

Loco-Revue

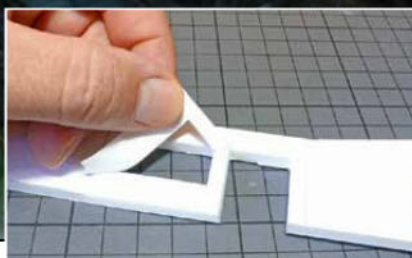
N°847 Février 2018 / MENSUEL

La référence du modélisme ferroviaire

RÉSEAU HO

J'AI RENCONTRÉ UN MODÉLISTE HEUREUX...

... ET QUI A CONSTRUIT UN MONDE MERVEILLEUX



France METRO: 7,50 € - BEL/LUX/D/ESP/ITA/
PORT: CONT.: 0,30 € - Dom.: 0,00 € - CH.: 13 FS



REPORTAGE: GRANDE EXPO DE WARLEY, NOUS Y ÉTIIONS (P.26)/ **DÉCOR:** ATELIER PAS À PAS (P.56) / **MODÉLISME AU XX^E SIÈCLE:** LES VOITURES DE BANLIEUE RMA, HORNBY-ACHO...(P.76)

TOUTES ÉCHELLES, LE PLUS GRAND CHOIX NATIONAL DE MATÉRIEL FERROVIAIRE

SPÉCIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE, EMBALLAGE TRÈS SOIGNÉ - MAGASIN OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI de 9h à 12h et de 14h à 17h

En Métropole, garantie vol et contre toute détérioration du matériel due au transport

Tél. 03 84 37 31 83 - FAX : 03 84 37 22 76 - EMAIL : contact@jura-modelisme.fr - SITE INTERNET : www.jura-modelisme.fr

Des dizaines de milliers d'articles en matériels roulant, voies, accessoires et décors en stock magasin, nous contacter pour disponibilité - ATTENTION, TOUS CES TARIFS SONT DES PRIX UNITAIRES ET CORRESPONDENT À UNE SEULE ET UNIQUE RÉFÉRENCE
Nous stockons l'ensemble des gammes SNCF des fabricants jusqu'à épuisement complet de leurs stocks, n'hésitez pas à nous contacter pour des références ne se trouvant pas sur cette publicité.

ROCO HO

31030 Cof dép HOe transfo, voies, vapeur 030, 2 wags....119€
66853 Wag tombereau Tms toit coulissant.....29€
67285 Wagon plat ranchers chargement poutrelles ép4....32€
72162 Loco vapeur noire 140US2287 379€, dig sound....449€
72637 BB 22275 FRET verte carmillon.....199€
72821 BB 63866 Arzens logo casquette Sotteville.....179€
72986 CC 72017 origine bleue vitres latérales ép4.....179€
73482 Loco élec 2D2 9101 livrée unicolor ép4.....249€
73855 Loco élec BB 26008 orange ép4 189€, dig sound 259€
73861 Loco élec BB 26000 FRET ép5/6 189€, dig sound 259€
73881 BB 22200 Multiservices ép5/6 189€, dig sound....259€
73883 BB 22200 livrée FRET ép4/5 189€, dig sound....259€
74350 Voît voyageurs 1cl verte UIC logo encadré jaune....42€
74351 Voît voyageurs mixte 1/2cl UIC logo encadré jaune. 42€
74352 Voît voyageurs 2nd cl verte UIC logo encadré jaune 42€
74353 Voît voyageurs 2nd cl verte UIC logo encadré jaune 42€
74354 Voît voyageurs restaurant rouge bande grise....42€
76443 Wag cougtr baché gris FRET à bogies ép6.....24€
76471 Wag long baché gris à bogies ép6.....29€
76516 Wag tombereau brun UIC à essieux ép4.....15€
76747 Wag kangourou gris/bleu Novatrans ép4/5.....39€
76983 Wag plat brun à bogies avec ranchers ép5.....29€

Coffret complet pour le départ du digital :

Coffret comprenant l'ensemble des appareils nécessaires pour débuter en digital Roco, des notices très complètes et bien détaillées sont jointes à chaque articles.

ROZ21.810.850.61190 :

10850 transformateur 230V / 18V
10810 commande digital MULTI MAUS
Z21 blanche centrale et amplificateur numérique
61190 alimentation pour raccordement digital
10756 connexion ampli / multi mauss
Ensemble au prix incroyable de199€

PIKO HO

55053 Wagon couvert TSO à essieux pour mesure.....199€
96400 Rame Z-9602 casquette ép5 299€, dig sound.....419€
96403 Rame Z-9610 bleue La Loire 299€, dig sound.....419€
96405 Rame Z-7508 rouge Languedoc 299€, dig sound....419€
96407 Rame Z-2202 CFL ép5 319€, dig sound.....419€
96410 Rame Z-11518 jaune Lorraine 299€, dig sound.....419€
96412 Rame Z-7334 bleue Aquitaine 299€, dig sound.....419€
96414 Rame Z-9506 bleue Algérie 299€, dig sound.....419€
96416 Rame Z-7319 rouge vermillon 299€, dig sound.....419€
96418 Rame Z-11502 bleue Métrolor 299€, dig sound.....419€
96429 Rame Z-9516 TER Bourgogne 299€, dig sound.....419€
96434 Rame Z-9604 TER Bretagne 299€, dig sound.....419€
96436 Rame Z-7303 Languedoc 299€, dig sound.....419€
97764 Loco diesel G1206 livrée jaune TSO.....159€

HERIS HO

14114 Porte-autos DEV66 livrée vert logo encadré ép4.....39€
14123 Porte-autos DEV66 livrée vert logo nouille ép4/5.....39€
14124 Porte-autos DEV66 livrée vert logo casquette ép5.....39€
14125 Porte-autos DEV66 livrée vert logo carmillon ép6.....39€
15030 Wag transp vitres St.Gobain immat. 992 2 931-9.....39€
15043/1 Wag transp vitres St.Gobain immat. 992 2 953-3 39€
15043/2 Wag transp vitres St.Gobain immat. 992 2 947-5 39€
15043/3 Wag transp vitres St.Gobain immat. 992 2 945-9 39€
15043/4 Wag transp vitres St.Gobain immat. 992 2 965-7 39€

SUDEXPRESS / REE HO

WRSE006 Wag double porte bois ranchers ERMEWA.....89€
WRSE056 Wag double porte bois ranchers livrée neutre.....89€
WRSE101 Wag double porte bois ranch. livrée RAILTRANS 89€
WRSE130 Wag double porte bois ranchers ERMEWA.....89€
WRSE163 Wag double porte bois ranchers livrée neutre.....89€

Vous pouvez régler en plusieurs fois sans frais par chèques datés du jour de la commande suivant les conditions ci-dessous : en 2 fois à partir de 100€, en 3 fois à partir de 150€, en 4 fois à partir de 300€, en 5 fois à partir de 500€, en 6 fois à partir de 900€. Le premier encaissement se fait à l'expédition de votre commande et les suivants au 10 des mois qui suivent. (changement de mois à partir du 25 du mois en cours). Le paiement par carte bancaire est limitée au 2, 3 ou 4 fois sans frais avec encaissement de mois en rapport à la date du premier versement.

Ces prix sont susceptibles d'être modifiés en cas de changement de tarifs de nos fournisseurs. Joindre votre règlement à votre commande. Les chèques ne sont encaissés qu'au moment de l'expédition, sauf les arriés qui sont encaissés de suite.

Les prix indiqués dans cette page sont valables pour le mois en cours et T.T.C. (sauf erreur typographique). Tout ce matériel, dans la limite des stocks disponibles. Certaines de ces références ne sont pas encore disponibles mais peuvent être réservées.

REE MODELES HO

CM004 Cof record monde CC7107+3 voits 649€, sound...779€
CM005 Cof CC7144 jupes échanrées + 4 wags ép3.....299€
MB004 231K8 NORD verte Calais 419€, dig sound.....549€
MB037 231D71 verte filets rouges Laroche 399€, sound 549€
MB038 231G18 verte filets rouges Nevers 399€, sound...549€
MB039 231K28 noire filets rouges Nancy 399€, sound...549€
MB040 231D181 verte fil. rouges Clermont 399€, sound 549€
MB050 MOYSE vert origine traverse rouge 159€, sound...269€
MB071 MOYSE vert origine traverse rouge 159€, sound...269€
MB078 MOYSE vert traverse jaune 159€, sound.....269€
MB079 MOYSE gris traverse jaune 159€, sound.....269€
MB088 MOYSE orange traverse jaune 159€, sound.....269€
MB051 141E388 verte Clermont ép3 419€, sound.....549€
MB052 141E672 verte Alès ép3 419€, sound.....549€
MB053 141F76 verte Annemasse ép3 419€, sound.....549€
MB054 141F299 verte Montluçon ép3 419€, sound.....549€
MB055 CC7128 origine Lyon-Mouche ép3 269€, sound...399€
MB072 Draisine toit rouge log ancien ép3/4 159€,sound 269€
MB073 Draisine toit crème log ancien ép3/4 159€,sound269€
MB074 Draisine rouge toit crème ép4 159€, sound.....269€
MB075 Draisine rouge toit crème ép5 159€, sound.....269€
MB076 CC7107 RDM 331Km/h Paris ép3 269€, sound...399€
MB077 CC7121 RDM 243 Km/h Paris ép3 269€, sound...399€
MB095 CC7119 RGR 1975/80 Avignon ép4 269€, sound 399€
VB105 Cof 3 voits 1cl UIC Capitole de réserve rouge.....149€
VB106 Voît 1cl comp. UIC Capitole de réserve rouge.....52€
VB118 Cof 3 voits 1cl rouge UIC LE CAPITOLE.....179€
VB119 Cof 3 voits 1cl avec fourg rouge UIC LE CAPITOLE 179€
VB120 Voît première classe rouge UIC LE CAPITOLE.....62€
VB121 Voît première classe rouge UIC LE CAPITOLE.....62€
VB181 Cof 3 voits couchettes bleu logo nouille ép5.....159€
VB182 Voît couchette 2nd cl bleu logo nouille ép5.....55€
VB183 Cof 3 voits couchettes bleu logo casquette ép5.....159€
VB184 Voît couchette 2nd cl bleu logo casquette ép5.....55€
VB185 Cof 3 voits couch verte logo jaune encadré ép4.....159€
VB186 Voît couchette mixte 1/2 nd cl log jaune encadré...55€
VB187 Cof 3 voits couchette verte alu log jaune enacré 159€
VB188 Voît couch mixte 1/2nd cl vert alu log jaun encadré 55€
VB189 Voît couchette mixte 1/2cl nd bleue logo casquette 55€
VB190 Voît couchette mixte 1/2cl nd bleue logo nouille.....55€
VB191 Cof 3 voits couchette bleue logo casquette.....159€
VB192 Voît couchette mixte 1/2nd cl bleue logo casquette 55€
VB193 Cof 3 voits couchette Bleue WASTEELS log encad 159€
VB194 Voît couchette 2nd cl bleue WASTEELS log encadré 55€
VB205 Voît couchette 2nd cl bleue logo enadré blanc.....55€
VB206 Voît couch mixte 1/2nd cl bleue log encadr blanc 55€
VB207 Voît restaurant rouge LE CAPITOLE n°017 éd interi 89€
VB208 Voît restaurant rouge LE CAPITOLE n°018 éd interi 89€
WB453 Wag citerne gris à essieux SIMOTRA ép2.....39€
WB454 Wag citerne gris à essieux AZUR ép2.....399€
WB455 Cof 2 wags cit gris/noir à essieux RAF. DE BERRE. 69€
WB456 Cof 2 wags citerne gris à essieux BP ép3.....69€
WB457 Wag citerne gris à essieux BYRRH ép3.....399€
WB458 Wag citerne gris neutre à essieux ép3.....39€
WB459 Wag citern gris à essieux DUQUESNE-PURINA ép4 39€
WB460 Wag citerne gris à essieux ST. RAPHAEL ép4.....39€
WB461 Wag citer rouge à essieux VIN DES ROCHERS ép4 39€

JOUEF HO

HJ2297 Vapeur 150C661 noire Longwy 279€, dig sound...419€
HJ2299 Vapeur 141 5300 PO ép2 249€, dig sound.....359€
HJ2301 Vapeur 141 TA 308 noire ép3 249€, dig sound....359€
HJ2303 Vapeur 141 TA 312 verte ép3 249€, dig sound....359€
HJ2305 Vapeur 141 TA 485 verte ép3 249€, dig sound....359€
HJ2307 Vapeur 141 TA 476 noire ép3 249€, digs ound....359€
HJ2332 CC 14101 bleue origine 239€, dig sound.....349€
HJ2334 CC14014 verte faces jaunes ép3 239€, sound....349€
HJ2340 BB 67604 bleue log nouille ép4 199€, sound....319€
HJ2346 CC 14129 verte bout jaune ép3 239€, sound....349€
HJ2356 Cof 4 éléments TGV SUD-EST 279€, sound.....439€
HJ2357 Cof 4 éléments TGV LA POSTE ép5 269€, sound 439€
HJ4113 Rem autorail XR-6000 bleue 2nd cl logo nouille....49€
HJ4114 Rem autorail XR-6000 rouge 1/2nd cl lo encadré....49€
HJ4115 Voiture complémentaire 1cl TGV SUD-EST.....54€
HJ4116 Voiture complémentaire 2nd cl TGV SUD-EST.....54€
HJ4117 Voiture complémentaire BAR TGV SUD-EST.....54€
HJ4118 Voiture complémentaire petit logo TGV LA POSTE 45€
HJ4119 Voît complémentaire grand logo TGV LA POSTE.....45€
HJ4120 Remorque autorail mixte 1/2cl bleu Auvergne.....49€
HJ4121 Remorque autorail mixte 1/2cl rouge Bordeaux....49€
HJ6149 Cof 2 wags trémies Transcérales/TMF ép4.....75€
HJ6156 Cof 2 trémies céréalières UNIFREX/ARBEL ép4....75€
HJ6157 Wag trémie céréalière Paris Orléans et Cie ép4....39€
HJ6158 Wagon trémie céréalière CARGIL ép4.....39€
HJ6159 Wagon trémie céréalière COOPERL ép4.....39€

LS MODELS HO

10025 CC 40103 gris/métal avec jupes La Chapelle ép3..299€
10026 CC 40104 gris/métal sans jupes La Chap. ép3/4...299€
10029 CC 40101 gris/métal avec jupes La Chapelle ép3..299€
40290 Cof 3 voits corail VTU Bourgogne Carmillon ép5/6 219€
40314 Cof 3 voits corail gris métal logo carmillon ép6...219€
90351 Voît restaurant VRU rouge CAPITOLE écl intérieur...89€

MODEL WORLD HO

40203 Voît OCEM 1cl verte logo encadré jaune ép4.....69€
40205 Voît OCEM 1 cl verte marquage 1964 ép3.....69€
40380 Cof 3 voits OCEM verte marquage 1956 ép3.....199€
40381 Cof 3 voits OCEM verte es-transatlantique ép4.....199€
40382 Cof 2 voits OCEM mixte 1/2nd cl es-transat ép3...139€
40385 Cof 3 voits OCEM verte marquage 1964 ép3.....219€
40386 Cof 3 voits OCEM verte marquage UIC ép4.....219€
40396 Voît OCEM 3cl verte marquage 1950 ép3.....69€
40397 Cof 3 voits OCEM verte marquage 1950 ép2.....199€
40398 cof 3 voits OCEM 2nd cl marquage 1956 ép3.....199€
40399 Voît OCEM 2nd CL verte marquage 1964 ép3.....69€
40900 Voît OCEM 2nd cl verte marquage UIC ép4.....69€
40901 Cof 3 voits OCEM 2nd cl verte marquage UIC ép4 199€

R37 HO

Autorail diesel FNC
Locomotive diesel BB 63000 et 040DE
Voitures UIC et couchette
Voiture OCEM
Wagon tombereau type Villach
«TOUTE LES GAMMES EN STOCK, nous contacter»

CATALOGUE (Prix franco de port)

ACME.....16€	FLEISCHMANN.....12€	LGB.....12€	PIKO G.....16€
ARHF.....12€	FULGUREX.....12€	LILPUT.....12€	POLA G.....16€
ARNOLD.....12€	HELI.....15€	LS MODELS COWL.....6€	REE MODELS.....6€
ALHABEN.....16€	HERPA.....6€	LS MODELS SNCF.....6€	RIETZE.....9€
BEMO.....18€	HORNBY.....12€	LS MODELS DORTMUND.....6€	RIVAROSSI.....12€
BRAWA.....20€	HUMEROL.....6€	LS MODELS NURNBERG.....6€	ROCO.....12€
BREKINA.....12€	JOUEF.....12€	MARKLIN.....16€	SAI.....9€
BUSH Environnement.....8€	JV et DISQUE ROUGE.....16€	MKD.....6€	SOMMERFELDT.....16€
BUSH Véhicules.....16€	KATO.....14€	MODEL LOCO.....6€	TILING SACHSEN MODEL.....14€
ELECTROTEN.....12€	KIBRI.....14€	NOCH.....17€	TRX.....12€
EPM.....6€	LEMATTEC.....14€	PECO.....12€	VISSMANN.....12€
ESU.....9€	LENZ DIGITAL.....12€	PREBSER.....14€	VOLLNER.....16€
FALLER.....16€	LENZ O.....10€	PIKO.....12€	WOODLAND.....12€

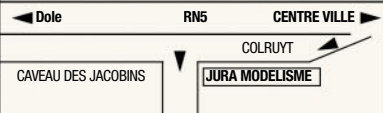


Pour la vente par correspondance en colissimo suivi (garantie vol & casse)
Franco de port à partir de 199€

Expédition Colissimo Suivi : 9.90€

Expédition Enveloppe 4.90€

(Uniquement pour petits accessoires et hors matériels roulants)



Zone industrielle - 7 rue Jean Bertin - 39800 POLIGNY - Tél. 03 84 37 31 83 - Fax : 03 84 37 22 76 - Site internet : www.jura-modelisme.fr - E-mail : contact@jura-modelisme.fr

Loco-Revue

Fondée en 1937 par :
Jean FOURNEREAU

Directeur de la publication :
Christian FOURNEREAU
chfourneau@lrpresse.fr

Rédacteur en chef :
Yann BAUDE
yabau@lrpresse.fr

Direction artistique :
Antoine SIMON
ansimon@lrpresse.fr

Avec la collaboration de :
François FONTANA
frfontana@lrpresse.fr

et de :

Daniel Aurilio, Christian Bézanger,
Alain Bertone, Vincent Burgun,
Laurent Caillier, Marcel Delrue,
Jean-Pierre Dereux, François Durivault,
Christian Fournereau, Denis Fournier
Le Ray, Laurent Manoha,
Christophe Masse, Aurélien Prévot,
Jean-Paul Quatresous, Christophe Revillot
et François Robein

Rédactrice-graphiste :
Stéphanie GREVET
stgrevet@lrpresse.fr

Documentation/expéditions :
Patrick MORVAN
pamorvan@lrpresse.fr

LR PRESSE



Standard :

Tél. : 02 97 24 01 65

Revendeurs & professionnels :

Magalie ROUS

Tél. : 02 97 59 37 66

pros@lrmodelisme.com

Publicité :

Denis FOURNIER LE RAY
defournierleray@lrpresse.fr

Tél. : 06 72 23 81 20

Comptabilité :

Anne LE CROM

anlecrom@lrpresse.fr

Photogravure :

PHOTEXT (Vannes)

LR Presse

Flashage/Impression :

LÉONCE DEPRez (Béthune)

Inspection des ventes :

Vente au numéro : PAGURE PRESSE

Tél. : 01 44 69 82 82

Magazine disponible sur
www.direct-editeurs.fr

(à l'usage des professionnels
uniquement)

N° CPPAP : 0118 K 82606

Dépôt légal à la date de parution

N° ISSN : 0024 5739

LR PRESSE Sarl :

BP 30104, F-56401 AURAY CEDEX

Siège social :

2, rue de Suède, 56400 AURAY

SARL au capital de 60 000 €

RCS Lorient B.381289719

Principaux associés :

C. FOURNEREAU et F. FOURNEREAU

Abonnement : 12 numéros/an (72,50 €)

"Printed in France/Imprimé en France"

Bonne année!

Vous découvrez ce numéro avant la fin du mois de janvier, il est donc encore temps de vous souhaiter une excellente année 2018. Mais qu'y a-t-il derrière cette formule toute faite, un peu impersonnelle? Que peut souhaiter le rédacteur en chef, au nom de toute l'équipe de la première revue de modélisme ferroviaire française, à ses lecteurs? En y réfléchissant, la tâche s'avère tout à coup



Yann Baude

nettement moins aisée. C'est que vous êtes très nombreux et que, derrière la passion commune qui nous lie, vous aimez des choses fort diverses! Modestement, il y a tout de même

quelque chose que je peux vous souhaiter de tout cœur, c'est le bonheur à pratiquer ce merveilleux hobby, la découverte d'un territoire d'évasion réconfortant et joyeux, que vous soyez nouveau venu ou pratiquant de longue date. Et là, nous avons un rôle à jouer, que nous entendons bien endosser sans dérobaie. En lien avec ces vœux, je formule donc un engagement, celui de vous accompagner, de vous aider, de vous étonner, de vous apporter du bonheur tout au long des mois à venir. Alors, pour une bonne année 2018, bon modélisme!

Tous droits de reproduction réservés pour tous pays. Les manuscrits non insérés ne peuvent être restitués, sauf accord préalable. Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction. Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de ne pas y donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications. Nos pages rédactionnelles sont exemptes de toute publicité rémunérée et la consistance de notre rubrique "Nouveautés" dépend du seul choix de la rédaction. Les prix énoncés dans cette rubrique n'ont qu'une valeur indicative et ne peuvent être considérés comme définitifs. Les informations de clubs sont publiées à titre gratuit, la rédaction se réservant le droit de remettre en forme et condenser si nécessaire les textes qui lui sont soumis.

Actuellement chez vos marchands de journaux





FBS SYSTEMS

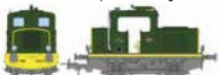
Trains
Miniatures &
Automatismes

Commande Rapide
04 67 77 29 71



REE MODELES HO

MB50 YMO 15004 Ep III Trav.Rge Orig. 154,98 €
MB71 YMO 25001 Ep III Trav.Rouge 154,98 €



MB78 YMO 25005 Ep IV Trav.jaune 154,98 €
MB79 MOYSE 32 TDE Gris 154,98 €
MB88 MOYSE 32 TDE Orange 154,98 €
MB50S YMO 15004 Ep III Trav.RGE DCC Sound 264,98 €
MB71S YMO 25001 Ep III Trav.Rouge DCC Sound 264,98 €
MB78S YMO 25005 Ep IV Trav.jaune DCC Sound 264,98 €
MB79S MOYSE 32 TDE Gris DCC Sound 264,98 €
MB88S MOYSE 32 TDE Orange DCC Sound 264,98 €
VB118 Cft LE CAPITOLE (3x9A) 178,98 €
VB119 Cft LE CAPITOLE (2x9A+1x47D) 178,98 €
VB120 Voit A9 LE CAPITOLE 62,98 €
VB129 Set 3 Voit DEV Ep IIIB 163,98 €
VB130 Voiture DEV B10 Ep IIIB 56,98 €
VB137 Set 3 Voit DEV Ep IIIB (2x10+1x48) 163,98 €
VB139 Set 3 Voit DEV Ep IIIB (2x10+1x48) 163,98 €
VB180 Voit UIC Couchettes Toit Haut Ep IV 53,98 €
VB207 Voit Resto LE CAPITOLE 87,98 €
WBE01 Citerne 2 ess SHELL Ep III 37,98 €
WBE02 Citerne 2 ess SIMOTRA Ep III 37,98 €
WB453 Citerne Simotra PLM Ep II 36,98 €
WB454 Citerne Azur ETAT Ep II 36,98 €
WB455 Cft 2 Cit. SNCF « Berre » Ep III 68,98 €
WB456 Cft 2 Cit. SNCF « Algeco BP » Ep III 68,98 €
WB457 Citerne « BYRRH » SNCF Ep III 36,98 €
WB458 Citerne « Economat » SNCF Ep III 36,98 €
WB459 Citerne « Duquesne » SNCF Ep III 36,98 €
WB460 Citerne « St Raphael » SNCF Ep IV 36,98 €
WB461 Citerne « Rochers » SNCF Ep IV 36,98 €

JOUEF HO



HJ2276 Vapeur 141R1155 Tender Gde Cap 294,98 €
HJ2277 Vapeur 141R1155 Tender Gde Cap DCC Sound 407,98 €
HJ2301 Locomotive à vapeur 141 TA 308 344,98 €
HJ2302 Vapeur 141 TA 308 DCC Sound 354,98 €
HJ2303 Locomotive à vapeur 141 TA 312 244,98 €
HJ2304 Vapeur 141 TA 312 DCC Sound 354,98 €
HJ2305 Locomotive à vapeur 141 TA 485 244,98 €
HJ2306 Vapeur 141 TA 485, DCC sound 354,98 €
HJ2307 Locomotive à vapeur 141 TA 476 244,98 €
HJ2308 Vapeur 141 TA 476 DCC sound 354,98 €



HJ2344 Vapeur 241P tender 34P 284,98 €
H2344S Vapeur 241P tender 34P DCC Sound 397,98 €
HJ2345 Vapeur 241P tender 34P & Relevage 284,98 €
H2345S Vapeur 241P tender 34P DCC Sound 397,98 €
HJ2351 Vapeur 141R Charbon 294,98 €
H2351S Vapeur 141R Charbon DCC Sound 407,98 €
HJ2352 Vapeur 141R Charbon 294,98 €
H2352S Vapeur 141R Charbon DCC Sound 407,98 €

Voit OCEM R 37 HO

Toutes les voitures OCEM R37 sont éclairées.



42200 Voit C10yfi ETAT Ep II 76,98 €
42201 Voit C10myfi SNCF Ep IIIa 76,98 €
42202 Voit B10myfi SNCF Ep IIIB 76,98 €
42203 Voit B10 SNCF Ep IIIB 76,98 €
42204 Voit B10 SNCF Ep IIIC 76,98 €
42208 Voit A8yfi ETAT Ep II 76,98 €
42209 Voit A80myfi SNCF Ep IIIa 76,98 €
42210 Voit A80myfi SNCF Ep IIIB 76,98 €
42216 Voit B5Dyfi ETAT Ep II 76,98 €
42217 Voit B5Dmyfi SNCF Ep IIIa 76,98 €
42218 Voit A5Dmyfi SNCF Ep IIIa 76,98 €
42219 Voit A5Dmyfi SNCF Ep IIIB 76,98 €
42220 Voit A5D SNCF Ep IIIC 76,98 €

ACCESSOIRES REE HO

B70301 Platine Eclairage Voit UIC B7D 12,98 €
B70401 Platine Eclairage Voit UIC B5D 12,98 €
B70501 Platine Eclairage Voit UIC A5B5 12,98 €
XB931 Attelage Aimant LONG 2paires 9,98 €
XB932 Attelage Aimant LONG 10paires 32,98 €
XB933 Att Conducteurs LONG 2paires 11,98 €
XB934 Att Conducteurs LONG 10paires 38,98 €
XB935 Attelage Aimant MOYEN 2paires 9,98 €
XB936 Attelage Aimant MOYEN 10paires 32,98 €
XB937 Att Conducteurs MOYEN 2paires 11,98 €
XB938 Att Conducteurs MOYEN 10paires 38,98 €
XB512 Lanternes fonctionnelles PLM (4) 16,98 €
XB513 Phares Marshall fonctionnelles (4) 15,98 €
XB801 Pantographes type G (les 2) 14,98 €
X30212 Set 12 tampons Carres NOIR fonctionnels 36,98 €
X30312 Set 12 tampons Carres GRIS fonctionnels 14,98 €
X30412 Set 12 tampons Carres MARRON fonctionnels 14,98 €

LES INDISPENSABLES

BANDAGES HO

40066 Bandages(10) Diam 12,5/13,8 mm 5,98 €
40067 Bandages(10) Diam 6,8/8,2 mm 5,98 €
40068 Bandages(10) Diam 8,3/10,2 mm 5,98 €
40069 Bandages(10) Diam 10,3/12,8 mm 5,98 €
40070 Bandages(10) Diam 12,9/14,6 mm 5,98 €
40071 Bandages(10) Diam 14,7/16,5 mm 5,98 €
40072 Bandages(10) Diam 16,5/19 mm 5,98 €

PECO SCENE



SG-1 Applicateur de Fibres 58,75 €
SG-10 Colle de Base 13,75 €
SG-11 Spray de surface 13,75 €
SG-201 Herbe statique 2mm Printemps (30g) 4,50 €
SG-202 Herbe statique 2mm Eté (30g) 4,50 €
SG-203 Herbe statique 2mm Automne (30g) 4,50 €
SG-204 Herbe statique 2mm Hiver (30g) 4,50 €
SG-221 Herbe statique 2mm Printemps (100g) 13,50 €
SG-222 Herbe statique 2mm Eté (100g) 13,50 €
SG-223 Herbe statique 2mm Automne (100g) 13,50 €
SG-224 Herbe statique 2mm Hiver (100g) 13,50 €
SG-401 Herbe statique 4mm Printemps (30g) 3,80 €
SG-402 Herbe statique 4mm Eté(30g) 3,80 €
SG-403 Herbe statique 4mm Automne (30g) 3,80 €
SG-404 Herbe statique 4mm Hiver (30g) 3,80 €
SG-50 Touffes d'Herbes assorties 4,80 €
SG-51 Touffes de Fleurs 5,95 €
SG-52 Touffes Beige 5,95 €

BANC NETTOYEUR HO



Ce banc permet de nettoyer les roues des locomotives ou wagons. Fonctionne aussi bien en DC ou en DCC. Il est livré complet et prêt à l'emploi. Instructions en FRANÇAIS

784561 Wheel Cleaner HO 39,98 €
784560 Wheel Cleaner N 39,98 €

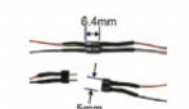
RAIL TRACKER



Nettoyez votre voie les yeux fermés! Le Rail Tracker suit la voie et vous permet de facilement nettoyer les endroits difficiles comme sous les tunnels, sous les caténaires et autour des bâtiments. Le kit contient tout ce qu'il faut!

784550 Rail Tracker HO & N 44,98 €
784554 Liquide Nettoyage 9,98 €

Micro-Connecteurs



Ces connecteurs bi-polaires sont très discrets et permettent le passage de câbles d'un véhicule à l'autre pour l'éclairage, etc... Sachet de 10 Paires de Micro-Mini Connecteurs

Réf. : 850210 (lot de 10) 17,98 €

Patins nettoyeurs



Lot de 4 Patins nettoyeurs de voie à fixer sur les essieux des wagons et voitures

Réf. : 784570 (échelle N) 14,98 €
Réf. : 784571 (échelle HO) 14,98 €

LAMPES GRAIN DE BLÉ

Ø 2,5x8mm - 12V - 50mA - Fil 20 cm

Clair (les 6) 9€
Rouge (les 6) 11€
Verte (les 6) 11€
Jaune (les 6) 11€
Violet (les 6) 11€

LAMPES SUB MINIATURES

1,5 Volt

Diamètre 1 mm - Intensité: 80mA
Livrée PRÉ-CABLÉE avec fils isolés.
Pour lanternes et fanalux HO et N.
Convient aux signaux N ou HO

Lampes 1,5V Clair (les 6) 15€
Rouge/vert/jaune/violet (les 6) 17€

AMPOULES SPECIALES

Destinées aux anciens signaux JOUEF, HORNBY, FLEISCHMANN, etc ...

Diam : 2,4 mm Haut : 8,5 mm
Alim : 10-16 Volts Alt. ou Continu

49452R Lot de 3 Baionnette Rouge 9,98 €
49452V Lot de 3 Baionnette Verte 9,98 €
49452J Lot de 3 Baionnette Jaune 9,98 €
494522 Lot de 3 Baionnette Claire 9,98 €
Ampoule à Vis 5,5 pour remplacement éclairages bâtiments et phares locos tinsplate
Diam : 5,5 mm Haut : 17,5mm
497920 Lot de 10 Ampoules 5.5 14,98 €

MOTEUR D'AIGUILLAGE UNIVERSEL

Montage sous table (1 trou de 6mm).
Commande à impulsion.
Possède 1 contact inverseur pour RÉPÉTITION position aiguille au T.C.O.

Modèle 1 pour PECO ou HORNBY 9,98 €

Modèle 4 pour JOUEF, ROCO, FLEISCHMANN, LIMA, etc. 10,98 €

Adopté par de nombreux modélistes pour sa facilité de pose et de câblage.

FIL DE CABLAGE SOUPLE

Câble multibrins (18) en cuivre avec isolant PVC de couleur. Spécial câblage train miniature.

ROUGE - VERT - BLEU - JAUNE - NOIR - BLANC - MARRON - GRIS - VIOLET

Bobine de 10 mètres au choix : 1,50 €
Bobine de 100 mètres au choix : 13,00 €

RUBAN DE LEDS

Très haute densité : 30 leds recoupable tout les 3 leds (5 cm). Luminosité exceptionnelle (angle 120°). Longueur : 50cm - Largeur : 0,5 cm

- Adhésif 3M. Alim. directe en 12 volts. Pour voiture voyageurs et maquettes.

693160 Ruban à Leds ton blanc 9,98 €

FICHES BANANES

Sachet de 20 Fiches Bananes spéciales Train Electrique (10 Mâles et 10 Femelles de couleurs assorties)

Le Sachet 20 Fiches 9,98 €
Lot de 5 sachets (100 Fiches) 45,98 €



22,98 €

MOTEUR D'AIGUILLE MOUVEMENT LENT

• Montage facile du Z au LGB
• Technologie moderne
• Mouvement très réaliste
• Contacts auxiliaires (2 SPDT)
• Contrôlé par seulement 2 fils

PROMOTION

Les 6 le lot 126,00 €
Les 12 le lot 245,00 €

MODULES SONORES SNCF



Ces circuits prêts à l'emploi sont livrés avec un Haut Parleur à installer sur votre réseau. Déclenchement par un bouton poussoir ou un ILS. Tous les sons sont typiquement Français. Livrés avec une notice complète en Français.

K15247 Sonnerie de P.N. 34,98 €
K15248 Klaxon Diesel 34,98 €
K15249 Klaxon Autorail 34,98 €
K15250 Klaxon Electrique 34,98 €
K15251 Sifflet Vapeur 34,98 €

INTER À LAME SOUPLE (ILS)

310514 ILS 14mm (N, HOe) les 10 : 16,00 €
310520 ILS 20mm (HO, O) les 10 : 15,00 €



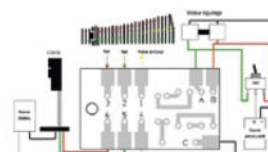
AIMANTS

310586 Aimant 5x5x2mm les 5 : 7,50 €
310587 Aimant 7x6x1,2mm les 5 : 7,50 €
310588 Aimant 5x5x5mm les 5 : 10,00 €
310724 Aimant rond 5x2mm les 5 : 12,50 €



RELAIS UNIVERSEL

Ce circuit comporte un relais bistable à faible consommation. Il est étudié pour fonctionner avec des moteurs d'aiguilles traditionnels : PM-1, PM-4, PECO, JOUEF... Il possède 2 inverseurs séparés permettant de gérer des contacts pour des feux, un TCO, pointes de cœur, etc..



FB500 Circuit Relais 8,98 €
FB 503 Lot 3 circuits 25,00 €

Lamelles de Contact HO

Lamelles Chrysocal à monter sur Boggie
Lot de 2 lamelles 4,98 €
Lot de 10 Lamelles 19,98 €

COMMANDES ASSERVIES

Le principe de l'asservissement est simple à comprendre : l'alimentation analyse sans arrêt la consommation du moteur de la locomotive (force contre-motrice) et réagit aussitôt selon les contraintes du réseau (montées, descentes, courbes...). Cela permet donc d'obtenir des ralentis extraordinaires quel que soit le type de la loco (sauf moteurs à rotor sans fer) et également une vitesse constante quelle que soit la charge ou le profil du réseau!!!

Commande Feed-Back

Modèle à main - Cordon de 1.50 m
Entrée : 1x16V.
Alt @1.25 amp.
Sortie : 1x12V.
Continus @1 Amp.
Dim : 75x50x27 mm

830890 FEED-BACK

64,98 €

FB Mark II

Platine encastrable
1 Circuit
Entrée : 1x16V.
Alt. @ 1.25 Amp.
Sortie : 1x12 V.Cont. @ 1 Amp.

Dim : Face avant : 65x90 mm

Ouverture : 45x70x20 mm

830892 FB Mark II 64,98 €

FB Mark IV

Platine encastrable
2 Circuits
Entrée : 2x16V.
Alt. @ 1.25 Amp.
Sortie : 2x12 V.Cont. @ 1 Amp.
Dim : Face avant : 120x90 mm

Ouverture : 100x70x20 mm

830894 FB Mark IV 99,98 €

Transformateur

Transformateur en boîtier prêt à brancher
Avec sorties protégées.
Entrée : 220/240 Volts
Sorties : 2x16V.Alt. @

1 Amp. chaque. Dim : 99x75x65 mm

Calibré pour Mark II, Mark IV, Feed-Back, etc.

8300M1 Transfo M1 69,98 €

FBS SYSTEMS
58, bd. de la Fraternité
34550 BESSAN

ALLO 04 67 77 29 71

FAX 04 67 77 46 12

24H/24H 7j/7j

Horaires d'ouverture

Lundi au vendredi
9h30-12h / 14h30-18h30

Forfait Port Emballage : 8,90€
Gratuit à partir de 170€ d'achat
Pas de minimum de commande !

1) Chèque ou CCP à la commande
2) Carte de crédit : indiquer n° et date de fin
3) Par téléphone : Visa ou Eurocard

DOCUMENTATION : GRATUITE

Contre enveloppe 16cm x 23cm - Timbrée 100 g
(Gratuite avec première commande)

Envoyez votre commande à

**FBS dt 56 B.P. 20
34550 BESSAN**

Offres valables dans la limite des stocks et jusqu'au 20 du mois couverture de la revue
FAX 04 67 77 46 12

Rendez-vous les 10 & 11 Février 2018 aux Portes Ouvertes du Club de St Martin de Crau (13)

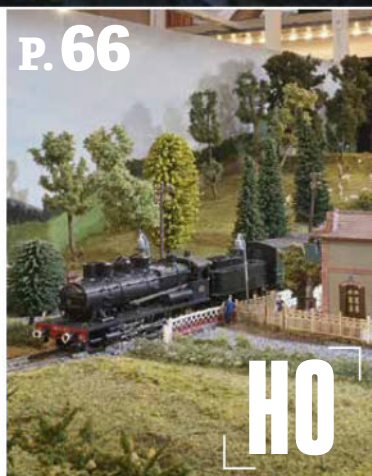


P. 40

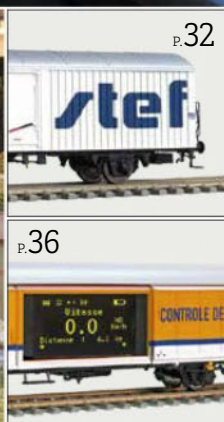
SOMMAIRE



P. 76



P. 66



P. 32

P. 36



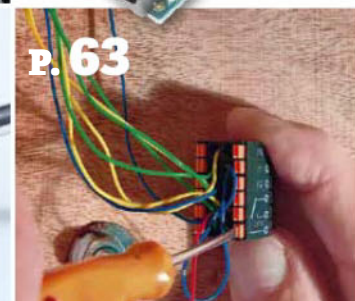
P. 48



P. 72



P. 56



P. 63

ACTUALITÉ

LES NOUVEAUTÉS

REPORTAGE

WARLEY : NOUS Y ÉTIIONS

LES TESTS

241A 65 TRIX (H0)

COUVERT FRANGECO

L.S.MODELS (H0)

WAGON DE MESURES PIKO (H0)

AIGUILLES DOUBLE

CHAMPIGNON PECO (H0)

RÉSEAU H0

J'AI RENCONTRÉ

UN MODÉLISTE HEUREUX

MATÉRIEL ROULANT

PERSONNALISONS

NOS MACHINES FRET

LES ATTELAGES

MAGNÉTIQUES REE (H0)

7

DÉCOR

UN JOLI PETIT ATELIER (H0)

56

11

COMMANDER

MOUVEMENT LENT :

26

VIVE LE MP6!

63

30

RÉSEAU H0

DE CASTRES À CASTELNAUDARY

66

32

COMMANDER

LOCODUINO, UN OUTIL

COMMUNAUTAIRE

72

38

MODÉLISME AU XX^E SIÈCLE

LES VOITURES DE BANLIEUE RMA, HORNBY-ACHO...

76

40

FICHES PRATIQUES

DES TOMBEREAUX CABOSSÉS

EN DOUCEUR

81

48

UN CLIGNOTEUR DE PN

83

52

ENTRE NOUS

86

HORS SÉRIE 59

www.locorevue.com

Loco-Revue

**Daniel Aurilio nous décrit
la construction intégrale de
son réseau industriel en H0.**

Retrouvez dans ce nouveau hors-série :

- la conception et la menuiserie
- la voie et les coulisses
- les matériaux pour le décor
- la technique des prémaquettes
- les bâtiments et la voirie
- et autres...

Disponible fin janvier 2018
15,00€
12,50€ abonnés
CODE HSLR59

ATMOSPHÈRE FERROVIAIRE EN BANLIEUE INDUSTRIELLE

100 PAGES ET PRÈS DE 300 ILLUSTRATIONS



Retrouvez ce hors-série chez votre marchand de journaux fin janvier 2018 ou commandez-le sur trains.lrpresse.com ou par le bon de commande en fin de numéro, **code HSLR59**

La 141 R 840 en vadrouille

Le week-end des 16 et 17 décembre 2017, à l'occasion des fêtes de Noël, l'Amicale des Anciens et Amis de la Traction Vapeur Centre - Val de Loire (AAATV) a mis en circulation deux trains spéciaux à vapeur avec la 141R 840. Le premier train s'est élancé, le samedi 16 à destination de Tours depuis Fleury-les-Aubrais, et le second, le dimanche 17 d'Orléans pour Pithiviers. L'occasion de retrouver une nouvelle fois la locomotive de 1947 sur les rails du Loiret et de la région Centre.

Christophe Masse

Départ tout en panache de Blois du train spécial longeant La Loire vers son prochain arrêt à Saint-Pierre-des-Corps, puis Tours.

2018 : une BB 60000 grâce à Piko

La grande Foire de Nuremberg, c'est fin janvier, et le grand reportage consacré aux nouveautés et projets des fabricants, c'est dans notre prochain numéro. Mais certains fabricants n'attendent plus ce rendez-vous pour dévoiler quelques surprises. C'est le cas de Piko qui promet une BB 60000 en H0. Le fabricant allemand, habitué des engins modernes, a prévu bien entendu une version Fret, une version Infra et de futures machines aux couleurs d'opérateurs privés. **YB**

La BB 60057, fait une halte à Auray en février 2010.



