

Train Miniature

magazine

WWW.TRAINMINIATUREMAGAZINE.COM

MENSUEL INDÉPENDANT

128

15^{ème} année
septembre 2013
Prix: € 8,45



La RÉSEAU gare de Mâlain

TESTS: LA TYPE 26 MÄRKLIN • LA SÉRIE 28 TILLIG • LA SÉRIE 77 PIKO •
LES 'CLASS' 66/77 MEHANO • UN 'EAOS' B-MODELS
PRATIQUE: LA PEINTURE ÉCAILLÉE • LA CONFECTION D'UNE AUBETTE SNCB •
DES TRAINS RÉALISÉS... À L'IMPRIMANTE! (2) •
LES ROCHES CALCAIRES EN CARTON-PLUME •
DES TRUCS POUR L'ASSEMBLAGE DE KITS EN BOIS DÉCOUPÉ AU LASER
RÉSEAUX À DEMEURE: 'RAIDANGE', UNE GARE IMAGINAIRE ENTRE
LUXEMBOURG ET THIONVILLE
TOUTES LES NOUVEAUTÉS CHEZ LES FABRICANTS

5 414306 157613 01280 >



P 208597



EUROSPOOR 2013

**Internationaal
Modelspoor
Evenement**

25, 26 & 27 okt. - Jaarbeurs Utrecht



Openingstijden:

**Vrijdag 25 oktober
10.00 - 18.00 uur**

**Zaterdag 26 oktober
09.30 - 17.30 uur**

**Zondag 27 oktober
09.30 - 17.00 uur**

Info:

**www.eurospoor.nl
info@eurospoor.nl
Tel. +31(0)299.640354
Fax +31(0)299.640354**

**Aanmelden commerciële
deelname nog mogelijk.**



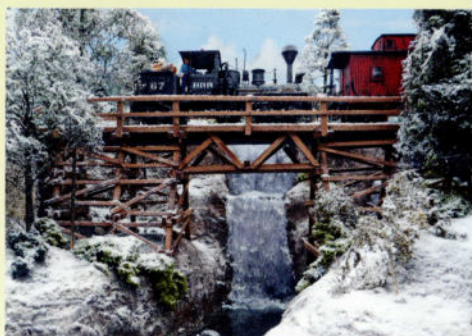
Kinderen en modelspoor

Voor kinderen is er genoeg te doen op Eurospoor. Bij een aantal clubs mogen ze meehelpen de baan te bedienen en kunnen ze zelfs gratis meerijden in een grote modeltrein.

**Zondag
27 oktober
familiedag**

Drie dagen genieten van modelspoor!

U kijkt uw ogen uit op Eurospoor! Honderden hobbyisten van vele nationaliteiten tonen hun mooiste modelbanen, maar ook kunt u er op de modelspoormarkt van bijna 1 kilometer lengte tegen gunstige prijzen nieuwe en gebruikte modelspoorartikelen aanschaffen.



Dit alles kunt u beleven in Jaarbeurshallen ter grootte van 3 voetbalvelden met daarin een keur aan binnen- en buitenlandse modelspoorbanen. Minstens 50. Dit jaar ziet u spoorbanen uit Groot-Brittannië, Duitsland, België, Frankrijk, Zwitserland, Denemarken en natuurlijk ook uit Nederland.



Eurospoor betekent drie dagen genieten van alles wat er op modelspoorgebied te beleven valt. U ervaart een breed opgezet evenement met een ruime (rolstoelvriendelijke) indeling, zodat u de mogelijkheid heeft om alles zonder gedrang te bekijken. Langs de paden staan 200 banken om even rustig te zitten als u dat wilt. Voor wie geïnteresseerd is in modelspoor, is Eurospoor de beste keus. Hier wordt alles getoond wat deze mooie hobby inhoudt.

Eurospoor is niet alleen het summum voor "treingeekken", maar biedt ook een geweldig dagje uit voor jong en oud om eens te komen kijken naar al dat moois. Kom kijken, genieten en kopen in de Jaarbeurs te Utrecht (NL) van 25 t/m 27 oktober 2013 (herfstvakantie).



Details van deelnemende modelbanen op: www.eurospoor.nl/highlights.html

Voordelig naar Eurospoor

Natuurlijk bent u op alle drie de beursdagen welkom, maar wie met zijn gezin op zondag (27 oktober) komt kan voor een familieprijis de beurs bezoeken. Bij bestelling van uw familiekaartjes via het internet betaalt u voor een gezin met twee kinde-

ren geen €44,50 maar €23,00. Zelfs als u op zondag 27 oktober uw familiekaartje aan de Jaarbeurskassa koopt bent u voordeliger uit. De toegangsprijzen en openingstijden vindt u op:

www.eurospoor.nl/data.html

Tot ziens op Eurospoor 2013!

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

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

RÉDACTION
Leonarduslaan 10, 2960 Brecht
redactie@modelspoormagazine.be

COMPTE BANCAIRE BELGIQUE
KBC 733-0558399-97

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

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
info@modelspoormagazine.be

RÉDACTEUR EN CHEF
Guy Van Meroye
redactie@modelspoormagazine.be

CLÔTURE DE RÉDACTION
Luc Dooms

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

MISE EN PAGE
Shari Buyle

RÉDACTION
Max Delie, Michel Van Ussel, Sven van der Hart,
Tony Cabus, Luc Hofman, Peter Embrechts,
Chris Van Diesen, Rik Martens, Walter Moers,
Jean-Luc Hamers, Peter Van Gestel,
Gerolf Peeters, Arnaud Verlaeken,
Bertrand Montjobaques, Emmanuel Nouaillier,
Jan Nickmans, Patrick Dalemans, Alain Vandergeten.

ADMINISTRATION & ABBONNEMENTS
abo@modelspoormagazine.be

LICENCES & COPYRIGHTS
info@modelspoormagazine.be

WEBMASTER
Luc Dooms

MODERATEURS
Gerolf Peeters, Tony Cabus, Erwin Janssens

PROMOTION & PUBLICITÉ
Guy Van Meroye
info@modelspoormagazine.be

IMPRESSION
Geers Offset nv, Oostakker

DISTRIBUTION
AMP nv Bruxelles
Aldipress bv Utrecht

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

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

ÉDITEUR RESPONSABLE
Vivian Tavernier, adresse de l'administration

COMMENT S'ABONNER?

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

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

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

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

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

DATE DE PARUTION:
TMM 129: 27/09

Une nouvelle année de modélisme ferroviaire

Tandis que les vacances se terminent, une nouvelle année de modélisme ferroviaire commence. Nous espérons que chacun d'entre vous aura eu l'occasion au cours des mois écoulés de recharger ses batteries et soit ainsi frais et dispo – malgré ce début d'été caniculaire – pour retourner dans son grenier, sa pièce de train ou à son club de modélisme et y poursuivre le réseau déjà entamé ou entamer un nouveau projet. Nous sommes en effet à l'aube d'une période traditionnellement chargée dans le secteur du modélisme ferroviaire: à partir de septembre, de nombreuses expos et bourses sont programmées et nous sommes convaincus que tout modéliste intéressé se donne la peine de temps à autre de se mettre à la recherche de nouvelles idées ou d'essayer de mettre la main sur l'une ou l'autre pièce qui lui manque, à la faveur d'une bourse d'échange. Ces expos et ces bourses constituent par ailleurs une source non négligeable de revenus pour les clubs organisateurs, grâce auquel leur fonctionnement est assuré pour les mois qui suivent.

Et c'est justement à propos de cette situation financière que nous voudrions vous entretenir. Il nous paraît indispensable qu'un club – de modélisme ferroviaire ou non – travaille selon une structure réglementée. Quelques événements survenus au cours des mois écoulés ont démontré qu'un club est une entreprise risquée, en tant qu'association de fait. Début juillet, les membres d'un club carnavalesque d'Alost ont ainsi été condamnés à payer chacun un montant de 50.000 € de dommages, suite à l'incendie de leur char survenu dans une remise occupée par d'autres locaux.

Cette condamnation aurait pourtant pu être évitée si cette association avait été enregistrée comme ASBL (Association sans But Lucratif) au lieu d'être une 'simple' association de fait. Et une telle condamnation crée évidemment un précédent pour l'avenir. Pour éviter de tels déboires, les clubs doivent absolument acquérir le statut d'ASBL. Et tandis que nous écrivons ces lignes, nous apprenons par ailleurs qu'un incendie a entièrement ravagé le local du club de modélisme ferroviaire 'L'échelle' de Beersel, le 11 juillet dernier! Tant les réseaux qui étaient assemblés que le matériel roulant entreposé sont irrémédiablement perdus... Ces deux drames devraient avoir l'effet d'un stimulant pour nous obliger à nous mettre à l'abri du sort en tant que club, tant d'un point de vue matériel que légal et financier...

Car ceci dit, travailler au sein d'un club n'est-il pas enrichissant? Découvrir en groupe les nouveautés dans le domaine, apprendre à se connaître l'un l'autre, travailler ensemble à un seul et même grand projet de réseau, chacun en fonction de sa spécialité et de son savoir-faire: c'est à cela que servent nos clubs de modélisme. Aucun club n'existe-il dans vos parages? Pas de problème: dans notre prochain numéro (le n° 129) paraîtra une mise à jour de la liste des clubs de modélisme ferroviaire actifs dans notre pays. Nombre de ces clubs ont réagi à notre appel pour mettre à jour leurs données, mais pas tous. Il n'est pas encore trop tard pour le faire à l'adresse email guy.holbrecht@modelspoormagazine.be... Mais il est grand temps!

Guy Holbrecht



En couverture: Une BB 26000 'Sybic' de la SNCF en route vers Paris avec des voitures 'Corail' passe à hauteur d'un ancien four à chaux, à Mâlain. Photo: Gerard Tombroek.

EDITORIAL	P 3
SOMMAIRE	P 4
NOUVEAUTÉS	P 7
TEST: LA SÉRIE 28 DE TILLIG	P 18
TEST: LA SÉRIE 77 DE PIKO	P 20
TEST: LES 'CLASS' 66/77 DE MEHANO	P 22
TEST: LA TYPE 26 DE MÄRKLIN	P 24
TEST: LE WAGON 'EAOS' DE B-MODELS	P 31
RÉSEAU: LA GARE DE MÂLAIN	P 32
PRATIQUE: LES ROCHES CALCAIRES EN CARTON-PLUME	P 40
PRATIQUE: DESSINES-MOI UNE GARE (4)	P 45
PRATIQUE: DES TRAINS RÉALISÉS... À L'IMPRIMANTE! (2)	P 48
RÉSEAU À DEMEURE: 'RAIDANGÉ'	P 56
PRATIQUE: DES TRUCS POUR L'ASSEMBLAGE DE KITS EN BOIS DÉCOUPÉ AU LASER	P 64
PRATIQUE: UN QUAI DE CHARGEMENT EN H0 CHEZ KIT NORD	P 69
PRATIQUE: LE 'PEELED PAINT'	P 70
PRATIQUE: LA FABRICATION 'MAISON' D'UNE AUBETTE SNCB	P 74
PRATIQUE: UN AUTOMATE POUR NAVETTE VIESSMANN	P 78
TRUC DE BOURSE: LES JOURNÉES DU MODÉLISME À VOIE ÉTROITE	P 80
RECENSIONS	P 81
AGENDA ET PETITES ANNONCES	P 82

TEST: La type 26 de Märklin

Notre collaborateur Guy Holbrecht a pris sous sa loupe le nouveau modèle Märklin de la loco à vapeur belge 26.038, tout en mettant en lumière quelques points historiques intéressants à son sujet. A lire en page 24.



24

RÉSEAU: La gare de Mâlain en H0

Les réseaux d'exposition avec caténares ne sont pas légion. Pour l'association française Arc-en-Ciel de Maisons-Alfort, cela constitua précisément un défi que de reproduire une partie de la ligne 'impériale' de Paris à Lyon, qui fut équipée de caténares 1.500 V dès 1949. A découvrir en page 32.



32

PRATIQUE: Le travail du carton-plume (5): Les roches calcaires

Dans plusieurs régions du sud de la Belgique, on trouve des formations rocheuses constituées de pierres calcaires, comme par exemple dans la vallée de la Meuse, le long de la route entre Namur et Dinant. Pour reproduire ces pierres calcaires en modèle réduit, nous allons à nouveau utiliser notre matériau favori, à savoir le carton plume. Comment notre collaborateur Rik Martens s'y est-il pris? Lisez-le en page 40.



40

PRATIQUE: Des trains réalisés à l'imprimante! (2)

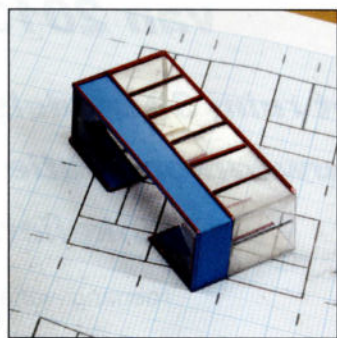
Dans une précédente édition (notre TMM n° 118), notre collaborateur Sven van der Hart a commencé par nous expliquer l'impression en 3D de modèles réduits conçus par ordinateur. Cette fois, nous allons prendre connaissance du résultat de ce type d'impressions concernant un de ses projets, sa construction et sa transformation en modèle roulant. Un récit passionnant, à lire en page 48.



48

RÉSEAU À DEMEURE: 'Raidange'

Le Luxembourgeois Jean-Claude Backendorf est passionné de trains depuis qu'il peut s'en souvenir... L'achat d'une maison, il y a 12 ans, est le début de la construction de son grand réseau luxembourgeois, avec des compositions réalistes d'inspiration luxembourgeoise, française et belge. Ce réseau a été baptisé 'Raidange': profitez-en à partir de la page 56.



74

PRATIQUE: La confection 'maison' d'une aubette SNCB

Notre collaborateur Marc Michielsens a dégainé son appareil photos et son mètre-ruban pour s'occuper des typiques aubettes SNCB que l'on peut encore trouver ci et là sur le réseau. Sur base de sa documentation, suivez pas à pas l'assemblage de cette aubette en H0, en page 74.

Jubileum Modelspoor Festijn



21 & 22 SEPTEMBER 2013

10.00 uur - 17.00 uur



**FOKKER
TERMINAL**

Binckhorstlaan 249, Den Haag



Hét modelspoorfeest van 2013!!

**Met ruim 30 modelspoorbanen,
bouwdemonstratie en diverse
winkeliers**

Toegang: vanaf 3 tot 12 jr € 5,00

Vanaf 12 jr € 7,50

WWW.25JAARNMF.NL

Agent général pour la Belgique:

Saroumapoul.be

Vanderborght Jean-Michel

Chaussée romaine, 147

5030 Ernage

info@saroumapoul.be

Silhouette



Le lien à la nature

miniatur®

www.mininatur.de
silhouette@mininatur.de



Des arbres
haut de gamme
et des produits de décor exclusifs

Handel
Support
Techniek
erhaegen
Diksmuidelaan 316, B-2600 Berchem

HSTVerhaegen@telenet.be

www.HSTVerhaegen.be

03 / 283.68.54 - 0474 / 73.19.93

Diksmuidelaan 316, B-2600 Berchem

HSTVerhaegen zet u op het juiste modelspoor

BTW: BE 0841 805 392

Trains minatures et Accessoires

Vente de locomotives et leurs accessoires, spécialité d'exemples belges, échelle 1, G, HO, TT et N.

Nettoyage et entretien de roux, moteurs, les brosses de carbone et les embrayages.

Conversion de locomotives et wagons AC / DC et analogue vers digital.

Installation de décodeurs, l'éclairage et modules électroniques.

Assistance avec la transition du contrôle analogue vers digital.

Carte-cadeau.

Carte de client avec rabais.

Paiement possible avec cartes bancaire et/ou credit.

Heures d'ouverture:

Mardi et jeudi: 17h à 20h.

Mercredi et vendredi: 12h à 20h.

Samedi: 10h à 17h.

Dimanche, lundi et jours de fête: fermé.

Le magasin sera fermé du 3 au 12 septembre.

Märklin-Trix-LGB



VAN BIERVLIET (HO) Les 6041 et 6077

Van Biervliet a annoncé de nombreuses variantes de teintes et de matricules pour son modèle de la série 60 SNCB. Pour ce commerçant, cela veut dire que chaque modèle doit être conforme à la réalité: il a donc été tenu compte de chaque détail. Ce fut aussi le cas pour les modèles des 6041 et 6077 qui sont sortis récemment (réf. VB-1012 et VB-1010). La 6041 fait partie du patrimoine historique préservé par la SNCB-Holding, tandis que la 6077 est préservée par le PFT. Ces deux

locos ont une teinte différente de vert comme teinte de base; le châssis de la loco de la SNCB-Holding est noir, tandis que celui de la 6077 du PFT est gris foncé, ainsi que ses bogies. Ce modèle a été légèrement patiné en parties basses, ce qui fait joliment ressortir le châssis et les bogies. Cette opération bien réussie sera certainement appréciée des amateurs. Le prix de ce modèle a légèrement augmenté et se situe désormais à 199,00 euro. (PE)



VAN BIERVLIET (HO) La 6206

Après le succès de la première version du modèle de la série 62 de Van Biervliet (tel que décrit dans notre TMM n° 126), une nouvelle variante de matricule est déjà disponible sous la forme de la 6206 (réf. VB-9103). La livrée est quasi identique à celle de la 6225 que nous avons testée. Le modèle de la 6206 cadre toutefois mieux avec l'époque IV, pendant laquelle la version jaune s'est généralisée, à partir de 1977. Cette loco ne porte pas de boule de peinture devant son matricule, ce qui signifie qu'elle est toujours équipée d'une installation pour chauffer les voitures à la vapeur. Le grand logo 'B' et la mention 'TBL 2' portés par notre modèle ayant servi pour le test ne sont évidemment pas repris. Sur la 6206, les essuie-glaces sont placés sous les pare-brises. Sur le prototype que nous avons pu prendre en mains, le tracé des bandes n'avait pas parfaitement été réalisé; en outre, les marchepieds sur une des faces d'about étaient enfoncés. Ces deux détails seront bien rectifiés sur les modèles de série. Ce modèle est en vente au prix de 129,00 euro. (PE)



LS MODELS (HO) La série 18

Après le succès remporté par sa première production de modèles de la nouvelle série 18 de la SNCB en 2012, LS Models sort maintenant deux variantes de matricules: les 1845 et 1852 de l'atelier d'Ostende (réf. 12213 et 12214). Les caractéristiques techniques de ces modèles sont identiques à celles du premier tirage, dont vous trouverez une description complète dans notre TMM n° 119. Par ailleurs, un tirage limité de la 1813 a également été réalisé, exclusivement à l'intention de la firme Siemens en Allemagne, mais dont une cinquantaine de modèles se sont retrouvées sur le marché (réf. 92010). Le prix des modèles de la série 18 a entretemps augmenté pour se situer désormais à 270,24 euro. (PE)



B-MODELS (HO) La G2000 5701 SNCB

Juste avant de clôturer ce numéro, nous avons reçu de B-Models le premier modèle de production de son nouveau modèle d'une G2000 en livrée bleue, tel qu'OSR (une filiale de SNCB-Logistics) l'utilise. La 5701 est la première G2000 qui a été prise en leasing par la SNCB à Angel Trains, en juin 2008. Cette loco est utilisée en trafic d'interpénétration entre la Belgique et la France depuis le 14 décembre 2008. Avec ce modèle, B-Models entre en concurrence frontale avec les retirages de la G2000 de Mehano, annoncés pour les prochains mois. B-Models

prévoit la sortie de différentes livrées, dont celle de Rail Feeding et celle de l'opérateur ECR. Deux versions distinctes seront produites, avec porte-lanternes adaptés. Ce modèle pèse lourd en mains. Outre un solide mécanisme pour circuler à tampons joints, il est doté d'une prise pour décodeur à 21 pôles et d'un moteur à cinq pôles. Pour une version de base, vous devrez déboursier 199,00 euro (réf. 3001). Nous reviendrons en détails sur ce nouveau modèle dans notre prochaine édition. (PE)



ESU
Electronic Scale Unit

TSD

Veuillez nous rendre visite à Euromodelbouw 2013 à Genk



12 - 13 OKTOBER 2013



8040 SNCB



TILLIG  **BAHN**



TILLIG  **BAHN**

A partir du 1er juillet 2013, Tillig a un nouvel importateur (pour la Belgique, la France et le GD Luxembourg).
Tillig est connu pour ses matériaux de haute qualité en échelle TT mais aussi en HO.
Même pour les rails vous pensez à Tillig : en particulier à ELITE GLEIS 93!
Nous sommes prêts ! Vous aussi? Info: www.modeltrainsservice.com.
Nous vous présentons cette belle loco SNCB série 28 loc en TT (référence: 04906).

© TILLIG



TSD




HET SPOOR • Parkstraat 90 • 3053 HAASRODE • 016/407042 • Info.spoor@telenet.be

Ce modèle de loco, dont 500 exemplaires à peine ont été fabriqués, n'est disponible en Belgique qu'uniquement chez HET SPOOR.

Avec certificat numéroté !

Littfinski DatenTechnik



DÉCODEURS D'ACCESSOIRES

DÉTECT. OCCUPATION

RÉTROSIGNALISATION

S88 / S88-N / RS-BUS

HSI-88 INTERFACE

ORDINATEUR POUR S88



Kits de construction avantageux, modules construits et appareils prêts à utiliser en boîtier.

DÉCODEURS DE SIGNAUX LUMINEUX

SNCB / NS / DB / DR

/ SBB / ÖBB / ...




Importation & distribution Benelux & France:

Train Technology

WWW.TRAINTECHNOLOGY.COM

WWW.LDT-INFOCENTER.COM

MODULE POUR BOUCLE DE RETOURNEMENT

DÉCODEURS POUR PONTS TOURNANTS

BOOSTERS DB-2 / DB-4

COMMANDE ÉCLAIRAGE

Light@Night



FLEISCHMANN (HO)

La brasserie Caulier

Spécialement à l'intention du marché belge, Fleischmann vient de sortir un modèle d'un 'wagon de bière' de l'ancienne brasserie bruxelloise Caulier, réalisé sur base de son modèle existant allemand (réf 549227). La brasserie Caulier vit le jour à Bruxelles en 1873. Ce wagon à trois essieux et à guérite de serre-freins est pourvu d'es-

sieux à rayons et est apte à circuler au sein de trains de marchandises rapides. L'essieu médian présente suffisamment de jeu latéral, tandis que les portes latérales coulissantes peuvent s'ouvrir. Le marquage est soigné et a été réalisé sur base d'un wagon réel. Ce modèle est proposé au prix de 38,90 euro (réf. 538005). (PE)

PIKO (HO) Un set de départ avec la 7717

Piko propose un set de départ pour débutants avec un modèle d'une loco belge (réf. 59111). Outre les coupons de voie traditionnels et un (seul) aiguillage droit, ce set contient également un régulateur à main et une alimentation. Il est constitué d'une loco SNCB de la série 77 et de trois wagons 'Lgs' portant trois conteneurs différents. Deux de ces wagons sont en livrée verte de B-Cargo, le 3e étant en livrée brune; ces wagons ne sont pas disponibles séparément. Pour réaliser ce modèle, Piko s'est basé sur son modèle existant de la MaK G1206 allemande, qui présente pas mal d'analogies avec la série 77 belge. Ce modèle vous est par ailleurs décrit dans le présent numéro. Un tel set complet est en vente pour le prix de 179,99 euro. (PE)



ROCO (HO) La série 20 à trapèze jaune

Roco sort à nouveau cette année une nouvelle livrée de son modèle de la série 20, cette fois en livrée bleue avec trapèze jaune sur les faces d'about. Ce modèle porte le matricule 2016 et date de l'époque IV (réf. 72381), la bande jaune étant interrompue à hauteur des portes d'accès. La 2016 a effectivement porté cette livrée avec trapèzes d'août 1981 à l'été 1989, après quoi elle a été repeinte en livrée bleue classique. Peinte dans cette livrée particulière, la 2016 a notamment remorqué le train saisonnier de nuit 'Camino Azul' Bruxelles - Cerbère

entre Bruxelles-Midi et Luxembourg. Pour reproduire cet événement, Roco a fait confectionner deux petites plaques portant le nom de ce train au moyen de décalques et destinées à être placées sur la face d'about du modèle, dont les pantographes sont par ailleurs peints en gris et disposent de frotteurs corrects. Les phares sont constitués de Leds, au lieu d'ampoules. Ce modèle est proposé en tirage extrêmement faible, tant en version 2-rails que 3-rails. Sa version de base coûte 225,00 euro. (PE)



PIKO (HO) Un 'Shimmns'-2

Si vous ne possédez pas encore de modèles de wagons destinés au transport de coils (des rouleaux de tôles), voici une nouvelle occasion de combler ce manque au moyen de ce nouveau set Piko. Une seule et même boîte contient trois wagons modernes à bâche bleue foncée au code-lettres 'Shimmns' datant de l'époque VI (réf. 58336). Ces wagons sont immatriculés en Belgique et présentent une bâche pointue, correcte. Ils sont tous trois numérotés différemment. A chaque wagon correspond un coil que vous pouvez disposer sous la bâche, grâce à quoi le lestage du wagon est augmenté; pour ce faire, vous devrez déposer la caisse. Ce set de trois wagons coûte 79,99 euro et 300 exemplaires à peine en ont été fabriqués pour le monde entier... (PE)

Van Biervliet .com

Miniatuurtreinen - Trains miniatures

Officiële dealer / dealer officiel pour: Roco, B-models, LS Models, Fleischmann, VB-models, Brawa, Märklin, Trix, Piko, Liliput, Bemo, ESU, Kato, Rivarossi, Humbrol, Lux modellbau, Loksound, Faller, Noch, Kibri, Viessmann, Vollmer, Brekina, Herpa, Busch, Preiser, Rietze, Schuco, Auhagen, Digirails, Electrotren, etc.

Alles van deze merken is bij ons verkrijgbaar ! Klanten van Jocardis : U kan bij ons verder terecht
Toute la gamme de ces marques peut être obtenu chez nous ! Clients de Jocardis, vous êtes les bienvenus!

Openingsuren - Heures d'ouvertures

woe, dond en vrijdag ...	14 - 19 h ...	mercr, jeu et vendredi
zaterdag ...	10 - 19 h ...	samedi
elke 1° zondag vd maand ...	9 - 12 h ...	1° dimanche du mois

Bruggestraat 66 , 8770 Ingelmunster, Belgium Tel : 051 / 31.46.62

E-mail : info@vanbiervliet.com

website : www.vanbiervliet.com

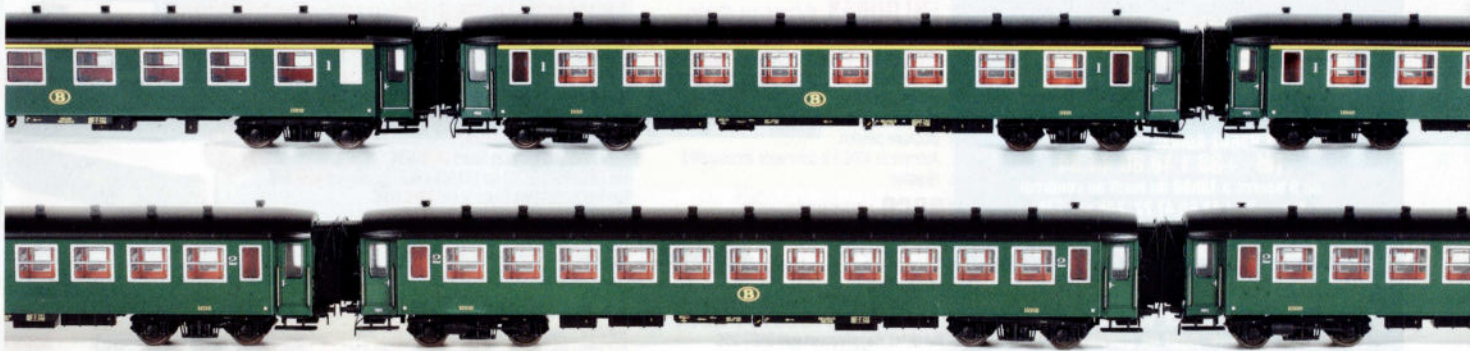
- 300 m² winkelplezier
- eigen herstel en ombouwdienst
- ruime parkeergelegenheid
- op slechts 12 min. stappen van het station
- specialist in digitalisering en besturing
- exclusieve Belgische modellen

- 300 m² de magasin et 350m² de stockage
- réparations et transformations en nos ateliers
- parking aisé - situé à 12 min de la gare
- situé à 35 min de la côte Belge
- spécialiste en digitalisation et transformations
- modeles exclusifs Belges



JOURNÉES PORTES OUVERTES:

samedi 28 septembre: de 10 à 19 h
dimanche 29 septembre: de 10 à 17 h.



LS MODELS (HO) Des voitures I2 SNCB

Après une courte interruption, les voitures I2 de LS Models sont à nouveau disponibles. Deux sets sortent datant de l'époque IIIc, chaque set contenant trois modèles. Ces voitures ont encore leur toit noir, contrairement aux versions ultérieures, où les toits furent peints en vert. Les

châssis de fenêtres sont en aluminium. Le premier set (réf. 42101) comporte deux voitures de 1ère classe 'A8' et une voiture-buffet 'A4r'. La mention 'Buffet' n figure pas sur les flancs de ce modèle. Le second set (réf. 42102) est composé de trois voitures de 2e classe 'B11'.

A noter que les modèles de 1ère classe sont plus courts: à l'origine, il s'agissait de voitures 'A2B6'. En 1956, ces voitures furent transformées en 1ère classe intégrale. Chaque set est en vente pour 159,95 euro. (PE)



MEHANO (HO)

Les 'Class' 66 et 77 ECR

Mehano poursuit sa production et sort désormais à l'intention des marchés belge et français une version des 'Class' 66 et 77 de l'opérateur privé Euro Cargo Rail (réf. 58696 & 58649). ECR est une filiale de DB Schenker et travaille étroitement avec 'OSR France' (On Site Rail), qui est une filiale française de SNCB-Logistics. Grâce à cette collaboration, les 'Class' 77 en livrée grise de l'opérateur ECR sont réguliè-

ment visibles sur le réseau belge. La 'Class' 77 présente une installation aircro au-dessus des cabines de conduite et une porte d'accès à la salle des machines dans un des longs-pans. Ces deux types de locos sont principalement actifs dans le nord de la France et sont contemporaines (époque VI). Ce modèle vous attend pour la somme de 245,00 euro. (PE)



B-MODELS (HO)

Un wagon fantaisie 'Vedett'

Ce nouveau wagon fantaisie de B-Models est amusant si vous aimez la variété sur votre réseau. Ce wagon de bière coloré fait la pub pour la bière extra-blonde Vedett brassée par Duvel Moortgat, qui n'est pas seulement appréciée en Belgique... Pour ce wagon fantaisie, c'est un modèle du wagon fermé du type 'Gls' de la SNCB (à parois d'about renforcées) qui a été utilisé. Ce modèle vous est vendu pour 22,50 euro. (PE)



PIKO (HO) Une 'tête de chien'

S'il vous reste encore un peu de sous au retour de vos vacances, vous pouvez vous payer une nouvelle 'tête de chien' SNCB de Piko. Ce modèle est peint dans la livrée bleue et jaune d'origine (époque III) et porte le matricule SNCB 220 903 (réf. 57574).

Cette livrée est caractérisée par une bande de teinte jaune sable courant sur les flancs du modèle. A cette époque, ces automotrices étaient équipées d'un compartiment-cuisine, raison pour laquelle les deux fenêtres disposées à côté du compartiment

de 1ère classe étaient peintes en blanc. Une autre version de ce modèle, datant de l'époque IV, est déjà sortie en 2011 (voir TMM n° 108). Le prix de ce modèle a depuis lors légèrement augmenté pour se situer désormais à 159,99 euro. (PE)



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

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

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

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

PORT OFFERT A PARTIR DE 399 EUROS DE COMMANDE

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

FULGUREX ÉCHELLE HO
 A Réserver les TAR région Nord et SNCF
ÉCHELLE N 231 Chapelon 1099€ 1049€
 A réserver d'urgence, prix de lancement valable jusqu'à la prochaine parution.
 Acompte de 400€ à la commande encaissable à réception



ROCO NOUVEAUTÉS
 Ref 72619 CC 6558 Maurienne (Série limitée) 249€
 Ref 72620 Idem Dig sound (Série limitée) 339€
 Ref 72635 BB 622378 infra Villeneuve EpIV 179€
 Ref 67243 Wagon plat à rangers SNCF EpIII 21€
 Ref 66748 Wagon couvert epIII SNCF 25€
 Ref 72617 CC 406526 FRET SNCF 249€
 Ref 72618 Idem Dig Sound 329€
 Ref 72472 BB 425257 en Voyage SNCF 229€
 Ref 72473 Idem Dig sound 314€
 Ref 72615 CC 6522 TEE SNCF 249€
 Ref 72616 Idem Dig sound 329€
 Ref 72381 2016 SNCB (série limitée 130 pce) 229€
 Ref 41502 Cof BR 294 DB + train de trvx + Z21 449€
 Ref 73704 Diesel BR 132 DR 169€
 Ref 73704 Idem Dig Sound 169€



RMA OFFRE SPÉCIALE N°6
 Ref 316 kit couplage ballast brun SNCF V 89€ (Petite série)
 Ref 317 idem UIC SNCF VB 89€ (Petite série)
 Ref 318 Kit couplage ballast PLM 84€
 Les 3 réf sont fournies avec notice et décalques à poser
 Ref 168 Kit truck poste Nord bordeaux 199€
 Ref 169 Kit truck bagages Nord vert 199€
 Ref 170 Kit truck poste bordeaux 199€
 Ref 171 Kit truck vert SNCF 179€
 Ref. 306 Kit wagon chaudière SNCF vert 39€
 Ref. 307 Kit wagon chaudière SNCF bleu 29€
 Ref 429 Kit truck CIWL flèche d'or 1932-1956 bleu 199€
 Ref 424 idem 1926-1932 marron/crème 199€
RMA en kit 2 châssis couplées sur 3 bogies - 149€
 pièce **LES DERNIÈRES**
 Ref 510 Couplage SNCF mixte 2°cl-3°cl-fourgon Ex PO
 Ref 1811 Couplage mixte 1°cl-2°cl-3°cl PO

MEHANO HO SBB CFF gros destockage
 Ref T860/55311 Diesel G1700 Am 843 066 CARGO SBB DIGITAL SOUND 269€ 179€
 Ref T860/55314 Diesel G1700 Am 843 066-2eme numéro CARGO SBB 155€ 99€
 Ref T860/57591 Diesel G1700 SBB livrée rouge 149€ 99€
 Ref T860/57587 Diesel G1700 SERSA BARBARA (train de travaux) 149€ 99€
 Ref T860/57588 Idem Dig Sound 269€ 179€
 Ref T860/55318 G1700 Am 843 503-4 BLS 149€ 99€
 Ref T860/55319 Idem Dig Sound 269€ 179€
 Ref T860/57579 G1700 Am 843 503-4 BLS logo different 149€ 99€
 Ref T860/57580 Idem Digital Sound 269€ 179€
 Ref 58585 Diesel Class 77 CAPTRAIN 209€ 175€
 Ref 58595 Diesel Class 66 CROSSRAIL 209€ 169€
 Ref 58597 Diesel Class 66 HGK 209€ 169€



209€
175€



LS MODELS HO Déstockage exclusif

Ref 47072 Wag lits TEN WLAm OBB epIV 59€ 39€
 Ref 47074 Wag lits 2°cl WLAbm OBB epIV 59€ 37€
 Ref 47075 Wag lits TEN WLAmz epIV-V 59€ 37€
 Ref 47044 Cof 2 voitures voyageurs 2°cl OBB epIV-V 119€ 69€
 Ref 47080 Wag lits 1°cl WLAbmz OBB epIV 64€ 39€
 Ref 30253 Cof 4 tombereaux OCEM 19/29 SNCF 129€ 89€
 Ref 30254 Cof 3 tombereaux OCEM 19/29 SNCF ep IIIb 109€ 75€
 Ref 30255 Cof 3 wag OCEM 19/29 SNCF ep IIIb (2x Réfrigérants STEF, 1x plat avec cadre gris CNC à toit rond) 129€ 84€
 Ref 30256 Cof 3 wag OCEM 19/29 SNCF ep IIIb (2x Isotherme STEF, 1x plat + conteneur gris) 129€ 84€
 Ref 96003 Cof BR 181 bleue + 2 voit Mistral 56 TEE Goethe ep IV 349€ 259€

119€
69€



59€
39€

59€
37€

349€
259€



129€
84€



ROCO AC/ 3 rails

Ref 78620 CC 6558 Maurienne SNCF (Série limitée) 339€
 Ref 78618 CC 406526 FRET SNCF digital sound 329€
 Ref 78616 CC6522 TEE SNCF digital sound 329€
 Ref 68977 CC 72000 Multiservice SNCF dig sound 309€
 Ref 68979 CC 572190 en voyage SNCF dig sound 309€
 Ref 68989 CC472013 Fret SNCF dig sound 309€

64€
39€



PIKO AC/3 rails Digital

Ref 96809 BB 17040 Béton epIV
 Ref 96230 BB 26076 logo nouvelle Lens
 Ref 96232 BB 26022 Carmillon Villeneuve
 Ref 96235 BB 26096 Fret SNCF Lens
 Ref 96237 BB 26048 Multiserv Villeneuve
 Ref 96269 BB 46021 SNCF
 Ref 96276 BB 163912 en voyage logo carmillon
PAR DEUX 95€ PAR TROIS 139€
 Vous pouvez inclure cette ref dans le lot de 2 ou 3 pièces ci-dessus en ajoutant 6€ par exemple 95€+6€ soit 101€ pour deux pièces

PRIX UNIQUE EXCEPTIONNEL 49€ PIECE



CAPTRAIN

In het kader van verdere groei zoekt **Captrain Belgium**:

(INTER)NATIONALE TREINBESTUURDERS GOEDERENVERVOER met brevet

Jouw profiel:

- Treinbestuurder met vergunning B2
- Minimum diploma secundair onderwijs
- Talenkennis: Nederlands en Frans

Wij bieden:

een contract van onbepaalde duur en een aantrekkelijk salarispakket, met o.a. bedrijfswagen en tablet.

Interesse?

