N°925 Août 2024 / MENSUEL

Loco-Revue

LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE

+ Le Picasso JOUEF en Vidéo



Chez Claude

UN SOUS-SOL CONSACRÉ AUX TRAINS

TEST
Picasso Jouef Loisirs (H0)

FOND DE DÉCOR
Les façades d'une miroiterie

REPORTAGE
NOS COUPS DE CŒUR DU RAMMA À SEDAN

RÉSEAU N
Un minuscule dépôt

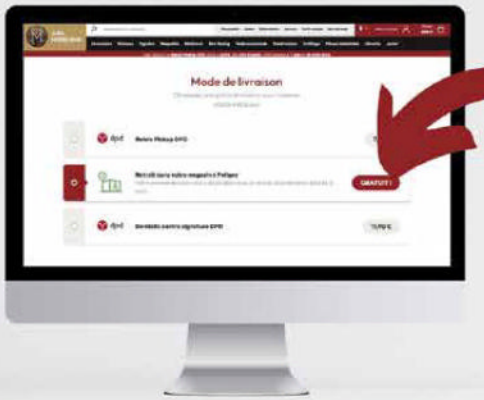
PAS À PAS
Une BB 67000 Infra sur base Lima

L 19068 - 925 - F: 9,50 € - RD
LR PRESSE

JURA MODELISME

Plus de 7 000 références en stock chez
www.jura-modelisme.fr

Scannez le QR Code,
Pour découvrir les nouveautés



À PARTIR DU LUNDI 8 JUILLET

NOUVEAU !

Retrait en magasin à Poligny

Le magasin étant encore en travaux, nous ne sommes pas en mesure de vous accueillir à l'intérieur. Une sonnette à la porte d'entrée vous permettra de signaler votre arrivée et notre équipe vous apportera vos produits.

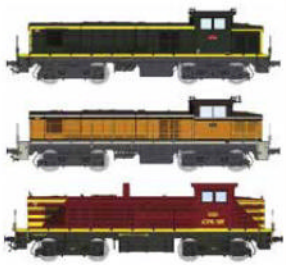
LES NOUVEAUTÉS PHARES DU MODÉLISME FERROVIAIRE EN AOÛT 2024 !



Analogique & Digital Sound
4 RÉFÉRENCES
SÉRIE CC 6500
Locomotives électrique
ARNOLD **N**



Analogique & Digital Sound
4 RÉFÉRENCES
SÉRIE CC 21000
Locomotives électrique
ARNOLD **N**



Analogique & Digital Sound
9 RÉFÉRENCES
SÉRIE BB 63000
Locomotives diesel
HO

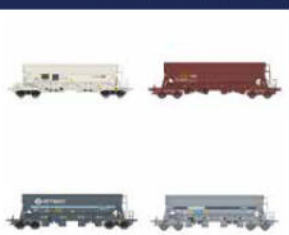


Analogique
2 RÉFÉRENCES
SÉRIE CC 72000
Locomotives diesel
Jouef **HO**



Analogique
3 RÉFÉRENCES
SÉRIE X 3800
Autorail Diesel
Jouef **HO**

LES RÉSERVATIONS À NE PAS MANQUER



1er trimestre 2025
10 RÉFÉRENCES
SÉRIE TANPPS / TAPPS
Wagons trémies
ALBERT MODELL **HO**



1er trimestre 2025
8 RÉFÉRENCES
SÉRIE 5 ET 6 - BB 67400
Locomotives diesel
HO



4ème trimestre 2024
10 RÉFÉRENCES
SÉRE LIMITÉE CAPITOLE
Coffret 8 éléments
HO

RETROUVEZ NOS UNIVERS



6 UNIVERS À DÉCOUVRIR !
- Service SAV réactif & efficace
- Service client à votre écoute

+ 100 MARQUES EN STOCK
+ 1300 RÉSERVATIONS

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

Toute l'actu du modélisme ferroviaire en 1 newsletter
Scannez le QR Code !

Le réseau communautaire de juin !
Rejoignez notre groupe Facebook & partagez vos photos.

Page : Jura Modélisme - Groupe Officiel



Réseau miniature
M.TOURNIER

Commande en ligne ou en magasin
Stock en temps réel

Paiement en ligne & sécurisé
jusqu'à 4 fois (CB) & 6 fois (chèque) sans frais

Expédition rapide & soignée en 24/48 heures
Livraison Express, domicile ou point relais

Pour plus d'informations, contactez-nous !
contact@jura-modelisme.fr 03 84 37 31 83

LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE

Loco-Revue

Fondée en 1937 par
Jean FOURNEREAU

Directeur de la publication
Christian FOURNEREAU
christianf@lrpresse.com

Rédacteur en chef
Yann BAUDE
yannb@lrpresse.com

Direction artistique
Antoine SIMON
antoines@lrpresse.com

Avec la collaboration de
François FONTANA
francoisf@lrpresse.com
Chef de rubrique L'Atelier du Numérique

Alexis AVRIL
alexisa@lrpresse.com

et de
Daniel Aurilio, Terence Bachelot, Christian Bézanger, Marc Cravé, Gilbert Danguiral, Samuel Dauvilliers-Legendre, Thomas Gallé, Jean-Louis Gamba, Régis Grannec, Damien Letondal, Laurent Manoha, Stéphane Moitry, Michel Moulin, François Pous, Aurélien Prévot, Bruno Roullier, Olivier Taniou

Graphiste :
Marie LECLERCQ

Apprentie graphiste :
Doriane LE FLOCH

Relecteur-correcteur :
Jean-Paul QUATRESOUS

Standard
Tél. : 02 97 24 01 65
contact@lrpresse.com
Revendeurs & professionnels
Magalie ROUS
Tél. : 02 97 59 37 66
magalier@lrpresse.com

Publicité
Benjamin FOURNEREAU
benjaminf@lrpresse.com
Tél. : 02 97 24 01 65

Comptabilité
Anne LE CROM
annel@lrpresse.com

Photogravure
PHOTEXT (Vannes)
LR Presse

Flashage/Impression
Rotimpres (Gérone)

Inspection des ventes
Vente au numéro :
PAGURE PRESSE
Tél. : 01 44 69 82 82

N° CPPAP : 0128 K 82606
Dépôt légal à la date de parution
N° ISSN : 0024 5739
LR PRESSE :
CS 30104, F-56401 AURAY CEDEX
Siège social :
2, rue de Suède, 56400 AURAY
SAS au capital de 60 000 €
RCS Lorient B.381289719
Principaux associés :
C. FOURNEREAU et B. FOURNEREAU
Abonnement :
12 numéros/an (78,80 €)
pour la France métropolitaine

Imprim'vert est un label accordé aux imprimeurs qui décident de réduire l'impact de l'impression sur la planète, en faisant des choix stratégiques et écologiques.
Papier intérieur : couché DM90gr, Upm Star Silk
Origine : usine de Kaukas (Finlande)
Fibres recyclées : 0 %
Certification des fibres utilisées : PEFC
Eutrophisation 0,005 kg/tonne

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.

Un Picasso chez vous ?

Vous imaginez bien que je ne vais pas vous parler du célèbre peintre espagnol. Le Picasso dont il est question ici est bien plus populaire et accessible. Pour l'autorail ainsi surnommé, on ne peut plus symbolique de la desserte de nos campagnes durant les trente glorieuses, il fallait un modèle tout aussi démocratique en H0. Comme vous le découvrirez en détail p. 30,



Yann Baude

et de plus sur notre chaîne Youtube, Jouef a amélioré le sien, et l'X 3800 de 2024, inscrit dans la gamme Loisirs, remplit bien son office. À la rédaction, il nous a réjouis. Il fonctionne bien, reprend correctement l'allure de l'engin réel, il est solide, et son prix en fait une belle alternative au modèle bien plus évolué de L.S.Models. Souhaitant toujours encourager les initiatives facilitant l'accès à notre hobby, bien normal que nous lui accordions une attention toute particulière ! En guise de clin d'oeil, un autre Picasso, au 1/43,5 cette fois, figure également en couverture de ce numéro, puisque très présent sur le réseau de Claude, que nous vous présentons p. 34. Alors en vous offrant le Picasso de votre choix, mettez du soleil dans votre été et votre modélisme !

Chez le même éditeur :













Nouveau
Actuellement chez vos marchands de journaux



FBSYSTEMS

Trains Miniatures & Automatismes

Commande Rapide
04 67 77 29 71
VISA

JOUEF



HJ2416 Vapeur 140 C 158 noire SNCF EpIII **309.98 €**
HJ2421 Electrique CC 21003 béton EpIV **219.98 €**
HJ2422 Electrique CC 21004 argent EpIV **219.98 €**
HJ2423S Electrique CC 14015 verte 2 faraux EpIII DCC+SON **419.98 €**
HJ2427 Electrique CC 6568 livrée béton **219.98 €**
HJ2428S Electrique CC 6511 "Mistral" DCC+SON **329.98 €**
HJ2430 Vapeur 141 R 44 verte/noire charbon **384.98 €**
HJ2431S Vapeur 141 R 484 noire charbon DCC+SON **494.98 €**
HJ2436 Autorail X73500 "Alsace" **229.98 €**
HJ2436S Autorail X73500 "Alsace" DCC+SON **344.98 €**
HJ2437 Autorail X73500 "Auvergne Rhone Alpes" **229.98 €**
HJ2437S Autorail X73500 "Auvergne Rhone Alpes" DCC+SON **344.98 €**
HJ2438 Autorail X73500 "Nouvelle Aquitaine" **229.98 €**
HJ2438S Autorail X73500 "Nouvelle Aquitaine" DCC+SON **344.98 €**
HJ2439 Diesel BB 679000 DE 18 Akeim **234.98 €**
HJ2439S Diesel BB 679000 DE 18 Akeim DCC+SON **349.98 €**
HJ2440 Diesel BB 679000 DE 18 Colas **234.98 €**
HJ2440S Diesel BB 679000 DE 18 Colas **349.98 €**
HJ2442S Diesel BB 66400 vert INFRA DCC+SON **314.98 €**
HJ2443 Electrique BB 26212 gris/orange casquette **219.98 €**
HJ2443S Electrique BB 26212 gris/orange DCC+SON **334.98 €**
HJ2444 Electrique BB 26056 gris/rouge Oullins **219.98 €**
HJ2444S Electrique BB 26056 gris/rouge DCC+SON **334.98 €**
HJ2445 Electrique BB 26144 gris/bleu Grand Est **219.98 €**
HJ2445S Electrique BB 26144 gris/bleu DCC+SON **334.98 €**
HJ2446 Diesel BB 67566 bleu casquette Ep V **244.98 €**
HJ2450 Electrique BB 13052 "Cité du Train" **264.98 €**
HJ2616 Picasso X 3800 rouge rubis/gris perle EpIIa **159.98 €**
HJ2617 Picasso X 3800 rouge/beige EpIII/IV **159.98 €**
HJ2619 Picasso X 3953 bleue/beige EpIV **159.98 €**
HJ4174 Set 3 voits DEV Inox courtes EpIII **182.98 €**
HJ4175 Set 3 voits DEV Inox courtes EpIII **182.98 €**
HJ4176 Set 2 voits DEV Inox courtes EpIV **122.98 €**
HJ4177 Set 2 voits DEV Inox courtes EpIV **122.98 €**
HJ4178 Set 3 voits inox "Train Expo" n°1 **159.98 €**
HJ4179 Set 3 voits inox "Train Expo" n°2 **159.98 €**
HJ4182 Set 2 voits DEV Ao U59 logo nouille **109.98 €**
HJ4184 Rame RIO 80 livrée Centre **179.98 €**
HJ4187 Porte Autos DD DEV 66 vert EpIV **53.98 €**
HJ4188 Porte Autos DD DEV 66 vert EpV **53.98 €**
HJ4189 Porte Autos DD DEV 66 vert EpVI **53.98 €**
HJ6265 Set 2 citernes gaziers « Simotra » **74.98 €**
HJ6293 Set 3 Tombereaux type Eamnos Ep VI **104.98 €**
HJ6297 Porte-Autos «Mega-Car» Ep VI **62.98 €**

ROCO HO



71385 Vapeur 230 F 607 noire SNCF Ep III **439.98 €**
71386 Vapeur 230 F 607 noire SNCF Ep II DCC+SON **599.98 €**
73027 Diesel CC 72130 «En Voyage» Ep V **239.98 €**
73127 Diesel CC 72130 «En Voyage» Ep V DCC+SON **354.98 €**
75043 Electrique BB 7290 gris/orange Ep IV **234.98 €**
75143 Electrique BB 7290 gris/orange Ep IV DCC+SON **359.98 €**
75046 Electrique BB 9338 verte Ep IV **234.98 €**
75146 Electrique BB 9338 verte Ep IV DCC+SON **359.98 €**
75053 Electrique 185 552-7 SNCF Ep VI **239.98 €**
75153 Electrique 185 552-7 SNCF Ep VI DCC+SON **364.98 €**
76602 Wagon couvert brun à essieux SNCF Ep IV **23.98 €**
66091 Set 3 citernes à bogies MILLET/ChemOil **164.98 €**
62055 Coffret 4 voits «Boite à Tonnerre» SNCF Ep II **119.98 €**

REE MODELES HO



JM007 Diesel 040 DE 532 Origine EpIII **209.98 €**
JM007S Diesel 040 DE 532 Origine EpIII DCC+SON **309.98 €**
JM008 Diesel BB 63792 verte EpIII/IV **209.98 €**
JM008S Diesel BB 63792 verte EpIII/IV DCC+SON **309.98 €**
JM009 Diesel BB 63579 verte EpIV **209.98 €**
JM009S Diesel BB 63579 verte EpIV DCC+SON **309.98 €**
JM010 Diesel BB 63568 Arzens EpV **209.98 €**
JM010S Diesel BB 63568 Arzens EpV DCC+SON **309.98 €**
JM012 Diesel 040 DE 4 Origine EpIII **209.98 €**
JM012S Diesel 040 DE 4 Origine EpIII DCC+SON **309.98 €**
JM013 Diesel 040 DE 9 Origine EpIII **209.98 €**
JM013S Diesel 040 DE 9 Origine EpIII DCC+SON **309.98 €**
JM014 Diesel BB 63010 verte EpIV **209.98 €**
JM014S Diesel BB 63010 verte EpIV DCC+SON **309.98 €**
JM015 Diesel BB 63095 Arzens EpV **209.98 €**
JM015S Diesel BB 63095 Arzens EpV DCC+SON **309.98 €**



MB227 Autorail X 2902 jupé 1°cl rouge & crème Ep II **289.98 €**
MB227S Autorail X 2902 jupé 1°cl rouge & crème Ep III DCC+SON **389.98 €**
MB228 Autorail X 2899 jupé 1°cl vert & crème Ep III **289.98 €**
MB228S Autorail X 2899 jupé 1°cl vert & crème Ep III DCC+SON **389.98 €**
MB229 Autorail X 2913 jupé 1°cl rouge & crème toit rouge Ep IV **289.98 €**
MB229S Autorail X 2913 jupé 1°cl rouge & crème toit rouge Ep IV DCC+SON **389.98 €**
MB230 Autorail X 2898 jupé 1/2°cl vert & crème Ep IV **289.98 €**
MB230S Autorail X 2898 jupé 1/2°cl vert & crème Ep IV DCC+SON **389.98 €**
MB231 Autorail X 2900 jupé 1°cl rouge & crème toit rouge Ep IV **289.98 €**
MB231S Autorail X 2900 jupé 1°cl rouge & crème toit rouge Ep IV DCC+SON **389.98 €**
MB232 Autorail X 2853 modernisé bleu & crème Ep IV **289.98 €**
MB232S Autorail X 2853 modernisé bleu & crème Ep IV DCC+SON **389.98 €**