2018 : la 231 G 558 sur les rails



Marcel Delrue

Excellente nouvelle pour les amoureux de la belle Pacific État : la 231 G 558, choyée par les membres du Pacific Vapeur Club à Sotteville, a obtenu l'agrément de la SNCF et pourra assurer un bon service en 2018. L'occasion de regretter qu'aucune reproduction en

H0, hormis le kit DJH et le modèle haut de gamme autrefois produits par Fulgurex, ne soit programmée, car les voitures OCEM d'origine État fabriquées récemment par R37 et Models World (L.S.Models) se sentent bien seules... **YB**

ILE-DE-FRANCE MOBILITÉS : nouvelles identités



François Durivault

Ile-de-France Mobilités est depuis 2017, le nouveau nom du STIF (Syndicat des transports d'Ile-de-France). À nouvelle dénomination, nouvelle identité visuelle : le matériel ferroviaire va revêtir une nouvelle livrée à base de gris métal, blanc et bleu clair. Le matériel Bombardier, qui inaugure l'application de ces teintes, ne fait pour l'instant l'objet d'aucune reproduction en modèle réduit. **YB**

La rame Bombardier Z 50209 entre en gare Saint-Lazare, à Paris, en décembre dernier.

BB 15000 et Corail : c'est presque fini

Début décembre dernier, les BB 15000 et voitures Corail ont encore cédé du terrain aux rames automotrices dans la vallée de la Marne, n'y restant cantonnées qu'aux heures de pointe. Des AGC et Coradia les ont remplacés sur les lignes 1 et 4 (Paris à Strasbourg et Paris à Bâle) au départ de la gare de l'Est reléguant ces locomotives et voitures à la radiation prochaine.

François Durivault

La BB 15012 assure encore la desserte de la gare de Vitry-le-François en 2017.



UNE NOUVELLE FAÇON DE LIRE VOTRE MAGAZINE !

Que serait le train sans le mouvement ? Difficile pourtant, de rendre cette dimension dans un magazine papier, où il est par nature impossible de publier de la vidéo ! Nous avons décidé d'y remédier, en utilisant au mieux ce que la technologie moderne nous propose. À chaque fois que ce sera possible, nous compléterons en effet nos articles par des petites vidéos, accessibles très simplement grâce à votre smartphone, en scannant simplement un QR code (flashcode), ou via votre ordinateur, en recopiant l'adresse communiquée. Qu'est-ce qu'un QR code ? C'est une sorte d'image composée de traits très contrastés, qu'il suffit de scanner à l'aide de son téléphone, pour accéder directement à l'adresse concernée.

Si vous ne disposez pas d'une application apte à scanner le QR code sur votre smartphone (ou tablette), il vous suffit de la télécharger gratuitement en faisant



Flashcode vers le blog Loco-Revue.

une recherche sur « QR code » ou « Flashcode » dans votre centre de téléchargement d'applications. Il en existe pour tous les systèmes. Et si vous n'avez pas de smartphone, découvrez des vidéos grâce à un ordinateur sur notre blog (blog.e-train.fr).

Christian Fournereau

Un joli locotracteur



Christophe Revillot

Les locotracteurs Y 7100 et 7400 entament une nouvelle carrière après leur radiation des effectifs SNCF, comme c'est le cas de l'Y 7420, vu à Vierzon, qui officie désormais sur la plateforme du groupe Combronde, opérateur de transport, logistique et stockage. Sur ce site, il trie des wagons reçus par trains vers leurs lieux de transbordement, chargement ou déchargement. **YB**

Clap de fin pour les Z 5300



Coll. Aurélien Prévot

La Z 5403 assure un service sans faille en juillet 1996, plus de 20 ans après sa mise en service.

La mise en service progressive des nouvelles Regio 2N (Z 57000) va entraîner le retrait du service des 24 dernières Z 5300 au cours du premier semestre 2018 après plus de 50 ans de bons et loyaux services. Symboles du confort et de la modernité en 1965, ces rames sont aujourd'hui vivement critiquées par les voyageurs qui leur reprochent un niveau de confort insuffisant. Un article leur est consacré dans *Ferrovissime* 91 (janvier-février 2018) actuellement en kiosque,

en attendant qu'un fabricant industriel se lance dans leur reproduction en modèle réduit. Notez que ce numéro de *Ferrovissime* regorge d'articles qui intéresseront bien des modélistes : dossier sur les 241 A (pour en savoir plus sur la machine reproduite par Märklin), explication de l'évolution des livrées entre 1945 et 1955, fonctionnement d'une halle Sernam, retour sur les X 2800, trains des 2D2 5500...

Aurélien Prévot

> MERCI AU PETIT TRAIN BLEU (PARIS)
POUR LE PRÊT D'UNE PARTIE DU MATÉRIEL PRÉSENTÉ

MATÉRIEL ROULANT

HO : BB 67400 ENFIN DISPONIBLES



REE (<ree-modeles.com>) livre chez les détaillants ses premières BB 67400 (19,5 cm, 250 euros environ en analogique). Les modèles sont superbes, avec la reproduction à l'échelle exacte de l'entraxe des essieux et du diamètre des roues. Les bogies sont donc différents de ceux des BB 67000 sorties précédemment. Le toit est désormais en métal pour faciliter l'utilisation du fumigène (sur les versions sonorisées qui sortiront ultérieurement). REE a reproduit scrupuleusement d'autres particularités des machines réelles : sur la caisse, présence ou non de trappes oblongues d'accès aux fixations des têtes d'amortisseurs. De même, certaines machines sont comme en réalité prééquipées pour recevoir un attelage automatique européen (qui n'a jamais vu le jour). Enfin, les toitures diffèrent également avec la présence ou non, près des ventilateurs, de bossages ajoutés ultérieurement sur certaines machines. Sur les versions avec flèches en relief, REE a évoqué les radiateurs, très - sans doute trop - visibles sur les versions avec flèches déposées. Un certain nombre de pièces sont à poser par l'amateur : les blocs sandwich de suspension sur les bogies, par exemple. Retrouvez le test complet dans notre prochain numéro. **AP**

Référence	Numéro	Dépôt	Jupes	Plaques	Époque
MB 063	BB 67455	Nîmes	Oui	Oui	III-IV
MB 064	BB 67601	Longueau	Non	Oui	IV-V
MB 065	BB 67417	Bordeaux	Non	Non	V
MB 066	BB 67497	Nîmes	Non	Non	IV-V
MB 067	BB 67624	Limoges	Oui	Oui	III-IV
MB 068	BB 67552	Nevers	Non	Oui	IV-V
MB 069	BB 467537	Longueau	Non	Non	V
MB 070	BB 167445	Bordeaux	Non	Non	V





STAR BOUTIQUE

Commandez sur notre site : www.star-boutique.fr

**ACHAT - REPRISE
TOUTES COLLECTIONS
FERROVIAIRES (selon état)**

Païement comptant - Nous contacter au 06.33.42.78.12

PERMANENCE TELEPHONIQUE
du mardi au vendredi inclus de 10 h à 12 h 30
Tél : 03.86.40.56.95
E-mail : contact@star-boutique.fr



A flasher pour plus d'infos !

Permanence POINT DE VENTE à PALAISEAU (91) 3 Allée des Garays 06.33.42.78.12

Vendredi 2 février 2018 de 10 h 30 à 15 h	Vendredi 9 février 2018 de 10 h 30 à 17 h	Vendredi 16 février 2018 de 10 h 30 à 17 h
---	---	--

27 janvier 2018 BOURSE - Centre culturel J. Brel - de 10 h à 17 h **VILLEBON-SUR-YVETTE (91)**

3 février 2018 VENTE STAR BOUTIQUE - Hôtel les Balladins - 113, impasse de la Maison Blanche
De 10 h à 16 h (non stop) Rens. : 06.33.42.78.12 **St AUBIN-SUR-SCIE (76)**

11 février 2018 BOURSE TRAINS MINIATURES - Salle Sainte-Lucie
(dimanche) de 9 h à 16 h 30 **CHARBONNIERES-LES-BAINS (69)**

17 février 2018 VENTE STAR BOUTIQUE - Hôtel IBIS- Auxerre Nord - Carrefour de l'Europe
(samedi) 10 h - 12 h 30 et 14 h - 18 h. Rens. : 06.33.42.78.12 (à confirmer) **AUXERRE (89)**

24 & 25 février EUROTRACK 2018 - SOLENT MODEL RAILWAY SHOW
(sam. et dim.) Samedi de 10 h à 17 h - Dimanche de 10 h à 16 h 30
Oasis Academy Lord's Hill, Romsey Road **SOUTHAMPTON (Angleterre)**



IPROD-HO

Nouveau !

Des imprimantes 3D !
Des Machines de nettoyage US !
Des Microbilleuses !
Des consommables !



**Et toujours le spécialiste des kits de remotorisations
Pour les anciennes motrices JOUEF et Hornby-achO**

7 Impasse de Peyrolland N°2 - 42410 - CHAVANAY - France
Tel: +33 (0) 6.25.36.60.06 (H.B)
VPC iprod.rd@gmail.com / <http://www.iprod-ho.com/> **VPC**



Devenez un expert en digital!



Littfinski DatenTechnik (LDT)
Kleiner Ring 9 / D-25492 Heist
www.ldt-infocenter.com

Avec nos modules prêts à l'emploi ou à monter pour les systèmes Märklin-Motorola et DCC:

Märklin-, LGB-, Pico-, Roco-, Lenz-Digital, Twin-Center, EasyControl, DiCoStation, ECoS, Digitrax, Intellibox!

Outre les modélistes privés et les clubs, beaucoup de réseaux publics, tel que Miniatur Wunderland à Hambourg et Mini World Lyon, utilisent nos composants de qualité pour la commande numérique des trains miniatures.

N°91 - Janv./Février 2018

www.ferrovissime.com

ferrovissime

Le magazine du train et de son histoire

N°91
Janv./Février 2018

X 2800
RADIÉS IL Y A 10 ANS



LES TRAINS DES 202



LA FIN DES Z 5300



PORTRAIT DU RAIL

LES 241A

DE L'EST ET DE L'OUEST



MOTIVES POUR LES RAPIDES LOURDS

9,50€

Histoire au présent

- Les Z 5300 tirent leur révérence

Trésors d'archives

- Évolution des livrées du matériel roulant 1945-1955

Comment ça marche ?

- La réforme des structures de la SNCF de 1973

Stars du rail

- la ligne 4, bastion de la vapeur et des protos diesel

Les Portraits du rail

- Les 241A de l'Est et de l'Ouest

Gares & installations

- Comment fonctionne une halle SERNAM ?

Matériel roulant d'hier

- Les X 2800, le must des autorails

Des trains sous la loupe

- Les longs trains lourds des 2D2 5400 et 5500

**Abonnement et anciens numéros en fin de numéro
ou sur internet www.ferrovissime.com**

HO : Un TGV postal et un sud-est



Jouef (<hornby.com>) commercialise deux nouveaux TGV (longueur de chaque motrice : 25,2 cm et de chaque remorque : 26,2 cm). Le premier est un TGV Sud-Est en époque VI. Le coffret de base peut être complété par des voitures supplémentaires. On remarque cependant quelques approximations. Les persiennes des motrices n'est pas conforme et il manque une fenêtre dans la voiture R4. Le choix de certaines couleurs est également étonnant. Pour les versions sonorisées, la bande-son ne correspond pas à un TGV Sud-Est. Le second modèle est un TGV postal avec logo « hirondelle ». La livrée est bien appliquée et la mécanique, revue précédemment, est performante et silencieuse. Au niveau des regrets, on note l'absence d'aménagement intérieur de cabine (très peu visible, toutefois). **AP**

Référence	Type	Composition	Remarque	Prix approx.
2356	Sud-Est modernisé	1 motrice, 1 fausse motrice et 2 remorques (1 ^{re} et 2 ^e classe)	1 remorque de 1 ^{re} classe et 1 remorque de 2 ^e classe	290 €
2356S	Sud-Est modernisé	1 motrice numérisée, 1 fausse motrice et 2 remorques	1 remorque de 1 ^{re} classe et 1 remorque de 2 ^e classe	440 €
4115	Sud-Est modernisé	Remorque intermédiaire TGV R Brux 423045	1 ^{re} classe	55 €
4116	Sud-Est modernisé	Remorque intermédiaire TGV R Brux 423045	2 ^e classe	55 €
4117	Sud-Est modernisé	Remorque intermédiaire TGV R Brux 423045	Bar	55 €
2357	TGV postal	1 motrice, 1 fausse motrice et 2 remorques		290 €
2357S	TGV postal	1 motrice numérisée, 1 fausse motrice et 2 remorques		440 €
4118	TGV postal	Voiture intermédiaire TGV ZR 922303	Petit logo	55 €
4119	TGV postal	Remorque intermédiaire TGV ZR 922303	Grand logo	55 €

Magasin Maurienne Trains

Rue de la Lauzière 73220 Epierre

Ouvert tous les jours du lundi au vendredi :

9 h 30 - 12 h 00 / 14 h 30 - 18 h 00

samedi matin : 9 h 30 - 12 h 00 / **après-midi sur rendez-vous.**

Tél : 04 79 36 26 08 Fax : 04 79 44 35 91

e-mail : info@maurienne-trains.com

Sortie N° 25 de l'autoroute A43 Chambéry / Turin.

Magasin Sathonay Modélisme

31 Boulevard Castellane 69580 Sathonay-camp

Ouvert du mardi au vendredi uniquement les après-midi :

14 h 30 - 19 h 00

Les matinées sont réservées aux commandes par téléphone entre 10 h 30 et 12 h 30.

samedi : 9 h 30 - 12 h 30 / 14 h 30 - 18 h 00

Tél : 04 78 23 88 71 Fax : 04 78 23 88 42

situé au nord du centre-ville de Lyon, à environ 20 minutes en auto,
nombreux stationnements gratuits ;

Bus lignes N° 9 ou 33 ou 77 ; par le train arrêt en gare de "Sathonay-Rillieux".

ATTENTION FIN DES SOLDES* D'HIVER LE MARDI 20 FEVRIER 2018 AU SOIR !

*Les listes des articles soldés et les conditions de vente (dans la limite des stocks disponibles) sont sur : www.maurienne-trains.com

Important : le site Internet maurienne-trains.com ne présente en ligne que les stocks disponibles au magasin d'Epierre, pour les disponibilités à Sathonay Modélisme veuillez SVP téléphoner au 04-78-23-88-71.

SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE ; TOUS NOS MODELES SONT TESTES AVANT EXPEDITION ; CONDITIONS DE VENTE :
Minimum de commande 20 € de marchandises, frais de port et d'emballage 9,00 € en Colissimo suivi (sauf catalogues nous consulter avant de commander), port gratuit à partir de 159 € d'achat (sauf coffrets de départ) valable en France métropolitaine et la Corse, pour les Dom Tom et l'étranger nous consulter, emballage soigné, expédition rapide dans la limite des stocks disponibles. Paiement chèques (libellés à l'ordre de Maurienne Trains) ou cartes bancaires. Facilités de règlement sans frais par chèques uniquement : 3 fois à partir de 150 € et 4 fois à partir de 300 €.

LA GARANTIE DU SERVICE POUR VOTRE TRAIN MINIATURE

41€



OU 50€ PORT COMPRIS,
POUR LA FRANCE MÉTROPOLITAINE,
AUTRES DESTINATIONS SUR DEVIS.
EXISTE EN 2 RAILS & 3 RAILS
EXPÉDITION DANS LE MONDE ENTIER
WORLDWIDE SHIPPING

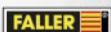


märklin

• www.aupullman.com •

du mardi au samedi de 10h à 18h30

70, rue d'Amsterdam - 75009 Paris - Tél. : 01 48 74 56 17 - Métro Liège, Place de Clichy ou S' Lazare



Nouvelle boutique !! Plus de 2000 références en stock
Ouvert du mardi au samedi

Maketis

Artisans du modélisme



2 bis rue Gambetta
77220 GRETZ-ARMAINVILLIERS
Tel : 09 50 01 24 41
contact@maketis.com

Voies Matériels roulants Bâtiments Paysages Accessoires
Gamme inédite - Spécialiste décor et superdétaillage



Vente sur Internet, Boutique et Expositions

Expédition rapide, produits en stock

Gamme artisanale de qualité

Franco 120€ en France métropole

www.maketis.com

aéroglyphes services

Vente en boutique, en ligne et par VPC,
en France métropolitaine, Dom-Tom
et en Europe:

www.aerographes-services.com

Aéroglyphes, pistolets, compresseurs, outils de sablage, peintures aéroglyphe,
pièces détachées, accessoires, ...

Nouvelle adresse:

A compter du 1er janvier 2011, Aéroglyphes Services
quitte Paris et vous accueille à la Verrière (78).

Vente, réparation
aéroglyphes & compresseurs.

Formation aux techniques
aéroglyphiques.

4, rue Louis Lormand 78320 La Verrière Tél. 01.30.49.02.06 Fax. 01.30.49.13.03
contact@aerographes-services.com

**Réservez votre espace publicitaire
en contactant**

LR PRESSE

Tél. : 06 72 23 81 20

Fax : 02 97 24 28 30

Mail : publicite@lrpresse.fr

Découvrez VOIE LIBRE

NOUS MILITONS POUR LE TRAIN MINIATURE AUTREMENT

**et l'univers incroyable
des trains secondaires !**

Chaque mois, des réseaux,
des articles d'histoire, des bricolages,
des projets de réseaux.

Partez aussi à la découverte
des trains des autres pays.

N° 92

Le tout : rien qu'en Voie Libre !



Abonnez-vous : trains.lrpresse.com

| HO : Deux Picasso



Mistral (<mistraltrains.be>) vient de livrer aux détaillants deux nouveaux autorails unifiés X 3800 surnommés « Picasso » (25 cm environ), tous deux en marquages époque IV (années 1970-1980) : l'X 3965 de Bordeaux

en version époque IV (réf. 2101S012 en analogique, 2101G012 en numérique), et l'X 3989 de Chalindrey (réf. 2101S013 en analogique et 2301G013 en numérique). Chaque modèle est vendu 310 euros environ (analogique) et

420 euros (numérique sonorisé). Le test complet des premiers modèles de ce fabricant a été publié il y a dix ans dans *Loco-Revue* 720 (juillet 2007). **AP**

| HO : Des VTU d'aujourd'hui



L.S.Models produit un nouveau superbe coffret de trois voitures de type VTU en livrée Carmillon, donc utilisables sur un réseau d'aujourd'hui (réf. 40314, 220 euros environ). Il comprend une voiture de première classe (de type A10 gérée par les ateliers du Landy) et deux de seconde classe (de type B11, ateliers de l'Ourcq). Chaque voiture (L : 303 mm) est magnifiquement décorée et bénéficie d'un excellent roulement. **YB**



Meilleurs vœux pour 2018.

Nouveauté 2018: voir www.loksound.be
ou consulter svp votre détaillant.

Nouveau catalogue bientôt disponible.



MULTIREX
Hobby & Créa
Spécialiste du mini outillage

TOUT L'OUTILLAGE POUR L'UNIVERS DU TRAIN + de 3500 références en stock

**LIVRAISON
GRATUITE**

LIVRAISON GRATUITE A PARTIR DE 79€ D'ACHAT hors frais de port*

Code remise : **ALIBA18**

Laissez libre cours
à vos envies

**La livraison
est gratuite***



PISTOLET À COLLE
MICROMOT HKP 220

17€50

CASQUE LOUPE
Grossi jusqu'à 6 x

-20%
23€90
29€95

COUPEUR DE RAIL
XURON

24€95

COFFRET CUTTERS
48 pièces

-26%
18€30
24€95

-13%
6€95
7€95

MINI PINCES
DE PRÉCISION
à l'unité

SOUFFLETTE

-11%
2€60
2€95

LAMPE LOUPE
30 SMD LED

-18%
49€
59€95

Demandez notre catalogue gratuit Mini-outillage par téléphone au 02.40.01.02.03. - par email : contact@multirex.net

Outils de précision

Aéroglyphes

Machines outils

Maquettes

Lampes Loupes

Peintures

www.multirex.net

17 rue de la Grenouille Verte - BP 65217 - 44350 Guérande - Tél : 02.40.01.02.03 - contact@multirex.net

* Offre promotionnelle non cumulable 1 bon par adresse. Valable sur tout le catalogue mini-outillage (hors machines outils et colis de + de 30 kg) pour un minimum de 79€ de commande hors frais de port. Valable jusqu'au 28/02/2018 pour la France métropolitaine, la Corse et la CEE.
Code remise : **ALIBA18**

| HO : Le Mozart en neuf voitures



Le détaillant **Pierre Dominique** a eu la bonne idée de faire réaliser par **ACME** un ensemble de neuf voitures autrichiennes de type Eurofima composant l'Eurocity 65 Mozart reliant Paris à Vienne, par Strasbourg, Stuttgart et Munich jusqu'en 2007 (499 euros en promotion actuellement). La rame comprend trois voitures de première classe, cinq de seconde et une voiture-restaurant, toutes arborant une superbe livrée. Attelée sur le parcours français à une BB 15000, la rame de presque 3 m aura assurément fière allure! **YB**



**Nouveau
livre**

80 pages reliées,
format 210 x 297 mm
à l'italienne.

LES BELLES VOITURES DU PLM ET LEURS LOCOMOTIVES 1849-1937

LES CARNETS DE ROBERT NOBÉCOURT

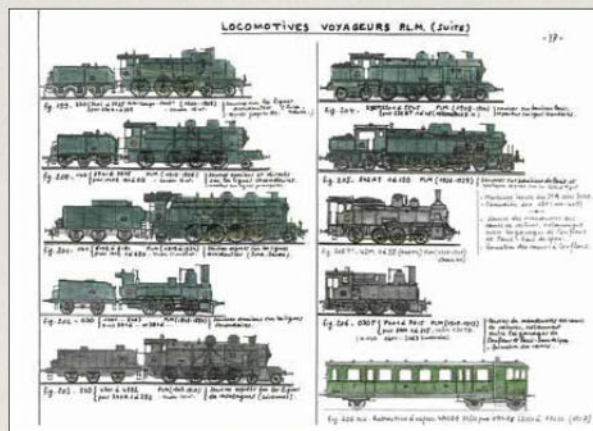
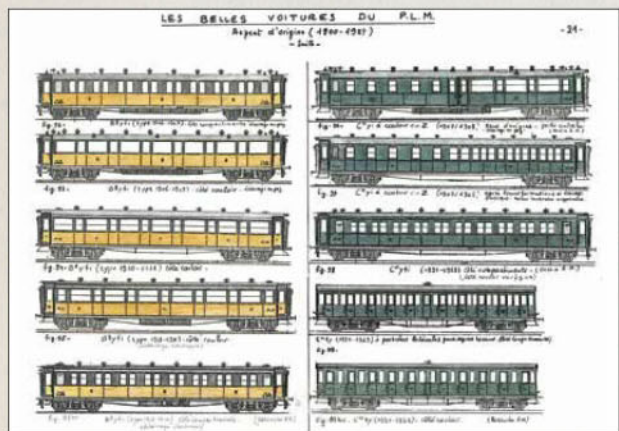
Robert Nobécourt était un amateur et un photographe ferroviaire passionné, féru d'histoire et de compositions de trains. À ce titre, il a réalisé plusieurs brochures écrites, dessinées et colorisées à la main, dont nous vous proposons aujourd'hui des reproductions en fac-similé sous forme de collection.

Sur 80 pages, retrouvez dans ce premier tome des dessins et des tableaux extrêmement détaillés, en couleurs, illustrant l'évolution du matériel voyageurs et des locomotives du PLM. Une mine de renseignements pour tous les amoureux de cette compagnie !

Prix de vente : 19,50 €

+ forfait d'expédition 6,90€ France métropole,
15€ Étranger

Couverture non contractuelle



**Disponible courant mars 2018,
tirage limité !**

BON DE COMMANDE (À photocopier ou recopier)
(à expédier à LR PRESSE Sarl, BP 30104, 56401 AURAY Cedex)

MME ☐ Mlle ☐ M. ☐ *Toutes les mentions signalées par un astérisque* sont à remplir impérativement. Votre téléphone sera utilisé que pour vous joindre en cas d'anomalie de traitement de la commande.

* NOM ET PRÉNOM OU RAISON SOCIALE

* N° D'APPARTEMENT OU DE BOÎTE À LETTRE - ÉTAGE - COULOIR - ESCALIER OU SERVICE

* ENTRÉE - TOUR - IMMEUBLE - BÂTIMENT - RÉSIDENCE - ZONE INDUSTRIELLE

* N° ET VOIE OU HAMEAU (EX: AVENUE DES FLEURS)

* MENTION SPECIALE DE DISTRIBUTION ET N° (EX: BP - TSA - POSTE RESTANTE...) OU LIEU DIT

* CODE POSTAL OU CEDEX - LOCALITÉ DE DESTINATION OU LIBELLÉ CEDEX

* TÉL. FAX

E-MAIL

☐ livre(s) Les carnets de Robert Nobécourt
Les belles voitures du PLM
et leurs locomotives, 1849-1937 (code CARNETST1)

**Au prix de 19,50 € + forfait d'expédition 6,90€
France métropole, 15€ étranger**

Total de la commande:.....
Règlement

☐ chèque à l'ordre de LR PRESSE ☐ carte bancaire:

N° Carte bancaire :

Expire le: / + 3 derniers chiffres au dos de la carte:

Date et signature :

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à un usage interne à LR Presse. Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Ou commandez-le sur : trains.lrpresse.com

LR847

HO : Des citernes ex-DR

En septembre 2016, **REE** (<ree-modeles.com>) annonçait la distribution en France de citernes ex-DR francisées par ESU (40 euros environ, pour 10 cm de longueur). Elles sont désormais disponibles chez les détaillants. Les premiers wagons réels datent d'avant la seconde guerre mondiale et 2000 wagons de ce type sont construits par Westwaggon (Cologne-Deutz d'où le nom de Deutz pour désigner la série) entre 1941 et 1944. L'originalité de ces wagons tient à l'absence de châssis, la citerne participant à la rigidité du véhicule. En Allemagne, le parc est transféré en 1951 à VTG. Les derniers wagons allemands sont radiés vers 1990. Un certain nombre de ces wagons s'est retrouvé en France (prise de guerre). La reproduction est très fidèle. **AP**



N : Une belle Pacific État ex-Würtemberg époque II



Hobbytrain propose aux N-istes français une belle 231, en réalité récupérée par les chemins de fer de l'État à l'issue de la Première Guerre mondiale auprès des chemins de fer du Wurtemberg (réf. H4033, environ 230 euros en version analogique). Le rendu général de la machine s'avère

fidèle à l'originale. La locomotive est mue par entraînement des trois essieux moteurs par cardan depuis le tender où est implanté le moteur. L'un de ces essieux est doté de bandages d'adhérence, garantissant un effort de traction suffisant. Attention toutefois, la notice précise que la machine ne peut pas

circuler sur des rayons de courbes inférieurs à 250 mm. Il est possible d'implanter un décodeur NEM 651 à broches coudées dans le tender. Les marquages sont repris tels qu'ils ont existé lors de l'affectation de la machine au réseau de l'État, avec le numéro d'origine 2026. **VB**

N : Un tombereau TP inédit

Fleischmann a livré un wagon-tombereau TP à l'échelle 1/160 (réf. 826302, 27 euros environ), annoncé dans le programme des nouveautés d'automne 2017. Immatriculé en époque III, ce wagon présente une gravure inédite, avec l'ajout de renforts obliques sur chaque côté, qui ne figuraient pas sur les versions précédentes. **VB**



**Nouveau
livre**

LES 141 TA ET LE DÉPÔT D'USSEL

1913-1969, 56 ans d'une histoire exceptionnelle
par Patrice Robinet, avec le concours de René Martinat



256 pages, 340 illustrations noir et blanc
et couleur, 40 plans et tableaux, format 210 x 285 mm.

Retrouvez dans cet ouvrage la fabuleuse
histoire du dépôt d'Ussel et de ses
mythiques 141 TA ! Après une description
complète de l'histoire du dépôt, de son
évolution et de son parc traction, l'auteur
étudie en détails cette fameuse série de
machines qui s'est illustrée pendant plus
d'un demi-siècle sur toutes les lignes
tourmentées du Massif Central.



Prix de vente : 39,90 €
+ forfait d'expédition 6,90€ France
métropole, 15€ Étranger

DISPONIBLE !

BON DE COMMANDE (À photocopier ou recopier)
(à expédier à LR-PRESSE Sarl, BP 30104, 56401 AURAY Cedex)

MME ☐ Mlle ☐ M. ☐ *Toutes les mentions signalées par un astérisque* sont à remplir impérativement. Votre téléphone ne sera utilisé que pour vous joindre en cas d'anomalie de traitement de la commande.

* NOM ET PRÉNOM OU RAISON SOCIALE

* N° D'APPARTEMENT OU DE BOÎTE À LETTRE - ÉTAGE - COULOIR - ESCALIER OU SERVICE

* ENTRÉE - TOUR - IMMEUBLE - BÂTIMENT - RÉSIDENCE - ZONE INDUSTRIELLE

* N° ET VOIE OU HAMEAU (EX: AVENUE DES FLEURS)

* MENTION SPECIALE DE DISTRIBUTION ET N° (EX: BP - TSA - POSTE RESTANTE...) OU LIEU DIT

* CODE POSTAL OU CEDEX - LOCALITÉ DE DESTINATION OU LIBELLÉ CEDEX

* TÉL. FAX

E-MAIL

☐ **livre(s)** Les 141 TA et le dépôt d'Ussel
1913-1969,
56 ans d'une histoire exceptionnelle
(code 141TA)

Au prix de 39,90 € + forfait d'expédition 6,90€
France métropole, 15€ étranger

Total de la commande:.....

Règlement

☐ chèque à l'ordre de LR PRESSE ☐ carte bancaire :

N° Carte bancaire :

Expire le: / + 3 derniers chiffres
au dos de la carte:

Date et signature :

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à un usage interne à LR Presse. Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Ou commandez-le sur : trains.lrpresse.com

| HO : Des pièces pour les constructeurs

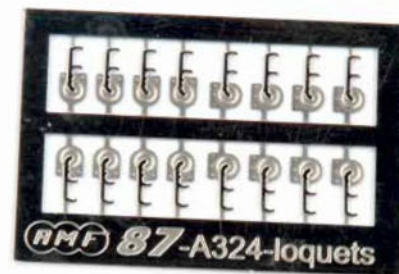


Référence	Désignation	Prix
A322	6 aérateurs Chanard nouvelle version fonderie maillechort	8 € + port
A324	16 loquets de fermeture de porte de wagons maillechort 0,3 mm (4 fermés gauche et 4 droite + 4 ouverts gauche et 4 droite)	6 € + port
A332	4 volants de porte de boîte à fumée fonderie maillechort	6,80 € + port

AMF 87 (<amf87.fr>)

développe sa très riche gamme d'accessoires avec quelques nouvelles références qui raviront

les amateurs soucieux de détailler leur matériel roulant ou les modélistes constructeurs. Une grande partie de ces références a été créée pour la 3-131 TA conçue par cet artisan. **AP**



| HO : Le plein, SVP !

Grâce à **Minifer** (<minifer>), recréez l'ambiance des années 1950-1960 (Ozo) ou des années 1970-1980 (Total) avec cette belle station-service (13 x 10 x 12 cm, vendue 36 euros + port) inspirée d'un établissement réel. La maquette se compose de pièces en carton-bois découpées au laser. Le montage est à la portée de tous et les pompes à essence (PN-Sud Modélisme) sont fournies, adaptées à l'époque retenue. Un bâtiment original qui ne manquera pas d'attirer les regards! **AP**



DÉCOR



| N : Pour loger vos agents

Colinter (<boutique.colinterproductions.fr>) propose une belle maison cheminote double (103 x 56 x 67 mm vendue 18,50 euros + port) en plâtre inspiré des bâtiments construits par la Compagnie de l'Est pour le logement de ses agents. L'édifice idéal pour créer une cité à proximité d'une gare, mais que l'on peut également employer comme bâtiment isolé. **AP**

NE MANQUEZ PAS NOS SOLDES MONSTRES JUSQU'AU 20 FEVRIER MINUIT

PIERREDOMINIQUE.COM LE SITE FRANÇAIS LE PLUS DYNAMIQUE, ANIMÉ QUOTIDIENNEMENT

PAR DES NOUVEAUTÉS, COLLECTORS, PROMOTIONS...



Tél : 01.48.60.44.84 de 9h à 18h30 du lundi au vendredi
CONSEIL : de 12h30 à 13h30 et de 15h30 à 17h, nos trois lignes
sont plus facilement accessibles
 Fax : 01.48.60.47.22 24h sur 24h Email : contact@pierredominique.com
B.P 49 93602 Aulnay sous bois

EN 2018 ÊTRE UN VRAI DÉTAILLANT C'EST VOUS OFFRIR UN CHOIX DE PLUS DE 40.000 RÉFÉRENCES

De rechercher pour vous toujours chaque mois de nouvelles marques et nouvelles offres promotionnelles (grâce à nos nombreux contacts en Europe et aux USA).
 De venir vous les présenter dans votre région ou de vous les expédier ! (le seul stand dans les expositions ou bourses de 30 à 40 mètres linéaires)
C'EST CE QUI FAIT DE NOUS DEPUIS 22 ANS UN ACTEUR MAJEUR DE VOTRE HOBBY !!!

Validation et expédition des commandes immédiates avec DÉBIT MANUEL PAR CB DES RÉFÉRENCES DISPONIBLES. Sinon nous vous les commandons rapidement. SITE MIS À JOUR QUOTIDIENNEMENT. DÉCOUVREZ TOUS NOS AVANTAGES CLIENT EN OUVRANT VOTRE @COMPTE !

LS Models

Nous avons récupéré en
Exclusivité pour nous le wagon
 publicitaire pour Ermewa immatriculé en France édition
 limitée fabriquée à moins de 100 exemplaires !
 90017 Wag Céréalière Tagnpps noir Ermewa 55€ 49€

TRIX

Nouveauté
 Ref 22941 241 A 65 Mountain SNCF
 649€ - Il nous en reste moins
 de 10 pièces !!!
 22574 CC 40103 livrée béton TEE,
 moustache orange Ep.IV SNCF 319€
 22279 BR 187.0 Railpool GmbH 169€
 Série Limité MHI
 Nouveau catalogue général TRIX
 2017/2018 8€

Igra

SPECIAL CONTENEUR - Nouveauté
 96010010 Wag Sggnss 80 porte-conteneurs
 EVERGREEN / MSC 79€
 96010011 Idem CMA-CGM / MSC 79€
 96010012 Idem HANJIN / MSC 79€
 96010014 Idem MAERSK SEALAND / MAERSK 79€

MEHANO

A NOUVEAU DISPO
 Rail flexible au mètre (91.4 cm) Mehano HO
 Ref 10x rails black 33 euros
 Ref 100x rails black 299 euros
 Ecilisses par 100 9.90€

VITRAINS

Nouveautés
 Tirage spécial à prix très intéressant
 1075M Cof 3 éléments Minuetto ME 079 TRENITALIA FS 175€
 1076M Cof 3 éléments Minuetto ME 053 TRENITALIA FS 175€
 Catalogue Vitrains 2017 8€

ACME

Nouveauté Disponible
 Ref 50841 Voigt Resto GC 1983 FS 65€
 Ref 50842 Idem XMPR FS 65€
 Ref 50586 Voigt lit MU TEN 1973 SNCF 65€
 Ref 50970 Idem YC CIWL FS 65€
 Ref 50974 Idem YC TEN CIWL FS 65€
 Ref 52803 Voigt Voyageurs mixte 1/2^e CL SZ 65€
 Ref 52823 Voigt Voyageurs Type Y B1 2^e CL SZ 65€
 Ref 55094 Cof 4 Voigt
 Riviera Express Rome-
 Amsterdam 235€
 Ref 60385 Electrique E 402B Freccia Bianca FS 239€
 Ref catalogue 2017 7€
 Ref 60266 Electrique E655.277 serie 3 XMPR Ep.VI FS 219€
 Ref 50609 Voigt Type GC 1^{er}cl Trenitalia Ep.VI FS 59€
 Ref 50616/50617 Voigt Type Z 2^{cl} Trenitalia Ep.VI FS 59€ pièce
 Ref 55154 Cotret 2 voit lits MU (67) EETC bleu/rouge Ep.VI 125€
 Ref 40352 Wag porte-conteneurs citernes Sggnss 80 Bertschi et
 Interbank DB 89€
 Ref 40354 Wag porte-conteneurs Sggnss 80 Schmidt DB Cargo 89€
 Ref 40355 Wag porte-conteneurs Sggnss 80 Bulk concept DB
 Cargo 89€
 Ref 52362 Resto WRbumz Quick-Pick bordeaux/crème DB 79€ 69€
 Ref 51000 Voigt lits UHANS A CIWL Ep.III DB 70€ 65€
 Ref 51001 Voigt lits UHANS A CIWL Ep.III DB 70€ 65€
 Ref 51002 Voigt lits UHANS A CIWL Ep.III DB 70€ 65€
 Ref 50624 Voigt lit MU 1967 TEN Ep.IV FS 65€ 59€
 Ref 50625 Voigt lit MU 1967 Ep.V-VI SNCF 65€ 59€
 Ref 50626 Voigt lit MU 1967 Ep.IV-V SNCF 65€ 59€
 Ref 55165 Cof 2 voit 2^{cl} Bz44000 + mixte/fourgon BDz69000,
 Castano, Ep.III FS 135€ 125€
 Ref 60137 E.646.178 Grs/Verte Ep.III FS 219€ 209€
 Ref 60267 E656.431 livrée XMPR FS 219€ 209€
 Ref 50620 Voigt lits MU 1967 CIWL 69€
 Ref 50621 Voigt lits MU 1967 OBB 65€
 Ref 50622 Voigt lits MU 1967 TEN DB 65€
 Ref 55156 Cof 2 voit voyageurs Bom 2^{cl} DR 125€
 Ref 55158 Cof 4 voit couchettes et compartiments Bahn Touristik
 Express (BTE) - Train de pèlerins pour Lourdes 255€
 Ref 45058/45059 Cof 2 wag Interfrigo blanc Ep.IV-V FS 86€ pièce
 Ref 45079 Cof 2 wag Interfrigo bleu Ep.IV-V FS 86€
 Ref 52458/52459 Couchettes Boom 242 1 2cl vert/crème
 DB 59€ pièce
 Ref 55146 Cof 3 voit UIC-X ICN Treno Notte FS 209€ 189€
 Ref 55147 Cof 2 voit UIC-X ICN Treno Notte FS 129€ 119€
 Ref 55148 Cof 2 ICN Treno Notte "Giubileo" Ep. VI FS 129€ 119€
 Ref 40286 Wag double porte-conteneurs sggnss AMBROGIO 89€
Sortie de 2 MU en série limitée et en promotion
 Ref 50583 Voigt lits MU 1973 CIWL FS 71€ 59€
 Ref 50586 Voigt lits MU 1973 SNCF FS 75€ 63€

R37

Les dernières nouveautés disponible
 BB63000/040DE UIC éclairé, la fin des FNC
 441028 Diesel BB63128 Les Aubrais
 ep.III 259€ / 410280 Idem Digital 299€
 / 41028DS Idem Digital Sound 359€
 41031 BB63127 Chambéry EpV
 259€ / 41031D Idem Digital 299€ /
 41031DS Idem Digital Sound 359€
 41022 Diesel 040 DE 125 MOHON
 259€ / 41022D Idem Digital 299€ / 41022DS Idem
 Digital Sound 359€
 41020C/41020CDS Diesel 040 DE 17 Villeneuve + 2
 wag tomb Villach Ep.III 335€ / Dig Sound 435€
 41024C/41024CDS Diesel BB 63119 Nancy + 2 wag
 tomb ex-Villach Ep.IV 335€ / Dig Sound 435€
 41025C/41025CDS Diesel BB 63033 Nevers + 2 wag
 tomb Villach Ep.IV 335€ / Dig Sound 435€
 Les Nouvelles UIC et OCEM : Déjà des réf épuisées
 Dépêchez-vous !
 42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B10 Ep.IV SNCF 79€
 42208 Voigt OCEM A8yfi Ep.II ETAT 79€
 42209 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42210 Voigt OCEM A8yfi Ep.III SNCF 79€
 42211 Voigt OCEM A8 Ep.III SNCF 79€
 42215 Voigt OCEM A8 Ep.IV SNCF 79€
 42216 Voigt OCEM B5Dy Ep.II ETAT 79€
 42217 Voigt OCEM B5Dy Ep.III SNCF 79€
 42218/42219 Voigt OCEM A5Dy Ep.III SNCF 79€
 42220 Voigt OCEM A5D Ep.III SNCF 79€
 42221 Voigt OCEM A5D Ep.IV SNCF 79€
 42224 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.II SNCF 79€
 42225 Voigt OCEM 3^{cl}cl C10yfi Ep.III SNCF 79€

42079 Voigt UIC 1^{er}cl A9 Ep.IV SNCF 79€
 42100 Voigt UIC 2^{cl}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42101 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42102 Voigt UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42103 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42104/42105 UIC 1^{er}cl A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42106/42107 Voigt UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42108/42109/42110 UIC 2^{cl}cl B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42111 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42112 Voigt UIC B9c9x Ep.IV SNCF 79€
 42113 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV-V 79€
 42114 Voigt UIC B9c9x Ep.IV-V SNCF 79€
 42115 Voigt UIC B9c9x Ep.V SNCF 79€
 42116 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.IV SNCF 79€
 42117 Voigt UIC B9c9x Ep.V Ep.V SNCF 79€
 42118 Voigt UIC A4c4B5c5x Ep.V SNCF 79€
 42200 Voigt OCEM C10yfi Ep.II ETAT 79€
 42201 Voigt OCEM C10yfi Ep.III SNCF 79€
 42202 Voigt OCEM B10yfi Ep.III SNCF 79€
 42203 Voigt OCEM B10 Ep.III SNCF 79€
 42204 Voigt OCEM B1

Ou commandez-le sur : **trains.lrpresse.com**



Tél : 01.48.60.44.84

B.P 49

93602 Aulnay sous bois

NE MANQUEZ PAS NOS SOLDES MONSTRES JUSQU'AU 20 FEVRIER MINUIT

02/18

ECHELLE N

WIKING Nouveautés

096139 Camion pompier Magirus TLF16 : 8.50€
094939 Semi-remorque surbaissée Hanomag
Henschel « Nordkabel » chargé d'un rouleau
de câble : 10.50€

HERPA Nouveauté

066709 MB Actros Gigaspaces semi-remorque
caisse Trio-Trans 27€

RIETZE Nouveauté

16983 Autocar MB O 404
Poste Suisse de la gare Riazino 20.50€

OXFORD Nouveauté

NB006 Ambulance Militaire Bedford J1
grise 4.50€
NCP001 Camion CMP Militaire à plateau et
ridelles avec bâche camouflée 5.50€
NCOR3001 Berline Ford Cortina ou Taunus or
toit noir 3.75€
NCT001 Citroën 2CV Charleston
bordeaux et noire 3.75€
NCT005 Idem crème et
prune 3.75€
NFARM001 Bétaillère grise 2 ess 4€
NFARM002 Petite Remorque agricole grise 4€
NFARM003 Presse à fourrage
gris 4€
NMG001 MGB Roadster rouge
int. noir 3.75€
NNMN001 BMW Mini Cooper S rouge toit
noir 4€
NTEA001 Tracteur Massey Ferguson gris
foncé 3.75€
NTEA003 Idem Vert et noir 3.75€

ECHELLE HO

SAI / BREKINA / IGRA

85328 Porteur Berliet GLR8 Bleu ciel et noir
bâché gris clair Huile Berliet 21.50€
85327 Idem bleu et
rouge bâche gris clair
Kleber 21.50€
2581 Berliet TLR 8 gris
et noir semi-remorque grumier chargé de
troncs 27€
2555 Berliet TLR8 vert foncé semi-remorque
caisse Postes 23.75€
85429 Tracteur Berliet TLR8 blanc et orange
avec semi-remorque caisse « meubles de
Cuisine Stouff » 27€
3655 Porteur caisse Renault JN90 rouge et noir
« Rhône-Charentes Service Journalier » 25.50€
34857 Porteur Renault JN90 bleu France avec
bâche Renault ELF assistance courses 25.50€
3644 Porteur à plateau et ridelles Renault JN90
gris et bordeaux 22€

NOUVELLE MARQUE IMC MODELS

31-0111 Chariot élévateur
lourd Hyundai 250D-9 jaune
gris et noir charge = 25 T
à 9 m de haut 32.75€
31-0080 Excavatrice sur chenilles Hyundai
HX520L 29.75€
31-0079 Chargeur sur roues Hyundai
HL980 29.75€

MENTIONS LEGALES OBLIGATOIRES

Délais légal de rétractation 14 jours
(voir nos conditions de vente).
Promotions et prix valables le temps de
la parution de la revue jusqu'au 20 du
mois en cours, après nous consulter.