Mail je cv naar mieke.segers@captrain.be
 tel: 03/202 50 92

LET'S RAIL TOGETHER!

Aerographie

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



WWW.ARTOBI-AIRBRUSH.BE

Mechelsesteenweg 119
 2860 sint katelijne waver
 015/55.61.97.

TECHNO HOBBY

Basiliekstraat 66, 1500 Hal

Tél: 02/356 04 03

Fax: 02/361 24 10

www.TechnoHobbyHalle.be

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



LS MODELS (HO)

Une 'RAe' des CFF

C'est une nouveauté absolue: une rame à six éléments du type 'RAe TEE II' des CFF, reproduite par LS Models (réf. 17022). Ces luxueuses rames automotrices ont été construites au début des années '60 pour le compte des CFF. De 1974 à 1979, elles assurèrent les trains TEE 'Edelweiss' de Zurich à Amsterdam et 'Iris' entre Zürich et Bruxelles jusqu'en 1981. L'effort de traction sur ce modèle est fourni par une motrice disposée au milieu de la rame, comme en réalité. En toiture, on trouve quatre pantographes extrêmement détaillés pour les quatre types de tensions européennes. Une attention particulière a été apportée aux dif-

férentes combinaisons de phares et à l'éclairage intérieur de toutes les voitures. Pour assurer une bonne prise de courant, cette dernière est assurée automatiquement par la voiture-pilote de tête, en fonction du sens de marche. Ce modèle est proposé tant en version analogique que digitale. Pour les intercirculations entre voitures, un soufflet a été conçu en matière textile. Cette solution ingénieuse permet de parcourir des courbes d'un rayon de courbure minimal de 430 mm. Ce modèle n'est pas spécialement bon marché: comptez 857,26 euro pour les six voitures et vous ramèneriez (un peu) du luxe d'antan chez vous... (PE)



MÄRKLIN (HO)

Une loco de manœuvres 'Ue' des SJ

Ce 'curieux petit canard' est la propriété des SJ, les chemins de fer suédois. Au total, 152 de ces locos de manœuvres ont été construites et livrées de 1929 à... 1956. A l'origine, ces locos n'étaient équipées que d'une cabine de conduite à une seule extrémité. Suite à des problèmes de visibilité, la cabine fut disposée centralement. L'engin ayant servi de modèle pour Märklin est basé sur la version qui était encore en service en 1990 et peinte en livrée bleue, datant de l'époque IV (réf. 36338). Ce modèle est livré sans sonorisation, mais avec décodeur. Ce modèle unique est également en vente chez Trix en version 2-rails. Son prix est de 219,95 euro. (PE)



LS MODELS (HO) Une BB 22000 'Infra' SNCF

Les variantes de la locomotive BB 22200 de la SNCF sortent avec la régularité d'un métro-nome chez LS Models. Cette fois, c'est le tour de la livrée jaune des engins SNCF 'Infra' (réf. 10431), qui viennent sporadiquement jusque Quévy en tête de trains de mesures. Ce modèle est à cabines de conduite allongées et porte déjà les logos 'Carmillon'. Sur les flancs,

on peut y voir le blason de la commune du Quesnoy, dans le nord de la France. Ce modèle est immatriculé BB 622 378 et est attaché au dépôt de Villeneuve; il date de l'époque VI. Certaines pièces sont en laiton. Ce modèle est pourvu d'une interface à 21 pôles. Le prix d'un modèle de base est de 263,80 euro. (PE)



MARKLIN (HO)

Une V60 'Max Bögl'

Cette version spéciale 'Max Bögl' de la V60 de Märklin n'est en vente que dans les magasins de la marque Vedes: il s'agit d'une chaîne allemande de magasins de jouets, également active dans la vente d'articles de modélisme ferroviaire. Cette chaîne compte plus de mille commerçants affiliés, dont certains en Belgique et aux Pays-Bas. Grâce à sa taille, cette chaîne de magasins peut se permettre de faire fabriquer des séries spéciales, comme cette version de la V60 608, utilisée par la firme allemande de construction Max Bögl. Ce modèle présente les mêmes caractéristiques que celles du modèle Märklin existant. Il est équipé d'un décodeur sons mfx et d'un attelage 'Telex' qui peut être commandé en digital. Ce modèle est sorti en petit tirage et proposé avec certificat pour 269,95 euro. (PE)



LS MODELS (HO) Une voiture Ocem PTT 'Etat' et SNCF

Destiné plus particulièrement au marché français, LS Models sort actuellement un modèle d'un ambulant postal français. Ce type de voiture se voyait partout sur le réseau français, dans de nombreuses livrées, que LS Models va toutes proposer. Voici les livrées SNCF brune et 'Etat' rouge (réf. 40408 et 40416). Pour chaque livrée, il a été tenu compte des détails

spécifiques. Les inscriptions sont nettes et très bien restituées. Chaque modèle d'ambulant est livré avec une petite charrette qui servait à transporter les sacs postaux. Les qualités de roulement de ce modèle sont excellentes et des courbes serrées peuvent être empruntées, grâce au dispositif à attelages serrés. Le prix de ce modèle n'est pas encore connu. (PE)

EXPO-TRAINS

LUXEMBOURG



WALFERDANGE

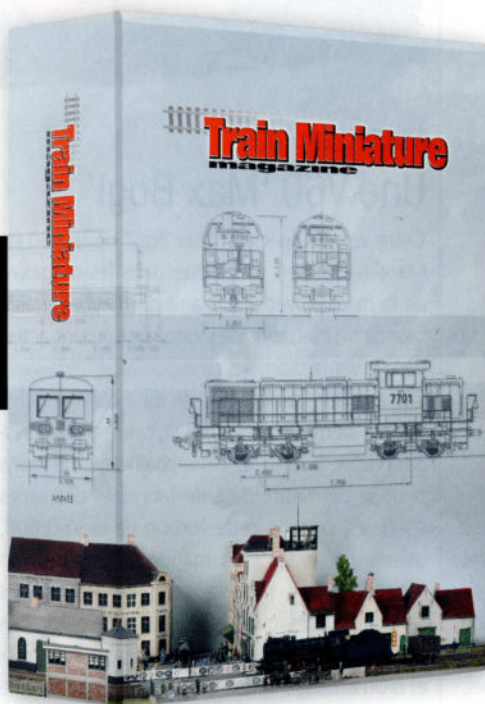
www.amfl.net
amfl@pt.lu



9 et 10 novembre 2013
Centre Prince Henri
10:00 – 18:00

AMFL
WALFER

Nous vous mettons
sur la **bonne voie**

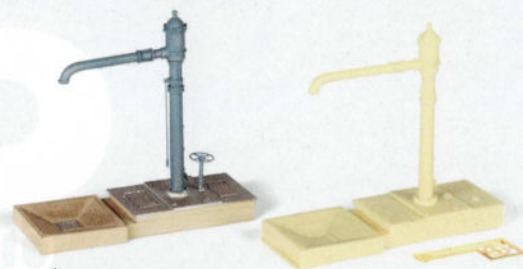


**La boîte de rangement
de Train Miniature Magazine**

€13,00

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

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



ESU (H0)

Une BR 215 de la DB

La gamme de modèles 'Engineering Edition' de la marque ESU s'enrichit de nouvelles variantes de la BR 215, déjà sortie auparavant. Un modèle particulièrement intéressant pour le modéliste belge est la 215.023 en livrée bleu océan/beige d'époque IV (1985), comme elle fut vi-

sible en Belgique sur la relation marchandises Anvers – Neerpelt. Par rapport aux modèles précédents, l'échappement a été modifié (entre autres) et le son du moteur correspond au V6 dont le véritable engin est équipé. Le prix de ce modèle (réf. 31028) est de 399 euro. (GVM)

ARTITEC (H0)

Une grue hydraulique

Artitec étoffe son catalogue d'une grue hydraulique en H0 que l'on peut aussi aisément installer sur un réseau d'inspiration belge: il vous suffit alors de tendre un fil entre la pointe et le bout du manche. Il est proposé soit comme monté (réf. 387.35), soit comme kit à assembler (réf. 10-294). Si vous optez pour ce dernier, vous recevrez les pièces en résine synthétique et en laiton accompagnées d'une notice de montage, avec schéma en couleurs. La finition de la version terminée est soignée et réaliste. Prix de ce set: 8 euro pour le kit à assembler et 12 euro pour la grue assemblée. (PE)

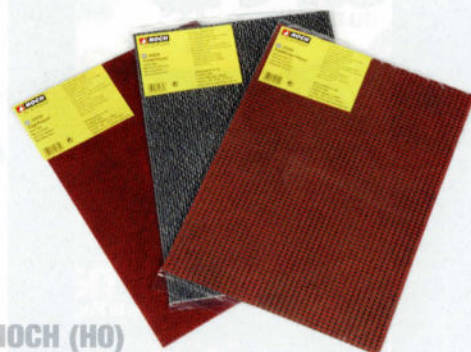


Action
TMM/MSM 5523



Notre action entreprise en collaboration avec B-Models et visant à proposer à nos lecteurs et abonnés un modèle exclusif a été un grand succès. Tous ceux qui se sont inscrits ont dû recevoir un e-mail le 11 juin dernier. Ceux dont le paiement a été enregistré en ont reçu confirmation, tandis que les autres ont reçu un rappel. Vous vous êtes inscrit, mais vous n'avez pas encore reçu d'e-mail? Ce n'est pas normal.

Envoyez-nous rapidement un e-mail à l'adresse info@modelspoomagazine.com. Seuls ceux dont nous avons pu enregistrer le paiement entrent en ligne de compte pour obtenir un exemplaire de ce modèle spécial. En voici les premières photos du prototype. Vous pouvez vous attendre à recevoir votre exemplaire en arrière-saison; il vous sera livré à domicile. (LD)



NOCH (H0)

Des briques de construction et des tuiles

Noch élargit son offre avec des plaques en ABS de différents motifs: 'briques' (réf. 55832), 'pierres naturelles' (réf. 55830) et 'tuiles' (55700). L'ABS est une matière synthétique qui se travaille facilement, à commencer par la découpe sur mesure à l'aide d'un petit couteau. Pour la fixation, on a recours à de la colle plastique. Ce matériau est produit et mis sous emballage au Vietnam. Comptez approximativement un format A4 comme dimension de plaque. Prix: 8,99 euro par plaque. (PE)



GRAHAM FARISH (N)

Une cabine Art Déco

Bachmann Europe qui propose les produits Graham Farish à l'échelle N cible surtout le marché britannique. Parmi les nombreux bâtiments qu'elle possède à son catalogue, nous avons épinglé cette

cabine de signalisation de style Art Déco, parce qu'elle est parfaitement utilisable le long d'une voie ferrée de chez nous. Réalisée en résine synthétique fort résistante, elle est d'une longueur de

118 cm et est livrée complètement terminée (réf. 42-064). Les fenêtres sont semi-transparentes, si bien qu'il n'est pas nécessaire d'y incorporer un intérieur. Prix de cette maquette: 27,95 euro. (PE)

art

du modélisme

*est aujourd'hui également disponible
en version numérique interactive pour iPad!**

Disponible
à partir de
€ 5,49



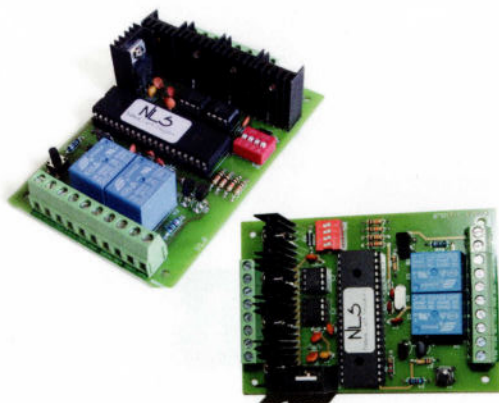
Pour vivre cette expérience de lecteur tout à fait nouvelle, il vous suffit de télécharger cette édition numérique sur l'iTunes Store:

- Contenu interactif
- Photos avec un angle de 360°
- Photos d'étape en étape pleine page
- Fonction 'Zoom' pour l'examen des effets de patine
- ...et bien plus encore!

Disponible dans
l'App Store

www.artdumodelisme.fr

* Aussi en vente chez votre détaillant en modélisme ou votre libraire.



NATURAL LIGHT SIMULATOR (TOUTES ÉCHELLES)

Alors que l'éclairage de nos réseaux ne cesse de gagner en réalisme grâce à une technologie toujours plus avancée, à force de professionnalisme – les maisons et bâtiments éclairés font actuellement partie intégrante d'une scène – il reste cependant un aspect de cet éclairage qui paraît toujours mal maîtrisé, voire ignoré, c'est la simulation jour/nuit. En effet, on ne peut parler de réussite quand la transition du jour à la nuit ne se fait pas vraiment naturellement, se limitant à des successions abruptes de moments, sans plus. NLS, pour 'Natural Light Simulator', vient de rendre cela possible sans que cela ne devienne une affaire complexe, puisqu'elle utilise à cet effet un simple module opérant de manière autonome sur le réseau modèle. Cette simulation jour/nuit fonctionne uniquement avec des strips de Leds. En outre, il est possible d'y connecter des éclairages de rues, de maisons et d'autres bâtiments. Plusieurs programmes d'éclairage de réseau modèle sont proposés, si bien que chacun peut y trouver son compte. Plus d'infos? Surfez sur www.n-l-s.tk. (GH)



ADD ON PARTS (H0)

Un bâtiment industriel

Add On Parts est le spécialiste des accessoires et des bâtiments pour modélisme militaire, et ceci principalement à l'échelle 1:35e. Pour ce second semestre, cette marque sort cependant un bâtiment au 1:87e qui cible donc aussi les modélistes ferroviaires. Il s'agit du bâtiment d'accès à un petit complexe industriel, avec une cour intérieure d'inspiration française. Le portillon d'entrée sortira séparément, plus tard. Cette maquette est en moulage de plâtre et de matière synthétique. (réf. 87-0003) Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site du fabricant: www.addonparts.com. (GVM)



LANGMESSER-MODELLWELT (H0)

Un gabarit de moulage en silicone pour murets bas

Langmesser-Modellwelt élargit sa gamme de gabarits de moulage en silicone par une nouveauté pour murets bas en pierre naturelle avec escalier (Silfo 053). Ce gabarit se prête particulièrement à l'élaboration de murets pour vignobles le long d'accotements de voies ferrées. Il permet de réaliser chaque fois 4 moulages hauts de 33 mm et longs de 12 cm. Prix: 22,50 euro par gabarit. Plus d'infos sur le site www.langmesser-modellwelt.de. (GVM)



MODEL SCENE (H0) Un bâtiment de toilettes en bois

Il fut un temps où chaque ferme avait son édifice de toilettes extérieures en bois. En voici une réplique miniature bien rendue, due à Model Scene, qui la propose sous forme de kit à assembler avec des pièces découpées au laser. La notice

vous dit même comment l'aménager... Ce petit kit comporte des pièces en bois véritable. Son prix est de 5,90 euro. Les produits de chez Model Scene sont distribués par Langmesser-Modellwelt. (GVM)

Composition: GVM (en collaboration avec Peter Embrechts, Luc Doods et Guy Holbrecht).
Remerciements à Het Spoor pour la mise à disposition de certains modèles.



Tillig TT Bahn La série 28 SNCB



LA VOIE TT EST DEPUIS DES ANNÉES NÉGLIGÉE OU À TOUT LE MOINS TRAITÉE DUREMENT PAR LES FABRICANTS. CES DERNIÈRES ANNÉES, UN SURSAUT D'INTÉRÊT S'EST TOUTEFOIS MANIFESTÉ POUR L'ÉCHELLE 1/120E, EN TÉMOIGNE LA RÉCENTE PRODUCTION EN DATE DE ROCO ET DE TILLIG EN VOIE TT. RÉJOUISSONS-NOUS DÈS LORS DE CONSTATER QUE TILLIG TT BAHN VIENT DE SORTIR UNE VARIANTE BELGE DE LA LÔCOMOTIVE ÉLECTRIQUE DU TYPE 'TRAXX' DE BOMBARDIER. SI L'ON Y AJOUTE LA DIESEL BELGE DE LA SÉRIE 52 (TYPE 202) SORTIE PRÉCÉDEMMENT, TILLIG TT BAHN PROPOSE DÉSORMAIS DEUX MODÈLES BELGES DANS SA GAMME DE MODÈLES.

La 2823 fait partie d'une série de 40 locomotives du type 'Traxx' prises en leasing par B-Cargo au loueur Angel Trains et qui ont été numérotées 2814 à 2843. Ces locos portent toutes la livrée propre à leur propriétaire, à savoir gris argent et vert turquoise. Outre le matricule propre à la série 28, ces engins portent aussi leur matricule d'origine (E186 196 à 220) et sont principalement

utilisés sur la relation Aachen – Anvers ou Zeebruges.

Ce modèle est une variante de teinte de la BR 186 'Traxx 2' et est bien reproduite à l'échelle. La livrée d'Angel Trains est très bien restituée, avec une mise en peinture très fine et des séparations nettes entre les teintes. Le marquage est également très complet

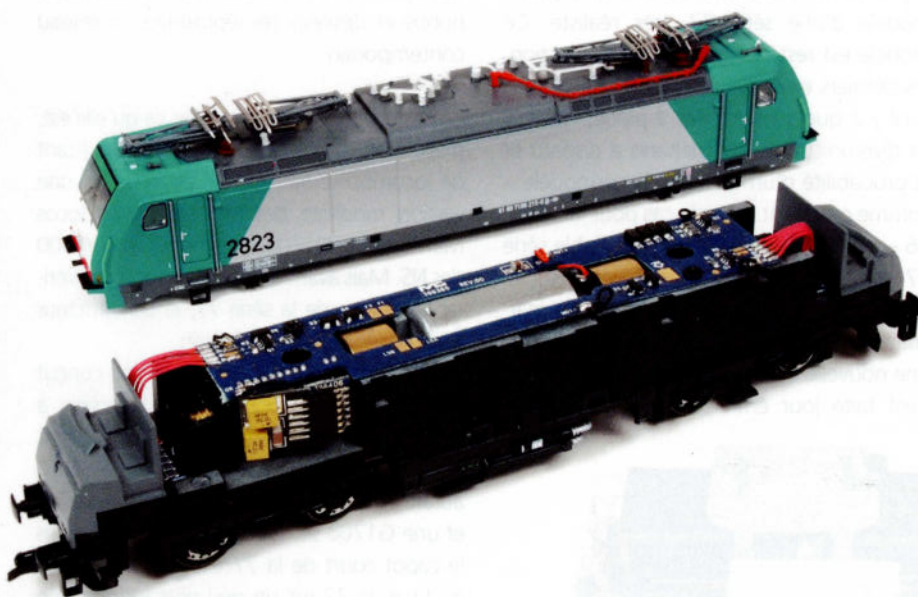
et lisible à la loupe; seuls les petits triangles jaunes d'attention manquent au-dessus des pare-brises.

La gravure de la caisse en plastique est très fine, les grilles d'aération étant très bien restituées. Les mains courantes sur les faces d'about et celles entourant les portes sont distinctes et réalisées en plastique souple. Les vitres affleurent à la caisse et les fins essuie-glaces sont imprimés sur les pare-brises. Seul point négatif: le bord noir des faces avant est trop épais, selon nous.

Le niveau de détaillage du toit est bon: les conduites en plastique disposées en toiture correspondent à la réalité, mais elles sont



A titre de comparaison: la série 28 de Tillig TT Bahn à l'avant-plan; derrière, la variante en H0 de Piko.



Fiche technique

FABRICANT: Tillig Modellbahnen

RÉFÉRENCE DE CATALOGUE: 04906

ECHELLE: 1:120e (voie TT)

MATRICULE: 2823

EPOQUE: VI

PRIX: 165 € environ (version DC)

CHÂSSIS: en métal et en plastique

CAISSE: en plastique

POIDS: 195 gr.

MOTORISATION: moteur central à deux volants d'inertie

TRANSMISSION: via arbres à cardans aux essieux des deux bogies

PRISES DE COURANT: à toutes les roues; une roue par bogie est pourvue d'un bandage adhérent; éventuellement aussi par pantographe

PHARES: 3 feux s'inversant en fonction du sens de marche

ATTELAGES À TAMPONS JOINTS: oui

BOÎTIERS NEM: NEM 358

PRISE POUR DÉCODEUR: PluX 12.

également un peu trop épaisses. Le modèle est pourvu de quatre pantographes, les deux intérieurs étant du type WBL 85 pour courant continu, afin de circuler en Belgique et aux Pays-Bas. Les pantographes extérieurs sont du type DSA 200 pour courant alternatif, dont un des deux est équipé d'archets de 1.450 mm seulement (pour circuler en 25 kV en Belgique). Sur le modèle, ce panto n'a que 12,5 mm de largeur, les trois autres ayant 16 mm de largeur. Ces pantographes sont fonctionnels, moyennant une intervention mineure à apporter. Sous la caisse du modèle, on trouve également un détaillage, avec de très beaux bogies et des roues sur lesquelles les disques de frein sont nettement visibles.

La caisse est fixée au châssis au moyen de deux ergots; en écartant quelque peu la caisse, il est très facile de la déposer. Le mécanisme intérieur est constitué d'un châssis métallique contenant un moteur disposé au centre et deux volants d'inertie. La transmission se réalise au moyen de deux arbres à cardans aux deux bogies. Toutes les roues sont motrices, deux d'entre-elles étant pourvues d'un bandage favorisant l'adhérence. Ce modèle présente un roulement très souple et sa vitesse de mise en marche est très basse.

Les phares avant et de queue s'inversent en fonction du sens de marche et sont constitués de minuscules Leds SMD. En mode digital, les grands phares peuvent être allumés

distinctement, tout comme les feux arrière. Toutes les configurations de feux existantes peuvent être reproduites. Pour circuler en mode digital, un décodeur PluX 12 doit être installé. Sous le modèle, un espace est libre pour y installer un haut-parleur.

Le modèle de la 'Traxx' de Tillig TT Bahn ne doit en rien rougir vis-à-vis de ses grands frères à l'échelle H0: il s'agit d'un modèle très réussi, proposé à un prix acceptable. Il peut indiscutablement constituer un point de départ pour se lancer dans la réalisation d'un réseau d'inspiration belge à l'échelle TT...

Texte & photos: Guy Van Meroye



La série 77 SNCB de Piko



L'interprétation réussie par Piko d'une série 77 de la SNCB.

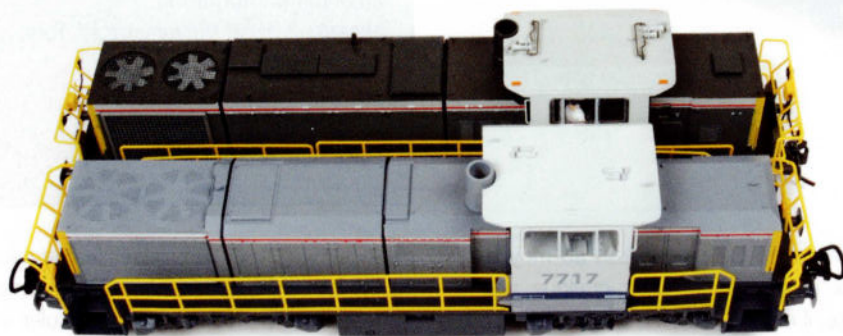
AL'INITIATIVE DE ROBERT DENEFF, L'AGENT PIKO POUR LA BELGIQUE, CE FABRICANT ALLEMAND VIENT DE SORTIR UN MODÈLE DE LA SÉRIE 77 SNCB, RÉALISÉ SUR BASE DE SON MODÈLE EXISTANT D'UNE G1700. UNE G1700 POUR OBTENIR UNE SÉRIE 77? SI VOUS CONNAISSEZ BIEN LES DÉTAILS D'UNE VÉRITABLE SÉRIE 77, VOUS APERCEVREZ IMMÉDIATEMENT QUELQUES DIFFÉRENCES. MAIS SI CE N'EST PAS VOTRE CAS OU QUE VOUS NE CONNAISSEZ PAS DE MÉMOIRE LES SIGNES PARTICULIERS D'UNE SÉRIE 77 ET QUE VOUS APERCEVEZ LE MODÈLE PIKO EN ACTIVITÉ SUR UN RÉSEAU, VOUS SEREZ CONVAINCUS DE VOIR UNE 77 DE LA SNCB...

Il y a dix ans, Mehano sortait un superbe modèle d'une série 77, très réaliste. Ce modèle est resté longtemps en production, les derniers exemplaires n'ayant été vendus qu'il y a quelques années à peine. Hélas... La division 'trains' de Mehano a disparu et la probabilité d'un retraitage de ce modèle – comme cela vient d'être le cas pour la 'Class' 66 – est très faible. Vu que la véritable série 77 est encore visible tous les jours sur le réseau belge, tant en tête de trains de marchandises que pour assurer des manœuvres, une nouvelle demande de ce modèle en H0 s'est faite jour entre-temps, certainement

de la part des nouveaux arrivants dans notre hobby et désireux de reproduire un réseau contemporain.

C'est que la SNCB ne serait pas ce qu'elle est, si elle avait commandé... un modèle existant de locomotive. Sa série 77 est en effet une version modifiée des plus anciennes locos MaK du type G1206, comme les 6400/6500 des NS. Mais avant même la livraison des véritables engins de la série 77, le constructeur MaK devenait l'actuel Vossloh.

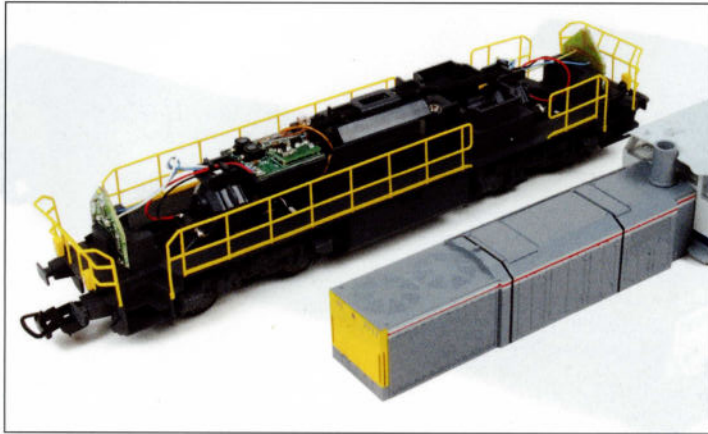
Après la série 77 de la SNCB, Vossloh conçut la G1700 (le 'G' signifiant une version à transmission hydraulique, le 1700 indiquant le nombre de kW): la série 77 de la SNCB aurait pu former le type G1150... Une 77 et une G1700 se ressemblent pas mal, mais le capot court de la 77 est plus... court et au final, la 77 est un peu plus longue que la G1700. En outre, les coins des capots sont biseautés sur la G1700. Les postes de conduite de la 77 sont évidemment disposés à gauche, raison pour laquelle toute la cabine est inversée par rapport à une G1700, les portes d'accès étant donc disposées de l'autre côté. La cheminée de la série 77 est



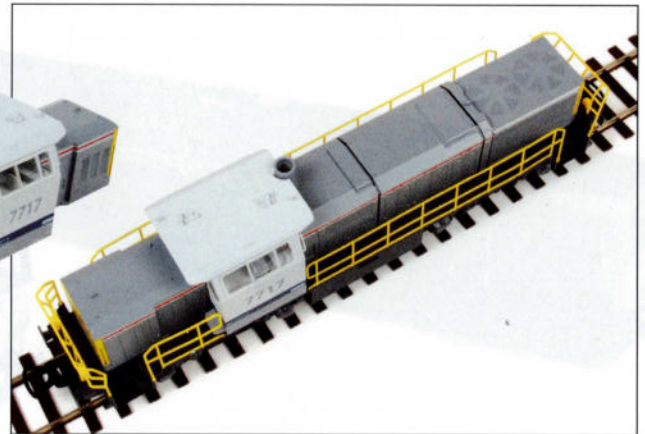
Petite comparaison entre une 77 Piko (à l'avant-plan) et une 77 Mehano.



A l'avant-plan, la Piko; derrière, la Mehano: cherchez les 7 différences...



La caisse est vissée au châssis et peut être déposée facilement, pour entretien ou placement d'un décodeur.



Vus d'en haut, les coins biseautés des capots se remarquent assez bien.

aussi disposée à droite, au lieu de gauche. Quelques autres différences existent encore concernant les grilles du capot moteur, les rambardes et les phares.

Les puristes supporteront sans doute difficilement toutes ces différences, mais nous pensons qu'une grande majorité d'amateurs modélistes, ceux qui sont plus intéressés par le modélisme que par les chemins de fer réels, pourront y survivre... Pourquoi en effet ne tolérerions-nous pas quelques différences mineures sur une Diesel moderne, surtout s'il s'agit d'un modèle 'budget' (moins de 100 euro) proposé dans la gamme 'Hobby' de Piko? Sur les vapeurs allemandes mises à la sauce belge, c'est monnaie courante! Pourquoi dès lors ne pas accepter un tel compromis pour un modèle de la série 77?

Car le modèle G1700 de Piko ayant servi comme base est un modèle convenable, qui fonctionne bien. Tous ses essieux sont moteurs, deux roues étant pourvues de bandages favorisant l'adhérence. Peu de remarques peuvent donc être émises quant au niveau des qualités de roulement de ce modèle Piko. Les phares sont constitués de petites Leds et changent en fonction du sens

de marche. Seuls les phares jaunes brûlent, toujours allumés par trois. Ce modèle Hobby est bien pourvu d'un boîtier pour attelage NEM, mais pas d'un mécanisme pour circuler à tampons joints. A l'intérieur, on trouve une prise pour un décodeur à 8 pôles et un évidemment aménagé dans la soute à combustible peut contenir un haut-parleur.

La gravure de la caisse est bonne, mais manque de finesse, certainement en comparaison avec un modèle Mehano. Ce qui gêne par contre sont les teintes utilisées. Le gris de la caisse n'est pas tout à fait correct: des 50 teintes de gris existantes, Piko en a sélectionné une... qui n'est pas correcte. La partie supérieure de la cabine aurait en outre dû être plus sombre. Mais ceci peut être amélioré par un modéliste audacieux. Les bogies aussi (équipés de l'Indusi allemand) sont joliment gravés, mais font assez 'plastique'. Une patine correctement appliquée permettra toutefois de mieux mettre ce modèle en valeur.

A l'origine, il était prévu de proposer ce modèle à la vente uniquement dans le cadre d'un set de départ, histoire de toucher un public jeune qui aurait ainsi pu (enfin) acquérir un set belge contemporain. Pour ce type de public cible, une G1700 repeinte aurait amplement suffi. Mais Piko a décidé de proposer ce modèle aussi séparément dans sa gamme 'Hobby' et ceci, aussi bien en version 2-rails DC qu'en version 3-rails AC digitale, toutes deux à un prix très serré.

Si ce modèle vous dit, vous en aurez pour votre argent; si par contre, vous trouvez qu'une G1700

Fiche technique

FABRICANT: Piko
RÉFÉRENCES: 59418 (DC) & 59218 (AC)
ECHELLE: 1:87 (Voie H0)
MATRICULE: 7732 (atelier: Kinkempois)
EPOQUE: V – VI
PRIX: 99,95 € DC – 125 € AC
RAYON MINIMAL DE COURBURE: R2
CHÂSSIS: en métal et plastique
CAISSE: en plastique
POIDS: 249 grammes
MOTORISATION: moteur central
TRANSMISSION: via arbres à cardans sur les essieux des 2 bogies
PRISE DE COURANT: via toutes les roues; 1 roue par bogie est équipée d'un bandage
PHARES: 3 feux s'allument en fonction du sens de marche
ATTELAGES COURTS: non
BOÎTIER POUR ATTELAGE NEM: oui
PRISE POUR DÉCODEUR: à 8 pôles Nem 652.

en livrée belge est 'le pas de trop', il ne vous reste plus qu'à fouiner sur le marché de l'occasion pour dénicher un modèle Mehano. Quant à nous, nous avons trouvé excellente l'initiative prise par Piko de proposer également ce modèle seul à la vente (et avec un matricule différent de celui contenu dans le set de départ). Le modéliste peut ainsi – moyennant une légère entorse à la réalité – ajouter à son parc Diesel un modèle moderne d'époque VI, sans trop devoir dégarnir son portefeuille...



Vue de détail du bogie, de la cabine et des rambardes en plastique.

Texte & photos: Guy Van Meroye.
Remerciements à Dries Reubens





A l'avant-plan, une 'nouvelle' Class 77 Mehano dans la superbe livrée ACTS; à l'arrière-plan, une 'ancienne' Class 66 en livrée Captrain, comme on peut l'obtenir chez ClassiX.

Une **Class 77** de Mehano 'made in China'

AL'INITIATIVE DE L'IMPORTATEUR/FABRICANT ALLEMAND WOLFGANG LEMKE GMBH, LES ANCIENS MOULES MEHANO DE LA LOCOMOTIVE DIESEL 'CLASS' 66 ONT ÉTÉ SORTIS DE LEUR LÉTHARGIE EN SLOVÉNIE, NETTOYÉS ET EXPÉDIÉS EN CHINE, OÙ ILS ONT SERVI À UN NOUVEAU TIRAGE DE CE MODÈLE À SUCCÈS. DANS NOTRE PAYS, CES MEHANO 'MADE IN CHINA' SONT DISTRIBUÉS PAR LS MODELS, QUI A PRIS L'INITIATIVE D'EN RÉALISER QUELQUES-UNS DANS UNE LIVRÉE PARTICULIÈRE, DONT CELLE DE 'SNCF FRET'.

Ces moules ont toutefois été à ce point modifiés qu'une version à cinq portes – une 'Class' 77 – peut désormais aussi être proposée, c'est-à-dire un modèle qui manquait

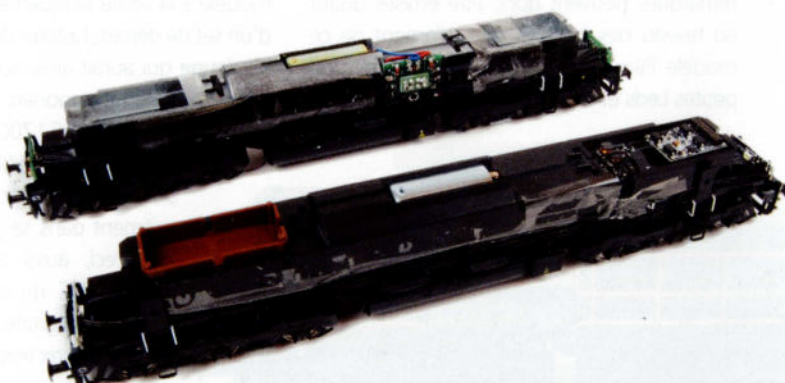
encore dans la gamme Mehano. Mais pour l'essentiel, il s'agit d'un retraitage de l'ancienne 'Class' 66, modifiée en quelques endroits. Outre la 5e porte sur le flanc gauche

de la loco qui donne directement accès à la salle des machines, la 'Class' 77 présente en outre des grilles d'aération latérales plus hautes, une grille en toiture plus grande et enfin, un design différent des fenêtres latérales des cabines de conduite. Pour le reste, la gravure est toujours de bonne facture, bien qu'elle date de plus de dix ans. Et rien à dire non plus sur la mise en peinture.

Du point de vue technique, cette nouvelle 'Class' 77 est une copie de l'ancienne Me-



Détail des extrémités des deux Diesel: sur la loco ACTS, les fenêtres de cabine ont manifestement modifiées.



Le châssis a également été légèrement modifié: la prise pour décodeur a été déplacée à un autre endroit.



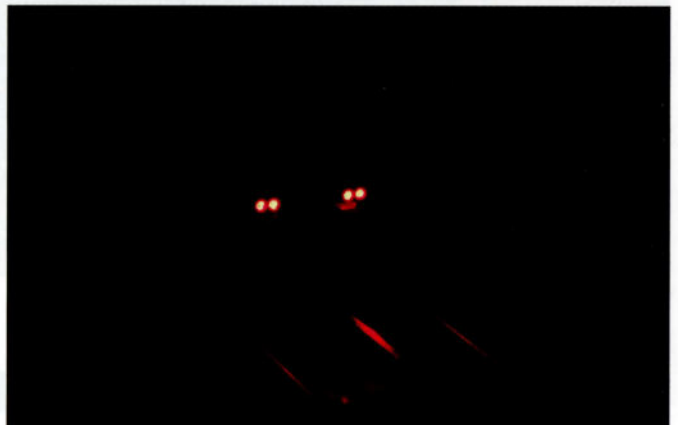
Les phares de l'ancienne Mehano étaient jaunes et alimentés en 12 V, on pouvait penser qu'ils étaient doubles...



L'amélioration est le plus visible pour les feux rouges: la lumière ne déborde plus sur le phare voisin.



Les phares avant de la nouvelle Mehano sont d'un blanc plus clair, mais sont encore trop brillants sous 12 V.



L'éclairage des feux rouges est également trop intense sous 12 V, le faisceau de lumière débordant sur le phare voisin.

hano: ces modèles sont empaquetés dans le même type de boîte. Les qualités de roulement sont toujours remarquablement bonnes, avec un roulement souple. Sous le châssis, on peut désormais lire 'made in China' au lieu de 'made in Slovenia'. Une des différences les plus flagrantes est constituée

par les phares et les feux de fin de convoi. Sur les anciennes Mehano, les phares avant étaient jaunes et brûlaient en donnant l'illusion qu'il y avait... quatre phares allumés au lieu de deux; idem pour les feux rouges.

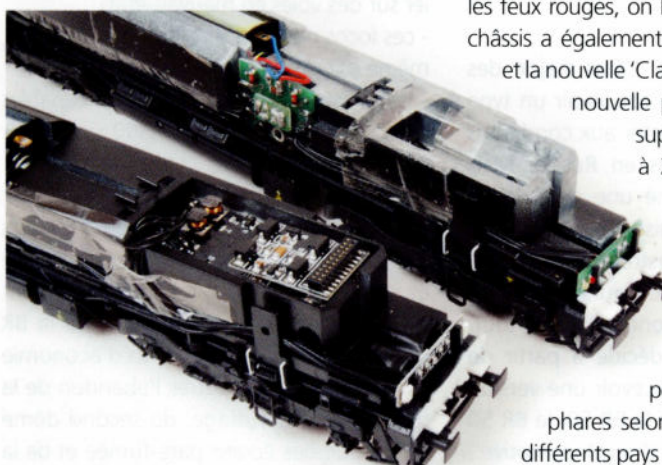
Sur les nouveaux modèles de ces 'Class' 66 renouées et de ces 77, les phares avant sont d'un blanc froid et éclairent moins fort; pour les feux rouges, on les distingue à peine. Le châssis a également été légèrement adapté et la nouvelle 'Class' 77 est pourvue d'une

nouvelle platine électronique qui supporte une prise digitale à 21 pôles du type NEM 660, alors que sur l'ancien modèle Mehano, la prise ne comptait que 8 pôles. Cette nouvelle prise à 21 pôles rend possible l'éclairage des

phares selon la réglementation des différents pays parcourus.