MB196 Electrique BB 9231 verte Arzens **294.98 €**
MB196S Electrique BB 9231 verte Arzens DCC+SON **439.98 €**
MB197 Electrique BB 9288 grise Arzens **294.98 €**
MB197S Electrique BB 9288 grise Arzens DCC+SON **439.98 €**
MB198 Electrique BB 9201 FRET **294.98 €**
MB198S Electrique BB 9201 FRET DCC+SON **439.98 €**
MB199 Electrique BB 9201 En Voyage **294.98 €**
MB199S Electrique BB 9201 En Voyage DCC+SON **439.98 €**



VB399 Set 3 voits. Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIIb **204.98 €**
VB400 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIIb **73.98 €**
VB401 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIIb **73.98 €**
VB402 Set 3 voits. Couchettes DEV AO 2° cl bleue EpIV **204.98 €**
VB403 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl bleue EpIV **73.98 €**
VB404 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl bleue EpIV **73.98 €**
VB405 Set 3 voits. Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIV **204.98 €**
VB406 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIV **73.98 €**
VB407 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIV-V **73.98 €**
VB408 Voiture Couchettes DEV AO 2° cl verte EpIV-V **73.98 €**



WBA29 Porte-Char brun + AMX 30B "Flandres" **76.98 €**
WBA30 Porte-Char brun + AMX 30B "Chateau Thierry" **76.98 €**
WBA31 Porte-Char brun + AMX 30B "Languedoc" **76.98 €**
WBA32 Porte-Char brun + AMX 30B "Provence" **76.98 €**
WBA33 Porte-Char brun + AMX 30B "Turenne" **76.98 €**
WBA34 Porte-Char brun + AMX 30B "Austerlitz" **76.98 €**
WBA35 Porte-Char brun + AMX 30B "Dubreuil" **76.98 €**
WBA36 Porte-Char brun + AMX 30B "Ulm" **76.98 €**
WBA37 Porte-Char brun + AMX 30B "La Marne" **76.98 €**
WBA38 Porte-Char brun + AMX 30B "Colmar" **76.98 €**



CB168 Renault Juvaquatre La Poste vert **19.98 €**
CB169 Renault Juvaquatre La Poste jaune **19.98 €**
CB170 Renault Juvaquatre Fourgon tôlé gris **19.98 €**
CB171 Renault Juvaquatre Fourgon Banania **19.98 €**
CB172 Renault Juvaquatre Fourgon Martini **19.98 €**
CB173 Renault Juvaquatre Fourgon Antar **19.98 €**
CB174 Renault Juvaquatre Break Renault **19.98 €**
CB175 Renault Juvaquatre Familiale verte **19.98 €**
CB176 Renault Juvaquatre Familiale bleu **19.98 €**
CB177 Renault Juvaquatre Familiale beige **19.98 €**

COMMANDES PUR CONTINU

Grâce à une technologie sophistiquée le courant délivré par ces contrôleurs de vitesse est du PUR continu, ce qui les destine à tout type d'engin et particulièrement les locomotives de fabrication récente. Les modèles avec simulation permettent un réalisme extraordinaire : accélération automatique, marche sur l'erre (élan dû à la vitesse acquise), freinage progressif, etc…

Commande à Main



Livrée avec un cordon 1.50 m.
Entrée : 14/16 V.
Alt. @ 1.25 Amp.
Sorties : 1 x 12 V.Cont. @ 1 Amp.
Dim : 109 x 68 x 20 mm
Commande Mobile: 74.98 €

Platine Simple Voie



Platine encastrable 1 Circuit
Entrée : 1 x 16 V.
Alt. @ 1.25 Amp.
Sortie : 1 x 12 V.Cont. @ 1 Amp.
Dim : 70 x 105 mm
Ouverture : 43 x 83 x 25 mm
Platine 1 Voie 0 à 12V/1 A: 72.98 €
Platine 1 Voie 0 à 14 V / 2.5 A: 82.98 €

Platine Double Voie



Platine encastrable 2 Circuits
Entrée : 2 x 16 V.
Alt. @ 1.25 Amp.
Sortie : 2 x 12 V. Cont. @ 1 Amp.
Dim : 120 x 105 mm
Ouverture : 100 x 70 x 20 mm
Platine 2 Voies 0 à 12 V / 2x1 A: 107.98 €
Platine 4 Voies 0 à 12 V / 4x1 A: 142.98 €

Platine à Simulation



Platine encastrable 1 Circuit
avec bouton de freinage
Entrée : 1 x 16 V.Alt. @ 1.25 Amp.
Sortie : 1 x 12 V.
Cont. @ 1 Amp
Dim : 120 x 105 mm
Ouverture : 100 x 70 x 20 mm
Platine 1 Voie 0 à 12 V / 1 A: 87.98 €
Platine 1 Voie 0 à 14 V / 2.5 A: 107.98 €

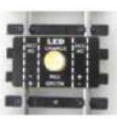
NETTOYEUR POUR ROUES MOTRICES



Aucun câblage spécial pour fonctionner.
Alimenté par les rails, il enlève la crasse des roues instantanément
Nettoyeur SPEEDI 23,00 €

TESTEUR DE VOIES

Ce testeur fonctionnant en **H0 & N** permet de tester rapidement le courant Continu ou Digital et permet de localiser les pertes de courant, les défauts d'éclissages, aiguillages, etc … Placé sur la voie, la Led Multicolore sera Orange en Digital, ou Rouge et Vert en Continu (Positif et Négatif. La polarité (direction du train) s'affiche.



Testeur de Voies 7.98 €

MOTEUR D'AIGUILLAGE UNIVERSEL



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

Modèle 1
pour PECO ou HORNBY 10.98 €
Modèle 4
pour JOUEF, ROCO, FLEISCHMANN, LIMA, etc. 11.98 €

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

STATION CAPACITIVE



Se branche à la sortie accessoires de votre transfo (14/24V). Cette unité permet de commander plusieurs moteurs d'aiguillages en même temps. Sa recharge est immédiate. La protection des bobines est automatique.
830CDU Station Capacitive. 23.98 €

DÉTELEUR UNIVERSEL



Ce décrocheur universel peut être installé en voie droite comme en courbe et peut être même posé après que la voie ait été installée. Un trou de 6 mm suffit. La hauteur de dételage est réglable. Compatible avec tout attelage à soulèvement. Type d'alimentation : 12/12 volts AC ou DC. Type de bouton : MOM = poussoir. Arrêt de fin de course : NON.
HO : dim : 43 x 10 x 52 mm
N : dim : 16 x 10 x 52 mm

HK2702 Dételeur HO 16.98 €
HK2702/10 Les 10 150.00 €
HK2703 Dételeur N 16.98 €
HK2703/10 Les 10 150.00 €

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: 2.50 €
Bobine de 100 mètres au choix: 15.00 €

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 €

INTER À LAME SOUPLE (ILS)

310514 ILS 14 mm (N, H0e) les 10: **16,00 €**
310520 ILS 20 mm (H0, 0) les 10: **15,00 €**



LABELLE



Lubrifiants recommandés par les grandes marques

#102 Huile engrenages métal **14.98 €**
#106 Graisse au Téflon (pignons) **14.98 €**
#107 Huile arbre moteur **14.98 €**
#108 Huile engrenages plastique **14.98 €**

RAIL ZIP



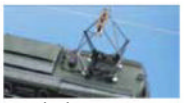
Nettoyeur de rails anti-corrosion. Non toxique, sans solvants ni acides, sans danger pour les métaux et les plastiques.
JR0452 Rail Zip 9.98 €

SOMMERFELDT

Oberleitungen - Stromabnehmer

Pantographes SNCF Echelle HO.

925 Pantographes losange barre haut x 2 **25.98 €**
927 Pantographes unijambiste 3 points x 2 **25.98 €**



933 Pantographes losange barre oblique BB 8100 x 2 **25.98 €**
934 Pantographes losange barre haut BB 1500 x 2 **25.98 €**
935 Pantographes losange sans barre BB 300 x 2 **25.98 €**



968 Pantographes unijambiste 4 points x 2 **32.98 €**
982 Palettes SNCF 25 Kv 3 x 21 mm (2) **3.20 €**
985 Palettes SNCF 25 Kv 3 x 23 mm (2) **3.20 €**
986 Palettes SNCF 1.5 Kv 5 x 25 mm (2) **3.20 €**
987 Palettes SNCF Bi-courant (2) **4.25 €**
001 Catalogue Sommerfeldt HO & N **7.50 €**
002 Guide Pose caténaire **25.50 €**

FBSYSTEMS
58, bd. de la Fraternité
34550 BESSAN
ALLO 04 67 77 29 71
24H/24H 7j/7j

Horaires d'ouverture
Lundi au vendredi
Magasin : 10h à 12h uniquement
Téléphone : 10h-12h & 14h-18h
Internet : 24/24h

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
www.fbsystems.com

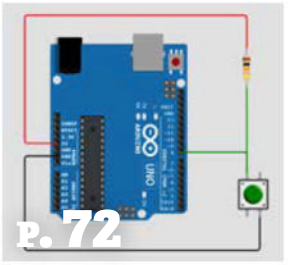
Atlas Roco Kadee MRC Jouef FLEISCHMANN PECO ESU FALLER Rivarossi Preiser

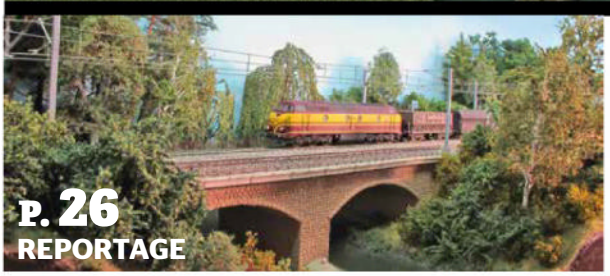
www.fbsystems.com

N°925 AOÛT 2024


P. 33

SOMMAIRE


P. 72


P. 26
REPORTAGE


P. 44


P. 46


P. 30


P. 60



P. 62

L'actu 8

Les nouveautés 11

REPORTAGE
• À Sedan, le Ramma 26

TESTS
• L'autorail Picasso Jouef Loisirs (H0) 30

RÉSEAU 0
• Dans un sous-sol, le réseau de Claude 33

MATÉRIEL ROULANT
• Échappement tunnel pour 63500 REE 44
• La BB 67240 sur base Lima 46

BON PLAN
• Les couverts G4 Fleischmann 55

PROJET DU MOIS
• Un terminus à boucle en N 58

LES PASSIONNÉS
• Retz Loisir Modélisme 60

DÉCOR
• La miroiterie Daulandré (H0) 62

RÉSEAU N
• Le petit dépôt d'Aineville 68

ATELIER NUMÉRIQUE
• Arduino et le software 72
• DCC pour BB 4600 Roco 76

FICHES PRATIQUES
• Chargement de bois en vrac 81
• La Bande plâtrée, idéale pour votre relief 83

Entre Nous - le courrier 97

NOUVEAUTÉS

PARIS MODELISME

Possibilité de paiement en 3x ou 4x sur notre site !



[N] CC-6500 & CC-21000 ARNOLD
Analogique : 189,90 €
DCC Sound : 309,90 €



[H0] "PICASSO"
JOUEF Loisirs
164,90 €



[N] TOMBEREAUX EAMNOS NACCO ARNOLD
104,90 € / set de 3



Profitez des promotions jusqu'à -50% sur de nombreux produits sur le site internet :

www.paris-modelisme.fr

51, rue de Douai 75009 PARIS 01 40 36 20 93 Du Lundi au Vendredi 10h à 19h • Samedi 10h à 18h

au Pullman

Spécialiste märklin
H0-1-Z/my world/START UP
TRIX H0-MINITRIX

Tél : 01.48.74.56.17
www.aupullman.com
70 Rue d'Amsterdam
75009 PARIS
Du mardi au samedi de 10 h à 18 h
Métro : St-Lazare, Liège, Place de Clichy

Pour avoir un réseau Olympique médaillé d'or !

Magasin ouvert tout l'été sauf du dimanche 11 août 2024 au lundi 19 août 2024 inclus

VENTE DE TOUT LE MATÉRIEL FERROVIAIRE NEUF ET OCCASION ECH : Z, N, H0, O, G

DÉPÔT - VENTE

DOUDOU MODÉLISME

Site : doudoumodelisme.com
Ebay : doudoumodelisme83
Tél. 06 62 21 71 24
doudoumodelisme83@bbox.fr

275 boulevard de Peymarlier 83460 LES ARCS

SALON INTERNATIONAL
2024 DU MODÉLISME ET DE LA MINIATURE



CO'Met
PARC DES EXPOSITIONS
Rue du Président Robert Schuman
ORLÉANS

9,50€*
10€ SUR PLACE

27-28 & 29 SEPTEMBRE
16 000m² D'EXPOSITION
BILLETTERIE EN LIGNE
www.evenement45.com

TRAIN, RC, MAQUETTE, MINIATURE, FIGURINE, WARGAMES, LA BRICK DANOISE, PLAYMOBIL

EXPOSANTS | FABRICANTS | REVENDEURS | +80 RESEAUX DE TRAIN
DIORAMAS | DEMONSTRATION RC | ET PLUS ENCORE ...
Nombreuses animations pour enfants et adultes

HORAIRES
Vendredi 27 septembre
10h00 - 21h30
Samedi 28 septembre
10h00 - 18h30
Dimanche 29 septembre
10h00 - 18h00

COMMENT VENIR ?
En voiture
RD2020 (Parking P5 gratuit)
En tram
Ligne A, station CO'Met
En bus
Lignes 22 et 59, arrêt Zénith

Buvette + Restauration sur place
*GRATUIT POUR LES -12ANS ACCOMPAGNÉS PAR UN ADULTE

SIMM

Les Jeux Olympiques approchent, le TGV nous le rappelle



D. Letondal

La rame TGV Euroduplex 4718 Lyria Paris - Lausanne, à la sortie de Dijon, le 22 mai dernier.

Lyria encourage les athlètes suisses ! La 4718, l'une des 55 rames de TGV Euroduplex, exploitée entre France et Suisse, a reçu un pelliculage particulièrement travaillé. Un fabricant osera-t-il une série limitée sous ces couleurs, à l'occasion des Jeux Olympiques de Paris ? **YB**

Belle livrée pour une Euro 6000



M. Cravé

L'Eurodual 6008, de passage à Roche-lez-Beaupré (25), le 26 avril 2024.

L'opérateur Captrain emploie de puissantes locomotives Stadler Eurodual 6000 sur la relation Espagne - France, d'Avignon à Montbéliard, et au retour, de Montbéliard à Perpignan. Rappelons que ces locomotives peuvent circuler de manière autonome ou sous caténaire, et qu'un modèle H0 a été conçu par Sudexpress dont nous aimerions beaucoup attendre une seyante version Captrain. **YB**

Belle livrée pour une Euro 4000 aussi



L. Manoha

L'Euro 4013, vue à Silon (07), le 24 mai 2024.

Sudexpress a produit en H0 et en N une autre grosse locomotive moderne : la CC diesel de Vossloh. Plusieurs locomotives sont en service pour le compte d'Europorte, qui en profite pour diffuser une petite annonce d'emploi à travers la France ! **YB**

Jouef : les DEV inox courtes se précisent



Comme prévu, les voitures DEV inox courtes, inscrites au catalogue 2024 devraient être disponibles d'ici peu, avant la fin du mois de juillet, selon le fabricant. Ce dernier diffuse des photos de modèles entrant dans la composition des coffrets annoncés : deux coffrets de trois voitures en version époque III années 50 (réf. 4174 et 4175), et deux coffrets de deux voitures époque IV, mais avec cartouches Corail et bandes vertes de seconde classe donc conformes à leur état d'après 1978 environ (réf. 4176 et 4177). Des voitures de type A8 vendues à l'unité seraient les bienvenues pour compléter les compositions de certains trains comme la Flèche d'Or ou le Thermal Express... **YB**



Des BB 71000 roulent toujours



T. Bachelot

Mistral a présenté au Ramma de Sedan un prototype fonctionnel à la superstructure issue d'impression 3D, de sa locomotive BB 71000, surnommée Pédalo, du fait du mouvement des bielles liant les essieux moteurs. Plusieurs exemplaires sont aujourd'hui préservés, ce qui justifiera l'intérêt des amateurs d'époque actuelle pour ce modèle en H0. **YB**

La BB 71015 toujours en service au CFV (Chemin de Fer de la Vendée), vue au dépôt de Saint-Laurent-sur-Sèvre (85), le 13 avril 2024.