WIKING Nouveautés

037811 Semoir automatique «LEMKEN» Solitair
25, 15€
037819 Ensemble déchaumeur à disques
HELIODOR 9, semoir Solitair 25 et herse
rotative ZIRKON 12 «LEMKEN» bleu 15€
066361 Chariot élévateur STILL RX 60 A 4
fourches orange et gris métallisé 14€
066203 Grue sur roue orange camion
Magirus 26€
089205 Tracteur Ferguson TE
gris clair à bande rouge 11€
001102 Jeep 4x4 beige 10.50€
086634 Camion à benne
basculante Kaelble
turquoise 18€
022402 Renault R4 avec toit
pliant vert foncé 10€

NOREV Nouveautés

518577 Porteur Citerne
Renault Galion TOTAL 1963
19.75€

HERPA Nouveautés disponibles

093408 Camionnette MB Sprinter à toit
surélévé «UPS Worldwide Services» 20€
019378 Mono-moteur
Junker F13 argent et
noir 60€
028868 Porsche 911
Targa 4 2015 jaune intérieur noir 14€
038867 Idem bleu nuit métallisé 15€
053860 lot de 3 chariots élévateurs transportable
par camion à l'arrière 19€
305174-003 Tracteur MB Actros Streamspace
3ess. 15€
307772 Porteur MAN TGS M 6x6 avec chasse
neige et sautoie service d'hiver orange 30€
308069 Porteur Volvo FH GL à 4 ess. Chargé
d'un groupe électrogène avec grue de
chargement et remorque 5ess. chargée d'un
éléments de grue Riwastrans 60€
308120 Porteur 4ess. MB Arocs toupie béton
orange 28€
746083 Porteur IFA G5 à benne de chantier kaki
chassis noir NVA 28€

BUSCH Nouveautés

42223 Multicar avec échelle télescopique
orange 37€
44995 Petite remorque
agricole à 2 ess chargée
de pommes en sacs et
caisse 1958 bleu roué
rouge 16.50€
41911 Camionnette Citroën H «Martell
Cognac» 14.50€
41912 Idem L'alambic Distillerie 15.75€
48022 Berline tricarps DS19 Brun orange toit
blanc cassé int marron 13€
48027 Idem gris lila clair toit blanc cassé int
noir 13€
44974 Remorque agricole verte à roué rouge
patiné avec fumier 14.50€
44960 CMD Caravane Tabbert 15.50€
41921 Camionnette Citroën H jaune et vert BP
Solexine 17.50€
41915 Idem «Service Citroën» (F) 14.25€

Artitec Nouveautés

387.117 Char de l'armée Américaine Sherman
M4 A44 avec Fléau anti-mines 44€
387.347 Tracteur agricole Fordson avec
épandeur d'engrais 41€

RIETZE Nouveautés

73117 Autobus articulé 4 portes Solaris Urbino
18 Ville D'Aaeau (CH) 25€
52911 VW Caddy 11 bleu blanc et jaune de la
gendarmerie (F) 14.75€
70092 Rem. 3 ess blanche roues carénées 7.75€
70094 Rem. 2 ess blanche, roues carénées 7.75€

REE Nouveautés (A RESERVER)

Camion WILLEME «Nez de Requin» Serie 1
CB064 benne «BONIFAY» 30€
CB065 benne «COLAS» 30€
CB066 benne «Entreprise DESCHIRON» 30€
CB067 Porte-Grumes «Jules Gendreau» 40€
CB068 Porte-Grumes rouge et blanc 40€
CB069 Citerne à vin «PRIMIOR» 36€
CB070 Citerne à vin + remorque rouge (Préservé
par M.Michel) 45€
CB071 Citerne à vin + remorque «Loubet &
Cie» 45€
CB072 Citerne à vin «MARGNAT» 36€
CB073 Tracteur Willeme et remorque kangourou
«ECLAIR» 45€
CB074 Idem «O.G.T.» 45€

NOUVEAU DECODEURS ESU PRIX INTERESSANT

53611 DECODEUR LokPilot DCC Standard -
8 broches -NEM652 24.50€
53614 idem - 21MTC - NEM660 24.50€
53616 idem - PluX 12 24.50€
53900 BANC D'ESSAI POUR DECODEURS 45€
SÉRIE SONS À ENREGISTRER
55400 DECODEUR LokSound - PluX12 105€
56497 DECODEUR LokSound V4.0 - PluX22
(NEM - 658) 105€
56498 idem (NEM - 658) 105€
Découvrez un grand choix de décodeurs toutes
échelles sur le site, pré-enregistrés avec les sons
d'origines SNCF de vos modèles à 139€ pièce

RÈGLEMENTS ACCEPTÉS

Chèque bancaire à l'ordre de Sarl Pierre
Dominique, cartes bancaires : Visa, Mastercard,
virement bancaire, mandat cash.

**Règlement possible en 3 fois (uniquement
par chèque) sans frais à partir de 210 euros,**
les chèques devront être datés du jour de l'émission.
Le premier chèque est encaissé immédiatement
à réception, le 2^{ème} 1 mois après, et le 3^{ème}
à 2 mois d'intervalle du premier.

CONDITIONS D'EXPÉDITION, LA DIFFÉRENCE PIERRE DOMINIQUE !

-Expédition de votre commande lorsque elle est
complète ou lorsque vous avez donné votre accord
si certains articles sont définitivement épuisés.
-Envoi en colissimo suivi 48h de la Poste contre
signature, couvert intégralement par une assurance
privée (non celle de la poste), remboursement de
votre règlement intégral si le colis est perdu (après
avis de carence de la Poste).

**Port 10 euros, franco de port à partir de
179 euros.** Si à l'arrivée de votre colis vous
constatez de la casse ou un défaut ; nous
contacter, émission d'un bon de retour A NOTRE
CHARGE après accord de notre part.
Sarl au capital de 7 622 euros
Rcs 442.610.200 Bobigny

**Sauf commande préalable
nous n'apportons pas
de maquettes sur les salons
ou bourses**

EXTRAIT DE NOS SOLDES

SAI
2606 Berliet GLR8 porteur caisse Bailly démantèlement
et garde meuble 20.75€ 16.50€
2609 Idem caisse Kodak Film 20.75€ 16.50€
2614 Idem citerne Azur 20€ 16€
2617 Idem citerne Avia 20.75€ 16.50€
2618 Idem citerne Esso 20.75€ 16.50€
2619 Idem citerne Préfontaines Vin de
table 20.75€ 18.75€ 15€
2624 Idem Pompier rouge bâché gris
foncé 20€ 16€
2626 Idem bleu clair bâché gris clair EDF
GDF 19.75€ 17.75€ 14.25€
2630 Idem Citerne Champignoulles
Ancienne Couronne 21€ 16.75€
2631 Idem Nouvelle Couronne 21€ 16.75€
2660 Berliet GLR8 avec Benne à déchets
bleu et noir 20.75€ 16.50€
2661 Idem orange et noir 20.75€ 16.50€
2549 Berliet TLR8 blanc et bleu semi-
remorque caisse Regia Délices Pates
Alimentaires Supérieurs 23.75€ 19€
2551 Idem jaune et noir caisse démantèlements
garde meubles Bailly 23.75€ 19€
2553 Idem blanc et orange caisse
Orangina 23.75€ 19€
2554 Idem jaune et noir caisse
PTT 24.75€ 19.75€
2557 Idem vert foncé caisse Perrier 23.75€ 19€
2558 Idem blanc et noir caisse La Vache
qui Rit 23.75€ 19€
2559 Idem blanc et bleu caisse France Lait 23.75€ 19€
2560 Idem rouge et noir citerne Antar 23.75€ 19€
2900 Fourgon Saviem SG2 (Super
Goëlette) jaune pale 13.75€ 11€
2903 Idem jaune PTT 14.75€ 11.75€
2904 Idem bleu
Gendarmerie 14.75€ 11.75€
2933 Idem blanc Claude
Eclairage 17.50€ 14€
2941 Idem brun rouge et blanc PICON 17.25€ 13.75€

BREKINA

85317 Berliet GLR8 porteur bâché SNCB
vert 20.50€ 16.50€
85394 Idem Benne à déchets de la ville de Saarbrücken
orange et noir 22€ 17.50€
85420 Berliet TLR8 jaune semi-remorque caisse Postes
Caisse Nationale d'Epargne 24.75€ 19.95€

RETRO 87 JUSQU'À - 50%

3101K Citroën DS Break 1963 en Kit 28€ 17€ 13.50€
3121 Citroën DS Cabriolet 1963 grise toit
ouvert 46€ 22€ 17.50€
3330K Peugeot 203 Cabriolet en Kit
19.25€ 12€ 9.50€
3396 Peugeot 202 à plateau prune bâché
gris 49€ 24.50€
3508 Renault Estafette Chocolat
Poulain 43.25€ 26€ 20.75€
3537 Idem Pompier Ville de Vernon 43.25€ 30€ 24€
3561 Renault Galion 1000Kg SNCF 52€ 42€ 33.50€
4258 Tracteur Willeme LC610T-LD610T semi-remorque
caisse 1 ess DUNLOP 149€ 75€
4408 Tracteur Bernard TA 436
vert semi-remorque caisse 1 ess
Velosolex 144.50€ 116€ 92.75€
7432 Petit Autocar Renault rouge pourpre et noir int
beige (1930-35) 76.50€ 61€ 48.75€
7437 Idem OS des Chemins de Fer de l'état beige et vert
foncé int. beige (1930-35) 72.25€ 36€
7447 Camion Renault ZJ à plateau avec Dossierets
rouge et crème et casiers avec bouteilles Vins du
Pouillon 77.50€ 38.75€

PIERREDOMINIQUE.COM

**LE SITE FRANÇAIS LE
PLUS DYNAMIQUE, ANIMÉ
QUOTIDIENNEMENT PAR DES
NOUVEAUTÉS, COLLECTORS,
PROMOTIONS...**

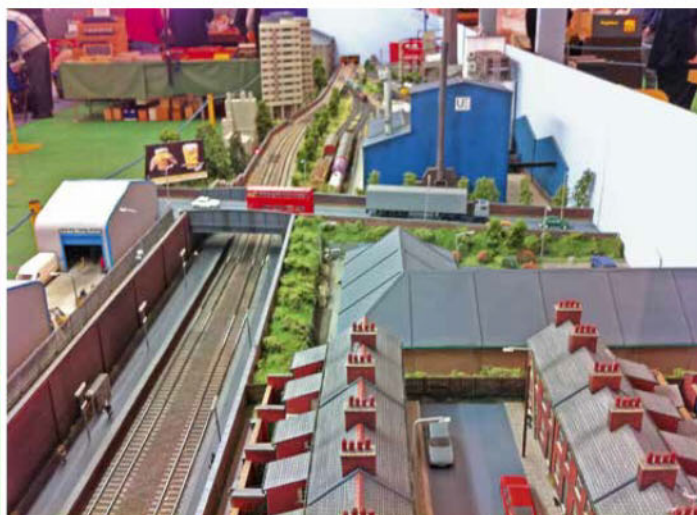
Hornby

Vue générale du stand Hornby qui n'avait pas hésité à faire venir la locomotive réelle de leur dernière nouveauté en 00, une 0-4-4 T Class H ex-South Eastern & Chatham Railway, impeccablement restaurée dans sa livrée d'origine. On se plaît à imaginer la même chose en France, à l'initiative d'un de nos fabricants nationaux...

Coup d'œil outre-Channel LA GRANDE EXPO DE WARLEY

On a beaucoup à apprendre en regardant au-delà de nos frontières, et en particulier outre-Manche, comme à la grande expo de Warley en novembre dernier. Nous étions parmi les 18 000 visiteurs de ces 12 000 m² !

Texte et photos : Denis Fournier Le Ray
et Christian Fournereau



Farkham

Ce très grand réseau en OO (plus de 8,50 m de long, avec ses deux coulisses) construit par trois membres du Mickleover Model Railway Group représente une banlieue industrielle anglaise à la fin du xx^e siècle. L'ambiance post-thatchérienne est très bien rendue, avec ce mélange typique de constructions centenaires

ou presque cohabitant avec des installations récentes. Tous ces bâtiments proviennent soit de kits du commerce modifiés, soit de fabrication maison, principalement en carte plastique. La voie est réalisée avec des éléments C&L double champignon pour la partie visible, et du Peco code 75 dans les coulisses. Ce réseau est à vendre, avis aux amateurs...

OO

Harlyn Pier



Ce magnifique réseau en 0 finescale construit par Peter Beckley représente un petit terminus portuaire en Cornouaille vers 1960, inspiré par la jetée de Lymington. Long de 4,50 m hors coulisse par 0,76 m de large, c'est un réseau sans concession : voie construite à la main (éléments C&L et Exactoscale), bâtiments en construction intégrale (Carton Plume® et carte plastique) aménagés et éclairés. Le matériel roulant provient de kits du commerce principalement.



Retrouvez sur la chaîne Loco-Revue sur YouTube, quelques vidéos des réseaux glanées à Warley
<https://lc.cx/gPuC>





Langerisech

Le N finescale ou 2FS est très actif outre-Manche ! Ce très beau réseau en L de 2,70 x 1,20 m construit par Nigel Ashton montre bien le degré de réalisme qu'il est possible d'obtenir à cette échelle, en particulier au niveau de la voie, fabriquée en profil double champignon au code 40 soudé sur des traverses en époxy cuivré. L'ensemble représente une petite gare terminus au Pays de Galles à la grande époque du Great Western dans les années 1930. Il est entièrement numérisé en Digitrax, et deux microcaméras avec écrans de contrôle permettent à un opérateur seul d'exploiter le réseau. Quant au matériel roulant, il est majoritairement de construction maison...



Lauceston

Ce réseau en 00-9 dû à Richard Holder présente une particularité : c'est la reproduction d'une ligne touristique réelle, reconstruite en voie de 0,60 m plus de quinze ans après la fermeture de la ligne à voie normale en 1966. Le réseau en L de 3,60 x 1,80 m représente le terminus actuel



de la ligne. Si la voie est classiquement de la Peco 00-9, les bâtiments sont principalement en construction intégrale à partir de relevés sur les édifices réels (carte plastique et huisseries en photogravure), ou font appel à des éléments du commerce largement modifiés, tout comme le matériel roulant, issus de kits d'artisans.





The Wallows

Un petit réseau à l'anglaise, comme il se doit : une petite zone industrielle en Zéro, à voie normale. Quatre aiguilles, une petite coulisse, de courts wagons, une machine de type 030 T. Nous reviendrons bientôt en détail sur ce bel exemple à transposer chez nous.



Saltdean

Des locomotives à vapeur jaune orangé, ça n'existe qu'en Angleterre ! C'était la couleur adoptée par le London, Brighton South Coast Railway à la fin du XIX^e siècle, que John et Peter Smith ont parfaitement reproduite sur le matériel de ce réseau en Zéro. Saltdean, située sur la côte sud, non loin de Brighton, est une gare fictive à l'époque considérée, car en réalité le chemin de fer n'y arriva que dans les années 1920 ! Entièrement numérisé et sonorisé, ce réseau de 6,30 m de long reproduit parfaitement l'ambiance et le style de l'époque.



1/20
Voie étroite
de 16,5 mm



L'univers de Rowland Emmett

Rowland Emmett, auteur de bande dessinée bien connue outre-Manche, est le créateur d'un univers total, incluant diverses machines loufoques ou étranges, souvent les deux. Le réseau circulaire dénommé Far Twittering and Oysterperch Railway, est bâti en réutilisant d'anciennes constructions d'Eric Fox. On croise un train-pompier, des wagons-lits à baldaquins...



St Brayden

Construit par le Rutherford Appleton Laboratory Model Railway Club, ce réseau en 0-16,5 est une « parodie cornouillaie » comme l'appellent les concepteurs. Long de 5,50 m, il représente un petit port typique de cette région, desservi par une ligne à voie étroite qui amène des pierres d'une carrière voisine pour les charger sur un vieux caboteur à vapeur, chargement qui peut être manœuvré par le public lui-même, le plus souvent des enfants, à partir d'une commande située sur l'avant du réseau. La grande majorité des bâtiments est de construction maison, et certains édifices remarquables sont présentés sur des panneaux à l'attention du public. Le matériel roulant fait appel quant à lui aux fabrications artisanales anglaises.



241 A 65 TRIX

La Mountain en deux-rails

Après la version Märklin, présentée dans notre dernier numéro, voici la 241 A 65 Trix, donc adaptée aux réseaux alimentés par courant continu, en deux-rails, numériques ou non.

HO
Échelle 1/87

Texte et photos : **Yann Baude**



En palier, la machine tire douze voitures sans aucun souci (ici, voitures REE et R37).

Nous assurons cette présentation pour l'honneur, car les machines Märklin ont toutes très rapidement trouvé acquéreur et la version Trix, présentée ici, victime d'un succès comparable, est aujourd'hui très difficile à trouver. Un tel engouement témoigne de la confiance des amateurs envers la vieille marque allemande, et sans doute aussi l'attrait d'un grand nombre pour une machine à vapeur conçue avec le pragmatisme et les qualités bien connues des modèles de la marque, que l'on retrouve ici.

ON PREND LA MÊME ET...

D'un point de vue aspect, cette machine reprend intégralement les caractéristiques du modèle Märklin (voir LR 846) et qui en font sa force : les détails sont aussi fins et peu fragiles,

la décoration de la même qualité. Bien entendu, le ski de prise de courant, sous le tender, à disparu, la prise de courant étant assurée par les huit roues du tender et quatre de la machine. Hélas, ces roues sont les mêmes, là où on aurait espéré des boudins affinés, sans doute plus en cohérence avec les amateurs de deux-rails, plus exigeants question réalisme. L'embellage, prévu pour résister à des heures de fonctionnement, est tout en métal et la finesse n'est pas son atout premier.

ANALOGIQUE OU NUMÉRIQUE, AU CHOIX

Comme toutes les machines munies d'un décodeur DCC récent, la 241 Trix est apte à fonctionner sous alimentation classique en courant continu. Dans ce cas, les feux sont allumés à l'avant, et le fumigène est activé. Aucun son n'est produit. La machine démarre

sous 6 V, de manière très souple, et monte en accélération pour atteindre une vitesse raisonnable sous 12 V. Elle franchit sans souci les appareils de voie du commerce, à condition de ne pas descendre sous 420 mm de rayon. Attelée à douze voitures à bogies, la 241 A ne montre aucun signe de faiblesse. On pourra regretter l'entraînement des roues motrices par l'embellage et non par des pignons, mais sur des modèles pourtant fort anciens, cette option n'a guère révélé de faiblesses à l'usage.

Trente et une fonctions sont proposées, certaines à mon sens franchement inutiles, telles quelques sons spécifiques à la vapeur comme le bruit de sablage ou l'injecteur. Le niveau général des sons est très élevé et l'on peut aisément le réduire en abaissant par exemple à 140 la valeur de la CV 63 réglée d'usine à 255. La



LEVAGE DE LA
STRUCTURE :
TRÈS FACILE!

On lève facilement la superstructure après dépose de trois vis. Très pratique pour les opérations de maintenance, comme le graissage occasionnel de la vis sans fin de transmission, par exemple.



Une pièce réaliste couvre les roues du bissel, mais empêche son débattement latéral. À réserver à la vitrine, donc.

touche F0 commande les feux avant très réalistes, la touche F1 commande le fumigène. Quand on a goûté au fumigène pulsé, synchronisé aux coups d'échappements des vapeurs REE, celui-ci laisse un peu sur sa faim. Le sifflet actuel de la machine réelle est bien reproduit, mais très « américain ». Le petit coup de sifflet de manœuvre, plus aigu, correspond mieux à ce que nous connaissons en France. Sortie de sa boîte, la machine ne dispose que de très peu d'inertie, mais il sera aisé d'y remédier en agissant sur les CV adéquates, comme l'indique en français le petit livret, succinct mais suffisant.

FAITE POUR ROULER

Cette version deux-rails confirme notre sentiment : technologie de pointe, fabrication de grande qualité et grande rigueur de conception sont les points forts de cette Mountain. En lien avec le désir d'un fonctionnement sans faille, y compris sur d'anciens réseaux classiques, son train de roues et son embiellage rappellent un peu les trains miniatures d'autrefois. Une « Mountain » qu'on appréciera davantage en mouvement, donc. La politique commerciale de la marque laisse peu espérer de nouveaux tirages de cette version. Il est en revanche permis d'imaginer un coffret avec des voitures, et qui sait, une nouvelle numérotation ? ♦

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Trix
- Numérotation et référence : 241 A 65 (réf. 22941)
- Échelle : H0 (1/87)
- Prix : 600 € environ
- Rayon minimal d'inscription en courbe : 437,5 mm (rayon R2 de la marque)
- Fabrication : châssis, embiellage et superstructure en métal, quelques détails en plastique injecté souple
- Prise de courant : 4 roues de la machine et 8 roues du tender
- Motorisation : moteur dans la machine (volant d'inertie)
- Transmission : 4 essieux de la machine (2 roues bandagées)
- Éclairage : feux, abri et lampes sous tablier (LED)
- Équipement numérique : décodeur pré-installé (compatible mfx, DCC)
- Attelage : boîtier NEM à élongation
- Époque : V/VI
- Poids : 566 g
- Consommation : 300 mA environ (machine haut-le-pied)
- Vitesse sur 12 V (DC) : 118 km/h



Tous feux allumés. Des lampes éclairent l'embiellage, et l'abri est illuminé.

Frangeco L.S.Models

LE FRAIS DES ANNÉES 1960 À 1980

L.S.Models frappe à nouveau très fort, avec de somptueux modèles réduits au 1/87. Amateurs de trafic marchandise rapide, ils sont pour vous.

H0
Échelle 1/87

Texte et photos : **Yann Baude**



Ce wagon réf. 30229 reproduit un wagon Frangeco de la troisième série, le plus long.

LES MODÈLES EN BREF

- Fabricant : L.S.Models
- Échelle : H0 (1/87)
- Modèles présentés mis à disposition par le fabricant
- Prix : 100 € environ chaque set de deux wagons
- Fabrication : plastique injecté
- Hauteur des boudins des roues : 0,8 mm
- Cote de calage des essieux : 14,3 mm
- Rayon minimal d'inscription en courbe testé : 360 mm
- Attelage : boîtiers NEM 362 à élévation
- Époque : IV (modèles présentés)
- Masse : 75 g

Cette nouvelle série de wagons en H0 est vendue par paire. Deux sets de deux wagons sont pour le moment disponibles : Interfrigo et avec un gros logo STEF, mais bien d'autres sont à l'approche, dont d'originales décorations Findus, sur des wagons logiquement consacrés au transport de produits surgelés. Des wagons Frangeco ont autrefois été reproduits par RMA, mais la version 2018 de L.S.Models relègue ceux-ci au rayon vintage. Les modèles désormais disponibles présentent un niveau de réalisme conforme aux meilleurs standards actuels, et sont à placer sur le haut du panier pour plusieurs raisons.

DÉTAILLÉS, MAIS SOLIDES

On passera rapidement sur l'exceptionnelle qualité de la décoration, qui ne surprend plus le modéliste, sans doute un peu blasé, d'aujourd'hui. Le niveau de détail est lui aussi particulièrement élevé. Il aurait impressionné l'amateur il y a dix ans, mais est devenu courant. J'ai toutefois particulièrement apprécié le souci particulier de solidité dans la conception : les échelles et passerelles d'extrémités sont souples et ne cassent pas, même après plusieurs manipulations brusques. Les très nombreux détails de la timonerie de frein, sous le châssis, sont bien encliquetés. Enfin, il faut le vouloir, pour arracher les mains-montoires.



Le wagon issu du set réf. 30225 reproduit un wagon largement employé au trafic international, de la France à la Belgique, aux Pays-Bas.



Le regard au niveau du rail, on devine les équipements sous châssis, qui contribuent au grand réalisme du wagon.

Question dynamique, nous pouvons également nous réjouir : les wagons roulent très bien, les systèmes d'élongation assurent bien leur rôle, et il est aisé d'échanger les têtes d'attelages. Que demander de plus ?

DANS LES TRAINS RAPIDES

Ces wagons entreront dans la composition de trains de la fin des années 1960 au milieu des années 1980 du régime accéléré (RA). On évitera donc de les faire côtoyer avec des tombereaux de charbon, de bois, mais

on les associera plutôt à des wagons de primeurs, de transport de caisses mobiles, de containers, et bien sûr, d'autres STEF (Standard L.S.Models, Brawa, ou même, le couvert à bogies de type Laehss autrefois produit par Jouef).

On a par exemple pu les voir dans les cours de gares expéditrices, dans le sud de la France, ensuite regroupés pour former de longs trains blancs puis remonter la vallée du Rhône derrière des BB 9400, des 2D2 9100, des CC 7100... ♦



La passerelle et ses échelles d'accès sont fines et souples, donc peu fragiles.



Le châssis est extrêmement détaillé.

Un wagon Frangeco entre dans la composition de ce train de primeurs vers le Nord, vu à Sion en 1980. On remarque les deux couverts à primeurs, autrefois reproduits par Roco.



Laurent Manoha

LES RÉFRIGÉRANTS ET FRIGORIFIQUES FRANGECO

Voici des wagons emblématiques d'une époque pas si lointaine où le frais faisait encore largement appel au rail, jusqu'à ce que la route s'en empare...

Texte : **Aurélien Prévot**



Laurent Manoha

Un exemple de composition particulièrement courte, vue à Romans-sur-Isère en 1979, avec l'acheminement de cet Interfrigo par une CC 72000.

Au début des années 1960, la STEF (Société française de Transports et Entrepôts frigorifiques) décide de moderniser son parc afin de faciliter la manutention mécanique des pains de glace. Elle acquiert de nouveaux wagons : des isothermes UIC type I (10,5 m de longueur), des wagons à l'isolation renforcée pour le transport de surgelés (construits par Cadoux), et également des wagons réfrigérants allongés construits par Frangeco (Compagnie française de Matériel de chemin de fer et Générale de construction). Ceux-ci sont livrés à partir de mars 1966 : ils n'ont donc connu que la numérotation UIC à onze chiffres (code d'échange 11 jusqu'en 1980, puis 01 ou 05 par la suite).

Trois séries chez Frangeco

Les wagons Frangeco se distinguent par une grande longueur extérieure. Les premiers wagons commandés mesurent 12,940 m de long (hors tampons), une dimension qui ne cesse ensuite d'augmenter passant à 13,240 m, puis 14,020 m. Tous ces wagons sont facilement reconnaissables par une caisse au design original : pour allier légèreté et robustesse, celle-ci

Marcel Legay



Ce wagon immatriculé 11870828196-9 fait partie des wagons de la troisième tranche Frangeco, les plus longs, reproduits par L.S.Models.

associe acier et polyuréthane. La face extérieure est en acier semi-inoxydable plié tandis que la face intérieure est en acier inoxydable ondulé, pour éviter tout risque de contamination des marchandises transportées. Du polyuréthane auto-extinguible est expansé entre les deux faces pour l'isolation. Le plancher (en forme de cuvette pour recevoir les eaux de fusion de la glace) est en polyester armé de tissu de verre, moulé en un seul panneau monobloc.

Les marchandises prennent place sur un caillebotis métallique : elles ne risquent donc pas d'être abîmée par l'eau. Ce caillebotis est relevable pour permettre le chargement de palettes par exemple. Des barres à crochets peuvent être installées pour le transport des demi-carasses de viande. Des bacs à glace sont situés de chaque côté du wagon, remplis depuis des trappes installées en toiture. Une ventilation électrique (alimentée par une dynamo) permet de faire circuler l'air intérieur qui se réchauffe au contact de la marchandise et se refroidit au passage à travers la masse de glace.

Des wagons réfrigérés

Une petite série de wagons frigorifiques (immatriculés avant 1980 11 87 083 9000 à 083 9021) de 14,126 m de long a également été fabriquée pour la STEF. Ces wagons sont équipés d'un bloc Thermo-King alimenté par un groupe électrogène diesel placé à une extrémité. Les wagons Interfrigo se distinguent par une porte et des passerelles d'un modèle différent mais leurs autres caractéristiques sont identiques à celles des wagons les plus longs de la STEF. Ces wagons transportent des denrées périssables : fruits, légumes, poisson, viande... Ils circulent donc rapidement, c'est-à-dire à 100 ou 120 km/h.

Cependant, dans les années 1980, ces wagons sont victimes de la double concurrence des trains de fret plus rapides circulant à 140 km/h et du transport routier qui récupère rapidement une partie de ce trafic. La disparition des tours à glace, à la fin du ^{xx}e siècle, transforme de fait les derniers wagons frigorifiques en simples wagons isothermes, avant leur radiation. ♦



Laurent Manoha

En 1982, les Frangeco entrent dans la composition des trains de primeurs dans la vallée du Rhône, comme ici, à Sillon. Celui-ci a revêtu le grand logo STEF.

Laurent Manoha



En 1978, à Sillon, un couvert Frangeco se trouve en deuxième position derrière la BB 67123 qui remonte vers le Nord, sur la rive droite du Rhône.

Piko UN TRÈS PRATIQUE WAGON DE MESURE

Connaître la vitesse exacte de ses trains, leur distance parcourue, ou encore la pente de ses rampes, c'est sympa, et facile grâce au nouveau wagon Piko.

HO
Échelle 1/87

Texte et photos : **Yann Baude**



Le wagon proposé par Piko pour la France revêt une décoration aux couleurs de l'entreprise de travaux TSO.

Le wagon à deux essieux dispose d'un écran sur l'une de ses faces, dissimulé derrière une porte, tandis que de l'autre côté, on accède aux petites touches (coupure d'alimentation, mode, *reset*, et déconnexion wi-fi). La version française, distribuée par T2M, est accompagnée d'une notice de prise en main en français (une

feuille au format A4), succincte mais suffisante pour activer l'écran et accéder aux différentes mesures. La mise sous tension du wagon est très aisée : il suffit de le poser sur les rails alimentés en courant DC (analogique) ou DCC (numérique). La batterie se charge et le système devient autonome, l'affichage étant encore actif une fois le wagon hors rails (environ 3 heures, hors wi-fi, ou 2 heures avec wi-fi). Après rapide choix de la langue, le français, par exemple, l'écran informe successivement, en appuyant à sa droite ou à sa gauche, sur la vitesse actuelle (réelle en m/s ou en km/h transposés à l'échelle 1/87), la distance parcourue (en m), l'inclinaison de la voie latérale (dévers) ou longitudinale (rampe) et la tension dans la voie.

UTILISATION AVANCÉE

L'appli « Piko SmartMeasure Car » (en anglais) est disponible pour système Android. Utilisateur d'Iphone, ce n'est donc pas pour vous. La connexion



Le wagon mesure la tension. Bien pratique pour évaluer la nécessité de renforcer le feeder électrique connecté aux voies.



Derrière la porte, du côté opposé à l'écran, quelques touches de commandes et la connexion vers le PC.



À l'arrière d'une roue, les repères peints associés à une cellule assurent la mesure.

wi-fi est instantanée : le réseau « Piko Messawagen H0 » est accessible sans code particulier. Nous pouvons alors lire d'un coup d'œil sur notre smartphone (en anglais) les mêmes indications que celles de l'écran du wagon, notées sur un tableau vertical, auxquelles on peut ajouter la vitesse moyenne. On peut aussi remettre à zéro la distance et commander les fonctions (en DCC). Sur le site Piko, de, outre l'appli pour smartphone, on découvre le logiciel « PC Config Tool » qui se présente sous la forme d'un fichier compressé (zip) et qui contient entre autres deux pilotes USB ainsi que deux programmes « PIKO Messwagen ConfigTool_v1_00 » (en allemand et en anglais), qui permettent

de connecter votre wagon à votre PC (sous Windows, là encore, pas pour les utilisateurs Apple) et modifier les paramètres, enregistrer et stocker vos données. Il sera par exemple nécessaire de paramétrer plus finement la mesure du wagon, puisque j'ai constaté une erreur de mesure de 10 % environ sur le parcours d'une boucle de 3,30 m de développé... Un wagon bien sympathique, mais l'amateur français ressentira sans doute une légère frustration, de ne pas pouvoir disposer de logiciels et applis dans sa langue, frustration encore accrue s'il est utilisateur d'Apple, avec le sentiment d'avoir contribué à payer le développement des programmes sans y avoir accès. ♦

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Piko
- Échelle : H0 (1/87)
- Référence : 55053
- Modèle présenté mis à disposition par le fabricant
- Prix : 200 € environ
- Alimentation : DC ou DCC (2 rails)
- Fabrication : plastique injecté
- Cote de calage des essieux : 14,3 mm
- Rayon minimal d'inscription en courbe testé : 360 mm
- Attelage : boîtiers NEM 362 à élongation
- Masse : 82 g
- Consommation : 100 mA environ



Pour la photo, le train est arrêté. La vitesse peut être affichée en m/s ou km/h transposés.



En courbe, le dévers est affiché.

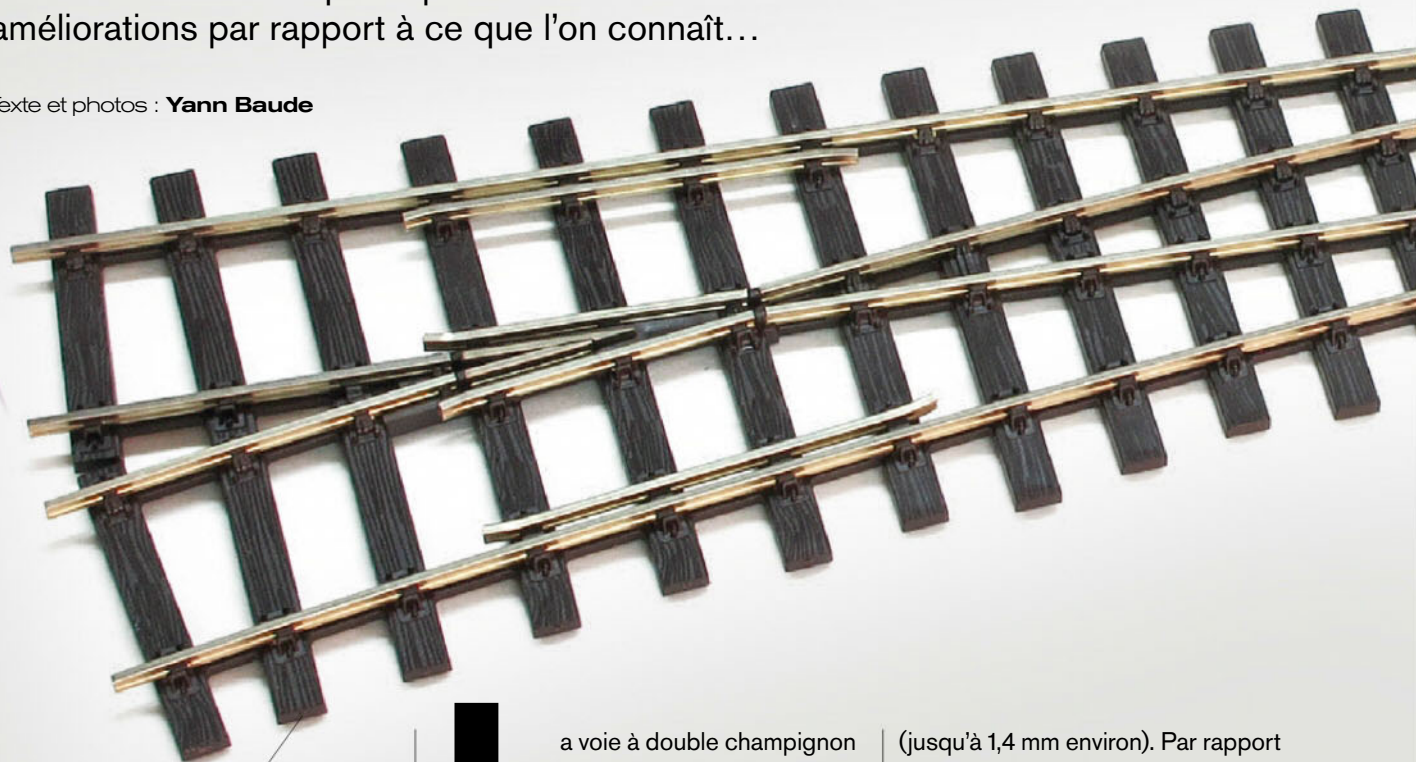


La rampe est ici de 12 pour 1000...

Peco DES AIGUILLES À DOUBLE CHAMPIGNON

Une nouvelle aiguille Peco, ça mérite une attention particulière. Surtout qu'elle présente bien des améliorations par rapport à ce que l'on connaît...

Texte et photos : **Yann Baude**



Profilé fin, grand rayon, lames souples. La ligne générale de ces appareils est superbe.

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Peco
- Échelle : H0 (1/87) ou 00 (1/76)
- Références : SLU-1189 (à gauche) et SLU-1188 (à droite)
- Prix : 40 € environ
- Fabrication : plastique injecté et profilés en métal
- Code : 75 (hauteur du profilé : 1,9 mm)
- Angle de déviation : 12°
- Rayon : 1524 mm
- Longueur : 258 mm

La voie à double champignon est très répandue en Angleterre et le fut longtemps en France, en particulier sur les anciennes Régions Ouest et Sud-Ouest SNCF. Les modélistes souhaitant reproduire ou simplement évoquer une gare de ces régions optaient jusqu'ici pour la voie anglaise des gammes SMP ou C & L, malheureusement mal distribuées en France. Après avoir commercialisé de la voie courbable à double champignon (éléments de 914 mm), Peco propose deux branchements simples.

UNE GÉOMÉTRIE BIEN CONNUE

Les nouvelles aiguilles à double champignon reprennent exactement la géométrie des aiguilles au code 75 à grand rayon : même angle, même longueur, même rayon de 1524 mm. C'est dire que tout le matériel actuel, même les plus longues locomotives à vapeur, les franchissent sans problème. Des attaches de rails basses autorisent le passage de roues à boudins hauts

(jusqu'à 1,4 mm environ). Par rapport à la gamme au code 75 bien connue et largement utilisée en France, ces nouveaux appareils présentent un progrès sur certains points. D'abord, le système de verrouillage des lames est désormais bien plus discret, il ne sera plus nécessaire, dans un but de réalisme, de le modifier, opération parfois délicate. Les lames sont cette fois souples et donc bien plus réalistes que les sections mobiles en métal embouti employées jusqu'ici. La présentation pourrait être complètement enthousiaste si la taille des traverses ne correspondait pas davantage au 1/76 (00), échelle la plus pratiquée outre-Manche, qu'au 1/87 (H0). Avec une largeur de 4 mm, ces traverses sont hélas trop imposantes pour les amateurs attachés à une reproduction fidèle de la réalité.

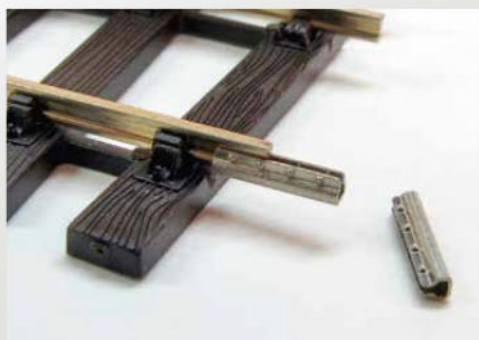
UN PERFECTIONNEMENT ÉLECTRIQUE

Une autre amélioration importante apparaît lorsqu'on retourne l'appareil. On découvre que seul le cœur est

QUESTION DE VOCABULAIRE

Même si le terme est largement employé, et depuis longtemps, y compris par de grandes firmes, « aiguillage » désigne en principe l'action d'aiguiller. Dans la documentation SNCF (plans de pose des années soixante, par exemple), on trouve toutefois emploi de ce terme pour désigner la zone des lames et le mécanisme de liaison de celles-ci. En réalité, on parle d'aiguille ou d'appareil de voie, et plus particulièrement de branchement simple à droite ou à gauche, voire symétrique, enroulé ou triple...

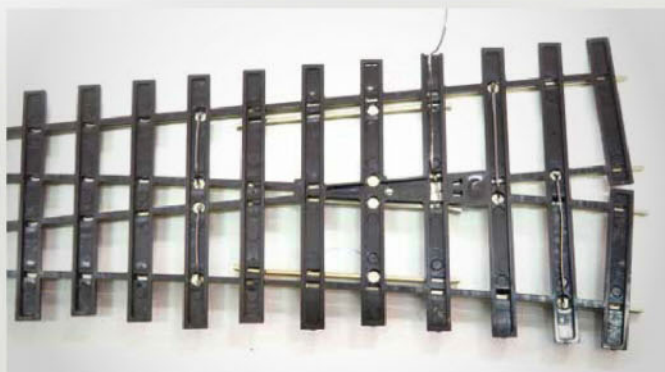
HO
Échelle 1/87



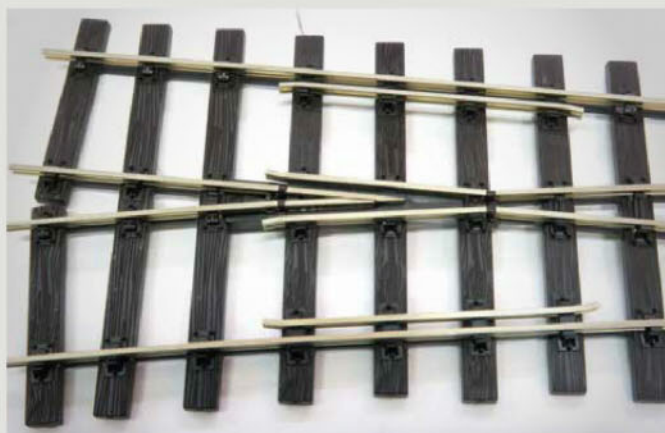
Les éclisses proposées sont très réalistes.

désormais isolé électriquement du reste des rails, alors que dans le cas des aiguilles au code 75, c'est toute la zone encadrant ce cœur qui était séparée. La pointe mesure ici moins de 3 cm de longueur et l'on peut donc se passer d'une réalimentation commutée en fonction de la position des lames d'aiguilles (cette précaution sera toutefois conseillée en cas de circulations lentes d'engins à court empattement électrique). Il n'est pas non plus nécessaire de prévoir une alimentation des rails intermédiaires entre lames et cœur, comme c'était le cas avec les aiguilles au code 75, puisque des pontages électriques sont assurés.