Ce modèle Mehano 'made in China' est une alternative meilleur marché à la 'Class' 66/77 ESU. En courant continu, le modèle Mehano n'est disponible qu'en version analogique et coûte environ 210 euro. Une version courant alternatif avec décodeur standard coûte environ 235 euro. Si vous désirez une version sonorisée, elle approchera rapidement le prix d'un modèle ESU, tout en ne disposant pas des nombreuses fonctions complémentaires offertes par un modèle ESU. Si vous ne circulez qu'en mode analogique en courant continu et ne désirez pas ces fonctions complémentaires, vous serez satisfaits de la 'Class' 77 de Mehano. Une question que nous nous posons quand même est de savoir ce qu'il en est du service 'après-vente' de ce modèle, et si des pièces de rechange seront encore disponibles au cours des prochaines années...

Texte et photos: GVM



La nouvelle prise pour décodeur est à 21 pôles, du type NEM 660. Elle permet un allumage des phares selon différentes configurations.

Remerciements à HST Verhaegen, pour la mise à disposition des modèles.





La 26.038 SNCB de Märklin

MÄRKLIN A RÉCEMMENT SORTI UNE NOUVELLE VERSION DE LA LOCOMOTIVE À VAPEUR DU TYPE 26 DE LA SNCB. CES LOCOS FURENT CONSTRUITES PENDANT LA 2^E GUERRE MONDIALE EN BELGIQUE D'APRÈS DES PLANS ALLEMANDS; APRÈS LA GUERRE, ELLES FURENT CÉDÉES À LA SNCB POUR L'AIDER À REMETTRE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE LE TRAFIC MARCHANDISES SUR PIED, EN SERVICE INTÉRIEUR.

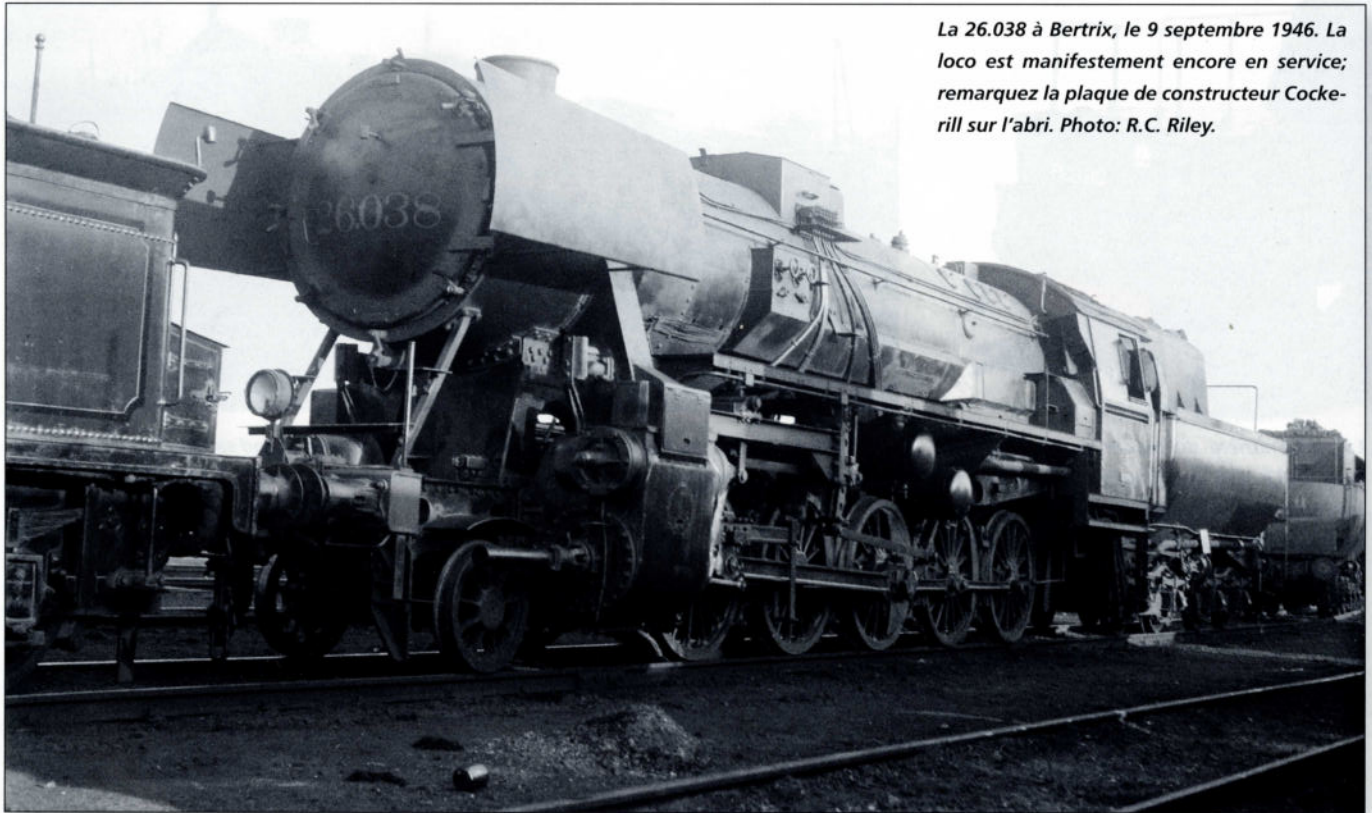
Un peu d'histoire

Le type 26 SNCB n'est rien de moins qu'une BR 52 allemande adaptée aux normes ferroviaires belges. Pendant la Seconde Guerre mondiale, l'armée allemande avait un besoin énorme en locomotives pour approvisionner ses troupes en progression constante sur le front de l'Est. Les locomotives de la série 50, conçues à l'origine comme 'Locomotives de guerre' et construites à partir de 1937, ne suffisaient plus à la tâche, pour plusieurs raisons. L'invasion de la Russie et les températures sibériennes qui y régnaient (jusqu'à -40° C en hiver) eurent d'importantes répercussions sur le matériel ferroviaire, provoquant de grosses avaries aux

locomotives à vapeur. L'Etat-major des armées exigea alors de concevoir un type de loco capable de résister aux conditions climatiques rencontrées en Russie. Mais la guerre avait entraîné une pénurie de matières premières, raison pour laquelle le programme de construction de locomotives ne put pas être poursuivi. Il était devenu impératif d'économiser sur tout. C'est pourquoi il fut décidé à partir de novembre 1941 de concevoir une version fortement simplifiée de la BR 50, la BR 50 UK (pour 'Übergangs Kriegslocomotive', soit 'locomotive de guerre de transition'). Cette nouvelle série devait être capable de répondre aux exigences suivantes:

- une construction simplifiée, capable de résister aux conditions hivernales les plus extrêmes;
- ces locos devaient être capables de circuler sur des voies en mauvais état;
- ces locos devaient être faciles à conduire, même par du personnel peu initié;
- les constructeurs devraient être capables de fournir pas moins de 7.500 unités par an de ce type de locos.

Le programme de construction en cours des BR 50 fut immédiatement modifié et celles en cours d'assemblage furent même achevées selon les plans de la BR 50 'UK'. Les principaux postes d'économie concernaient entre autres l'abandon de la pompe de réchauffage, du second dôme de vapeur, des écrans pare-fumée et de la pompe d'alimentation. Ces locos furent en outre pourvues de protections contre le gel.



La 26.038 à Bertrix, le 9 septembre 1946. La loco est manifestement encore en service; remarquez la plaque de constructeur Cockerill sur l'abri. Photo: R.C. Riley.



La 26.038 à Latour, en 1962: elle est déjà hors service, puisque les bielles motrices ont été démontées. Cette fois, on aperçoit une plaque typique du constructeur AFB! La loco est accouplée au tender 32.021. Photo: Max Delie.

Mais après un certain temps, la nécessité d'économies se fit encore plus pressante, suite à la pénurie toujours plus grande en matières premières. Un second projet de locomotives 'à l'économie' fut alors conçu à son tour: la BR 52. Alors que l'assemblage d'une BR 50 nécessitait encore l'utilisation de 6.000 pièces, une BR 52 n'en utilisait plus que 5.000. En outre, 3.000 de ces pièces furent fortement modifiées ou simplifiées. L'assemblage d'une telle locomotive nécessitait en outre 6.000 heures de main d'œuvre en moins. La BR 52 était accompagnée d'un tender 'baignoire' d'un nouveau type, le poids total d'une loco et de son tender ayant ainsi été réduit de 165 à 139 tonnes, et même à 130 tonnes en 1943!

Comme l'industrie allemande se révéla incapable de suivre la cadence de construction, les usines de construction de locomotives situées dans les pays occupés furent mises à contribution. C'est ainsi que Cockerill à Seraing, les 'Forges, Usines et Fonderies' d'Haine-St-Pierre, les 'Ateliers Métallurgiques' de Tubize et l'Anglo-Franco-Belge à La Croyère se virent obligées d'intervenir dans le programme de construction des BR 52. Chacune de ces usines se vit confier la réalisation d'un lot de 50 de ces locomotives, en date du 24 juillet 1942. Mais à ce moment, tous ces constructeurs belges étaient encore occupés à la construction (également obligée) d'un grand nombre de locos du type BR 50, et il leur fut impossible d'entamer immédiatement le processus de

construction des BR 52. En outre, suite à la pénurie de plus en plus accrue en matières premières, à une livraison problématique des pièces nécessaires par l'industrie allemande et aux sabotages tant des installations ferroviaires que des usines elles-mêmes, pas une de ces locomotives de cette série n'avait encore été livrée à l'occupant, à la fin de la guerre. Les pièces nécessaires à les construire étaient pourtant disponibles en nombre suffisant car après la Libération, 100 locomotives purent être rapidement achevées. La SNCB, dont le parc moteur avait été décimé pendant la guerre, put immédiatement faire appel à ces locos pour remettre sur pied son trafic marchandises. Ces locos y furent désignées sous le type 26 et livrées au cours des années 1945 et 1946.

Leur utilisation au sein du parc de la SNCB fut toutefois de courte durée. D'une part, une commande de 300 locomotives (le futur type 29) avait été passée aux Etats-Unis et d'autre part, le service de 'Récupération économique' avait fait rapatrier d'Allemagne un grand nombre de locomotives, à commencer par celles qui avaient été 'cédées' à l'occupant au début de la guerre, ainsi que les BR 50 qui avaient été construites sous la contrainte en Belgique. Après un certain temps, la SNCB se retrouva même avec un sureffectif d'engins moteurs... Des acheteurs furent par ailleurs difficiles à trouver, à cette époque où la diésélisation et l'électrification pointaient



La partie arrière du tender. Le matricule est bien lisible. Les marquages d'attention pour les caténaires sont également reproduits. Remarquez l'interruption de la teinte noire sous le châssis.



La 26.038 à Halanzy, en 1964: elle est sur une voie de garage et attend sa démolition. Sur l'abri, la plaque de constructeur AFB est toujours présente. Le tender est cette fois le 32.077.



Une vue d'ensemble de ce nouveau modèle Märklin. Les formes et les teintes sont bien réussies.

le bout du nez en Europe, entre 1950 et 1960. Finalement, 10 des 100 locos du type 26 furent revendues aux CFL, les 90 autres restant à l'effectif de la SNCB.

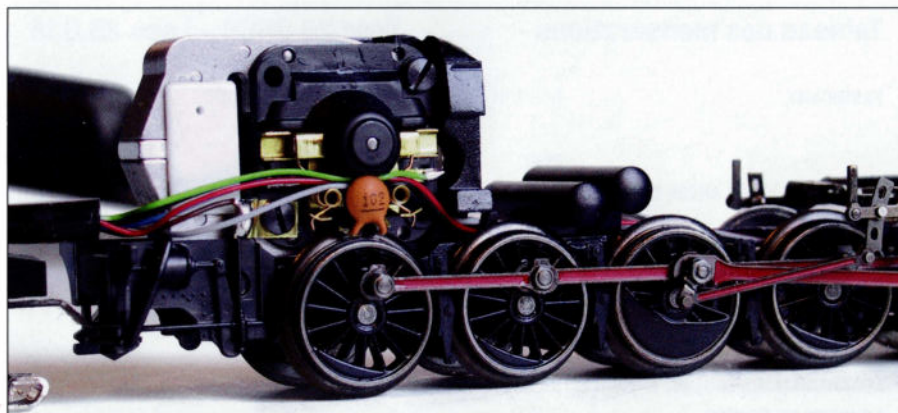
L'utilisation du type 26

Les premières locos du type 26 furent livrées le 1er octobre 1945 à la remise de Schaerbeek. Elles y furent toutefois rapidement évincées par les nouvelles 29: ces dernières étaient des locos 'bonnes à tout faire', alors que celles du type 26 ne convenaient qu'au trafic marchandises. Le solde du type 26 fut ainsi attribué aux remises wallonnes de Latour, Bertrix et Renory (plus tard, Kinkempois), d'où elles assurèrent le trafic marchandises lourd via l'Athus-Meuse à destination des bassins sidérurgiques de Liège et de Charleroi. Dix locos du type 26 furent toutefois immédiatement revendues aux Chemins de fer Luxembourgeois (les CFL), où elles formèrent la série 5601 à 5610: il s'agissait des locos 26.012 à 26.016 et 26.042 à 26.046. Huit de ces engins furent mis en service par et à la SNCB, mais les

26.045 et 26.046 furent livrées directement aux CFL au départ de l'usine et n'ont donc jamais été utilisées par la SNCB. Lors de la mise en service des premières locomotives Diesel de ligne des types 202 (future série 52) et 203 (future série 53), le type 26 fut relégué à la remorque de trains lourds de minerais. La mise en service des locos Diesel du type 201 (future série 59) eut également une répercussion sur l'utilisation des types 26 puisqu'à Kinkempois, ces dernières furent évincées en partie par les 201, mais aussi par les types 29 rendues libres par la mise en service des nouvelles locos Diesel. Les 26 ainsi libérées remplacèrent toutefois à leur tour les types 81 de la remise de Montzen. Mais c'est l'électrification de la 'ligne du Luxembourg' en octobre 1956 qui constitua le chant du cygne pour le type 26. En 1955 déjà (réunion du Conseil d'administration SNCB du 28.01.1955), il fut décidé de ne plus effectuer de grands entretiens ni de réparations aux locos du type 26, dix ans à peine après leur mise en service. Ces locos furent donc mises systématiquement

Fiche d'identité

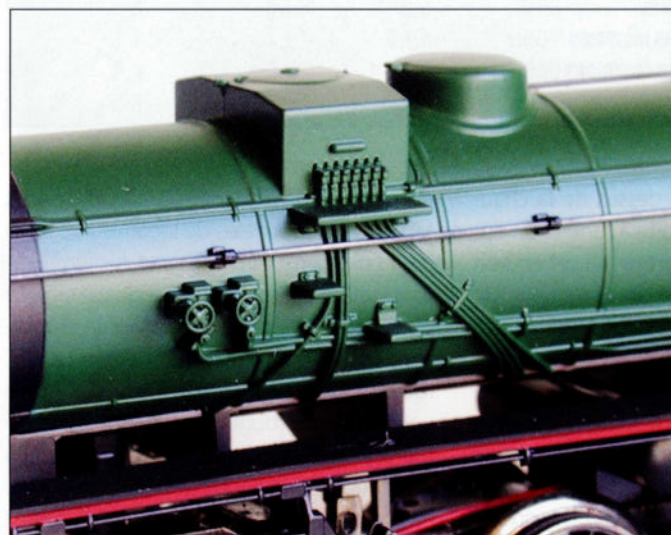
FABRICANT	Märklin
RÉF. DE CATALOGUE	37153
ECHELLE	1/87e
VOIE	H0
ENTREPRISE	
FERROVIAIRE	SNCB/NMBS
MATRICULE	26.038
EPOQUE	III
PRIX	€ 399,95
CHÂSSIS	en métal
CAISSE	métal/plastique
POIDS	495 gr.
MOTORISATION	moteur dans le foyer
TRANSMISSION	par engrenages sur tous les essieux moteurs
PRISE DE COURANT	par frotteur et toutes les roues motrices
PHARES	fanaux s'allumant selon le sens de marche
ATTELAGE COURT	arrière: non; avant: oui
BOÎTIER NEM	NEM 362
FICHE POUR DÉCODEUR	mfx



La 26.038 est pourvue d'un moteur Märklin typique de la marque, la transmission se réalisant aux essieux moteurs par des engrenages.



Détail de la chaudière. On remarque que les protections contre le gel ne sont pas posées, alors que c'était le cas sur la 26.038, d'après les photos disponibles.



La plupart des conduites sont moulées sur la chaudière; seule la main courante est distincte: typique des anciens moules de la marque.



Les inscriptions sont jolies et complètes. La plaque de constructeur typique de l'usine AFB est clairement visible, même si elle ne correspond pas avec le véritable constructeur de cette loco: c'est la particularité de la 26.038. Remarquez aussi la lacune importante entre la loco et son tender.

hors service entre 1955 et 1957: fin 1957, pas moins de 35 unités étaient déjà garées définitivement. Et les autres suivirent rapidement: le 12 juillet 1958, un lot de dix autres locos fut mis hors service, suivi par un autre lot de dix locos, le 29 avril 1960. C'est finalement le 24 février 1961 que survint le coup de grâce pour ce type de locos, lorsque pas moins de 30 unités furent progressivement retirées du service actif. Les six dernières locomotives du type 26 en service furent finalement radiées en novembre 1963: elles faisaient toutes partie de l'effectif de la remise de Latour. Ainsi disparaissait de la scène ferroviaire belge un type de locomotives dont l'existence fut finalement très éphémère...

La 26.038

La 26.038 (qui a fait l'objet de la reproduction par Märklin) a été livrée le 4 mai 1946

à la SNCB par Cockerill (n° de constructeur 3351), accouplée au tender 32.077. Elle fut attribuée à la remise de Bertrix (MBX), où elle est restée quasi toute sa carrière. En 1961 toutefois, elle a été mutée à Latour (MUT), où elle sera radiée le 29 novembre 1962. Sa démolition n'est pas survenue de suite, car Max Delie réussit encore à la photographier le 11 novembre 1964: déjà débiellée, la 26.038 attendait sa démolition sur une voie de garage à Halanzay. Un détail étonnant, tout de même: lorsque R.C. Riley a photographié cette loco le 6 septembre 1949, elle portait clairement une plaque du constructeur Cockerill, mais sur les photos de Max Delie prises en 1962 et 1964 de la même loco, cette dernière porte manifestement une plaque de constructeur AFB (Anglo-Franco-Belge)! A ce jour, personne n'a encore été capable d'élucider ce mystère...

Le modèle Märklin de la 26.038

Comme à sa bonne habitude, Märklin livre ce modèle emballé dans un solide emballage constitué d'une boîte en carton dans laquelle un logement maintient bien le modèle en place. Grâce à une feuille de protection transparente, le modèle est visible dans sa boîte, même si cette feuille rend la vision trouble. Tant l'abri du machiniste que la boîte à fumée à l'avant et la face arrière du tender sont protégés par un petit feutre. On retrouve pareil chiffon de feutre entre la loco et son tender. On trouve encore dans l'emballage un mode d'emploi clair en plusieurs langues, dont les trois langues nationales belges. Ce mode d'emploi présente un dessin 'en éclaté' du modèle, reprenant la liste des pièces numérotées dont le modèle est constitué. On trouve encore dans la boîte d'emballage



Un boîtier normalisé pour attelage a été disposé à l'avant: le coupleur d'attelage est fourni conjointement. Les doubles fanaux reproduits sur la traverse de tête ne sont toutefois jamais visibles sur les photos disponibles de la véritable loco...

un attelage Märklin à queue d'hirondelle et deux coiffes de protection pour les têtes de bielles motrices: ces pièces sont à assembler par l'acheteur, mais ce faisant, vous en ferez un modèle pour vitrine. En cas d'utilisation de ce modèle sur un réseau, ces coiffes ne peuvent en effet être montées, car elles pourraient gêner le mouvement des bielles en courbe ou sur des aiguillages. Un certificat de garantie est joint au modèle: cette garantie couvre une période de 24 mois, à dater du jour de l'achat du modèle.

Signalons en passant que Märklin avait déjà proposé ce type de modèle en 1997: il portait alors le matricule 26.005 (réf. 34156). La nouveauté du modèle actuel réside donc dans sa digitalisation, qui permet l'activation de nombreuses fonctions, selon le type de commande digitale du réseau sur lequel ce modèle est appelé à circuler.

La gravure et les mensurations

Les mensurations de ce modèle Märklin sont très correctes (voir tableau joint). Une exception notable est à noter toutefois pour la largeur du modèle. Ceci est dû à la largeur des cylindres qui ont dû être élargis, pour améliorer le roulement du modèle. Si l'on convertit les mesures relevées selon le système suivi par Febelrail pour élire son 'Modèle de l'année', nous remarquerons alors que pour la plupart des cotes, cette réalisation Märklin mérite un '10', à savoir une différence moindre ou égale à 2 %.

Sur la gravure de la caisse métallique, nous avons remarqué un mince joint de moulage sur le dessus de la chaudière. De même, une

Tableau des mensurations

Type 26 SNCB - Loco 26.038

FABRICANT	Märklin	RÉFÉRENCE DE CATALOGUE	37153	
	RÉEL	HO	MÄRKLIN	% DIFFÉRENCE
LONGUEUR TOTALE ENTRE TAMPONS	22905	263,3	268,00	1,8
LARGEUR TOTALE	3050	35,1	39,20	11,8
LONGUEUR DU CHÂSSIS DE LA LOCO	13765	158,2	157,71	0,3
HAUTEUR TOTALE	4400	50,6	50,21	0,7
EMPATTEMENT DES TAMPONS	1750	20,1	19,89	1,1
DIAMÈTRE DES ROUES MOTRICES	1400	16,1	15,80	1,8
LONGUEUR HORS TOUT DU TENDER	9125	104,9	103,81	1,0
LARGEUR DU TENDER	3050	35,1	35,10	0,1
HAUTEUR DES TAMPONS DU TENDER	1015	11,7	11,99	2,8
EMPATTEMENT DU TENDER	4100	47,1	47,01	0,2
EMPATTEMENT DES BOGIES TENDER	1800	20,7	20,38	1,5
DIAMÈTRE ROUES DU TENDER	940	10,8	10,45	3,3
DIAMÈTRE ROUES DU BISSEL	850	9,8	8,96	8,3
EMPATTEMENT ENTRE ROUES MOTRICES	1650	19,0	19,25	1,5
EMPATTEMENT DES ROUES MOTRICES	6600	75,9	78,08	2,9
EMPATTEMENT BISSEL - TAMPONS	1975	22,7	21,46	5,5

forme rectangulaire au-dessus de la chaudière est visible sur la boîte à fumée: un appareil était sans doute présent à cet endroit sur la version allemande de ce modèle. Un élément typique des modèles Märklin: des conduites moulées à même la chaudière sont encore et toujours présentes. La porte de la boîte à fumée est bien figolée et sur l'abri du machiniste aussi, on peut voir de fins rivets, qui manquent toutefois sur la boîte à fumée. Sur la caisse du tender – réalisée en plastique – les rambardes sont constituées de fines tiges de métal. Cela nous paraît être un choix judicieux, car des rambardes d'un tel calibre en plastique seraient plutôt fragiles, alors que le métal est garant de solidité. La main courante sur la chaudière est également constituée d'une fine tige de métal, suffisamment solide pour résister à la prise en mains du modèle. L'abri du machiniste est ouvert, et non fermé comme c'était le cas des locomotives allemandes. Il est décoré d'appareils disposés au-dessus du foyer, même s'il ne subsiste plus la moindre place pour y placer le machiniste ni le chauffeur, car le moteur est dissimulé dans le foyer et réduit ainsi l'espace libre à... presque rien. Tout y est moulé en teinte noire, mais le puriste aura tôt fait d'y apporter une amélioration sous forme d'une touche de peinture, même si cela n'est pas strictement indispensable.

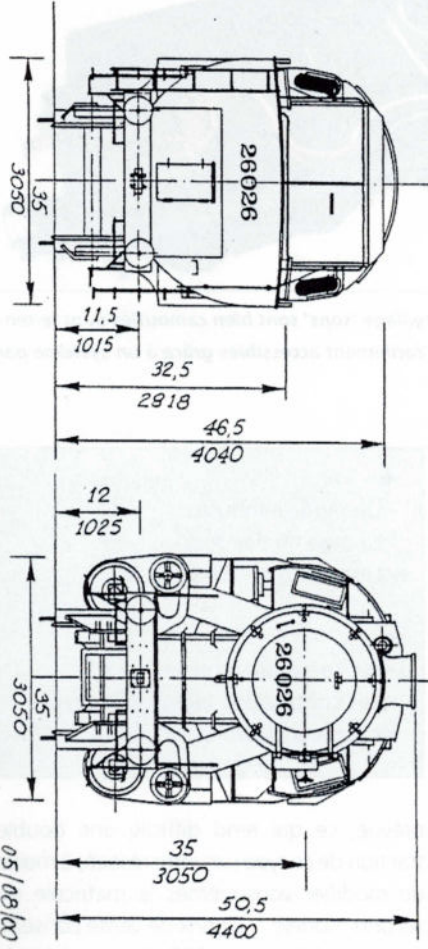
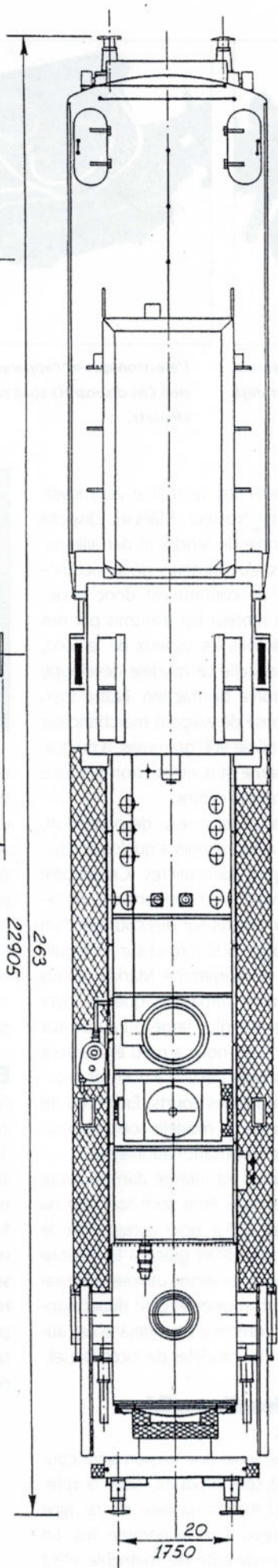
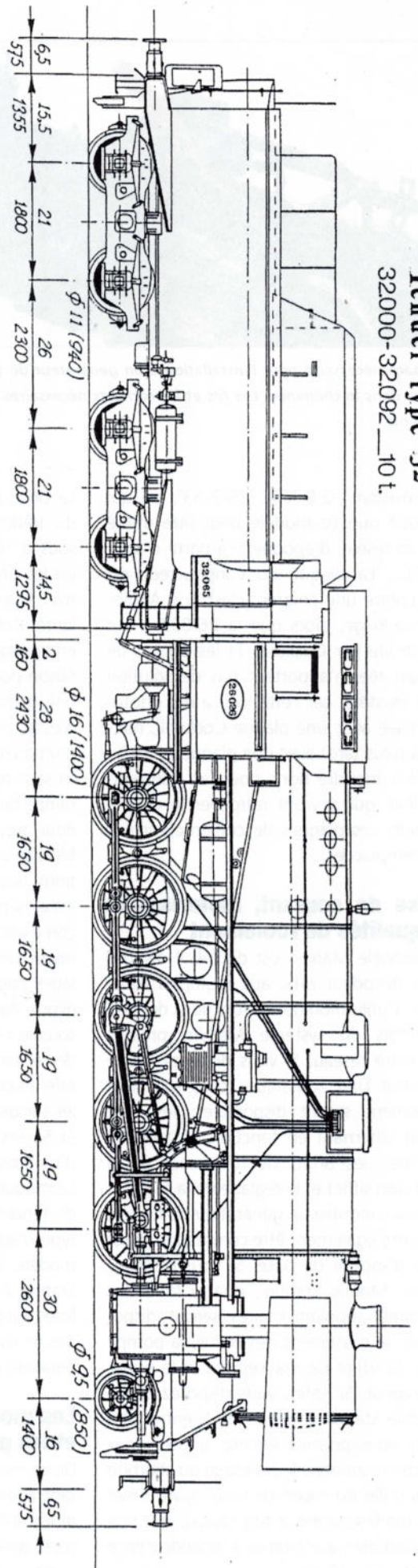
La mise en peinture et le marquage

Les teintes utilisées sont correctes, selon nous. A la rédaction, nous avons tout

doucement l'impression que les différents fabricants de modèles de locomotives à vapeur commencent à viser une certaine uniformisation de la teinte verte qu'ils utilisent pour peindre leurs modèles: nous ne pouvons que nous en réjouir. Les peintures utilisées classiquement pour un modèle belge – vert, noir et rouge – sont appliquées de manière couvrante et de façon stricte. La séparation entre les teintes est très bonne, bien que nous ayons remarqué à l'avant et sur les flancs du toit de l'abri une bande verte, alors qu'il aurait fallu du noir à cet endroit. Mais pour voir cette bande verte, il faut vraiment le vouloir. Le châssis du modèle est bien noir, ainsi que l'embielage, la boîte à fumée et le toit de l'abri. La chaudière est uniformément verte, à l'exception de la boîte à fumée, comme déjà mentionné. Les bielles motrices sont soulignées de rouge, ainsi que la traverse de tête. Sur le tender, nous avons cependant relevé une particularité. Son châssis – pour autant que l'on puisse parler d'un châssis pour un tender 'baignoire' – n'est que partiellement peint en noir, à l'avant et à l'arrière à hauteur de la fixation du bogie. La partie centrale est verte. Quant à savoir si cette bande de couleur correspond avec la réalité, nous n'avons pas pu l'établir.

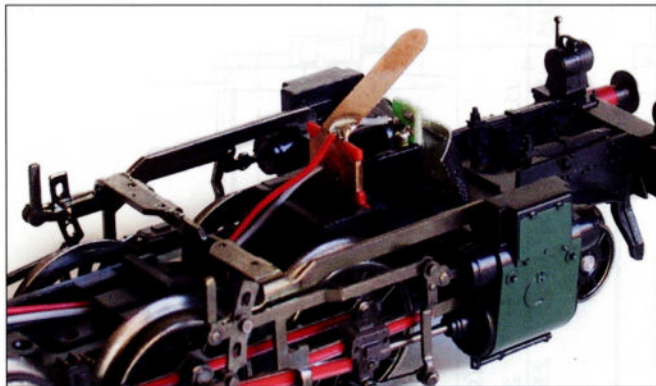
Le marquage nous semble complet. Le matricule est bien lisible sur la porte de la boîte à fumée, sur les flancs de l'abri du machiniste et sur la face arrière du tender. L'abréviation télégraphique de la remise propriétaire est clairement indiquée: MBX (pour Bertrix). On y lit également une date

Tender type 32
32000-32092_10t.

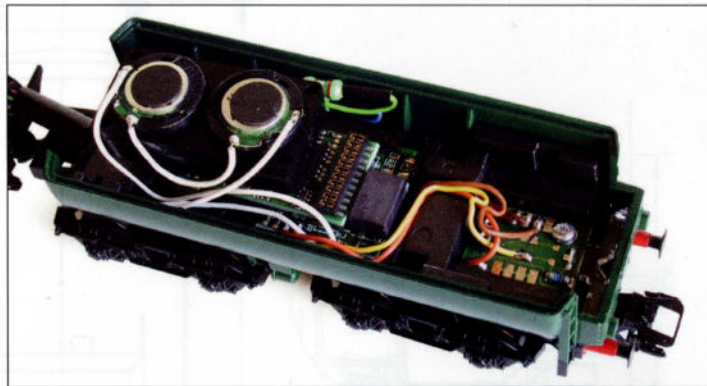


TYPE 26
N.M.B.S. - S.N.C.B.
 26.001 - 26.100
 V.B.-EX.: 26.001 - 26.026; 26.037 - 26.049
 26.053; 26.066 - 26.099

05/08/60 | 20.10.89 | 08.02.60 | 4. De Bläser. Eberenz | 1/87 | 11/142



L'espace nécessaire pour l'installation d'un générateur de fumée est prévu dans la cheminée. Les fils et les contacts nécessaires sont déjà présents.



L'électronique et l'appareillage 'sons' sont bien camouflés dans le tender. Ces dispositifs sont facilement accessibles grâce à un système par cliquets.

de révision: 'G.R. FAZ 28-7-53', ce qui indique que ce modèle peut être utilisé sur un réseau d'époque III à partir d'août 1953... La plaque du constructeur est par contre une énigme: c'est une Anglo-Franco-Belge, alors que la 26.038 a été construite par Cockerill. Et les photos de l'engin réel n'apportent pas de solution à ce mystère, car cette loco a été photographiée avec une plaque Cockerill, mais aussi (plus tard) avec une plaque AFB! Du grain à moudre donc pour les historiens du Rail, qui devront retrouver la date à laquelle ces plaques de constructeur ont été remplacées...

Prise de courant, motorisation et qualités de roulement

Ce modèle Märklin est digital: il dispose d'un décodeur mfx, aux multiples fonctions. L'utilisation de ces fonctions dépend toutefois du système Märklin présent sur votre réseau. Si vous disposez d'une 'Control Unit' classique, cinq fonctions seulement seront disponibles: les feux avant (alternant en fonction du sens de marche), les bruits de roulement de la loco, son sifflet et le réglage de la marche. Si vous y montez un générateur de fumée, il pourra également être commandé grâce à ce dispositif de base. Si vous disposez d'une 'Mobile Station', quatre fonctions (sonores) supplémentaires seront disponibles: le crissement des freins, la pompe à air, le sifflet de manœuvres et la purge de vapeur. Si enfin, vous disposez d'une 'Mobile Station 2' ou d'une 'Central Station', vous pourrez encore ajouter deux fonctions sonores: le pelletage du charbon et la grille du foyer. Le fanal avant émet une lumière jaune à ton chaud, qui correspond bien aux lampes à incandescence qui étaient utilisées.

La prise du courant se réalise au moyen du traditionnel frotteur Märklin, disposé sous le 1er bogie du tender et par ailleurs, via les cinq essieux moteurs de la locomotive: la prise de courant est donc excellente. L'effort moteur est transmis par des engrenages à tous les essieux de la loco, raison pour laquelle ce modèle développe une grande force de traction. Notre train d'essai, composé de wagons marchandises d'un poids total de 900 grammes, a pu gravir sans problème et à vitesse normale une rampe de 4 cm par mètre.

Pour arriver à un tel niveau de prestation, Märklin a dû avoir recours à quelques solutions techniques particulières. Ce modèle est ainsi pourvu d'un châssis articulé, de façon à pouvoir circuler sur des courbes d'un rayon minimal de 500 mm et sur les aiguillages courts de la gamme Märklin. Nous avons également remarqué que le foyer sous le tablier est plus large qu'au-dessus de ce dernier: ceci nous a paru également être un compromis destiné à pouvoir circuler sur des aiguillages courts. Enfin, les 3e et 5e essieux de ce modèle sont pourvus d'un bandage favorisant l'adhérence.

Le module 'sons' est intégré dans la soute du tender. Les sons émis sont fonction du type d'appareil utilisé pour commander le modèle. Les sons émis grâce à la 'Mobile Station 2' que nous avons utilisée très réalistes, bien synchronisés et bien dimensionnés en usine, comme c'était déjà le cas auparavant pour les modèles de locos Diesel.

Les modèles disponibles et les prix

De ce modèle, seule une version pour courant alternatif sera produite, sous la référence 37153. Aucun modèle de ce type n'est donc prévu dans la gamme Trix. En outre, aucune variante de matricule n'est

- + Un modèle robuste
- La mise en peinture
- Les possibilités digitales.

- Les conduites moulées
- Les concessions faites pour circuler sur aiguillages.

prévue, ce qui rend difficile une double traction de ce type sur votre réseau, à moins de modifier vous-mêmes le matricule du second modèle... Le prix de vente conseillé de ce modèle est de 399,95 euro selon la publicité de Märklin faite dans notre magazine, mais certains magasins consentent une réduction sur ce prix... Märklin sort ce modèle également sous forme d'un set contenant des 7 wagons tombereaux chargés de charbon, sous la référence 46024.

En conclusion

Globalement, ce modèle constitue un beau complément pour un réseau vapeur en 3-rails d'époque III d'inspiration belge. Il est solide, robuste et assez puissant, ce dont nous sommes finalement habitués, chez Märklin. Ce modèle peut être en outre fermement pris en mains sans risquer de casser l'une ou l'autre pièce fragile. Sur notre réseau d'essais, il a circulé sans problème pendant quelques heures d'affilée, émettant l'inimitable son d'une loco à vapeur. Il ne lui manquait plus que l'odeur...!

Remerciements à Trainshop Olaerts pour la mise à disposition du modèle, lors de notre test approfondi.

Texte & photos du modèle:
Guy Holbrecht





Le nouveau wagon Eaos de B-Models

LES WAGONS PORTANT LE CODE-LETTRÉS 'EAOS' SONT PROPOSÉS PAR PLUSIEURS FABRICANTS DE MODÉLISME FERROVIAIRE ET LA VARIANTE BELGE DE CE TYPE DE WAGON A DÉJÀ ÉTÉ TRAITÉE PLUSIEURS FOIS DANS NOS COLONNES. ET POURTANT, B-MODELS VIENT DE SORTIR UN NOUVEAU MODÈLE DE CE WAGON À USAGE UNIVERSEL POUR LE TRANSPORT EN VRAC. OUTRE LA VARIANTE BELGE, DES MODÈLES D'AUTRES PAYS SONT ÉGALEMENT REPRIS AU PROGRAMME, AU PRIX ATTRACTIF DE 42,90 EURO POUR DEUX PIÈCES.