L'actu du Zéro et du 1

Une gamme de signaux



La jeune société **Carré38** complète sa gamme de signalisation à l'échelle 1/43,5 avec des crocodiles, des balises KVB, des mats en treillis, un guidon d'arrêt, des indicateurs de direction pour mats, et des TCL (tableaux lumineux de correspondance). S'y ajoutent, pour le 1/32, des TIV lumineux carré et losange. **BR**



Un locotracteur industriel

Voici une information qui intéressera les amateurs tentés par un réseau industriel en 1 : **KM1** livre actuellement ses machines diesel V 60 en différentes versions dont d'intéressantes livrées d'exploitants privés (1590 euros). **BR**



Des accessoires de décor

Il y a vingt ans, Wilfrid Brégeon s'est lancé dans la création de signalétiques et d'accessoires pour le modélisme ferroviaire, sous la marque **Copirail.** Possédant beaucoup d'objets du chemin de fer dans son musée, il lui est facile d'en prendre les mesures, photos et d'en faire les plans avant de les imprimer. C'est pourquoi il propose depuis peu une nouvelle gamme de produits au 1/43,5 issus d'impression 3D nommée « Journée portes ouvertes ». Elle comporte des pompes à essence, des boîtes aux lettres, des caisses à accumulateurs, des centres SES, des connexions inductives, des armoires de raccordement PTT, etc. Particularité : il les propose avec les portes ouvertes et des photos de l'intérieur de ces armoires prises sur site. On note également des accessoires pour aménager les salles d'attente, le bureau du chef de gare, le guichet de vente de billets ou celui pour l'envoi des colis et bagages. **BR**

Spur 1 Austria annonce les wagons plats à bogies à quatre essieux type SSy45, fabriqués à la main en laiton, d'une longueur de 33,7 cm pour un poids de 1 kg. Près de 25 références sont annoncées dont deux versions SNCF Forces Françaises en Allemagne (FFA), en époque IIIb et IV. Le prix de précommande varie de 399 euros à 499 euros selon la norme des essieux. **BR**



Des figurines

Fondée en 2022, la boutique **Model Kit Shop** s'est d'abord spécialisée dans les kits d'amélioration de maquettes, utilisant des procédés d'impression avancés avec des machines professionnelles. Avec l'acquisition de droits et de licences, la boutique a élargi sa gamme pour inclure des figurines allant du 1/144 au 1/12 couvrant diverses thématiques. Depuis peu une gamme est disponible au 1/43,5, avec une attention particulière aux figurines civiles. **BR**

MERCI À PARIS MODÉLISME POUR LE PRÊT D'UNE PARTIE DU MATÉRIEL



HO

Une Taurus et… des chaussettes !

Ceci n'est pas un poisson d'avril en retard, **Roco** propose bien des chaussettes (taille 42-46) en complément de la nouvelle déclinaison de sa locomotive Taurus 1116 des ÖBB (cf. autrichiens) réf. 7500062, 7510062 et 7520062, 300 à 420 euros environ, selon le type d'alimentation. Pour commémorer le championnat d'Europe de football célébré en Allemagne, les Autrichiens ont pelliculé au printemps l'une de leurs locomotives pour marquer l'événement avec cette seyante et colorée livrée dont le slogan est « Le football unit l'Europe ». La 1116-212 est une locomotive bifréquence 15-25 kV et a été mise en service le 20 septembre 2004. Elle est chargée de la traction des Railjet à destination de la Suisse, l'Allemagne ou la Hongrie. Les Taurus sont en service depuis 2000 et limitées à 230 km/h, une version quadricourant à vu le jour en 2005 (avec un record à 357 km/h). Elles tractent aussi des trains de marchandises. Le modèle Roco utilise une prise PluX22, et un attelage spécifique pour le Railjet est livré. Quelques détails sont à installer par l'amateur. Produits en série limitée, ces modèles risquent d'être bientôt épuisés. **SDL**



HO

La rame 17 du TGV orange

Jouef vient de livrer chez les détaillants ses coffrets reproduisant la rame 17 ayant participé à l'inauguration de la ligne Paris - Lyon, en 1981. Présentation détaillée dans notre prochain numéro. **AP**



ESU
Electronic Solutions Ulm

Découvrez les nouveautés de ESU: www.loksound.be



Nouveauté disponible 2024:

ECoS 2.5

Nouveautés 2024! AE6/6 (31530-31531)



E03 103 (31173-31175)





TSO France 31448 encore disponible

31186 SNCF 232 TC 421 Nouveauté disponible!



ixoCOLLECTIONS



ASSEMBLEZ VOTRE
LOCOMOTIVE 141-R
TYPE MIKADO

Réalisez votre rêve d'amateur de train
en construisant la locomotive 141-R à l'échelle 1/32
et découvrez notre offre
d'abonnement à la collection !

Laissez-vous guider
par des instructions claires
et profitez d'une expérience
de construction captivante
et enrichissante.





Chaque mois,
recevez un magazine
richement illustré
et les pièces nécessaires
pour assembler votre propre
chef-d'œuvre ferroviaire.

Abonnez-vous dès aujourd'hui et recevez des cadeaux exclusifs !

Pour plus d'informations : contact@ixo-collections.fr

WWW.ixoCOLLECTIONS.COM

HO: Les BB 9231 et 9281, des Jacquemin en livrée Arzens

REE distribue sa série 3 de BB 9200 comprenant deux machines en livrée Arzens: la BB 9231 (réf. MB-196) de Bordeaux en livrée à base de vert (dans la réalité, la locomotive est restée à Bordeaux de septembre 1980 à décembre 2003 et a reçu cette livrée en 1984), et la BB 9288 (réf. MB 197) de Paris-Sud-Est, en livrée à base de brun. Cette machine n'a jamais été reproduite de manière industrielle en H0 (la locomotive réelle est restée à Paris-Sud-Est de 1963 à 2004 et a reçu cette livrée en 1984). La gravure est de grande qualité et la reproduction remarquable, le fabricant ayant globalement pris en compte les spécificités de chaque engin. Comme précédemment, trois versions sont disponibles pour chaque machine: analogique (300 euros environ), numérique sonore (400 euros environ) et trois rails numérique sonore. Les pantographes des versions numériques sont motorisés et nécessitent un léger réglage afin de leur permettre de retrouver une bonne position de repos. **AP**



HO : D'autres Picasso

Jouef propose trois versions de son autorail Picasso (voir test dans ce numéro, p. 30). En plus de la classique livrée rouge et crème, on trouve l'X 3953 (réf. HJ2619) en livrée bleue et blanche typique de sa dernière affectation à Sotteville pour la desserte régionale Bréauté - Fécamp sous le numéro X 93953. Un Picasso en livrée rouge rubis et gris perle est également disponible: l'X 3829 de Lyon-Vaise (réf. HJ 2616): un engin typique de l'époque III avec sa main courante frontale et ses feux supérieurs d'angles. Chaque autorail est vendu 165 euros environ. **AP**





www.maurienne-trains.com

Magasin d'Epierre en Maurienne

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 : uniquement sur rendez-vous.

Tél : 04 79 36 26 08 Fax : 04 79 44 35 91
e-mail : info@maurienne-trains.com

Le magasin d'Epierre sera ouvert tout l'été, sortie N° 25 de l'autoroute A43 Chambéry / Turin.

Magasin Sathonay Modélisme

31 Boulevard Castellane 69580 Sathonay-camp

Ouvert au public 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 ouvert : 10 h 00 - 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 "Sathon ay-Rillieux".
Fermeture pour congés à Sathonay Modélisme du 29 juillet inclus au 26 août 2024 inclus.

Important : les articles annoncés sur le site Internet maurienne-trains.com comme étant disponibles uniquement à Sathonay ne sont pas commandables via le site et vous ne pouvez pas les ajouter au panier, veuillez SVP contacter Sathonay Modélisme par téléphone au 04-78-23-88-71 du mardi au vendredi de préférence en fin de matinées ou en fin d'après-midi ou par email à sathonaymodelisme@wanadoo.fr

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 €.

ALSACE MODELISME

Echelles : 1 - HO - HOm - HOe - N - Z
3 Réseaux de Démonstration aux échelles HO - N - 1

Boutique en Ligne
www.alsace-modélisme.fr

15, Rue du Général Lebocq
67270 HOCHFELDEN
Tél:03.88.007.714
Email: contact@alsace-modélisme.fr

Nouveau horaires :
Lundi, Mardi, Jeudi 14h – 19h
Mercredi fermé
Vendredi 10h – 12h / 14h – 19h
Samedi 9h – 17h

TDR Trains de Rêve

Vente de matériel roulant de collections privées toutes échelles
Toutes marques comme Jouef, Lima, Electrotren, Rivarossi, REE, LS-Models, R37, Mistral, etc.
Marques artisanales AMJL, JCR, Lemaco/Lematec, Fulgurex, Loco-Diffusion, Ferro-Suisse, L'Aiguilleur, Boisse, Clarel, etc.

Bâtiments ferroviaire et civil sur mesure
Conception et réalisation de réseau, module et diorama

Devis sur demande
Prix nets en euros

www.trainsdereve.com

N°118



LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

- Des créations à voie étroite du monde entier
- 84 pages de plaisir
- Des conseils de modélistes reconnus

REPORTAGE



Décor



RÉSEAUX



Découverte



EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX ! Abonnez-vous sur trains.lrpresse.com



HO

Des BB 63000 SNCF et la 856 CFL

Après une première série de BB 63000 (voir test dans LR 922 de mai 2024), **REE** présente quatre nouvelles versions, tout aussi réussies : la 040 DE 4 en livrée d'origine et plaques en relief (réf. JM 012, époque III), la BB 63010 en livrée verte et plaques en relief (réf. JM 014, époque IV), la BB 63095 en livrée Arzens chamois (réf. JM 015, époque IV-V) et la locomotive 856 des CFL (réf. JM 016). Cette dernière se distingue de la précédente livrée reproduite par la présence du numéro peint sur les faces frontales. Elle dispose également d'une soute à carburant de 5000 l et de son échappement typique. On retrouve les qualités des modèles de la première série. L'amateur pointilleux s'étonnera de l'épaisseur des bandes jaunes horizontales de la BB 63010. Chaque machine est vendue 219 euros en analogique et 329 euros en version numérique sonore. Pour plus d'informations sur les BB 63000 à moteur Sulzer, se reporter à Ferrovissime 127 de janvier 2024. **AP**



RETROUVEZ LES ARCHIVES
DE TOUS VOS MAGAZINES LR PRESSE !

ARCHIVES.LRPRESSE.COM



Accédez à plus de
1000 magazines
en illimité, des premiers aux derniers numéros !

Loco-Revue ferrovissime
Voie Libre
Clés pour le train miniature

DÉCOUVREZ LES OFFRES D'ABONNEMENT NUMÉRIQUE À PARTIR DE 1 € !



SÉSAME 24H
Pour essayer
1€/jour



SÉSAME PRIVILÈGE
Pour les abonnés à au moins une de nos revues «papier»
5€/mois



SÉSAME ARCHIVES
Pour les non abonnés
10€/mois



HO

Tonnerre, des voitures !



Brawa distribue enfin quatre voitures surnommées en réalité « boîtes à tonnerre », annoncées pour la fin 2020: une voiture de première classe (A5tmfp) à plate-forme fermée, et trois voitures de seconde classe à plate-forme ouverte (B51/2tmfp et B6tmfp), toutes en livrée époque III, à marquages jaune bouton d'or. L'aménagement intérieur est soigneusement reproduit, avec banquettes en bois ou fauteuils. Le roulement est excellent et le niveau de détail exceptionnel, ce qui explique en partie le très haut prix: 80 euros environ sans éclairage intérieur, et 100 euros environ avec cet équipement. **AP**





Après *Trains d'exception* DÉCOUVREZ la suite,

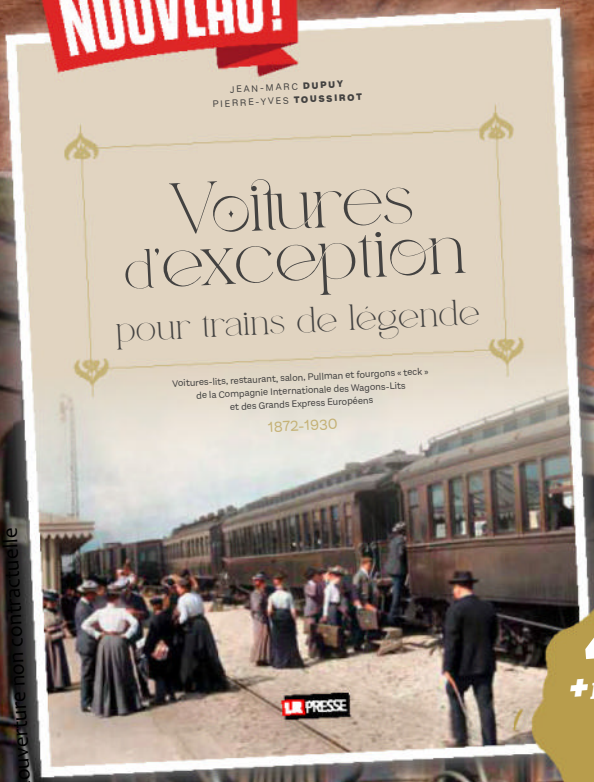
Voitures d'exception

Toutes les voitures et fourgons de la CIWL 1872-1930

Auteurs : Jean-Marc Dupuy et Pierre-Yves Toussirot

Parution octobre 2024

NOUVEAU!



Couverture non contractuelle

Après leur magistrale étude du matériel métallique de la CIWL après 1922, voici le second volet, consacré aux voitures dites « teck », de la fondation de l'entreprise en 1872 jusqu'au début des années 1930. Comme pour le premier volume, les auteurs se sont attachés à recenser l'ensemble des voitures et fourgons qui ont assuré les services et le prestige des grands trains de la Compagnie à la Belle Époque, en premier lieu l'Orient-Express. Une iconographie très riche et très rare illustre cet ouvrage avec notamment certaines photos colorisées dans le parfait respect des teintes de l'époque.

320 pages, plus de 500 illustrations, format 210 x 285 mm



49,80 €
+ FRAIS DE PORT OFFERTS*
SOUSCRIPTION JUSQU'AU 30/09/2024

Prix de vente après souscription: 57,80 € + frais d'expédition - Europe/Dom-Tom : 15€ - Autres pays - 40€

BON DE COMMANDE

(à expédier à LR PRESSE, CS 30104, 56401 AURAY CEDEX)
Pour nous contacter, 02 97 24 01 65 ou <contact@lrpresse.com>.

Mme ☐ 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) **Voitures d'exception** **49,80 €**
Nombre de livre(s)
Toutes les voitures et fourgons de la CIWL 1872-1930
(code CIWL2)

+ forfait d'expédition offert* - *France métropolitaine uniquement - Europe/Dom-Tom : 15€ - Autres pays - 40€

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.

LR925

Souscription livre CIWL2

Ou rendez-vous sur trains.lrpresse.com pour commander.