On aimerait donc maintenant que ces progrès soient appliqués à l'ensemble de la gamme. Par ailleurs, outre la taille des traverses, le prix un peu élevé risque de limiter la diffusion en France de ces appareils. ♦



Des liaisons par fils assurent l'alimentation électrique des différents rails. Un fil alimentant le cœur (au centre), peut être connecté.



Désormais, seul le cœur est isolé et peut, si on le souhaite, être commuté selon la position des lames.



Le système de verrouillage des lames d'aiguille est bien plus discret que sur les appareils habituels au code 75.



J'AI RENCONTRÉ UN MODÉLISTE HEUREUX

La liberté n'est pas toujours là où on l'attend. Si Jean-Philippe Robin a choisi un thème classique, une ligne à double voie et une grande gare de passage, il assume quelques accommodements avec la réalité, pour son plus grand plaisir.

Texte et illustrations :
Yann Baude et Jean-Philippe Robin

HO

Lorsque l'on construit un réseau, on ne prévoit pas assez une présentation de nuit. C'est pourtant un spectacle merveilleux. Ici, un gros trafic en gare de Bellevue-de-Monts. Un TGV stationne tandis qu'une rame marchandises longe les quais sans arrêt.





Avec ses six voies de passage et une voie en tiroir, la gare est en partie haute du réseau.



LE RÉSEAU EN BREF

- Échelle : HO (1/87)
- Thème : une gare de passage, quelque part en France
- Tracé : ligne principale à double voie électrifiée, avec deux boucles de retournement cachées
- Époque : contemporaine (avec rame vapeur pour circuit touristique)
- Dimensions totales : 1,90 x 4,40 m
- Rayon de courbure minimum : 360 mm (en voies cachées)
- Rampe maximale : 35/1000
- Hauteur du rail/sol : 1,10 m (au niveau de la gare)
- Voie : Märklin C
- Matériel roulant : Märklin
- Commande : numérique (Control unit Märklin réf. 6021)

Pour certains modélistes, le plaisir est de réussir à coller au plus près à la réalité. Le moins d'interprétation possible, juste trouver des techniques pour diviser les trains, les volumes et les détails par 43,5, 87 ou 160. Pour Jean-Philippe Robin, la démarche est toute autre. Il a souhaiter mettre en mouvement des trains dans un décor imaginaire, donc sans aucunement chercher à reproduire une réalité précise, en s'accordant de fait beaucoup de libertés, se laissant guider par ses envies, ses coups de coeur. Le choix du système d'alimentation Märklin, par exemple, ou la cohabitation de matériels de pays et d'époques fort différentes choquera sans doute quelques lecteurs, mais en ravira un grand nombre, j'en suis certain. Tous ceux qui gardent leur capacité d'émerveillement seront séduits par cette image rêvée du chemin de fer, seront conquis par ce réseau qui propose une réelle évasion.

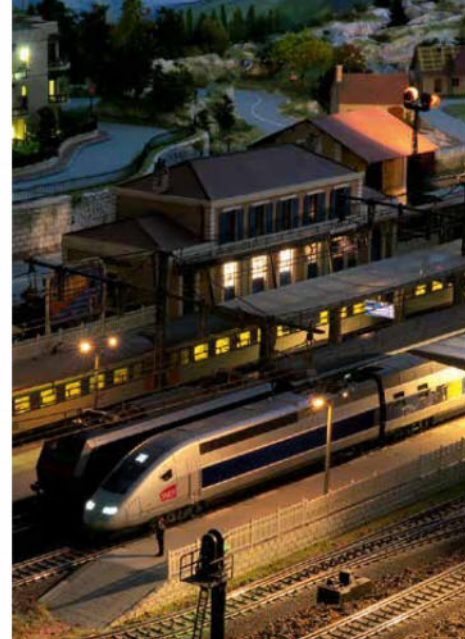
Priorité au mouvement

Le principe recherché par l'auteur du réseau, et également son point fort, est la succession des passages de rames de la partie la plus basse, à droite du grand plateau, à la

partie haute, en gare, au centre. On peut ainsi par exemple voir une rame tractée par une BB 15000 démarrer de la gare et quitter la zone visible en entrant dans un tunnel, disparaître aux yeux du spectateur, tandis que sur la droite, dans la vallée, le long de la rivière, une autre rame, tractée par une BB 26000, apparaît pour remonter la rampe jusqu'à la gare. En sens inverse, même scénario : les trains se succèdent et partent de la gare pour descendre après avoir parcouru la longue section de pleine ligne, en courbe et contre courbe. Les voies cachées permettent de stocker sept rames, ménageant ainsi un peu plus de surprise lors de leur apparition ! Si l'on ajoute les deux rames stationnées en gare, neuf convois peuvent occuper le réseau en permanence et se succéder sous les yeux du spectateur. Grand avantage du système d'alimentation Märklin par courant alternatif, il est possible de créer des boucles de retournement et bretelles entre deux voies de sens opposé sans aucune coupure des rails ni aucun câblage spécifique.

Une structure classique et de qualité

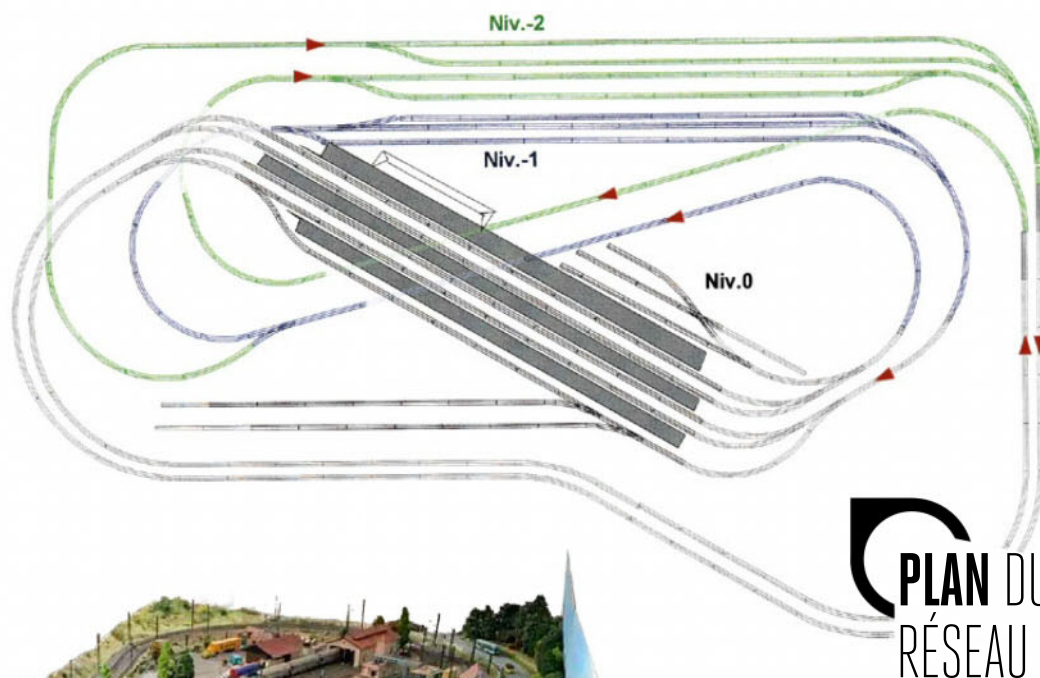
La structure du réseau est principalement construite en contreplaqué de 10 mm d'épaisseur. Des cales verticales supportent les plateformes des voies, recouvertes de liège de façon à absorber les bruits de roulement. Le relief est constitué de grillage ➔



La commande DCC commande les feux du matériel.

Le TGV est en gare. Pour éviter tout risque, le matériel circule pantographes baissés, mais une solution plus réaliste est étudiée pour les tenir mi-déployés.

Jean-Philippe Robin aime le mouvement des trains, le voyage, l'univers du chemin de fer, mais assume une connaissance superficielle des numérotations, de l'histoire de la traction. Il reconnaît certaines incohérences de son réseau par rapport à la réalité, mais s'en accommode. Une belle leçon de liberté et d'ouverture d'esprit.



PLAN DU RÉSEAU



En coulisses, les voies de garage sont établies sur deux niveaux.



CETTE VUE DE L'ARRIÈRE DE LA MAQUETTE MONTRE BIEN LA DISPOSITION GÉNÉRALE, AVEC LA SECTION DE PLEINE LIGNE SUR LA GAUCHE ET LA BOUCLE, AU FOND, QUI MONTE VERS LA GRANDE GARE DE PASSAGE.



Le réseau est de type monolithique, installé au centre d'une pièce de l'appartement.



«MAQUETTE»

Avant de lancer la construction du réseau, il y a presque 20 ans, Jean-Philippe avait construit une petite maquette au 1/10. Il l'a conservée.

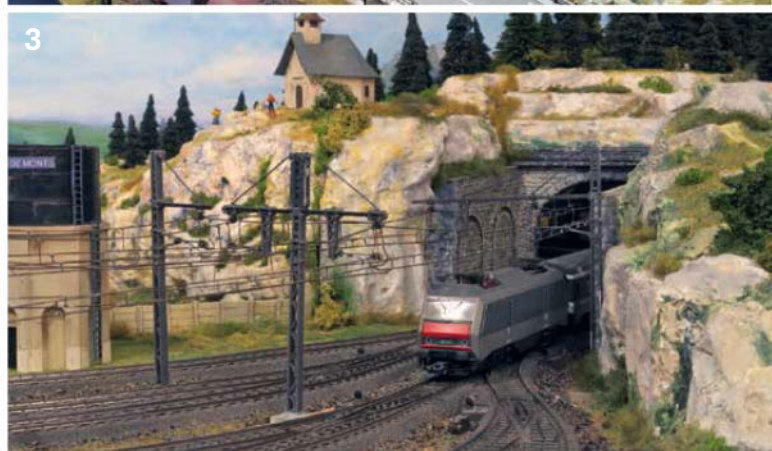
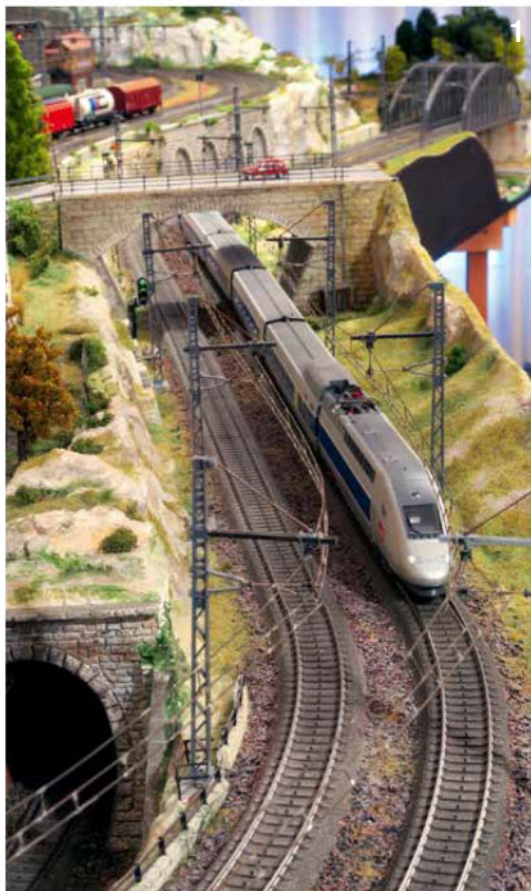




1 - Le TGV file sur la voie du premier plan, montant vers la gare de Bellevue. La caténaire est de fabrication maison, sur poteaux JV.

2 - A gauche du réseau, c'est la gorge, séparée de la partie urbaine par une colline rocheuse. Le pont métallique est issu de la gamme Vollmer.

3 - La BB 26000 débouche du tunnel d'accès aux coulisses et entre en gare. La voie C Märklin dispose d'une semelle de ballast intégrée.





COMME TOUT LE
MATÉRIEL MÄRKLIN,
CETTE BB 12000 N'A
BESOIN D'AUCUN
AUTRE ENTRETIEN QUE
QUELQUES GOUTTES
D'HUILE DE TEMPS
À AUTRES...

DÉCOR

Le fond de décor
révèle un vrai talent
de peintre.



«TCO»

Le tableau de contrôle
optique (TCO)
permet de visualiser
l'occupation des voies.



→ métallique (moustiquaire) recouvert de bande plâtrée. Les murs de soutènement sont réalisés en carton revêtu de Dépron ou de papier à aquarelle à gros grain, avec gravures traditionnelles. Le pont routier qui conduit vers la halle marchandise est adapté d'un ancien numéro de *Loco-Revue* (n° 740). La caténaire et ses supports sont de marque JV. Jean-Philippe a choisi une caténaire 1500 V et assume très bien de voir rouler des machines prévues en réalité pour le courant monophasé. Quand je vous disais que notre modéliste est libre ! Pour des raisons d'économie, la plupart des éléments de caténaire ont été réalisées « maison » à partir de gabarits, et de beaucoup de patience pour les soudures !

Les bâtiments et leur décoration

De très nombreux bâtiments ont été fabriqués « maison », en carton et papiers divers, selon les techniques enseignées dans un fameux livre de Alain Pras et Clive Lamming, autrefois publié par les éditions *Loco-Revue*. C'est par exemple le cas, au premier plan, de la halle à marchandises type PLM de Chantenay-Saint-Imbert (Nièvre), dont le plan a été publié dans LR 641, de la remise pour deux locomotives (gare de Saint-Gengoux), puis de la sablerie de Blainville. Plus loin, le poste d'aiguillage à dix-huit leviers et son local électrotechnique (*Loco-Revue* 705), avec en fond l'hôtel de la gare sont de conception perso. Peinture acrylique, gouache, aquarelle, terres à décor et de bons pinceaux ont assuré les finitions, fonds de décor compris. Derrière la gare, au bâtiment voyageurs construit selon les mêmes techniques, la ville ancienne de Bellevue-de-Monts est composée de deux parties : quatre immeubles anciens (SAI) et un moderne (fabrication personnelle) en premier plan et le village de Saint-Sauveur (*Loco-Revue* n°705 d'avril 2006) utilisé en trompe-l'œil en second plan. La profondeur totale du décor ainsi constitué est de 40 cm environ. Sa surélévation permet le passage des trains vers les gares cachées des niveaux 1 et 2.

La « vapeur » à notre époque...

La vapeur circule sur le réseau sous prétexte d'un train touristique... Deux 040 D sonorisées peuvent se relayer pour tracter le train du Val d'enfer. La halle à marchandises abrite un musée de la vapeur, sûrement tenu par des cheminots à la retraite... La remise à locomotives est de marque Vollmer. La BB 12000, également tirée de la gamme Märklin, remorque un train de marchandises tandis qu'une BB Série 122 de la SNCB évoque aux yeux de Jean-Philippe une CC 7100. Tout ce matériel est acquis auprès du détaillant parisien Au Pullman, dont le modéliste apprécie les conseils depuis près de vingt ans, période de son départ en retraite et du lancement de ce grand projet de réseau.

Pour la commande

Dès le départ en 1999, le réseau a été conçu pour la commande numérique avec conduite semi-automatique des trains. Le principe est de faire démarrer un convoi en s'assurant que le feu qui contrôle sa voie est au vert et en veillant qu'il soit orienté vers une voie libre !

Ensuite, des relais électroniques Märklin assurent automatiquement ralentissements et arrêts devant les feux rouges rencontrés. Feux, occupation des voies et position des aiguillages sont reportés sur un TCO ce qui facilite la tâche en offrant une visualisation immédiate du tracé et de l'occupation des sections de voie. De plus, une caméra « surveillance » les voies cachées en transmettant l'image à un moniteur placé au dessus du TCO. Elle peut être également embarquée sur un wagon plat pour un tour de réseau bien agréable ! Des ILS contribuent aux changements des feux et aux mouvements d'aiguillages. Pour un repos bien mérité du pilote du réseau, et grâce à un « gendre doué en électronique », un automate permet le mouvement de sept convois avec un intervalle de dix secondes entre chaque démarrage et ce, dans les deux sens de marche. Ce système est basé sur une suite d'impulsions cadencées qui commandent les relais associés aux alimentations des voies. Un automate plus récent, basé sur l'emploi d'un microcontrôleur Arduino est en cours d'étude. Bien entendu, l'automatisme peut être désactivé et la conduite reprise à la main, pour le plaisir des manoeuvres. Toutes les voitures voyageurs sont éclairées et les rames sont équipées de feux de fin de convoi (CDF informatique). Les bâtiments et les rues sont tous illuminés et je peux vous dire qu'il s'en dégage une réelle magie. Il reste encore quelques tâches à effectuer, couler une résine pour améliorer la rivière par exemple, ajouter des personnages, de véhicules ou des éclairages, mais tout cela sans perturber la joie de « jouer » au train ! ♦

PERSONNALISONS NOS LOCOMOTIVES FRET

Les locomotives FRET sont indissociables des lignes françaises, depuis le début des années 2000. Voyons comment personnaliser ces engins très sollicités dans la vraie vie, par quelques simples tours de main.

Texte et photos : **Laurent Caillier**

HO
Échelle 1/87

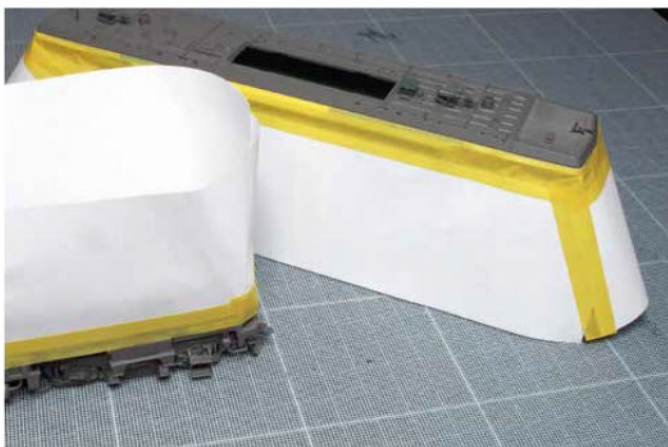
MATÉRIEL SALE, MAIS NON DÉLABRÉ. VOICI LE LEITMOTIV D'UNE PATINE RÉUSSIE.

Les BB 4400 kW (BB 7200 et 22200) n'ont pas échappé à l'application de la livrée Fret spécifique, à base de vert jade 323, gris métallisé 862, gris orage 844 et blanc 701. Pour mener notre travail de personnalisation, nous avons opté pour la dernière BB 422200 Roco, mais le travail présenté est tout à fait généralisable à d'autres reproductions passées ou à venir. ♦





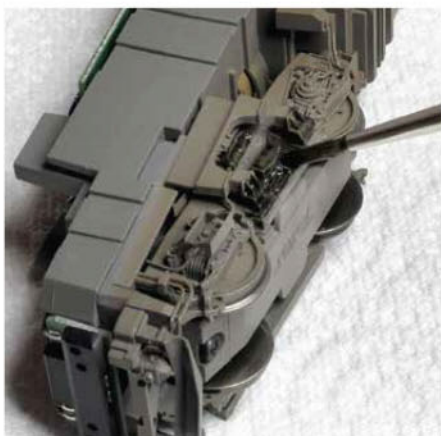
1 Première étape : démontage. On sépare la caisse du châssis, on dépose la ligne de toiture et les pantographes, les accessoires tels que les détails de traverses de tête et on démonte les essieux.



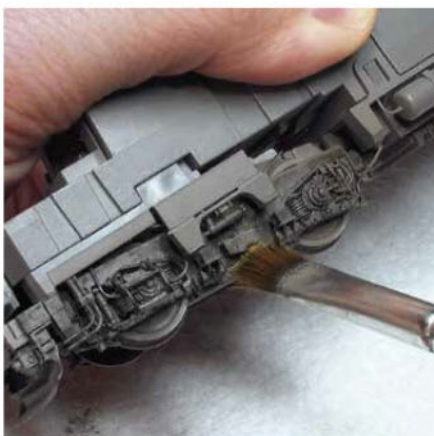
2 Le gris orage 844 (un peu clair) est repris. On masque avec soin les zones devant être repeintes.



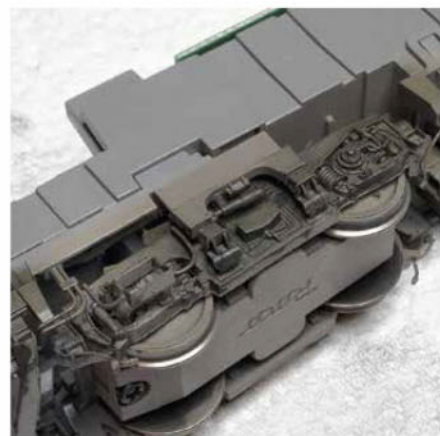
3 Passage à l'atelier aérographe : gris orage 844 pour la toiture, le châssis, les pantographes et les essieux. Quelques voiles uniformes de patines Châssis et Voile de rouille et enfin couche de vernis satiné.



4 On attaque le travail au pinceau : application de Dark brown et de NATO camouflage sur les bogies et le châssis. On laisse sécher environ 15 minutes.



5 La patine, pas encore complètement sèche, est travaillée au pinceau brosse.



6 On obtient un aspect crasseux marqué de coulures, assez plaisant.

CE QU'IL NOUS FAUT

Peintures et patines

- Humbrol :
 - 32 Dark grey
 - 33 Noir mat
 - 160 Brun
- AK :
 - Dark brown Wash
 - Light rust Wash
 - Interior Wash
 - Streaking grime
 - Engine oil
 - White-spirit

AMMO :

- Africa Korps Wash
- NATO camouflage Wash

Decapod :

- patine Châssis 8251
- patine Voile de rouille 8254
- Gris orage 844 8033
- Vernis satiné 8002

Matériel divers

- Bande de masquage Tamiya
- Aérographe
- Pinceaux
- Petit outillage pour le démontage...



7 Les persiennes reçoivent une application généreuse de teinte Africa Korps tirée de haut en bas. Ne pas chercher à faire trop homogène pour un aspect réaliste. L'excédent est nettoyé au pinceau imbibé de white-spirit.



8 La ligne de toiture est remontée et décorée (retouches de brun 160 pour les isolateurs et de Dark Grey 32 pour les appareillages). On figure l'oxydation du lanterneau avec un lavis de Light rust suivi d'un tamponnage hétérogène avec un bloc de mousse de Streaking grime.



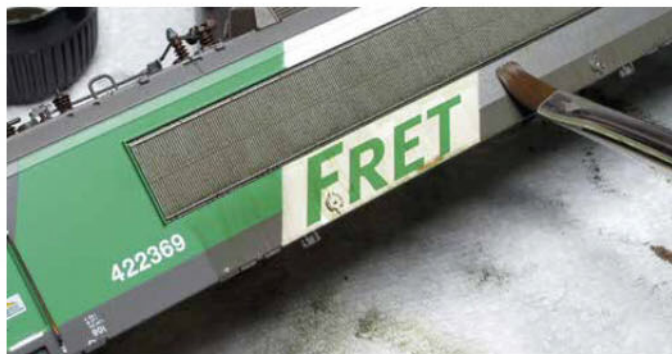
9 On applique une couche de Interior Wash sur toute la toiture et les caillebotis sont repris en NATO camouflage.



10 Après 30 minutes de séchage, les effets sont fondus avec un pinceau brosse et un peu de white-spirit.



11 On termine par tamponnage avec un bloc de mousse de Streaking grime pour figurer les projections et l'oxydation issues de la caténaire.



12 Les flancs de caisses sont traités comme les persiennes : Africa Korps patiemment tirée au pinceau brosse de haut en bas.



13 Le résultat final est discret et figure bien un délavé vertical.



14 On figure les différentes coulures et on souligne les joints de tôles, de capots, les sablières, les gouttières... en Streaking grime. Les traverses avant sont traitées en Dark brown. Les plateaux de tampons reçoivent une couche de noir mat 33 puis une couche de « Engine oil » tapotée au coton-tige.



15 Les projections de graisse de la caténaire sont réalisées en frottant un pinceau brosse chargé en Engine oil.



16 Les coulures et les plans de caisse sont repris au white-spirit pour bien mêler les effets.

LE MODÈLE TERMINÉ FIGURE BIEN
UN ENGIN KILOMÉTRÉ ET AYANT
CONNU LES AFFRES DU TEMPS.



LES ATTELAGES COURTS MAGNÉTIQUES

REE-Est Modèles

S'il est un domaine où les innovations sont rares, c'est bien celui des attelages. Pourtant, REE, en collaboration avec Yves Marly (Est Modèles) vient de le révolutionner.

Texte et photos : **Aurélien Prévot**



Yves Marly (Est Modèles) a conçu ces nouveaux attelages dans le but d'assurer une liaison mécanique et électrique des véhicules. Après quelques prototypes en impression 3D, les attelages sont produits en plastique injecté en Chine chez les sous-traitants de REE, et disponibles chez les détaillants.

Une gamme complète

La gamme comprend des attelages conducteurs de courant (avec fils) et des attelages non conducteurs (sans fils). Chaque version d'attelage est disponible suivant les normes NEM 362 (boîtier NEM) ou NEM 363 (queue-d'aronde) et suivant quatre longueurs (indiquée sur l'attelage). Ces longueurs permettent de compenser certaines légèretés de conception de la part de fabricants qui ne respectent pas forcément les normes, et d'affiner la distance entre véhicules. Les informations du tableau ci-dessous sont indicatives : rien ne remplacera des essais,

chaque réseau étant unique ! Attention en particulier aux tampons dans les courbes/contre-courbes et dans les rampes hélicoïdales...

Vendus en différents conditionnements, leur prix peut descendre à moins de 2,50 euros la paire d'attelages électriques et moins de 2 euros la paire d'attelages simplement magnétiques. Certaines références ne sont pas encore disponibles mais devraient l'être très prochainement.

Utilisation hyper-aisée

Chaque attelage comprend deux aimants dont la polarité est inversée. Comme la position des aimants est la même sur tous les attelages, il suffit d'approcher un véhicule d'un autre pour qu'ils soient attirés l'un vers l'autre et attelés. Il n'est donc pas nécessaire de percuter le véhicule pour l'atteler. Ces petits aimants, en fer néodyme ont un champ magnétique très élevé. Chacun a environ 360 g d'effort de traction, de quoi atteler une quinzaine de voitures sans



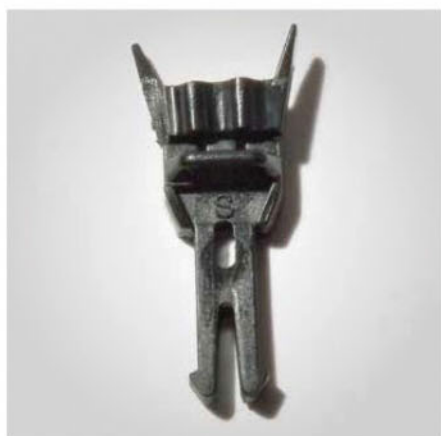
LES ATTELAGES MAGNÉTIQUES
NE SONT PAS PLUS VOLUMINEUX QUE
LES TÊTES COURTES HABITUELLES.



La gamme des attelages REE se compose d'attelages classiques et d'attelages électriques, aux normes NEM 362 et 363.



La compatibilité entre tous les attelages de la gamme est évidemment complète.



La norme REE est indiquée sur chaque attelage : pratique !



La face de l'attelage : deux petits aimants néodyme aux polarités inversées.

Découvrez les attelages en vidéo sur notre blog : blog.e-train.fr

souci. Mais que l'on se rassure, le champ magnétique est orienté horizontalement : aucun danger que d'éventuelles petites pièces métalliques (ou de la limaille de fer !) soient attirées par ces aimants. L'attelage magnétique permet également d'atteler en courbe, même serrée. Un énorme avantage pour les microréseaux !

Enfin, du fait des aimants, ce nouvel attelage est compatible avec les attelages à boucle traditionnels à condition que ceux-ci soient en acier, bien sûr. Chaque attelage est constitué de deux pièces en plastique, ce qui permet de bénéficier d'un jeu à la fois vertical et longitudinal. Celui-ci absorbe les différences de niveau (creux et bosses) et évite les décrochages lors du passage d'un module à l'autre ou sur des dévers un

peu brutaux. Cette tête articulée permet aux aimants de rester toujours bien collés, ce qui annule le risque de dételage. Des cornes latérales évitent le glissement des aimants dans les successions de courbes et contre-courbes. Bien conçu, vraiment !

Ouvrir le champ (magnétique) des possibles

Les attelages électriques ouvrent une nouvelle façon de concevoir ses rames, en particulier sur un réseau numérique. Pour ceux qui aiment les voitures illuminées, inutile d'équiper chaque voiture d'une prise de courant : un ou deux véhicules suffisent désormais, une ligne de train alimentant toute la rame. De plus, une rame entière peut être commandée via un seul décodeur

de fonction, à moins que vous n'utilisiez l'une des sorties accessoires du décodeur de la machine.

Il arrive aussi que certaines machines captent mal le courant (locotracteur, 020...). Avec les attelages conducteurs, la prise de courant peut s'étendre discrètement à de nombreux véhicules. Imaginez un petit locotracteur qui manœuvre, et dont le ralenti peut descendre à des vitesses des plus réduites sans à-coup ni arrêt, grâce à la courte rame qu'il tracte... Dans le cas de machines circulant en UM (unité multiple), l'attelage conducteur permet d'éviter les « plantages », la prise de courant étant alors étendue à plus d'essieux. Intéressant aussi pour les locomotives sonorisées dont les microcoupures électriques affectent le son de manière désagréable.

Une petite révolution

Disponibles chez de nombreux détaillants, ces attelages magnétiques sont très séduisants. Certes ce principe avait déjà été décrit il y a longtemps (années 1970) dans *Loco-Revue* ; puis, plus près de nous, il avait été exploité par Trains d'Antan (en kit), mais l'idée d'y adjoindre une connexion électrique est une vraie innovation qui ouvre grand un immense champ de possibilités sur lesquelles nous reviendrons très prochainement dans *Loco-Revue* ! ♦

Norme	Longueur	Pour les véhicules...	Pour des courbes...
XS	Norme - 0,3 mm	qui ont une elongation plus longue que la norme	à grand rayon et des véhicules circulant à tampons joints
S	Norme	qui respectent la norme	de 80 cm de rayon
M	Norme + 0,3 mm	qui ont une elongation plus courte que la norme	de 50 à 70 cm de rayon
L	Norme + 0,6 mm	qui ont une elongation plus courte que la norme	inférieures à 50 cm de rayon

Suggestions d'emploi.

Nouveau : les bâtiments de TRAIN'IN BOX disponibles au détail !

BÂTIMENTS CIVILS

ÉCHELLE
HO



BRETAGNE

- ① Maison de village 1
Dim : 6 x 7 x 13 cm
Réf. DEMBRET1 - 27,00 €
- ② Maison de village 2
Dim : 4.50 x 7 x 9 cm
Réf. DEMBRET2 - 11,40 €
- ③ Maison de village 3
Dim : 15.50 x 7 x 10 cm
Réf. DEMBRET3 - 19,80 €



PROVENCE

- ① Maison de village 1
Dim : 6 x 14 x 11.30 cm
Réf. DEMPROV1 - 29,70 €
- ② Maison de village 2
Dim : 6.50 x 17.50 x 11.80 cm
Réf. DEMPROV2 - 34,20 €



NORD

- ① Maison de village 1
Dim : 11 x 7 x 9.90 cm
Réf. DEMNOR1 - 22,50 €
- ② Maison de village 2
Dim : 26 x 8 x 12 cm
Réf. DEMNOR2 - 39,95 €



ALSACE

- ① Maison de village 1
Dim : 5 x 6.50 x 10.90 cm
Réf. DEMALS1 - 17,70 €
- ② Maison de village 2
Dim : 8 x 7 x 16 cm
Réf. DEMALS2 - 39,95 €
- ③ Maison de village 3
Dim : 7.50 x 10 x 10 cm
Réf. DEMALS3 - 35,10 €

BÂTIMENTS FERROVIAIRES



Gare avec marquise Bretagne
Dim : 5 x 10 x 10 cm
Réf. DEGARBRET
23,70 €



Gare Provence
Dim : 10 x 7.50 x 10.50 cm
Réf. DEGARPROV
24,60 €



Maison de PN
Réf. DEMPN
14,10 €



Gare - Nord
Dim : 11 x 8 x 9.30 cm
Réf. DEGARNOR - 21,30 €



Gare - Alsace
Dim : 8 x 10.50 x 11 cm
Réf. DEGARALS - 25,80 €



Maison de PN - Nord
Dim : 6 x 9 x 6.30 cm
Réf. DEMPNOR - 12,00 €



Maison de PN - Alsace
Dim : 7 x 10 x 7.30 cm
Réf. DEMPNALS - 21,00 €

Commandez vos produits avec le bon de commande



Visitez notre
magasin

Du lundi au vendredi
09:30 - 12:00
14:00 - 17:00

NOUVEAUTÉS

Wagon nettoyeur de voies

ÉCHELLE
H0

KPF-Zeller



Pour nettoyer efficacement vos voies,
le châssis de ce wagon comporte deux supports
lestés sur lesquels sont fixés des patins en feutres,
qui ne rayent pas les rails.

Réf. KPFSRW-A

39 €



Véhicules miniatures



NOREV



Renault 1000kgs 1955
Lazuli Blue

Réf. N518549

36 €

ÉCHELLE
0



Renault Galion Citerne - 1963
tanker bleu blanc rouge

Réf. N518577

19,90 €

ÉCHELLE
H0

Voies et appareils de voies

ÉCHELLE
H0

PECO

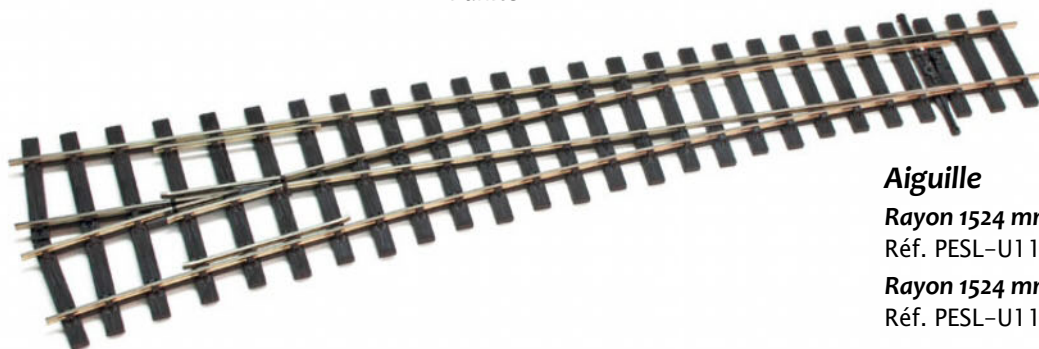
Nouveau !

Voie et aiguilles double-champignon code 75

Voie courbable longueur 914 mm,
Réf. PESL-108F

6,50 €

l'unité



Aiguille

Rayon 1524 mm à droite,
Réf. PESL-U1188

Rayon 1524 mm à gauche,
Réf. PESL-U1189

39,50 €

Extrait de notre catalogue. Retrouvez l'ensemble de nos produits sur notre site internet.



en fin du numéro ou sur **trains.lrpresse.com**

LR847

UN JOLI PETIT ATELIER POUR VOTRE RÉSEAU

Nous vous proposons la construction rapide d'un petit atelier. En suivant les conseils donnés pas à pas, vous acquerez des techniques utiles pour vos futures constructions.

H0
Échelle 1/87

Texte et illustrations : **Daniel Aurilio**



CHEZ PAUL LOMBIER, ON FABRIQUE
DES GAMELLES ET DES CASSEROLES.

CE QU'IL NOUS FAUT

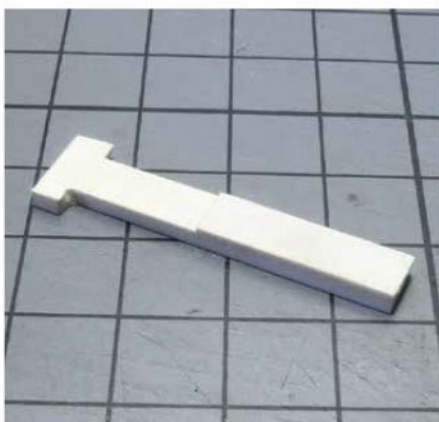
- Carton Plume ép. 5 mm
- Carte plastique ép. 0,5 ; 0,75 ; 1 et 2 mm Evergreen (EVG) réf. 9020, 9030, 9040, 9080
- Carte plastique transparente ép. 0,25 mm EVG réf. 9006
- Profilés plastique EVG réf. 102, 120, 142, 218, 262
- Colle néoprène et cyanoacrylate, Micro Krystal Klear
- Peinture Humbrol (HB) n° 28, 98, 113
- Peinture acrylique Prince August (PA) n° 836, 851, 858, 859, 950, 990
- Mastic acrylique PA n° 400
- Numéros de rue (ABE réf. 129)
- Gouttières (Decapod réf. 5960) et colliers pour descentes de gouttières (Decapod réf. 5961)
- Plaque tuiles losanges (Decapod réf. 5940), texture brique (Redutex réf. R087CV112)
- Terre à décor blanche, rouille claire, noir
- Fond de barquette en aluminium (barquette alimentaire par exemple)
- Fil de cuivre diam. 0,3 mm, 0,5 mm, 2,6 mm
- Enduit universel en tube (grande surface de bricolage)
- White-spirit
- Couteau X-Acto avec lame n° 11, cutter d'écolier

UN ATELIER PLUS FACILE

Une version simplifiée de ce bâtiment a été détaillée dans le magazine *Clés pour le Train miniature* n° 29. Je vous propose ici une version plus élaborée, qui comprend une porte et une fenêtre ouvertes, une enseigne, une forge et sa cheminée, un aménagement complet, ainsi qu'un éclairage.

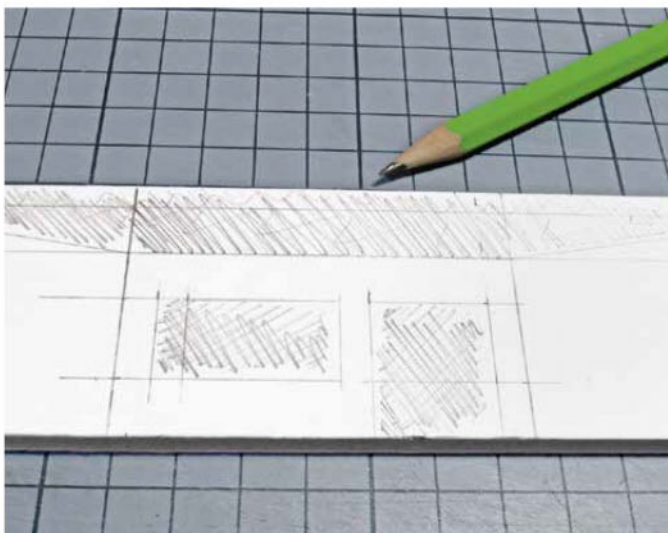
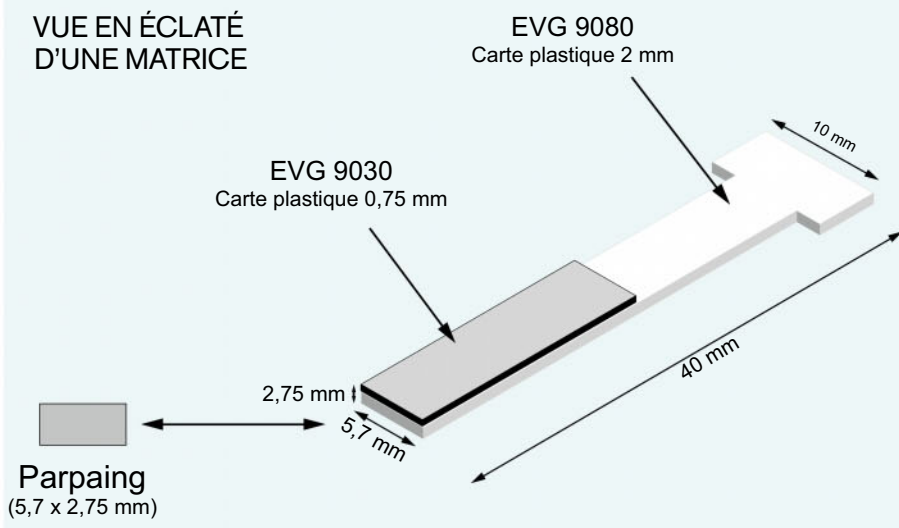


DES MURS EN PARPAINGS

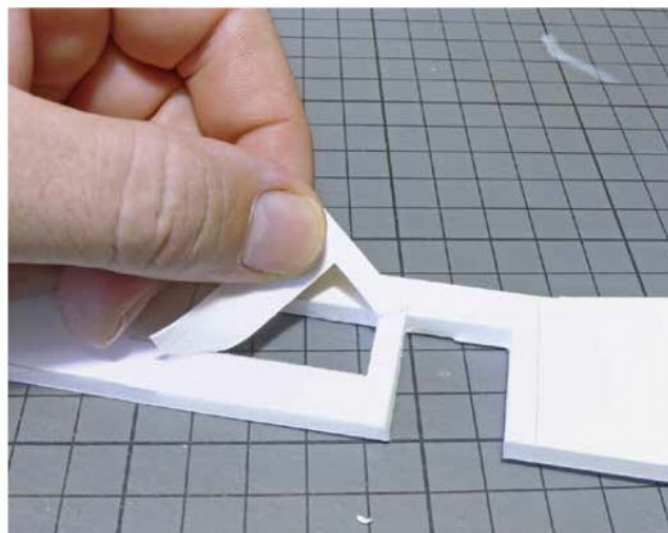


1 Construisez une matrice permettant d'estamper des parpaings d'une taille de 5,7 x 2,75 mm. Utilisez de la carte plastique de 2 mm sur laquelle est collée une épaisseur de 0,75 mm.

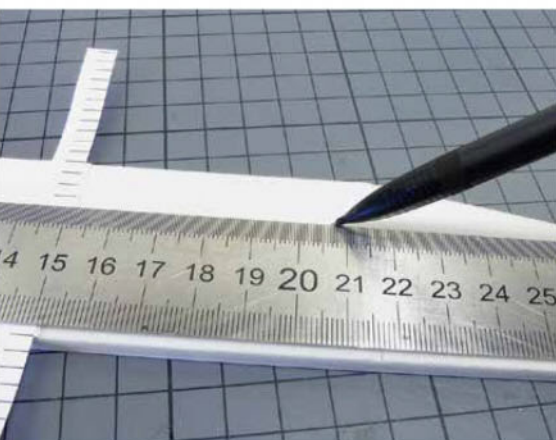
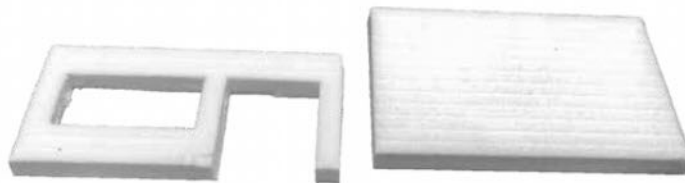
VUE EN ÉCLATÉ
D'UNE MATRICE



2 Reportez les cotes du bâtiment sur du Carton Plume de 5 mm d'épaisseur. Laissez un espace de 10 mm pour coller les repères (voir étape 4, page suivante). Découpez les ouvertures.



3 Marquez les découpes des murs (sans entamer la couche de carton à l'arrière). Glissez la lame d'un cutter d'écolier dans un angle et pelez la couche de carton sur le dessus.



4 Imprimez (ou dessinez) des repères de 3,5 mm d'intervalles et collez-le sur le Carton Plume. Gravez la séparation des joints avec une pointe à tracer fine guidée par une règle métallique.