Le wagon que B-Models a choisi de reproduire en H0 est connu sous le type SNCB 1415 A3, mieux connu sous le code-lettres 'Eaos' de l'UIC. Ces wagons à bogies faisaient partie d'un lot de 750 wagons construits en 1983 et 1984 par la firme Brec à Lot. Ils étaient numérotés 11 88 530 2 000 à 749. Du point de vue mensurations, ils étaient quasi identiques aux types 'Eas' et 'Eaos' construits en 1972 par séries de 1.000 unités (1415 A0), 700 (1415 A1) et 500 (1415 A2). Les wagons 'Eaos' sont surtout utilisés pour le transport de marchandises qui ne doivent pas être protégées des intempéries comme le bois, des troncs d'arbres, de la ferraille, mais aussi des betteraves, de la pulpe de betterave et parfois des tuyaux ou d'autres matériaux. Un certain nombre de wagons du type 1415 A3 ont été transformés en 1995 afin d'être utilisés pour transporter du minerai de zinc et de plomb (1415 G3) vers l'usine de Budel (NL). Quelques-uns de ces wagons sont encore utilisés de nos jours pour le transport de pierre calcaire entre la carrière de Marche-les-Dames et Namèche, ou pour le transport de ferraille. Les autres wagons du

même type ont servi pour la construction de wagons 'Fas' (voir Journal du Chemin de Fer n° 186).

Ce nouveau modèle de B-Models est un modèle pour petits budgets: pour à peine 42,90 euro, vous pouvez acquérir un set de deux modèles. Van Biervliet, qui soutient B-Models, a réutilisé le châssis et le plancher du modèle du 'Fas' sorti l'année passée, ainsi que ses bogies du type Y25. Seule la caisse est neuve; grâce à cela, les coûts de production ont pu être réduits. Les détails sont réduits au strict minimum. Les conduites d'air sous le châssis sont moulées en plastique à même le châssis. Ce modèle est livré avec des mains courantes et deux marche-pieds en métal: ces pièces peuvent être fixées avec un peu de colle pour plastique. Les inscriptions sont en blanc et moins fines que ce que l'on trouve de nos jours chez les autres fabricants: cela aurait pu être amélioré, selon nous. Ce modèle peut parfaitement être utilisé à l'époque IV jusqu'au milieu des années '90.

Pour l'instant, deux sets sont disponibles (réf. 47100 et 47102); ils sont quasi identiques.



Les modèles du second set portent le marquage 'Europ', signifiant que ces wagons font partie du pool Europ, permettant un échange entre réseaux. Plus tard, B-Models compte encore sortir d'autres modèles de ce type, dont une version à parois renforcées et celle qui a été utilisée pour le transport de conteneurs et de minerai de zinc.

Texte & photos: Peter Embrechts





La gare de Mâlain en H0

LES RÉSEaux D'EXPOSITION AVEC CATÉNAIRES NE SONT PAS LÉGIOn. POUR L'ASSOCIATION FRANÇAISE ARC-EN-CIEL DE MAISONs-ALFORT, CELA CONSTITUA PRÉCISÉMENT UN DÉFI QUE DE REPRODUIRE UNE PARTIE DE LA LIGNE 'IMpÉRIALE' DE PARIS À LYON, QUI FUT ÉQUIPÉE DE CATÉNAIRES 1.500 V DÈS 1949.

Le club a choisi de construire le site de la gare de Mâlain. La gare et ses environs sont – à part quelques détails – identiques à la situation d'il y a 50 ans, un exemple parfait pour faire circuler des convois de différents époques. Le plan des voies est caractérisé par la voie centrale située entre les deux voies principales. Cette voie fait office de voie de garage pour les trains de voyageurs locaux ou pour les trains de marchandises lents et est accessible dans les deux sens.

Le réseau est constitué de segments, chacun d'une longueur de 125 cm, qui forment ensemble le site de la gare de Mâlain. A la fin de la partie visible, la voie disparaît des regards d'un côté dans un tunnel et de l'autre côté sous un pont. Aux extrémités, on trouve une boucle à double voie d'un rayon de 87 cm; ces boucles mènent à un faisceau de garage de huit voies, disposées à l'arrière. Ce réseau d'exposition occupe au total un espace de 7 x 2,5 m. Les voies se trouvent à 130 cm du sol. Grâce à la longueur du réseau, des longues rames peuvent y circuler. Les segments terminés ont la forme d'un caisson à demi ouvert,

Dès que la ligne à double voie sort du tunnel, nous trouvons en voie principale les aiguillages nécessaires pour emprunter la voie d'évitement, qui se trouve au milieu. La moderne 4001 Europorte est un modèle Sud-Express. Nous nous trouvons maintenant en époque VI.

Cette photo donne une belle vue sur l'étendue de ce réseau sobre, avec seulement quelques bâtiments, toute l'attention allant vers les longues rames qui s'offrent à la vue. Une BB 7200 (Roco) en livrée 'Fret' est en route vers le sud, avec une rame de 8 wagons.





Le 'Mistral' est en route vers Paris et passe à toute vitesse en gare de Mâlain. A l'avant du train, on trouve l'une des plus belles locomotives électriques françaises: la CC 6570. Les voyageurs ont accès au quai en direction de Lyon via la passerelle piétonnière en béton.



La région contient beaucoup de pierre calcaire. En direction de Lyon, on trouve à Mâlain ce vieux four calcaire qui a été transformé en maison d'habitation.





Du côté gauche du réseau, le train apparaît via un majestueux portail de tunnel et une excavation dans la colline. Tout comme pour le portail, les murs de soutènement sont faits de Depron. La voie se trouve sur un talus surélevé, un point de vue idéal pour les photos. La BB 8100 (Roco) en livrée 'béton' est en route vers Lyon, avec un train de marchandises diffus.



A côté de la gare, un large ruisseau court sous la voie. Quelques enfants qui y jouent donnent de la vie à la scène. Remarquons aussi la végétation d'aspect très naturel: on a utilisé beaucoup de matériel pour paysages de marque Mini-Natur.



Retour au présent: une BB 37000 (Mehano) moderne remorque une rame de wagons-citernes de gaz.



*La petite gare simple est typique de la région. Ce modèle est construit entièrement en carton.
Le long du quai, un autorail Picasso (Mistral Trains) est prêt à partir.*

avec arrière-plan fixe et un plan supérieur muni d'un éclairage intégré et d'une frise.

Une attention toute particulière a été accordée à la construction de la caténaire. Les pylônes sont de la marque française

JV, le fil de contact est constitué d'un fil de cuivre de 5/10e. Le fil est, tout comme dans la réalité, tendu par un système de contrepoids. Les locomotives roulent aussi réellement avec les pantos contre le fil de contact, un petit truc électronique veillant

même à la production d'étincelles réalistes!

Les quelques bâtiments sont entièrement conformes à la réalité et sont faits de carton. Le portail du tunnel est en Depron



Un train de travaux est garé sur la voie d'évitement. Au vu des voitures (une Ford Vedette et une Peugeot 203), on se situe à l'époque III. L'arrière-plan est fait en partie d'un photo-montage et se raccorde particulièrement bien au paysage.



Du côté droit du réseau, le passage vers les voies de garage est 'camouflé' par un beau pont en arches en pierres. Une 2D2 (Jouef) typique est en route vers Paris avec le 'Train Bleu'.

gravé. Les arbres sont faits 'maison' à l'aide de branches d'écume de mer.

La gare de Mâlain est un réseau d'exposition typique où de longs trains sous caténaires sont particulièrement bien mis en valeur. Ce

réseau est d'apparence simple, toute l'attention étant captée par les trains circulant dans un beau paysage. Pour les visiteurs, c'est aussi du pur plaisir de voir se dérouler un tel spectacle ferroviaire sous leurs yeux. Le club Arc-en-Ciel présentera la gare de Mâlain au

public belge lors de notre 7^{ème} Grande Expo de Modélisme ferroviaire à Louvain, les 18 et 19 octobre 2014.

Texte: GVM
Photos: Gerard Tombroek





Le travail du carton-plume (5)

LES ROCHES CALCAIRES

DANS PLUSIEURS RÉGIONS DU SUD DE LA BELGIQUE, ON TROUVE DES FORMATIONS ROCHEUSES CONSTITUÉES DE PIERRES CALCAIRES, COMME PAR EXEMPLE DANS LA VALLÉE DE LA MEUSE, LE LONG DE LA ROUTE ENTRE NAMUR ET DINANT. ON TROUVE ÉGALEMENT DANS CETTE VALLÉE UNE LIGNE DE CHEMIN DE FER QUI CROISE OU PASSE À PROXIMITÉ DE CES FORMATIONS ROCHEUSES, EN TUNNEL OU SUR VIADUC. CETTE DISPOSITION CONSTITUE SOUVENT UN THÈME DE PRÉDILECTION POUR PLUS D'UN MODÉLISTE, PHOTOGRAPHE OU AMATEUR DE CHEMIN DE FER. DANS LA VALLÉE DU BOcq AUSSI — OÙ LE PFT EXPLOITE SA LIGNE-MUSÉE — DE TELLES FORMATIONS ROCHEUSES SONT VISIBLES ET ICI AUSSI, AU GRAND BONHEUR DE PLUS D'UN PHOTOGRAPHE FERROVIAIRE.

Pour reproduire ces pierres calcaires en modèle réduit, nous allons à nouveau utiliser notre matériau favori, à savoir le carton plume. Pour ce projet, nous allons davantage nous focaliser sur l'aspect artistique et confectionner un bout de massif rocheux. Comme thème, nous avons choisi un spéléologue qui essaie d'atteindre l'entrée d'une caverne située en hauteur dans le massif: de

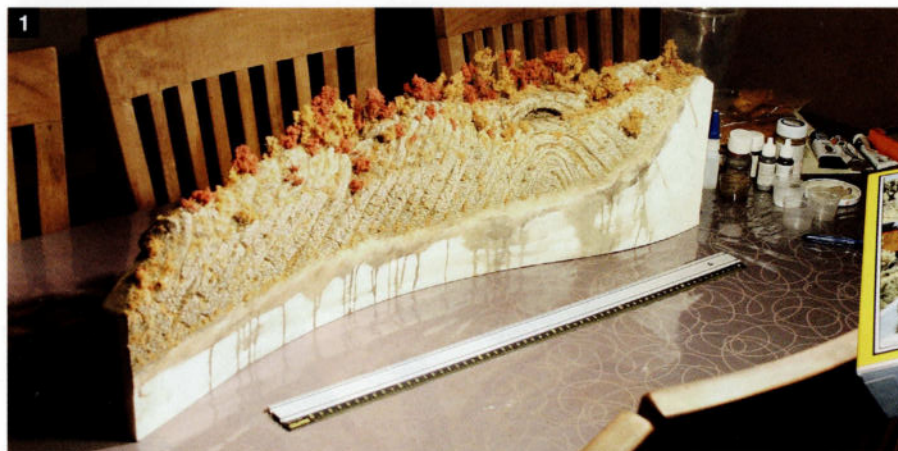
cette façon, nous obtenons une belle scénette à accrocher à un mur...

La technique utilisée

Pour la reproduction de rochers calcaires tels qu'on les rencontre en Belgique, nous nous sommes basés sur la technique de Woodland Scenics. Elle est à son tour basée sur une technique de teintes à base de lavis. En

fonction du type de rochers que vous voulez reproduire, vous composez votre palette de couleurs. Pour nos roches calcaires en Belgique — qui sont plus foncées qu'en France, par exemple — nous utiliserons trois teintes secondaires et une teinte principale. Les teintes secondaires seront l'ocre jaune, la terre brûlée et le gris ardoise, tandis que la teinte principale sera la terre brute. Le massif rocheux disposé sur mon mini réseau a été peint de cette manière au moyen de lavis réalisés avec des peintures acryliques Vallejo (photo 1).

Woodland Scenics propose un petit set prêt à l'emploi baptisé 'Liquid pigment earth color kit' (réf. 1215), réalisé spécialement pour la reproduction de rochers. Ce set vous



permet de choisir la bonne combinaison de teintes pour différentes sortes de roches. Pour le bout de rocher que nous allons vous décrire dans le présent article, nous avons précisément utilisé ce set. La petite boîte contient 8 potiquets de peinture et un pinceau pour tamponnage (photo 2). Dans le petit livre 'The Scenery Manual' (réf. 1207) de Woodland Scenics, on trouve plusieurs trucs pour la confection de paysages, dont un chapitre notamment est consacré à la coloration des roches. C'est plus précisément dans ce livret que nous avons puisé notre inspiration afin de reproduire les rochers. La différence se situe principalement dans l'utilisation du carton plume au lieu de l'argile. Outre la teinte, la forme et la structure sont aussi d'une grande importance. La mise en forme du carton plume pour la création d'un effet 'rocher' est en effet déterminante pour le succès de l'opération.

L'un se fend, l'autre pas...

La mise en forme d'un massif rocheux de calcaire n'est pas à faire au hasard. Des éléments caractéristiques existent en effet pour

cette sorte de roche. Nous allons vous éparpiller une explication à caractère géologique, mais allons quand même vous donner les principales caractéristiques externes. Une première d'entre-elles est que vous rencontrerez régulièrement des couches différentes de roches, parfois fines, parfois épaisses de plusieurs mètres. Ces couches de roches peuvent s'étendre sur une longueur allant de quelques mètres à plusieurs... kilomètres, parfois selon un angle précis, ou horizontalement, ou encore à angle droit. Un bel exemple d'une formation de couches est visible à Durbuy (photo 3). Une deuxième caractéristique est constituée des lignes de fracture (les failles) généralement perpendiculaires aux couches elles-mêmes (photo 4). Outre ces fractures et ces lignes de faille, on peut encore rencontrer des traces d'érosion ou de corrosion. En règle générale, ces traces suivent une même direction, car sont formées par l'eau de pluie qui en se frayant un chemin vers le sol, rince la roche et la dissout lentement. C'est justement la raison pour laquelle des grottes se sont formées dans ce type de roche, des grottes dont

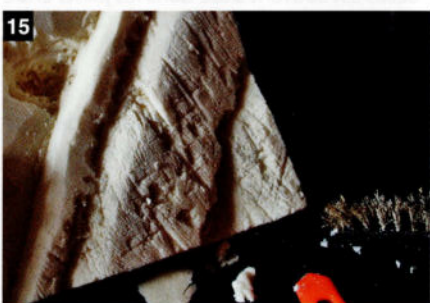
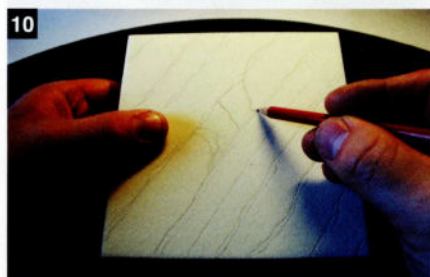
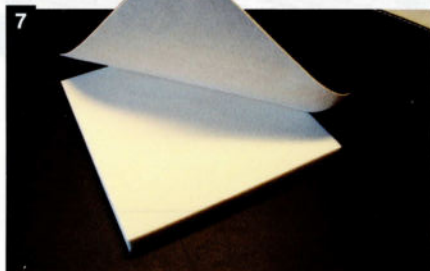
l'accès est souvent situé dans les joints entre couches ou dans les failles.

La végétation

Un aspect typique lors de l'imitation de cette sorte de roche est la végétation. Des plantes grimpanes, des buissons et de plantes aimant l'eau seront surtout visibles dans les basses couches, où l'humidité circule le plus. C'est également l'endroit où l'on rencontre le moins les cavités et les petites fissures. Sur les failles, on rencontre également ce type de végétation. Il faudra toutefois faire attention à ne pas abuser de ce type de plantes: l'excès nuit en tout... (photo 5). Finalement, cela reste un environnement hostile aux plantations. L'unique exception à cette règle est une cascade ou une source située en hauteur: à ces endroits, on trouve parfois de véritables rideaux de plantes grimpanes et de buissons de toutes sortes. Et à cette hauteur, la roche deviendra également de plus en plus sombre.

La pratique

Pour notre projet, nous avons utilisé du carton plume de 2 cm d'épaisseur. Nous en



découpons deux bouts de 15 cm sur 15 (photo 6). Sur le premier des deux, nous retirons les deux couches de carton, mais uniquement une des deux couches sur le second bout (photo 7). La face non visible du second bout conserve ainsi sa rigidité. Nous n'enlevons le carton du dos que lorsque nous voulons confectionner un bout de rocher courbé (photo 8).

Pour un bout de rocher courbé, nous collons plusieurs couches les unes sur les autres après pliage, à défaut de quoi la mousse ne pourrait plus se courber ensuite. Nous continuons ensuite en collant les deux parties l'une sur l'autre (photo 9). Au moyen d'un crayon,

nous indiquons l'endroit où nous voulons voir apparaître les joints de couches et les lignes de faille (photo 10). La photo 11 nous donne un aperçu de l'outillage que nous allons devoir utiliser pour donner forme à notre bout de carton plume. Comme vous pouvez le voir, tout peut servir, lorsqu'il s'agit de rayer, de presser, d'entailler ou encore de découper...

Avec notre couteau, nous commençons par découper à bonne forme la plus grande partie de la surface (photo 12). Après la mise en forme des joints de couche, nous débutons celle des lignes de faille. Nous découpons

également l'endroit où viendra se situer notre entrée de grotte (photo 13). Nous continuons par apposer des petites fentes et des crevasses (photo 14). Au moyen d'une brosse métallique, nous tirons des petits sillons sur la surface pour reproduire les traces d'érosion. Ceci se réalise de préférence de haut vers le bas (photo 15). Au cours de la mise en forme, examinez régulièrement votre pièce d'une certaine distance. Il peut aussi être utile de disposer d'une photo d'un massif rocheux existant, ce qui pourrait vous venir en aide. Nous continuons alors avec la mise en forme jusqu'au moment où nous sommes satisfaits du résultat (photo 16).



Nous débutons maintenant la mise en peinture. Nous enlevons notre pièce à traiter de toutes les poussières et peignons la surface avec une peinture blanche mate. Comme la surface en question prend rapidement de grandes proportions, il vous est conseillé de prendre plutôt que les petits pots de peinture acrylique blanche mate, un plus grand pot de peinture blanche mate à base d'eau (photo 17). Il est possible éventuellement de diluer un peu la peinture avec de l'eau. Après avoir laissé sécher la pièce en profondeur, nous poursuivons. Pour donner un 'aspect belge' à nos rochers calcaires, nous préparons trois potiquets avec un la-

vis d'ocre jaune, de terre brûlée et de gris ardoise. Pour ce faire, nous utilisons une part d'eau et une part de peinture (photo 18). Nous appliquons l'une peinture après l'autre, chacune avec un pinceau et un potiquet différent. Les trois teintes secondaires sont appliquées de façon bien répartie, à chaque fois sur un tiers de la surface, pour chaque couleur, un peu comme une peau de léopard (photos 19, 20 et 21). Nous appliquons ensuite sur toute la surface un lavis de terre brûlée brute et laissons à nouveau sécher le tout (photo 22). Nous poursuivons ensuite nos activités en appliquant la dernière couche de lavis afin de faire ressortir

les failles, les crevasses et les joints. Ce lavis est réalisé sur base d'une peinture acrylique noire mate (photo 23).

Après séchage, notre pièce va subir maintenant une grande métamorphose, en la ponçant avec du grain 300 (photo 24). Grâce à cette opération, les parties saillantes, les coins et les côtés vont apparaître plus pâles. Très vraisemblablement, vous serez déjà satisfait du résultat obtenu (photo 25). Mais l'enchantement complet sera pour la fin, lors de la pose de la végétation. Cette dernière est entamée au moyen de feuillage d'automne, placé principalement entre



les basses couches et les failles de la roche. Ces plantes grimpantes sont également disposées dans les cavernes et les crevasses. Réparties sur toute la surface, mais en très petites quantités, vous appliquerez des petites feuilles pour compléter la paroi. Et la pose de cette végétation se fera sans colle: ces bouts de feuillage sont simplement pressés dans la mousse du carton plume! Il suffit de réaliser ce travail au moyen d'une pointe métallique ou d'une petite pince (photos 26 et 27). Nous collons ensuite un bout de papier noir mat derrière l'orifice de notre paroi rocheuse, pour donner l'impression

d'un espace existant derrière l'entrée de la grotte. Et il ne nous reste plus alors à transformer une figurine Preiser en spéléologue et de la suspendre à une corde contre la paroi rocheuse et... regardez-le grimper! (photos 28 et 29). Assemblons encore vite un petit cadre et notre bout de décoration est terminé (photo 30).

Dans le cadre de cette série d'articles sur le travail du carton plume, nous nous baladerons en rue, dans le prochain numéro. Nous vous y expliquerons comment reproduire des pavés typiques de nos régions: ils



ont en effet un autre aspect que ceux que l'on trouve par exemple dans le nord de la France...

Texte & photos: Rik Martens.



Dessines-moi une gare (4)

TOUT LOGIQUEMENT, NOUS NOUS DIRIGERONS AVEC CE QUATRIÈME ARTICLE VERS UNE GARE TERMINUS À DOUBLE VOIE. PROFITANT DE L'ACQUIS DES ÉPISODES PRÉCÉDENTS, NOUS ÉLUDERONS LA MATIÈRE DÉJÀ CONNUE: IL NOUS RESTERA BIEN QUELQUES PAGES POUR PARLER D'AUTRE CHOSE...

ETAPE N°1 : PRINCIPES DE BASE (VOIES DOUBLES)

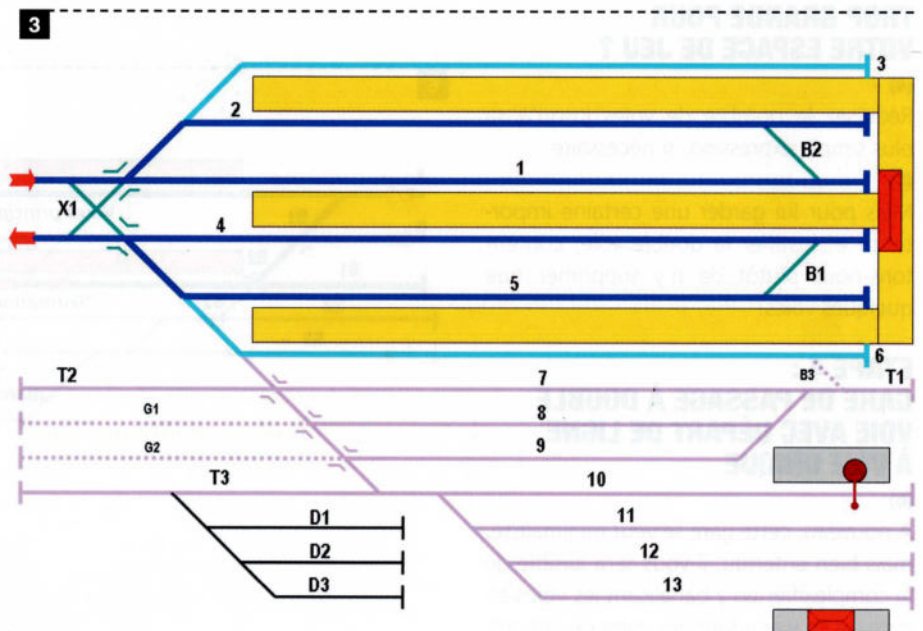
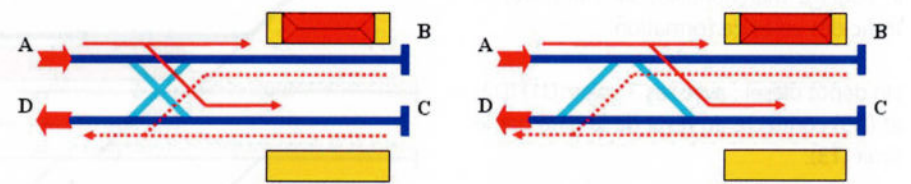
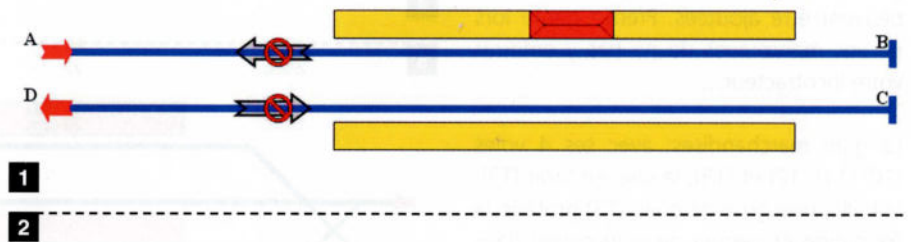
En vertu de notre sens normal de circulation 'à gauche', un train venant de A pourra se garer en B. Malheureusement, une fois arrivé en B, il ne pourrait plus repartir vers A, mais devrait se diriger vers D. De même, puisque rien ne peut venir de D, la voie C ne servirait à rien... (1)

Nous utiliserons un dispositif que nous connaissons bien, puisque constitué de deux bretelles indépendantes ou en 'X' permettant le changement de voie, et que nous placerons avant l'entrée en gare. (2)

Tout train venant de A peut maintenant se garer en B ou en C. De même, tout train garé en B ou en C pourra repartir vers D.

Bien entendu, les principes de base déjà énoncés dans nos précédents numéros restent d'application. Voies de débord et de sécurité, bretelles de remise en tête ou gare de formation et de marchandises seront traitées de la même manière que dans nos articles antérieurs. Et comme vous avez bien retenu les leçons précédentes, passons directement au plan de notre grande gare terminus.

Ce sera une grande gare car bien entendu, pour justifier notre voie double, nous aurons besoin d'une gare terminus de plus grande importance. Bon, assez papoté: je n'ai plus rien à vous apprendre ; passons au dessin.



ETAPE N°2 : NOTRE PLUS GRANDE GARE (3)

Allons y!

La gare voyageurs: avec ses 6 voies à quai (1) (2) (3) (4) (5) et (6) et les trois bifurcations en 'X' (X1) et simples (B1) (B2). Sur les voies (3) et (6), il n'est pas possible d'effectuer une remise en tête. Elles serviront principalement à la réception des autorails et des rames réversibles ou au garage

d'une rame voyageurs, en attente d'un service ultérieur. Les bretelles (B1) et (B2) peuvent éventuellement être doublées sur le principe de (X1).

La gare de formation: avec ses 3 voies (7) (8) et (9), les voies tiroirs (T1) (T2) et la bifurcation en 'X' (X1) qui y permet l'accès à la gare. (T2) permet de manœuvrer dans la formation sans entraver le trafic des voies principales. Assurez-vous que sa longueur soit suffisante pour refouler une rame vers

la gare marchandises. (T1) sert à libérer la locomotive ayant amené le convoi dans la gare. Pour ce faire, il est nécessaire de toujours laisser une des 3 voies (7), (8) ou (9) libre. A moins d'insérer une bretelle supplémentaire (B3) qui permettrait de libérer notre machine via la voie (6), mais dans ce cas, nous perturberions le trafic voyageurs. Deux voies de garage (G1) et (G2) peuvent être ajoutées. Prenez garde lors de vos manœuvres de ne pas y enfermer votre locotracteur...

La gare marchandises: avec ses 4 voies (10) (11) (12) et (13), la voie en tiroir (T3), la halle, une grue de quai. (T3) protège la formation et permet de manœuvrer dans la cours à marchandises sans entraver le trafic des voies de formation.

Un dépôt diesel : avec ses 3 voies (D1) (D2) et (D3) connecté au reste de la gare par le tiroir (T3).

ETAPE 3 : TROP GRANDE POUR VOTRE ESPACE DE JEU ?

(4) Réduisez le nombre de voies jusqu'à sa plus simple expression, si nécessaire.

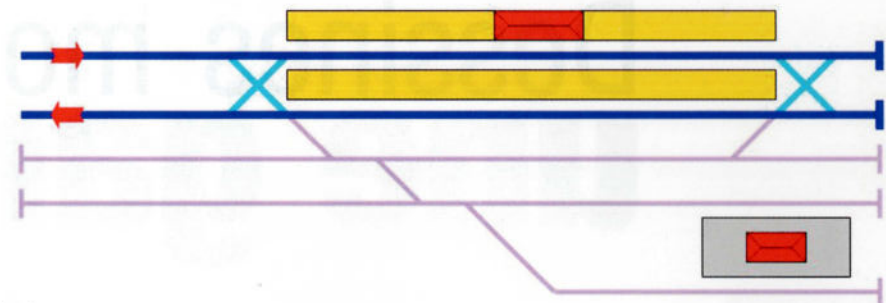
(5) Mais pour lui garder une certaine importance et justifier la double voie, contentons-nous plutôt de n'y supprimer que quelques voies!

ETAPE 4 : GARE DE PASSAGE À DOUBLE VOIE AVEC DÉPART DE LIGNE À VOIE UNIQUE

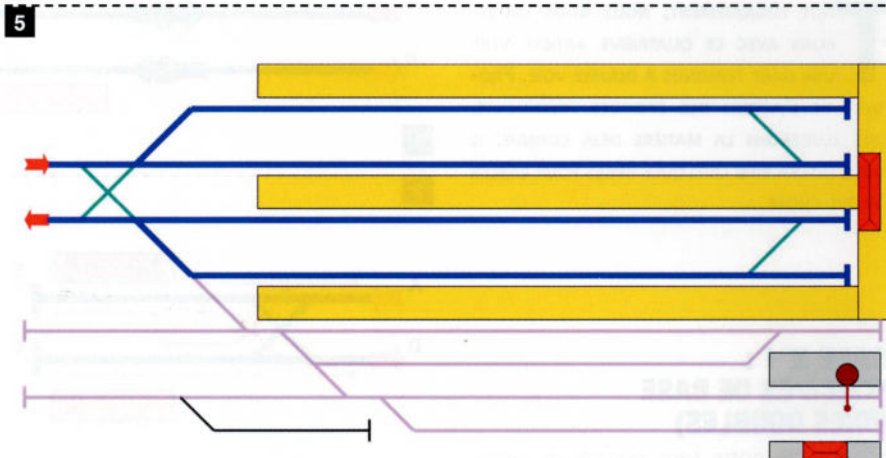
(6) A nouveau, cette gare se veut minimaliste, mais bien entendu, il vous sera loisible de la complexifier en y banalisant les voies en gare ou en y ajoutant des voies de débord, de formation, de marchandises ou de garage et un dépôt, comme nous l'avons précédemment appris.

Pour préserver une optique compacte, j'y utilise quand même des traversées-jonctions, mais elles seront simples le plus souvent possible, afin de préserver l'optique que nous venons de nous fixer.

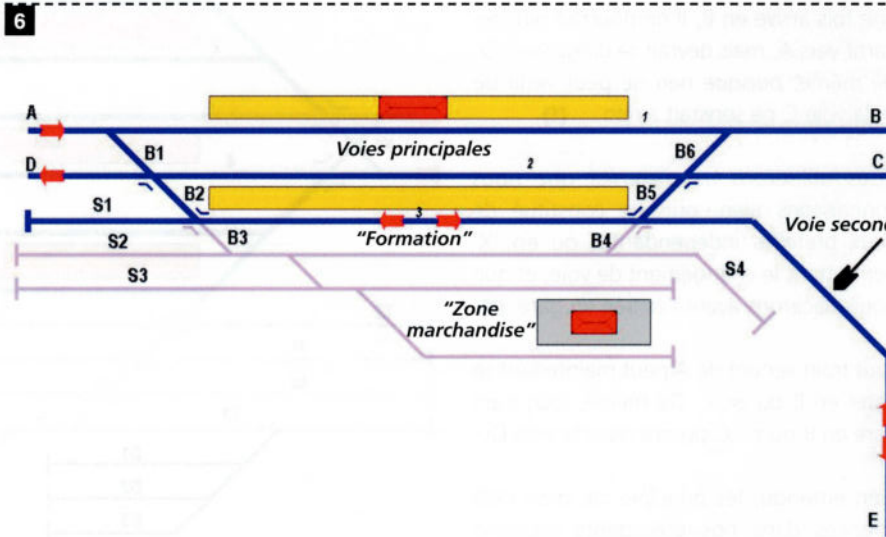
Pour garantir la sécurité, la gare est conçue pour rendre indépendant le trafic voyageurs à double voie de celui de la voie unique. De même, tout trafic marchan-



4



5



6

disés de notre ligne secondaire n'interférera pas avec le trafic de notre voie principale. Malheureusement, il n'en sera pas de même pour le trafic marchandises en voie principale: pour entrer en gare marchandises, il devra couper la voie unique. Signaleurs, soyez attentifs et prudents...

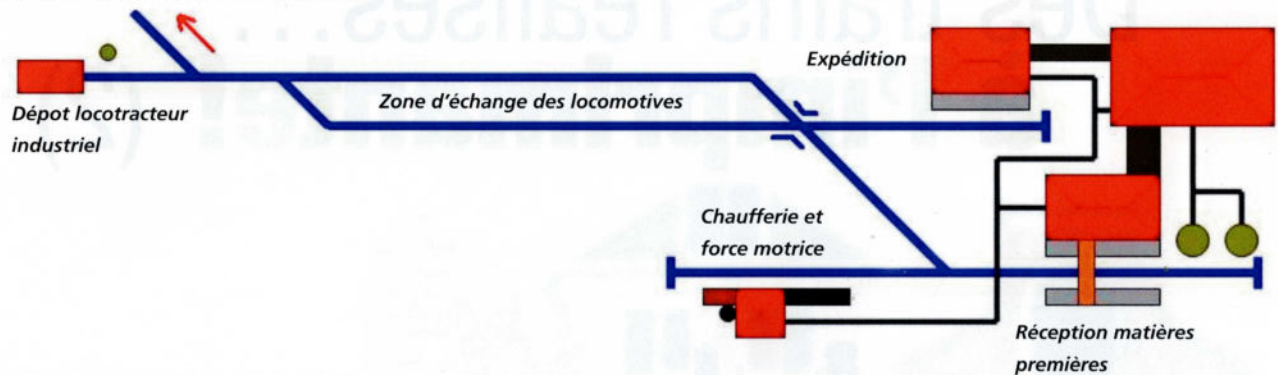
ETUDIONS NOS TRAFICS POSSIBLES :

- de A vers B : via 1
- de C vers D : via 2
- de E vers gare et de gare vers E : via 3

- de A vers formation : via B1 B2 et B3
- de formation vers B : via B4 B5 et B6
- de C vers formation : via B5 et B4
- de formation vers D : via B3 et B2
- de E vers formation et inversement: via B4
- de A vers E : via B1 B2 et 3
- de E vers D : via 3 et B2
- de C vers E : via B5 et 3 avec rebroussement ou remise en tête via B2, D, 2, C, et B5
- de E vers B : via 3 B5 et B6 avec rebroussement ou remise en tête via B2, D, 2, C et B5.

7

Liaison au "grand réseau" de chemin de fer



Je vous laisse manœuvrer par vous-même, bien qu'il ne vous sera pas toujours possible d'éviter quelques perturbations en voie 3, les tiroirs S1, S2, S3 et S4 vous aideront à ne pas interférer avec le trafic des autres zones.

Encore un peu? Allez ! Juste une petite étape récréative...

ETAPE 5 : C'EST LA RÉCRÉATION! JOUONS AVEC UN EMBRANCHEMENT INDUSTRIEL

(7)

Notre Ami Gérard Callebaert est propriétaire de la société G. Cal. Fer, leader mondial de la fabrication de frigos pour l'industrie. Il reçoit ses matières premières et expédie toute sa production uniquement par train, car c'est plus économique... Oui, je sais: je rêve... Mais si nous arrêtons de rêver, autant arrêter de jouer aussi! Son usine est donc raccordée au grand chemin de fer.

Malgré de nombreuses protestations, il s'est vu imposer l'installation d'un aiguillage de sécurité qui ne peut être actionné que par la gare voisine. Ainsi protégé, le grand chemin de fer est à l'abri de toute erreur commise dans l'enceinte industrielle. Opportuniste de nature, Gérard a transformé cette voie sans issue en dépôt pour son locotracteur. Un petit bâtiment sert à abriter le véhicule pour toutes les opérations de remisage et d'entretien. Un petit poste à gasoil est également présent pour satisfaire aux besoins du locotracteur. Régulièrement, l'entreprise reçoit du grand réseau un wagon-citerne destiné à réapprovisionner en fioul les réserves en combustible du locotracteur de l'entreprise.

La voie industrielle se divise ensuite en deux voies parallèles. C'est dans cette zone d'échange que les locomotives de lignes sont découplées et retournées sur le grand réseau par la voie de débord. Notre locotracteur entre alors en action pour distribuer les wagons du convoi dans les différentes zones de notre industrie. C'est également ici que seront formés les convois à réexpédier en ligne. Il est donc primordial de toujours laisser une des deux voies libre, pour assurer aux locomotives la liberté de mouvement dont elles ont besoin pour l'accomplissement de leur tâche.

Notre usine dispose encore de trois zones distinctes.

- La zone d'expédition: c'est sur cette voie que les wagons couverts seront amenés pour y être chargés de frigos emballés, comme il se doit, dans des caisses en cartons ou en bois, en fonction de leur taille. La halle d'expédition dispose d'un quai haut permettant de charger directement et facilement nos frigos qui, bien qu'encombrants, sont finalement très légers. Deux hommes et quelques diables suffisent pour mener cette tâche à bien. Les affaires vont bien: chaque jour, deux couverts à deux essieux sont remplis pour expédition. Le locotracteur les déposera en zone d'échange où ils seront repris en charge par une locomotive du grand chemin de fer.

- La zone de réception des matières premières: c'est étonnant tout ce qu'il faut pour fabriquer un frigo. Moteur électriques, éléments pour système de réfrigération, métaux (tôles et tubes), peinture, charnières, matériaux isolants, gaz réfrigérant, papier bois et cartons d'emballage.

L'usine possède pour le stockage de ces matières premières une halle desservie par une voie, un quai haut et une grue à portique pour décharger les éléments les plus lourds, tels les paquets de tôles. Des citernes sont également présentes pour le stockage du gaz réfrigérant. Je vous laisse le soin de choisir dans votre parc marchandises les wagons les mieux appropriés à transporter ce chargement.

