 2008' – Linkebeek**

'Tram Expo 2008 Linkebeek' organisé par Saroumapoul au Centre Culturel «Ferme Holleken», Rue Hollebeek 212 à 1630 Linkebeek. Samedi de 10.00 à 19.00.Dimanche de 10.00 à 18.00. Infos : Jean-Michel Vanderborght +32475665784 ou info@saroumapoul.be

**18/05/2008**

**Bourse de trains – Eindhoven (NL)**

Bourse de trains à la Zaal Valkenhorst, Oirschotsedijk 23 à Eindhoven de 09 à 14.00. Entrée: 2 euro. Infos: +31 (0)40-2550041 ou m.vanhoutum@chello.nl

**24/05/2008**

**Séminaire Märklin – Bouge**

Séminaire Märklin 'Central Station' dans la Ferme du Quartier, Place Ste Marguerite, 5004 Bouge de 09.30 à 18.00. Inscription préalable obligatoire. Infos au 02/367.13.68 ou club@marklin.be

**25/05/2008**

**Bourse d'échange – Merksem**

Bourse d'échange organisé par l'Antwerp Train Association au Fort de Merksem, Fortsteenweg à Merksem. Ouvert de 09.00 à 13.00. Infos chez Fred Vervoort au 0475/61.91.64 ou via fredvervoort@skynet.be

**25/05/2008**

**Bourse de trains miniatures – Haarlem (NL)**

Bourse de trains miniatures à la Spaernehal, Fie Carelsplein 1 à Haarlem de 10.00 à 15.00. Info sur eurospoer@eurospoer.nl ou www.eurospoer.nl

**01/06/2008**

**Bourse d'échange – Hoeselt**

77ème bourse d'échange pour trains et accessoires au Cultureel Centrum 'Ter Kommen' à Hoeselt de 09.00 à 13.00. Ticket de tombola gratuit pour chaque visiteur. Infos : Danny Smets, Lindekapelstraat 7 à 3730 Hoeselt. Tél. 089/514644, info@hoeseltsetreinclub.be ou smets.danny@skynet.be ou www.hoeseltset-reinclub.be

**01/06/2008**

**Bourse de modélisme – Namur**

5ème bourse de modélisme du 'Rail Miniature Mosan' à l'institut Henri Maus, Place de l'Ecole des Cadets, 4 à 5000 Namur de 10.00 à 16.00. Infos : Jean-Claude Botspoel secretaire@club-rmm.be, 082-667660 ou 0477-396999

**07/06/2008**

**Bourse de trains miniatures – Amstelveen-Zuid (NL)**

Bourse de trains miniatures au Amstelveen College, startbaan 12 à Amstelveen-Zuid de 10.00 à 15.00. Infos sur eurospoer@eurospoer.nl ou www.eurospoer.nl

**08/06/2008**

**Bourse d'échange – Saint-Nicolas**

Bourse d'échange avec workshops et démonstration du MSC Het Spoor à la Zaal Den Hof, H. Heymanplein 7 (Grote Markt) à St Nicolas de 09.00 à 13.00. Infos sur 052/48.00.07, hetspoor@skynet.be ou www.msc-hetspoor.be

**08/06/2008**

**Bourse d'échange – Malines**

Bourse d'échange du Groupe d'amis MSL de 09.00 à 13.00 dans la Wijkzaal Tervuurseweg, Mahatma Gandhistraat à 2800 Mechelen (Malines). Plus d'infos au 015/41.81.59. ou 0495-71.03.00. ou louis.goovaerts@skynet.be

**08/06/2008**

**Bourse d'échange – Gilly**

11ème bourse d'échange de trains miniatures à la rue Circulaire 27 à Gilly (près de Charleroi) de 09.00 à 13.00. Infos : Maryline Lhoir au 071/51.13.14.

**21-22/06/2008**

**Exposition – Arlon**

11ème exposition avec bourse d'échange du 'Train Modèle Sud' dans le hall polyva-



# 4<sup>ème</sup> Grande EXPO Train Miniature 2008

## Nekkerhal Malines

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

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

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



### AVEC ENTRE AUTRES:

- Plus de **10.000 m<sup>2</sup>** de superficie d'exposition
- Plus de **20 réseaux modèles** dont certains en primeur absolue
- Tous les **mini-réseaux** de notre Grand Concours
- **5000 m<sup>2</sup> d'espace** pour activités commerciales de modélisme ferroviaire, avec des stands des différentes marques et commerçants ET une **grande bourse d'échange**, accessibles aux particuliers
- Des **workshops** où les dernières techniques en modélisme seront expliquées

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

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

# Jocadis

s.p.r.l.

Trains & Trams Miniatures

Rue de Bruxelles, 53 . 7850 – Enghien

<http://www.jocadis.be>

E-mail: [webmaster@jocadis.be](mailto:webmaster@jocadis.be)

Tél.: 0032 - (0)2/ 395.71.05 - Fax: 0032 - (0)2/ 395.61.41



JOC 35200 AM 641

VERTE FINES BANDES TOIT NOIR 2 PANT.2R

JOC 35201 AM 641

VERTE FINES BANDES TOIT NOIR 2 PANT.3RD

JOC 35202 AM 649

VERTE FINES BANDES TOIT VERT 2 PANT.2R

JOC 35203 AM 649

VERTE FINES BANDES TOIT VERT 2 PANT.3RD



Accurail - ACME - Alpha Models - Arnold - Artitec - Athearn - Atlas - Auhagen - AWM - Bachmann - Bec-Kit - Berno - Berka - Brawa - Brekina - Busch - Calscale - Concor - DJH - D+R - Dremel - DS - DVD - Electrotren - ERdecor - ESU - Euro-Scale - Evergreen - Faller - Faulhaber - Ferivan - Fleischmann - Frateschi - Fulgurex - Gaugemaster - GeraNova - GPP - Gunther - Grutzold - Hag - Haxo - Heki - Heljan - Heris - Herpa - Herkat - Hödl - Hornby - Humbrol - Igra - IHC - IMU - Jocadis - Jordan - Jouef - Kadee - Kato - Keystone - Kibri - Klein Modellbahn - Le Matec - Lenz - LGB - Life Like - Liliput - Lima - LS Models - Lux Modellbahn - Märklin - M+D - Mehano - Merkur - MGM - Microscale - Microtrain - Motorart - MZZ - Noch - Norscot - NWSL - Obsidienne - Peco - Piko - Plasticard - Pola - Preisser - PrecisionScale - Proto2000 - Proxxon - RailTopModel - Ricko - Rietze - Rivarossi - Roco - Romford - Roundhouse - Sachsenmodelle - Schneider - Schuco - SES - Seuth - Sommerfeldt - Spieth - Spörle - STLModels - Symoba - Tillig - Titan - Treingold - Trident - Trix - Uhlenbrock - Uhu - Unimat - Viessman - Vitrains - Vollmer - W&H - Walthers - Weinert - Wiking - Williams - Woodland Scenics - ...

## HEURES D'OUVERTURE:

FERME LE LUNDI

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

**Jocadis**