LR PRESSE
L'éditeur de vos passions



N Des wagons bâchés Fret SNCF

Arnold distribue un coffret de deux wagons bâchés à essieux type K 70 en version Fret SNCF (ép. IV, réf. HN6696, 65 euros environ). Ces wagons sont une nouvelle production avec un nouveau moule et représentent très fidèlement les wagons réels, avec une bâche très bien restituée. La gravure est très fine, avec des pièces en photogravure, cependant les marchepieds pourraient être plus fins. La décoration est très réussie, avec de nombreux marquages parfaitement lisibles. Ces wagons sont légèrement patinés comme souvent avec cette marque. Le roulement est parfait et les attelages sont à élongation NEM. Des wagons que l'on retrouvait régulièrement dans des rames de patachons en plusieurs exemplaires. Une belle réussite à un prix qui reste correct. **RG**



N Un coffret de tombereaux Nacco SNCF

Arnold commercialise un coffret de trois wagons-tombereaux à bogies type Eamnos en version Nacco SNCF immatriculés en Slovaquie (ép. VI, réf. HN6602, 105 euros environ). Ces wagons ne sont malheureusement pas du bon type puisqu'il s'agit d'Eaos représentés par Arnold. Cependant la décoration est très bien rendue et très seyante. **RG**



N Des wagons-citernes à trois essieux

Arnold décline à l'échelle N les nouveautés Jouef. On retrouve ainsi les ravissants wagons-citernes à trois essieux sortis précédemment à l'échelle H0. La qualité de reproduction est digne d'éloges, tout comme l'application des différentes livrées. La référence HN 6676 comprend deux versions aux couleurs d'Avia tandis que la référence HN 6677 reproduit deux versions des Pétroles de l'Ouest (70 euros environ chaque set de deux wagons). **AP**



H0 Un beau couvert très accessible

Roco distribue une variante de son couvert UIC-ORE avec ce wagon immatriculé IK 80135 (réf. 76602, 25 euros environ), en réalité sorti de révision le 6 avril 1964. **AP**

MON RÉSEAU PAS À PAS

La nouvelle collection de guides Clés pour le train miniature



CLESTAGEAIRES

Format 180X255 mm, 68 pages

12,80 € + forfait d'expédition



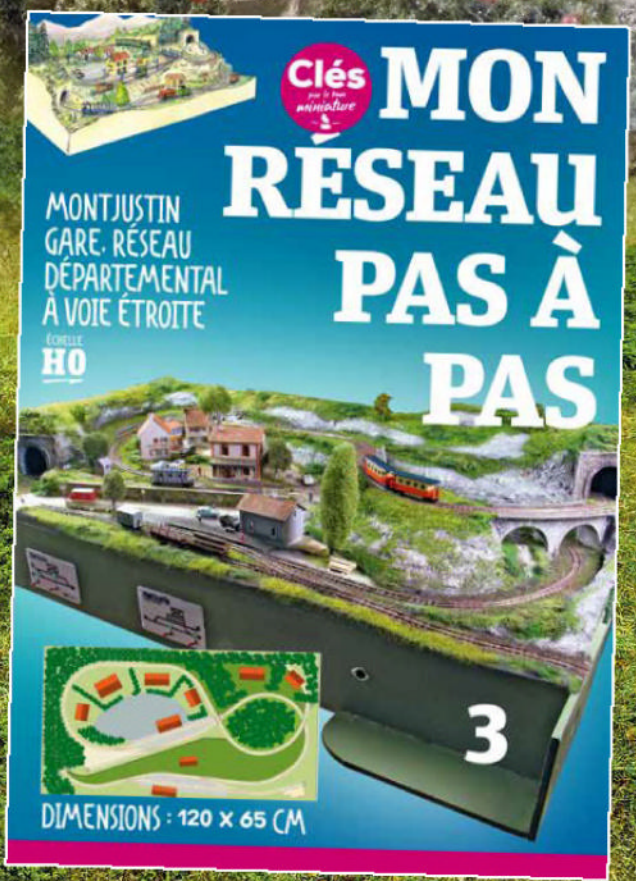
Retrouvez notre nouvelle collection des projets déjà parus dans *Clés pour le train miniature* reunis dans un seul et même numéro. Les 6 grandes étapes + les constructions utiles du réseau.





CLESLAPORTE

Le numéro 1, réseau Laporte, reste également disponible !



CLESMONTJUSTIN

Commandez-les dès maintenant sur trains.lrpresse.com, ou via le bon de commande en fin de numéro



H0 et N
Le phare de Port-Navalo

Les Éditions des Riches Heures développent une impressionnante gamme de bâtiments et édifices, ferroviaires ou non. Le phare de Port-Navalo nous a particulièrement séduits. Il est composé d'un petit phare et d'un bâtiment attenant, jouxtant un grand phare plus récent (réf. H0spb12, 60 euros et Nspb12, 30 euros + port). Le kit est composé de fines pièces issues d'impression 3D, à coller et décorer. **YB**



H0
L'immeuble de la rue Oberkampf

Axel Vega ajoute un petit bâtiment de fond de décor à sa gamme, inspiré d'un immeuble d'habitation de la rue Oberkampf, à Paris (réf. ABF-028, 48 euros + port). Il dispose de deux étages, de larges baies et d'une façade en brique. Le modèle est livré avec deux enseignes au choix : Restaurant et Arlecchino pizzeria. Les pièces du kit sont en carton découpé au laser. Une structure interne avec planchers et cloisons est fournie. **YB**



0
Un BV du PLM

Bois Modélisme produit un bâtiment des voyageurs du PLM à trois portes (réf. 301003, 299 euros + port). La façade mesure 345 mm au sol, pour une profondeur de 255 mm avec la marquise. Le kit est composé de pièces en médium, en contreplaqué de peuplier et de bouleau, en Rhodoïd pour les vitres, en carton-bois de 0,8 mm d'épaisseur et en carton ordinaire. Toutes ces pièces sont découpées au laser. **YB**

Contributeurs : Yann Baude, Samuel Dauvilliers-Legendre, Aurélien Prévot, Bruno Roullier



UNIVERS RETRO

AUTO - MOTO - TRAIN - AVION - BATEAU

Le magazine de L'incroyable histoire des transports

• 1 MAGAZINE DE 100 PAGES
• PARUTION TOUS LES 3 MOIS
• DES DÉCOUVERTES ET DES SURPRISES À CHAQUE NUMÉRO

Abonnez-vous au magazine pour 39,90€ au lieu de 45€

(pour tout premier abonnement d'un an France, code promo : URABO24)

Profitez aussi d'un prix abonné de 10€ au lieu de 12,50€ pour plonger dans les premiers numéros d'Univers Rétro, et commencez votre voyage dans le temps !



Numéro 8
en kiosque actuellement

Commandez ou abonnez-vous ici
universsretro-lemag.com



N°1 épuisé

Univers Rétro, c'est d'abord l'envie de son rédacteur en chef, Philippe Nôtre, de raconter ce qu'il aime et le passionne : des histoires d'avions, de trains, d'autos, de motos, de bateaux, connues et moins connues. Faire revivre, sur le papier, l'Isetta de BMW ou la saga des bateaux Riva, l'incroyable histoire du plus haut train à crémaillère de France. Nous évoquerons aussi les grands personnages qui ont marqué l'épopée du transport moderne au siècle dernier : André Citroën, Ettore Bugatti, les frères Michelin, Louis Breguet, Jean Mermoz, Jean Bertin... autant d'occasions de plonger dans un passé aujourd'hui révolu de pionniers et d'aventuriers modernes.

LR PRESSE

RAMMA 2024

ON RENOUE AVEC LES BONNES CHOSES

Le RAMMA (Rassemblement d'automne des modélistes et maquettistes en Ardenne), s'est tenu les 15 et 16 juin dernier à Sedan. Après cinq années d'absence, quel plaisir de renouer avec les bonnes choses !

Texte et photos : François Fontana



ZONE ÉTAT
GARE DE MONT-SUR-MARCHIENNE

HO 1/87 – VOIE NORMALE

La 29013 franchit le passage à niveau à l'entrée de la gare.

Un rassemblement d'automne, en juin ? Les quelques aléas passés ont conduit l'équipe organisatrice à trouver un nouveau créneau calendaire qui leur a permis de renouer avec cette belle manifestation. Et pour ne pas faire mentir le titre de la manifestation, la météorologie était au rendez-vous : nous nous sommes bel et bien retrouvés en… automne. Mais, peu importait, le plateau exposants, les visiteurs et l'organisation avaient à cœur de partager un enthousiasme printanier. Et tout s'est bel est bien passé, puisque le centre social Le Lac, et sa section modélisme ferroviaire, largement soutenus par la municipalité, semblent presque certains que nous connaîtrons une prochaine édition, laquelle reviendra en 2026 aux alentours de la mi-octobre, les bonnes choses reprenant toujours leur place ! Il faut dire que depuis plus de vingt ans maintenant, le RAMMA est devenu une institution sedanaise, aux côtés de la fête médiévale et de la grande foire commerciale. ▶▶



Sur ce minuscule réseau en H0 de 60 x 115 cm, construit sur la planche d'un lit de bébé, Jérémy Hanotiaux a tout fabriqué : bâtiments, végétation, etc. Le miroir permet d'observer les courées qui regorgent de détails.



Carolo Métal, évocation d'une zone industrielle de Charleroi. Tout est presque vrai, recomposé et magnifié par Rik Martens sur une surface de 65 x 150 cm. Les lourds convois desservent une industrie métallurgique.

CAROLO MÉTAL

H0 1/87 – VOIE NORMALE

Rik s'est basé sur des relevés et sur des photos issues de Google Street pour créer de toutes pièces ses bâtiments, le château d'eau étant traité au 1/160 pour accroître la profondeur. La photo de fond est prise du haut d'un terril de Charleroi un jour de brume. Ambiance garantie !





USELDANGE
PK 37,2
HO 1/87 – VOIE NORMALE

Nous sommes au Luxembourg, sur la grande artère à double voie empruntée par les lourds convois de l'industrie métallurgique. Ici on roule à droite !



Les CFL utilisent des locomotives qui sont des stars pour nous aussi. Un voyageur est emmené par une 3600 identique à nos BB 12000, sur le réseau de Pit Karges, animateur du club luxembourgeois de Junglinster.

Accueil et présentation

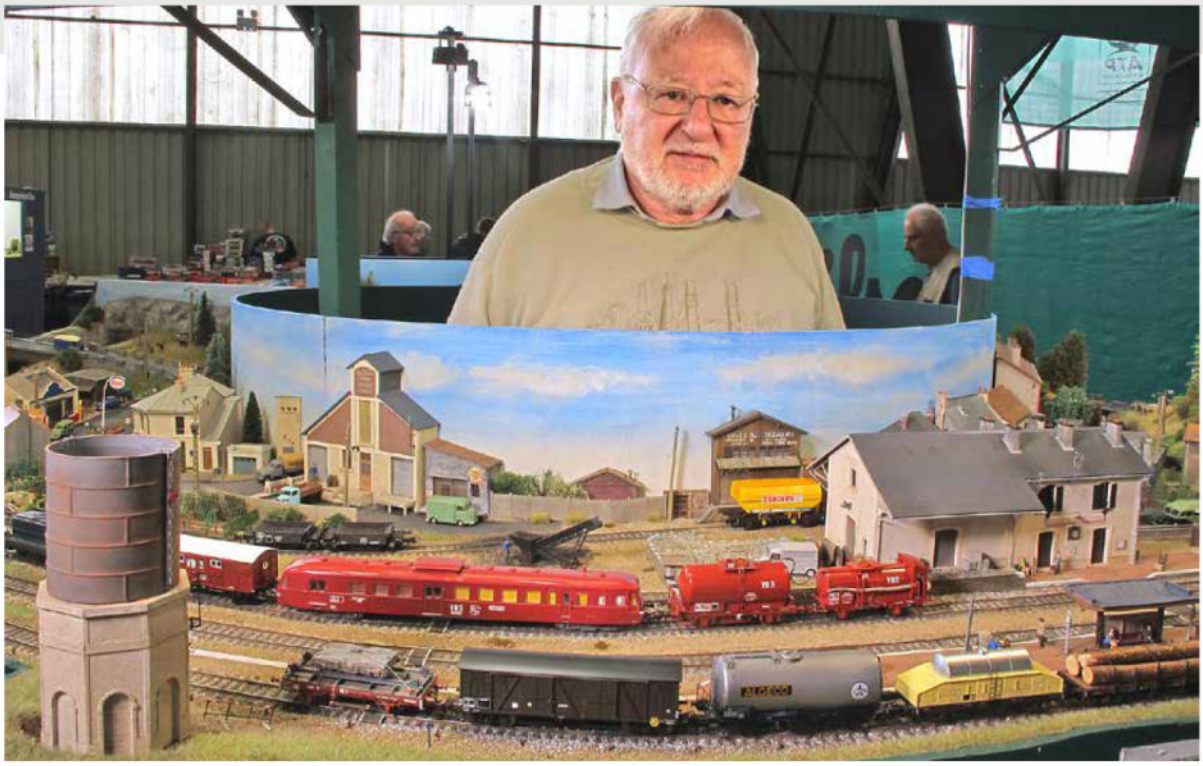
C'est une tradition au RAMMA, tradition portée cette année par Claude Joron et Christophe Saclet : offrir aux nombreux visiteurs un très large panorama du modélisme et de sa richesse. Le Credo est simple : le modélisme ferroviaire est une activité extrêmement variée, aux très nombreuses facettes, et le RAMMA en est une formidable vitrine. Sur les quelques 150 exposants de cette édition, 52 étaient des réseaux de trains miniatures, dans presque toutes les échelles classiques et tous les écartements pratiqués par les modélistes. Ajoutons à cela que la situation géographique de Sedan rapproche le RAMMA de nos voisins européens et que ceux-ci répondent largement présents à l'invitation. Quelques artisans et commerçants spécialisés étaient de la fête, autant vous dire que les deux jours suffisaient à peine pour tout voir, tout découvrir et discuter avec tout le monde !

Un beau plateau

Cinquante-deux réseaux ! J'avoue que je suis convaincu d'en avoir raté quelques-uns. Certains nous étaient déjà connus, d'autres le seront dans un avenir proche. Dans ce reportage, j'ai choisi de mettre l'accent sur quelques créations découvertes aux ▸▸

LUGARDE-MARCHASTEL

HO 1/87 – VOIE NORMALE



Toujours dans le Massif Central, Lugarde-Marchastel dans le Cantal, un réseau façon cockpit en H0 voie normale, l'art de combiner petite surface et grand développement. Nous reviendrons plus en détail sur ce charmant réseau.

FONFREYDE

HO 1/87 – VOIE NORMALE ET ÉTROITE



Voie normale toujours, mais voie unique cette fois-ci. Suivons Guillaume Arsac à Fonfreyde, un petit quelque chose de la Transcévenole ; cette ligne décidée, en partie construite, mais jamais utilisée sauf à des fins politiques !



Guillaume fait cohabiter voie normale secondaire, voie étroite et voie métrique. Un beau rêve de modéliste, que nous découvrirons en détail dans *Voie Libre*.