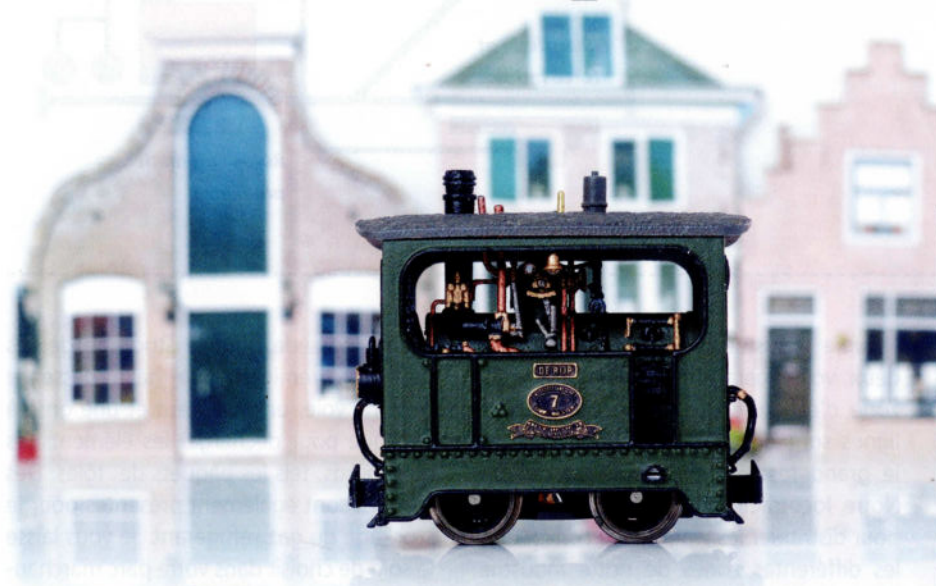
- La chaufferie: cette usine est déjà assez ancienne: héritée de son père, Gérard n'a jamais pris le temps de la rénover de fond en comble. La génération de la force motrice et du chauffage est toujours assurée à l'aide de chaudières fonctionnant au charbon qui lui aussi, est acheminé par chemin de fer. Pour des questions de propreté, la chaufferie est située à l'écart du reste des bâtiments. En effet, poussières de charbon et frigos font assez mauvais ménage... Un système de tuyauterie et de câbles distribue chaleur, vapeur et électricité dans les différents bâtiments de l'usine. Régulièrement, un tombereau est poussé jusqu'à la chaufferie afin d'y reconstituer les réserves de charbon nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise. Les cendres et scories de combustion sont stockées à l'arrière de la chaufferie et régulièrement chargées dans un tombereau, pour être emportées et mises en décharge.

Vous n'aimez pas les frigos? Vous préférez construire des tondeuses ou des tracteurs agricoles? C'est comme vous voulez! Il vous reste juste à adapter vos zones de réception et d'expédition ainsi que votre parc marchandises à vos matières premières et à vos produits finis!

Texte & illustrations: Laurent Maghe.



Des trains réalisés... à l'imprimante! (2)



Dans un article précédent traitant de l'impression en 3D de modèles ferroviaires conçus en numérique (voir notre TMM n° 118), Sven van der Hart a traité de la technique proprement dite et du processus d'impression. Cette fois, nous en apprendrons plus sur le résultat 'physique' de son propre projet, ainsi que sur la fabrication et la réalisation d'une transmission fonctionnelle pour le modèle en cause.

DE NOS JOURS, IL EXISTE DÉJÀ DIFFÉRENTES TECHNIQUES POUR OBTENIR UNE IMPRESSION EN 3D. DANS UN ARTICLE PRÉCÉDENT, NOUS NOUS SOMMES INTÉRESSÉS AUX IMPRIMANTES DES ENTREPRISES QUI LES METTENT À LA DISPOSITION DE N'IMPORTE QUEL MODÉLISTE. IL SERAIT INFAISABLE – ET INUTILE – DE DÉCRIRE TOUTES LES TECHNIQUES EXISTANTES, OUTRE LE FAIT QUE CELA N'INTÉRESSERAIT SANS DOUTE PAS L'UTILISATEUR POTENTIEL QUE VOUS ÊTES. MAIS DÈS QUE DES POSSIBILITÉS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES SE FERONT JOUR CONCERNANT NOTRE HOBBY, NOUS NE MANQUERONS PAS D'Y REVENIR.

Il serait effectivement possible de réaliser un projet détaillé en 3D d'un tel petit tram à vapeur, en y travaillant tous les soirs pendant une ou deux heures et ceci, pendant trois semaines. Mais si voulez réaliser une reproduction parfaitement réaliste d'un point de vue historique, alors qu'il n'en existe plus que deux exemplaires réels – en deux versions distinctes, qui plus est – il faudra alors se lancer dans de longues et de nombreuses recherches. Il est en effet difficile de disposer de toutes les informations nécessaires avant la construction, pour autant que cela soit même possible. En examinant les photos historiques disponibles de l'engin, certaines de ses pièces ne sont pas bien visibles et il ne vous reste plus qu'à espérer qu'une autre photo prise d'un autre angle vous tombe sous la main. C'est pour cela que j'ai conçu trois versions différentes avant d'obtenir le résultat final. L'aide apportée par plusieurs membres du forum beneluxspoor.net, ainsi que la consultation de plusieurs livres anciens, fut absolument indispensable. Et cela ne se limita pas qu'aux livres, curieusement: certains de leurs auteurs m'ont même proposé leur aide! Tout ceci m'amena finalement à la

conception de deux modèles à l'échelle 1:87 de la 'Tweede Noord-Hollandsche Tramwegmaatschappij', tels qu'ils auraient pu rouler entre Amsterdam, Edam et Alkmaar, entre 1888 et 1932.

Comme déjà mentionné dans le premier article de cette série, j'ai utilisé le programme ViaCad 2D/3D. Il s'agit d'un programme payant, mais j'en ai éprouvé tellement de contentement qu'il vaut vraiment son investissement. Grâce à ce programme, il est possible au départ de conceptions d'objets sur ordinateur de les faire imprimer par une entreprise spécialisée et de pouvoir ainsi les... tenir en mains! Après avoir longuement mûri mon premier projet, je l'envoyai pour impression, il fut carrément refusé, car plusieurs choses n'étaient tout simplement pas réalisables... Certaines pièces prévues étaient trop petites, trop fines ou n'étaient carrément pas fixées à l'endroit où elles auraient dû l'être. J'ai trouvé à cette occasion que le feedback donné par l'imprimerie 3D Shapeways était excellent et de grande valeur. Mieux: peu d'entreprises peuvent rivaliser avec l'exceptionnel service et l'aide procurée par les collaborateurs de Shapeways...

Les erreurs lors de la phase de conception

Comme lors de l'établissement du projet, il est pratiquement possible de zoomer à l'infini, vous avez la tendance de reproduire le moindre boulon ou la plus petite vis. C'est vraiment du temps perdu, car les pièces doivent avoir une largeur minimale de 0,3 mm pour qu'elles puissent être reproduites sur votre modèle. Tout ce qui est plus fin et présente une petite surface a de grandes chances de ne pas être imprimé. Lorsque vous regardez les beaux modèles réduits des fabricants 'classiques', ils vous paraissent souvent très détaillés. Mais si vous les examiner avec l'œil d'un concepteur, vous remarquerez très vite que les petites pièces sont reproduites de façon... abstraite. C'est aussi la raison pour laquelle il est important de déjà avoir une idée de la taille de votre modèle, pour ne pas tomber dans ce piège. Et pour avoir une idée de la taille réelle, vous pouvez par exemple en réaliser une maquette au moyen de papier froissé, à ses dimensions hors-tout. Vous visualiserez alors mieux la taille réelle de la pièce spécifique que vous êtes en train de dessiner. Si vous faites abstraction de tous les boulons et les anneaux présents, vous verrez finalement qu'une pièce se résume souvent qu'à quelques blocs et/ou cylindres...

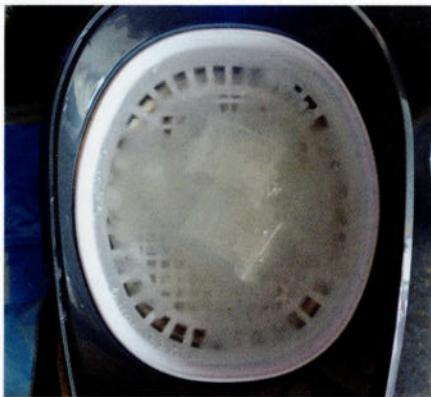
Un autre élément avec lequel il faut tenir compte est l'épaisseur de la peinture. Alors que certaines pièces s'ajustent parfaitement



Deux frères locomotives-tramways à vapeur.



Le projet final, prêt à être envoyé pour impression.



Le brouillard produit par la substance grasse indique que le nettoyeur à ultrasons fait bien son travail...



La toute première impression du tram à vapeur conçu 'maison'. Nous avons également essayé les petites plaques en laiton.



Après une petite couche de primer.

entre elles sur le modèle, lorsqu'elles auront été peintes, il deviendra parfois plus difficile de les réajuster. Mais ce point peut parfois jouer en votre faveur. Les ergots sous le toit par exemple ont été conçus sur le modèle, le toit s'y posant simplement. Après mise en peinture, le toit s'y est naturellement fixé et il n'y a plus eu besoin de colle pour le fixer. Ce n'était pas prévu ainsi, mais ce fut une agréable surprise...

L'impression

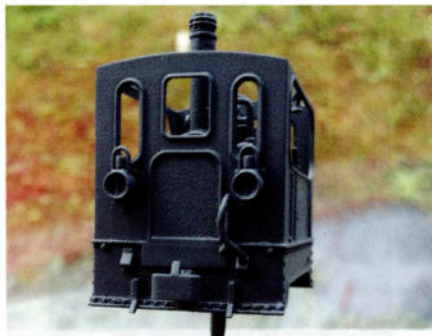
Après avoir commandé le modèle via le site web Shapeways.com, cela dura près de deux semaines avant qu'une petite boîte me soit livrée par express. Le niveau de service chez Shapeways est ni plus ni moins excellent, mais leur emballage l'est... parfois moins. La première fois, mon prototype était emballé dans un plastique à ce point serré que quelques pièces du modèle en étaient pliées, et même cassées. Une autre fois, trois pièces du modèle étaient éparpillées, cette fois dans un même type de sachet, l'emballage contenant par ailleurs un minimum de feuille 'à bulles d'air'. Résultat: ces pièces se sont mises à danser pendant le transport et trois d'entre-elles étaient à nouveau cassées... La firme Shapeways propose toutefois soit de réimprimer votre modèle,

soit de vous adresser un bon à valoir, tout en promettant d'améliorer le processus d'emballage, mais quand vous avez déjà attendu deux semaines après votre 'bébé' et qu'il arrive dans un tel état, il y a de quoi être déçu. Mais si vous deviez vous-même vous lancer dans la réalisation d'un tel modèle et que malgré tout le soin mis lors de la production ou lors de la construction, une pièce venait à casser, pas de panique! Il est possible de réparer avec de la Slo-Zap, de la colle instantanée à séchage... lent, ou encore avec de la colle instantanée classique, à condition que vous soyez sûr de coller correctement, du premier coup. Avant de coller, il vous faudra toutefois nettoyer les pièces en cause (voir également plus loin).

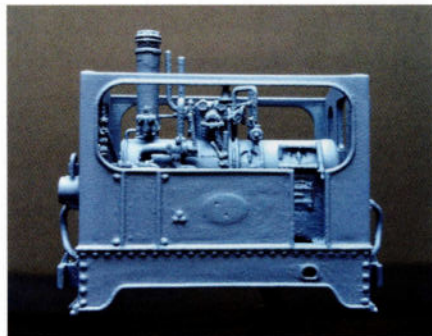
Le nettoyage

Avant de pouvoir appliquer une couche de peinture verte à l'aérographe sur votre impression en 3D, cette dernière doit encore subir un petit traitement, au préalable. A sa sortie d'imprimante, votre modèle sera recouvert d'une couche grasse (une sorte d'huile pour peau de bébé...). Ca sent effectivement très bon, mais la peinture n'y adhèrera pas. Pour nettoyer votre modèle, vous effectuerez l'opération dans un bassin d'eau tiède à laquelle vous aurez ajouté quelques gouttes de savon

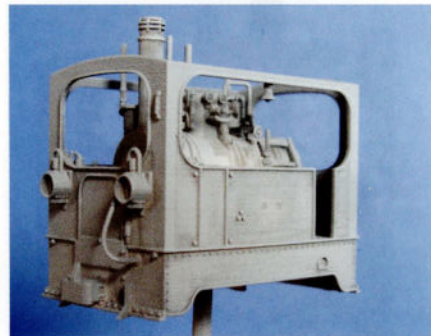
pour vaisselle et au pinceau à poils doux (ou avec une brosse à dents à poils doux, moins dangereuse pour les fragiles impressions à 3D). J'ai trouvé un nettoyeur à ultrasons pour 25 euro environ dans un magasin Aldi, qui fait l'essentiel de l'ouvrage à ma place, sans qu'il faille toucher aux petites pièces fragiles du modèle. Tremper trois fois le modèle dans un bain d'eau tiède additionnée d'une goutte de produit pour vaisselle aura été suffisant pour enlever la fameuse couche de graisse. Après chaque trempage dans un tel bain, rincez à l'eau du robinet, pour enlever toute trace de savon. Vous contrôlerez ensuite avec un cure-dents si l'huile et le savon avaient bien disparu de chaque coin et recoin. D'après notre expérience, c'est surtout le dôme à vapeur qui risque encore d'en contenir, les marchepieds près des portes et l'un ou l'autre coin ou recoin du côté intérieur de la maquette. Lorsque tout est bien sec, inspectez encore le tout une dernière fois, car l'huile brillante se voit alors mieux sur un modèle mat. L'utilisation d'un coton-tige paraît être une bonne solution pour éliminer toute trace d'huile ou de savon, mais ce n'est pas le cas. Un tel coton-tige est beaucoup trop grand en comparaison d'une maquette: le risque de l'abîmer est grand et de plus, le coton-tige peut laisser des peluches. Si



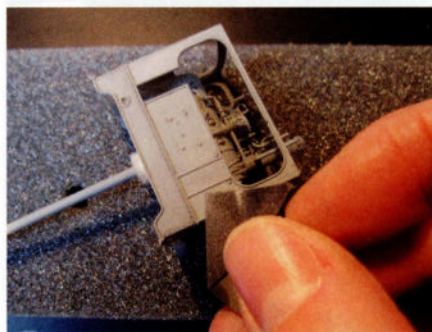
Pour ce premier modèle, nous étions satisfaits du ponçage. Pour le 2e modèle, il apparut qu'il fallait poncer un peu plus fort pour obtenir un résultat poli.



Voici le résultat si vous tenez le modèle trop prêt lors de l'application du primer: des détails ne sont pas restitués finement. Gardez une distance minimale de 20 à 30 cm.



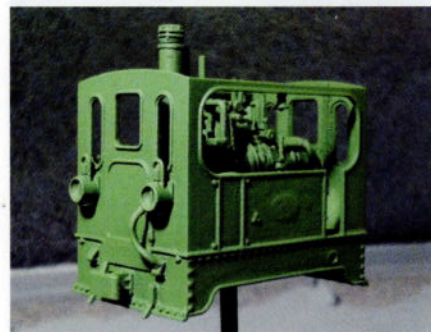
Pour le 2e modèle, cela s'est mieux passé. D'abord une fine couche de primer, afin de repérer les irrégularités.



Les surfaces sont traitées au moyen d'un bout de papier abrasif plié aux grains 260 et 400. Soyez soigneux à proximité des rivets!



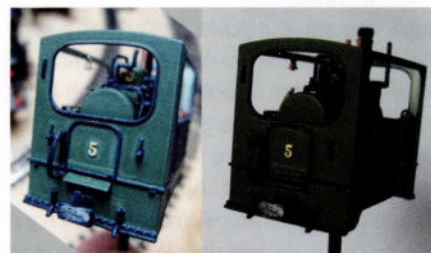
Des petites limes à ongles en carton sont émincées au moyen d'un couteau aiguisé, afin de pouvoir atteindre les endroits moins accessibles.



Le résultat après application de la teinte de base XF-26 'Deep Green' de Tamiya. Il s'agit d'une peinture mate, qui donne un aspect terne.



Les peintures utilisées.



Avant et après le vernis satiné: un monde de différence. A gauche, sans couche de vernis; à droite, revêtu d'une couche.

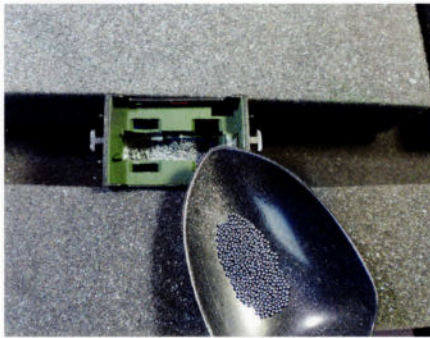
après inspection, le modèle paraît encore huileux, bien que l'huile soit manifestement éliminée, trempez à nouveau le modèle quelques minutes dans le bain à ultrasons ou dans la solution savonnée. Le savon qui subsistera après cette dernière opération pourra alors être éliminé en grande partie au moyen d'un cure-dents et le reste partira lors du ponçage.

Rendre lisse...

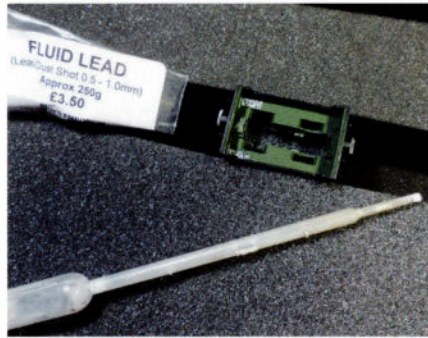
Notre modèle a déjà l'air assez fini, mais on y voit encore des lignes issues du processus d'impression. En fait, vous n'apercevrez ces irrégularités que lorsque vous aurez appliqué une couche de fond de primer. Bien que ces lignes soient minimes, elles vont quand même devoir être poncées. Après séchage consécutif

au bain par ultrasons, le modèle est recouvert d'une légère couche de primer à la bombe aérosol ou à l'aérographe. J'ai utilisé une bombe Humbrol Acrylic Spray, disponible en magasin de modélisme, mais certains utilisent aussi de l'enduit pour automobiles. Chaque face est peinte en un seul mouvement horizontal à une distance d'environ 30 cm. Respectez certainement cette distance et ne peignez pas plus près, car la peinture sera alors appliquée de manière bien trop épaisse. Une belle fine couche est parfaite. Maintenant, les imperfections sont bien visibles. Pour faciliter la préhension du modèle pendant sa mise en peinture, une ouverture dans la partie inférieure du dôme permet d'y introduire un cure-dents. Enroulez éventuellement un petit bout d'ad-

hésif autour de l'extrémité plate du cure-dents pour éviter que ce dernier ne bouge et vous disposez ainsi d'une bonne prise pour mettre en peinture. Après séchage, nous avons alors traité les surfaces en passant avec des petits bouts de papier abrasif aux grains 260 et 400. Grâce au primer, on voit mieux où un passage supplémentaire est nécessaire. Il n'est pas nécessaire d'enlever entièrement le primer: il suffit de poncer légèrement. Ce primer a également une fonction de remplissage: quelques passages au papier abrasif doivent donc être suffisants. Il est parfois pratique de plier le papier abrasif en deux ou de le configurer en forme de pointe, afin d'accéder partout. Afin de bien pouvoir traiter les coins difficiles à atteindre, la chaudière et les plus grands détails



Le remplissage de la chaudière avec du 'plomb liquide'. La cuiller n'est pas très efficace, mais c'est tout ce dont nous disposons. Suite au danger de contamination, il est hors de question d'utiliser une cuiller à café de votre cuisine!



Le plomb liquide est fixé dans la chaudière et les soutes à eau au moyen de colle à bois.



Le plomb est découpé à bonne mesure pour lester le modèle.



Le plomb est découpé à bonne mesure.



Le toit est peint en vert olive.

de l'intérieur du modèle, j'ai découpé à l'aide d'un couteau bien aiguisé des petites pointes d'un bâton abrasif (une lime à ongles en carton, disponible en droguerie). Les petites pièces et les conduites s'en sortent finalement bien 'hors peinture' sans devoir les poncer, mais c'est surtout la cheminée qui devra encore être poncée. Après quoi le modèle sera débarrassé de toute poussière (au moyen d'un pinceau à poils très doux). Eventuellement, une nouvelle couche très fine de primer peut encore être aspergée sur le modèle, pour voir si d'éventuelles imperfections subsistent encore.

La mise en peinture

Pour recouvrir le modèle définitivement en primer, nous avons agi de la même façon que déjà décrit: à 30 cm environ de distance, chaque face est aspergée d'un mouvement horizontal. Ensuite, d'un autre mouvement, cette fois vertical. Mais cette fois, pas droit, mais obliquement par rapport à la partie supérieure. Il s'agit maintenant de couvrir aussi l'intérieur de la partie inférieure, mais en même temps, la partie supérieure des détails à l'extérieur est aussi traitée. Une 3e et dernière passe se réalise obliquement sur le dessous du modèle: tout doit bien être couvert.

Pour un modèle comme le nôtre, garni de tant de détails, il n'est pas possible de le peindre autrement qu'à l'aérosol ou à l'aérographe: ce n'est ainsi que vous obtiendrez une fini-

tion de type professionnel. Après séchage du primer – comptez environ une demi-heure pour un primer acrylique – le modèle va enfin être recouvert de sa teinte verte définitive. Pour ce type de tram, il s'agit d'un vert olive, mais chacun fera bien sûr en fonction de ses goûts personnels. En ce qui nous concerne, nous avons utilisé du XF-62 'Deep Green' de Tamiya. Nous avons trouvé cette teinte jolie et convenant bien, mais elle ne devient belle et intense qu'après avoir été recouverte d'une couche de vernis mat. Bien que nous ayons tenté sur base des photos existantes de reproduire tous les détails d'une façon la plus correcte possible du point de vue historique, il n'est évidemment pas possible de déduire les véritables teintes ayant existé, sur base de photographies noir et blanc. Mais tout modéliste doit s'en accommoder: du moment que le résultat est crédible...

L'avantage de la peinture acrylique est qu'elle est rapidement sèche. Après une demi-heure, vous pourriez déjà vous mettre à peindre les détails. Il semble évident que pour réaliser ce travail de précision, une main assurée est absolument indispensable. Il est parfois nécessaire d'examiner le modèle sous toutes ses coutures pour déterminer quel est la meilleure manière d'atteindre le châssis. Nous avons utilisé des pinceaux en synthétique, de tailles 00 et 000. Un pinceau en synthétique présente un grand avantage par rapport à un pinceau à

Brève notice historique sur la TNHT

En 1888, la ligne de tram à vapeur Amsterdam – Edam voyait le jour, établie et exploitée par la NHT (la 'Noord-Hollandsche Tramwegmaatschappij'). Pour ce faire, cinq locomotives-tramways furent commandées à la 'Machinefabriek Breda', anciennement 'Backer & Rueb'. La NHT voulut rapidement s'étendre au moyen d'une ligne Amsterdam – Purmerend – Alkmaar, raison pour laquelle la TNHT (la 'Tweede Noord-Hollandsche Tramwegmaatschappij') vit à son tour le jour. En juin 1894, les cinq premières locomotives-tramways purent être saluées à Purmerend et en juillet 1895 à Alkmaar. Pour exploiter cette extension de ligne, la TNHT avait acquis les locos 6 et 7, baptisées respectivement 'Purmerend' et 'De Rijk' d'après les localités desservies sur la première ligne. Peu de temps après suivirent encore six autres locos, numérotées logiquement de 8 à 13; elles étaient identiques aux locos 6 et 7. Ce sont ces locomotives qui ont servi de modèle, avec leurs élégants pare-brises ovales. Les locos 1 à 5 ont servi de modèle pour le second modèle réduit, avec des pare-brises grand ouverts.

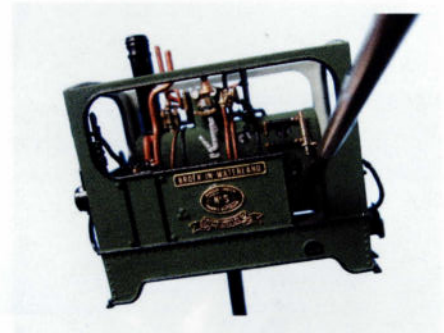
Les trams à vapeur de la firme Backer & Rueb étaient également fort présents dans d'autres régions des Pays-Bas. Des 306 locomotives construites, 211 ont circulé dans ce pays. Raison pour laquelle ce modèle est caractéristique des trams à vapeur sur les lignes interurbaines du début du 20e siècle aux Pays-Bas et ont tellement contribué au désenclavement de nombreuses régions de ce pays.



Le résultat sur la partie intérieure du toit.



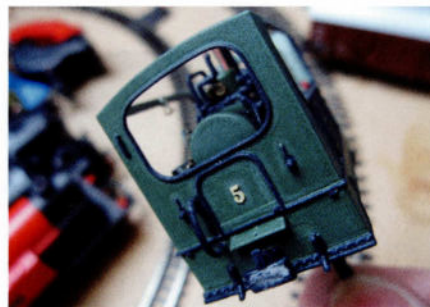
La partie extérieure du toit, après application d'un mélange de colle à bois et de sable et sa peinture.



De la poudre de graphite est appliquée sur le plancher au moyen d'un pinceau, afin d'imiter la saleté qui y règne.

poils naturels: le travail est facilité et peut être beaucoup plus rigoureux par le fait que les poils ne s'en détachent pas. Nous avons utilisé des pinceaux de qualité, mais à nouveau les moins chers. Vu la finesse des détails et la précision de la mise en peinture, nous vous conseillons d'acquiescer un jeu de nouveaux pinceaux. Utilisez pour le vert et le noir un seul et même pinceau; pour les teintes métalliques, un 2e pinceau, et pour la peinture blanche, un 3e. Les teintes métalliques sont assez difficiles à éliminer du pinceau et des traces de peinture peuvent alors être appliquées sans le vouloir sur le vert et le noir.

Les parois intérieures de notre loco Backer & Rueb étaient peintes en gris clair. Nous avons donc utilisé de la XF-12 de Tamiya, à savoir un gris clair un peu plus 'chaud'. Cette peinture ne couvre pas bien un fond vert, mais au final, cela ne se voit pas beaucoup et d'un autre côté, cela donne un peu plus vie à ces parois. Mais toute autre peinture gris clair conviendra aussi bien. Lors de la mise en peinture, placez éventuellement un carton fin pour protéger le corps de chaudière de l'aspersion de la peinture grise. La peinture de fond grise serait en fait une teinte idéale, si ce n'était le fait qu'elle se détacherait en retirant un adhésif de marquage, même peu collant. Vous pourriez aussi recouvrir les faces intérieures du modèle de la même peinture, si vous n'y attachez pas d'importance. Sur des modèles de grande production, ça se fait aussi et cela ne se voit pas vraiment. Mais c'est quand même un détail qui compte. Ensuite, nous avons pris en mains les parties noires intérieures, avec de la peinture noire classique, de la Tamiya, dans le cas présent. Que vous utilisiez de la peinture mate, satinée ou brillante n'a aucune importance: après la dernière couche de vernis, le brillant sera le même partout. Passez ensuite les parties métalliques polies avec de la Humbrol 90 (argenté). Ensuite, une imitation du laiton avec de la Humbrol 16 (doré) et enfin, les cuivres avec de la 'Hashut copper' de la marque Citadel (ou de la Revell 93). Les attelages et les



Le choc: la couche de vernis qui apparaît blanche!



Sur cette photo du second modèle, on peut voir à quel point il est poli, grâce à la réflexion de la lumière.

tampons bénéficient d'une légère touche de pinceau et reproduisent ainsi une peinture écaillée. Pour ce faire, nous avons utilisé de la Humbrol 90, mais pour qu'elle ressorte mieux, il faut l'appliquer après une dernière couche de vernis satiné: vous gardez ainsi la brillance et le métal à nu présentera un aspect étonnamment réaliste.

Les nombreux bords extérieurs sont également peints en noir Tamiya. Cette peinture est agréablement liquide et facile à appliquer sur les petits détails, au moyen d'un fin pinceau (taille 00). Pour traiter les bords droits sans (trop) devoir chipoter, vous peindrez plus au moyen du côté du pinceau qu'avec sa pointe. Le truc pour peindre ces bords extérieurs est de ne pas les peindre jusqu'à la caisse, mais juste avant, voire même seulement sur le flanc. En cas de contact avec la caisse, la peinture va se répandre de façon incontrôlée et les lignes ne seront ni belles ni droites. Vous ferez inévitablement certaines erreurs, mais après séchage de la peinture noire, vous pourrez la cacher par une nouvelle touche de peinture verte. Recouvrez d'un vernis transparent et vos bourdes seront devenues invisibles!

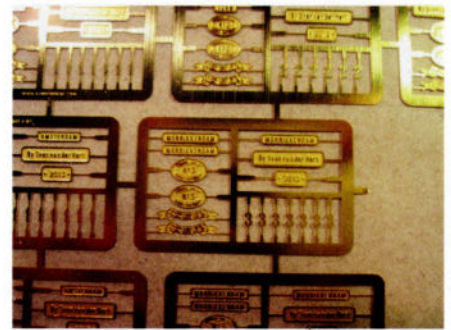
La décoration

Les plaques en laiton sont uniques pour ce modèle. Pour autant que nous le sachions, aucune reproduction de plaque de matricule ni de plaque de constructeur pour un modèle

de locomotive-tramway de la Noord-Hollandse trammaatschappij n'est disponible dans le commerce. C'est pourquoi nous avons dessiné nous-mêmes ces plaques avec le programme Adobe Illustrator et les avons fait graver en laiton de 0,2 mm d'épaisseur par la firme écossaise PPD Ltd. Cette dernière réalise beaucoup d'affaires avec les modélistes ferroviaires, même avec ceux du Continent. Pour faire réaliser les plaques d'un seul engin, cela devient une affaire coûteuse, mais nous avons fait figurer sur la même plaque à graver d'autres matricules à l'intention d'éventuels amateurs intéressés, ainsi que des couvercles et d'autres petits détails du même genre, ce qui réduit le coût à l'unité. Recevoir le résultat concret par la poste est une expérience tout aussi excitante que de réceptionner son modèle en 3D, car vous n'êtes jamais sûr que votre conception sur ordinateur corresponde en réalité à ce que vous vous en attendiez comme résultat. Mais dans le cas présent, le résultat fut à la hauteur de nos attentes et au moyen d'un couteau bien aiguisé, les petites plaques furent proprement détachées de leur support, poncées avec une lime pour ongles à l'endroit de la patte de maintien et déposées avec soin dans un petit récipient. Nous avons fait réaliser volontairement plus d'exemplaires que les deux nécessaires, car nous ne désirions pas devoir les rechercher sur le tapis, en cas de chute... Les plaques restantes sont alors



L'évolution du modèle.



Les plaques en laiton ont été conçues avec Adobe Illustrator et ont été gravées en Ecosse.



Un aperçu des essais entrepris avec un bogie Roco pour une BR 215. A gauche, une impression en 3D d'une locomotive-tramway non motorisée.

Le moteur d'un lecteur de DVD monté sur un bogie Roco!

colorées au moyen d'un feutre noir. Le toit est alors disposé sur du papier abrasif (au grain 600) et légèrement frotté sur ce papier jusqu'à ce que les petites plaques soient redevenues bien brillantes.

Après que ces pièces aient à leur tour été détachées de leur support au moyen d'un couteau aiguisé, elles sont prêtes à être collées sur le modèle. Ce dernier présente déjà deux petits marquages ronds sur ses flancs indiquant l'endroit exact où venait se placer la plaque de l'exploitant et le matricule de l'engin: c'est par ces deux endroits que nous avons débuté. Un truc intéressant trouvé sur le forum de Beneluxspoor est d'utiliser du Kristal Klear. Ce produit va très bien fixer les petites plaques, sèche de façon transparente, tout en disposant d'assez de temps pour les placer au bon endroit. Fini le stress d'une colle de contact...! Nous ponçons encore la face arrière brute du laiton au moyen d'un papier abrasif au grain 400, pour que les plaquettes adhèrent mieux à la colle. Pour maintenir le laiton et pouvoir le placer, nous avons utilisé une épingle et une très petite boulette de matière élastique collante (utilisée pour afficher des posters aux murs, connue sous le nom commercial de Buddy ou encore Bluetack). Pendant que vous maintenez la petite pièce avec ce dispositif, trempez la pointe d'un cure-dents dans du Kristal Klear et déposez-en la minuscule pointe sur la plaquette en laiton. Ne l'enduits pas jusqu'au bord, car même si ce produit

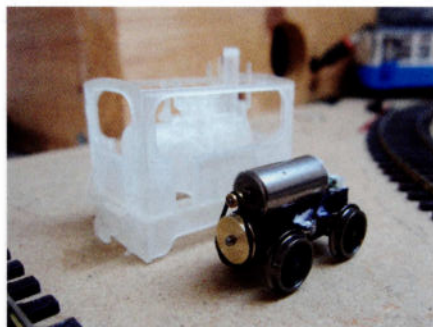
sèche de façon transparente, des petites bulles de colle vont apparaître sur les bords lorsque vous presserez la plaquette, et elles se verront. Avec la partie arrière du cure-dents, vous disposerez la plaquette au bon endroit et la presserez si nécessaire. Le bord inférieur des chiffres du matricule est aligné avec la partie inférieure des supports de lanternes. Deux très petites touches de Kristal Klear supportées sur la pointe d'un cure-dents sont amplement suffisantes pour fixer la plaque de matricule.

Maintenant que la caisse est prête, elle va être recouverte d'une couche de vernis transparent satiné, qui servira de protection à la couche de peinture, mais aussi pour rendre la brillance du modèle en tous points égale. Si comme nous, vous utilisez indifféremment des peintures mates et brillantes, l'apparence en deviendra plus homogène, après l'application de ce vernis. Pour ce faire, nous avons utilisé la bombe aérosol de vernis Citadel de Games Workshop. Pour notre premier modèle, cela a très bien fonctionné, mais pour le deuxième, cela a vite capoté! La particularité de ce vernis est qu'il doit être appliqué en une très fine couche et en une seule opération continue, à défaut de quoi vous obtiendrez un aspect de surface gelée... Une rapide recherche sur internet nous appris que nous n'étions pas les seuls dans le cas. Heureusement, le site beneluxspoor.net vint à nouveau à notre secours et nous conseilla de passer le modèle au thinner, après

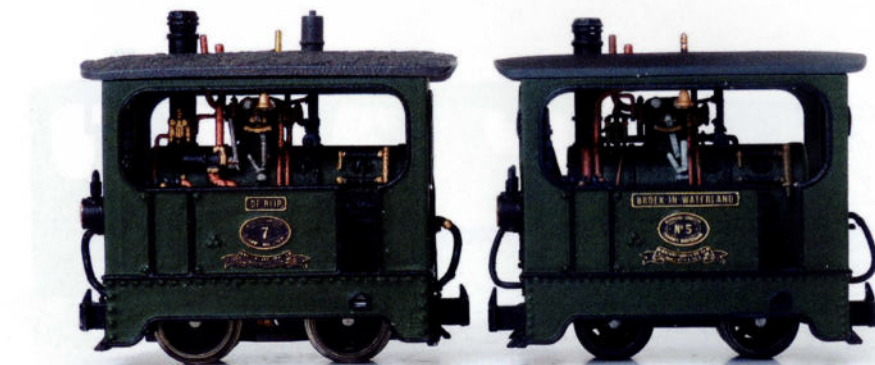
quoi l'aspect de 'couche de gel' disparut. Mais pour le prochain modèle, nous allons quand même changer de marque de vernis. Un autre effet indésirable de cette marque est que les marques appliquées au feutre noir se mettent à couler: testez donc auparavant si les produits sont compatibles.

Le toit

Le toit a également bénéficié d'un traitement de nettoyage, de ponçage et d'application d'un primer et peut à son tour être peint. D'abord sa partie inférieure: elle était constituée à l'origine de lattes de bois; il faut donc le peindre en couleur 'bois'. Pour ce faire, vous pouvez éventuellement la méthode comme décrite dans notre TMM n° 111 avec de la peinture à l'huile, mais comme cette partie n'est pas directement visible, un mélange de peinture acrylique brun clair et foncé suffira. Il n'est pas nécessaire d'appliquer une double couche de base: le gris du primer suffit amplement. La structure de la partie supérieure du toit peut être laissée telle quelle, mais si vous désirez reproduire le recouvrement de bitume, vous pouvez alors coller de la sciure tamisée très finement sur le toit. Nous pensions que du très fin sable pouvait également être utilisé, avant que nous ne réalisions un petit essai, qui a démontré que cette matière était finalement trop granuleuse. Peignez ensuite le toit en gris moyen et patinez-le pour figurer les traces de la vapeur et de la



La motorisation fortement améliorée avec un petit élastique en caoutchouc et un châssis conçu 'maison', imprimé en 3D.



Les deux locomotives vues du côté conducteur.



Un beau couple... (la voiture est de Parkside Dundas).



L'auteur propose sa locomotive-tramway imprimée en 3D dans un set à assembler: plus d'infos sur le site web www.tramfabriek.nl.

rouille laissées autour de la cheminée. La petite cheminée à l'arrière sur la loco n° 7 est la soupape du frein à vide. Si vous désirez également utiliser du vernis satiné pour le toit, ne l'appliquez que sur sa partie intérieure: avec toutes les matières sortant de la cheminée et celles contenues dans l'atmosphère, peindre une toiture en satiné est irréaliste. Mais un vernis mat sur votre toit est par contre tout à fait indiqué.