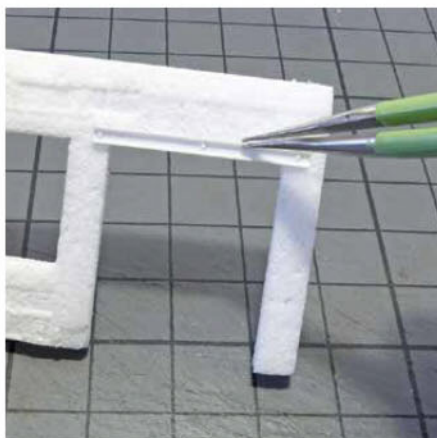
5 Découpez les quatre murs. Supprimez la couche de carton interne. Poncez les ouvertures, si nécessaire, avec une lime en carton.



6 Gravez les parpaings avec la matrice. Il est important de prendre comme repère le haut de la séparation gravée à l'étape 4.



7 Tapotez la surface avec une brosse à bougie en métal. L'objectif est de simuler les aspérités du parpaing.



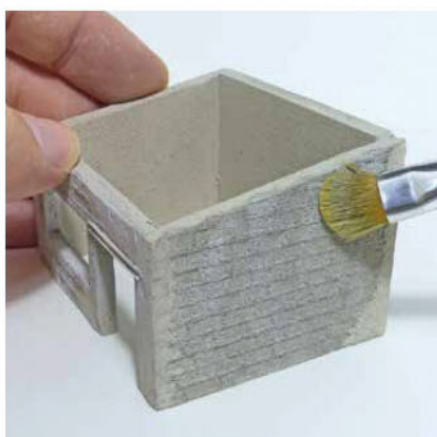
8 Découpez une section de 25 mm de profilé en U (EVG réf. 262). Fixez à la colle cyanoacrylate le profilé au-dessus de la porte. Déposez des rivets sur le profilé.



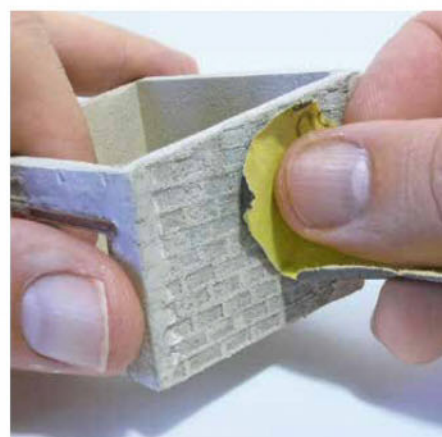
9 À l'aide d'un couteau d'artiste, simulez des retouches de béton, notamment dans les angles.



10 Peignez l'intégralité du bâtiment en gris clair (HB n° 28). Appliquez un jus d'acrylique noir (PA n° 950 très dilué) du haut vers le bas.

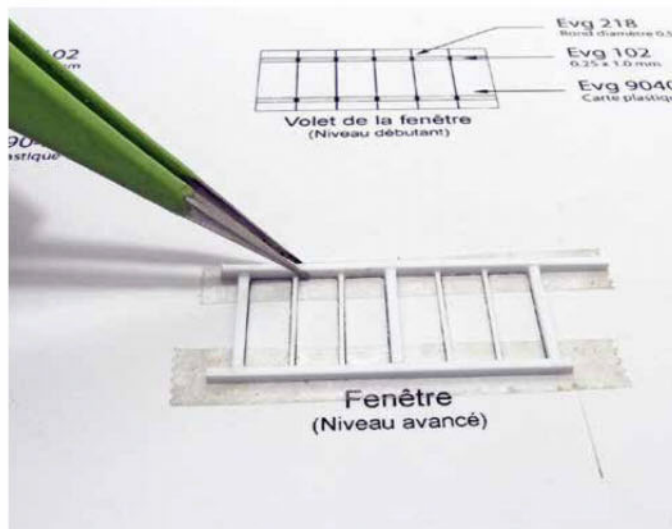


11 Appliquez de la terre à décor blanche du haut vers le bas de l'édifice. Utilisez une brosse souple.

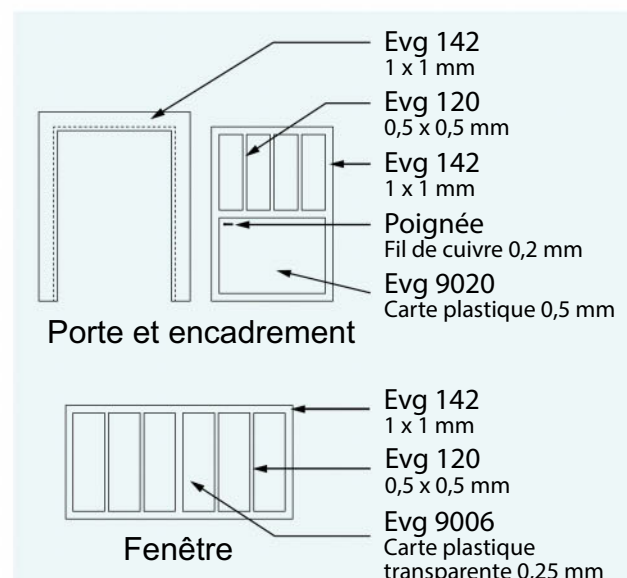


12 À l'aide de papier de verre grain 220, poncez les joints. Procédez par petits mouvements circulaires.

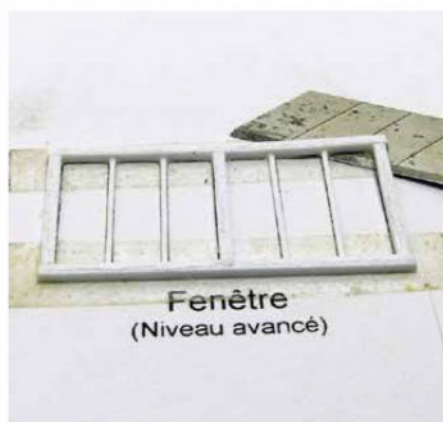
INSTALLER LES HUISSERIES



13 Collez une section d'adhésif double face sur le gabarit de la fenêtre et de la porte. Positionnez les profilés et les fixer avec de la colle cyanoacrylate. Construisez la porte de manière identique.



PLAN DÉTAILLÉ DES HUISSERIES



14 Détachez les huisseries à l'aide d'un cutter d'écolier. Si nécessaire, parfaites la construction avec du mastic acrylique (PA n° 400) et poncez avec du papier de verre grain 600.



15 Peignez les huisseries en chocolat (HB n° 98) dilué avec du white-spirit. Appliquez un drybrush [brossage à sec, NDLR] de jaune crème (PA n° 858).



16 Découpez la vitre (EVG réf. 9006). De la colle à bois est déposée sur l'extérieur de l'encadrement de la fenêtre (utilisez une épingle de mercerie).

POSER LE TOIT



17 Fixez le volet et la porte sur le bâtiment. Appliquez de la terre à décor rouille sur le linteau. Nota : les photos suivantes représentent l'édifice en version simplifiée.



18 Découpez le toit (section de 74 x 56 mm) et fixez-le sur le bâtiment. Ajoutez la planche de rive (60 x 3 mm) en tenant compte de l'épaisseur des tuiles.



19 Découpez une section de 74 x 58 mm de tuiles (Decapod réf. 5940). Fixez sur le toit avec de la colle néoprène.



20 Fixez une section de gouttière (Decapod réf. 5960) sous les tuiles (utilisez de la colle cyanoacrylate). Peignez la gouttière en gris pâle (PA n° 990).

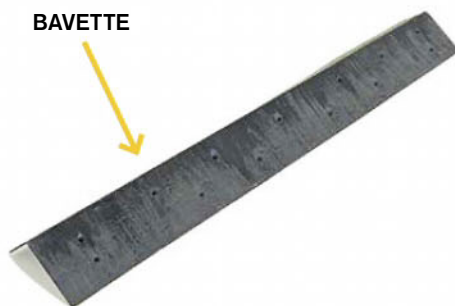


21 Posez deux colliers (Decapod réf. 5961). Coupez une section de fil laiton de 1,2 mm de diamètre en guise de descente. Ajoutez 10 mm de gaine thermorétractable au bas de la descente.

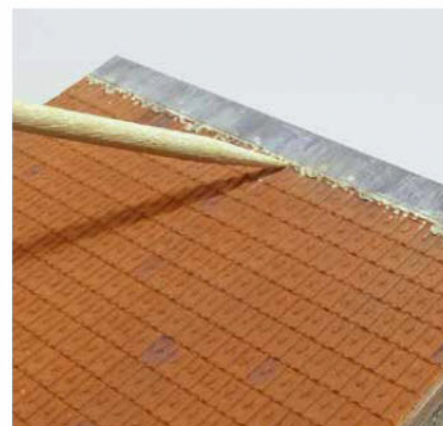


22 Peignez la descente en gris pâle (PA n° 990). La partie basse est rouge noir (PA n° 859). Patinez avec des terres à décor. Ajoutez un numéro de rue (ABE réf. 129).

BAVETTE

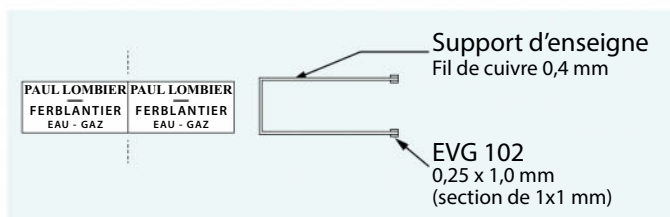


23 Découpez la bavette d'étanchéité dans de la carte plastique de 0,13 mm. Repoussez les rivets de fixation avec une pointe à tracer fine. Peignez la bavette en gris pâle (PA n° 990) et en gris foncé (PA n° 836).



24 À l'aide de colle cyanoacrylate, fixez la bavette sur le toit. Avec un pic à brochettes, appliquez de l'enduit universel pour parfaire la liaison entre la bavette et les tuiles. Appliquez une patine aux terres à décor.

AJOUTER UNE ENSEIGNE

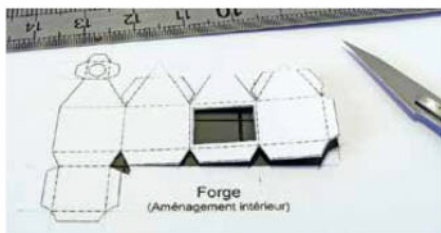
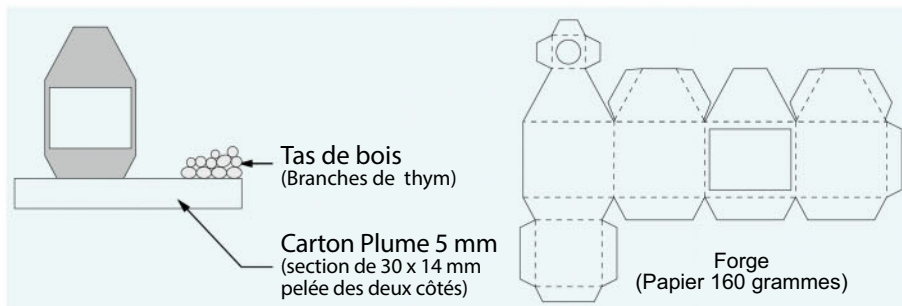


25 Découpez l'enseigne et peignez-la dans la couleur de votre choix (PA n° 851 par exemple). Pliez une section de laiton de 0,35 mm autour de l'enseigne. Fixez avec de la colle cyanoacrylate.



26 Ajoutez les supports et fixez sur le mur avec de la colle cyanoacrylate. Peignez les parties métalliques en rouille (HB n° 98). Patinez avec de la terre à décor (rouille brune, rouille orange).

LA FORGE ET LA CHEMINÉE



27 Découpez les contours de la forge avec un cutter muni d'une lame neuve. Repliez les languettes et collez avec de la colle cyanoacrylate.



28 Découpez une section de 30 x 14 mm de Carton Plume de 5 mm d'épaisseur. Pelez le dessus et peignez-le en gris (HB n° 28). Ajoutez sur le pourtour une texture brique (Redutex réf. R087CV112).



29 Peignez la forge en noir mat (PA n° 950) et collez-la sur le bâti en béton. Ajoutez un tas de bois (en thym) et appliquez une patine avec de la terre à décor.



30 Ajoutez le tuyau d'évacuation. Simulez la poignée de tirage avec un fil de cuivre de 0,3 mm de diamètre. Peignez l'ensemble en noir mat.

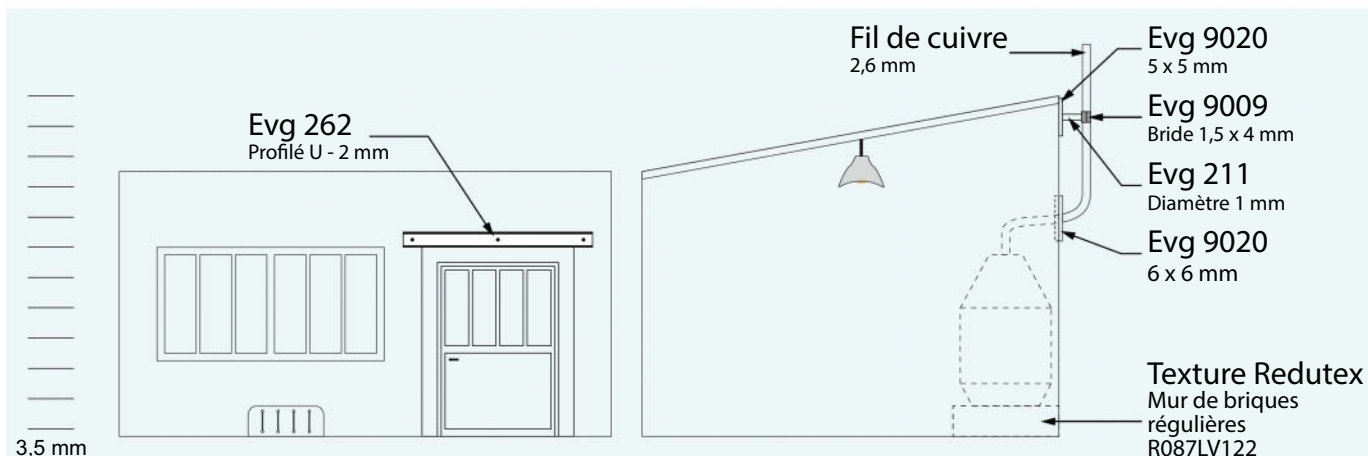


31 Fixez la forge à l'intérieur de l'édifice. Bien repérez la position du conduit qui doit coïncider avec celui de la cheminée.



32 Construisez la cheminée comme indiqué sur le plan. Peignez en noir (PA n° 950). Appliquez une patine avec de la terre à décor (rouille claire, rouille orange et noir).

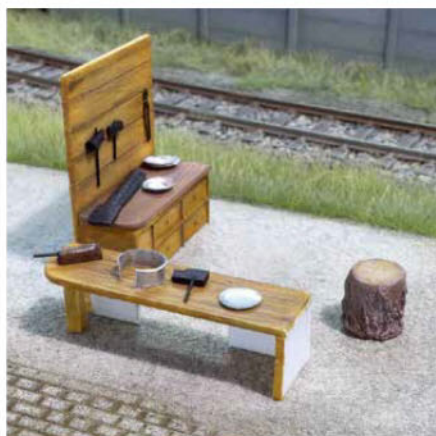
L'AMÉNAGEMENT ET L'ÉCLAIRAGE



DÉTAILS DE FINITION

33

Construisez le mobilier et les accessoires avec des chutes de carte plastique et de profilés. La souche est créée à partir d'un profilé Evergreen et de mastic Humbrol.



34

Préparez le lieu d'implantation du local (Carton Plume de 5 mm pelé et peint HB n° 28). Positionnez et fixez le mobilier avec de la colle cyanoacrylate.

35

Collez sous le toit une LED. Les fils d'alimentation sont collés derrière la porte. N'oubliez pas d'ajouter la résistance de 1 kΩ.



36

Collez le local à son emplacement définitif. Parfaites la liaison avec le sol à l'aide d'enduit universel. Appliquez une patine aux terres à décor.

QUELQUES IDÉES POUR AMÉLIORER LE RENDU EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT.

ATTACHES
Fil de cuivre de 2 mm

BAC
Méthode identique à celle employée pour les casseroles

PALETTE
Construction intégrale
Voir Loco-Revue n° 829

BAC/ASSIETTE
Fond de barquette découpé avec un emporte-pièce

SOUPIRAIL
AD Trains Model's
(sur commande 06 45 03 72 46)

NUMÉRO
ABE réf. 129

MOUVEMENT LENT SANS ÉLECTROAIMANT VIVE LE MP6!

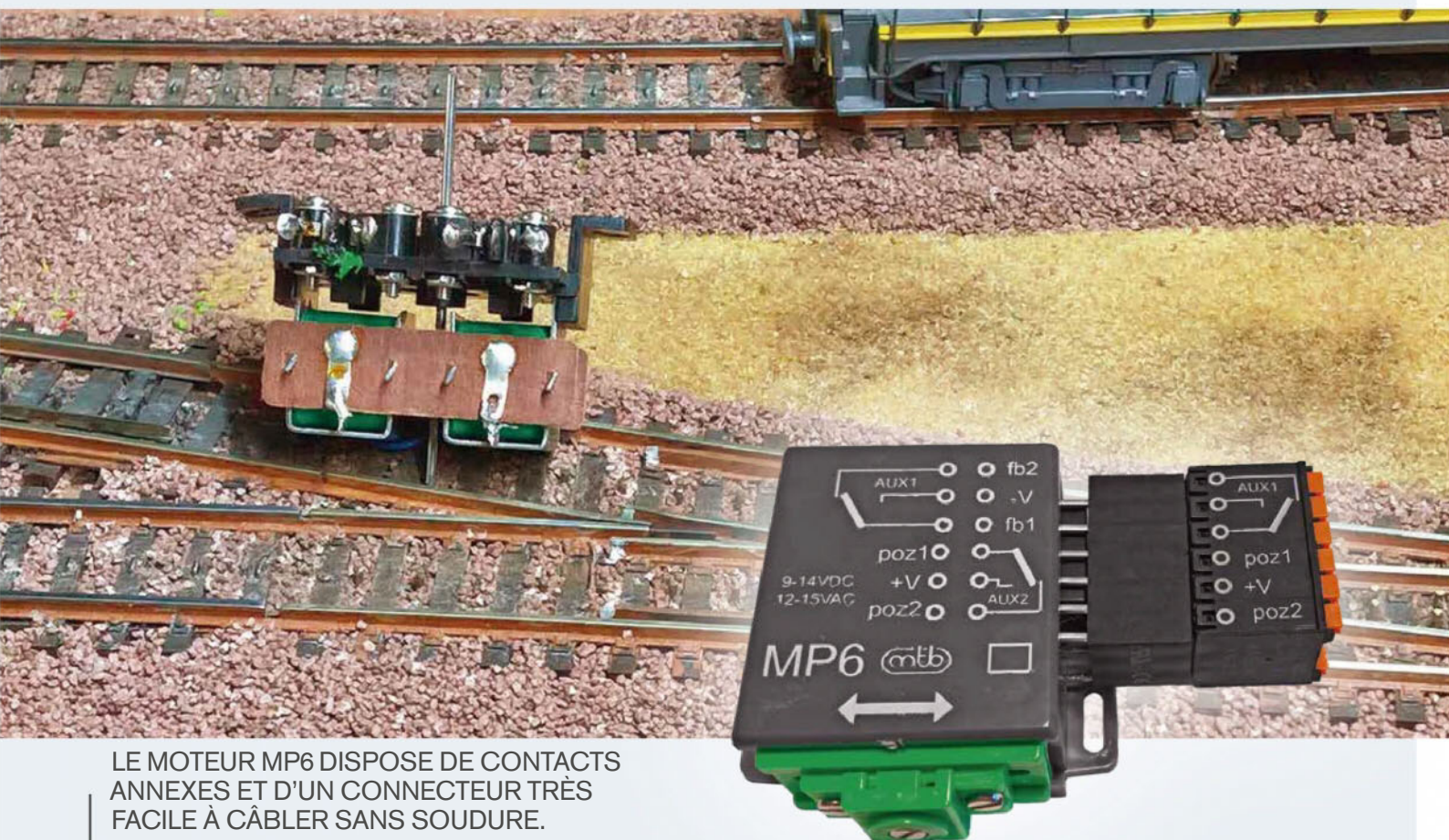
Le fabricant MTB produit de très intéressants moteurs d'aiguilles. Parmi ceux-ci, le MP6 spécialement conçu pour remplacer de vénérables et bruyants moteurs à solénoïdes. Voyons comment faire.

Texte et illustrations : **Alain Bertone**

Incontestablement, les moteurs d'aiguilles à bobines ont eu presque exclusivement la faveur des modélistes au cours de ces dernières cinquante années, et sont présents sur bien des réseaux existants. Ceci s'explique d'abord par le fait que quasiment tous fabricants de matériel ferroviaire européen (à l'exception de Fulgurex et Lemaco) proposaient cette unique solution pour la commande de leurs appareils de voie. Le plus célèbre de ces moteurs est certainement le modèle PL-10E de chez Peco et son successeur moins gourmand en courant le PL-10W. Il faut bien reconnaître que la fiabilité des moteurs à bobines est excellente (à condition de ne pas les soumettre longtemps à une tension continue, voir LR 815), et leur mise en œuvre est d'une grande simplicité. Il suffit d'un contact fugitif de quelques

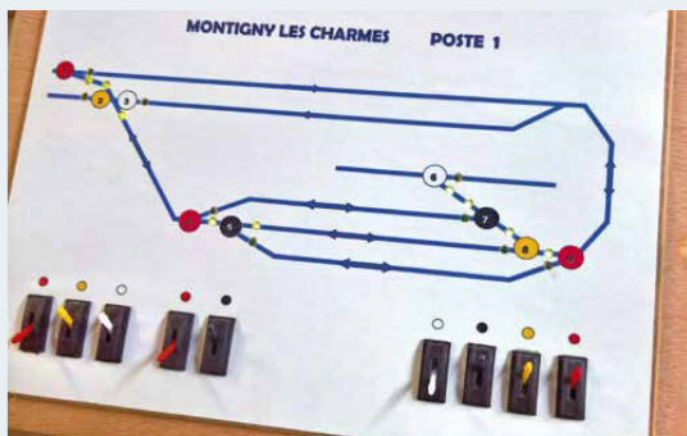
dizaines de millisecondes pour assurer un déplacement des lames d'aiguille dans la bonne position.

Il est donc très facile de réaliser un TCO (tableau de contrôle optique) à l'aide d'interrupteurs à poussoir ou des petits leviers à contacts fugitifs comme le propose également la firme Peco (**photo 1, p. 64**). En adjoignant à ce moteur un contacteur à double inverseur (réf. PL-15), il est possible d'assurer l'alimentation de la pointe de cœur de l'aiguille et la commande de signaux, ou encore la répétition optique de la position de l'aiguille sur le TCO. L'ensemble monté sous la table de roulement reste particulièrement discret. Toutefois, son montage et son réglage sous le plan de roulement d'un réseau déjà existant ne sont pas des plus aisés, et il faut une sacrée maîtrise de soi pour ne pas finir ➔



LE MOTEUR MP6 DISPOSE DE CONTACTS ANNEXES ET D'UN CONNECTEUR TRÈS FACILE À CÂBLER SANS SOUDURE.

1
Le TCO de la gare de Montigny-les-Charmes emploie des leviers Peco à contacts fugitifs. Pas besoin de les remplacer pour installer des moteurs à mouvement lent.



→ au bord de la crise de nerfs (**photo 2**)! Mais son principal inconvénient est d'ordre esthétique. Le déplacement des lames d'aiguilles d'une façon quasi instantanée, complété d'un claquement caractéristique, est assez éloigné de la réalité ferroviaire. C'est pour cette raison qu'aujourd'hui, les moteurs à mouvement lent ont de plus en plus la faveur des modélistes soucieux d'un plus grand réalisme.

Le mouvement lent : le choix d'aujourd'hui

D'abord limité à deux modèles, le choix de ce type de moteurs est désormais important (étudiés dans LR 844). Ces moteurs, à la différence des moteurs à bobine, ne s'accommodent pas d'un contact fugitif, et il faut maintenir ce contact pendant toute la durée du déplacement des lames d'aiguille. Cela ne pose pas de problème lors de la construction d'un nouveau réseau, où il suffit de tenir compte de cette donnée dans le choix des contacteurs, ou des décodeurs dans le cas d'une commande numérique. Cependant, pour la majorité des réseaux existants, la solution est plus complexe car il faut impérativement adjoindre un relais bistable au moteur (voir Fiche Pratique sur le relais dans LR 786), si l'on veut conserver

la commande par contacts fugitifs (leviers ou ILS) et garder ainsi ses automatismes et son TCO d'origine.

L'ingénieux moteur MP6

C'est pour éviter cette modification complexe que la firme MTB propose le moteur MP6 qui intègre la fonction de maintien du contact et permet d'utiliser simplement un moteur lent en lieu et place d'un moteur à bobines sans modification importante. Le seul point complémentaire à un moteur à bobines est que le moteur MP6 devra être alimenté en permanence (sous une tension allant de 8 à 16 V en alternatif ou en continu), ce qui est assez simple à réaliser. Pour le reste, il suffira de débrancher les divers fils arrivant au moteur Peco (et éventuellement son contacteur) et de les rebrancher sur les contacts du moteur MP6 après avoir monté celui-ci en place. Cette dernière opération s'avère d'ailleurs beaucoup plus aisée qu'avec le moteur Peco, grâce à un connecteur démontable.

MP6 : comment il est fait

Le moteur MP se présente sous la forme d'un ensemble compact qui peut se séparer en deux parties (**photo 3**). À droite, le connecteur avec les plots de raccordement

et, à gauche, le moteur et ses contacteurs. C'est un bon point que de pouvoir séparer la partie connexion du moteur. En effet, qui a dû souder des fils sur le connecteur PL-15 de Peco en étant sous la table du réseau me comprendra!

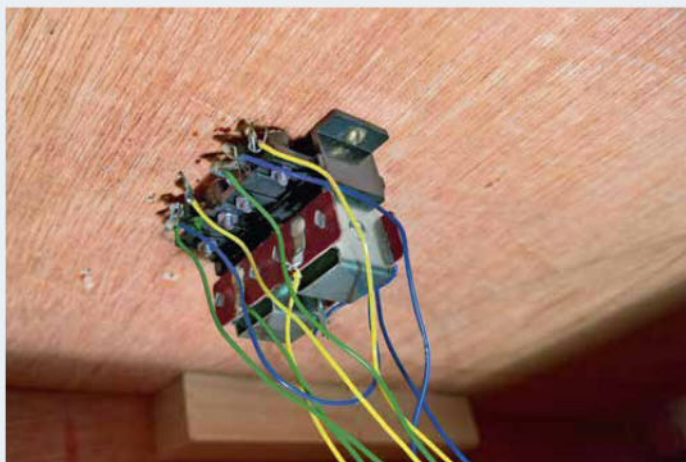
Les branchements sont clairement indiqués sur le moteur lui-même et répétés sur le connecteur. Entre les bornes +V et -V, l'alimentation du moteur (12 -15 V alternatif ou 9 - 14 V en continu). Poz 1 et Poz 2 correspondent à la commande de position des lames d'aiguille par contact fugitif de 40 millisecondes au minimum pour un bon fonctionnement. Auxiliaire 1 et 2 correspondent aux inverseurs monopolaires capables de commuter des tensions jusqu'à 30 V sous une intensité de 1 ampère, pour l'alimentation des cœurs d'aiguilles ou de feux, par exemple. Fb 1 et 2 sont des contacts de retour d'information de la position d'aiguille sous forme d'une tension négative de 0,5 ampère maxi, auxquels peuvent être connectés des LED ou des systèmes de gestion de réseau informatisés. Étant adapté à toutes les échelles, le système dispose d'un réglage de la course de la tige de commande. Cette course peut être de 3, 6, 9 ou 12 mm. Le réglage s'effectue par le déplacement d'un plot sur la roue dentée de sortie du mouvement. On y accède en déposant simplement le couvercle du moteur tenu par trois vis (**photo 4**). D'origine, le moteur est configuré pour une course de 6 mm. Attention, dans le cas d'aiguilles Peco H0, il faut absolument modifier la course pour la porter à 3 mm. Sinon, l'ensemble se bloque en fin de course, la roue dentée de sortie en fait les frais et risque de ne pas durer longtemps!

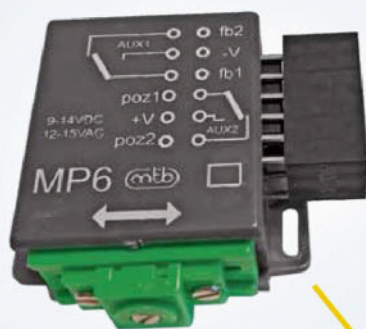
Un montage simple

On commence par repérer et dessouder tous les fils qui arrivent au contacteur du moteur Peco avant de démonter ce dernier. Le travail suivant consiste à éliminer le système de verrouillage des lames d'aiguille. Il n'est plus nécessaire, car le moteur bloque les lames en fin de course et les points durs du verrouillage pourraient provoquer une usure prématurée de la mécanique du système.

On raccorde ensuite tous fils dessoudés et repérés du moteur et de l'ancien Peco et de ses contacteurs impulsion de commande, alimentation pointe de cœur, TCO, feux, etc.) Pour cela, pas besoin de soudure, des connecteurs à pinces très efficaces assurent le contact (**photo 5**). Il suffit de presser très fort avec un petit tournevis dans la fente prévue à cet effet pour ouvrir la pince. Arrivé à ce point, je vous conseille de faire

2
Ce moteur PL-10, associé à un contacteur PL-15 va être facilement remplacé.



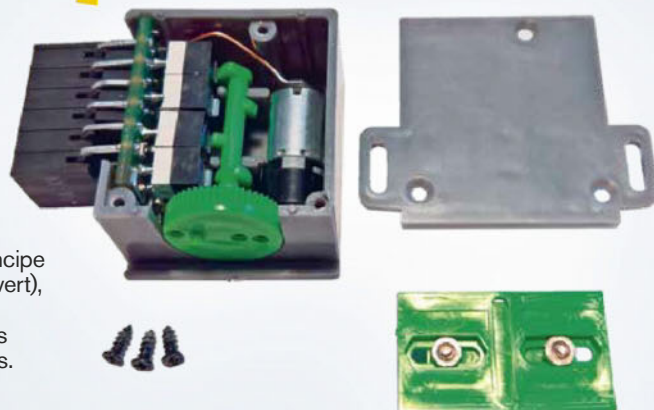


L3

Il est plus facile de séparer le connecteur pour procéder aux branchements.

L4

Le capot levé dévoile le principe simple : la roue dentée (en vert), entraînée par le moteur, est solidaire d'un arbre à cames qui actionne les contacteurs.



un essai du moteur avant son montage sous la table. Vous pourrez ainsi vérifier la bonne position des aiguilles par rapport à leur commande. Et également contrôler le fonctionnement correct des éléments annexes (feux, LED de position, alimentation du cœur d'aiguille, etc.). Il est toujours facile, à ce moment, de modifier la position des fils sur le connecteur. À noter qu'une diode placée sous le moteur s'allume dès sa mise sous tension et clignote pendant le changement de position d'aiguille. Son intérêt me semble très relatif puisqu'en cas de montage sous table, elle n'est plus visible. Ensuite, après avoir inséré la tige de commande dans le coulisseau, il suffit de placer le moteur en position sous le plan du réseau. Bien qu'un réglage soit toujours possible après montage, il est indispensable de vérifier que la position du coulisseau de commande de la tige correspond bien à la position de l'aiguille (droite ou déviée), sinon gare au blocage ! La fixation du

moteur se fait simplement par deux vis. Contrairement au moteur Peco, il n'est pas nécessaire de couper la tige de commande pour l'ajuster. Celle-ci coulisse et on la bloque dans la bonne position par une vis.

Branchements et action

On raccorde enfin l'alimentation. Pour cela, j'ai choisi la solution du 12 V continu qui alimente également les diodes de position d'aiguille du TCO. À ce moment, il y a un point très important à observer : si l'on choisit l'alimentation en courant continu, c'est impérativement le pôle négatif qui doit être relié aux poussoirs ou aux leviers à contacts fugitifs qui commandent l'aiguille, si non cela ne fonctionne pas !

Après une dernière vérification du câblage vous pouvez raccorder le connecteur multibroches au moteur. Si vos repérages ont été bien faits, tout doit fonctionner du premier coup sans problème. Si toutefois le collage n'est pas parfait sur l'une des

EN SAVOIR PLUS

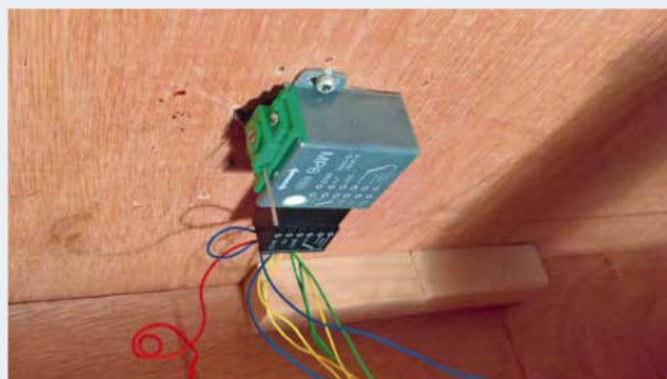
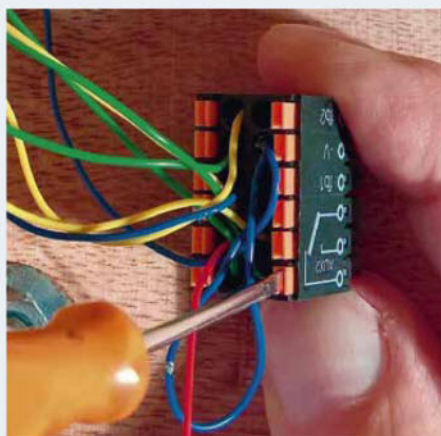
- Les moteurs d'aiguille Peco : *Loco-Revue* 792, juillet 2013
- Moteurs d'aiguille, alternatif ou continu ? : *Loco-Revue* 815, juin 2015
- Commander vos moteurs lents avec des poussoirs : *Loco-Revue* 819, octobre 2015
- 10 moteurs d'aiguille sous la loupe : *Loco-Revue* 844, novembre 2017
- Câblage du moteur lent MP-5 : Fiche Pratique dans *Loco-Revue* 842, septembre 2017
- Câblage des moteurs Peco à électroaimant : hors-série *Loco-Revue* 48
- Un TCO vite réalisé pour votre réseau : *Clés pour le Train Miniature* 20, juillet-août 2015

lames d'aiguille, il est très simple de modifier la position de la course de la tige en desserrant les deux vis prévues à cet effet sur le coulisseau porte-tige. Si malgré les tests avant montage il y a inversion dans le sens de déplacement des lames ou dans les couleurs de signalisation (toujours possible en cas d'erreur de repérage, ça m'est arrivé!), il suffit d'inverser les câbles correspondants. C'est là que vous apprécierez le connecteur démontable et les raccordements sans soudures qui vous permettent de faire cela d'une façon très aisée.

Précisons pour finir que ce travail de remplacement peut se réaliser en moins d'une heure et que cette commande est relativement silencieuse comparée aux moteurs lents d'ancienne génération. Ce moteur est par exemple en vente à la boutique LR Modélisme au prix de 22,50 €. Alors pas de raison de ne pas vous offrir plus de réalisme dans les déplacements d'aiguilles sur votre ancien réseau. ♦

L5

Pour ouvrir chaque connecteur à pince, une lame de tournevis est requise.



L6

Le moteur MP6 est en place, substitué au vieux PL-10 Peco.



En gare de Soupex, une Engerth Midi remorque une rame voyageurs à destination de Castelnaudary. Le château d'eau, typique, est composé d'un piétement en treillis de laiton soudé surmonté d'un réservoir Jouef de récupération.

DE CASTRES À CASTELNAUDARY, VOIE FERRÉE ET CANAL

Texte et illustrations :
François Fontana,
François Fouger

C'est un joli réseau, tout en carré, tout simple mais plein de charme. Il ravive les souvenirs de quatre sites très particuliers de la ligne de Castres à Castelnaudary, aujourd'hui fermée.

HO

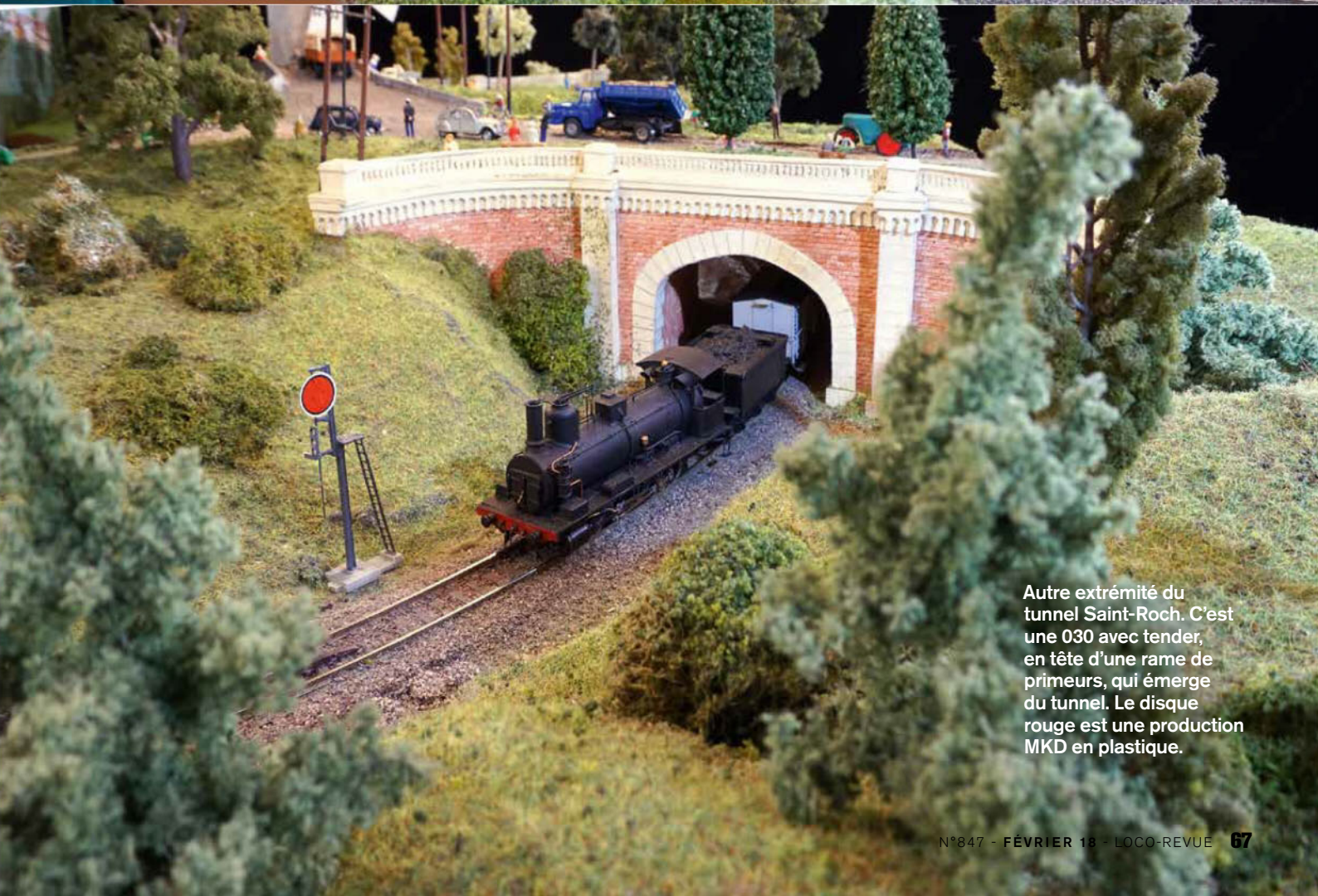
Quel plaisir, d'avoir rencontré Jean-Bernard Laguens à l'exposition de Castres, où il présentait son très joli réseau ! Reconstituer un site précis d'une ligne est une démarche assez fréquente, qui se solde souvent par la reproduction d'une gare ou d'un ouvrage d'art. La démarche de Jean-Bernard est assez différente : il a voulu évoquer une ligne en en représentant quatre sites bien particuliers. C'est un fin connaisseur de la région, qui a passé sa vie professionnelle au dépôt de Toulouse et a bien connu la ligne encore en activité entre Castelnaudary et Revel.

Une ligne qui traverse la campagne

C'est un vaste bloc rectangulaire de 1,70 x 2,70 m, composé de quatre éléments transportables dans une remorque spécifiquement adaptée. Au centre, une colonne portant le fond de décor, soutient le plafond qui porte l'éclairage par ruban de diodes électroluminescentes. Tout le terrain est incliné, reproduisant la réalité du sol. Les ➔



Passage sous le canal du Midi par la tranchée couverte Saint-Roch. Une draine stationne pendant que l'équipe de voie change une traverse. Mis à part les véhicules routiers, tout est de construction maison.



Autre extrémité du tunnel Saint-Roch. C'est une 030 avec tender, en tête d'une rame de primeurs, qui émerge du tunnel. Le disque rouge est une production MKD en plastique.



↑ La 140 A 903 franchit à niveau un chemin départemental entre Castelnaudary et Soupex. La maison de passage à niveau est un modèle MKD en plastique.

↓ Et voici la rigole d'alimentation du canal du Midi sous laquelle passe une 120 avec tender en tête d'une rame marchandises. L'ouvrage d'art est conçu autour d'une âme en carton habillée de papier estampé Fallier. L'eau est en résine teintée.



→ points hauts sont, bien entendu, situés vers le fond de décor, la campagne s'étageant en pente douce vers le premier plan. Le spectateur tourne autour du réseau, embrassant d'un coup d'œil deux sites contigus percevant bien cette notion générale de paysage de coteaux. Le réseau ferré n'est pas très développé, un ovale à voie unique pourvu d'un simple évitement en gare de Soupex. Les circulations sont fidèles à la réalité, et Jean Bernard varie les trains au gré de ses envies tout au long d'une journée d'exploitation.

Des techniques à la portée de tous

Le réseau, commencé en 1997, a été construit patiemment au fil du temps et, surtout, en parallèle à un autre réseau d'inspiration Midi, traité lui au 1/160. L'infrastructure est en contreplaqué. Sur le dessus est agrafé un grillage à mailles fines, recouvert de mortier colle pour plaques de plâtre teinté en marron dans la masse. Au centre du réseau, une colonne de bois porte le fond de décor peint par Geneviève, l'épouse de Jean-Bernard, qui l'accompagne en exposition. La voie et les deux aiguilles sont piochées dans la gamme code 100 de Peco, les moteurs sont des solénoïdes placés sous la plateforme de roulement,

commandés par de simples boutons-poussoirs. L'alimentation est confiée à une centrale DCC Roco et sa Multimaus. Les sols sont recouverts de peinture, puis par de nombreux flocages propices à restituer les couleurs de la campagne du sud-ouest à la période des chaumes. Chaumes qui ne sont autres que des poils de brosse de tapisserie collés touffe par touffe. Les arbres sont quasiment tous choisis dans les gammes industrielles et semi industrielles Heki et Fournitures et Réalisations. Quelques spécimens sont construits autour de troncs en thym portant ramures en zeeschuim floqué. A l'exception de la maison de passage à niveau MKD, les bâtiments sont fabriqués en carton. Jean-Bernard fait souvent appel aux papiers estampés et imprimés Fallier pour reproduire les appareils en briques rouges ou en pierres taillées. Le moulin est tourné dans un rond de platane, quant à l'âme du pont sur le Thoré elle est en bois, taillée dans un chevron habillé avec des feuilles Fallier. Dans la gamme des accessoires, on retrouve des signaux et poteaux télégraphiques MKD, tout comme les grues à eau. La péniche est en carton, construite d'après photos et dessins d'une péniche réelle qu'un marinier, de passage sur le canal du Midi, a autorisé Jean-Bernard à relever. →



Les deux faces : Castelnaudary et la gare de Soupex. Remarquez la pente toute naturelle du terrain.