LA GARE DE BRAIVES

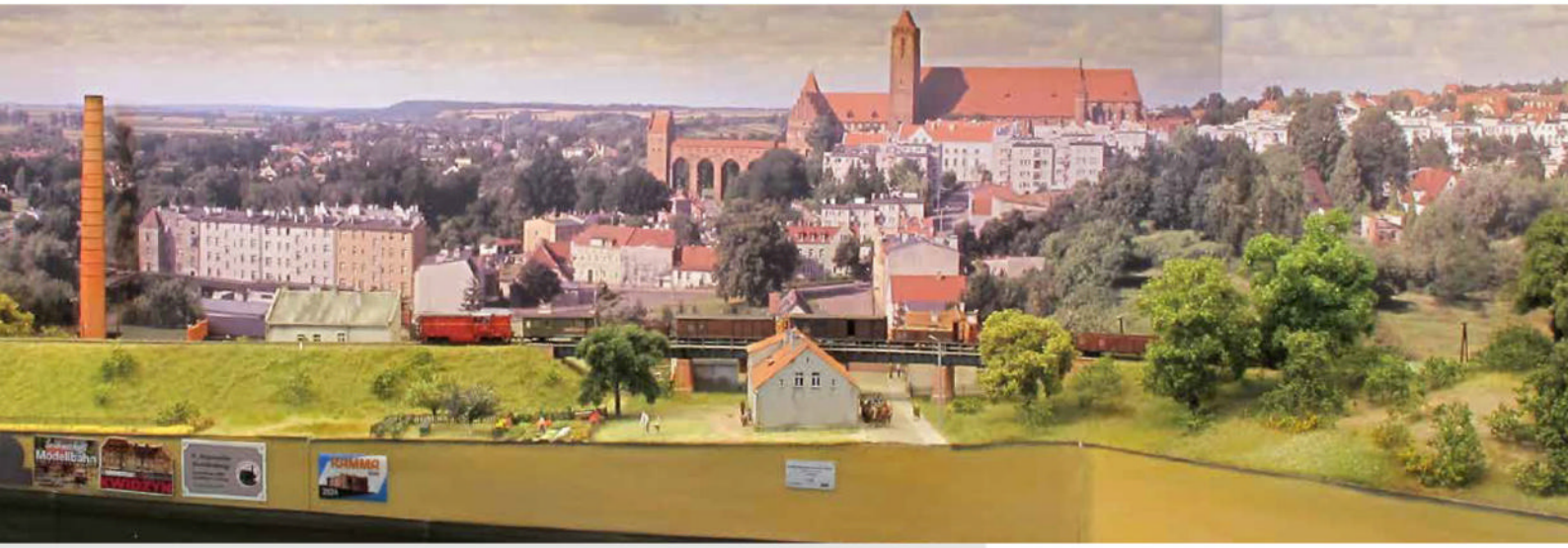
HO 1/87 – VOIE NORMALE



Revenons en Belgique, avec la gare de Braives dans la région de Hesbaye sur la ligne 127. Bien que déférée dans les années 60, la ligne revit grâce au réseau du club MSC Het Spoor.



La desserte de la sucrerie avait justifié un embranchement et la création de wagons pour le transport des betteraves. On appréciera tout particulièrement le fond de ciel aux couleurs du couchant.



KWIDZYN

DU POLSKA MAKIETA MODOLOWA. LESZEK

HO 1/87 – VOIE ÉTROITE

Escapade en Pologne sur le nouveau réseau du Polska Makieta Modolowa. Leszek Lewinski nous propose un voyage par-dessus les toits de Kwidzyn. Une petite ligne des PKP à voie de 68 cm d'écartement traverse les faubourgs de la ville.



Les côtés du réseau sont tendus avec un miroir légèrement flouté, l'effet de profondeur et d'éloignement est ainsi parfaitement rendu. Un petit locotracteur Lyl remorque sa rame marchandises.



Ce réseau, agrémenté d'une immense coulisse est l'occasion de faire rouler toutes les compositions PKP possibles. Ici, c'est une locomotive diesel L45H qui franchit le remblai. Le fond de décor est imprimé sans raccord !

▸▸ détours des allées dans les 5000 m² de l'exposition. Ce qui est particulièrement plaisant au RAMMA, c'est la présence de modélistes européens, et la possibilité pour nous de nous confronter à des pratiques et des choix qui diffèrent un peu des nôtre. Au nombre des réseaux présentés, on en comptait neuf belges, trois luxembourgeois, deux allemands et un polonais. Aux côtés des grands réseaux à double voie en H0, quelques plus petites réalisations proposaient des lignes industrielles ou secondaires. Trente-trois réseaux en H0, six en Zéro, trois en N et trois au 1/35 dont vingt-deux en voie étroite prouvent le beau dynamisme de notre petit univers. On ajoutera une présentation de réseaux Port Dizan, directement inspirés de la création publiée par notre consœur *Clés pour le train miniature* à l'occasion de son dixième anniversaire. Il y en avait-là quelques déclinaisons toutes plus sympathiques les unes que les autres, depuis le Z jusqu'au 1/35 à voie normale comme à voie étroite.

Autant vous dire que si vous n'êtes pas retenus par un mariage à la mi-octobre 2026, réservez d'ores et déjà votre week-end. À Sedan ils auront de quoi vous occuper ! ■

X 3800 JOUEF LOISIRS

Un Picasso plus accessible

Découvrez le Picasso en mouvement sur notre chaîne Youtube

L'autorail Picasso est un incontournable du modélisme ferroviaire. Jouef a revu le sien, né en 1983, pour nous proposer maintenant un modèle dans sa gamme "Loisirs". Accessible ? Ou simplement plus accessible ?

Textes et photos: Yann Baude



LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant: Jouef/Hornby, gamme Loisirs
- Échelle: H0 (1/87)
- Numérotation: X 3829 (rouge rubis 602 et gris perle 803, époque III, réf. HJ2616), X 3878 (rouge vermillon 605 et crème 407, époque III, réf. HJ 2617), X 93953 (bleu anglais 208 et gris argent 806, époque IV, réf. HJ2619)
- Prix: 165 euros environ
- Rayon minimal d'inscription en courbe: 360 mm environ
- Fabrication: plastique injecté (châssis et caisse)
- Prise de courant: toutes les roues
- Motorisation: moteur à carter fermé
- Transmission: cascade d'engrenages et vis sans fin sur engrenages droits
- Essieux moteurs: 2 (2 roues bandagées)
- Équipement trois rails: non
- Normes de roulement: NEM (h. de boudins: 0,8 mm)
- Éclairage: feux blancs et rouges par LED (selon sens de marche)
- Interface numérique: oui (21 MTC)
- Attelage: boîtiers NEM sans élongation
- Époque: III à V selon version
- Région: toutes
- Tension de démarrage (DC): 2,5 V
- Vitesse au 1/87 sous 12 V (DC): 140 km/h environ
- Poids : 177 g



L'aspect du bogie est **très correct.**



En toiture, le fameux kiosque fait **un peu vide.**



→ La face avant est correcte. On ne voit pas vraiment **le moteur et le volant d'inertie** derrière les baies.



→→ Le bogie moteur capte aussi **le courant.**

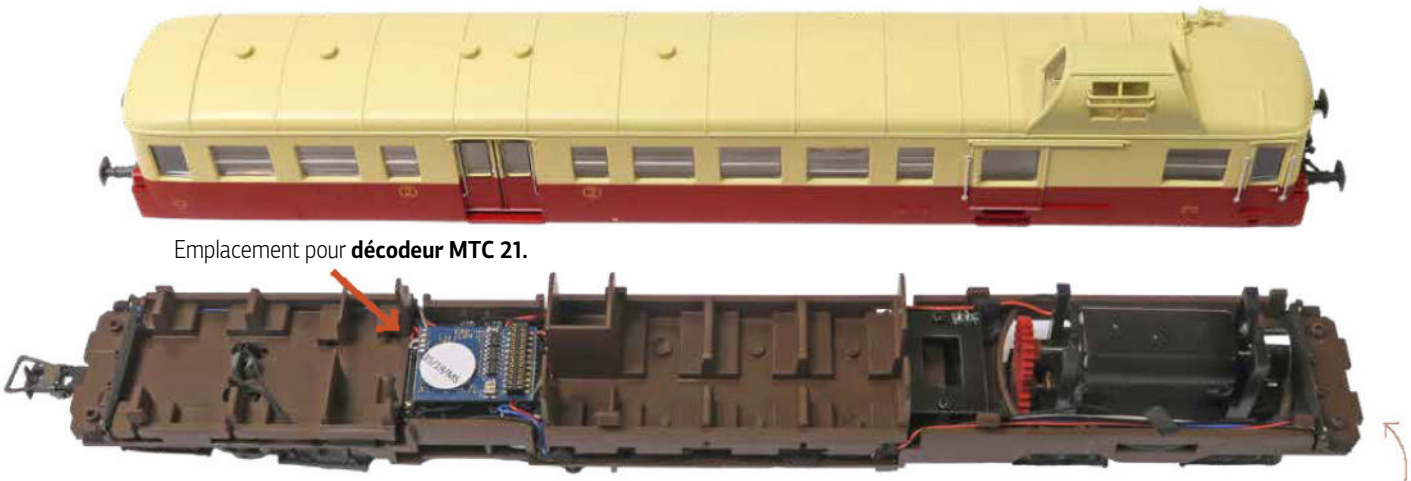


Cet autorail présente un aspect des **années soixante et soixante-dix.**

Il est très logique, pour un grand fabricant comme Jouef, de proposer un autorail unifié de 300 ch (dit Picasso), dans une gamme plus accessible en H0: c'est un archétype du chemin de fer français, qu'on l'ait connu ou pas, des exemplaires préservés entretenant toujours aujourd'hui le souvenir du train d'autrefois. Jouef a eu un Picasso à son catalogue, d'abord rudimentaire en 1965, remplacé en 1983 par un modèle entièrement nouveau, bien proportionné, mais à la mécanique peu vaillante. C'est sur cette base qu'est produit le modèle de 2024. Trois versions sortent d'un coup: l'une en livrée d'origine avec main courante horizontale devant les baies frontales, la deuxième classiquement rouge et crème, mais avec chiffres de classe cerclés, donc époque III ; et enfin, un Picasso en livrée bleu anglais et gris argent, tel qu'il a été décoré pour la remise en service de la ligne Bréauté-Beuzeville - Fécamp, en 1981.

UNE BONNE PREMIÈRE IMPRESSION

De prime abord, le contact avec l'autorail rouge et crème est encourageant: la sympathique livrée est évocatrice, même si les couleurs me semblent un poil saturées. L'impression première est la solidité, et pour cause, les pièces de détail sont rares et plutôt rudimentaires: attelages à vis, conduites de frein, aérateurs et avertisseurs déjà en place. Les mains montoires sont issues du moulage de la caisse, et moins convaincantes que celles de la CC 72000 de la gamme Loisirs, pourtant également traitées de la sorte (test dans LR 885 d'avril 2021). Il faut un regard rapproché pour remarquer une gravure d'ensemble un peu appuyée, mais pas ridicule en comparaison de celle du Picasso Mistral. Les vitrages trop en retrait des flancs de caisse, ou l'absence de poste de conduite dans le kiosque, sont d'avantage critiquables. L'aménagement intérieur est évoqué, et si l'on se place au niveau de la voie, on peut apercevoir le moteur, noir, dans le compartiment à bagages. Toujours sous un regard rasant, on apprécie les voiles de roues et les flancs de bogies, simples mais corrects. Seules pièces fournies dans un petit sachet: des attelages à boucle, à enficher dans des boîtiers NEM sans élongation, mis en place après avoir retiré chaque jupe frontale de bas de caisse, les attelages à vis factices et les conduites de frein. Le modèle Jouef, d'un aspect en retrait par rapport à l'EAD de la même gamme, reste tout de même ▸▸



La technique est **très élégamment** intégrée.



La transmission fait appel à des **roues dentées** au fonctionnement bruyant.

▸▸ plaisant, et il faut reconnaître qu'il est bien agréable de pouvoir manipuler un modèle même brusquement sans aucun risque de casser quoi que ce soit.

OUVRIR L'AUTORAIL

L'accès aux entrailles est assez aisé, pour disposer des voyageurs, décorer l'aménagement intérieur ou installer un décodeur (21 MTC): on désolidarise le châssis de la caisse en écartant légèrement les flancs de celle-ci. La partie technique est remarquablement intégrée: le petit moteur, disposé au-dessus du bogie avant, entraîne un arbre à vis sans fin en prise sur les essieux, par deux grosses roues dentées. Un petit volant d'inertie, peint en noir, reste discret. Les fils électriques reliant les bogies ou les deux platines des feux à LED à la petite platine électronique sont très judicieusement disposés dans des gorges, le long du châssis en plastique. C'est simple et sérieux, on valide.

EN LIGNE, SOUS COMMANDE ANALOGIQUE

Le Picasso se met en très léger mouvement sous environ 2 V. Le ralenti, sous 3 V, est régulier et assez silencieux. Le petit volant d'inertie joue bien son rôle, le modèle se déplace très lentement et sans à-coups. On perçoit toutefois déjà le bruit de la transmission, lequel ne fera que s'amplifier avec la montée en régime, devenant un sifflement à pleine vitesse. C'est à mon avis le seul défaut de comportement dynamique de cet autorail. Sous 12 V, avec les engins d'aujourd'hui, on n'est plus habitué à entendre la mécanique. Pour le reste, le modèle récolte de bonnes notes à tous les tests: passage en courbes serrées, franchissement des appareils de voie courants (Peco Setrack, Piko A, Peco Streamline...), prise de courant sans faille... Il tracte sans problème une remorque en rampe de 3 %, pas deux, les bandages d'adhérence ne suffisant pas à l'empêcher de s'essuyer les pieds. Un judicieux lestage additionnel améliorerait nettement la capacité de traction, sans aucun doute. Je déclare cet X 3800 Jouef bon pour le service ; il manque de peu la mention « très bon » s'il était plus discret.

EN LIGNE, SOUS COMMANDE NUMÉRIQUE

Nous avons équipé notre Picasso d'un décodeur LokPilot ESU, disposé sur la plateforme d'accès aux compartiments. Il devient possible de commander les feux, de régler la courbe d'accélération et de décélération, d'affiner la vitesse maximale... Jouef a prévu l'emplacement pour un haut-parleur, ont doit pouvoir monter le décodeur de Picasso prévu par ESU pour l'autorail L.S.Models. Il est aussi tentant d'installer un décodeur Hornby HM7000 et commander notre Picasso par notre smartphone en Bluetooth, mais le son n'est pas (pas encore?) disponible dans les « profils » proposés par le fabricant.

UN BILAN PLUTÔT POSITIF

Même si on l'aurait préféré sous la barre symbolique des 150 euros, on est plutôt séduit par ce nouvel engin de la gamme Loisirs. Bien sûr, on est loin des modèles Mistral ou L.S.Models, aussi bien question réalisme d'aspect que fonctionnement, mais ce n'est pas non plus le même prix, ce dernier étant encore vendu actuellement près de 280 euros en version analogique. On ne peut donc que se réjouir de cette alternative Jouef destinée aux exploitants de réseaux d'ampleur, dans le paysage desquels il assurera une sympathique présence et un bon service. Voici aussi un modèle qui nous encourage à renouer avec des travaux simples de modélisme: aménagement du kiosque, décoration de l'aménagement intérieur, patine, et pourquoi pas, installation d'un éclairage intérieur. ■

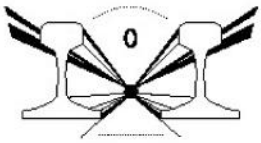
Le réseau en Zéro de Claude

UN SOUS-SOL CONSACRÉ AUX TRAINS

Vous disposez d'un grand sous-sol, que vous trouvez désespérément vide ? Olivier Taniou a une idée : il vous propose de visiter le grand réseau d'un membre de son club. Ça devrait vous donner des idées !

Texte et photos : Olivier Taniou





C'est au sous-sol de sa maison que Claude a installé son réseau, autour d'une pièce de près de 70 m². Une fois au pied de l'escalier, on est entouré par le décor. Des trous dans les murs de refend laissent les voies passant d'une pièce à l'autre, permettant de varier les thèmes et les décors. Sur une telle surface, la largeur de la partie décorée est variable en fonction du paysage. Une étagère file dans le garage voisin et sert de coulisse aux trains longs. Toute la menuiserie, en contreplaqué de 18 mm d'épaisseur, est supportée par des cornières métalliques fixées aux murs. Un drap masque le piètement. Une bifurcation vers une voie unique mène à des modules 4000 (système modulaire développé par le Cercle du Zéro, NDLR), car Claude participait aussi aux expositions. Au centre des pièces, diverses tables et établis de travail. Chaque poste a son activité. Aux murs, de longues vitrines mettent en valeur une collection de véhicules routiers, toujours au 1/43,5, car notre homme est aussi un passionné d'automobile. Claude utilise des plaques séparatrices de palettes d'eau comme supports pour ses fonds de décor. Ces plaques sont légères, rigides et se peignent bien à la peinture acrylique. Certains fonds de décor sont peints, d'autres reçoivent des fonds en photos, vendus par LR Modélisme.