Le lestage

Maintenant que tout le modèle a été peint et verni, nous allons porter notre attention sur son poids. Car il ne s'agit encore que d'un petit bout de plastique pesant... 7 grammes. La chaudière et les soutes à eau ont donc été remplies de 'plomb liquide', à savoir des minuscules boulettes de plomb. Les soutes à eau peuvent être complètement remplies, tandis que pour la chaudière, il ne faut pas dépasser la ligne qui se trouve environ à mi-hauteur de l'intérieur de la chaudière, car il faut encore laisser de l'espace pour le moteur. Les boulettes de plomb sont fixées au moyen du mélange bien connu de colle à bois, d'eau et d'une goutte de produit pour vaisselle. Ceci représente un lest de 7 grammes supplémentaire, mais ce n'est pas encore suffisant. Raison pour laquelle des tiges de plomb de 3

mm de largeur vont être fixées sur les flancs de la partie inférieure de la tôle du plancher. Leur collage se réalise au moyen d'une colle à deux composants. Le plomb est d'abord découpé à bonne mesure au moyen d'une paire de ciseaux et ensuite rectifié au moyen d'une lourde latte en métal. Nous avons au préalable indiqué au crayon les lignes de pliure et marqué quelques encoches au moyen d'un couteau aiguisé. De cette manière, vous découpez bien droit. Si vous veillez à ce que la pièce ne déborde pas des parois, le spectateur n'y verra que du feu. Nous avons collé deux pièces l'une sur l'autre: une de 2 mm et l'autre de 1 mm. Le poids total du modèle s'est ainsi élevé à 22 grammes (29 grammes en comptant la motorisation), et cette fois, le modèle fait un peu plus masse et peut presque passer pour un modèle en laiton... Rappelons au passage qu'il faut toujours porter des gants en latex lorsque vous manipulez du plomb.

Pour terminer l'aménagement du modèle, il ne reste plus qu'à installer la chaîne qui sert à maintenir ouvert le clapet d'alimentation en air du foyer. Comme à cette échelle, cette chaîne est si petite qu'elle n'existe pas en réduction, ni dans un magasin pour hobby, ni chez un bijoutier, j'ai opté pour un fil vernis noir de 0,4 mm trouvé en magasin de bricolage. Ce fil ne doit pas être collé, mais

est simplement recourbé à chacune de ses extrémités. Il est assez réaliste, mais j'attends toujours l'idée géniale qui me permettra de trouver un objet encore plus réaliste...

La motorisation

Trouver la motorisation ad hoc m'a sans doute pris autant de temps que concevoir le modèle, car un moteur disposé sur un empattement de 17 mm ne se trouve chez aucun des fabricants habituels. Au début, je n'ai éprouvé aucun intérêt à m'intéresser à la chose, mais au fur et à mesure, j'ai eu plaisir à concevoir quelque chose qui... n'existait pas encore. Et c'est à nouveau sur beneluxspoor.net que j'ai trouvé la solution. Sur eBay Allemagne, j'ai déniché deux bogies d'une BR 215 Roco à l'échelle N, dont l'empattement est exactement celui qu'il me fallait. L'essieu a de plus le même diamètre qu'une roue à rayons de Halling.at, et ce fut donc un jeu d'enfant d'assembler ces deux éléments. Un petit moteur à 3 V servant à éjecter les DVD d'un ordinateur portable a été recyclé en moteur de traction et confiant, nous avons effectué un premier parcours d'essais. Le modèle réagit étonnamment, mais se mit rapidement en route. Quant à la vitesse minimale, elle était digne d'un TGV: pas de quoi en être fier... Avec l'ajout d'une résistance,

cela devint un peu plus acceptable, mais ce n'était pas encore le pied. Il a bien fallu trouver autre chose.

Lors de notre quête de la 'motorisation du siècle', nous avons rencontré le Britannique Brian Madge. Ce gars a perfectionné une transmission par courroie avec un moteur 10V, réalisé sur base d'une conception de Nigel Lawton. En collaboration avec Brian, nous avons alors modifié notre projet en modifiant l'empattement et pour nous permettre d'utiliser les essieux Halling de 1,5 mm. Le bloc de base a ensuite été imprimé en 3D et après assemblage, leste: ce fut un triomphe. Une marche étonnamment lente, des caractéristiques de roulement souples dont on ne pouvait que rêver, et une vitesse de déplacement très réaliste. En outre, la motorisation prenait encore moins de place: lors de la conception de notre second modèle, nous avons pu ainsi réduire la longueur de la chaudière, à l'instar du prototype réel. Ce bloc se coince sur la base du modèle, mais peut aussi être fixé au moyen d'une goutte de colle instantanée. Il est facile à détacher, si cela devait s'avérer nécessaire.

En digital

Dès le début, nous avons considéré que ce modèle serait équipé d'un décodeur digital et que ce dernier devrait être invisible. Mais au fil de la conception, cette idée a été abandonnée, la chaudière étant trop étroite pour y placer un décodeur. En outre, toutes les cavités disponibles devaient être remplies de lest. Le moteur avec sa transmission par courroie créa subitement un espace disponible sous la tôle du plancher, juste derrière l'attelage. Le décodeur est un TCS Z2 américain: il est placé entre l'attelage et la transmission et n'est pas visible de l'extérieur. Et si vous collez une Led rouge et jaune sur le décodeur et les raccordez à une fonction de sortie, vous pourriez encore imiter la lueur du foyer, que vous pourriez voir par l'entrée du canal d'alimentation en air...

En conclusion

Les photos sont une preuve irréfutable que la qualité de ce modèle dépasse les rêves les plus fous... Dans un article précédent, nous étions déjà tombés sous le charme de la locomotive-tramway réalisée par Chris Ward, mais nous ne connaissions pas encore le phénomène de l'impression en 3D. Les bien meilleures impressions réalisées par Shapeways ont montré qu'il était possible de faire beaucoup mieux. Pour le moment, aucune imprimante capable d'imprimer sans



Pour une expérience complète d'un grand modèle, Sven van der Hart a réalisé ce dessin de la loco, destiné à figurer sur la boîte d'emballage.

laisser de traces de lignes n'existe encore sur le marché, mais moyennant un ponçage avec du papier abrasif, il est quand même possible d'obtenir un résultat professionnel. Comparez les photos de notre premier modèle (avec des 'yeux de hibou') et notre second, et vous verrez vous-mêmes que le ponçage fait la différence.

Mais outre l'aspect optique, nous avons beaucoup appris pendant les neuf mois qu'on duré ce projet, surtout au sujet de l'histoire et du fonctionnement de cette belle petite locomotive. Plus de 80 ans après sa disparition, il est difficile d'en réaliser un modèle réduit réaliste à 100 %, mais selon nous, nous avons approché de très près l'original. Avec quelques libertés, toutefois. On peut ainsi voir une boule en laiton sur le couvercle des deux soutes à eau, un élément que l'on ne retrouve que sur la machine 'Ooievaar' de la SHM. Sur le modèle, ce détail fait 'joli', mais en réalité, il n'y avait absolument pas de poignée sur ces couvercles, ces derniers étant simplement ouverts... avec un tournevis. Le spectateur moyen n'en saura sans doute rien, mais espérons qu'il verra ce joli détail. Ceci dit, ces boules peuvent facilement être enlevées avec un couteau si vous désirez reproduire ce modèle et qu'il n'est pas question pour vous de falsifier la réalité...

Ce projet nous a familiarisé avec la conception en 3D et constitue peut-être un bon exemple pour tout qui y serait intéressé. Ne vous laissez pas effrayer par l'apprentissage apparemment difficile et par le mythe selon lequel 'c'est difficile'. Optez pour un projet qui vous passionne, de façon à avoir un but à atteindre. Il vous est

tout à fait possible de maîtriser un programme en 3D au moyen d'un bon mode d'emploi et de vidéos trouvées sur You Tube. Vous y passerez des heures sur votre projet, commettrez beaucoup d'erreurs et réessayeriez de nombreuses fois. Mais c'est ainsi que fonctionne tout processus de création. Si vous avez peur de commettre des erreurs et de perdre votre temps, vous n'avancerez jamais. Et vous en ressortirez plus malins: ce n'est donc jamais du temps perdu. Lorsque vous aurez maîtrisé (en grande partie) le programme, vous voudrez alors tout concevoir en 3D. Et cela ne vous prendra plus autant de temps qu'auparavant. Grâce aux connaissances acquises, la conception d'un 2e modèle se déroulera déjà de façon beaucoup plus rapide et d'autre part, mais en outre, quelques modifications pourront être traitées sous la forme d'une variante d'un modèle précédent. C'est ainsi qu'il nous a été possible de concevoir, faire imprimer et peindre très rapidement une variante de la Backer & Rueb, équipée cette fois d'une grande ouverture frontale.

Texte & photos: Sven Van der Hart



Liens consultés:
Pour le modèle:
www.tramfabriek.nl

Pour le logiciel 3D:
ViaCad 2D/3D: punchcad.com/ViaCad
Rhino: www.rhino3d.com
Autodesk 123D: www.123dapp.com
SketchUp: www.sketchup.com

Le trajet:
www.poldersporen.nl



Ces réseaux qui ne sortent jamais...

Raidange

Une gare fictive entre Luxembourg et Thionville

LE LUXEMBOURGEOIS JEAN-CLAUDE BACKENDORF EST PASSIONNÉ DE TRAINS DEPUIS QU'IL PEUT S'EN SOUVENIR... L'ACHAT D'UNE MAISON, IL Y A 12 ANS, EST LE DÉBUT DE LA CONSTRUCTION DE SON GRAND RÉSEAU LUXEMBOURGEOIS, AVEC DES COMPOSITIONS RÉALISTES D'INSPIRATION LUXEMBOURGEOISE, FRANÇAISE ET BELGE. MAIS COMME À L'HABITUDE, LAISSONS JEAN-CLAUDE NOUS RACONTER SA PASSION ET NOUS DÉCRIRE SON RÉSEAU.

Le début de ma passion

Ma passion pour les trains commence très tôt, à 2 ans! J'habitais avec mes parents dans la gare de Clemency, sur la ligne à

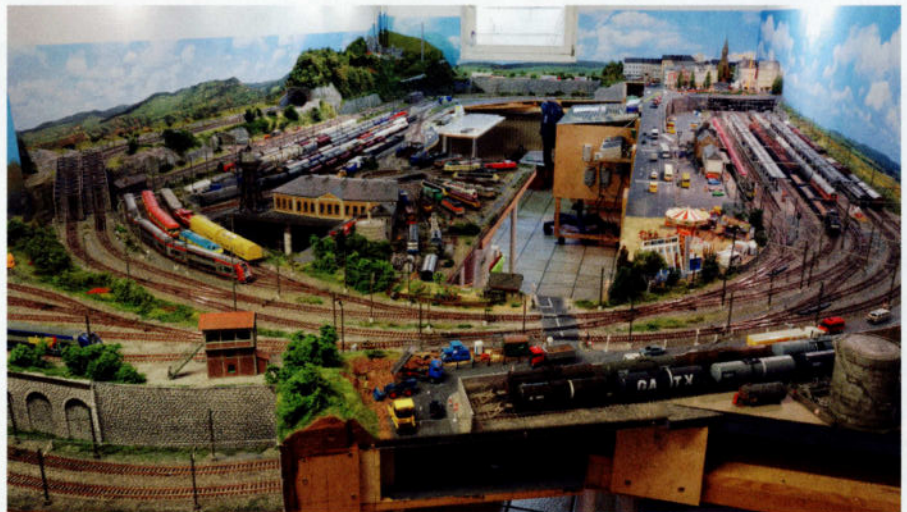
voie unique Pétange – Steinfort – Ettelbrück. A ce moment, le trafic voyageurs avait déjà été supprimé. Il ne subsistait

qu'un modeste trafic de marchandises depuis Pétange, réalisé par une série 450 des CFL. Mon père qui est cheminot, profita d'une de ces occasions et monta avec moi sur une 450: j'ai même pu klaxonner, un souvenir inoubliable...!

Quelques années plus tard, nous déménageons à Pétange; notre maison est située juste à côté du remblai du chemin de fer



Le grand bâtiment de la gare témoigne de l'importance de Raidange sur cette ligne internationale.



Vue globale sur 'Raidange'. À droite, on aperçoit la gare; au milieu, le dépôt avec la plaque tournante, à côté des voies du triage. À l'avant-plan, on remarque le dépôt pétrolier. Juste en dessous, la sortie de la gare fantôme. La ville de Raidange est située au niveau +1, au fond à droite.



Un train régional, composé de voitures à double étage, est prêt à partir de la voie 1. Un 'fer à repasser' des CFL entre en gare. La 1ère voiture est une voiture-couchettes 16 Bc de la SNCB. On découvre encore d'autres voitures belges: une voiture 16 en livrée 'C1' (orange) derrière la locomotive SNCF.

et mon père devient chef de circulation au 'poste directeur' de cette même gare. A cette époque, Pétange était une gare importante du réseau des CFL, avec un triage et un atelier de réparation pour wagons. De plus, mon père m'amenait régulièrement sur son lieu de travail. J'ai donc pu apprendre toutes les facettes des opérations ferroviaires comme les annonces de trains, la formation d'un train, les manœuvres au triage, etc. Dans les années '70, j'ai donc passé des heures et des heures avec mon père, au poste directeur: une chose devenue évidemment impossible de nos jours, pour des raisons de sécurité... A six ans, j'ai reçu mon premier train électrique

Fleischmann et il était évident que je rêvais de reproduire en miniature ce que je vivais en réalité au poste d'aiguillage, avec mon père. Malheureusement, la place manqua, ainsi que l'argent et enfin, il n'y avait pratiquement pas de matériel CFL disponible chez les fabricants, à l'époque. Pendant mon enfance, j'ai quand même construit un petit réseau de 2,5 m² et pendant ma jeunesse, un autre d'une surface de 4,5 m². Ce dernier a été démonté en 1992, lors de mes études d'ingénieur. J'ai dû ensuite attendre dix ans pour me lancer à nouveau dans la construction d'un réseau: mon réseau actuel. En 2001 en effet, mon épouse et moi avons acheté une maison

qui dispose dans la cave d'une pièce de 30 m² divisée en deux parties: une de 20 m² et une autre de 10 m².

Le thème et la naissance de la gare de Raidange

Avant l'achat de notre maison, nous vivions à Gasperich, un quartier de la ville de Luxembourg. De notre appartement, j'avais une superbe vue sur le triage de Luxembourg, le dépôt et la ligne ferroviaire Luxembourg – Bettembourg – Thionville. Je commençai à observer les trains et je me rendis très vite compte du beau mélange à découvrir: des trains diffus suivis par des rames de citernes ou de conteneurs tractés



En haut:: La 5515 vient de partir et se trouve le long du mur opposé à la gare, où se trouve une longue ligne droite disposée sur un talus, qui permet de mettre en valeur les belles compositions. Un fond de décor photographique ajoute encore à la profondeur.

En bas à gauche: Le 'Vauban' avec une composition récente est tracté par la BB 126006 en livrée 'en voyage' et est composé d'une voiture I6 B de la SNCB, de 2 voitures 'Apm' et de 3 voitures 'Bpm' des CFF.

En bas à droite:: Des petites lampes sur les quais et l'éclairage dans les voitures permettent la réalisation de belles photos de nuit.

par des locos CFL, mais aussi par des engins SNCB et SNCF. Sur la ligne principale, je voyais passer à côté des trains locaux des CFL des trains internationaux composés de voitures SNCB, SNCF, CFF et DB. A la même époque, je me promenais aussi souvent le long de la voie ferrée entre Luxembourg et Bettembourg. Il faut souligner que pendant la période de la fin des années '90/

début 2000, l'axe Bettembourg – Thionville connaissait le trafic transfrontalier le plus important du réseau SNCF. Il va de soi que j'ai commencé à collectionner les voitures, les wagons et les locos qui circulaient quotidiennement devant notre porte et l'idée m'est alors venue de réaliser un réseau sur lequel je pourrais faire circuler ces mêmes compositions de trains.

Avec l'achat de notre maison, je disposais d'un espace de 20 m² pour la réalisation de mon réseau et d'une pièce de 10m² pour un atelier de bricolage. Il ne fallait plus que remplir cette surface par un tracé ferroviaire... Le sujet était clair: le réseau devait se situer sur la ligne Luxembourg – Thionville. Mais la question que je me posai fut: comment et quoi réaliser? En examinant



En haut: Bel échantillonnage de locomotives dans le dépôt, autour de la plaque tournante.

En bas: Partout sur le réseau, des détails donnent vie au paysage.

les plans des gares réelles sur cette ligne, à savoir Luxembourg, Bettembourg et Thionville, j'ai vite compris qu'une transposition exacte d'une de ces gares en H0 ne serait pas trop réaliste, vu leur taille. J'ai donc très vite abandonné cette idée et décidé de créer une gare fictive qui se trouverait quelque part entre Luxembourg et Thionville. Cette gare devait disposer d'une halte pour les voyageurs, justifiant ainsi l'arrêt des grands trains sur cet axe ferroviaire. En plus, j'ai voulu enfin concrétiser deux rêves

d'enfance: la création d'une gare de triage en H0 et la réalisation d'un dépôt, avec la belle plaque tournante Fleischmann: cette dernière me tournait dans la tête depuis des années...

Enfin, il me fallait encore un nom et vu que beaucoup de villes du sud du Luxembourg et de Lorraine se terminent en 'ange' (comme Pétange, Differdange, Dudelange, Hagondange, Hayange, pour n'en citer que quelques-unes), le nom se devait de

faire de même. Juste à la frontière franco-luxembourgeoise, sur la ligne Pétange – Esch-sur-Alzette, on trouve l'arrêt de Belval-Rédange: j'ai simplement remplacé le 'é' par un 'ai' et voilà: la gare de Raidange était née...

La construction

Elle a débuté en automne 2001 avec la réalisation de la gare fantôme de 10 voies. La base du réseau est réalisée avec des traverses en bois créant des surfaces de 1 m²



Paysage et fond de décor sont parfaitement unis.

recouvertes de panneaux de contreplaqué. Le tout est posé sur des pieds ronds métalliques achetés dans un magasin de bricolage. Le réseau dispose de trois niveaux et est du type 'tour de la pièce'. Au niveau -1 se trouvent la gare fantôme, le triage et le dépôt. Au niveau 0, on trouve la gare centrale, ainsi qu'un dépôt pétrolier et une cour à marchandises. La ville de Raidange est située au niveau +1. Une ligne principale à double voie fait le tour de la pièce sur deux niveaux. Au départ de la gare fantôme, un train monte au niveau 0 et surplombe par deux ponts les voies du triage, pour arriver à la gare centrale. Ensuite, le train passe en dessous de la ville pour arriver au triage et au dépôt, au niveau -1. A partir du triage, le train regagne la gare fantôme. J'ai posé environ 200 m de voies et 72 aiguillages. Les voies et aiguillages sont de marque Roco Line pour la partie visuelle et de Fleischmann et Roco (standard) pour la gare fantôme. La majorité des aiguillages est commandée par des moteurs

Roco encastrés. Dans la gare fantôme et à certains endroits où la pose de moteurs encastrés n'était pas possible, j'ai dû monter des moteurs visibles. Vu que je suis un amateur de locos électriques, la pose d'une caténaire était obligatoire. J'ai choisi les caténaires Sommerfeldt, car elles sont entièrement en métal et donc très robustes. J'ai en outre dû confectionner beaucoup de pièces moi-même, afin de pouvoir réaliser des caténaires semblables à celles des CFL. En ce qui concerne la signalisation, j'ai dû fabriquer pratiquement tous mes signaux, car les signaux CFL n'existent pas dans le commerce. Il me restait encore quelques signaux que le 'Module club' avait fait fabriquer il y a des années, mais à part ceux-là, je me suis lancé dans ma propre fabrication à l'aide de kits de montage Viessmann, ainsi qu'en fabriquant ma propre plaque signalétique. Les lampes sont des Leds de couleur jaune, vert ou rouge. Le plus difficile fut la création des signaux de manœuvre ('voie barrée'), car trouver des Leds bleues n'était

pas évident. J'ai finalement tout trouvé ce qu'il fallait à Cologne, lors d'une exposition de trains miniatures. La construction s'est étalée sur plusieurs années et j'ai (bien sûr) également apporté quelques modifications à mon plan initial, comme l'ajout d'un faisceau 'automotrices' dans la gare voyageurs, la création d'un faisceau 'marchandises', ainsi que quelques modifications au triage et au dépôt.

Le décor et les bâtiments

Pour le décor, j'ai utilisé les méthodes classiques bien connues. Le ballastage des voies a été réalisé avec du ballast Heki. J'ai pulvérisé les voies avec du produit pour vaisselle, et utilisé ensuite de la colle à bois pour la fixation. Le relief a été réalisé à l'aide de polystyrène, de treillis et de plâtre. Ensuite, l'ensemble a été peint avec des couleurs gouache et saupoudré de flocons Fallor ou Heki. Au niveau des arbres et des buissons, j'ai utilisé principalement des produits Heki. Mes figurines sont d'origine Preiser et un



A gauche: Dans la collection de Jean-Claude, on trouve plusieurs modèles en laiton, comme cette belle 805.

En haut à droite: C'est jour de marché en ville. En bas à droite: Une automotrice X 24500 de la SNCF en livrée 'Lorraine' entre en gare, en provenance de Thionville. Sa sœur luxembourgeoise se repose à droite...

peu de Noch. Les bâtiments sont issus des gammes Faller, Kibri, Vollmer et Pola. Tout le réseau est éclairé au moyen de lampes Brawa ou Viessmann. De plus, j'ai réparti quelques scènes animées comme une éolienne, un camion qui décharge ou une petite fête foraine avec manège. Enfin, il faut encore signaler l'installation d'un premier circuit 'Faller Car System'.

L'exploitation du réseau

Au début, tous mes locos ont circulé en mode analogique et j'avais aussi installé deux TCO analogiques 'faits maison': un premier pour la commande de la gare centrale et de la gare fantôme et un second pour la commande du triage. La base de ces deux TCO était constituée de deux plaques en alu sur lesquelles j'ai tracé le plan des voies à l'aide d'une bande adhésive d'une largeur de 5 mm. Ensuite, j'ai équipé l'ensemble de Leds pour le tracé des

voies, de boutons poussoirs pour la commande des aiguillages et de commutateurs pour la commande des signaux, en perçant des trous dans la plaque en alu. La commande des aiguillages est faite à l'aide de relais électroniques Viessmann.

En 2004, j'ai décidé de passer au mode digital en m'achetant une centrale Multimaus de Roco. Cette centrale convient très bien pour débiter dans le digital, mais elle a un très grand désavantage: vous ne pouvez pas lire ni programmer les valeurs 'CV'. Voilà pourquoi j'ai remplacé un an plus tard cette centrale par celle d'Uhlenbrock...

En 2010, quand j'ai modifié une partie de mon triage, je me suis rendu compte que l'adaptation du TCO de fabrication 'maison' à mon nouveau tracé de voies serait difficile, voire carrément impossible. A cette époque, Uhlenbrock sortit un TCO digital similaire à celui utilisé par la Deutsche

Bundesbahn. Or, ce type de TCO était aussi utilisé par les CFL. Et je rêvais d'un tel TCO depuis ma jeunesse, car je pourrais enfin tracer facilement des itinéraires, voir l'avancement des trains, ainsi que l'occupation des voies. Son montage était très facile: deux fils électriques passent d'un décodeur à l'autre. Sur le décodeur, j'ai branché soit des aiguillages, soit des signaux. Le TCO est raccordé par un câble Loconet à la centrale Uhlenbrock. La configuration des aiguillages et des signaux se fait facilement entre la centrale et la touche respective sur le TCO, sans l'aide d'un PC. La programmation par PC est par contre nécessaire si on veut créer des itinéraires ou utiliser l'info 'voie occupée'. Le grand avantage de ce TCO est que vous évitez toute accumulation de fils et de câbles, et donc des risques potentiels de panne. Je dois en effet avouer que j'ai régulièrement des petites pannes sur mes anciens TCO analogiques... Un



*La gare dispose de 7 voies, toutes sous caténaires. Au fond, la ville; à l'avant-plan, la petite kermesse.
Un des projets de Jean-Claude est d'installer une grande foire en ville.*

autre avantage est que vous pouvez facilement adapter vos plans de voies, si nécessaire. Ceci n'est pas à négliger, car nous savons très bien qu'un réseau n'est jamais terminé. Le seul désavantage du TCO digi-



Remarquez aussi les scénettes dans la ville, où un accident s'est produit...

tal est, comme plus généralement avec ce mode technique... son prix.

Le matériel roulant et les compositions de trains

L'époque de ce réseau se situe à partir des années '80 jusqu'à nos jours, donc les époques IV, V et VI. Mais vu que je ne suis pas un puriste, je laisse de temps à autre aussi rouler quelques trains des années '60, comme la rame TEE 'RAM' des CFF... Mon premier objectif est de faire circuler des compositions de trains qui circulent actuellement ou ont circulé entre Luxembourg, Bettembourg et Thionville. Je me promène donc régulièrement au bord de cette ligne en faisant des photos et des films qui m'aident à relever les différentes compositions de ces trains. En plus, je fais des recherches dans les livres et les magazines de chemin de fer à ce sujet. Les trains intérieurs modernes des CFL sont composés de voitures à double étages du type 'Dosto', tractées par une 3000 ou 4000 des CFL. Les trains plus anciens sont composés de voitures 'Wegmann' tractées par une

1600, 1800 ou 3600 des CFL. Pour le trafic interrégional, je dispose d'une Z 2N 'Métrolor' et de la 2215 des CFL. Les compositions internationales sont très variées: on y trouve des voitures SNCB, SNCF, CFF, CFL, FS et DB. Dans le TAC 's-Hertogenbosch - Sud de la France, on pouvait même relever des voitures-lits des ÖBB, les chemins de fer autrichiens! Ces trains sont tractés sur mon réseau par des BB 15000, BB 22000, BB 26000 et BB16500 de la SNCF, des 3000 ou 3600 des CFL, des 16, 18, 26 ou 55 de la SNCB et des 181 de la DB.

Pour vous donner une idée de la composition bien variée des trains voyageurs au fil du temps, je peux prendre l'exemple de l'EC 90/91 'Vauban' Bruxelles - Milan. En 1988, ce train était composé de voitures 'Eurofima' en livrée orange 'C1' des CFF et d'une voiture-resto des FS. Quelques années plus tard (en 1994), on retrouve ce même train avec la même composition, mais avec une voiture-resto orange du type I2 'buffet' de la SNCB. Pendant les années 2001 et 2002, la composition principale de ce train était



Au fond, le coin 'vert' du réseau. Au-dessus du tunnel se trouve une ruine, au milieu du bois.

alors des voitures FS des types Z1A et Z1B et une voiture 'Resto' belge, ainsi que des voitures belges des types I6 B et I10 B. En 2003, le train était composé entièrement de voitures SNCB (types I6A, I6B, I11A et I11B), remplacées en 2004 par des voitures italiennes. En 2005, ce train fut de nouveau composé de voitures SNCB. Mais en 2006, il ne restait plus qu'une seule voiture de la SNCB, du type I6 B. La majorité des voitures de ce train était des voitures CFF des types 'Apm' et 'Bpm'. Cette composition est restée inchangée jusqu'à nos jours. Seul point intéressant encore à relever: en 2009, des voitures 'Corail' des CFL ont été incorporées pendant quelques mois dans ces mêmes trains!

Concernant le fret, il faut d'abord noter un gros trafic pour la sidérurgie avec des rames de coke, de minerais et de ferrailles, ainsi que des produits finis transportés sur wagons plats ou bâchés. Le trafic international est de toute nature: fuel, conteneurs, semi-remorques de camions, etc. Le matériel provient des fabricants

que l'on connaît bien: Roco, LS Models, Fleischmann, Märklin/Trix, B-Models, ACME, Jouef, Rivarossi, Piko, Hobby Trade, NMJ, Lemaco, REE, Heris et Modelshop.

L'évolution future

On dit toujours qu'un réseau n'est jamais fini. Dans mon cas, c'est vrai aussi: j'ai encore plein d'idées à réaliser. Pour le moment, la création d'une ligne annexe avec un port est en cours de réalisation: le port du Merville, que vous pouvez suivre sur mon blog 'trainsraidange.over-blog.com'. Un article est aussi prévu à son sujet.

En ce qui concerne les modifications de 'Raidange', j'envisage encore de réaliser 3 étapes. Lors de la première étape, je voudrais augmenter la capacité de la gare fantôme qui se trouve en dessous de la gare voyageurs. J'ai l'intention d'ajouter encore 3 voies et un bloc, afin d'augmenter la capacité de garage à 14 rames. Lors de cette opération, je voudrais commencer à remplacer mon TCO analogique par un digital d'Uhlenbrock.

La deuxième étape est la modification de la gare voyageurs. J'envisage de regrouper les 5 voies à quai devant le bâtiment, d'ajouter une voie pour trains de fret en ramenant les voies pour trains de marchandises à 3. Toutes les voies de la gare seront allongées et mises en courbe, sur un côté. En suivant l'exemple de la gare fantôme, je vais aussi remplacer le TCO analogique par un digital. Une partie de la ville sera transférée vers le dépôt et les voies de la gare voyageurs. Un 'Car system' sera installé dans la ville et devant la gare. En ville, une grande foire sera installée. La troisième étape sera la création d'un complexe sidérurgique à la place de la gare à marchandises et de la ferme de Rachel: les négociations avec ma fille sont déjà en cours...!

Sur notre site web vous trouvez encore quelques photos supplémentaires de Raidange.

Texte: Jean-Claude Backendorf
Photos: Luc Doms





Des trucs pour l'assemblage de kits en bois découpés au laser

LES ORDINATEURS ET LES PROGRAMMES INFORMATIQUES DE DESSIN INDUSTRIEL ONT RÉELLEMENT FACILITÉ LA VIE DANS L'INDUSTRIE ET DANS LE MODÉLISME; DE NOS JOURS, IL EXISTE MÊME DES IMPRIMANTES EN 3D, DES 'PLOTTERS' OU ENCORE DES DÉCOUPEUSES AU LASER QUI PERMETTENT D'IMPRIMER OU DE DÉCOUPER AUX ÉCHELLES LES PLUS COURANTES, À SAVOIR LE 1/160E, LE 1/87E ET LE 1/43,5E. LES KITS À ASSEMBLER DÉCOUPÉS AU LASER ONT MANIFESTEMENT LE VENT EN POUPE. ET POUTRANT, BEAUCOUP D'ENTRE-NOUS Y SONT ENCORE ADVERSAIRES, SOUVENT POUR DE FALLACIEUX PRÉTEXTES, COMME 'DIFFICILE À CONSTRUIRE' OU ENCORE 'INSTABLE DANS LE TEMPS'...

Aux USA, ces kits sont depuis longtemps très populaires; chez nous, ils commencent à faire leur percée. Des fabricants européens comme Noch y ont trouvé leur voie, mais c'est surtout la firme Joswood qui a surpris l'année passée à Nuremberg, avec son grand complexe industriel assemblé au moyen de carton découpé au laser. En Amérique, c'est principalement du bois ou du micro-triplex de 1 à 2 mm d'épaisseur qui est utilisé, tandis qu'en Europe, on utilise plutôt le carton. Mais qu'ils soient composés de carton ou de bois, ces kits nécessitent une approche particulière

du point de vue assemblage et stabilité du montage à plus long terme.

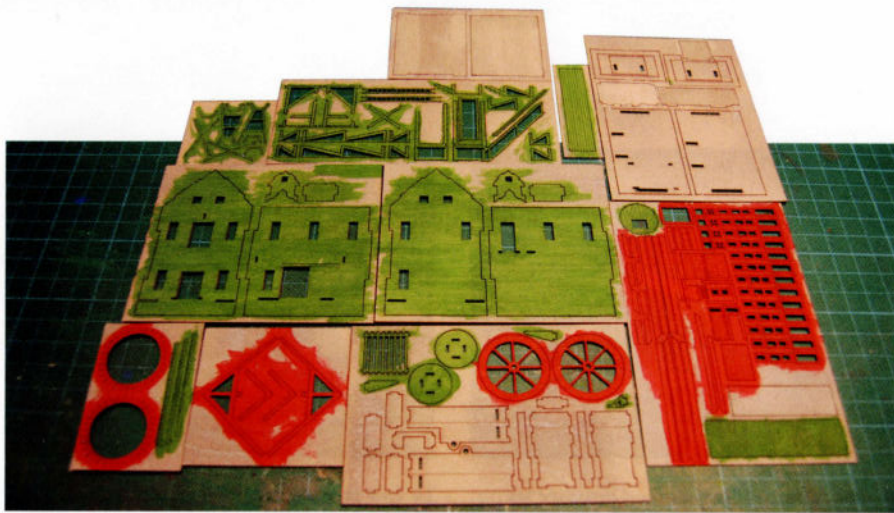
La construction d'un kit en bois découpé au laser

Votre serviteur réalise depuis des années déjà un grand réseau en voie N d'inspiration américaine, d'où l'utilisation d'un kit américain en bois pour cet article. Mais la technique utilisée est tout aussi bien transposable pour des kits en carton.

L'assemblage d'un kit découpé au laser n'est pas plus difficile qu'un autre, mais nécessite



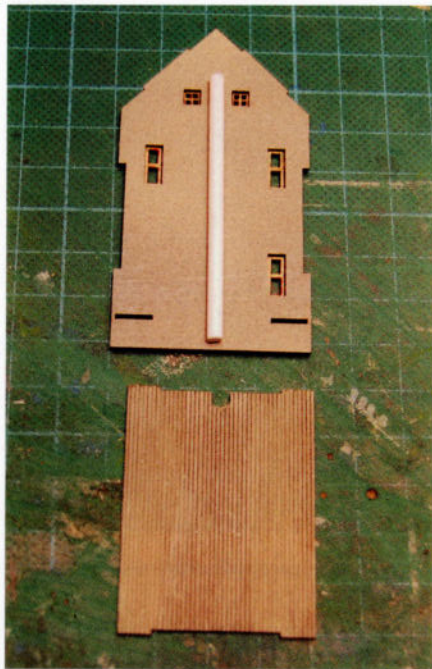
Les pièces du kit sont assemblées sur une planchette.



Les pièces sont peintes avant d'être découpées.



Les ingrédients pour réaliser le liquide servant au lavis noir.



Une busette et un logement dans le plancher servent à prévoir l'alimentation électrique de l'éclairage intérieur.



Les fenêtres sont réalisées avec du Micro Kristal Klear.

surtout plus de préparation. Les pièces sont emballées dans une boîte et sont fixées sur des petits panneaux. Quelques ergots les tiennent en place, les pièces étant par ailleurs numérotées. Il faut toutefois stocker les panneaux à plat. Les pièces en métal blanc, en plastique ou en résine sont à traiter séparément. Mais une étape est indispensable: lisez le mode d'emploi et familiarisez-vous avec le nombre souvent élevé de pièces!

La préparation des pièces

Il existe quelques règles d'or qu'il faut absolument respecter lorsque l'on se lance dans l'assemblage d'un kit de pièces en bois, en carton ou en papier découpés au laser:

- 1/ Les pièces doivent être traitées avant de les peindre ou de les assembler;
- 2/ Les pièces doivent être bien sèches et toujours conservées à plat;

3/ Les grandes pièces doivent être renforcées au moyen de longerons en bois;

4/ Le modèle doit être fixé sur un socle solide (du triplex de 12 à 18 mm est l'idéal).

Le bois et le carton sont des matériaux naturels qui sont très sensibles à l'humidité. S'ils ne sont pas traités au préalable, ils peuvent se courber, souvent longtemps après leur assemblage. Qu'il est donc triste de constater que ce travail préparatoire est rarement cité, ce qui entraîne précisément ces désillusions lors de la construction d'un tel kit. C'est peut-être une des raisons pour lequel notre marché est encore réticent vis-à-vis de ce type de produit. Mais si vous suivez ces règles, votre kit restera bien droit.

Ce travail préparatif à l'assemblage est très simple: les pièces en bois sont recouvertes d'une fine couche de peinture de fond grise (du primer pour automobile comme Motip

convient très bien) ou d'une fine couche de vernis mat Humbrol. N'utilisez surtout pas de produit comme du bouche-pores, car sa structure est trop grosse.

Disposez les pièces sur une plaque plane et recouvrez-les d'une fine couche de peinture de fond ou de vernis. Vous remarquerez rapidement que le bois absorbe la peinture et les solvants. Réalisez cette opération de préférence à l'extérieur ou dans un local bien ventilé. Après quelques minutes, les pièces seront sèches au toucher et nous les retournerons pour traiter l'autre face. Laissez reposer les pièces ainsi traitées pendant une nuit, sur une surface plane. Ne les laissez pas sécher au soleil ou à proximité d'une source de chaleur: le mieux est à la température de la pièce. Certaines pièces sont également munies d'une couche adhésive, protégée par un film: il est évident qu'il ne faut pas peindre cette partie de pièce.

Pour des pièces en carton ou en papier, nous appliquons une fine couche de vernis mat Humbrol sur les deux faces. Les pièces plus grandes comme les murs, les toits ou les socles doivent être renforcés en disposant du côté intérieur des longerons en bois fixés à la colle blanche et qui se fixeront lors du séchage. Les kits en bois sont souvent fournis avec ces longerons.

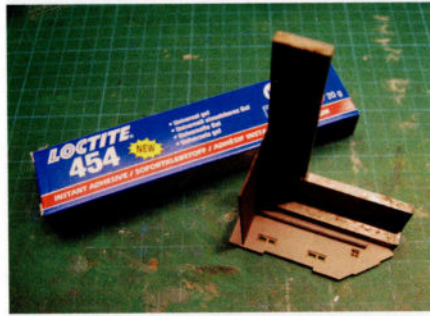
De quoi avons-nous besoin pour la construction?

Nous allons travailler en Voie N, mais les trucs énoncés sont utilisables pour toutes autres échelles. Pour peindre, les peintures acryliques à base d'eau de Vallejo et Polly Scale conviennent parfaitement, ainsi que la peinture acrylique dans des pots plus grands ou des tubes, comme Golden Liquitex, par exemple. La peinture est appliquée avec de bons pinceaux ou à l'aérographe, qui doivent être nettoyés avec un produit nettoyant pour essuie-glaces d'autos. Nous utilisons des aérosols pour appliquer la peinture de fond et de l'anti-rouille pour la teinte des briques. Nous préférons des teintes mates.