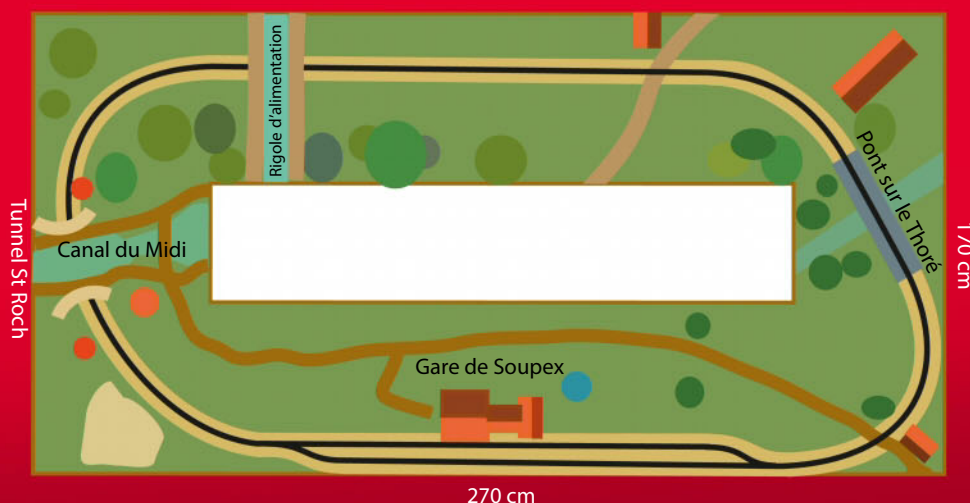


LE RÉSEAU EN BREF

- Échelle : HO (1/87)
- Forme du réseau : bouclé
- Thème : ligne à voie unique
- Inspiration : ligne Castres à Castelnaudary
- Voie : normale (16,5 mm d'écartement)
- Moteurs d'aiguilles : électroaimants
- Époque : Années 30 à 60
- Dimensions : 170 x 270 cm
- Hauteur du plan de voie/sol : 120 cm
- Commande des trains : DCC (Roco Multimaus)
- Structure : contreplaqué, grillage, MAP
- Voie : Peco code 100
- Aiguilles : Peco code 100
- Commande des aiguilles : interrupteurs
- Attelages : à boucles

Les deux autres faces : le pont sur le Thoré et le franchissement de la rigole à Saint-Félix-Lauragais. Le pont est installé au-dessus d'un talweg, point le plus bas du réseau.

PLAN DU RÉSEAU



LE PONT SUR LE THORÉ À NAVÉS.
CONSTRUIT AUTOUR D'UN
MORCEAU DE CHEVRON, IL EST
POURVU DE GARDE-CORPS EN
LATON PHOTOGRAVÉ.





Sortie de gare de Soupex à la période des chaumes, admirez le paysage tout en coteaux ! C'est la période de la récolte. Les chaumes sont représentés avec des poils de brosse de tapisserie.

→ Un matériel roulant au service de l'exploitant

Le matériel moteur est sonorisé, en exploitation courante il est constitué d'une 140 C Liliput, d'une 040 avec tender Piko, de petites locomotives-tenders disponibles sur le marché modéliste, et quelques fois de 63000 et 66000 quand il faut évoquer la traction thermique. Pour les voyageurs, Jean-Bernard fait appel aux voitures à portières latérales courtes d'origine MMRG, Fleischmann ou Brawa, accompagnées de fourgons Fleischmann. Pour le matériel marchandises, les choix sont à peu près équivalents : wagons Trix, Brawa, Fleischmann, Roco ou REE. L'exploitation est simple : la desserte de l'unique gare et, de temps à autre, le dépôt ou la reprise d'un wagon.

Fidèle à la réalité historique

Comme dans la réalité, la plate-forme est prévue pour une exploitation à double voie, mais n'a vu la pose que d'une seule. Cette ligne, concédée en 1857 est ouverte au trafic en 1865 après quelques phases de chantiers qui, si elles ne peuvent être qualifiées d'épiques, forcent pour le moins le respect ! En deux points la ligne ferroviaire passe sous la voie d'eau : à la sortie de la gare de Castelnau, la ligne passe sous le canal du Midi, sous une tranchée couverte de 100 m de long. Ici, Jean-Bernard

aime à raconter le chantier : entre le 1er août 1863 et le 30 septembre de la même année, le canal est en chômage, période de basses eaux propice à son entretien. Comme canal et voie ferrée appartiennent au même groupe financier, les accords sont facilités : on découpe un bout du canal, on creuse la tranchée, on rétablit une voûte sur la plate-forme des voies. Voûte sur laquelle on construit un pont-canal, puis on comble les à-côtés avec du remblai, et le 19 septembre la voie d'eau est rétablie ! Dans l'hiver qui suit, la tranchée est achevée avec passage du chemin de halage et de la voie carrossable contiguë. Ce site est connu sous le nom de « tunnel Saint-Roch ». Un peu plus loin, c'est sous la rigole d'alimentation du canal qu'il faut passer. Ici aussi, le chantier est rapide, soigné et force l'admiration : on a creusé la tranchée ferroviaire en laissant une réserve de terrain sur laquelle on établit une dérivation de la rigole d'amenée des eaux. On construit alors le pont-canal au-dessus de la plate-forme des voies, on rétablit la rigole et le chantier s'achève par la suppression de la dérivation ! En plus de ces deux passages, chefs-d'œuvre de génie civil, Jean-Bernard a reproduit le pont sur le Thoré à Navès et la petite gare de Soupex. Une belle tranche d'histoire magnifiquement contée. Merci Monsieur Laguens ! ♦

LES MACHINES ET MICHEL VIERS

Pour les photos, nous avons fait appel aux locomotives, wagons et voitures fabriqués en laiton par Michel Viers. Depuis ses tout débuts en modélisme ferroviaire, Michel s'est attaché à reproduire le matériel roulant et de nombreux sites de sa compagnie de prédilection : le Midi ! Il nous a donc prêté le matériel en parfaite adéquation avec la ligne reproduite pas son ami Jean-Bernard.

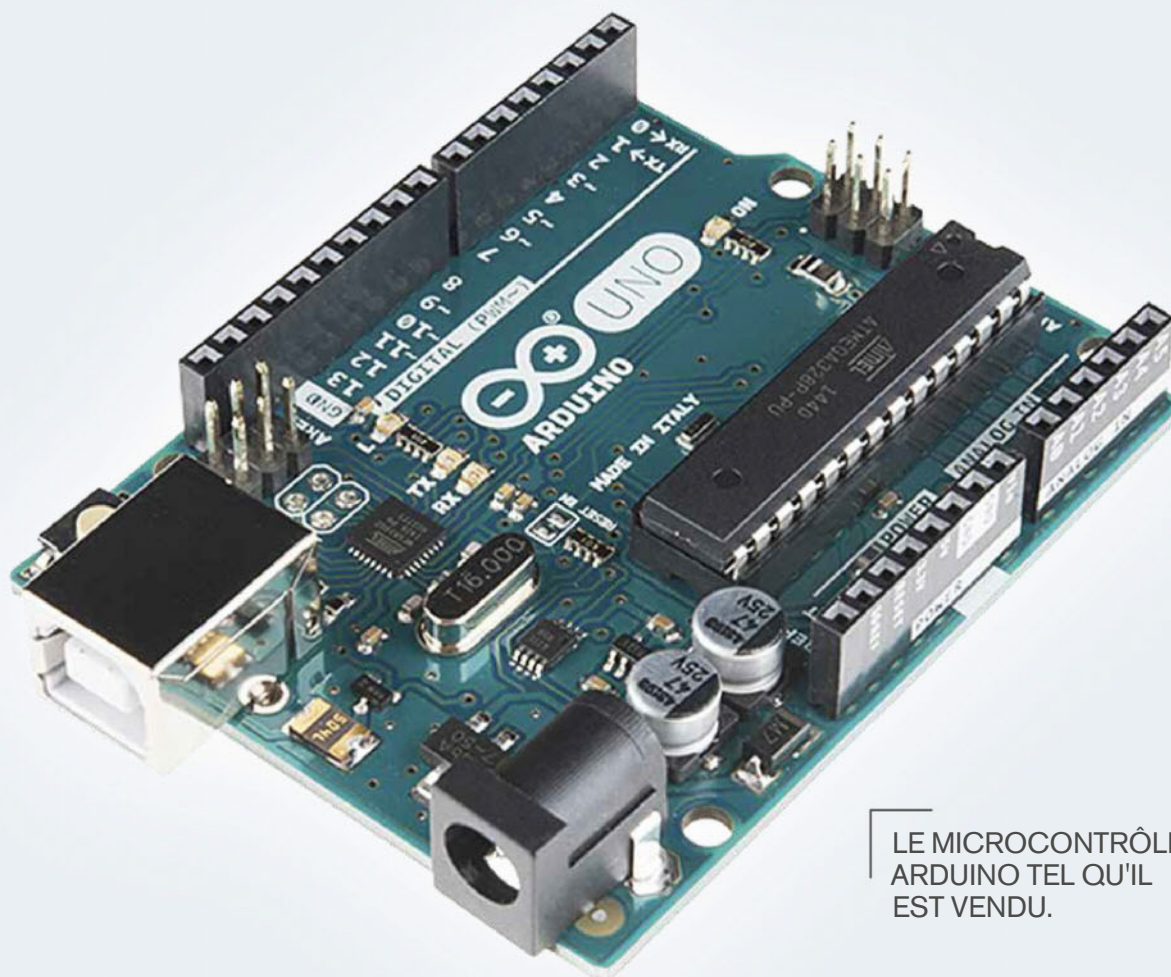




LOCODUINO, UN OUTIL D'APPRENTISSAGE POUR LE MODÉLISTE FERROVIAIRE

Pour construire son réseau ou concevoir son fonctionnement, de l'aide est souvent nécessaire. Grâce à internet, des communautés se forment, et le modélisme ferroviaire devient un espace de partage.

Texte et illustrations : **Christian Bézanger et l'équipe Locoduino**



LE MICROCONTRÔLEUR
ARDUINO TEL QU'IL
EST VENDU.



Quelques membres du groupe Locoduino réunis à Dinard en septembre 2017 : en partant du plus à gauche et en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, Dominique, Jean-Luc, Christian, Christophe, Thierry (tous du comité de lecture) et Didier un nouvel auteur.

L'ÉQUIPE LOCODUINO

Le groupe Locoduino se réunit périodiquement afin de faire le point sur les articles en cours de publication, les nouveaux articles à prévoir et afin d'accueillir de nouveaux auteurs. Au mois de septembre 2017, la réunion s'est tenue à Dinard et portait essentiellement sur les TCO et les interfaces graphiques entre utilisateurs et Arduino. Une autre réunion s'est tenue à Paris en décembre 2017 et comprenait une visite d'une exposition de peinture au musée Jacquemart-André, histoire de joindre l'utile à l'agréable. Toutefois, la réunion de Lille lors de Trainsmania 2017 a été celle qui a réuni le plus grand nombre d'auteurs. Ces réunions sont un moyen pour un nouvel auteur de s'intégrer au groupe et aussi l'occasion pour le groupe de découvrir de nouvelles orientations puisque chaque auteur développe avant tout pour lui-même et en fait bénéficier toute la communauté des lecteurs de Locoduino.

Pratiquer le modélisme ferroviaire implique d'acquérir des connaissances et des savoir-faire dans de nombreux domaines puisqu'il s'agit d'un loisir technique. Construire la menuiserie d'un réseau, réaliser le câblage électrique, décorer un bâtiment et le patiner sont des exemples de ce qu'il faut apprendre à faire. On peut partir de kits à monter, ou bien tout construire soi-même ; tout ne sera pas parfait du premier coup, mais c'est comme cela qu'on progresse, par ses erreurs mais aussi par l'aide d'autrui qui met ses connaissances à la disposition de tous, dans les revues de modélisme ou sur les forums.

Électronique : l'aide est souvent bienvenue

L'électronique n'échappe pas à la règle ; cette technique permet de réaliser des choses époustouflantes dans des domaines très divers comme des animations sur votre réseau, ou aussi sa commande voire son automatisation. Pourtant, cette technique est souvent considérée comme difficile pour être appliquée par un amateur sans compétence spécifique.

Rien n'est plus faux et un amateur peut, pour peu qu'il soit motivé, réaliser de petits montages simples et bon marché pour rendre vivant son réseau et continuer par des montages plus sophistiqués pour le commander. Comme toujours, l'apprentissage doit se faire de façon progressive et le site www.locoduino.org est là pour vous accompagner à toutes les étapes. Voici une petite visite guidée d'un site internet qui pourrait bien un jour vous empêcher de dormir...

C'est quoi, le site Locoduino ?

Ce site, en français, mis en ligne à l'automne 2014, est géré par une petite équipe de passionnés et s'est spécialisé dans l'utilisation d'Arduino dans le domaine du modélisme ferroviaire. Locoduino est la contraction de Locomotive et Arduino. Pour ceux qui ne connaissent pas Arduino, disons qu'il s'agit de cartes électroniques d'un prix raisonnable (à partir d'une quinzaine d'euros), conçues autour d'un microcontrôleur (**photo ci-contre**) que l'on peut programmer très facilement pour lui faire faire tout un tas de choses intéressantes sur un réseau de trains (voir plus loin dans l'article).

Trois catégories de lecteurs fréquentent le site Locoduino.

- Les curieux qui s'informent sur ce qu'il est possible de réaliser car cela pourrait leur servir un jour ; ils n'ont pas envie de devenir des spécialistes mais ils peuvent reprendre un montage pour leur réseau en recopiant le schéma et en utilisant tel quel le programme.
- Les découvreurs qui veulent s'y mettre car ils entendent de plus en plus parler d'Arduino et pensent que c'est une solution d'avenir ; le site leur permet de faire leurs premiers pas dans l'apprentissage et peut les entraîner aussi loin qu'ils le désirent.
- Les connaisseurs, adeptes de la programmation et de l'électronique, qui viennent chercher des idées ou des bibliothèques de programmes.

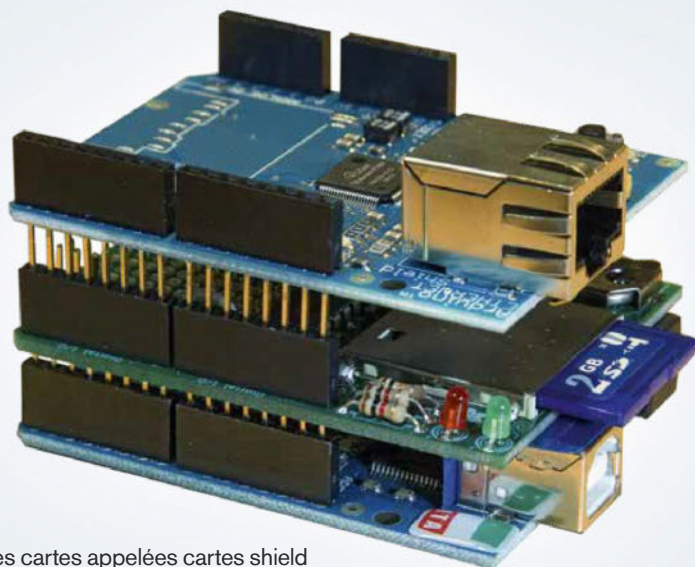
Le site s'adresse à tous et vous permet de commencer ou poursuivre votre apprentissage en électronique programmable et vous donne des idées à reproduire pour votre réseau. Cet apprentissage sera passionnant

si vous commencez par les sujets les plus simples pour finir par vous frotter progressivement à des choses plus élaborées. Arduino pour le modélisme ferroviaire, c'est simple et économique : cet apprentissage vous permettra de construire vous-même des choses qui n'existent pas forcément dans le commerce (affichage fonctionnel de gare par exemple) et vous permettra aussi de réaliser des économies substantielles (centrale DCC pour moins de trente euros). Il y a de tout réparti dans des rubriques bien classées comme vous le verrez plus loin. Mais en quoi consiste l'électronique programmable, branche incontournable aujourd'hui de l'électronique traditionnelle ?

Électronique programmable, pour quoi faire ?

Tout le monde a une idée de l'électronique qui consiste à assembler des composants pour créer une fonction (clignotement d'une lampe par exemple). Cela suppose de bien choisir les composants (qu'il faut connaître) et de bien calculer leurs valeurs pour que le résultat soit ce que l'on veut (par exemple, une durée de clignotement d'une seconde). Ce n'est pas très compliqué mais cela demande quelques aptitudes qu'il faut acquérir, ce qui suppose un peu de travail.

Heureusement, il y a plus simple : cela s'appelle l'électronique programmable qui fait appel à un microcontrôleur pour réaliser la fonction (clignotement par exemple, mais pas seulement...). Ainsi, on remplace les composants électroniques par des bouts de programme. En quoi est-ce plus simple ? Croyez-moi, apprendre un langage est toujours plus simple que d'apprendre des ➡



1 Des cartes appelées cartes shield prennent place sur les cartes Arduino afin de faciliter le câblage.

➔ connaissances techniques ! De plus, la carte Arduino peut être considérée comme un module tout fait, composé d'interrupteurs (les sorties) qu'on peut programmer selon ses envies pour réaliser une séquence d'allumage et d'extinction ; on peut ainsi faire clignoter notre lampe sans avoir les composants électroniques nécessaires. Bien sûr, il restera toujours quelques composants à raccorder à la carte Arduino, mais en nombre très restreint et on apprend vite (ce sont toujours les mêmes schémas qui reviennent). Et pour ceux qui sont vraiment allergiques à l'électronique traditionnelle, il reste la solution d'acheter des cartes

(appelées cartes shield) qui viennent se monter sur les cartes Arduino afin de faire un câblage plus facile (voire sans soudure) ou dont l'électronique est déjà câblée pour commander des périphériques ou surveiller des capteurs (**photo 1**). Le site Locomotives vous permet de découvrir comment mettre en œuvre les cartes Arduino et leurs cartes shield et vous propose des réalisations pour votre réseau de trains miniatures.

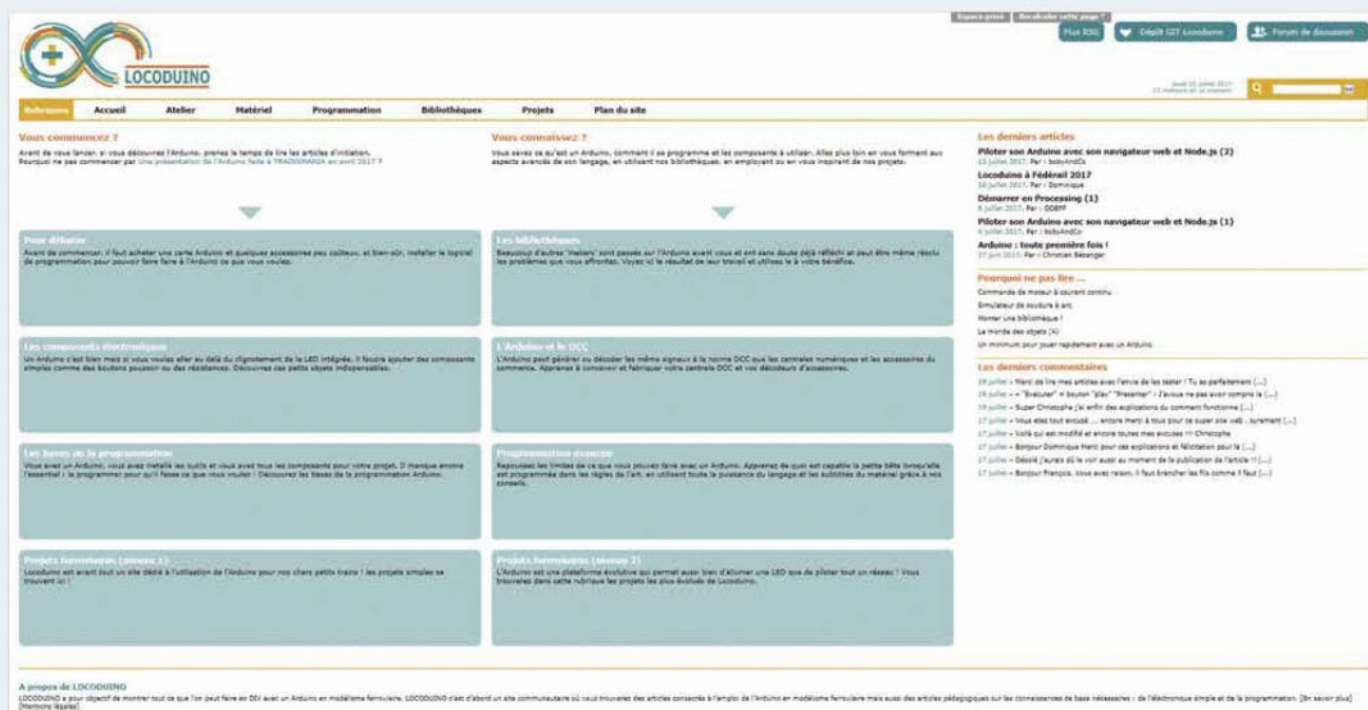
Comment tirer profit de Locomotives ?

Rendez-vous sur la page d'accueil <www.locoduino.org>. Vous découvrirez plusieurs

options, présentées sous forme d'un tableau de deux colonnes (**photo 2**). Si vous êtes débutant dans ce domaine, commencez par la colonne de gauche, celle de droite sera pour plus tard (confirmés et experts). La première case vous indique ce qu'il faut savoir avant de débiter : ce qu'est une carte Arduino, où s'en procurer, comment installer le logiciel gratuit (appelé IDE) qui vous permettra de programmer votre carte, quels composants électroniques vous devez vous procurer pour commencer à découvrir l'électronique programmable.

Avant toute chose, lisez l'article « Conférence sur Arduino faite à Trainsmania » où Loco-Revue a eu l'amabilité de nous convier, qui vous permettra de découvrir tout ce qu'il est possible de réaliser pour votre réseau (animation, commande, automatisme), tant en analogique qu'en numérique (DCC), cette liste n'étant pas exhaustive puisque seule votre imagination imposera une limite à ce qu'il est possible de faire. Et quand vous aurez reçu votre carte Arduino et installé le logiciel de programmation, lisez l'article « Arduino, toute première fois ! » ; vous serez surpris de la facilité de programmation.

La case « Les composants électroniques » vous permettra de mieux comprendre les composants électroniques simples, comment les choisir et les monter. Un cours complet d'électronique est d'ailleurs télé-



2 Sur la page d'accueil <www.locoduino.org>, plusieurs options sont présentées sous forme d'un tableau.

chargeable gratuitement dans l'article « Démarrer en électronique ».

La case « Les bases de la programmation » est là pour vous apprendre le B-A-BA du langage de programmation. Les fonctions à connaître sont en nombre restreint, simples à utiliser et puissantes. Elles masquent la complexité des opérations sous-jacentes et permettent en une ligne de programme de mettre en œuvre des mécanismes complexes sans connaître le détail de ceux-ci. Cerise sur le gâteau, lorsque vous aurez fait le tour de la première case « Pour débiter », vous pourrez alors parcourir la case « Projets ferroviaires (niveau 1) » qui vous propose déjà quelques montages très simples qui trouveront leur utilité pour la décoration de votre réseau (feux tricolores, enseigne de commerçant, affichage de gare, etc.) ou bien sa commande avec la réalisation d'automatismes (comme par exemple un B.A.L simplifié).

Et pour ceux qui ont déjà de l'expérience ?

Ceux qui connaissent déjà l'électronique ou la programmation trouveront leur bonheur dans la colonne de droite de la page d'accueil. La première case « Les bibliothèques » explique comment utiliser une

bibliothèque, c'est-à-dire des programmes entiers écrits par d'autres et qui facilitent l'utilisation de certains composants électroniques comme les écrans, les servomoteurs, les moteurs pas à pas, etc. En effet, ce que vous cherchez à faire a peut-être déjà été fait avant vous et tout est dans le domaine public (concept OpenSource adopté par Arduino).

La case suivante « L'Arduino et le DCC » en intéressera plus d'un puisqu'il est question de DCC conçu et réalisé à partir de cartes Arduino et de bibliothèques spécialisées pour recréer les signaux de commande en DCC. Vous apprendrez à commander vos trains et vos accessoires et à construire une centrale entière très économique (**photo 3**). La case « Programmation avancée », vous entraînera très loin dans les concepts de Programmation Orientée Objet (POO) des langages modernes (C++, Java, etc.) et aussi dans la programmation en langage machine, à condition de bien connaître le microcontrôleur et ses différents registres, comme les timers utilisables comme des minuteurs de cuisine.

La case « Projets ferroviaires (niveau 2) » vous proposera de modéliser votre réseau entièrement selon les concepts de POO dont nous avons parlé plus haut (gestion

de réseau ou de gare cachée) et ainsi de le commander par une ou plusieurs cartes Arduino pouvant éventuellement communiquer entre elles (bus CAN, bus S88, animation sonore, etc.). Elle vous apprendra aussi à vous passer d'Arduino (enfin presque !) en remplaçant la carte par un petit microcontrôleur à moins de 1,50 euro, programmé une fois pour toute par votre carte Arduino (série d'articles sur l'ATtiny).

Un site en constante évolution

Depuis son lancement, le site Arduino a beaucoup évolué afin de proposer des montages de plus en plus sophistiqués à ses lecteurs. Un sujet à la mode actuellement est l'exploitation en numérique (DCC) conçus autour d'interfaces graphiques permettant de remplacer des composants électroniques par leur équivalent virtuel dessiné à l'écran ou bien permettant de dessiner un TCO commandé par la souris sur votre écran d'ordinateur, ou bien encore l'utilisation de modules WIFI.

L'équipe de Locoduino est constituée de passionnés, compétents, ayant l'envie de partager et qui répondent toujours présent ; si nous n'avons pas la solution, nous la cherchons et régulièrement nous nous retrouvons afin de définir les nouveaux projets à traiter. Lorsqu'un auteur propose un article, celui-ci est relu par un comité de lecture qui vérifie ainsi les montages et les programmes proposés, et qui joue le rôle de facilitateur pour que l'article respecte au mieux les spécificités du site. Vous aussi pouvez d'ailleurs devenir auteur si vous avez quelque chose à partager, il suffit d'en faire la demande ; nous vous aiderons pour réaliser l'article.

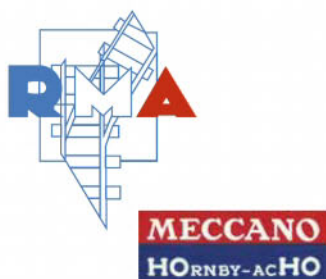
Que vous soyez en analogique ou en numérique, vous pouvez vous mettre à Arduino si vous en avez envie : cela demande un peu de travail mais en vaut la peine (satisfaction personnelle, économie, avoir ce qu'on ne trouve pas dans le commerce). Vous pouvez décider à l'avance du niveau que vous voulez atteindre, du débutant à l'expert. Locoduino a son propre forum où vous pourrez trouver de l'aide, certitude d'arriver au bout de vos projets.

Sachez enfin que Locoduino n'est pas subventionné et fonctionne sans appel à la publicité et cela restera ainsi. C'est une garantie d'indépendance vis à vis des marques commerciales. C'est aussi pour vous la tranquillité de ne pas voir surgir de partout des messages et des fenêtres intempestives. Dans le même esprit, tout ce que publie Locoduino est sous licence libre. Actuellement, Locoduino reçoit 40000 visiteurs par mois. Pourquoi pas vous ? ♦



3 La communauté explique même comment construire simplement une centrale DCC !

BANLIEUE ET SERVICES RÉGIONAUX CHEZ RMA, SMCF ET HORNBY-ACHO



Les pionniers du H0 français se sont intéressés en priorité aux voitures de grandes lignes ou de luxe, banlieue et services régionaux faisant figure de parents pauvres. Heureusement, SMCF, Hornby-achO et RMA vont changer la donne.

Texte et illustrations : François Robein

Travaillant pour la Compagnie de l'Est, l'équipe de Monsieur Forestier met au point, à partir de 1932, une série de voitures de banlieue qui comprend à l'origine 290 unités. La série dispose de quatre types : première et deuxième classes

à deux plateformes, ainsi que troisième classe et troisième classe mixte fourgon à trois plateformes par face.

La SNCF modifiera ces voitures pour la réversibilité vapeur en 1958. Elles seront notamment affectées à la ligne de la Bastille et y circuleront jusqu'à l'inauguration du RER, en 1969.

Le type Est : tentative confidentielle de SMCF

SMCF (Super Modèles de Chemins de Fer) est le premier fabricant à reproduire les voitures de banlieue type Est, en 1950. En tôle emboutie, elles sont diffusées à très peu d'exemplaires et aujourd'hui rares. Un seul type de caisse, doté de deux plateformes, existe, décliné en trois versions SNCF.

Les voitures sont à l'échelle et disposent de marchepieds sous les portes. Cependant, elles sont dépourvues de vitrage et d'aménagement intérieur et les inscriptions sont sommaires, réalisées à la main. La version troisième classe est inexacte car il manque la plateforme centrale. Elles sont aussi déclinées en deux versions PLM, première classe brune et noire et deuxième classe jaune et noire.

La Bruhat SMCF, en avance sur son époque

Cette série de voitures est en réalité issue de la métallisation de véhicules anciens d'origine PLM ou ex-DRG. Cette opération a été réalisée à partir de 1958 sous la direction de l'ingénieur Louis Bruhat, d'où leur dénomination. 318 exemplaires seront

affectés aux services omnibus ou express régionaux. L'accès se fait par une plateforme centrale. Contrairement aux pures voitures de banlieue, elles disposent de toilettes et de l'intercirculation. En 1960, SMCF abandonne le métal moulé pour le plastique.

Son tout dernier modèle, avant le rachat en 1961 par Hornby-achO, est la voiture Bruhat. Appelée « grande banlieue », elle sera déclinée en versions première et deuxième classe. Le modèle est détaillé, avec un aménagement intérieur en deux couleurs. Les bogies sont à flancs articulés. Le toit est doté d'aérateurs rapportés. Ces voitures sont également livrables en kit, avec caisse décorée, ce qui fait passer le prix de 16 NF (nouveaux francs) à 11,50 NF (soit moins de 18 de nos euros actuels). Appréciable pour un modèle rapidement assemblé sans colle.

La voiture Bruhat est présentée en 1960 dans une très jolie boîte illustrant la gamme SMCF. On y découvre aussi les projets avortés comme la BB 30003 et un fourgon CIWL à quatre portes, qu'on ne verra pas en série. Dommage ! Roco sortira en 1983 une belle reproduction de ce type de voiture, modèle toujours d'actualité.



Le premier catalogue de SMCF (Super Modèles de Chemins de Fer) présente la voiture banlieue Est en 1951.

FÉVRIER 1954, LA FRANCE A FROID. MAIS LES ENFANTS S'AMUSENT ET LES VOYAGEURS BÉNÉFICIENT DU CHAUFFAGE À LA VAPEUR DANS CES VOITURES HORNBY-ACHO!



Hornby-achO surfe sur l'image de la Bastille

En 1961, Hornby-achO sort ses voitures de banlieue type Est. Avec la vapeur 131 TB, elles constituent le complément idéal pour évoquer les trains que les Parisiens côtoient gare de la Bastille ou gare de l'Est. Elles sont disponibles dans les deux classes, uniquement en version à deux plateformes. Elles sont bien détaillées pour un modèle de grande série, mais raccourcies, leur partie centrale ne comportant que quatre baies, contre six en réalité. Elles sont dotées d'un aménagement intérieur et de rambardes rapportées.

Il manque cependant les marchepieds, de manière à permettre le débatement des bogies Y 20 en zamak de la marque. Trop larges, ceux-ci desservent quelque peu les voitures Hornby-achO de la première période. Un coffret sort en 1961 avec ces voitures. Sans doute trop démodé, il n'a pas de succès et disparaît dès 1964. ➔

Banlieue Est Hornby-achO et Bruhat SMCF avec sa belle boîte illustrée.



La rame banlieue Hornby-AchO illustrée sur le catalogue 1964.



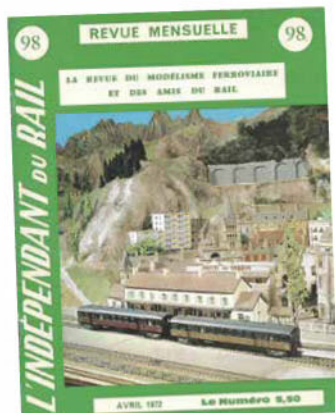
Les rames PLM réversibles sont tractées par des 242 TA, ici un modèle Maison des Trains sur châssis Fleischmann.



Le charme du PLM en décoration brun Van Dyck à filets jaune bouton d'or. La qualité du RMA fait référence en 1972.



La page du catalogue 1972 du RMA présente les voitures banlieue Nord.



Les voitures PLM en couverture de *L'Indépendant du Rail* d'avril 1972.

Les banlieues Nord du RMA

Une première rame prototype de ces voitures apparaît en 1929. Elles sont conçues par l'ingénieur Marc de Caso et répondent au mode de fabrication adopté par la compagnie : une caisse en acier tubulaire. Il y a 408 unités produites avec des variantes pour les trois classes de voyageurs. À noter, l'une des versions à trois ou deux caisses articulées sur bogies communs, avec pour objectif de gagner du poids. Ces voitures sont aptes à la réversibilité vapeur, puis électrique.

Le RMA les annonce en mars 1971, livrées montées ou, selon la coutume, en kit. Pas moins de sept références sont disponibles en version ancien marquage SNCF (réf. 111 à 117). À cela s'ajoutent quatre versions avec immatriculation SNCF à sigle allongé (réf. 121 à 125). Un choix qui laisse rêveur à cette époque et montre la volonté de Louis Lavignes de coller à la réalité. Les modèles sont détaillés,

dotés de vitrages encastrés et d'un aménagement intérieur à deux couleurs. Ils possèdent des marchepieds exacts et des rambardes en laiton sur les passerelles. Les bogies sont de type Y 2 PLM possédant des flancs articulés et des pivots rapportés en laiton, dans la tradition du RMA. À noter que des décalcomanies figurant sur des publicités sont disposées autour des plateformes d'accès. Pas moins de 144 pièces composent ces modèles haut de gamme, vendus autour de 70 euros actuels tout montés et 50 euros en kit. Ces voitures s'accordent à merveille avec la vapeur 141 TC du RMA. Mais il faudra être patient, cette locomotive lancée en 1968 ne sera effectivement commercialisée qu'au début des années 1980 !

Retour aux sources de la Compagnie du PLM

Les voitures de banlieue du PLM sont de conception identique à celle du Nord. Seule différence, elles sont légèrement plus courtes

(20,64 m contre 21,30 m). Elles sont construites en deux séries. Une première série de 18 exemplaires est mise en service en 1932. Avec celles-ci, le PLM constitue deux rames tractées ou poussées par des 242 TA. Mais à 384 tonnes, les démarrages sont difficiles. Pour le service de banlieue, avec des arrêts fréquents, le poids c'est l'ennemi. La deuxième série, construite à partir de 1936, est dite « allégée » avec l'utilisation de tôle d'acier moins épaisse. Cela permet de gagner en masse et de descendre à 308 tonnes.

Comme en réalité, le RMA a décliné les voitures du PLM selon cinq versions différentes. Nous sommes en 1972 et ces belles décorations, élégantes et colorées, font la fierté de Louis Lavignes. La simple description des couleurs fait rêver l'amateur ; brun Van Dyck pour la première classe et la mixte première-deuxième, et chamois pour la deuxième classe, le tout avec des filets jaune bouton d'or sur fond de caisse noire. La grande classe ! Avec le



Les cinq voitures en décoration PLM du RMA, et une voiture Nord SNCF de deuxième classe.



Denis Fournier Le Ray

La voiture-pilote Est du RMA, une transformation sur base Hornby-achO.

RMA, seuls les artisans comme France-Trains ou MMM-RG osent commercialiser des décorations d'anciennes compagnies. Les versions troisième classe et troisième classe pilotes sont plus classiquement vert PLM.

La réversibilité vapeur, une conduite en duo exigeant coordination

Dès le départ, les rames de banlieue Nord et PLM sont conçues et équipées pour la réversibilité vapeur. La loco-

motive est alternativement en tête ou en queue de train pour tracter ou pousser les voitures. La dernière voiture, dite « pilote », est équipée d'une cabine avec le système de commande de freinage, des feux de signalisation et de l'avertisseur. Lorsque la locomotive est placée en queue, le mécanicien prend place dans la voiture-pilote et le chauffeur se retrouve seul dans l'abri de la machine. En principe, sa tâche est uniquement d'alimenter la chaudière

en charbon, mais il doit aussi commander la locomotive en obéissant aux ordres donnés à distance par le mécanicien. Les deux communiquent par téléphone, quelquefois complété d'un code utilisant le sifflet pour les actions de base. Le chauffeur possède, pour ce type de marche, une qualification particulière qui l'autorise à la réversibilité.

À l'échelle HO, le RMA prévoit d'emblée de reproduire les voitures-pilotes pour les rames Nord et PLM. Il n'en sera pas

de même chez Hornby-achO qui, par souci d'économie, ne conçoit qu'un seul moule pour sa voiture type Est. Qu'à cela ne tienne, le RMA, toujours lui, compense ce manque. La revue *L'Indépendant du Rail* d'avril 1965 explique comment transformer soi-même une voiture. Un an plus tard, le RMA commercialise la voiture-pilote sur la base d'un modèle Hornby-achO transformé manuellement. Sa diffusion est confidentielle vu son prix proche de 55 euros actuels. ♦

VUE DE LA PASSERELLE POUR VOYAGEURS SUR LA VOITURE-PILOTE PLM DU RMA.





WWW. TRAIN-MODELISME.COM

La passion des trains miniatures !



Les rames voyageurs
Les locomotives
Les autorails
Les voitures et wagons
Les rames urbaines
Les trains de travaux



Les trains à crémaillère
La gamme économique
Les rails et accessoires...
Le digital et l'alimentation...
Le décor, la caténaire, la signalisation...
Les coffrets, l'entretien...



Prix compétitifs, STOCK important avec gestion en temps réel, expéditions 24 H !

Commandes en ligne par CB ou E-card, par courrier et par fax 02-54-28-75-01 !



Train Modélisme Rte d'Angles 36220 Néons/Creuse Tél 02-54-28-59-66 RCS 433 831 039 trainmodelisme@orange.fr

BOURSE DE CHARENTON

LE DIMANCHE 18 MARS 2018 DE 9H30 À 14H

LE DIMANCHE 17 JUIN 2018 DE 9H30 À 14H

La seule Bourse d'échange régulière de PARIS
(ancien et moderne) trains, voitures & figurines

ESPACE CHARENTON

327 RUE DE CHARENTON / 5 RUE THÉODORE HAMONT

75012 PARIS

Métro ligne 8 ou Tramway : Porte de Charenton

Entrée : 4,50 euros Buvette sur place

Contact : SDMF tél. 06 25 43 93 77 sdmf@wanadoo.fr



M. CITERNE

Trains Miniatures N - HO

Occasions - Dépôt-Vente

Digital • Roco • Lenz • Zimo • Trix

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ouvert du mardi au samedi - 9h-12h30 et 14h-19h

21 Bd du Temple - 75003 Paris

Tél./fax 01.42.78.00.16

Métro - République - Filles du Calvaire, Bus 20 - 65 - 96



Bien débuter dans le modélisme ferroviaire à tout âge !

1 récapitulatif
des fournitures
indispensables

Construisez
vos bâtiments en
étant guidé pas à pas



Des astuces

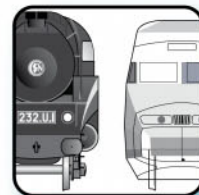
Explications
sur le chemin
de fer réel

Découvrez
des anciens
modèles

Un bâtiment
à découper et monter
dans chaque numéro

Tous les 6 numéros,
un nouveau projet
de réseau commence !

Pour commander ce numéro, utilisez le bon de commande en fin de
numéro code CLES35 ou sur www.clespourletrainminiature.com



Tombereaux

MAUVAIS TRAITEMENTS... EN DOUCEUR



L'aspect usagé de ce wagon reproduit bien la réalité de ces serveurs obscurs du rail, maltraités par leur chargement.

Ce qu'il vous faut

- Gomme réserve (appelée plus communément « drawing gum ») ou du Maskol (Humbrol)
- Pinceaux
- Peinture (aérographe, aérosol, ou pinceau)
- Ruban de masquage (il sert en général à protéger des zones de la peinture, les marquages par exemple, mais dans le cas présent, il sera appliqué presque partout)
- Et les produits habituellement utilisés pour la patine

1



Ce wagon-tombereau Roco a déjà fait l'objet d'améliorations telles que remplacement des tampons, pose de mains d'attelleur, peinture des roues, etc. Mais sa caisse est bien trop lisse.



Après séparation de la caisse et du châssis, les marquages sont protégés à l'aide de ruban de masquage Tamiya. Du liquide de masquage est appliqué sur les zones à déformer, de façon irrégulière, en ajoutant de petites touches par endroits pour simuler les bosses les plus importantes.



Avant séchage complet, on retravaille de petites zones pour simuler les parties rouillées. Après séchage de la première couche, on recharge éventuellement, si le rendu est trop plat. On peut aussi, à l'aide d'un cutter, figurer des entailles, des rayures...



Une fois le produit sec, c'est la mise en peinture, selon diverses options : ici, l'emploi d'une bombe d'apprêt rouille Tamiya permet de reproduire à peu près la couleur d'origine.



L'autre face est plus sévèrement endommagée.



On passe à la patine à la terre à décor. Les points de rouille sont simulés en déposant un peu de pastel gras et en marquant les coulures de rouille à l'aide d'un pinceau.

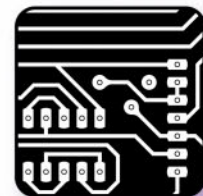
Pour finir, une très légère couche de vernis mat permet de fixer le tout. Ne pas oublier que le vernis estompe les effets de patine. Il est possible aussi d'employer du fixateur pour pastels, qui l'atténue moins. On peut éventuellement améliorer la patine avec des terres à décor, en accord avec le chargement : ce tombereau recevra un chargement de charbon, la patine sera donc complétée avec du noir. Des raccords de peinture peuvent être effectués au pinceau ou, mieux, à l'aérographe à l'aide de pochoirs.

Cabosser au fer à souder

Au cours d'opérations de déformation des tôles au fer à souder, ce vieux tombereau Lima a été victime d'une maladresse. Il faut donc procéder à la plus grande prudence et ne pas toucher le plastique. Heureusement, sa faible valeur marchande autorise des essais de patine. Pour les adeptes de la non-violence, le moyen proposé dans cette Fiche Pratique est plus doux, en simulant l'aspect cabossé et usagé de certains wagons à l'aide d'un produit d'usage courant, appliqué au pinceau, l'effet obtenu étant, de plus, réversible.