Fermez les portières, en voiture !

Les Chelzéreaux est la gare de départ de notre voyage. C'est la gare principale. Les quais mesurent 3 m de longueur, de quoi accueillir six voitures voyageurs. Les trois quais, encadrant la double voie et deux évitements, sont recouverts de sable tamisé. « Le bâtiment des voyageurs, à neuf portes de type PLM, est un kit PN Sud Modélisme » me dit Claude. En arrière-plan, de hautes façades d'immeubles masquent le mur. Nous sommes dans une ville de moyenne importance. Notre convoi s'élance, passe sous un pont routier en pierre, qui est en fait un passage dans un mur de parpaings. Puis, nous traversons le chantier marchandises, dont la halle est la reproduction de celle de la gare de Rezé Pont-Rousseau, en banlieue nantaise. C'est une construction en carton recouvert de sable fin. Le quai haut est bien animé, nous franchissons de nombreuses aiguilles donnant accès à des voies en tiroir et à la bifurcation vers la gare d'Avous, composée de modules 4000. Après une grande courbe le convoi s'immobilise quelques minutes dans la petite gare d'Althela, devant le bâtiment très classique à trois portes. La gare n'est pas typée, mais les maisons à colombages en arrière-plan, construites par Maurice, un copain, nous transportent en Alsace. La ligne ▸

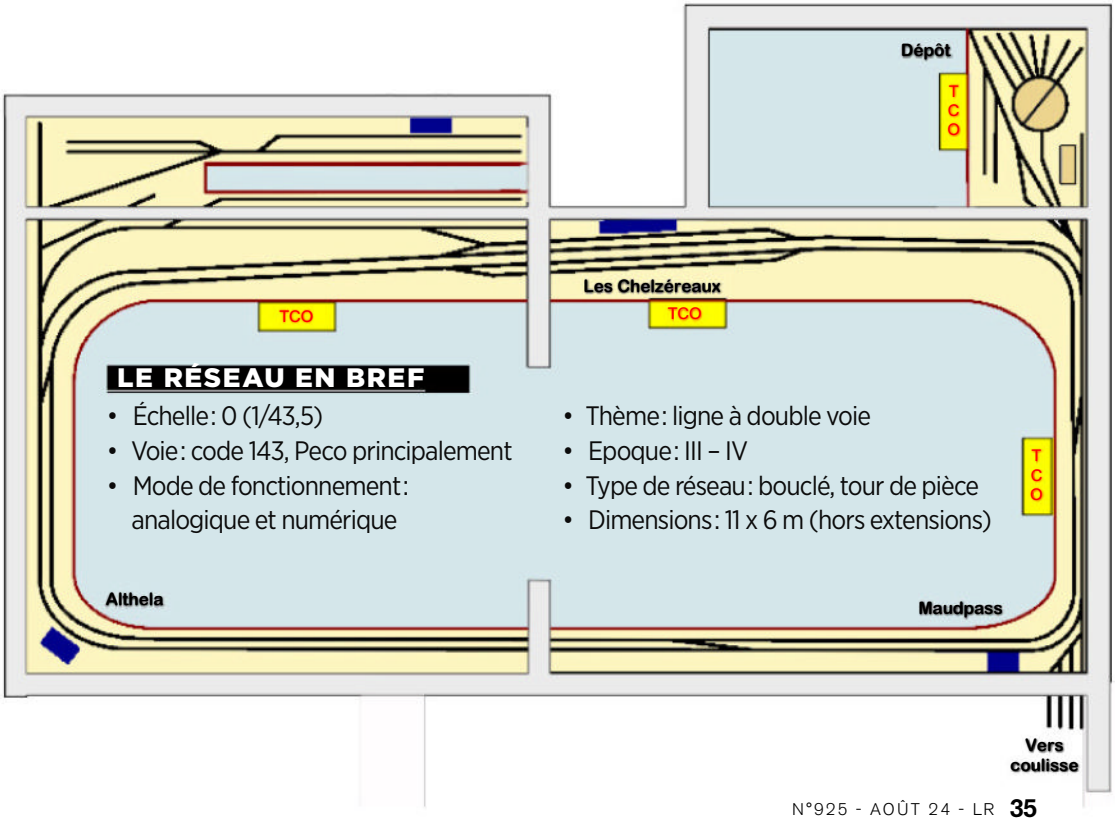


En sortie de gare le convoi longe le chantier marchandises en passant au pied du poste d'aiguillage. Le pont masque une traversée de mur de la maison.



Point de départ du réseau, la grande gare des Chelzéreaux où une rame à quai nous attend.



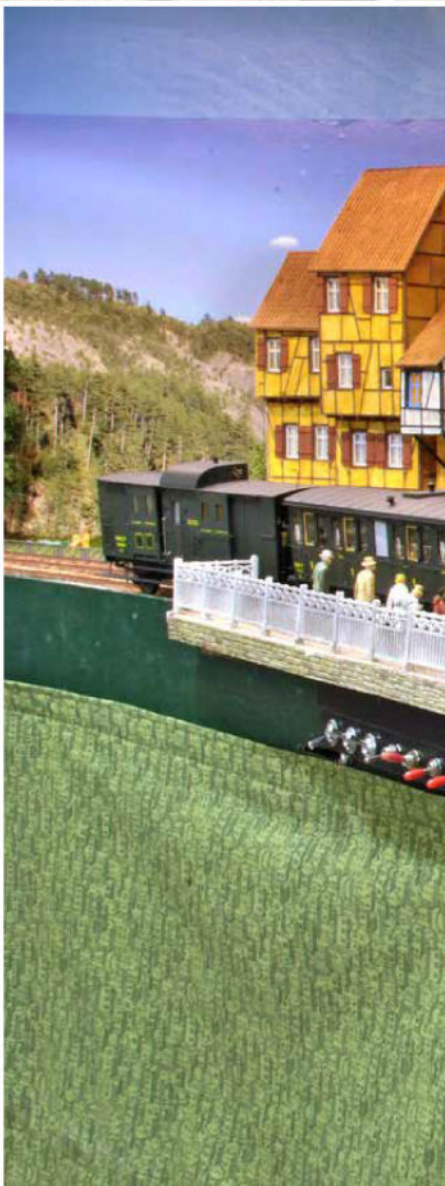


LE RÉSEAU EN BREF

- Échelle: 0 (1/43,5)
- Voie: code 143, Peco principalement
- Mode de fonctionnement: analogique et numérique
- Thème: ligne à double voie
- Epoque: III – IV
- Type de réseau: bouclé, tour de pièce
- Dimensions: 11 x 6 m (hors extensions)

La halle génère encore une bonne activité marchandises ; quelques camions d'époque sont à quai, en cours de chargement.

Changement d'ambiance : ici, le train roule à droite, car on passe par l'Alsace. La 131 TB est un modèle Houdoux, monté, détaillé et décoré par Claude.



▸ s'engouffre dans un tunnel, puis arrive sur une longue section en alignement, en pleine campagne, permettant de bien profiter de la présence du matériel roulant à cette échelle. L'endroit idéal pour les photographes ! Le train ralentit, nous longeons une caserne de pompiers et abordons la dernière gare de cette ligne, placée en courbe, la gare de Maudpass. Le village se tient dans un angle de la pièce. Le garde-barrières actionne la manivelle, les barrières se ferment, le train repart. Première bifurcation qui mène à la coulisse du garage, plus loin en ligne ; nous laissons sur la droite la voie menant au dépôt, placé dans une pièce voisine, puis nous arrivons de nouveau aux Chelzéreaux, terminus de notre voyage.

Pensé pour la circulation

Notre modéliste aime se faire plaisir, et n'a pas fixé de limite à ses acquisitions de matériel roulant, si ce n'est qu'il s'agit de matériel français. Acheté tout monté, en kit, soit bien conçu, soit repensé et modifié, Claude sait aussi fabriquer locomotives et véhicules remorqués. Il a repris l'article de construction du locotracteur Y 6400 en carte plastique proposé en 1987/88 par Jean-Paul Quatresous, pour le reproduire en laiton. La signalisation du réseau est aussi fonctionnelle, elle est issue de la gamme de Jean-Pierre Bechet. Des moteurs Tortoise et relais téléphoniques modifiés animent les aiguilles et la signalisation. Les passages à niveau, fonctionnels, sont des modèles LMJ. Le réseau fonctionne aussi bien en analogique, via un transformateur Vapex et une commande sans fil Aristocraft, qu'en numérique avec un système Lenz et des commandes à main LH100. Trois feeders sont fixés sous le réseau. L'un sert pour le courant traction en numérique, un autre pour l'alimentation en 20 V de l'éclairage des bâtiments et aiguilles motorisées par des relais. Enfin, un dernier feeder en 12 V alimente la traction en analogique et les commandes des aiguilles Tortoise. Les diverses alimentations sont regroupées dans un meuble à tiroirs, fait de cornières, posé sur roulettes. Autre élément remarquable, le pont amovible qui permet l'accès à la porte du garage. Si la plupart du temps, c'est un pont levant, ici le pont est sur charnière et se déploie horizontalement. Lorsqu'il est pivoté contre la cloison et que le ▸

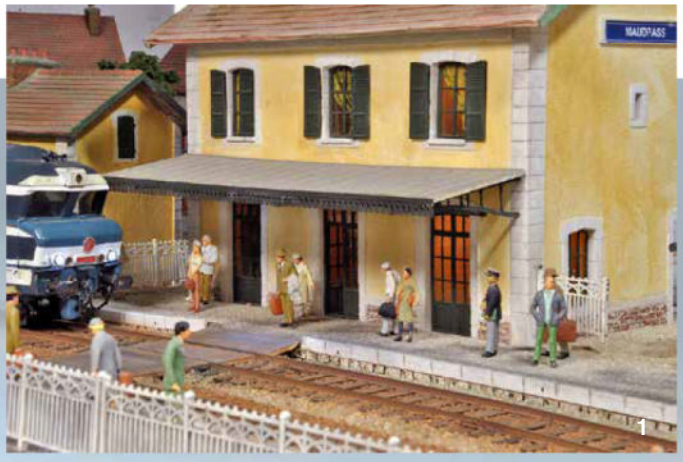
QUI ÊTES-VOUS, CLAUDE ?

Claude se met au modélisme ferroviaire lors de son départ en retraite dans les années 90. Il se consacre d'abord à l'échelle H0, la plus pratiquée, puis il découvre le Zéro. Le premier modèle assemblé est le kit ACO de la 141 R. Il devient très vite un modéliste complet et sait tout faire : électricité, électronique, montage de kits en laiton, construction intégrale, modifications mécaniques et décor ! En 2000, Claude fonde le Cercle du Zéro Atlantique à Nantes. Lorsqu'il décide de déménager vers la côte pour se rapprocher d'un de ses fils, Claude démonte son réseau pour l'installer, et l'agrandir, dans le sous-sol de la nouvelle maison. Il est aujourd'hui membre de Retz Loisir Modélisme (voir p. 60).



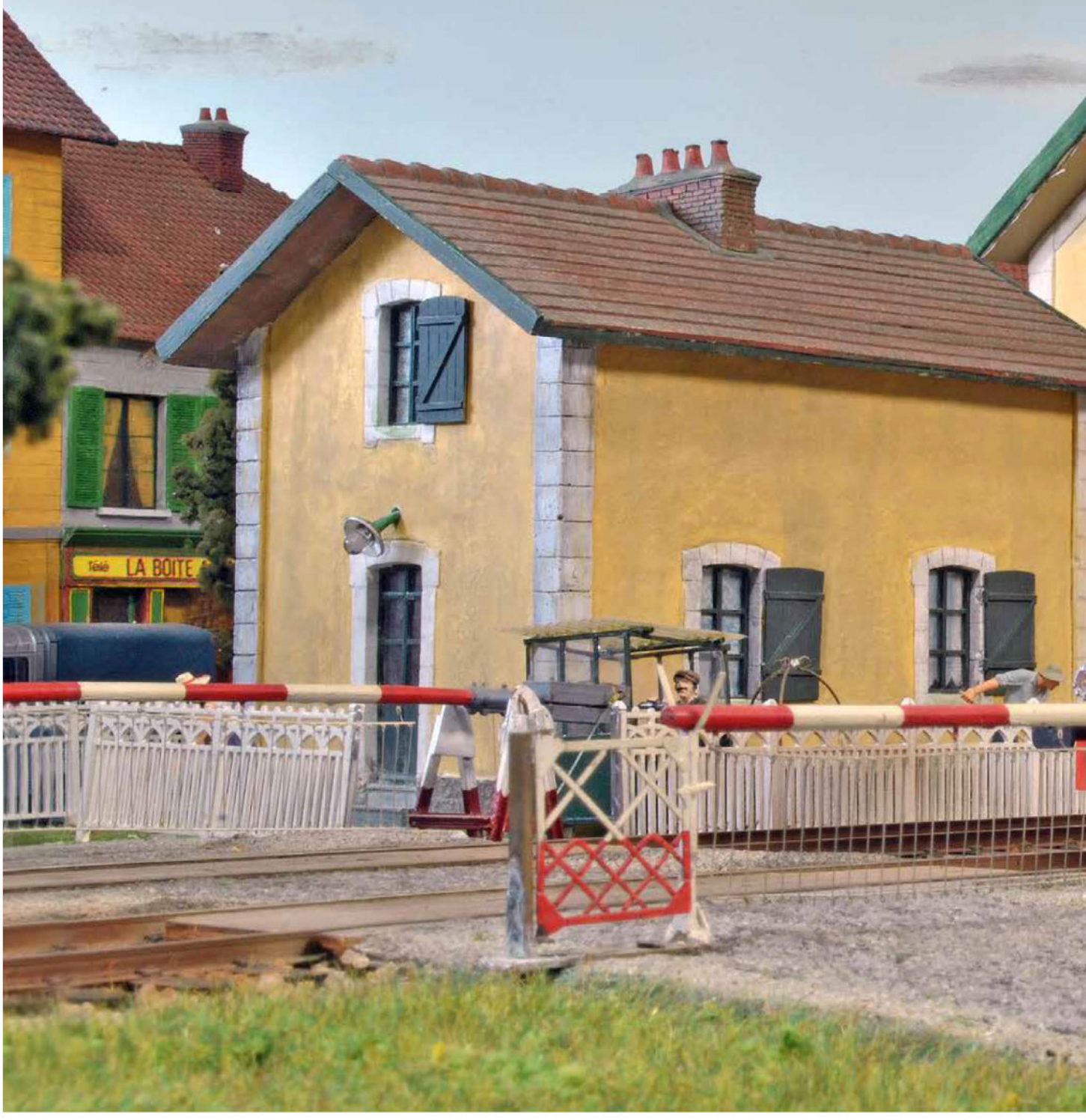
Plusieurs TCO sont disposés dans les zones d'aiguilles ou en gare.





1


2



1 - Les voyageurs commencent à s'agiter à l'arrivée du train. Ici des personnages Preiser principalement. Les bâtiments ont reçu un aménagement intérieur ainsi que l'éclairage. La CC 72023 est un modèle autrefois produit par Metropolitan.

2 - Le garde-barrières a été découpé et animé, il actionne vraiment la manivelle.

L'OMNIBUS EST ASSURÉ PAR L'X 3837 (MODÈLE FULGUREX), AU DÉPART DE MAUDPASS. LES BARRIÈRES SONT AUTOMATIQUES ET COMMANDÉES PAR DES CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES DISPOSÉES ENTRE LES TRAVERSES, EN LIGNE.