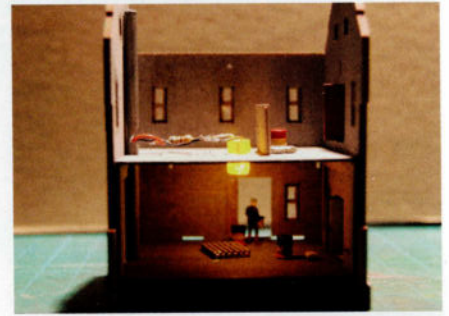
Des traces de rouille ou de saletés sont appliquées au moyen de pigments et de poudres. Les bâtiments sont finalement traités avec une petite couche de vernis acrylique mat de Vallejo, Golden ou Dulcote de Testors. De temps à autre, nous utilisons également un gel acrylique ou du medium mat ou brillant pour certaines applications particulières. Au lieu de diluer avec de l'eau, nous utilisons souvent de l'alcool isopropylique, allongé de 30 % d'eau distillée. Utiliser de la peinture à base de solvant est également possible sur du bois et du carton, si ces derniers ont été préparés au préalable. Ces matériaux séchent rapidement car les solvants sont absorbés. Tous les produits qui viennent d'être cités sont en vente dans le commerce de fournitures pour artistes.

Quant à l'outillage, il est très basique: quelques cutters aiguisés, des ciseaux, des petites pinces, une règle métallique, une petite équerre, une petite scie, des cure-dents, des mouchoirs en papier et des petits clous. N'oubliez pas du papier abrasif très fin et quelques limes classiques et pour carton. N'oublions pas non plus notre 'troisième main', constituée de quelques blocs de métal ou de vieux poids, qui seront nécessaires pour fixer les objets ou les presser lors du collage. Quelques pinces à linge, des petites pinces Microcraft, des épingles et du papier adhésif compléteront le tout.

Pour le collage, nous utilisons de la colle blanche de type 'Express', de la colle instantanée sous forme liquide et sous forme de gel (et l'accélérateur qui l'accompagne), ainsi que



N'oubliez surtout pas de bien disposer les paires perpendiculaires entre elles; utilisez une équerre.



La Led intégrée dans le plancher est recouverte d'un capuchon pour l'ôter des regards.



Un 'Chopper' est l'outillage ad hoc pour découper les tiges bien perpendiculairement.

de la colle de contact du genre Pattex, pour coller papier et carton. La colle jaune pour bois – comme celle de marque Elmers – que l'on trouve dans de nombreux magasins convient très bien pour un montage par l'intérieur ou pour fixer des renforts. De la colle de contact sous forme de gel peut également être utilisée. Faites aussi l'acquisition de petits profilés en plastique du genre Evergreen, ainsi que des petits profilés en bois, ainsi que des plaques murales (briques, ardoises, planches, etc.) des marques Faller, Kibri, Wills-Peco ou Plastruct: ces matériaux vous viendront toujours à point. Enfin, nous utilisons aussi un bon fer à souder, un pistolet à colle, une mini-perceuse, une découpeuse du type 'Chopper' et un aérographe. Vous aurez évidemment besoin également de tout cet outillage pour vos kits en plastique.

Quelques considérations préalables

L'auteur de ces lignes est un fan inconditionnel de ce type de kits et rien de ce qui est décrit dans cet article est neuf: il s'agit de techniques qui ont été décrites en détails au cours de ces 50 dernières années dans les magazines amé-

ricains. Pour nous, un tel kit se doit d'être attractif et photogénique, et son assemblage ne peut pas prendre trop de temps, avec le risque d'une désillusion...

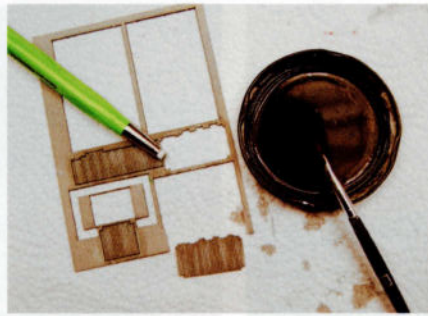
Vous pouvez profiter ainsi du temps de séchage indispensable pour entamer l'assemblage d'une autre partie du kit, voire entamer l'assemblage d'un autre kit. Veillez également à ce que toutes les pièces soient de la même teinte, pour être traitées simultanément. Ne cherchez pas midi à quatorze heures, mais utilisez des techniques éprouvées, bref: restez simple!

Vous pouvez évidemment suivre le mode d'emploi, mais souvent, il est plus gai de choisir d'autres panneaux pour en faire le recouvrement de votre toit, de modifier votre descente de toit ou encore de déplacer ou de transformer votre façade.

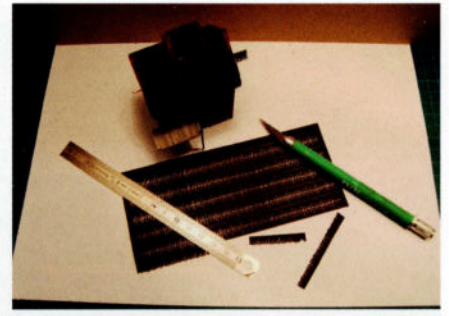
Une porte ou une fenêtre ouverte laissant entrevoir (en partie) l'intérieur et quelques figurines rendront l'image vivante, et un peu de 'brol' dans un coin rendront le tout plus humain. Et un chat ou un chien font bon ménage avec les humains et les bâtiments. Détaillez les toits: ils sont très visibles d'en haut. Par contre, ne vous fatiguez pas inutilement pour les façades d'un



Les longerons du toit sont imités au moyen de tigettes de plasticard.



Les incisions dans la plaque seront plus visibles au moyen du lavis noir; la peinture appliquée précédemment est partiellement poncée au moyen d'un crayon à fibres de verre.



Les ardoises servant à recouvrir le toit sont découpées dans du papier.



Le faite du toit est réalisé avec du ruban adhésif.

bâtiment que le spectateur ne pourrait pas voir: laissez même "tomber" ces façades et remplacez-les par un panneau, afin de récupérer la façade pour une autre utilisation.

Ce qui est présent à l'avant du réseau est plus nettement visible des spectateurs: détaillez donc bien ces modèles. Utilisez des teintes claires pour faire ressortir certains détails. Tout ce qui est à plus de 50 cm du bord du réseau (en Voie N; comptez 80 cm pour le H0) peut sans problème être moins détaillé.

Nous assemblons tous nos bâtiments sur un socle: ils seront ainsi plus stables et vivront leur propre vie... Ce socle peut par ailleurs être disposé sous ou au-dessus du niveau du réseau: ces différences de niveau sont faciles à obtenir. Dessiner un plan reprenant tout ce qui se trouve sur le réseau est une opération qui rendra plus facile toute modification ultérieure.

Et maintenant: l'assemblage

Avant de débuter l'assemblage proprement dit, il faut que le primer soit sec. S'ensuit alors la passe suivante de mise en peinture. Nous laissons toutes les pièces sur leur panneau et peignons d'abord. Ce n'est ensuite que nous découpons les pièces au moyen d'une lame

de couteau régulièrement renouvelée. Nous évitons également d'appliquer la peinture partout de façon couvrante, pour obtenir un effet de variation. Si vous mélangez des peintures, produisez-en une quantité suffisante, car il pourrait se révéler difficile d'obtenir à nouveau la teinte rigoureusement identique. Utilisez le cas échéant des proportions facilement restituables (1/4, 2/3, etc.)

Pour colorer un plancher de bois, nous appliquons d'abord une petite couche de gris clair, que nous recouvrons ensuite d'un lavis noir. Nous obtenons ce dernier en mélangeant un demi-litre d'isopropanol avec quelques cuillères à café d'encre de Chine, un bon vieux truc... Disposez ce mélange dans un bocal bien fermé hermétiquement et mélangez-le bien avant chaque utilisation. L'intérêt de ce liquide noir est qu'il est très fluide et qu'il s'infiltrera partout. De plus, il contribue à vieillir l'aspect: il fait ainsi ressortir les yeux d'une figurine à l'échelle N, il fait paraître un modèle d'auto moins neuf et la séparation entre le capot du moteur et les portières sont plus marquées.

Faites toutefois attention lors de l'utilisation de peinture acrylique: l'alcool dissout ce type de peinture et il est donc indispensable de bien

laisser sécher cette dernière avant d'appliquer ce lavis noir. Un mélange maigre vaut mieux qu'un mélange gras: il est plus facile de doser les effets au moyen de plusieurs couches successives.

Nous utilisons aussi l'alcool isopropylique – dilué au moyen de 30 % d'eau distillée – comme moyen pour diminuer la tension superficielle, avant de coller les plaques. N'utilisez de l'alcool – et d'autres solvants aussi – que dans un local bien ventilé et loin de toute flamme ou de source d'ignition.

Entretemps, nous pouvons procéder à la séparation des pièces de leur support. Nous découpons les petits ergots par étapes successives: c'est plus facile qu'en une seule fois. Certains kits contiennent des pièces de fenêtres recouvertes d'une couche autocollante. D'un côté, c'est pratique, mais d'un autre côté, nous avons dû constater que la colle utilisée vieillit mal. Disposer les pièces à leur emplacement est facile à réaliser au moyen d'une pointe de couteau pour hobby et d'une fine pincette, mais pour toute certitude, le collage sera renforcé par l'application ultérieure d'un vernis acrylique mat. Mais concédons-le: les pièces en N sont très petites et difficiles à manipuler; aux échelles H0 et 0, ces opérations sont plus faciles à réaliser...

Sur un panneau mural, nous pouvons fixer une petite buse pour y faire passer les fils d'alimentation des Leds servant à l'éclairage: les fils ne seront ainsi pas visibles. Dans les planchers, des encoches seront aménagées pour la même raison. Les plus grands panneaux sont maintenant renforcés au moyen de longerons ou de chutes provenant d'autres kits; nous pouvons alors débiter avec les petites fenêtres.

Ces petites fenêtres sont pourvues de vitres du côté intérieur en y appliquant du Micro Kristal Klear (de MicroScale Industries). Grâce à sa tension superficielle, ce produit se laisse facilement appliquer dans de petites ouvertures. Il est de teinte blanc opaque et dur au toucher, mais sèche de façon transparente et ressemble alors à une vieille vitre sale. En outre, il fixe la



Le toit brossé à sec, avec ses détails complémentaires.



La poulie est visible à gauche ; les pigments servent à patiner en teinte rouille.

partie inférieure de façon pratiquement invisible, tout comme le vernis acrylique que nous avons déjà essayé. Vous pouvez l'utiliser aussi bien pour les kits en bois qu'en plastique: ce produit adhère très bien sur ces deux matériaux et sèche en quelques heures.

Vous désirez bien entendu des angles bien droits: travaillez donc sur une plaque de marbre ou du verre et utilisez une équerre. Vous collerez les joints au moyen de colle blanche pour bois, diluée ou non, éventuellement au moyen d'une vieille seringue grâce à laquelle vous pourrez doser plus finement. Ou vous préférerez l'usage d'une colle instantanée sous forme de gel, qui sèche moins vite, grâce à quoi il sera encore possible de repositionner la pièce. Utilisez en tous cas le moins de colle possible. La colle pour bois nécessite un temps de séchage important, tandis que la colle instantanée sous forme de gel sèche en un quart d'heure à peine...

A part la cheminée, le kit que nous décrivons contient vraiment peu de détails. Ce que nous voulions y ajouter, nous l'avons trouvé chez Wills-Peco, et ces pièces complémentaires existent également en H0. Entretemps, nous avons fixé les murs autocollants.

Nous pouvons maintenant fixer l'éclairage intérieur, réalisé au moyen de Leds. Nous avons opté pour des Leds blanches à ton chaud, que nous avons toutefois peint en jaune clair, histoire de restituer une teinte de lumière cadrant avec l'époque des années 1935-'40. Nous avons collé la Led à moitié dans le plancher, de façon à pouvoir éclairer les deux étages. En outre, nous disposons un capuchon (fabriqué au moyen d'une chute de matériau) qui soustrait la Led des regards. Nous sommes en effet partisans de modèles vivants, présentant là où nécessaire un aménagement intérieur ou des figurines. C'est aussi la raison pour laquelle nous laissons les portes intérieures et extérieures ouvertes sur certains de nos kits. Mais tout ne se déroule pas toujours comme

il le faudrait: dans notre cas, nous avons dû composer avec un petit panneau de bois qui devait figurer le périmètre du réservoir à eau. Il s'est révélé impossible d'obtenir la forme voulue; pire: le panneau s'est même cassé! Nous avons dû nous débrouiller au moyen d'un petit bout de plasticard à motif de lattes, que nous avons d'abord enroulé pour obtenir une forme ronde et pour simultanément l'assouplir quelque peu. Cela nous a donné l'occasion d'utiliser le produit catalysant (accélérateur) pour colle instantanée. Ce petit 'joujou' n'est vraiment pas bon pour la santé et peut aussi ruiner pour de bon vos tubes de colle instantanée restés ouverts! Vous pouvez soit pulvériser son jet sur votre joint de colle à traiter, ou préalablement sur le matériau avant d'appliquer la colle proprement dite. Cette dernière durcira alors très rapidement. N'utilisez ce produit catalysant que dans des locaux bien ventilés, voire de préférence à l'extérieur.

Le toit de ce kit est constitué de pièces en papier avec un motif d'ardoises naturelles et de frises pour les côtés. Ces bandelettes sont collés par-dessous au moyen de colle pour bois diluée. Elles doivent bien entendu être décalées les unes par rapport aux autres pour obtenir l'aspect réaliste d'un recouvrement de toit. Le faite du toit a été confectionné au moyen d'adhésif plié. Lorsque les ardoises seront sèches, nous les brosserons à sec avec de la peinture en tubes de teintes gris clair et blanche, non diluées. Nous avons trouvé qu'une trappe en toiture était un élément intéressant: nous en avons donc disposée une dans notre toiture... Nous remarquons également que les longérons de toit typiques de l'époque manquent; nous allons donc les confectionner au moyen de tigettes Evergreen que nous découpons au Chopper et à bonne mesure à la pince coupante. Toutes ces améliorations rendent toutefois plus difficile de traiter les façades. Nous allons quand même les vieillir quelque peu en les brossant partiellement ou complètement

au crayon à fibres de verre, de manière à faire réapparaître le primer gris. Cette technique est souvent appliquée sur des pièces peintes d'un kit à assembler, mais nous préférons le faire quand l'assemblage du kit a déjà commencé. De cette façon, nous évitons également l'exagération pour certains traitements. Un lavis et une patine laisseront les traces voulues sur le modèle, l'usure du temps étant ainsi visible. Il faut en effet éviter d'obtenir un résultat homogène.

Des accessoires supplémentaires peuvent maintenant être fixés, de préférence avec de la colle instantanée liquide. Nous en appliquons une quantité minimale dans les joints au moyen d'une épingle ou d'un bout de fil métallique: par sa liquidité, la colle coulera par capillarité. Ces accessoires ne seront placés qu'à la fin de l'assemblage: réservoir à eau, escaliers, cheminée en fil métallique, la trappe à charbon dont le couvercle a quelque peu été enfoncé, pour accentuer la vieillesse du moulin, le quai de chargement, etc. Le réservoir à eau est également brossé à sec, tout comme le couvercle du silo à charbon. Un palan est également prévu: il est réalisé au moyen de pièces gravées et d'un hameçon pour pêche. Sur le quai de chargement, quelques marchandises ont été disposées, ainsi que quelques figurines. Quelques pigments ici et là feront mieux ressortir la saleté et la rouille et comme dernière étape, l'ensemble du bâtiment est aspergé d'un vernis mat Humbrol, à 30 cm de distance. Appliqué de façon économe, ce vernis fera disparaître toute trace de brillance, mais affadira également certaines teintes, ce qui ne réduit en rien le réalisme du modèle, que du contraire...

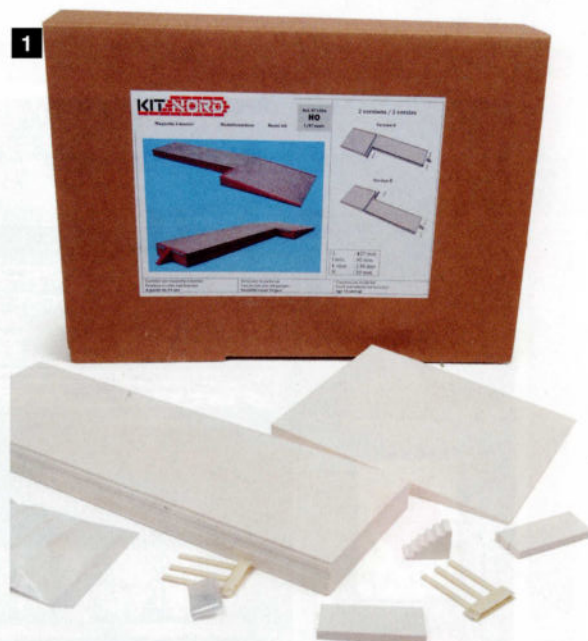
La poulie ne sera assemblée qu'avec l'alimentation en eau lorsque le modèle sera définitivement placé sur le réseau.

Idée, modèle et photos: Marc Magnus
Traitement: GVM et Tony Cabus



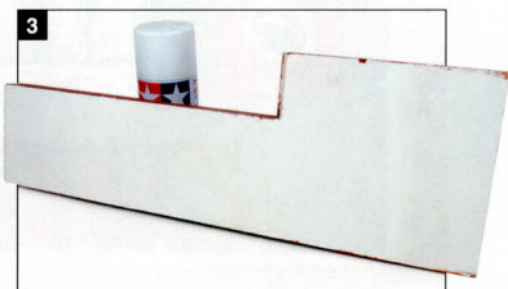
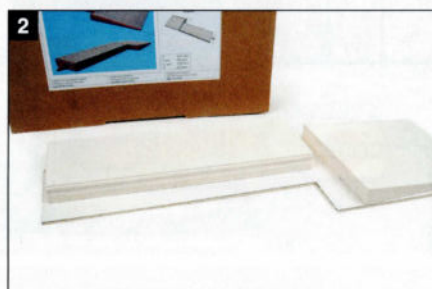
Un quai de chargement en H0 Kit Nord

KIT NORD A SORTI RÉCEMMENT SOUS LA RÉFÉRENCE 871006 UN KIT D'UN QUAI DE CHARGEMENT TYPIQUEMENT BELGE. COMME À CHAQUE FOIS CHEZ CE FABRICANT DE PETITES SÉRIES, LES PIÈCES SONT MOULÉES EN PLÂTRE, AGRÉMENTÉES DE QUELQUES DÉTAILS EN RÉSINE.



Ce kit comprend seulement cinq pièces, à savoir: le quai, la rampe, deux murets de finition et un petit escalier. Ces pièces sont fabriquées en plâtre finement moulé, un petit sac de plâtre pour sceller les joints étant également compris (photo 1). On trouve aussi dans la boîte deux moules en résine avec des traverses en bois et un petit papier imprimé reproduisant le signal indiquant la fin de la voie. Une notice explicative sommaire est jointe à ce kit.

Pour bien raccorder le quai de chargement et la rampe, ils sont collés sur une petite plaque de carton plume (photos 2 - 3).



Ils forment ainsi un ensemble solide, les joints étant formés de plâtre (livré avec le kit). Le quai de chargement peut aussi être facilement manipulé dans son entièreté pour la mise en peinture. Le quai de

chargement a une longueur totale de 427 mm, une hauteur de 20 mm et une largeur de 90 mm, la rampe étant large de 138 mm.

La mise en peinture du quai de chargement constitue le plus gros du travail. Tout d'abord, tout est peint au pistolet en primer gris, puis on peint les murs de briques avec de la Red Leather 70818 Vallejo et on les délave avec de la Sky Grey 70989 Vallejo (photo 4). Puis, on ajoute un lavis Dark Brown 76514 Vallejo. Les pavés sont peints de plusieurs couches et finis avec de la Dark Grey 76517. Les pierres sont enfin brossées à sec en blanc cassé (photo 5). Le quai de chargement est ensuite inséré dans l'emplacement vide de la base en liège du réseau, de manière à ce que le quai de chargement soit assez haut pour charger des wagons plats (photo 6).



Ce kit est déjà disponible chez le fabricant et dans un nombre limité de magasins de modélisme, pour le prix de 25 euro.

Texte et photos: GVM





Le 'Peeled Paint'

OUTRE LES TECHNIQUES COURAMMENT DÉPLOYÉES AFIN D'IMITER DE LA PEINTURE ÉCAILLÉE SUR DES SURFACES EN BOIS, IL EN EXISTE D'AUTRES MOINS UTILISÉES, NOTAMMENT DANS LES PETITES ÉCHELLES. POUR MA PART, J'AI TESTÉ AVEC SUCCÈS IL Y A QUELQUES ANNÉES LA MÉTHODE DU 'PEELING' À L'ESSENCE MINÉRALE SUR DU PLÂTRE AINSI QUE SUR DE LA CARTE PLASTIQUE, CE CI À L'ÉCHELLE DU 1/43E, MAIS AUSSI PLUS DISCRÈTEMENT AU 1/87E. VOUS AVEZ PU D'AILLEURS OBSERVER QUELQUES RÉSULTATS DANS LE TMM N° 126, QUE CE SOIT SUR DES FAÇADES OU DES PORTES. ICI, IL VA S'AGIR D'APPLIQUER LE PROCESSUS À L'ÉCHELLE H0 POUR ESSAYER D'IMITER UNE PEINTURE BIEN 'ENTAMÉE' SUR UN BARDAGE DE BÂTIMENT.

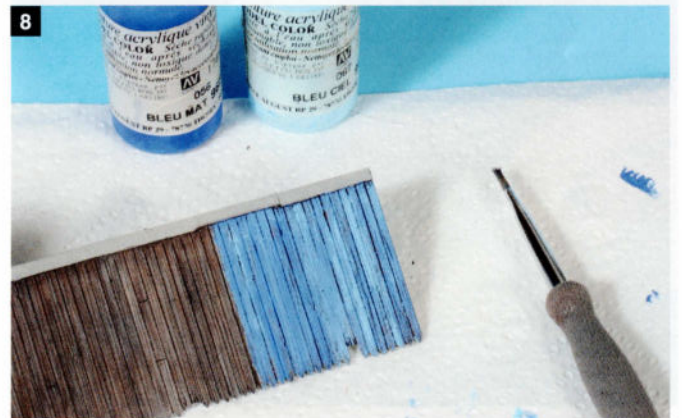
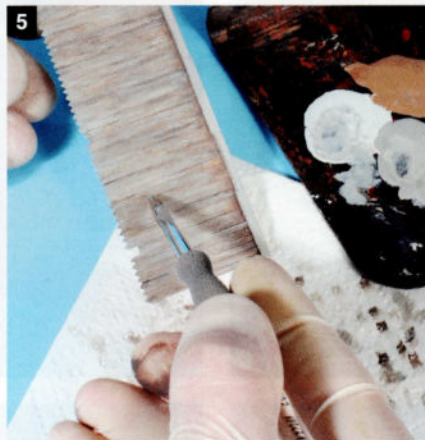
J'ai pris en effet comme base une section de voliges en bois découpée dans un moulage en résine, mais cette technique peut tout aussi bien être appliquée sur de la carte plastique gravée/nervurée ou sur du bois véritable. Pour ce séquençage précis, nous laisserons complètement de côté les travaux préparatoires, pour nous centrer uniquement

sur les phases de peinture et patine. En avant donc... en images, comme à notre habitude!

02/03 Les situations et cas les plus divers ne manquent pas en réalité, que ce soit dans l'environnement urbain ou ferroviaire. Avant de se lancer dans des travaux conséquents, on peut toujours s'exercer sur des surfaces

plus restreintes comme des devantures, des portes, etc. pour mieux appréhender la technique et la maîtrise.

04 La surface de travail étant prête, dépoussiérée et dégraissée (le cas échéant), la première opération va se résumer à apporter une coloration de 'base' au bois. Pour déployer cette technique, il faut impérativement avoir recours à des peintures émail pour le recouvrement initial. Afin d'imiter d'emblée un bois vieillissant aux teintes multiples – mais tirant plutôt sur le gris/beige – nous allons faire appel à pas moins de cinq références Humbrol: 28, 64, 98, 119 et 147. Ces couleurs vont être appliquées à l'aide de



différents pinceaux brosses et retouches à poils courts.

05 Après avoir déposé plusieurs touches de peintures sur le bord d'une palette, celles-ci sont brossées en alternance dans le sens du 'fil'/des veines du bois avec la brosse n° 4 pour être fondues entre-elles. Avant d'imbiber le pinceau avec la peinture, celui-ci est préalablement trempé dans un gobelet contenant de l'essence minérale. Ici, la tonalité 'générale' a déjà été apportée et je retravaille pratiquement chaque planche une à une au pinceau brosse n° 2, pour apporter un peu plus d'alternance chromatique à l'ensemble. En tout dernier lieu, le pinceau à

repique permettra d'ajouter quelques variations plus ciblées.

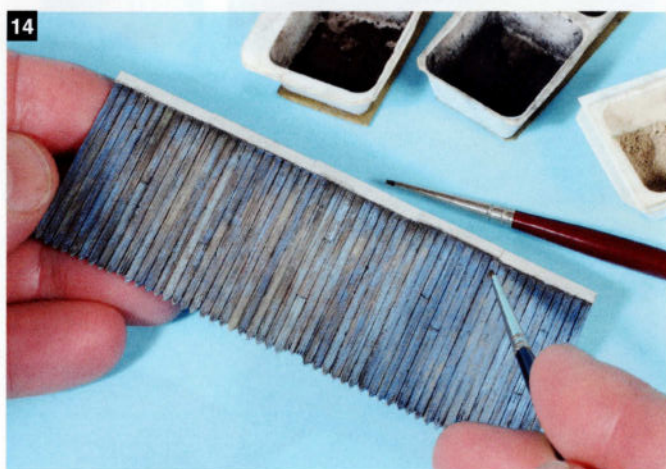
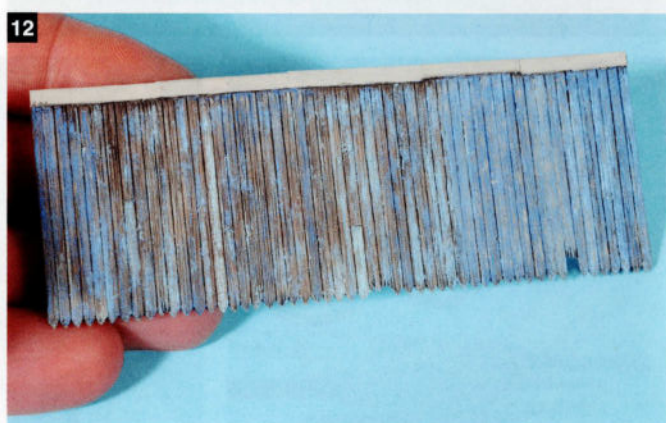
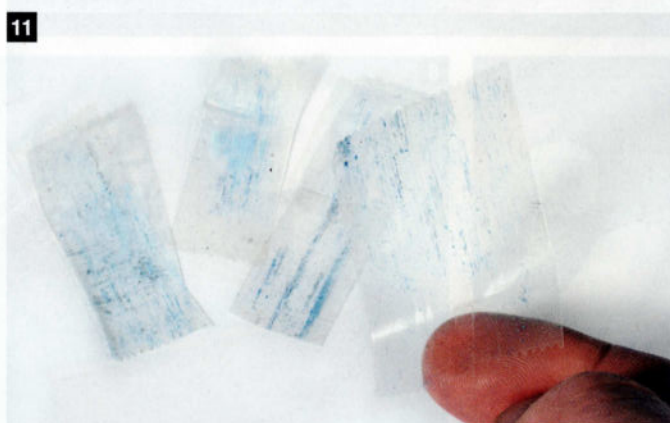
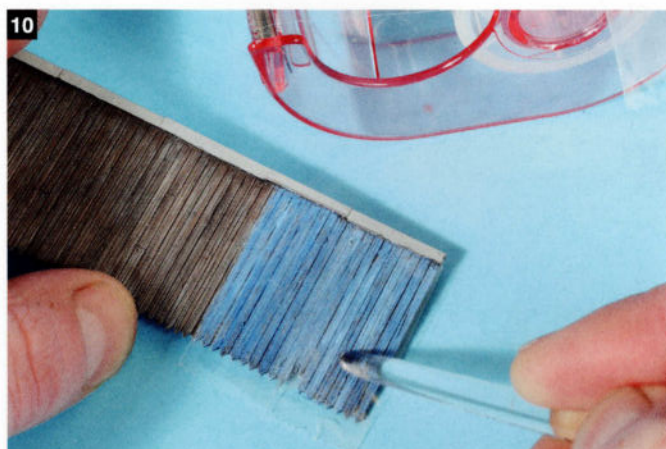
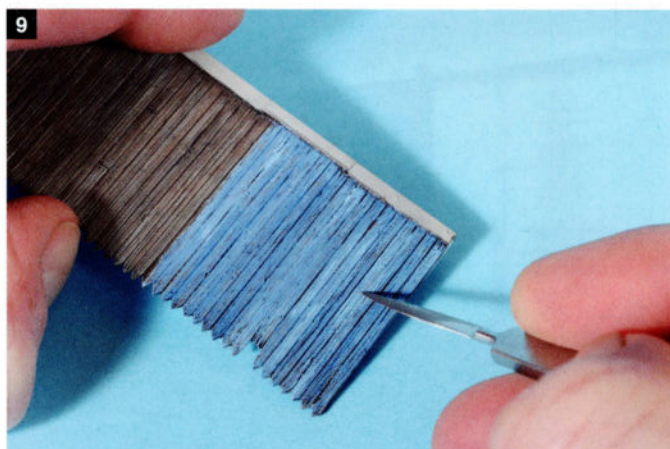
06 Une fois la peinture complètement sèche, l'ensemble reçoit un lavis noir mat acrylique badigeonné dans le sens des veines, avec un pinceau brosse plat large. En séchant, celui-ci va révéler les nervures du bois et temporairement, les joints entre chaque planche. Celui-ci va permettre également d'uniformiser le rendu en lui conférant un aspect plus terne. On laisse momentanément la pièce de côté pendant 48 à 72 heures.

07 C'est à ce stade que débutent les opérations de patine proprement dites de 'peeling'.

Il convient de dire d'emblée qu'il nous faudra agir par 'séquences' pour traiter cette surface d'une douzaine de centimètres ce longueur.

Ici, j'ai scindé le travail en quatre, car les temps de pause et de séchage étant très courts, le travail d'écaillage doit s'effectuer en un laps de temps réduit. Je commence donc par humidifier une première portion à l'aide d'essence minérale (ici, du white-spirit désaromatisé) passée sur le bardage à l'aide d'une brosse plate large...

08 ...puis au bout de deux à trois minutes, on applique la peinture à 'écailler' sur la zone préalablement imbibée d'essence. Là encore, plu-



tôt qu'un bleu uniforme, j'ai préféré jouer sur le rendu pour obtenir une couleur aux teintes fanées, ce qui ajoutera à l'aspect final. L'opération doit être menée rondement, ce qui justifie également le travail sur de petites zones...

09 La peinture acrylique séchant très vite, il nous faut procéder au travail d'écaillage assez promptement. Au bout de 3 à 4 minutes, les veines et creux entre chaque planche sont 'lacérés' par places à l'aide d'une pointe d'aiguille, d'une lame de scalpel émoussée ou ici, à l'aide d'une petite pointe aiguisée, sorte de mini bistouri. Cette opération va permettre à la peinture de se détacher en lambeaux plus facilement lors de la prochaine étape...

10 Afin de décoller la peinture et de créer les 'chips', du ruban adhésif transparent est appliqué sur la surface à traiter, les bandes étant pressées fortement contre la plaque à l'aide d'une queue de pinceau pour épouser au maximum la surface...

11 Puis le ruban est délicatement ôté du bardage, ceci toujours dans le sens du fil, pour obtenir un effet naturel d'écailles. Sur cette photo, on voit très bien la peinture acrylique récupérée sur l'adhésif...

12... et l'effet de 'peeling' obtenu sur la voilée. Remarquez les parties où j'ai appliqué de façon délibérée moins de peinture de

bleu pour accentuer le vieillissement, ainsi que les planches entièrement peintes avec le bleu plus clair. Cette approche permet de donner déjà une impression assez réaliste dont beaucoup se contenteraient...

13 Nous n'en restons pas là cependant, en poursuivant plus en avant le travail de patinage. Je continue donc en appliquant un nouveau badigeon de peinture noir mat acrylique fortement diluée, afin de souligner les creux, mais surtout apporter un 'filtre' supplémentaire permettant de lier l'ensemble. Je laisse de nouveau sécher une bonne demi-heure...

15



16



17



18



14 ... puis j'aborde une nouvelle phase de travail afin d'accentuer les ombres au niveau des creux entre les planches, car ceci jouera aussi sur l'effet final. Je pousse aussi un peu plus loin dans l'assombrissement au niveau de la jonction avec les zincs de rive, mais là encore, en évitant toute uniformité. Nous opérons ici à l'aide de vieux pinceaux fins à repique préalablement tamponnés dans des pigments 'noir' et.... 'old rust'. Dans le même temps, un mélange de pigments 'blanc' et 'ombre naturelle' est brossé sur certaines parties de planches, pour faire ressortir l'effet blanchi par places...

15 Une fois que l'effet est jugé satisfaisant, une couche de 'pigment fixer' MIG P249 est appliqué sur le bardage pour fixer définitivement les poudres.

16/17 L'ultime opération se résume à un travail de micro-peinture pour affiner un peu plus le résultat. Ici, nous avons recours aux peintures bleues employées précédemment, auxquelles viennent s'ajouter du beige, de l'ivoire ainsi que du marron chocolat, le tout appliqué en de petites touches pour restituer les innombrables chips. La vue montre bien la différence entre la zone traitée de la sorte et la partie 'brute' non encore abordée.

18 La volige une fois achevée, avec ses zincs



19

Pour les 'aficionados', je serai présent au 'KMK Scaleworld' le 8 septembre prochain à côté du stand 'Add-On', pour y exposer et faire des démonstrations. Pour plus de renseignements concernant cet événement, consultez le site web www.kmk-scaleworld.be.

patinés. Cette partie ira rejoindre son bâtiment ultérieurement, en l'occurrence une partie 'en fond' du diorama 'Passage industriel', dont nous avons commencé la description dans les précédents TMM.

19 Autre exemple plus ancien de porte cou-

lissante réalisée de la même manière, sur une section de moulage en résine identique. Ici, la teinte de base avait été réalisée avec trois références Humbrol seulement.

Texte & photos:
Emmanuel Nouaillier



La fabrication 'maison' d'une aubette SNCB

DÈS L'ÉTABLISSEMENT DU RÉSEAU FERROVIAIRE BELGE, DES GARES FURENT ÉRIGÉES AUX ENDROITS IMPORTANTS. DES FACILITÉS DIVERSES Y FURENT PRÉVUES ET LEUR BON FONCTIONNEMENT ASSURÉ. ON FIT ATTENTION AUX BESOINS DES VOYAGEURS, EN PRÉVOYANT NOTAMMENT UNE SALLE D'ATTENTE ET DES TOILETTES. AUX POINTS D'ARRÊTS NON GARDÉS ET AUX PETITES HALTES PAR CONTRE, LES VOYAGEURS SONT SOUVENT LAISSÉS À LEUR SORT. ICI ET LÀ, DES ACTIONS SONT BIEN ÉTÉ ENTREPRISES, AYANT POUR RÉSULTAT DES CONSTRUCTIONS DIVERSES, SANS NORMES NI UNIFORMITÉ. LE CONFORT SOUS FORME D'ÉCLAIRAGE, DE BANCs OU DE CHAUFFAGE EST ABSENT, LE VOYAGEUR DEVANT SE CONTENTER D'UN SIMPLE ABRI POUR LA PLUIE ET LE VENT.

A partir de 1939, la SNCB se mit à construire un type unifié d'abri en béton. Pour ce faire, on eut recours à un assemblage facile, qui ne nécessitait pas de dépenses importantes. Ce type d'abri existant partout fut reproduit sous forme de kit par Jocadis et a été décrit dans notre TMM n° 12. La nécessité d'un abri à la fois meilleur et plus simple décida la SNCB

au cours des années '60 d'utiliser un type d'aubette déjà utilisé par d'autres sociétés de transport en commun en Belgique. Il s'agissait d'un assemblage préfabriqué, constitué d'une dalle de fondation en béton, d'une armature métallique légère et de plinthes en plastique. De grandes parties de ce type d'aubette étaient constituées de vitrages, le toit étant formé par une tôle ondulée translucide en polyester. Selon nous, deux modèles ont existé: l'un conçu pour abriter de 12 à 15 personnes, l'autre pour 20 à 25 personnes. C'est ce dernier modèle que nous allons assembler, dans une version qui a quelque peu souffert au cours du temps... (Photos 1 à 3).



1. Une aubette pour 12 à 15 personnes appartenant à De Lijn, dans les environs de Blankenberge (juin 2012).



2. Une aubette pour 20 à 25 personnes quasi

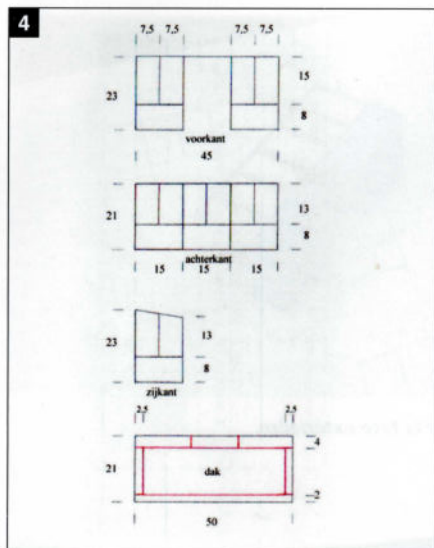
De quoi avez-vous besoin?

- Evergreen: Plaque métallique réf 4527
- Plaque plate de 1,5mm réf 9060
- Tige de 0,75 x 1,5 réf 133
- Tige de 0,4 x 1,5 réf 113
- Tige de 0,25 x 0,5 réf 100
- Tige de 0,25 x 0,75 réf 101
- Plastrucs: profilés en 'L' de 1,2 x 1,2
- Humbrol: Primer gris n° 1
- Rouge écarlate mat n° 60
- Revell
- Bleu n° 52
- Blanc mat n° 5
- Gris mat n° 57
- Aluminium métallisé n° 99
- Poudres à pigments Artitec
- Feuille d'emballage en plastique ou des clear sheets

encore intacte, en gare de Gouvry (mai 2012).