Texte et illustrations : **JEAN-PIERRE DEREUX**



Faites vous-même votre circuit imprimé : UN CLIGNOTEUR DE PASSAGE À NIVEAU

La méthode décrite ici permet de construire un circuit imprimé pour un montage qui ne fait pas appel aux circuits intégrés et dont les composants discrets ne sont pas trop serrés. Le seul outillage nécessaire est une miniperceuse, un foret de 1 mm et une petite fraise (par exemple, des fraises usagées de dentiste). Utilisez des lunettes de protection pour percer et fraiser. Il vous faut des plaques d'époxy cuivré (ou de bakélite) ainsi que tous les composants électroniques du montage.

Si vous disposez déjà d'un typon (schéma à l'échelle 1/1 des pistes du circuit imprimé), allez directement à l'étape 5. Sinon, il vous faudra concevoir votre typon à partir du schéma électronique, ce qui n'est pas si difficile. Le montage utilisé comme exemple dans cette Fiche Pratique est extrait d'une



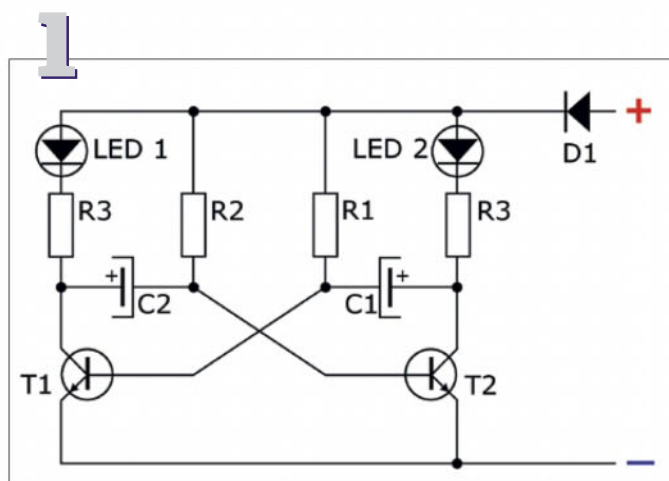
Aurélien Prévot

Pour faire clignoter un feu de passage à niveau, un simple circuit électronique suffira.

Fiche Décor Junior publiée en mai 1998 par Pierre Lherbon (LR 614) et était réalisé avec des dominos d'électricien; il s'agissait d'un clignoteur électronique qui trouvera naturellement sa place sur votre réseau (passage à niveau ou enseigne ou feux tricolores à l'orange).

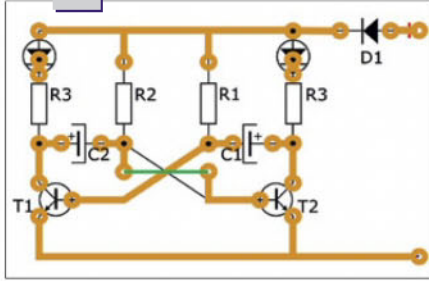
Quels composants ?

Les transistors sont des NPN, par exemple des 2N2222 ou bien des BC109. Les condensateurs sont des électrochimiques de 47 μ F-25V, la diode D1 est une 1N4001, mais une autre fera aussi bien l'affaire. Les résistances R1 et R2 sont de 10 à 33 k Ω suivant la fréquence de clignotement recherchée, les résistances R3 sont de 200 à 470 Ω selon la tension d'alimentation (de 4,5 à 9V).



Voici le schéma électronique du montage reconstitué à partir du plan de connexion des composants sur des dominos; c'est un classique oscillateur obtenu à partir de deux transistors NPN, schéma que l'on trouve dans presque tous les cours d'électronique. J'ai ajouté la diode D1 qui protège le montage des erreurs de polarité. Les LED clignotent en alternance : quand l'une est allumée, l'autre est éteinte.

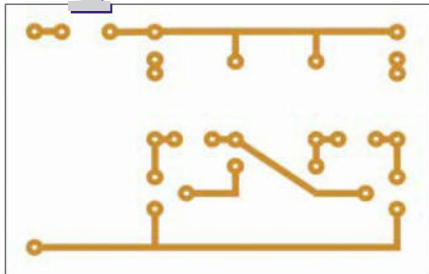
2



Nous dessinons à main levée le typon à l'échelle 1/1 sur une feuille à petits carreaux (5 x 5 mm), en commençant par placer les pastilles qui servent à souder les composants, là où nous percerons

l'époxy pour y introduire les broches des composants. Ce qui compte, c'est que la distance entre deux pastilles soit égale à la distance entre les deux broches du composant (par exemple 2,54 mm pour les LED). Ces distances peuvent être mesurées directement sur le composant. Pour les transistors, pensez à écarter leurs broches le plus possible pour que les pastilles ne soient pas trop rapprochées. Tracez ensuite les pistes correspondant aux liaisons qui relient les composants ; comme deux liaisons se croisent, il est nécessaire d'utiliser un strap (représenté en vert) qui est un simple fil électrique côté composants.

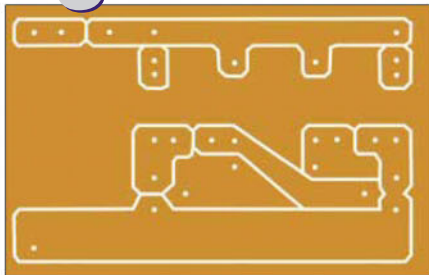
4



Lorsque la conception du typon est terminée, reportez le dessin sur du papier-calque, puis retournez ce dernier pour obtenir la même chose vue en miroir. En effet, nous avons travaillé

depuis le côté composants du circuit, un peu comme si le support était transparent. Il faut donc inverser le dessin pour le regarder côté cuivre. Vous avez maintenant l'aspect final de votre typon.

6



Montez une petite fraise sur votre miniperceuse et suivez les contours dessinés (en violet) afin d'enlever la couche de cuivre (inutile pour autant de prendre votre règle,

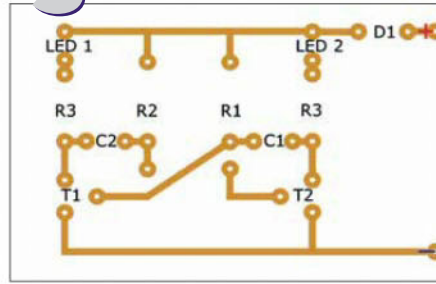
il suffit de suivre le trait du mieux possible). La figure montre la plaque époxy côté cuivre lorsque le circuit imprimé est terminé. Nettoyez le cuivre à l'alcool pour enlever les traces de feutre. Vérifiez avec un ohmmètre que le courant ne passe pas d'un îlot de cuivre à l'autre. Il ne reste plus qu'à souder les composants en respectant les polarités de la diode, des LED, des condensateurs électrochimiques et des transistors (ne pas confondre les broches émetteur-base-collecteur, notamment pour le transistor T2).

Texte et illustrations :

CHRISTIAN BÉZANGER

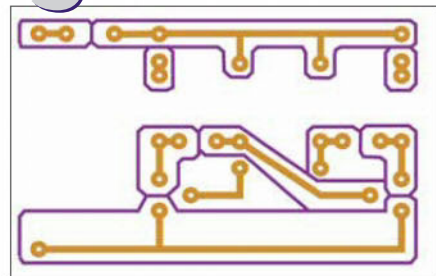
christian.bezanger@gmail.com

3



Voici le dessin obtenu. La distance entre les pastilles dépend des composants, et c'est pourquoi il vaut mieux les avoir avant de commencer le travail. De même, ne cherchez pas à trop densifier votre circuit : les étapes suivantes seront plus faciles si les composants sont bien espacés.

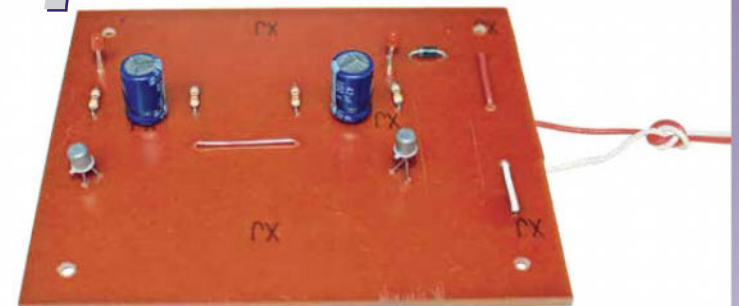
5



Découpez une plaque d'époxy cuivrée aux dimensions de votre typon et collez celui-ci avec de la colle repositionnable ou de l'adhésif double-face, ou encore utilisez des trombones pour le maintenir en place.

Commencez par percer le centre de chaque pastille avec un foret de 1 mm (perceuse à colonne conseillée). Retirez ensuite le typon de la plaque et, avec un stylo-feutre, tracez grossièrement les pistes. Avec un feutre d'une autre couleur, entourez chaque piste conductrice pour l'isoler des autres, comme cela a été fait en violet sur le dessin. On a ainsi créé des îlots de cuivre sur lesquels seront soudés les composants.

7



Le montage est terminé, prêt à être mis en service. Voici une méthode simple pour faire un circuit imprimé, méthode qui vous rendra bien des services ; la photo montre le résultat final pour notre clignoteur. La plaque mesure 12 x 10 cm, et la partie utile du circuit fait 10 x 6 cm. Mais si cela avait été nécessaire, il aurait pu être miniaturisé davantage. Évidemment, pour des pistes rapprochées ou des pastilles permettant de souder un circuit intégré, c'est plus difficile à réaliser ; il faut alors fabriquer le circuit imprimé par photogravure, mais ceci est une autre histoire.



PONTS ET VIADUCS EN MODÉLISME

15,00€
 12,50€ abonnés
 CODE HSLR56

EN DÉCOUPE LASER EN CARTE PLASTIQUE EN CARTON EN DÉPRON

Retrouvez ce hors-série sur www.lmodelisme.com
 ou par le bon de commande en fin de numéro, code **HSLR58**



VAPEUR 141 E / F ex-PLM : Nouvelle Fabrication
 Les 4 machines seront disponibles avant fin Février



Draisines DU65 série 2 : DISPONIBLE
 Les références MB072 à MB075 S sont équipées de feux rouges



MOYSE série 1 : EN LIVRAISON



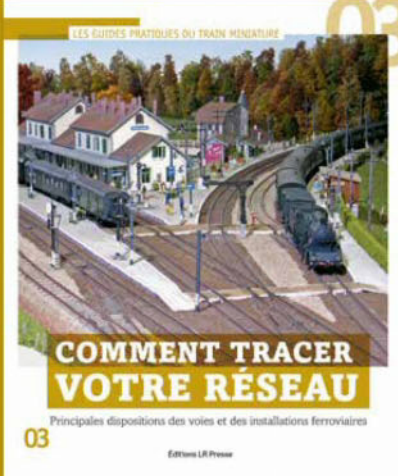
UIC Couchettes : DISPONIBLE

Catalogue Complet sur notre site Web: www.ree-modeles.com

REE MODELES : ZI, 2 Rue Ambroise Croizat - 77370 - NANGIS
www.ree-modeles.com - Tél+33(0)1.64.00.31.20



NOUVEAU LIVRE
 Collection LES GUIDES PRATIQUES



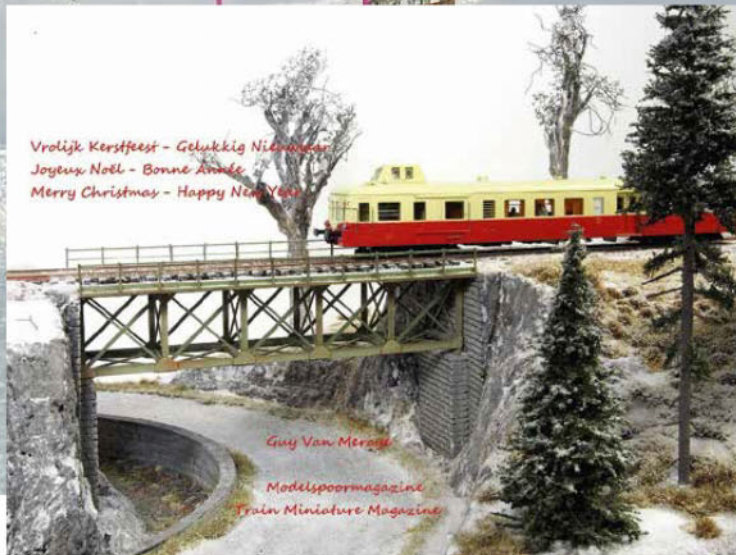
14,90€

Cet ouvrage regroupe tout ce qu'il faut savoir au préalable pour bien choisir échelle et écartement, ainsi que les règles à connaître pour bien établir le tracé des voies de votre réseau. Illustré d'exemples pratiques et de très nombreuses photos issues de la réalité, ce guide pratique sera vite indispensable pour mener à bien votre projet.

Commandez sur trains.lrpresse.com code **TRACERRE**
 ou avec le bon de commande en milieu de numéro

NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

Vous êtes nombreux à nous avoir envoyé une très belle carte de vœux et nous vous en remercions chaleureusement. En voici une petite sélection, manière de les transmettre à tous nos lecteurs.



Bon
à L
à
et à t

Suisse Grisons Celerina



me Année 2018
OCO REVUE
toute l'équipe
tous ses lecteurs
de la part de Pierre JULIEN

Prochainement
 N° 847
 Spécial Nuremberg
 132 PAGES

Prochainement
 dans **Loco-Revue**

LR 848 de mars sera chez vous vers le 20 février. Au sommaire de ce numéro exceptionnel de 132 pages :



- **Reportage à Nuremberg** : les nouveautés et les projets des fabricants pour 2018 et au-delà

- **Tests (sous réserve de disponibilité)** : BB 67400 REE (H0), Locotracteur Moyse REE (H0)...

- **Réseau H0** : La ligne des Hirondelles, dans le Jura



- **Matériel roulant** : Motorisez votre Berliet Atlas

- **Projet de réseau** : Entre Auvergne et Cévennes



- **Décor** : Une grue de quai fonctionnelle!

- **Modélisme au xx^e siècle** : Le Capitole, plusieurs fois reproduit
 Et deux nouvelles fiches pratiques!

65 Rue André gardot
49100 Angers
02.41.87.00.21
9h30-12h / 14h30-19h

26 av Gambetta
49300 Cholet
02.41.58.40.71
10h-12h / 14h30-19h

jmr
Jouet Modèle Réduit

Ouvert les lundis de décembre avant Noël...

info@angersjmr.com / www.angersjmr.com

SAI Collections
36, route de Sully
F 45730
St Benoît sur Loire
02 38 35 11 00

www.sai-collections.fr

SAI Collections (maquettes, véhicules, panneaux Michelin, cirques Pinder et Amar, cyclisme), **rétro87**, Austrian Car Collection, A.C.M.E., AWM, Brekina, Busch (véhicules H0 et trains de mines et d'industries H0f), Faller, Ferro Train (H0e, train à crémaillère H0n3z), Halling (tramways H0 et matériel voie étroite H0e), Heris, Kibri, Jägerndorfer (H0, N), Liliput (H0, H0e), Minitrains (H0e), Preiser, Rietze, Roco (H0, H0e), Seuthe, Sommerfeldt, Tillig (H0, H0/H0m, H0m, H0/H0e, H0e), Uhlenbrock, Viessmann, Vollmer, Wiking.

rétro87

Spécialiste trains autrichiens et voie étroite H0e toutes marques

Retrouvez-nous du 7 au 11 février 2018
à Rétromobile - Paris Porte de Versailles stand 1 C 091

règlement CB / virement / chèque
frais de livraison métropole 9,95 €, offerts dès 160 €

HO/HOm/H0e
1/87^{ème}

01600 ST DIDIER DE FORMANS

TOUT POUR LE TRAIN s.a.r.l.
Vente et réparations de modèles réduits

313 Chemin de Chantemerle, 01600 St Didier de Formans
TEL. 04 74 00 42 22 • fax. 04 74 00 53 68

Vendons toutes marques et tous écartements en matériel roulant, maquettes, accessoires et décors.

Réparation et conseil technique : Artisan électromécanicien atelier de micro mécanique, électrique et électronique.

baillet.maintenance@free.fr, www.toutpourletrain.com

MINIATURES PASSION

VOTRE spécialiste en électronique pour le modélisme
Sonorisation Digitalisation Éclairages à LEDS

POUR MIEUX VOUS SERVIR, MINIATURES PASSION DEMENAGE
A COMPTER DU 1^{ER} SEPTEMBRE 2014 :

25 RUE HUBERT LANIEL • 61470 LE SAP • Tel: 02 33 12 61 24
contact@miniaturespassion.fr • www.miniaturespassion.fr

Aussi :
superdétailage, rénovation, amélioration, matériel ferroviaire et routier, ...
Plus de 500 références de produits de grande qualité artisanale en stock !

25 rue Hubert Laniel • 61470 LE SAP • Tel: 02 33 12 61 24
contact@miniaturespassion.fr • www.miniaturespassion.fr

TRAINS160

Spécialiste du N français sur internet

Modèles de prestige exclusifs Atelier GUARNIERO
Accessoires en exclusivité JPPENNATI/TRAINS160
Toutes les marques en matériel roulant et décor

www.trains160.com
Email: contact@trains160.com - Tél. : 03 20 65 29 84

Loco-Revue
La référence du modélisme ferroviaire

OFFRE D'ABONNEMENT

6,04€ le numéro seulement!
12 magazines/an

Soit un total de 72,50€ au lieu de 105€
(+ de 30 % de réduction)

Abonnez-vous
avec le bon de commande en fin de numéro

67000 STRASBOURG

BD MODÉLISME Sarl
3 rue des Orphelins
☎ 03 88 25 57 45

e-mail: bd.modelisme@wanadoo.fr

Ouvert du mardi au samedi de 10h-12h et 14h-19h

Venez partager avec nous, votre passion du train à toutes les échelles, toutes les grandes marques sont représentées...

Réservez votre espace publicitaire
en contactant

LR PRESSE

Tél. : 06 72 23 81 20
Fax : 02 97 24 28 30
Mail : publicite@lrpresse.fr

45000 ORLÉANS

Au P'tit Magasin Bleu
LGB / I / H0 / N / Z

Point Digital Märklin - Point Digital Roco
Märklin Shop

L'ACCUEIL D'UN PASSIONNÉ ... QUI JOUE AU TRAIN.

71, rue du Faubourg Bannier - 45000 ORLÉANS
Tél. 02 38 62 49 73 • www.magbleu.com

RAILCOLOR
RAIL SPRAY

Gamme complète de soudures pour montage de kits, patine à l'aérographe, teinture pour bois naturel et 190 teintes ferroviaires Françaises et Belges pour aérographe ou en bombe!

Boutique en ligne: www.railcolor.fr

Les 2 catalogues kits et pièces/décalcs/peintures 20€00 franco

AMF 87
-Kits laiton et résine en HO
-pièces de détaillages en fonderie et en photodécoupe
-décalcomanies...

AMF87-14 rue de Laromé-59136 WAVRIN
Boutique en ligne: www.amf87.fr/prestashop

L'ATELIER DU TRAIN
Professionnel du modélisme ferroviaire

Distributeur officiel Win-digipet
Matériels roulants, Maquettes
Décors, Pièces détachées

kibri **marklin** **L.S. Model** **PECO**

Neufs, Occasions & Dépôt vente
Réparation, SAV & Conseils
Digitalisation **Digital plus** & **ESU**
Livraison rapide **5.90 euros maxi**
Gratuite à partir de 150 euros

Règlement **PayPal**

www.latelierdutrain.com

Magasin 33 rue du général de Gaulle
45650 Saint Jean Le Blanc

Tél. 02.38.58.29.39 Mail: contact@latelierdutrain.com

33270 FLOIRAC

jouetec BORDEAUX

Depuis 1977,
Tout le train de G à Z
10 h à 19h
Fermé Lundi

www.jouetec.fr

Pièces détachées
Réparation
Toutes marques

Transformation
2 en 3 rails
Spécialiste Märklin Agrée

Digitalisation
Toutes marques

Point digital
Démonstration sur place

Sonorisation
Loksound + personnalisation

Récade Paris-Toulouse
Série 24, direction "Haut Floirac"
à 300m à droite, à côté du Lot
Terminus Camargue ligne A
"Floirac Dravemont"

C. CIAL DRAVEMONT
21 rue Salvador Allende
Tél: 05 56 32 99 62
jouetec@jouetec.fr

77580 VILLIERS SUR MORIN

Les Trains de Daliplumes

www.lestrainsdedalipumes.com

COFFRET G / ETS Tin Plate 0 / On30 / HO DCC
ARRIVAGE MTH / BIG BOY HO DCC + SON / KATO
+ d'infos et de promotions sur notre site internet.



Arrivage permanent de Nouveautés
TOUTES ECHELLES ET STOCK DISPONIBLE
Spécialiste des compagnies étrangères

Revendeur officiel et agréé par de nombreuses marques:
KATO, Model Power, Mantua, Digitrax, MTH, ETS, Ariocraft, Broadway Ltd,
Bachmann, Spectrum, Atlas, Rapido Trains, Miller Engineering, WDS...

Vente à distance, Internet, Téléphone, s/ rdv
Catalogue sur demande (participation 10 €, précisez l'échelle)

10 rue de la Picardie - 77580 Villiers s/ Morin - Rcs Meaux 502 199 602
Tél: 0 950 87 87 10 - Fax: 01 60 43 86 51
Proche Disneyland Paris / Marne La Vallée - Val d'Europe

37000 TOURS

RADIO COMMANDE 2000

POINT DIGITAL

32 Rue des Tanneurs
Tél. 02 47 39 42 97
Fax 02 47 37 83 45
E-mail : rc.2000@wanadoo.fr
Site : www.rc2000.fr



DL Ymoteur.fr

Le nouveau concept pour motoriser vos aiguilles par TCO ou DCC

- moteur en kit à base de servo
- cartes de commandes 8 ou 12
- moteurs programmables en courses et vitesse
- carte TCO
- commande en DCC
- alimentation simple par bloc secteur

Nouveau !

La simplicité de câblage et d'installation



75009 PARIS

LES CHEMINOTS

VENTE - ACHATS - NEUF
DÉPÔT VENTE - OCCASIONS
VPC - RÉPARATIONS
DIGITALISATIONS
ESTIMATIONS

Ouvert 7 jours/7

Le lundi de 14h00 à 19h00
Du mardi au vendredi de 11h00 à 19h00
Le samedi de 10h00 à 19h00

Le dimanche de 11h00 à 12h30 et de 15h00 à 18h00

51, rue de Douai, F-75009 PARIS
Tél. 01.48.74.33.22
lescheminots@numericable.fr
www.lescheminots-paris.com

54000 NANCY

NANCY TRAIN

LE SPÉCIALISTE DU MODÉLISME FERROVIAIRE



4, rue de la Commanderie
Tél. 03.83.28.01.21

37510 BALLAN-MIRÉ

NOUS

Maquette d'Art de Touraine
14 rue de Miré
37510 Ballan-Miré
www.mat-boutique.com
Tél. : 02 47 53 57 70

C'EST LE DÉCOR

59450 SIN LE NOBLE

Monsieur MAQUETTES

14 place Jean Jaurès 59450 SIN LE NOBLE
Tel : 03 27 89 65 35

Digitalisations - Décor - Maquettes - Matériel Roulant
Esu, Lenz, Roco, Jouef, Kibri, Falier, Artitec...
Echelles HO et N

www.monsieurmaquettes.com

une adresse, trois magasins, un rendez-vous "UNIQUE", rue de Douai PARIS 9^{ème}

TRANS-EUROP-TRAINS

TRAINS ET TRAMWAYS DU MONDE
Toutes Marques - France-Europe-USA...
échelles HO-O-G-I

Modèles de Prestige: Fabricant & Importateur
- SAV - Conseils

Vente à Distance (VAD) sur Site Web :
www.transmondia-transeurop.eu
mail : obytrain@noos.fr

48, rue de Douai - Tél. 01.48.74.71.97
ouvert du mardi au samedi - 10.30/13h - 14h/19h

"DECOTRAIN"

L'ATELIER T.E.T - MODÉLISME
Tout pour le Décor:
Végétation - Peintures - Outillages etc...

Spécialiste TRAINS À L'ANCIENNE & TIN PLATE

Grand Choix d'OCCASIONS -- Dépôt-vente - Achat -
Entretien - Réparations - Expertises
mail: obytrain@noos.fr

50, rue de Douai - Tél. 01.48.78.56.04
ouvert du mardi au samedi - 10h30/13h - 14h/19h

TRANSMONDIA

LIBRAIRIE UNIVERSELLE DU TRAIN

TRAINS MINIATURES Toutes Marques
Spécialiste échelle N - Z et Voies étroites
Initiation au pilotage DIGITAL

Fabricant de "N" Français "ARTRAIN"
Import direct USA - GB - JAPON- etc.
VAD sur: www.transmondia-transeurop.eu
mail : transmondiaartrain@noos.fr

48, rue de Douai - Tél. 01.42.81.22.89
ouvert du mardi au samedi - 10h30/13h - 14h/19h

LISTE DES ANNONCEURS

Aérographe Services	page 14	Jouets Modèles Réduits	page 88	Pierre Dominique	pages 22, 23, 25,
AMF 87	page 88	Jura Modélisme	2 ^e de couv.		80 et 3 ^e de couv.
Atelier du Train	page 88	LDT	page 12	Radio Commande 2000	page 89
Au P'tit Magasin Bleu	page 88	Les Cheminots	page 89	REE	page 85
Au Pullman	page 14	Les Trains de Daliplumes	page 89	SAI	page 88
BD Modélisme	page 88	LR Modélisme	pages 54 et 55	Star Boutique	page 12
Biarritz Trains Miniatures	page 88	Maketis	page 14	Train Service Danckaert	page 16
Citerne Maurice	page 80	Maquette d'Art de Touraine	page 89	Tout pour le train	page 88
Decotrain	page 89	Maurienne Trains/Sathonay Modélisme	page 14	Train-modelisme.com	page 80
DLY Moteurs	page 89	Miniatures Passion	page 88	Trains 160	page 88
FB Systems	page 04	Monsieur Maquettes	page 89	Transmondia	page 89
I-Prod	page 82	Multirex	page 16	Transeurop	page 89
Jouetec	page 88	Nancy Train	page 89		

Ventes

Annonce commerciale

73 - Vends matériel **O** et **H0** : **AMJL, Lemac, Lematec, Fulgurex**, etc. Liste matériel disponible sur demande : **J. VERNAY, 0689555809**.

75 - L. de Beauvais « **Curiosités et Jouets Anciens** », 65, rue Laugier, 75017 Paris : **spécialiste du train ancien et d'occasion en O et H0**. Achat, vente. Tél./Rép. : **0145748874**.

Départements 21 à 30

22 - Vds BO **H0** Rivarossi, **RMA**, Mougél, **Lima**, **Roco**, **Märklin**, **Electrotren**, **Jouef**, **Fleischman**, **Liliput**, Europolitain. Tél. : **0296703751** ou **sophie.lecareux@wanadoo.fr**.

Départements 31 à 40

31 - Vds **H0** 150Y **Märklin** - 232 TC **Fleischmann** - 030 TB **Jouef** - 130 AT **Liliput** - 130 TB **Trix** - 230 G **Roco** - Voiture DEV AO **REE** VB-059 et 060 - Plat Ocem 29 **REE**. Tél. : **0561856564**.

31 - Vds éch. **O**, Protomodels X2818 crème - **AMJL** citerne vin Noguères - **AMJL** citerne vin grap - **AMJL** tombereau Ocem 29 rouge - **JCR** wagon bi-foudres 3 pièces - **JCR** wagon monofoudre 2 pièces - **Jarry** wagon transport sable sec. Neuf de vitrine. Tél. : **0673917596**.

37 - Vds **H0** autorails (AS - **Jouef** - **Electrotren** - **Hornby-Ach0**) - TGV - autre matériel (dont CiWL) issu de ma collection. Liste et prix par mail : **crimover@outlook.fr**.

37 - Vds en **O**, Loco **MTH** 241 A 22 grise, fine-scale, NBO, jamais roulé. À prendre sur place si possible. Tél. : **0247533027** ou **verdstaim.jjp37@gmail.com**.

Départements 51 à 60

51 - Vds 25180 **Roco** fret - BB 61006 fret **Piko** Expert - BB 67498 bleue **Piko** - BB16702 **Vitrains** - BB 17045 **Piko** livrée béton. Tél. : **0631871421**.

57 - Vds éch. **N**, loco vapeur - wagons marchandises - voyageurs **Fleischmann** - **Roco** - **Dynam** - Accar. Décors **Vollmer**. Le tout TBE. Tél. : **0669474970**.

Départements 61 à 70

60 - Suite projet réseau vosgien, vends ABJ4 **Electrotren** 2106d DC digital. Absolument neuf, jamais roulé, donc à roder. 180 €, frais de port compris. Tél. : **0675365329**.

Départements 61 à 70

66 - Vds **O** **JEP** : passage à niveau motorisé dans maisonnette, commandé par la loco. Ensemble de 4 wagons (2 sleeping + 1 poste + 1 voyageur vert, tout TBE) type 4761. Avec boîtes rails "Plastic" droits, courbes, aiguillages, électriques, 2 transfos. 1 loco BB8101 bon état. **O** **Hornby** : ensemble (d'une loco bicolore BB8051 + 1 voyageur + 1 lit + 1 bagages vert + 1 transfo) 2 wag. lit et 1 wag. bagages vendus séparément, tout en très bon état. **O** **Marchandises** couvert, plat, **Azur**, **Arbel**, **Ranger**, travaux publics, **Lionel**, **MTH**, **Williams**. 7 locos courant alternatif ou continu, 30 wagons à l'échelle **JEP** ou **Hornby**. **H0** **Fleischmann** et **Roco** : 5 à 6 locos wagons (citermes, trémies, porte-coils, fermés) + 2 transfos neufs **H0**. Laissez un message sonore au **0967862884** ou sur internet à **saintfruskin@yahoo.fr**.

67 - Mat roulant **H0** voy. march. et moteur 2 rails CC marques diverses. Liste sur demande avec photos. Rens. : **0388251391** ou **alainbertrand67@hotmail.fr**.


BIARRITZ • TRAINS • MINIATURES


Vente, Echange et Achat en neuf et occasion

14 rue des Mésanges - Hall d'Arla - Iraty - Biarritz
(passage intérieur num. 49)

à Biarritz - 06 87 34 87 33

Spécialiste du modélisme ferroviaire. Toutes marques

Départements 71 à 80

79 - Vends **Märklin**, état neuf, BO, coffret 24902 : 45 €. Trois modules de ralentissement 72442 + signaux lls : 90 €, 2 relais 7244 : 20 €. Tél. : **0549632205**.

80 - Vds locomotives **H0** neuves en BO **Roco**, **Jouef**, **Fleischmann**. Liste à **philippe@baillet.org**.

Départements 81 à 89

87 - Vds **Hachette Éditions**, maquette **H0** en kit, dim. 2,20 x 1,80 en boîte. Doc. du produit sur demande. Valeur 2650 €, sur place, 2100 €. Rens. **Piron**, 5, La Noisette, 87300 Bellac. Tél. : **0555680994**.

Île-de-France

92 - Vds **Lima** BB67479 SNCF relief, réf. 208435, BB67554 SNCF nouille, réf. 208434 ; **Jouef** BB25181 béton, réf. 310400, BB16702 verte, réf. 88700, BB16703 béton, réf. 836500, CC40108, réf. 8451 ; **Atmosfer** CC65508 bleu ; **Mehano** BB427053 fret, réf. 2330 ; **Roco** RGP vert-crème, réf. 43037 ; **Rivarossi** TEE mélanie diesel, réf. 1773. Tél. : **0134148198**.

91 - Vds réseau **H0** récent, fabrication pro. Dimensions 330 x 200 cm en 3 modules. 2 niveaux + coulisse. Centrale digitale, déco à terminer. Tél. : **0660664280**.

92 - Vds NBO **Jouef** motrice Budd, réf. 8701, 70 € - fourgon chaudière, réf. 546900, 40 € - Postes, réf.

565500, 50 € - Céréalières Andros, 40 € - Postes, réf. 565600, 32 €. Tél. : **0651573460**.

93 - Vds **Minitrix** loco BB 8100, 60 € - **Arnold Vapeur** DB, 50 € - **Jouef** CC 6500, 50 € - voitures **Fleischmann** DB BO, 18 € - **Antal** loco 231 BO, 250 € - Revues, 2 €. Tél. : **0645085803**.

95 - Vends **H0** TBE BO **Roco** 8 kangourous Nova - Segi - DB - CFF 25/33E. Plus de 20 wagons porte-conteneurs **Roco**, **Fleischmann**, etc. **Trix** rame Cargo sprinter. Liste à **J.-P. Dufour** : **doud98@orange.fr**.

Achats

Annonce commerciale

67 - Achetons tout matériel de trains **Z**, **N**, **H0**, **O** et **LGB**, même collections complètes. Tél. **0388897170**.

73 - Achète matériel trains et accessoires toutes échelles, **VB**, **PMP**, **LGB**, **Märklin**, **JEP**, **Hornby**, **Roco**, **Jouef**, **LS**, **Fulgurex**, **Lemaco**, etc. **J. VERNAY, 0689555809**.

83 - Achète trains 1900 à ce jour : collections complètes ou belles pièces. Marques de prestige, artisans, grandes marques. Au Petit Train Provençal, 184, P. Puget, 83220 LE PRADET, info@aupetittrainprovençal.fr ou tél. **0494215496**.


COLLECTION B.A.-BA


DU MODÉLISME FERROVIAIRE

Disponible



4,99€ l'un

Réussissez à coup sûr votre premier réseau!

Pour commander, utilisez le bon de commande au milieu de numéro ou sur trains.lrpresse.com

16 - Part. recherche matériel roulant
Märklin H0 3 voies alternatif : BB9291 Capitole, réf. 3059 -
 vapeur 232 SNCF, réf. 3071 - Train
 automoteur ICE, réf. 37788 + 43735
 - TEE Diesel SBB-CFF, réf. 3071 + 1
 voit. compl. - Rame TEE diesel DB VT
 11-5, réf. 37601 + 43114, etc. Rech.
 véhicules toutes marques, **H0** comme
Norev, Herpa, Wiking, Bush. Tél. :
0625 09 17 39.

Départements 51 à 60

67 - Recherche essieux ou bogie
moteur pour Caravelle **Jouef** + 15
rails dételeurs VB 3R, le tout bon état.
Tél. : 0388818543. le matin.



de l'île. Sur le plan ferroviaire, nous emprunterons toutes les lignes : « Soller » et SFM, maintenant électrifiées. Visite du futur musée majorcain des chemins de fer. Logement en centre-ville de Palma, à proximité des gares. Vol au départ de Paris ou trajet libre et rendez-vous à Palma. **Rens. : programme et inscriptions : voyages.facs@hotmail.fr ou FACS, BP 20292, 75463 PARIS CEDEX 10.**

de 15h à 19h ou le dim. à partir de 7h30. Les inscriptions doivent parvenir à l'adresse suivante avant le 15 avril 2018 : **Association LR Promotion, BP 24021, 72004 LE MANS CEDEX 1** ou **lrpromotion@wanadoo.fr**.

Les 12 et 13 mai à Lalbenque
(46) : 4^e Salon du modélisme sous toutes ses formes. L'assoc. Cahors Modélisme Bateaux recherche des exposants avec des circuits de trains N, H0, etc. Montage le vendredi après-midi. Chambres pour les plus éloignés avec pdj et repas offerts.
Rens. : cahorsmodelismebateau@orange.fr pour les modalités d'inscription.

Expos et bourses

Les 27 et 28 janvier à Bourgoin-Jallieu (38) : 10^e expo. intitulée Le Monde des P'tits Trains organisée par le club de modélisme ferroviaire

Repères

Voyage

Du 6 au 9 avril à Majorque (Baléares) : la FACS organise un voyage ferroviaire et touristique à Majorque. Pendant 4 jours, groupes « Découverte » et « Passion » feront le tour des sites les plus caractéristiques

Exposants

Le 6 mai à Arnage (72) : 5^e bourse d'échange de miniatures automobiles, documentations, jouets et modélisme ferroviaire organisée par LR Promotion. Animations diverses, cadeaux par tirage au sort tout au long de la bourse. De 9 h à 16 h. Gymnase Fernand Lussion. Pour les exposants, le prix du mètre linéaire de table est de 14€ TTC. Possibilité de s'installer le sam.

PAR COURRIER

Pour les non-abonnés : 5 euros les cinq premières lignes
 Pour les abonnés : les cinq premières lignes gratuites
 Pour tous : 2 euros la ligne supplémentaire

SHR INTERNET GRATUIT POUR TOUS

Sur www.bourseauxtrains.com

PETITES ANNONCES

"Vendez, achetez... Offrez 30 000 lecteurs à vos petites annonces"

Pour rédiger votre annonce, placer une lettre par case, laisser un **espace entre chaque mot**. Bulletin à retourner avec votre règlement aux Éditions **LR PRESSE, BP 30104, 56401 AURAY CEDEX** ou par email à equipe_commerciale@lrpresse.fr

Vous devez impérativement indiquer votre département et remplir les rubriques adresse et n° de tél pour que votre petite annonce soit publiée

* ces informations ne seront utilisées que pour vous contacter au sujet de votre annonce si besoin

Nom : Prénom : N° abonné.....

Adresse : Tél :

[illegible]

+ 3 derniers chiffres au dos de la carte :

Expire le : /20

 Domiciliation 5 €

 Justificatif 6,50 €

Chaque ligne supplémentaire :
2 €

**Annonce commerciale :
7 € la ligne**

À RÉGLER :

(*) Pas d'annonces commerciales gratuites y compris sur internet (Photocopiez cette grille si vous avez besoin de plus de lignes)

CONDITIONS

- Écrire **très lisiblement**, ne pas oublier les **ESPACES** et la **PONCTUATION**, indiquer les 10 chiffres de votre n° de téléphone et votre **n° de département**.
- En cas d'annulation, pas de remboursement.
- Sauf mention contraire, un texte reçu après la date limite est automatiquement reporté au n° suivant.

Tarif (TTC)

La ligne supplémentaire : 2 € pour les annonces privées. Toutes les lignes des annonces commerciales sont payantes : 7 € la ligne.

Domiciliation à la revue : majorer le montant de l'annonce de 5 € pour la transmission du courrier à l'annonceur (nous prions instamment les auteurs d'annonces domiciliées de répondre, même par la négative, aux courriers transmis).

Justificatif : 6.50 €

Date limite de réception
pour paraître dans le numéro
LOCO-REVUE
de mars 2018 :

25 JANVIER 2018

Omnibus. Magnifiques réseaux ferrés à différentes échelles, trains-jouets des années 1930-1960, matériel ancien de la SNCF. Espace Grenette. Sam. 13 h 30-19 h, dim. 9 h-18 h. Entrée 3 €; gratuit - 15 ans. **Rens. : Alain Folliet, 0683429068.**

Les 27 et 28 janvier 2018 à Montry (77) : 3^e expo. multimodélisme organisée par l'Amicale ferroviaire Nord 77. Sam. 14 h-19 h, dim. 9 h 30-17 h 30. Entrée : 2,50 €, gratuite - 12 ans. Gymnase Salle Ponthieu et stade A. Robert, rue de Condé S^{te}-Libaire. **Rens. : secretariat@afnord77.com ou 0627834371.**

Le 28 janvier à Bergheim (68) : Bourse internationale d'échange de modèles réduits, trains miniatures et jouets anciens. Centre culturel et sportif, 9 h 30-17 h. **Rens. : Becker J.-Jacques, 0389736743.**

Le 28 janvier à Chamalières (63) : Bourse multicollection train, voiture, librairie, etc. De 9 h à 17 h. Salle du carrefour Europe. **Rens. : afmc@afmc63.fr ou 0953754296.**

Le 4 février à Condren (02) : 33^e expo-bourse toutes collections organisée par l'Amicale laïque de Condren. Salle Brunehaut (Mairie) de 9 h à 18 h. Buvette et restauration sur place. Entrée gratuite. **Rens. 0323370705.**

Le 4 février à Ivry-la-Bataille (27) : 19^e bourse aux miniatures (toutes disciplines) organisée par le Club Auto Miniature. Distillerie de 8 h à 17 h. Entrée gratuite. 11 € le mètre en salle (table fournie). **Rens. : 0675061282 ou 0232260114 ou cam.ivry@free.fr.**

Le 4 février à Talange (57) : Talange sur les rails organise sa 23^e bourse de trains et voitures miniatures. Centre socioculturel Maurice Baquet, 9 h-17 h. **Contact : armand.gendarme@wanadoo.fr.**

Le 4 février à Tourcoing (59) : bourse multi-modélisme, tendance

ferroviaire. Présence de boursiers et de vendeurs professionnels. Accessoires, outillage, profilés, cartes plastiques, décors. 2, rue Anatole France. De 9 h à 17 h. **Rens. : ferronord@hotmail.fr ou 0660323635.**

Les 10 et 11 février à Saint-Martin-de-Crau (13) : expo. et bourse organisées par RMCC. Maison du Modélisme (en face de la gare) de 10 h à 17 h 30. Entrée : 10-16 ans : 3 €; + de 16 ans : 4 €. **Rens. : www.rmcc13.net ou 0442053805 ou 0618661256.**

Les 10 et 11 février à Palavas-les-Flots (34) : 15^e salon de la maquette, de la figurine et du modèle réduit organisé par l'Assoc. des Maquettistes du Montpellierain (AMM). Salle Bleue, sam. 9 h 30-19 h, dim. 9 h-18 h. Plein tarif : 6 €, 10-18 ans et les étudiants : 3 €, gratuit pour les - 10 ans (justificatif demandé dans tous ces cas). **Rens. : ammm34000@aol.com ou 0682911782 ou www.amm34.com.**

Les 10 & 11 février à Lille (59) : Lille Modélisme organise sa grande exposition Wemfal (Week-end de Modélisme ferroviaire). Plus de 2000 m² de réseaux de train, toutes échelles, boursiers, artisans et professionnels. Palais Rameau, 36, bd Vauban. Entrée 4 €, gratuit -12 ans. Sam 13h-19h, Dim 10h-18h. **Rens. : www.lillemodelisme.fr ou wemfal-contact@lillemodelisme.fr.**

Le 11 février à Charbonnières-les-Bains (69) : Bourse d'échange organisée par les Modélistes Ferroviaires du Lyonnais. Salle Sainte-Luce de 9 h à 16 h 30. Entrée : 3 €, gratuit - 14 ans. **Rens. : http://www.amfl.fr, info@amfl.fr, 0668103315 ou xpin@free.fr.**

Le 11 février à Octeville-sur-Mer (76) : 16^e Salon du Jouet ancien organisé par la CAMAC. 55 exposants. Gymnase, 2, avenue Michel Adam de 8 h 30 à 17 h. Entrée à 2 €, gratuite pour enfants - 14 ans. Buvette, restauration rapide le midi. **Rens. : camac@camac.fr ; jmarielecoeur@wanadoo.fr ; 0622110831 ou http://camac.forumactif.fr.**

Le 18 février aux Portes-lès-Valences (26) : 17^e Bourse d'échange organisée par le Club Train Train Mistral. Espace Cristal, rue Charles de Gaulle. De 9 h à 16 h. Entrée 3 €. **Rens. : Fontana Jean-Pierre 0656779370 ou Despesse Franck 0695420515 après 18h ou ttm26bourse@yahoo.fr.**

Le 18 février à Cahors (46) : 19^e Bourse du Jouet Ancien organisée par l'Association des

Collectionneurs lotois avec 70 exposants. Espace Valentré. Entrée gratuite de 9 h à 18 h sans interruption. **Rens. : 0565202658 ou ass.collectionneurs.lotois@wanadoo.fr.**

Le 25 février à Paray-Le-Monial (71) : 21^e Bourse d'échange de jouets anciens (voitures, trains, figurines, poupées, etc.) et multi-collections (timbres, cartes postales, BD, monnaie, etc.) organisée par USCP Basket. Professionnels et particuliers, 60 exposants. Centre associatif Parodien, rue Lathuillière, de 8 h à 17 h. Entrée 2 € (gratuit - 14 ans). Buvette et restauration. **Rens. : 0784462132 (entre 9 h et 19 h).**

Les 24 et 25 février à Villers-sur-Mer (14) : 8^e édition du grand rendez-vous du Modélisme. Exposition pluridisciplinaire : trains, bateaux, avions, voitures, dioramas, simulateurs, figurines... Et pour la toute première fois des camions et engins de travaux publics radiocommandés. Le Villare, espace culturel et associatif, rue du Général de Gaulle, de 10 h à 18 h, sans interruption. Entrée libre et gratuite. **Rens. : 0231145165 ou villare@villers.fr.**

Les 24 et 25 février à Raismes (59) : 12^e expo. de modélisme avec cette année pour thème principal le train mais aussi quelques belles réalisations de bateaux. Salle Salvador Allende. Sam. 14h-18h, dim. 10h-18h. Entrée 2,50 €, gratuit pour les -12 ans accompagnés. **Rens. : 0640962765, www.association-raismoise-modelisme.fr ou jeanclaude.annebicque@gmail.com.**

Les 24 et 25 février à Audruicq (62) : bourse multi-collections organisée par le club des modélistes d'Audruicq pour ses 20 ans. 800 m² d'exposition; exposants : 5 € le ml (me contacter par mail). Salle du Cosoc, route de Nortkerque. Sam. 13 h-18 h, dim. 9 h-18 h. **Rens. : clubdesmodeliste.audruicq@gmail.com.**

Le 25 février à Châtillon-sur-Chalaronne (01) : bourse d'échange de modélisme pluridisciplinaire, de miniatures et jouets anciens organisée par le Club modéliste de Dombes. Espace Bel Air, avenue Charles de Gaulle, 9 h-16 h. Entrée 3 €, gratuit -12 ans accompagnés.