Un autre convoi de marchandises, composé d'une BB 66400, issue d'un kit autrefois produit par Carmina, monté et décoré par Jean-Pierre Bechet, remorque quelques plats K 50 (moulages réalisés par Claude).

▸ réseau est sous tension, un buzzer rappelle à l'ordre !

Un décor évocateur

Aboutis techniquement, le réseau est aussi joliment décoré. Si certains bâtiments ont été fabriqués par un copain de Claude, notre modéliste a construit les autres. Il est à l'aise avec toutes les matières : certaines maisons sont en Carton Plume, d'autres issues de moulages en plâtre et même de moulages en résine. Il en est de même pour les toitures, en résine pour certaines ou, depuis peu, recouvertes de plaques de textures Redutex. Le poste d'aiguillage est un bon exemple de construction intégrale en carton recouvert de plaque Slater's et profilés Evergreen, d'après un plan proposé dans *Loco-Revue*. La végétation fait appel à des marques comme MBR et Sylvia Décor. Décor évocateur, trains mis en valeur, fonctionnement irréprochable... Que demander de plus ? ■



Un autre PN est placé à l'entrée de la gare d'Avous, sur un ensemble modulaire ayant participé à quelques expositions. Les barrières et le personnage sont aussi fonctionnels.

Lorsque cela est nécessaire, Claude construit également ses éléments de voie (telle cette bretelle reposant sur des traverses en bois) ainsi que des éléments en circuit imprimé.



Le pont mobile est sur charnière, il se range le long d'un mur lorsque le réseau n'est pas utilisé. Un aimant de placard, déposé pour la photo, assure la continuité électrique et enclenche un buzzer.

Thématiques et pratiques !

Loco-Revue LES DOSSIERS THÉMATIQUES

Pratique du modélisme

Devenez un modéliste aguerri avec les Dossiers Thématiques !



n°1

DE LA RÉALITÉ À LA CONCEPTION D'UN RÉSEAU

Dans ce premier dossier thématique, découvrez la réalité de ces stations de montagne, leur histoire, leur exploitation, et entrez dans les coulisses de la construction du terminus de Baronette-les-Eaux en H0. **Parce qu'elles permettent un gain de place et sont le siège de nombreuses manœuvres, les gares terminus sont d'excellentes sources d'inspiration pour un réseau.**



n°2

LES ESSENTIELS D'UN RÉSEAU FONCTIONNEL

Nous vous offrons l'essentiel des astuces et techniques pour laisser enfin à votre plus belle collection de locomotives et wagons, l'opportunité de se dégourdir les roues.

C'est un guide complet et pratique pour tous ceux qui souhaitent se lancer dans la construction d'un réseau, tout en bénéficiant des conseils bienveillants d'un ami modéliste expérimenté !





n°3

DU SITE RÉEL À SA REPRODUCTION AU 1/87

Reproduire une gare existante en miniature sans dénaturer l'aspect général du site est un vrai défi ! Découvrez comment André Terrapon, épaulé de Jean Cuynet et du Club Ferroviaire de Franche-Comté, ont réussi la prouesse de reproduire au 1/87 la réplique fonctionnelle de la gare de Saint-Claude, dans le Jura, haut-lieu des Picasso, X 2800 et autres autorails…



n°4

AUTORAILS ET CENTRES AUTORAILS

Plongez dans le monde de l'autorail et de ses dépôts ! Trouvez l'inspiration parmi les nombreux plans, projets de réseaux, constructions intégrales et améliorations de matériels roulants pour créer ce petit écrin unique et original qui mettra en valeur votre belle collection d'autorails !

Fêtez le premier anniversaire des Dossiers Thématiques Loco-Revue avec notre pack spécial !



LE PACK DES 4 PREMIERS NUMÉROS !

PRIX EXCEPTIONNEL

59,90 €

au lieu de 66 €

Commandez sur notre site via le QR code ou avec le bon de commande en fin de magazine en utilisant la référence **PACK4DTLR**.

ABONNEMENT Liberté

Vous arrêtez quand vous voulez !



près de **40%** de réduction

ABONNEZ-VOUS à *Loco-Revue* et ses *Dossiers Thématiques* pour le prix de quelques croissants au beurre !

Profitez de **près de 40% de réduction** sur le prix en kiosque et arrêtez quand vous le souhaitez.

Votre abonnement débutera avec le prochain numéro.

Pendant un an, recevez **12** *numéros de Loco-Revue et* **4** *Dossiers Thématiques*

SEULEMENT 9,99 €/mois*

Profitez-en vite, ce tarif est valable uniquement jusqu'au 30 septembre 2024 !

*Offre réservée à la France Métropolitaine.

SCANNEZ-MOI

Abonnez-vous dès maintenant en flashant ce QR code

Ou sur **https://lien.lrpresse.com/abonnement-liberte**

trains.lrpresse.com

CS 30104 - 56401 AURAY CEDEX - Tél : 02 97 24 01 65 - contact@lrpresse.com



LA BB 63568 ÉQUIPÉE DE L'ÉCHAPPEMENT TUNNEL, EN CHARGE D'UNE COURTE RAME D'INFRA.

ÉCHAPPEMENT TUNNEL
POUR BB 63500 REE

L'artisan Aiguillages & Accessoires propose un kit original pour équiper les BB 63500 REE Access d'un échappement pour les tunnels. Une touche de réalisme et d'originalité supplémentaire à ces locomotives.

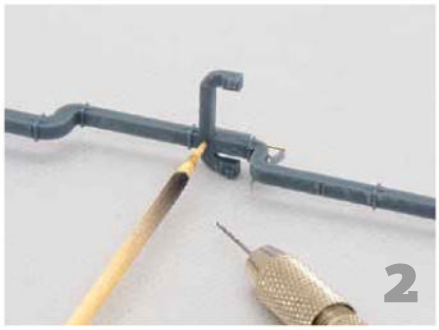
Texte et photos: Thomas Gallé

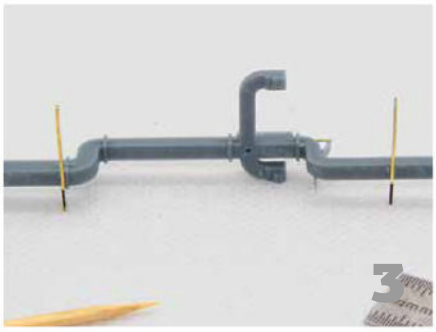
LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

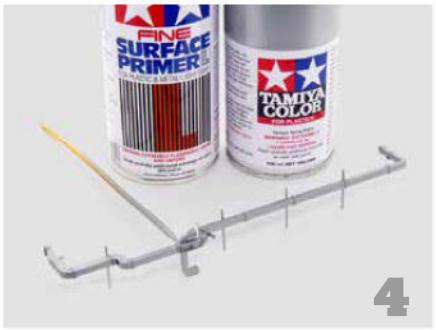
- KIT AIGUILLAGES & ACCESSOIRES RÉF. 87DIESEL01
- COLLE CYANOACRYLATE
- APPRÊT EN AÉROSOL (TAMIYA RÉF. 87064)
- PEINTURE EN AÉROSOL GRIS ALU (TAMIYA RÉF. TS-30)
- PATINE AK INTERACTIVE RÉF. 013 ET 045
- DILUANT AK INTERACTIVE RÉF. 050
- PINCEAU FIN

Afin de préserver les poumons des agents de maintenance lors des travaux dans les tunnels et milieux confinés, certaines BB 63500 de la SNCF ont été dotées de conduits métalliques destinés à diriger les gaz d'échappement vers un wagon plat équipé pour filtrer ces gaz. Ces conduits étant en réalité démontables, de nombreuses BB 63500 s'en sont donc trouvées dotées au cours de leur carrière. Au-delà de leur utilisation spécifique, il n'était pas rare d'observer des BB 63500 ainsi équipées, sans wagon épurateur, en tête de trains de travaux, de fret ou même de remonte de rames dans les grandes gares. Dans ce cas, une tringle de commande permet d'ouvrir une trappe au sommet du conduit afin de laisser échapper les gaz.













1: Le kit Aiguillages & Accessoires se compose du conduit d'échappement déjà pourvu d'une tige laiton figurant la tringle d'ouverture de l'échappement et de quatre morceaux de profilés en U.

2: Afin de manipuler aisément l'échappement pendant les opérations de peinture, j'ai percé un trou de 0,7 mm de diamètre et environ 1 mm de profondeur sous l'échappement à un endroit invisible afin d'y enficher un pic en bois.

3: Les quatre supports en laiton sont collés avec une petite goutte de colle cyanoacrylate dans les rainures prévues sous le conduit. Les profilés en U doivent dépasser d'environ 4 mm d'un côté du conduit d'échappement et de 12 mm de l'autre puisque le conduit est décentré sur la machine. J'ai repéré les 4 mm avec un feutre noir sous les profilés afin d'aider au bon positionnement de ces derniers.

4: Comme toutes les pièces en résine, il est préférable de préparer les surfaces avec un apprêt acrylique, l'apprêt gris Tamiya en aérosol convient parfaitement. L'ensemble de l'échappement est ensuite recouvert d'une couche de gris argenté en aérosol Tamiya réf. TS-30 évoquant bien l'aluminium.

5: La patine est assurée par des jus AK Interactive Dark Brown réf. 045 et Rust streaks réf. 013. Mélangées dans diverses proportions et plus ou moins dilués au diluant AK Interactive réf. 050, ces jus sont appliqués au pinceau fin sur l'ensemble du conduit, en insistant sur les supports en laiton et les raccords de conduits.

6: Enfin, le conduit est positionné sur les échappements d'origine et clipsé sur les garde-corps. Le maintien est excellent.



La BB 64056 équipée tunnel en livrée d'origine, à Achères, en 2012.

Un joli kit

L'échappement proposé par Aiguillages & Accessoires a été scanné sur un engin réel. Il est pour l'instant livré en kit, les quatre supports en laiton sont à coller et l'ensemble est à peindre. Des échappements assemblés et peints, prêts à poser, seront proposés très rapidement. Fort bien conçu, le kit assemblé se clipse sur les sorties échappement et les rambardes, il reste donc démontable pour l'éventuelle maintenance de la locomotive. Des versions pour BB 63500 Roco et BB 63000 REE Access à un seul échappement sont à l'étude. ■

PREMIÈRE PARTIE : LA CAISSE

LA BB 67240

EN H0, SUR BASE LIMA

Agées de trente ans, les BB 67000 Lima demeurent de très bonnes bases de travail, pour obtenir des modèles particuliers, comme la 67240 Infra. Une fois n'est pas coutume, prenons vraiment le temps de suivre en détail les travaux de Thomas Gallé. C'est passionnant.

Texte et illustrations : Thomas Gallé



LA BB 67240 INFRA, EN ATTENTE D'UNE NOUVELLE MISSION SUR LE RÉSEAU 57 BIS RUE EIFFEFFE DE FRANÇOIS JOYAU (LR 836)

LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- PROFILÉS PLASTIQUE EVERGREEN RÉFÉRENCE 214 ET 218
- CARTE PLASTIQUE ÉPAISSEUR 0,25 MM
- FIL MAILLECHORT DIAMÈTRE 0,4 MM
- MASTIC PUTTY DE TAMIYA
- COLLE CYANOACRYLATE
- COLLE MICROSCALE MICRO KRYSTAL KLEAR
- MICROSCALE MICRO SET
- PEINTURES DECAPOD : JAUNE JONQUILLE 401 (RÉF. 8016), GRIS ORAGE 844 (RÉF. 8033), BLANC 701 (RÉF. 8021), GRIS MÉTALLISÉ 862 (RÉF. 8076), VERNIS BRILLANT DECAPOD (RÉF. 8001), BLEU CLAIR DIESEL 205 (RÉF. 8628), BLEU FONCÉ DIESEL 206 (RÉF. 8629)
- VERNIS MAT VMS (RÉF. AX.05M)
- APPRÊT DECAPOD (RÉF. 8501)
- PEINTURES TAMIYA : BLANC (RÉF. XF-2), GRIS (RÉF. XF-20 ET XF-75)
- PEINTURE REVELL RÉF. 314)
- DILUANTS DECAPOD 8000, 8500, 8600 ET AK INTERACTIVE 050
- PATINES : PATINE DÉLAVÉ TEINTE FROIDE DECAPOD RÉF. 8765, PATINE NOIR SALE DECAPOD RÉF. 8253, PATINE ROUILLE RÉF. 8254, DÉLAVÉ TEINTE CHAUDE DECAPOD RÉF. 8258, STREAKING BRUSHER MIG RÉF. 1252 ET 1258, CRAYONS AK INTERACTIVE RÉF. 12, 14, 23 ET 33, JUS MARRON FONCÉ AK INTERACTIVE RÉF. 045, TEXTURE ROUILLE VALLEJO RÉF. 73.821, OILBRUSHER MIG RÉF. 3500
- PEINTURES À L'HUILE LEFRANC BOURGEOIS : OMBRE BRULÉE ET NOIR
- FEUTRE NOIR
- ADHÉSIF DE MASQUAGE
- GRILLES DE VENTILATIONS BIELLES 87 RÉF. 18263
- MARCHEPIEDS BIELLES 87 RÉF. 13328/4
- RAMBARDES ET MAINS MONTOIRES BIELLES 87 RÉF. 18265 ET 13341/1
- TROMPES SMD PRODUCTIONS
- BALISE GPS SMD PRODUCTIONS RÉF. 273
- CERCLAGES DE PHARES MECANIC TRAINS RÉF. FAN 14B
- KIT ÉCLAIRAGE DISTRI MODEL MPEL111CMS
- 8 LED BLANCHES TON CHAUD À CANON LONG DIAMÈTRE 2 MM
- DÉCAPANT INTERFER
- SOUDURE LIQUIDE DECAPOD RÉF. 9207
- OUTILLAGE : TROUSSEAU DU MODÉLISTE, POINTE À TRACER, CUTTER À LAME DROITE, PORTE FORET ET FORETS DE 0.4 ET 2 MM, PAPIER DE VERRE GRAIN 1000 ET 5000, AÉROGRAPHE (FACULTATIF), FER À SOUDER

Les BB 67200 sont des locomotives diesel issues de la transformation des BB 67000 livrées à la SNCF au cours des années 60. Accompagnant la mise en service du TGV, 80 BB 67000 sont progressivement modifiées et renumérotées dans la tranche 67200, entre 1980 et 2004. Elles reçoivent l'équipement de signalisation TVM (Transmission Voie-Machine) nécessaire aux circulations sur lignes à grande vitesse (LGV). Une partie du parc est aussi équipée d'un attelage automatique relevable de type Scharfenberg côté cabine 1 (côté opposé à la pointe de flèche dessinée par les persiennes). Couplées en UM (unités multiples), ces BB 67200 sont stationnées aux points stratégiques du réseau afin de porter secours aux TGV en détresse (photo 1). Le reste du parc des BB 67200 est dédié aux acheminements et travaux sur LGV. Les vénérables BB 67200 quittent progressivement la scène ferroviaire depuis 2022, après 60 ans de bons et loyaux services, remplacées dans leurs tâches par les nouvelles BB 79000 Vossloh (annoncées en H0 chez Jouef et Piko). ▶▶



1

Les BB 67240 et BB 67243 équipées d'attelages automatiques relevables Scharfenberg en attente à proximité de la gare de Lyon à Paris en 2015.











2: L'unité multiple composée des BB 67202 et BB 67240 en escale aux Aubrais (Orléans) en 2014. Remarquez la porte gauche côté cabine 2 d'un jaune plus pâle, les porte-drapeaux rouges à côté des trappes de sablières, les bandes d'étanchéités en toitures et la balise GPS au-dessus du troisième phare central.

3: La BB 67315 telle que dénichée en bourse d'échange. Ce modèle se prête bien à la réalisation de la 67240, les essuie-glaces sont correctement placés en bas des vitres, les persiennes sont en relief, seuls les supports de biellettes, au-dessus des bogies, sont absents sur cette version.