3. L'aubette qui était située à Kapellen, après révision (avril 2011). Elle a depuis lors été démolie.



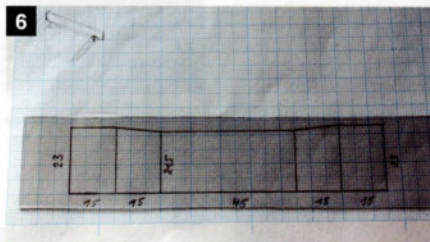
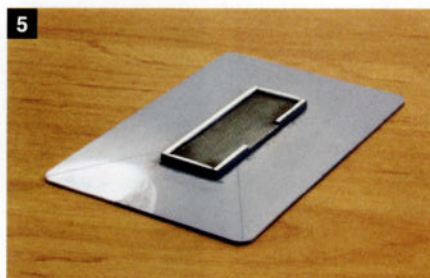


Par manque d'un plan digne de ce nom, nous avons dû l'établir nous-mêmes, sur base de photos et de mesures relevées sur place. A la gare de Kapellen, une telle aubette existait encore il y a peu; elle a malheureusement été démolie récemment. Comme on peut le voir sur la photo 3, elle n'était déjà plus en état d'origine. Les plinthes en plastique avaient été remplacées par des plaques pleines, peintes en bleu. Les profilés métalliques ont également été peints dans une autre teinte, rouge dans le cas présent. Le toit avait en outre été remplacé par une plaque profilée en tôle. De telles rénovations ont été réalisées en plusieurs endroits et peuvent donc être appliquées de manière universelle sur nos réseaux.

Sur le dessin ci-joint, les mensurations ont été indiquées en millimètres (Photo 4). Cette aubette est constituée de profilés en 'L', en 'T' et en 'H'. Converties à l'échelle, ces mensurations nous indiquent que comme toujours, quelques concessions devront être faites. Des profilés aussi fins ne se trouvent pas dans le commerce, et d'autres solutions vont devoir être suivies. En outre, notre assemblage se doit d'avoir un minimum de solidité. Après quelques essais, cette aubette a été divisée en trois phases de construction, à savoir la semelle de fondation, les parois et enfin, le toit. Le processus de construction tel qu'expliqué ci-dessous va vous permettre de comprendre tout cela.

La semelle de fondation en béton

Pour cette dernière, un bout de plasticard de 45 x 15 x 1,5 mm suffit. L'épaisseur de la plaquette doit être déterminée en fonction du matériau que vous utilisez pour le revêtement de vos quais. Le sol en béton est intégré dans le quai, tout en se situant quelques centimètres au-dessus, pour éviter que l'eau



4. Croquis de toutes les faces et du toit, exprimé en mm (en H0).

5. La dalle du sol avec son socle en béton, déjà peint et patiné au moyen de poudres Artitec.

6. Préparatifs avec croquis sur papier millimétré pour confectionner les parois d'un seul tenant.

7. Le masquage et la mise en peinture du bord bleu le long des deux faces.

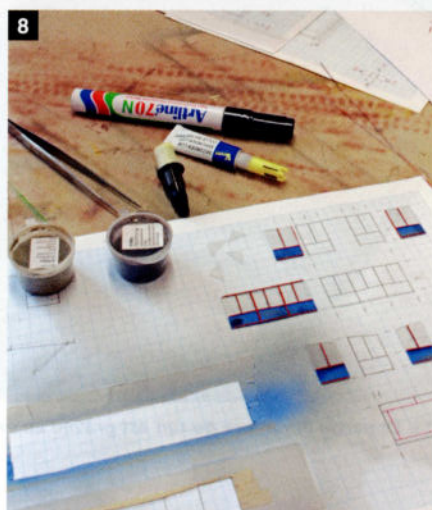
8. Le collage des tiges sur la face intérieure et l'utilisation du croquis comme 'patron'.

de pluie ne puisse y entrer. Une plaquette de 1 à 1,5 mm suffit. A l'extérieur de la semelle de fondation vient se placer un bord coupé obliquement vers l'intérieur. Face à l'accès à l'aubette, cette plaque est évidemment omise. Pour ce faire, 2 tiges Evergreen de respectivement 0,4 et 0,75 mm sur 1,5 sont collées l'un sur l'autre et taillées obliquement d'un côté. La semelle peut maintenant être peinte. Pour ce faire, la couche de fond était constituée de primer gris Humbrol, suivie par une passe de Revell 57 (du gris mat) pour durcir et patiner. S'ensuit un traitement par poudres à pigments, à la craie grisâtre et à la terre brune Artitec. (Photo 5).

LES PAROIS PRÉFABRIQUÉES

La préparation

Pour la reproduction précise des parois, il est conseillé d'établir plusieurs schémas à échelle exacte qui pourront servir de patron. Ces croquis sont établis sur du papier millimétré. Pour faciliter la mise en peinture, toutes les parois sont réunies en une pièce. De ceci, un dessin est également réalisé. Comme matériau, nous avons utilisé du plastique

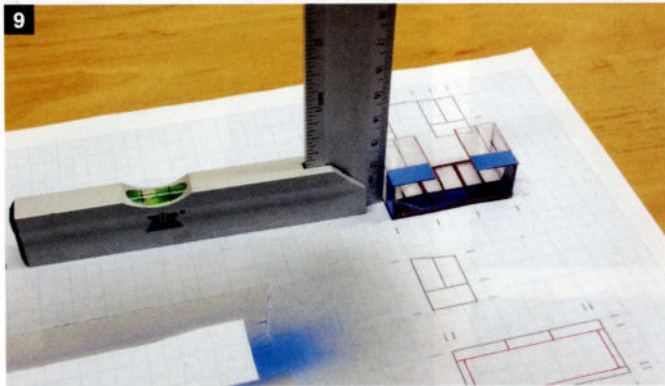


transparent provenant d'un emballage de 0,35 mm d'épaisseur. Cette feuille n'est pas claire à 100% et restitue l'aspect de vitres très peu lavées. Si vous préférez placer des vitres propres, vous pouvez évidemment utiliser des 'clear Sheets' d'Evergreen, de Slaters, etc. Fixez ces petits bouts de plastique avec un peu d'adhésif et découpez ensuite au moyen d'un couteau aiguisé pour hobby (photo 6).

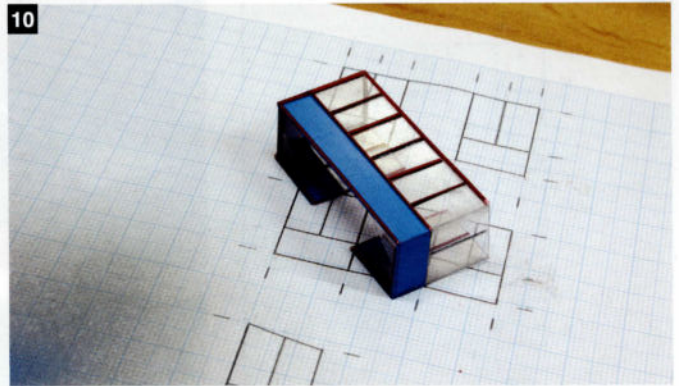
La mise en peinture

Comme il est difficile de tout peindre après le montage, il est plus pratique de le faire à ce stade. Protégez les fenêtres avec de l'adhésif des deux côtés et appliquez d'abord le primer. Après un certain temps, le bord bleu peut être peint à son tour, à l'aérographe si possible, car cela produit quand même un meilleur résultat. Le bleu est le résultat d'un mélange de Revell 52 (bleu brillant) avec quelques gouttes de Revell 5 (blanc mat). Basez-vous sur les photos pour l'application de la peinture.

Les tiges Evergreen dont nous avons besoin pour confectionner nos profilés métalliques peuvent maintenant être peintes à leur



9. Toutes les parois sont collées ensemble de façon perpendiculaire en utilisant une équerre, tandis que les coins sont renforcés par des triangles.



10. La pose de tiges sur la face extérieure.



11. La partie inférieure du toit est gravée au moyen d'une pointe.



12. L'armature d'une aubette démunie de ses parois, ce qui permet de bien comprendre l'assemblage. Remarquez également la patine verte du béton.

tour. Les profilés en 'L' de 1,2 x 1,2 mm (1 pièce) et les tiges plates de 0,25 x 0,5 mm (3 pièces) et de 0,25 x 0,75 mm (2 pièces) sont d'abord recouverts de primer et ensuite traités à la Humbrol 60 (rouge écarlate mat) (Photo 7).

Les parois intérieures

Après que la peinture ait suffisamment durci, les parois sont séparées les unes des autres en 5 pièces. Nous allons d'abord pourvoir une face de petites lattes: il s'agira du côté intérieur de l'aubette. Plus tard, quand la maquette sera assemblée, le côté extérieur sera traité. Fixez les parois sur les croquis pour aligner les lattes et travaillez avec beaucoup de soin: il s'agit d'une opération nécessitant beaucoup de patience. Mesurez avec précision et ajustez; recommencez éventuellement jusqu'à obtenir un bon résultat. Utilisez également un minimum de colle, car il est impossible de les enlever sur les vitres. Vous travaillerez avec de la colle de contact, car il s'agit du seul type de colle à donner de bons résultats. Essayez d'abord sur une chute de matériau, pour vous assurer d'utiliser la bonne colle.

Seul les plus fines lattes sont utilisées sur les deux faces avant: deux horizontales pour border la bande bleue. Réduisez-les de chaque côté de 0,5 mm, à défaut de quoi les parois ne s'ajusteront pas bien par après. Une tige verticale est utilisée au milieu pour séparer les deux vitres l'une de l'autre. Dernière à utiliser: une verticale, disposée perpendiculairement au côté du plastique. Cette tige constituera plus tard le profilé en 'L' de l'accès à l'aubette. Faites attention à ne pas confectionner deux parois identiques, mais bien deux parois symétriques. Ceci est également valable pour les faces latérales. Ces faces en plasticard sont d'abord peintes avant d'être assemblées. Du rouge partout, sauf pour celles qui supportent des vitres entourées d'un caoutchouc, qui doit être peint en noir. Cette opération peut être effectuée au marqueur noir. Les deux faces latérales sont confectionnées de la même manière, à l'exception de la tige verticale représentant le profilé en 'L'.

Suit alors la paroi du fond, qui doit être constituée de trois parties. Pour ce faire, deux tiges verticales de 0,75 mm sont uti-

lisées sur toute la hauteur. La répartition est ensuite égale à celle des autres parois. Remarquez que sur la partie supérieure, une tige horizontale vient encore prendre place: elle sert à camoufler la face arrière blanche du profilé. Ce n'est toutefois pas strictement indispensable, car lorsque le toit sera posé, vous n'en verrez plus grand-chose. Maintenant que l'intérieur est prêt, il peut être patiné au moyen de poudres à pigments (photo 8).

Le côté extérieur

L'aubette peut maintenant être assemblée. Utilisez absolument une équerre pour bien aligner le tout. Du côté intérieur, des triangles de renfort sont posés; ils sont en plastique transparent, de façon à ce qu'ils ne se remarquent pas. Lorsque la maquette sera entièrement assemblée, vous ne les verrez plus. Les parois extérieures sont identiques à celles intérieures, à l'exception des profilés de coin, de l'entrée et du bord du toit. Pour la confection des profilés de coin, vous collez d'abord une tige de 0,5 mm parallèlement au côté latéral, tandis que sur l'autre face vient se placer une tige de 0,75, parallèle



13. Une vue d'ensemble, après patine et décoration du socle en béton.

à la précédente. Comme notre styrène habituellement utilisé est de 0,25 mm d'épaisseur, nous obtenons ainsi un beau profilé en coin de $0,5 + 0,25 = 0,75 \times 0,75$ mm, du moins si vous avez travaillé avec soin. Poncez éventuellement avec un papier abrasif à grain fin. L'accès est entouré d'une tigarette de 0,75 mm verticale, de chaque côté. Ici aussi, cela donne comme résultat un profilé en 'L' de $0,75 \times 0,75$ mm. En partie haute de toutes les parois vient encore se placer un bord de 0,75 mm (Photos 9 & 10).

Le toit métallique

Le toit est constitué d'une plaque métallique Evergreen (réf. 4527) qui correspond à peu près à la plaque profilée utilisée pour notre exemple. Seule sa partie inférieure est lisse, mais ceci peut être modifié de façon très simple. Découpez dans cette plaque un bout de 50×21 mm. En partie basse, à savoir la partie la plus épaisse, vous tracez à la pointe des sillons parallèles au profilé de la partie supérieure. Ces sillons peuvent être larges et profonds. Ensuite, le peintre peut se mettre à l'ouvrage: d'abord le primer; ensuite une couche de Revell 99 (teinte 'alu').

En réalité, le toit est fixé à l'armature métallique de l'aubette. Pour renforcer les bords débordants de ce toit, un cadre en profilés en 'L' les entoure. Il est inversé par rapport à la partie inférieure uniquement à l'arrière, à défaut de quoi l'eau de pluie ne pourrait pas s'écouler. Sur les côtés à l'arrière, ces profilés sont plus petits que le toit (2 mm en H0). Un profilé inversé en 'L' y est fixé. Ce bord est reproduit au moyen de profilés en 'L' de $1,2 \times 1,2$ mm (Photos 11 et 12).

La finition

Les trois parties constitutives de l'aubette peuvent maintenant être assemblées par collage. Veillez à ce que le toit déborde bien devant plutôt qu'à l'arrière, comme on le voit sur la photo 12. Vous patinerez en fonction de vos propres goûts: d'éventuelles erreurs lors de la construction ou de traces de colle peuvent ainsi être éliminées. Les vitres sont traitées avec de la poudre Artitec et de la craie grisâtre, ce qui donne l'impression qu'elles n'ont plus été lavées depuis des lustres... Le toit bénéficie aussi d'un traitement au moyen de plusieurs teintes de brun, de noir et de vert. Pour

autant que nous le sachions, jamais aucun dispositif d'éclairage n'a été installé à l'intérieur d'une telle aubette, ni de bancs. Mais vous restez libre de le faire. Les alentours immédiats de cette aubette seront enfin saupoudrés de sable de mer coloré et de 'Turf earth' (T42) de Woodland Scenics.

Nul doute que cette aubette constituera une décoration bienvenue sur le site de votre gare miniature.

S'il vous reste des questions au sujet de cette aubette, vous pouvez toujours les poser via le forum de Train Miniature Magazine ou par mail à la rédaction: nous vous y répondrons sans faute. D'éventuelles idées ou compléments y seront également les bienvenus: nous désirons aussi en apprendre... Je voudrais enfin remercier quelques membres de ce même forum pour les trucs et les infos qu'ils m'ont fait parvenir spontanément et qui ont contribué à la réalisation du présent article.

Texte: Marc Michielsen
Photos: Mieke Van Bauwel



Un intéressant module navette

P ARMI SA GAMME DE LUMINAIRES ET D'AUTRES CIRCUITS ÉLECTRONIQUES, VISSMANN COMMERCIALISE UN MODULE DE 'VA-ET-VIENT' QUI PEUT OFFRIR UN ARTIFICE SUPPLÉMENTAIRE À NOS RÉSEAUX. DÉCOUVRONS CELA ENSEMBLE...

Le module 5214 est destiné à réaliser des allers et retours entre deux points, comme deux gares, par exemple. La vitesse de croisière, la distance de freinage et les temps d'attente sont réglables. Ces derniers peuvent varier individuellement, de 5 à 70 secondes. Cet appareil fonctionne sous une tension qui peut varier entre 10 et 16 volts, que ce soit en continu ou en alternatif. Pour les trains en 'Z', soulignons que cette tension ne peut pas dépasser les 10 volts. La consommation maximale du module est de 2 ampères. Il s'adresse tant aux locos analogiques que digitales, à condition que ces dernières reconnaissent le mode analogique.

Principe de fonctionnement

Le fonctionnement se déroule sur trois tronçons de voie distincts, seules deux éclisses isolantes étant nécessaires pour les dissocier. Sur le premier tronçon, le feu de signalisation est vert: la loco démarre et son accélération est progressive. Lorsqu'elle arrive sur le deuxième tronçon (le plus long), elle acquiert sa vitesse de croisière. Sur le troisième tronçon (alors que le feu est rouge), sa vitesse décroît progressivement jusqu'à l'arrêt. Lorsque le train redémarre, son feu passe au vert et ainsi de suite. En raison du pontage que la loco effectue

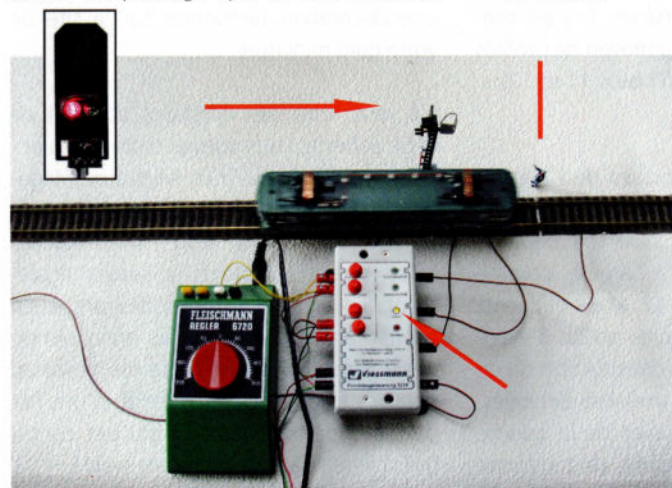
entre les deux rails, le module détecte automatiquement où celle-ci se situe. C'est donc bien la loco qui, par sa consommation de courant, est reconnue sur le réseau, ceci sans prendre en considération les wagons qu'elle tracte. Ceci est donc à prendre en compte pour déterminer la longueur des zones de ralentissement et de freinage en bout de voie: loco + wagons. La notice prévoit également la possibilité d'intégrer ce système de navette dans un réseau.

Illustration 'A'

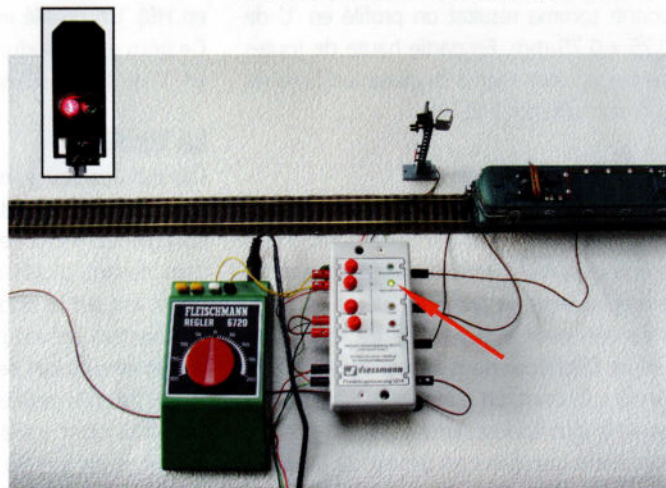
La commande de la mise en service du convoi peut s'effectuer de manière automatique, via un pontage entre les bornes 3 et 4; de manière continue ou non, via un interrupteur; ou manuellement (disons au coup par coup), via un bouton-poussoir. On remarque deux diodes sur le schéma: elles servent à protéger le décodeur de la loco qui en est pourvu. Sur cette illustration, la partie centrale des voies est volontairement raccourcie.

Illustration 'B'

A Réglage du temps d'arrêt dans la gare de gauche;
B Réglage du temps d'arrêt dans la gare de droite;

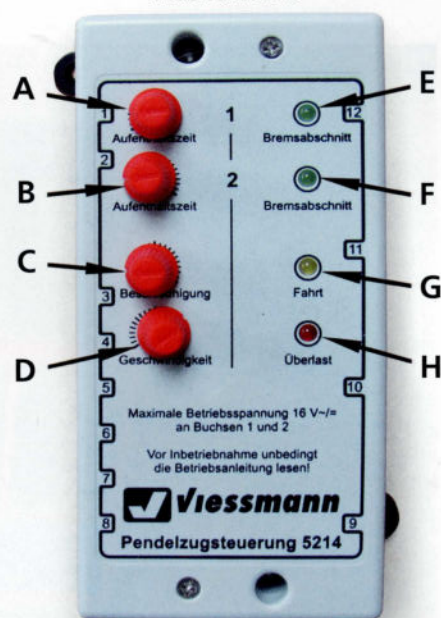


Arrivée. La locomotive est en mouvement: le témoin jaune 'Vitesse de croisière' est allumé. Elle arrive au niveau de l'éclisse isolante, dont l'emplacement est marqué par la figurine. Le feu est rouge: elle va ralentir et s'arrêter.



Attente. La locomotive est à l'arrêt: le témoin vert 'Zone de ralentissement et d'arrêt' est allumé. Le feu est rouge: elle attendra entre 5 et 70 secondes, suivant le réglage réalisé.

Illustration B



- C** Réglage des temps d'accélération, de freinage et d'arrêt dans les deux gares. Les sections de ralentissement qui précèdent les zones d'arrêt doivent être d'égale longueur;
- D** Réglage de la vitesse de croisière. Plus cette vitesse augmente, plus la distance de freinage augmente, les deux étant liés;
- E** Zone de ralentissement et d'arrêt dans la gare de gauche;
- F** Zone de ralentissement et d'arrêt dans la gare de droite;
- G** Vitesse de croisière;
- H** Surcharge ou court-circuit (déraillement, importante consommation de courant suite à trop de voitures éclairées, etc.).

Pour connecter les fils électriques au module, notons que l'emploi de fiches à visser se révèle nettement plus pratique et plus fiable que celles fournies d'origine. L'encombrement du boîtier est de 10,7 x 5,2 x 4,2 cm.

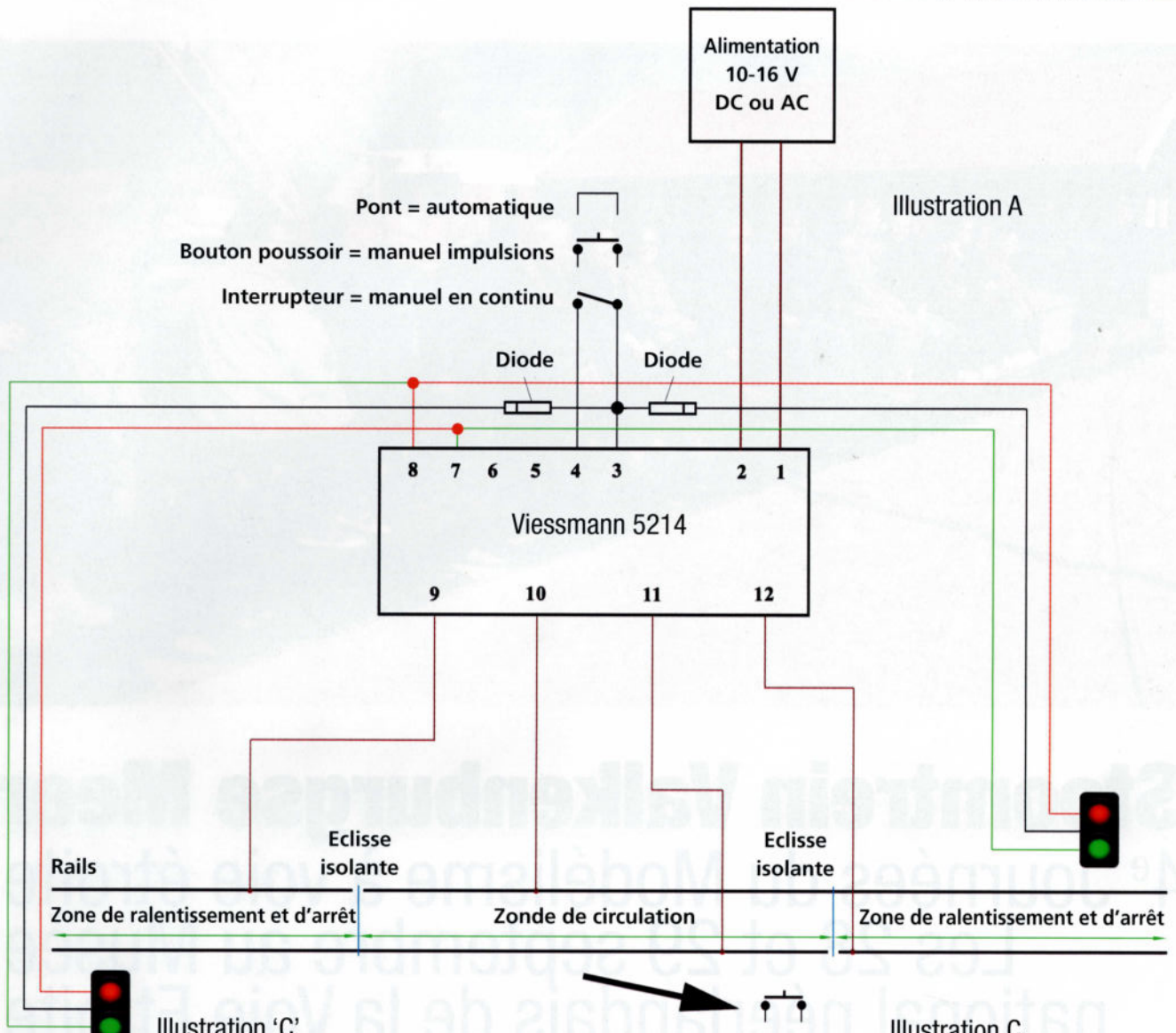


Illustration A

Illustration 'C'

Ce schéma présenté dans la notice et redessiné ici équivaut à placer un bouton-poussoir aux bornes 3 et 4...

Texte et photos :
Eric et Michelle Bauthier-Jennes

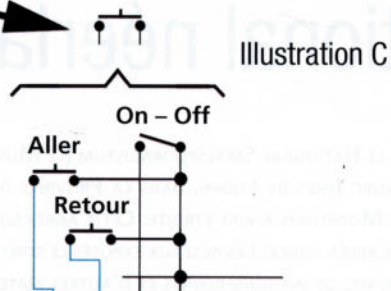
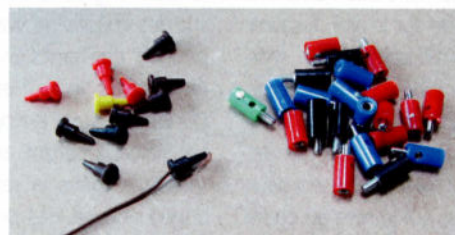
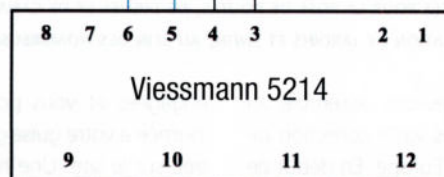
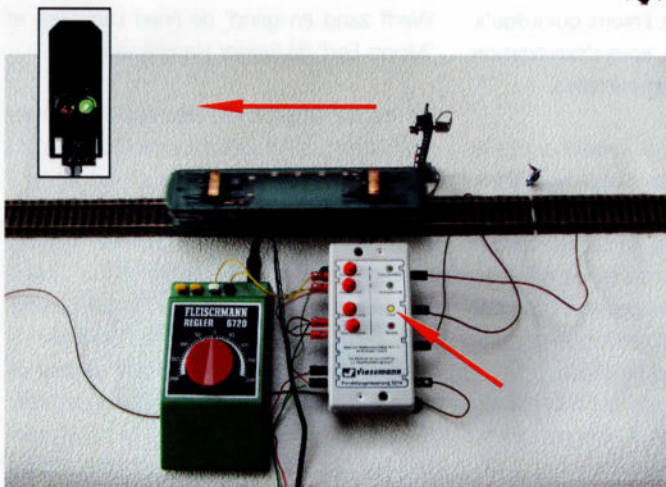


Illustration C



Départ. La locomotive redémarre en sens contraire: le témoin jaune 'Vitesse de croisière' est allumé. Le feu est vert. Le processus sera renouvelé à l'autre extrémité du tronçon.

L'emploi de connecteurs de forme conique fournis avec le module n'est pas des plus fiables: l'utilisation de fiches à visser est nettement plus adaptée, pour un investissement insignifiant.



Stoomtrein Valkenburgse Meer

14^e Journées du Modélisme à voie étroite Les 28 et 29 septembre au Musée national néerlandais de la Voie Étroite

POUR LA 14^e FOIS, LE NATIONAAL SMALSPOOMMUSEUM (LE MUSÉE NATIONAL DE LA VOIE ÉTROITE) SITUÉ À VALKENBURG (PRÈS DE LEIDEN, DANS LA PROVINCE DE HOLLANDE DU SUD), ORGANISE SES JOURNÉES DU MODÉLISME À VOIE ÉTROITE. CETTE AGRÉABLE EXPOSITION ACCUEILLE DE PLUS EN PLUS DE VISITEURS, ANNÉE APRÈS ANNÉE. LES RÉSEAUX EXPOSÉS LE SONT AU MILIEU D'AUTENTIQUES LOCOMOTIVES À VAPEUR ET DIESEL, DE WAGONS-BENNES ET D'AUTRES MATÉRIELS À VOIE ÉTROITE QUI JUSQU'IL Y A 50 ANS, ÉTAIENT UTILISÉS POUR LA POSE DE ROUTES, DE DIGUES ET DE CANAUX, POUR L'EXPLOITATION DE LA TOURBE ET LA RÉALISATION DE JARDINS ET ENFIN, AU SEIN DES NOMBREUSES BRIQUETTERIES.

En 40 ans, les bénévoles ont rassemblé au sein de ce musée la plus vaste collection de matériel à voie étroite d'Europe. En début de cette année, les deux derniers bâtiments ont été officiellement ouverts sur le site, à savoir la réplique d'une gare de tramway en style 'chalet' de 1926 et une remise pour locomotives, qui ont été construites en régie par les bénévoles du musée. Devant cette remise, on trouve en outre un pont transbordeur manœuvré à la main, et qui le sera au cours de ces Journées du Modélisme.

Au cours de ce week-end, des locomotives à vapeur et Diesel supplémentaires seront

engagées et vous pourrez circuler toute la journée à votre guise grâce à votre billet d'entrée sur le site. Une nouveauté cette année: le 'train à groene bakken' (à caisses vertes): sur des châssis de wagons-bennes non suspendus, des bancs en bois peints en vert ont été installés, le tout étant remorqué par une Diesel Orenstein & Koppel de 1930...

Les réseaux seront exposés à l'intérieur du musée et dans la remise à voitures. Cette année encore, des primeurs (six) sont à découvrir, entre autres de noms connus comme Erik Mos et René Paul. Vous pourrez en outre admirer 13 réseaux déjà exposés par le passé et réalisés à toutes échelles, et dans la collec-

tion propre du musée, vous pourrez admirer quelques autres perles de réseaux de modélistes hélas trop tôt disparus: 'Pays Perdu' de Peter de Vries (voir TMM n° 98), 'Van der Werff zand en grind' de Fried Lagerweij et 'Moors End' de Reinier Hendriksen.

Ce musée se situe directement à proximité de l'autoroute A4, sortie 'Leiden Zuid'. Le prix d'entrée est de 9 euro pour un adulte et 7 euro pour les enfants et les plus de 65 ans. En échange, vous recevrez un vieux coupon en carton qui vous permettra soit le samedi soit le dimanche (de 10h30 à 17h30) de vous laisser inspirer par le spectacle, d'admirer le matériel exposé et même de faire un tour en train le long de la rive du Valkenburgse Meer. Un événement à ne pas rater, ni par les modélistes, ni par les amateurs de la voie étroite!

Texte: GVM

'Le train à caisses vertes'.

Photo: Gert Sluijters.



DVD

Un set de 2 DVD: 'La SNCF au Luxembourg'

Nico Birchen vient de commercialiser une pochette de deux DVD dédiés aux circulations du matériel moteur et automoteur de la SNCF au Grand-Duché de Luxembourg, filmées durant les années '90 par Claude Basting. Dans le 1er DVD, on découvre les locomotives électriques BB 12000, BB 15000, BB 16500, BB 22200, BB 25100, BB 26000 et CC 141000, les automotrices électriques Z2 et Z 6300, les locomotives Diesel CC 72000 et les autorails X 4300, le tout entre Luxembourg et Bettembourg. L'amateur belge y trouvera aussi son bonheur, car bon nombre de trains internationaux remorqués par des locomotives électriques de la SNCF comportaient une ou plusieurs voitures voyageurs de la SNCB: l'Edelweiss, le Vauban, le Freccia del Sole, le Camino Azul et les trains 'Intersoc'. On y reconnaîtra également l'EC

'Iris' avec des voitures CFF et des trains composés uniquement de voitures voyageurs de la SNCF: le 'Lorazur' Luxembourg-Nice avec des voitures-couchettes Corail et une voiture-lits T2; l'EC Victor Hugo Paris-Luxembourg avec ses voitures de 1ère classe 'Grand Confort' en livrée 'Euraffaires' et les rames réversibles RIO ou RRR du parc TER Lorraine en livrée jaune, mais aussi du TER Alsace (livrée rouge) et du TER Bretagne (livrée verte)! Sont également évoqués le premier Luxembourg-Blankenberge Express de la saison d'été 1994, qui fut remorqué par une CC 40100 de la SNCF, et un lourd train multimodal 'Ambrogio' tracté par deux locomotives Diesel: une 1800 des CFL et une CC 72000 de la SNCF.

Dans le deuxième DVD, l'amateur belge appréciera particulièrement les séquences tournées



en gare d'Athus avec des trains de fret remorqués par des BB 12000, BB 15000 et des CC 14100 de la SNCF, mais aussi avec des locomotives Diesel BB 63500 de la SNCF. Le reste du 2e DVD est consacré aux circulations de trains de fret remorqués par des locomotives de la SNCF et du sidérurgiste Solac (trains de wagons-thermos) en Lorraine toute proche à Richemont (F), entre Thionville et Metz. Bref, cette pochette de deux DVD d'une durée totale de 2 h (pour 22 euro) est fortement recommandée à celui qui s'intéresse à l'histoire ferroviaire luxembourgeoise de cette décennie et à l'amateur de compositions de trains de voyageurs et de fret. Renseignements et commandes sur le site 5519.lu, onglet 'shop'. (Janghely)

LIVRES

BAUEN WIE BRANDL, TEIL 2

Dans cette dernière édition en date d'Eisenbahn Journal (dans sa série 'Josef Brandls Traumanlagen'), ce maître en modélisme explique sa façon de procéder pour confectionner ses paysages si réalistes. Tant l'utilisation du 'Gras master' électrostatique que celle de tapis herbeux y sont décrites, ainsi que la réa-

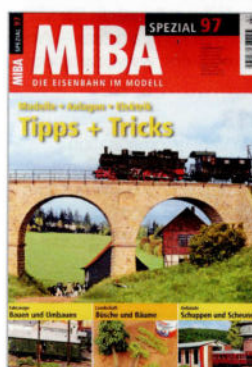
lisation de recouvrements de sol et de petites plantations, bref: tout ce qui est réalisé par des 'mains vertes'. Cette brochure rédigée en allemand coûte 15,75 euro et peut être commandée sous la référence ISBN 978-3-89610-376-5. (GVM)



MIBA SPEZIAL 97 Tipps + Tricks

Cette nouvelle édition spéciale de Miba sera appréciée des amateurs de la pratique: elle contient une vingtaine d'articles reprenant des conseils dans le domaine de la construction du paysage et de bâtiments, un peu d'électrotechnique, d'assemblage et de détaillage du matériel roulant et des accessoires de voies. Ces 'Tips en tricks' (trucs et

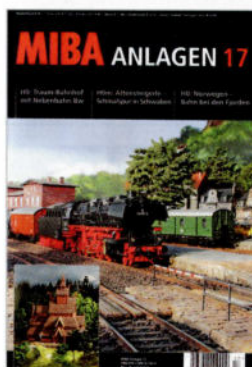
ficelles) sont orientés allemands, mais sont d'une utilisation universelle. Cette intéressante brochure compte 106 pages et est unilingue allemande. Il s'agit d'une édition du Verlagsgruppe Bahn GmbH et coûte 11,60 euro. Elle est à commander sous la référence ISSN 0938-1775. (GVM)



MIBA ANLAGEN 17

Si vous appréciez les grands reportages de modélisme, vous trouverez certainement votre bonheur dans la dernière édition en date de Miba Anlagen. Au fil de cette brochure de 100 pages, trois réseaux sont présentés: un réseau allemand en H0 avec gare et site d'entretien; un réseau à voie étroite en H0m en Souabe (une région de la Bavière) et enfin, un réseau

particulier en H0, situé en Norvège. La photographie est excellente, de nombreuses photos étant étalées sur deux pages. Cela peut donc aussi intéresser ceux qui ne maîtrisent pas la langue de Goethe. Cette nouvelle édition du Verlagsgruppe Bahn GmbH coûte également 11,60 euro et peut être commandée sous la référence ISBN 978-3-89610-290-4. (GVM)



EUROMODELBOUW '13

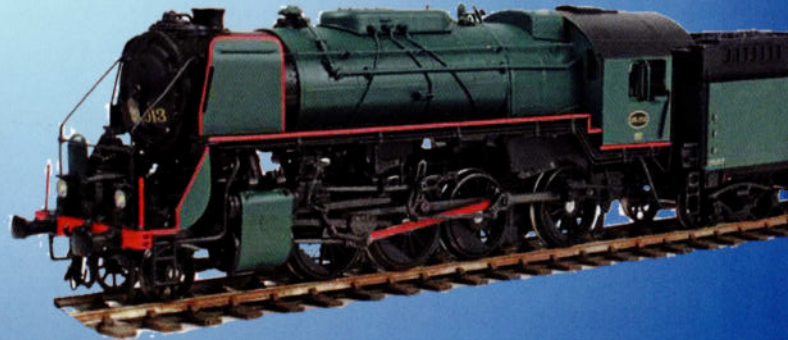
UNE ORGANISATION DE:

HOESELTSE TREINCLUB
BELGIË

**OUVERT LE:
SAM. & DIM. DE
9.30 À 18H.**



INFO:
Tel: 089/51.46.44
info@euromodelbouw.be



WWW.EUROMODELBOUW.BE WWW.HOESELTSETREINCLUB.BE

AVEC GRANDE BOURSE INTERNATIONALE DE VENTE ET D'ÉCHANGE

LIMBURG  HAL GENK (B)

12 & 13 OCTOBRE 2013

PLUS DE 12.000M² DE MODELISME

RAMMA

12 & 13 Octobre 2013

SAMEDI DE 13H À 19H - DIMANCHE DE 10H À 18H

60 ans de la FFME



**80 réseaux, du N au LGB
les plus grands noms français
et européens, professionnels, artisans...**

SEDAN

EuroMOMING 2013
RAMMA Sedan



Toutes les infos sur www.ramma.org ou au **06.70.12.24.39**