Le 25 février à Tours (37) : 41^e Bourse d'échange organisée par l'Autominiatours. 3 600 m², 250 exposants, toutes disciplines représentées. Entrée : 3,50 €, gratuit - 15 ans. Parc des Expositions "Rochepinard", hall 2, 9 h-17 h. Parking gratuit, restauration sur place. **Rens. : www.autominiatours.com,**



autominiatours@gmail.com ou 0676157079.

Les 3 et 4 mars à Romilly-sur-Seine (10) : Model Trains, Expo-bourse sur 1 300 m² dans deux salles organisée par l'AMFR. De 10 h à 18 h. Entrée : 3 €, gratuit pour - 12 ans. Restauration rapide sur place. COSEC, Le Noyer Marchand, 100, avenue Jean Jaurès. **Rens. : club.amfr@gmail.com, romilly-trains.over-blog.com ou 0325247441.**

Les 3 et 4 mars à Campagne (40) : exposition de multi-modélisme organisée par L'Ass. d'Animation culturelle campenoise. Salle des fêtes. Sam. et Dim. de 10 h à 18 h. Entrée : 2 €. **Rens. : 0558075451 ou alac40@aol.com.**

Le 4 mars à Monchecourt (59) : Boursemania, 26^e bourse toutes collections (salle 1) et modélisme (salle 2), réseaux ferroviaires, dioramas, maquettes, exposants et vendeurs. Salle Louis Griffon, 9-18 h. Entrée gratuite. **Rens. : 0687468705, 0680402819 ou http://modelmania.skyrock.com.**

Le 11 mars à Strasbourg (67) : 2^e bourse internationale de modélisme multidisciplinaire organisée par le Strasbourg Plobsheim Model'club. Salle des fêtes de Plobsheim, de 9 h à 18 h. Buvette et petite restauration sur place. **Rens. : http://www.spmc-modelisme.com/bourse.**

Le 11 mars à Albens (73) : expo. et bourse d'échange organisée par le Club de Modélisme ferroviaire. Espace Chantal Mauduit. De 9 h à 17 h. Entrée 3 €. Buvette, sandwiches, diots de Savoie. **Rens. : 0479631261 mercredis 9h-12h et 14h-18h ou 0479541321 les autres jours à partir de 20h.**

Le 11 mars à Metz-Magny (57) : Train Magny'a 2018, expo. et bourse d'échange trains et multimodélisme. De 9 h 30 à 17 h. Centre culturel, 44, rue des Prêles **Rens. : cfranquin@wanadoo.fr, 0608217863 ou deniswillemin@wanadoo.fr, 0607048923.**



LES HORS SÉRIE

Loco-Revue

Le premier magazine français de train miniature



OFFRE D'ABONNEMENT



12,50€ le numéro
au lieu de ~~15€~~

6 Hors série/an

Soit un total de 76,50 € au lieu de ~~90€~~
(15% de réduction)

Plans et projets de réseaux
Idées et conseils de réalisation
Construction de bâtiments
et de décors
Commandes numériques

www.locorevue.com

BULLETIN D'ABONNEMENT HORS SÉRIE LOCO-REVUE

Mes coordonnées

Numéro d'abonné: _____

☐ Mme ☐ M.

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

Code postal Ville: _____

Pays: _____

Tel: _____

E-mail: _____

☐ 1 an, 6 numéros France : 76,50€ ☐ 1 an, 6 numéros Étranger : 85,50€

Règlement:

☐ par Chèque (à l'ordre de LR PRESSE)

☐ par Virement

IBAN CCP Paris : FR97 2004 1000 0102 0813 9U02 0 76 BIC : PSSTFRPPPAR

Belgique : IBAN CCP Bruxelles : BE67 0000 6000 3287 BIC : BPOTBEB1

Suisse : IBAN CCP Bâle : CH09 0900 0000 4002 1791 0 BIC : POFICHB

☐ par Carte Bancaire (Visa / Mastercard)

N°: Clé:

Date d'expiration: /

Date & Signature:
(obligatoire)

LR PRESSE
L'éditeur de vos passions

Offre valable jusqu'au 28/02/2018

LR847

Coupon à retourner à : LR PRESSE - BP 30104 - 56401 AURAY CEDEX - Tél : 02 97 24 01 65

NOUVEAUTÉS

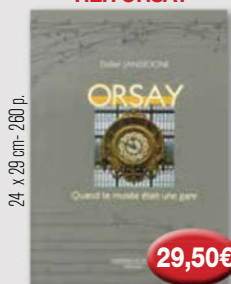
DVDLOCO28



Les locomotives-tender
141-TC et TD

30€

RÉF. ORSAY



Quand le musée
était une gare

29,50€

RÉF. 141TA



Les 141 TA
et le dépôt d'Ussel

39,90€

RÉF. MATROUL3



Matériel roulant dans le
système ferroviaire T3

80€

RÉF. CARNETST1



Les carnets de
Robert Nobécourt

19,50€

RÉF. CONDUCTEUR



Conducateur de trains à la
SNCF, mon métier, ma vie

39,90€

RÉF. PATRIER



Patrimoine Ferroviaire

45€

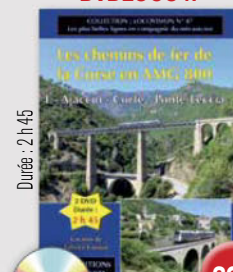
RÉF. OEXPRESS



Orient Express
De l'histoire à la légende

49€

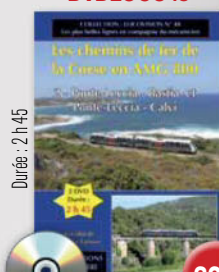
DVDLOCO47



Ajaccio
Ponte-Leccia (Vol 1)

32€

DVDLOCO48



Ponte-Leccia - Bastia et
Ponte-Leccia - Calvi (Vol 2)

32€

Le pack des DVD N°47 et 48 **52€**
(en version Blu Ray **62€**)

MODÉLISME Les indispensables

RÉF. RMC



Le réseau miniature
01 - Conception

11,50€

RÉF. RME



Le réseau miniature
02 - Électrification

11,50€

RÉF. RMPP



Le réseau miniature
03 - Plans & Projets

11,50€

RÉF. RMRP



Le réseau miniature
04 - Relief & Paysage

11,50€

RÉF. RMI



Le réseau miniature
05 - Infrastructure

11,50€

RÉF. RMIQ



Le réseau miniature
06 - Electronique

11,50€

RÉF. RMV



Le réseau miniature
08 - Voie, aiguilles
et caténaire

11,50€

RÉF. RMJ



Le réseau miniature
10 - Les trains de jardin

11,50€

RÉF. GPSIGNAL



Signalisation
du réseau miniature

19,50€
14,90€

RÉF. BIENDEBN



Bien débuter
à l'échelle 1/160

24,50€
14,90€

RÉF. TRAINMIN



Trains miniatures

29,90€
14,50€

RÉF. TRACERRE



Comment tracer
votre réseau

14,90€

RÉF. RAILUSB



Logiciel plans de réseau
Raily 4 SE
sur clé USB pour PC et Mac

36,50€

RÉF. HSCLEMDVD



Hors série Clés pour le
train miniature - Mini
World Lyon avec DVD

12€
9,80€

RÉF. HSCLEMW



Hors série Clés pour le
train miniature - Mini
World Lyon

9,90€

RÉF. ELECDEB



L'électronique
pour les débutants...

42,50€

RÉF. GESTION



Montages pour la gestion
d'un réseau de trains
miniatures

25,50€

RÉF. PREMAYR



Acrylique,
vos premiers pas

10,30€

RÉF. GUIDMOUL



Le guide
du moulage

29,40€

RÉF. ELECARDUI



Maîtriser les microcontrôleurs
à l'aide d'Arduino (2. éd.)

42,50€

RÉF. BABAC



La conception du réseau

4,99€

RÉF. BABA02



La forme
et le plan du réseau

4,99€

RÉF. BABA03



Le jeu, l'exploitation ferroviaire
du réseau

4,99€

RÉF. BABA04



Les plans des gares

4,99€

RÉF. BABA05



La structure de soutien
du réseau

4,99€

RÉF. BABA06



Les voies et aiguilles

4,99€

RÉF. BABA07



L'électrification du réseau

4,99€

RÉF. BABA08



La signalisation ferroviaire

4,99€

RÉF. BABA09



La commande numérique
des trains

4,99€

DVD



LOCO-REVUE Hors-Série

* PROMOTION
-50%

RÉF. DVDDUBA Durée: 65 mn 30€ Les archives du B.A.	RÉF. DVDPA1617 Durée: 2h15 - Pack de 2 DVD 30€ Les plus beaux panaches 2016 - 2017	RÉF. DVDLOCO24 Durée: 2h40 35€ Les locos électriques CC6500 et 21000	RÉF. DVDLOCO25 Durée: 80mn 30€ Les autorails légers SNCF
RÉF. DVDLOCO26 Durée: 1h15 30€ Les autorails X-2100 et 2200	RÉF. DVDLOCO27 Durée: 62 mn 30€ Les locomotives-tender 141 TA du P.O et 141 TC du Nord	RÉF. DVDLOCO40 Durée: 3h 39€ Les chemins de fer de Provence	RÉF. DVDLOCO43 Durée: 2h28 30€ St-Jory - Hourcade avec 75106 de Régiorail
RÉF. DVDLOCO44 Durée: 1h05 + 45 mn OFFERT 30€ Nice - Vintimille - Nice avec les 36000 de Thello	RÉF. DVDLOCO46 Durée: 2h30 30€ St Jory - Toulouse - Capdenac - Figeac	RÉF. DVDNUMR1 6 livres en PDF 47€ Bibliothèque numérique n°1 6 livres épuisés au format numérique	RÉF. DVDNUMR2 N°2 - 80mn 45€ Bibliothèque numérique R2
RÉF. DVDPICA Durée: 1h40 30€ Balade en Picasso à travers la France ferroviaire	RÉF. DVD TORTI Durée: 2h 34€ Les derniers Tortillards	RÉF. DVD141R2 Double DVD 39€ 141R Les dernières années: 1960-1975	RÉF. DVDJURA Durée: 1h20 30€ Les trains du Jura Volume 1
RÉF. DVDBB72 Durée: 78 mn 30€ Les locos électriques BB 72000/15000/22200	RÉF. DVDBBJACO Durée: 1h25 35€ La saga des locomotives BB « Jacquemin »	RÉF. DVDVALLOR Durée: 65mn 30€ Vallorbe-Frasne	RÉF. DVDDIESEL Durée: 1h30 35€ Les locomotives diesel 67000/68000
RÉF. DVDCAUSSE Durée: 3h45 - 3 DVD 49€ La ligne des Causses à bord de l'Aubrac	RÉF. DVD141TB Durée: 30mn 30€ Locomotives 141TB de l'Est	RÉF. DVDLOTX28 Durée: 2h50 45€ Les autorails X-2800 1 - Une carrière exemplaire 2 - Tourisme et patrimoine	RÉF. DVDNUMSU1 Durée: 1h20 34€ Les Archives des trains suisses

- HSLR10** 40 recettes pour le décor de votre réseau
- HSLR11** Le câblage électrique du réseau miniature
- * **HSLR13** Les commandes numériques du réseau
- HSLR14** Cormont-les-bains, 2,5 m² pour votre premier réseau HO
- * **HSLR16** Bâtiments et installations ferroviaires
- * **HSLR17** Le dépôt vapeur en modélisme
- * **HSLR18** La patine en modélisme
- * **HSLR19** Les trains français d'hier à aujourd'hui
- * **HSLR22** Réseauxrama 4
- * **HSLR23** Les commandes numériques pour le réseau
- * **HSLR24** La locomotive à vapeur, 1^{re} partie
- * **HSLR25** La locomotive à vapeur, 2^e partie
- * **HSLR26** Un plan, 16 réseaux, 32 astuces de modélisme
- * **HSLR27** De Verbrouck à Ronet
- * **HSLR28** Réseauxrama 5
- HSLR30** Animez votre réseau en y ajoutant des usines
- * **HSLR31** Commandes numériques
- HSLR32** 25 plans de réseaux pour la maison
- HSLR34** De Saint-Sever à Hagetmau
- HSLR35** Les astuces des modélistes, 38 tours de main
- * **HSLR36** La ligne de la Bosse
- HSLR37** Commande numérique du réseau
- HSLR38** Recettes pour réaliser soi-même ses bâtiments
- * **HSLR39** Réseauxrama 7
- HSLR40** Ambiance années 1970 en modélisme
- HSLR41** 40 fiches pratiques inédites pour le réseau
- HSLR42** Le modélisme ferroviaire assisté par ordinateur (MFAO)
- HSLR43** Commandes numériques 2015
- HSLR44** Construisons Suzon-Les-Pins
- HSLR45** RéseauxScopie (16,50 € - 13,50 € abonnés)
- HSLR46** Train miniature tendances 2015 (18,50 € - 15 € abonnés)
- HSLR47** Une gare marchandises complète pour votre réseau !
- HSLR48** 20 étapes pour un réseau ludique et réaliste...
- HSLR49** Construisez un petit dépôt vapeur et diesel
- HSLR50** RéseauxScopie (Luzy)
- HSLR51** Trains secondaires, faire du modélisme autrement
- HSLR52** L'atelier du modéliste
- HSLR53** Les modélistes exposent leurs talents
- HSLR54** 40 nouvelles fiches inédites
- HSLR55** MFAO 2
- HSLR56** Ambiance année 50 en modélisme
- HSLR57** RéseauxScopie (La Maurienne)
- HSLR58** Ponts et viaducs en modélisme



15€
12,50€
abonnés
Sauf mention contraire

ÉDITIONS LR PRESSE

RÉF. CONDUCTEUR 21 x 28,5 cm - 250 p. 39,90 € Conducteur de trains à la SNCF, mon métier, ma vie	RÉF. 141TA 21 x 28,5 cm - 250 p. 39,90 € Les 141 TA et le dépôt d'Ussel	RÉF. UNSIECLE 21 x 28,5 cm - 272 p. 49,50 € Un siècle de trains miniatures en France	RÉF. CHVIVARAI 21 x 28,5 cm - 300 p. 49,50 € Les chemins de fer du Vivarais et du Velay	RÉF. FOURN3G 23,30 x 24 cm - 260 p. 39,90 € FOURNEREAU Trois générations de passion pour le modélisme ferroviaire	RÉF. DEGULFR 21 x 28,5 cm - 192 p. 39,50 € La Degulbeef & cradding railroad	RÉF. CFF1418 21 x 28,5 cm - 400 p. 49,90 € Les chemins de fer français dans la première guerre mondiale
---	--	---	--	---	--	--

RÉF. GOODBYE 30 x 23,5 cm - 184 p. 44,50 € / 14,90 € Goodbye Vapeur Française	RÉF. NJEP 21 x 28,5 cm - 250 p. 44,50 € / 42,30 € Les plus beaux trains-jouets de France 1902-1964	RÉF. CHNORD 21 x 28,5 cm - 250 p. 44,50 € / 42,30 € Les petits trains de Ch'Nord	RÉF. COMNUIT 21 x 28,5 cm - 144 p. 29,90 € / 14,50 € 60 ans de compositions de trains de nuit français
RÉF. MONDEREN 21 x 28,5 cm - 414 p. 49,50 € / 47 € Le Monde du Petit Train	RÉF. ENAL2 21 x 28,5 cm - 250 p. 45 € / 15 € L'encyclopédie des chemins de fer d'Alsace-Lorraine	RÉF. ANGERTRAM 21 x 28,5 cm - 400 p. 49,50 € / 47 € Angers, une histoire de tramways	RÉF. DECAUVILL 25 x 32 cm - 448 p. 77,50 € / 34,90 € Decauville, fac-similé du catalogue 130 de 1916
RÉF. DIJONTRAM 21 x 28,5 cm - 354 p. 49,50 € / 47 € Dijon, de trams en bus, du bus au tram	RÉF. CORREZE 21 x 28,5 cm - 300 p. 44,50 € / 42,30 € Le dernier tramway à vapeur de France.	RÉF. BLANCARG 21 x 28,5 cm - 250 p. 44,50 € / 42,30 € Le chemin de fer du Blanc à Argent	RÉF. LUDLOW 30 x 23,5 cm - 120 p. 39,50 € / 14,90 € Fumées, voyages, images

BANDES DESSINÉES

RÉF. BDCONTI 23,4 x 32,3 cm - 56 p. 14,50 € Trains de légende Le Transcontinental	RÉF. BDTRANSSI 23,4 x 32,3 cm - 56 p. 14,50 € Trains de légende Le Transsibérien	RÉF. BDORIENT 23,4 x 32,3 cm - 56 p. 14,50 € Trains de légende L'Orient-Express	RÉF. BDTINTIN 22,5 x 30,3 cm - 64 p. 14,50 € Hergé, Tintin et les trains
RÉF. BDBRIGAD1 24 x 32 cm - 48 p. 14 € La Brigade du rail Tome 1	RÉF. BDBRIGAD2 24 x 32 cm - 48 p. 14 € La Brigade du rail Tome 2	RÉF. BDBRIGAD3 24 x 32 cm - 48 p. 14 € La Brigade du rail - T3 Requiem chez les cheminots	RÉF. BDBRIGAD4 24 x 32 cm - 48 p. 14 € La Brigade du rail Tome 4

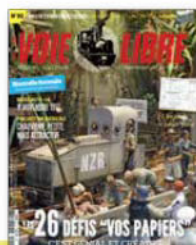
AUTRES ÉDITEURS

RÉF. LOCOFRAN1 23,5 x 31,5 cm - 168 p. 49 € La grande encyclopédie des locomotives françaises	RÉF. LOCOFRAN2 23,5 x 31,5 cm - 216 p. 59 € La grande encyclopédie des locomotives françaises	RÉF. MICHELINE 17 x 24 cm - 166 p. 24 € Les Michelines	RÉF. WAGONS3 16,5 x 23,5 cm - 128 p. 21 € Wagons et voitures Tome III	RÉF. DEPOTENDE 16,5 x 23,5 cm - 128 p. 19,90 € Dépôts et Tenders de locomotives	RÉF. CFYUNNAN 19 x 26 cm - 288 p. 39 € Le chemin de fer du Yunnan	RÉF. MONTBLEXP 13,5 x 21 cm - 160 p. 20 € Le Mont-Blanc express	RÉF. CHMERVEL 13 x 21 cm - 192 p. 20 € Le chemin de fer des merveilles
RÉF. GUIDMETRO 13,5 x 19,5 cm - 144 p. 13,50 € Guide secret du métro	RÉF. SNCFNULS 19,23 cm - 251 p. 22,95 € La SNCF pour les nuls	RÉF. FLEX 14,5 x 21 cm - 36 p. 8,84 € Construire des châssis entièrement compensés pour vos locomotives.	RÉF. TRANSPY 21 x 29,5 cm - 178 p. 28 € Le Transpyrénéen Ax les Thermes Puigcerda	RÉF. LETRAINJ 24 x 30 cm - 160 p. 32 € Le train jaune	RÉF. PONTS 21 x 28,5 cm - 224 p. 49 € Ponts et viaducs en modélisme	RÉF. GRANDEHTR 22 x 28 cm - 192 p. 29 € La grande histoire du train	RÉF. ATLASNORD 23,5 x 27,5 cm - 112 p. 34 € Atlas ferroviaire de la France
RÉF. TRAMSART 21 x 30 cm - 76 p. 14,90 € Tramway de la Sarthe	RÉF. ENTRAIND 29 x 25 cm - 180 p. 26 € En train de disparaître	RÉF. TUNN 14,5 x 21 cm - 36 p. 34 € The channel tunnel and its High Speed Links	RÉF. MOILAGARE 21 x 14 cm - 336 p. 20 € Moi, la Gare La gare de l'Est nous raconte	RÉF. LEFRANCI 29 x 29 cm - 160 p. 39,90 € Le Francilien	RÉF. ALMANATR 19,3 x 26,5 cm - 128 p. 9,90 € Almanach des Fous du train 2017	RÉF. TRFRANCE50 19,3 x 26,5 cm - 160 p. 37 € Trains de France Années 1950 Format à l'italienne 160 p.	

AUTRES ÉDITEURS

RÉF. AIGUILLEURS 24 x 32 cm - environ 180 p. 39€ Les Aiguilleurs	RÉF. ATLANT 22 x 27 cm - 216 p. 45€ Les nouveaux défis de l'Atlantique de la grande vitesse	RÉF. 60ANSPHTR 24 x 30 cm - 208 p. 55€ 60 ans de photographies ferroviaires	RÉF. FRANCECAM 22 x 27 cm - 160 p. 34€ La France des trains de campagne	RÉF. CANTAL 24 x 32 cm - 182 p. 55€ Les étoiles ferroviaires du Cantal	RÉF. TRTHERM 32 x 24 cm - 176 p. 49€ Les trains des stations thermales	RÉF. GARESPER 22 x 27 cm - 160 p. 34€ La France des gares perdues	
RÉF. METROPARIS 211 x 28,2 cm - 240 p. 30€ Le métro de Paris plus d'un siècle d'histoire	RÉF. NORDCATHE 211 x 28,2 cm - 176 p. 30€ Gare du Nord cathédrale industrielle	RÉF. PARISMONT 24 x 32 cm - 180 p. 49€ Paris Montparnasse et sa banlieue	RÉF. PARISAUST 24 x 32 cm - 180 p. 49€ Paris-Austerlitz et sa banlieue	RÉF. GARENORD 21 x 28 cm - 160 p. 29€ La gare du Nord et sa banlieue	RÉF. GARESTLAZ 21 x 28 cm - 160 p. 29€ La gare St Lazare et sa banlieue	RÉF. RENOUVEAU 22 x 27 cm - 180 p. 39€ Le temps du renouveau 1975-2004	
RÉF. LESCIND 24 x 27 cm - 182 p. 55€ Les chemins de fer industriels	RÉF. AUTOMOTRI 24 x 32 cm - 160 p. 49€ Les automotrices électriques en France	RÉF. CHAPELON 22 x 27 cm - 144 p. 39€ Les Chapelon du dépôt de Calais	RÉF. PLUSVITE 22 x 28 cm - 144 p. 31,00 € 19,50 € Toujours plus vite !	RÉF. PROFILS1 21,5 x 31,5 cm - 240 p. 60€ Les 400 profils de lignes voyageurs	RÉF. MATROUL1 22 x 27 cm - 460 p. 95€ Matériel roulant dans le système ferroviaire - tome 1	RÉF. VAPCOUL 22 x 27 cm - 144 p. 39€ Les vapeurs en couleurs 1950-1974	
RÉF. TRTOURI 21 x 15 cm - 224 p. 19€ Le guide 2017 des trains touristiques	RÉF. INVENTAIR 11 x 17 cm - 144 p. 15€ Le petit inventaire du train	RÉF. VICTOIRE 23 x 24 cm - 160 p. 29€ Les trains de la victoire	RÉF. CHAPELLE 22 x 29 cm - 144 p. 19€ La Chapelle Des hommes et des machines	RÉF. TRAMHIER 24 x 32 cm - 180 p. 45€ Les tramways d'hier en France	RÉF. IMAGE25 24 x 32 cm - 180 p. 45€ Un Anglais sur les rails de France	RÉF. IMAGE26 24 x 32 cm - 180 p. 45€ 1960-1975 Quinze années qui ont changé le train	
RÉF. IMAGE27 24 x 32 cm - 180 p. 45€ Les trains de voyageurs	RÉF. IMAGE28 24 x 32 cm - 180 p. 45€ Sur le vif. Les années 1960	RÉF. TRAMGRE 29 x 21,9 cm - 272 p. 69€ Les tramways de Grenoble 1858-1955	RÉF. TRAMAUDE 20,8 x 28,2 cm - 154 p. 23,80 € Tramways à vapeur de l'Aude	RÉF. HISTMETRO 21,5 x 24 cm - 176 p. 29€ L'histoire du métro parisien racontée par ses plans	RÉF. MATM2016 21 x 14,8 cm - 400 p. 45€ Le matériel moteur SNCF en 2016	Consultez notre site internet pour une description plus détaillée des articles	
RÉF. MESTRAINS 15,6 x 23,4 cm - 212 p. 19,00 € 14,90 € Mes trains et moi	RÉF. TRAINSAP 21,2 x 29,7 cm - 304 p. 29,90 € Trains de la vapeur à la grande vitesse	RÉF. CFCALAIS 21 x 29,7 cm - 144 p. 25,90 € Les CF du Pas-de-Calais au début du XXe	RÉF. VAPEUR1 19,5 x 27,5 cm - 450 p. 68€ La machine à vapeur Tome 1	RÉF. ENGRENAGE 14,8 x 21 cm - 138 p. 15€ Engrenages et transmissions	RÉF. DISTRIVAP 14,5 x 21 cm - 150 p. 15€ Distribution de la vapeur	RÉF. 507MOUV 14,8 x 21 cm - 130 p. 19€ 507 mouvements mécaniques	RÉF. 760MOUV 15,5 x 23,4 cm - 340 p. 24€ 760 mouvements mécaniques
RÉF. MECANISME 15,6 x 23,4 cm - 282 p. 19€ Des mécanismes élémentaires	RÉF. MOTEURS 14,8 x 21 cm - 232 p. 19€ Les moteurs	RÉF. MOTEUR1T2 14,8 x 21 cm - 180 p. 68€ Moteurs à explosion, à eau, à air, à vent Tomes 1 & 2	RÉF. HISTOIRE 19 x 27 cm - 356 p. 38€ Histoire de la machine à vapeur	RÉF. VAPEUR1T2 14,8 x 21 cm - 180 p. 84€ La machine à vapeur Tomes 1 & 2	RÉF. CATECHISM 14,5 x 21 cm - 144 p. 12€ Catéchisme des chauffeurs et des conducteurs...	RÉF. MACHLOCO 17 x 22 cm - 420 p. 36€ La machine locomotive	RÉF. ORGANES 14,8 x 21 cm - 280 p. 18€ Organes de transmission

Magazines : abonnez-vous !



L'abonnement commence avec le prochain numéro à paraître.

* Offre réservée aux nouveaux abonnés

[illegible]

Mes coordonnées ☐ M^me ☐ M.

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : [][][][]

Ville : _____

Pays : _____

Tel : [][][][][][][][]

E-mail : _____

☐ Je souhaite recevoir la newsletter LR PRESSE

Règlement :

☐ par Chèque (à l'ordre de LR PRESSE)

☐ par Virement

IBAN CCP Paris : FR97 2004 1000 0102 0813 9U02 0 76 BIC : PSSTFRPPPAR
Belgique : IBAN CCP Bruxelles : BE67 0000 6000 3287 BIC : BPOTBEB
Suisse : IBAN CCP BÂLE : CH09 0900 0000 4002 1791 0 BIC : POFICHBI

☐ par Carte Bancaire (Visa / Mastercard)

N° : [][][][][][][][][][] Clé : [][][][]

Date d'expiration : [][][]

Date & Signature : _____

(obligatoire)

**LR mOdélisme**
une marque du groupe


Prix valables jusqu'à fin février 2018

Les informations recueillies sont destinées à un usage interne à LR PRESSE. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous ne souhaitez pas que vos données soient utilisées par nos partenaires à des fins de prospection commerciale, cochez cette case ☐

LR mOdélisme
une marque du groupe
LR PRESSE
L'éditeur de vos passions



Tél : 01.48.60.44.84

de 9h à 18h30 du lundi au vendredi

B.P 49 F 93602 Aulnay sous bois FRANCE

Fax : 01.48.60.47.22 24h sur 24h

Email : contact@pierredominique.com

DÉSTOCKAGE REE EXCLUSIF EPISODE II

MB058S locomotive électrique CC 7102 RG dépôt d'Avignon

SNCF Dig Sound 379€ 289€

Marchandises 3 de plus !

WB124 Wag plat OCEM 19 gris Ep.II PLM 33€ 18€

WB264 Couvert OCEM 19 ocre Ep.II PLM 33€ 18.50€

WB296 Cof 2 Wag Primeur Ep.III PLM 67€ 39.50€

WB123 Cof 2 wag plat OCEM 29 MIDI 59€ 29.50€

WB300 Wag couvert 20T Ep.II ex-PLM 34€ 17.50€

WB365 Wag plat OCEM 19 «M» Ep.IV SNCF 36€ 25€

WB417 Wag plat OCEM 19 Ep.III SNCF + 2 cadres OCEM

A2b SNCF et BAILLY 49€ 35€

WB418 Wag plat OCEM 19 Ep.III SNCF MT d'AURILLAC +

2 cadres OCEM B62 SNCF LOUE CNC 49€ 35€

WB419 Wag plat OCEM 19 Ep.III SNCF + 2 cadres OCEM B62

SNCF et WALBAUM 49€ 35€

WB426 Wag plat TP SNCF, 2 roues pleines, 2 roues à rayons

Ep.III B + 3 cadres SNCF 69€ 49€

WB427 Wag plat TP SNCF, 2 roues pleines, 2 roues à rayons

Ep.III B + 2 cadres SNCF 58€ 39€

WB433 Set 3 citernes ANF Ep.V ALGECO BP SNCF 135€ 109€

Postale AMB 16 mètres :

VB050 Postale OCEM 16m Ambulant Ep.II ETAT 58€ 29.50€

VB051 Postale OCEM 16m Ambulant Ep.II, MIDI 58€ 29.50€

VB052 Postale OCEM 16m Ambulant Ep.II, NORD 58€ 29.50€

Les Ambulants 21.6m sont épuisés

Encore quelques UIC les Derniers

VB123 Voit UIC 1°CL Vert/Gris Ep.IV-V Logo rond SNCF 49€ 37€

VB124 Voit UIC 2°CL Vert/Gris Ep.IV Logo encadré SNCF 49€ 37€

VB126 Voit UIC 1°CL Verte Ep.III Logo rond SNCF 49€ 37€

Et des camions !

CB028 Panhard Movic SCETA bleu avec publicité + remorque BLANCHEUR

PERSIL logo SNCF 39€ 26€

CB038 Panhard Movic APTM vert + remorque UFR fourgon argenté 36€ 22.50€

Militaires

WBA002 porte-char SSyy 18445 SNCF Ep.IIIA, bogie Allemand +

Char Sherman M4A2 WAGRAM 501RCC 2Cie 65€ 52€

WBA003 porte-char SPyy 98770 SNCF Ep.IIIB, bogie Allemand

+ Char STUART M8 PYRENEE Algérie (1954-1962) 65€ 52€

AB017 Char TD M10 Bourrasque 2DB RBFM 35€ 23€

AB018 Char TD M10 SIROCCO 2DB RBFM 35€ 23€

LS MODELS DERNIÈRE OFFRE PROMOTIONNELLE

SUR LES COUVERTS EVS EPISODE II

30650 Cof 3 couverts EVS gris toit haut Shell

/St-Gobain/Cariflex SNCF 159€ 119€

30653 Cof 3 couverts HS EVS gris parois renforcées Peugeot 159€ 135€

30664 Cof 2 couverts EVS parois planes toit haut jaune/gris Metropoli 109€ 79€

30669 Cof 2 couverts gris toit haut parois renforcées/

rouge parois planes toit bas Chibeli SNCF 109€ 83€

ROCO SNCF

Dernière promotion, prix en baisse, les derniers

66868 Wag tombereau Ep.III SNCF 24€ 16.5€

67232 Wag couvert Ep.III SNCF 29€ 16.50€

HERIS DÉSTOCKAGE EXCLUSIF APRES 3

DÉSTOCKAGES VOICI CE QUI NOUS RESTE !

13127 Cof 2 voit 2 niveaux Wiesel City Shuttle OBB 99€ 52€

Les voitures lits type P toutes époques (modèles les plus récents)

Les versions inox :

16101 Voit lits type P 4513 toit

gris Ep.IV RENFE

18007 Ex FS à soufflet Ep.III

18017 Idem Ex SNCF

Par 2 au choix 55€ Par 3 au choix 79€ Par 4 au choix 99€

Les versions inox TEN Ep.IV à bourellets :

12093 Sigle NS avec marquage plaque TEN,

encadrement des fenêtres bleu et bande jaune 59€ 29€

12094 Sigle NS seul sans plaque TEN,

encadrement des fenêtres bleu et bande jaune 59€ 29€

BRAWA HO

Déstockage exclusif à -40%

Les 10 dernières !

Ref 40166 Vapeur 1-050 Hh ep.III SNCF

noire 389€ 249€ 225€

LS MODELS

Déstockage exclusif,

N° d'immatriculation identique à ceux

d'un des coffrets, emballé dans une boîte

individuelle LS Models

Ref 30580.1 Wag céréaliers Tagpnns Millet gris

clair, logo jaune et bleu 55€ 42€

Ref 30583.1 Wag Tagpnns Transcereales

noir 55€ 39€

OFFRE : ON A RETROUVÉ UN PETIT STOCK

141TC RMA SNCF

verte et noire 2 décalques neuf

à poser (petite oxydation possible

au niveau des tampons) testée

et vérifiée 639€ 539€

VOICI UN EXTRAIT DE NOS SOLDES

VALABLE JUSQU'AU 20 FÉVRIER

REE

MB077 CC7121 origine Sud-ouest

Ep.III PARIS SO 279€ 199€

MB075 Idem Dig Sound 419€ 349€

VB142 cof 3 Voit DEV U52 B10 vert logo encadré jaune Ep.IV 169€ 129€

VB144 Voit DEV U53 B8 ex A8 vert garrique Ep.IV-V 59€ 39.90€

VB145 Voit DEV U53 A8 vert/gris béton Ep.IV-V 59€ 39.90€

Roco

63176 Automotrice Electrique

BR 491 DB 179€ 143€

62383 Electrique E 432.031 FS verte 309€ 207€

LS MODELS

41102 Cof 3 voitures Mistral 56 Côte d'Azur " Paris -

Nice" 259€ 207€

41103 Idem sans airco "Paris - Lyon" SNCF 239€ 191€

41107 Idem sans airco "Paris - Lyon" SNCF toit noir

239€ 191€

30510 Cof 2 Wag frigo HI

" Inter frigo " Ep.III 105€ 84€

30512 Idem ep.IV 105€ 84€

MW1614 Cof 2 Wag ahkss

12-6 SNCF 105€ 84€

ROCO NOUVEAUTÉS

Ref 76443 Wag marron bache gris court FRET Ep.VI

SNCF 26€ - A nouveau disponible

Ref 73881 BB 22200 Multiservice Ep.VI-V SNCF 199€

Ref 73882 Idem Dig Sound 269€

Ref 79882 Idem Dig Sound AC/3 rails 269€

Ref 73883 BB22200 FRET SNCF 199€

Ref 73884 Idem Dig Sound 269€

Ref 79884 Idem Dig Sound AC/3 rails 269€

Ref 73855 BB26000 Sybic Ep.IV SNCF 199€

Ref 73856 BB26000 Sybic Ep.IV SNCF Dig Sound 269€

Ref 79856 Idem Dig Sound AC/3 rails 269€

Ref 73861 BB26000 Fret Ep.IV-V SNCF 199€

Ref 73862 Idem Dig Sound 269€

Ref 79862 Idem Dig Sound AC/3 rails 269€

Ref 56250 Wag trémie CSD 16€

Ref 76475 Wag bache gris SBB 32€

Ref 76917 Wag porte-conteneurs STB (CMA CGM, HAPAG LLOYD, MSC) 48€

Ref 76933 Wag plat OBB + chargement de 2 conteneurs ECR LOGISTIQUES 48€

Ref 76906 wag tombereau Eannos OBB 19€

Ref 76993 Wag porte coils RENFE 25€

Ref 74350 Voit UIC 1°cl Ep.IV SNCF 43€

Ref 74351 Voit UIC 1°cl Ep.IV SNCF 43€

Ref 74352 Voit UIC 2°cl Ep.IV SNCF 43€

Ref 74353 Idem (autre N°) 43€

Ref 74354 Voit restaurant rouge/gris Ep.IV SNCF 43€

Ref 72162 Vapeur 140 US 2287 SNCF 379€

Ref 72163 Idem Dig Sound 449€

Ref 76747 Wag kangourou + semi-remorque

NOVATRANS SNCF 38€

Nouveautés MISTRAL

Les nouveaux Picasso rouge et crème

Mistral sont arrivés !

21-01-S012 Autorail X3965 SNCF 309€ /

21-01-G012 idem Digital Sound 419€

21-01-S013 Autorail X3989 SNCF 309€ /

21-01-G013 idem Digital Sound 419€



ACME En exclusivité pour la France et en partenariat avec

ACME, Pierre Dominique vous présente la rame Mozart

Paris-Vienne OBB

90133 Cof 3 voit Eurocity 65

Mozart Paris-Vienne éclairé

(1x Amz 1°cl+2x Bmz 2°cl)

OBB 185€

90134 Idem (2x Amz 1°cl + 1x

WRmz Restaurant) 185€

90135 Idem (1x Bmz 2°cl+ 2x

Bmz 2°cl) 185€

90133/90134/90135 Set rame

9 voit Eurocity 65 Mozart Paris-

Vienne OBB 555€ 499€



DÉSTOCKAGE ROCO, FLEISCHMANN

SNCF JUSQU'À -50% !

ROCO

73342 BB 16054 Multiservice SNCF Ep.V 179€ 109€

73343 Idem Dig Sound 249€ 159€

73344 BB 16006 béton SNCF Ep.IV-V 179€ 99€

73342+73344 au choix ou les 2 identiques 214€ 199€

73663 Electrique Class 186 Bombardier Traxx SNCF

Ep.V 189€ 129€ ou 249€ les 2

73482 2D2-9101 verte unicolore 249€ 155€ ou 299€ les 2

Et en AC / 3RAILS

79482 2D2-9101 verte unicolore SNCF Ep.IV AC / 3 RAILS 289€ 179€

79599 Class 186 CAPTRAIN SNCF (Roule en France)

AC/3RAILS 229€ 155€ soldée 139€

79663 Class 186 Bombardier Traxx SNCF Ep.VI AC /

3 RAILS 229€ 155€ soldée 139€

79664 Class 186 ECR SNCF AC/3RAILS 229€ 155€ soldée 139€

FLEISCHMANN N

736002 BB22365 FRET Ep.V SNCF 129€ 77€

736007 BB52209 Fantôme Ep.VI SNCF 129€ 77€

Les 2 au choix 145€

Les 2 145€

SUD EXPRESS N

EURO 4000 SUPER PROMO ÉCHELLE N

400416N Diesel EURO 4000 EUROPORTE

N°4004 209€ 159€

401716N Diesel EURO 4000 VFLI N°4004 209€ 159€

LE JOUEUR AU JUSTE PRIX Ep. 4

Les 2D2

HJ2285 2D2 5531 Nez de cochon SNCF 229€ 159€

HJ2286 2D2 5511 "nez de cochon" Ep.IV SNCF 229€ 159€

HJ2283S 2D2 5546 Waterman Dig Sound 359€ 279€ 209€ 199€

HJ2286S 2D2 5511 Nez de cochon Dig Sound 349€ 209€ 199€

- Les dernières

Uniquement pour les 2 ref ci-dessus :

Au choix 2D2 Dig Soundx2 414€ 399€ 379€

Au choix 2D2 Dig Soundx3 627€ 579€ 559€

Au choix 2D2 Dig Soundx4 836€ 729€ 719€

Les autorails : Reste

HJ2213 Rame diesel X-72500 Midi-Pyrénées (2 éléments) 269€ 149€

HJ2213S Idem Dig Sound 379€ 199€

HJ2282 X-72500 Languedoc Roussillon

Dig Sound 389€ 349€ 199€

PROMOTION IMBATTABLE A CE PRIX,

JUSQU'À ÉPUISEMENT DE NOTRE STOCK

HJ2287 BB 468603 FRET SNCF 209€ 169€ 105€ 95€ Ou 190€ 179€ les 2

LA FIN DE L'OFFRE SUR LES BB 67000

Au choix ANALOGIQUE 199€ Spécial investisseur

HJ2266 BB 67074 dépôt Nevers 109€

HJ2268 BB 67309 dépôt Chabery 109€

HJ2270A BB 67359 dépôt Tours 109€

HJ2272 BB 67

Kiwanitoys

modélisme automobile et ferroviaire

BOURSE D'ÉCHANGE



Alexandre LEGVEDEY

DIMANCHE 4 MARS 2018
LA GRANDE SCÈNE
DU CHESNAY

37 RUE CARUEL DE ST MARTIN - 78150 LE CHESNAY
Entrée : 3 € - 12 ans accompagné : GRATUIT

Entreprise ROSA
Plomberie - électricité
06 70 20 57 17 / ent.rosa@free.fr

LR PRESSE
LR Modélisme

GROUPE GCL
EXPERTISE
COMPTABLE
AUDIT & CONSEIL

JLC
Immobilier

Syndic
Transaction
Administrateur de biens



2018 de 9h30 à 16h30
UNE ORGANISATION DU
CLUB KIWANIS
VERSAILLES ROYAL
au profit de ses actions sociales
avec le concours de
la mairie du Chesnay