4: Après avoir déposé la caisse puis détaché le détaillage et les vitrages, je la plonge dans un bain de décapant Interfer pendant quelques minutes puis la frotte méticuleusement avec un pinceau brosse. Le décapant est toxique, protégez-vous avec un masque et des gants.

5: Les cerclages de phares moulés sont arasés à l'aide d'un cutter à lame droite. Nous les remplacerons plus tard par des pièces rapportées.

6: Les nouvelles rambardes et marchepieds étant plus fins que les pièces d'origine Lima, les trous de fixations sont rebouchés en collant des morceaux de profilés Evergreen (réf. 218) à la colle cyanoacrylate. Les feux centraux supérieurs trop gros sont aussi rebouchés avec des tronçons de profilé Evergreen (réf. 214). L'excédent est recoupé au ras de la caisse avec une pince coupante.

Livrées et spécificités

La quasi-totalité du parc des BB 67200 a conservé durant toute sa carrière la livrée bleue des BB 67000. Au cours de leurs révisions, certains exemplaires ont néanmoins perdu leurs persiennes en relief au profit de flèches peintes. En 2002 la BB 67210 est repeinte en livrée prototype Infrastructure (basée sur le schéma de la livrée Fret, avec du jaune en lieu et place du vert) et reste un exemplaire unique (modèle reproduit par Rivarossi, puis Jouef en 2024). Dix ans plus tard, les BB 67240 et BB 67260 adoptent la livrée jaune SNCF Infra déjà appliquée sur un contingent de BB 67400. Alors que la BB 67260 reçoit un traitement complet et similaire aux BB 67400, les traverses, la toiture et les bogies de la BB 67240 ne sont pas rénovés, seuls les flancs et les faces frontales de la caisse profitent d'une nouvelle peinture. Curieusement, les flancs sont affublés d'un logo SNCF surdimensionné en lieu et place du logo circulaire Infra SNCF en vigueur à cette époque. Toutes ces particularités font de la BB 67240 un engin atypique qu'il est tentant de reproduire sur la base d'une BB 67000 Lima.

Les BB 67000 Lima, 30 ans et presque toutes leurs dents

Apparues au catalogue Lima en 1993, la famille des BB 67000 LIMA a été commercialisée jusqu'en 2012 par Hornby-Jouef. Les séries 67000, 67200, 67300 et 67400 ont été reproduites dans un grand nombre de variantes. Bien nées, ces machines disposent d'une mécanique puissante et robuste, d'une gravure fine et d'un très bon niveau de détaillage, avec de nombreuses pièces rapportées. Leurs qualités et leur persistance aux catalogues Lima/Rivarossi/Jouef a poussé bon nombre de nos artisans nationaux à proposer des pièces à même de remplacer les détails égarés ou à en améliorer la finesse. Seul point faible de ces machines: la fragilité des pignons des essieux qui ont la fâcheuse tendance à se fendre. Fort heureusement, des pignons de remplacement d'excellente qualité sont disponibles sur le marché. Ils sont très faciles à remplacer (Fiche Pratique dans ce numéro). Une BB 67315 dénichée en bourse d'échange pour 60 euros, présentant de nombreuses traces d'usage et pièces manquantes sera


7


8


9


10

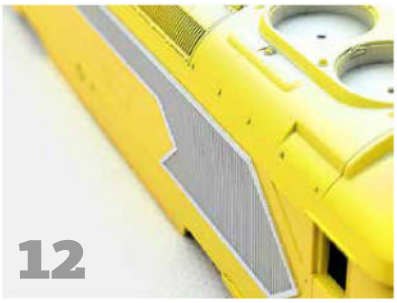

11

7: La finition est assurée en appliquant localement du mastic de modélisme (Putty Tamiya). Les rayures éventuelles sont comblées. Après un séchage de 2 h 00 minimum, je ponce le mastic au papier de verre grain 1000 minimum, jusqu'à obtention d'un état de surface satisfaisant.

8: À l'aide d'une pointe à tracer, je marque les emplacements des nouveaux trous. J'utilise un ruban de masquage pour aligner parfaitement les trous des rambardes horizontales.

9: Je perce les trous de fixation des rambardes et marchepieds à l'aide d'un porte foret à main au diamètre 0,4 mm et au diamètre 2 mm pour les feux centraux supérieurs.

10: Les logos SNCF en relief et les supports de biellettes sont collés à la colle cyanoacrylate. Les supports de biellettes sont centrés entre les trappes oblongues moulées en bas de caisse.


12

11: J'applique une couche d'apprêt sur l'ensemble de la caisse, suivie d'une couche de blanc. L'apprêt est recommandé pour uniformiser la teinte de base et améliorer l'accroche. Après un séchage de 2 h 00 minimum, je protège les persiennes avec de l'adhésif pour conserver le contour blanc. La couche de jaune jonquille 401 est appliquée.

12: Après un séchage de 2 h 00 minimum, je protège les persiennes avec de l'adhésif pour conserver le contour blanc. La couche de jaune jonquille 401 est appliquée

mon cobaye pour une cure de jouvence et un changement de décoration. Une belle manière de faire un tour d'horizon des améliorations possibles sur cette emblématique série d'engins.

Préparation de la caisse

En possession de la BB 67315, le premier constat porte sur l'état esthétique de la machine. La peinture des persiennes et des bandes blanches est partiellement effacée, la caisse présente quelques rayures superficielles. La plupart des rambardes et mains montoires sont manquantes, il en est de même pour le détaillage des traverses. En toiture, une grille de ventilateur et un avertisseur sonore sont absents. Par chance, les tampons et les marchepieds d'accès cabine sont présents. Mécaniquement, il est à déplorer un pignon fendu sur un essieu et les deux bandages absents. Dans cette première partie, nous allons nous attacher à traiter la caisse, la remise en peinture, le détaillage, la patine et l'éclairage. Commençons à préparer la caisse afin qu'elle reçoive sa nouvelle décoration et le détaillage. J'ai choisi les rambardes et marchepieds de l'artisan Bielles87 que j'ai complété par quelques pièces réalisées en impression 3D.

Peinture de la caisse

Habitué à manier l'aérographe et familiarisé avec les peintures à solvant Decapod, je me suis naturellement tourné vers cette gamme. Il est à noter que la plupart des teintes SNCF sont disponibles chez d'autres artisans comme Interfer ou AMF87, ce dernier proposant aussi une gamme en aérosol pour qui souhaite se passer d'aérographe. En plus d'un apprêt, les teintes du nuancier SNCF nécessaires pour cette transformation sont le jaune jonquille 401, le gris orage 844, le gris métallisé 862, le blanc 701. Dans le cas précis de la BB 67240 ou pour une BB 67200 en livrée bleue d'origine, les teintes de base seront le bleu clair diesel 205 et le bleu foncé diesel 206, le blanc 701 et le gris ardoise 807. Avant tout, nettoyez méticuleusement la caisse avec de l'eau savonneuse tiède et un pinceau brosse, rincez abondamment et dégraissez avec un bain d'alcool ménager. Séchez la caisse avec du papier absorbant.

Patine et détaillage de la toiture

Une fois n'est pas coutume, les spécificités de la BB 67240 m'incitent à enchaîner sur la patine avant même de terminer la décoration de la machine. Cela évitera des opérations fastidieuses de masquage du bandeau carmillon. La toiture bleue d'origine, très dégradée, de la 67240 est une des caractéristiques de cette machine, j'y attache un soin tout particulier. ▸▸



FIGURE 1. Afin de parfaire le modèle, j'ai dessiné et imprimé en 3D des logos SNCF en relief et des supports de biellettes de suspension. Ces derniers ont étés dessinés sur mesure à partir d'une caisse de BB 67250 Lima qui possède d'origine ces appendices. La plaque support du logo SNCF mesure 0,2 mm d'épaisseur tandis que les lettres mesurent 0,3 mm d'épaisseur.















13: La peinture jaune et le contour en relief des persiennes sont masqués avant d'appliquer une couche de gris métallisé 862 sur les persiennes. La tranche est peinte en gris 862 mais le contour doit rester blanc. La caisse est masquée à l'exception des bas de caisse latéraux. La teinte gris orage 844 est appliquée.

14: Pour en terminer avec la peinture, la toiture reçoit une couche de base de bleu clair diesel 205. La teinte délavée de la toiture se rapproche plus du bleu clair diesel 205 que du bleu foncé diesel 206. J'ai choisi une teinte acrylique à l'eau qui entrera ensuite dans la composition des mélanges destinés à la patine. Le masquage ne demande pas un grand soin puisque la délimitation des teintes sera dissimulée par le bandeau carmillon.

15: Pour débuter la patine, un voile de bleu clair diesel éclairci avec quelques gouttes de délavé teinte froide Decapod est appliqué sur les pavillons tandis que les teintes rouille et noir sale sont passées de manière irrégulière sur le reste de la toiture. L'aspect délavé des pavillons de cabine est accentué avec le Streaking Brusher MIG 1258, déposé avec un pinceau fin par petites touches et immédiatement étalé avec un pinceau brosse.

16: Les crayons aquarellables AK peuvent s'utiliser soit humides en trempant la pointe dans un peu d'eau, soit à sec. Ici, j'ai utilisé les crayons AK à sec, je fonds et atténue ensuite les effets avec un coton-tige humide. Le crayon AK n° 23 bleu clair évoque bien le bleu diesel clair passé au soleil.

17: J'utilise la même technique que précédemment pour ajouter des traces de corrosion avec les crayons AK 12 et 14.













18: Bien que le bouchon des Streaking Brusher MIG soit équipé d'un pinceau, je préfère déposer la peinture avec un pinceau encore plus fin par petites touches et étaler dans la direction que je souhaite avec un pinceau brosse propre. J'utilise ici la teinte MIG 1252.

19: J'ajoute de la nuance de crasse en tamponnant la texture rouille de Vallejo 73.821 avec un petit pinceau brosse de manière aléatoire.

20: Comme le révèlent les photos de l'engin réel, j'ai accentué le délavé en dessous des ventilateurs avec le Streakink Brusher MIG 1258. Le jus foncé AK 045 a quant à lui été utilisé pour peindre les logements des hélices de ventilations.

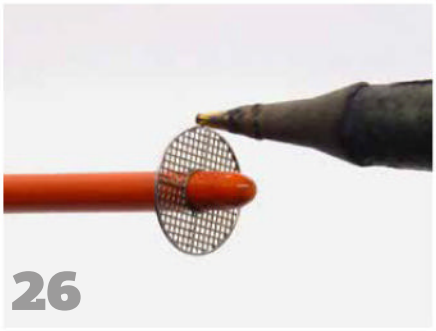
21: J'applique un jus marron foncé AK045 fortement dilué avec un pinceau brosse sur les persiennes de toiture. Je laisse sécher plusieurs heures.

22: La crasse en toiture est représentée par le Streaking Brucher MIG 1252. Le centre de certains panneaux est délavé par bossage à sec de bleu clair diesel additionné de quelques gouttes de blanc mat Tamiya.

23: L'aspect usé des persiennes est évoqué par du Streaking Brusher MIG 1258 tamponné avec de la mousse de récupération. Il est important de peu charger la mousse en peinture, au besoin en l'essuyant sur un papier absorbant avant d'appliquer sur le modèle.

24: Le jus AK045 est d'abord utilisé pour marquer les reliefs et creux avant de délaver la toiture au bleu diesel clair éclairci au blanc Tamiya XF-2 appliqué par brossage à sec. Essuyez l'excédent de peinture du pinceau brosse sur un papier absorbant avant de brosser la surface à patiner avec la pointe des poils du pinceau.

25: Les suies d'échappement sont suggérées par la teinte noir sale de Decapod, appliquée à l'aérographe.





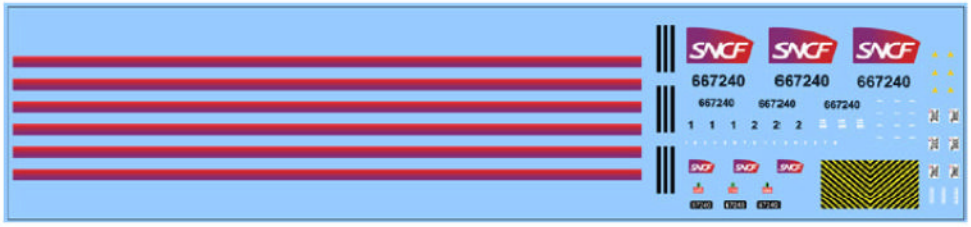
26: Les grilles de ventilation Bielles87 sont en deux parties qu'il convient d'assembler. Après avoir dégrappé et ébavuré les pièces, je les étame avec parcimonie pour ne pas boucher les mailles. J'enfile ensuite les 2 pièces étamées sur un manche de pinceau et je soude le contour extérieur. Je retire ensuite le pinceau et je soude le contour intérieur.

27: Les trompes, les hélices et les grilles sont peintes en bleu foncé diesel 206, l'antenne et la balise GPS sont peints en gris Tamiya XF-75. Je patine l'ensemble en utilisant les mêmes produits et mêmes techniques que précédemment, puis l'installe sur la caisse.

Décoration et patine des flancs de caisse

À ce stade, la caisse commence à avoir fière allure. Pour achever la décoration, j'ai fait réaliser une planche de décalcomanies chez un imprimeur, y compris les bandes de dégradé carmillon. Avant de poser ces décalcomanies, je prépare la caisse en appliquant une couche de vernis brillant (Decapod). L'application des décalcomanies ne pose pas de difficultés particulières, hormis la bande dégradée carmillon. Afin de me faciliter la pose, j'ai découpé le bandeau en six morceaux: un grand morceau sur toute la longueur de la caisse de chaque côté et deux petits morceaux au-dessus de chacun des pare-brises. Les raccords se font dans les angles. ▶▶





28: La teinte délavé teinte chaude de Decapod, appliquée à l'aérographe permet facilement d'éclaircir la porte moyennant un masquage précis.

29: J'ai dessiné la planche de décalcomanies et l'ai imprimée chez customdecals.fr. Je prévois toujours les marquages en surnombre (contacter l'auteur thomas986@free.fr).















30: Je découpe les marquages au plus près. Après avoir immergé quelques secondes la décalcomanie dans de l'eau tiède et pendant qu'elle s'égoutte sur un papier absorbant, je dépose quelques gouttes de Microscale Micro Set puis la glisse délicatement de son papier support sur la caisse en utilisant un cure-dent ou un pinceau.

31: Après avoir parfaitement placé la décalcomanie, l'eau est chassée en tamponnant délicatement un coton-tige. Après 24h00 de séchage, j'applique une nouvelle couche de vernis brillant Decapod sur l'ensemble de la caisse.

32: Après avoir masqué la caisse, un ombrage des zones ajourées des persiennes est réalisé en passant un voile de noir sale Decapod. Le renfort oblique et les 2 petites grilles ajourées sont caractéristiques des BB 67200. Attention, évitez autant que possible de coller du ruban de masquage sur les décalcomanies.

33: Redonnez du relief aux persiennes en frottant horizontalement le crayon AK 33.

34: Je prépare un jus de peinture à l'huile (3/4 d'ombre brulée et d'1/4 de noir), fortement dilué au diluant AK, qui accélère le séchage et dont l'odeur est nettement moins agressive que l'essence de térébenthine. Je l'applique sur les persiennes et l'ensemble des reliefs et nervures de la caisse. Par capillarité, le jus file dans tous les interstices. Après 20 minutes de séchage, j'élimine l'excédent avec un coton-tige sec par des mouvements verticaux.

35: Des coulures claires et sombres sont assurées avec les Streaking brusher MIG (réf. 1252 et 1258).

36: Les bandes d'étanchéité sont prolongées au-dessus des pare-brises à main levée en bleu foncé

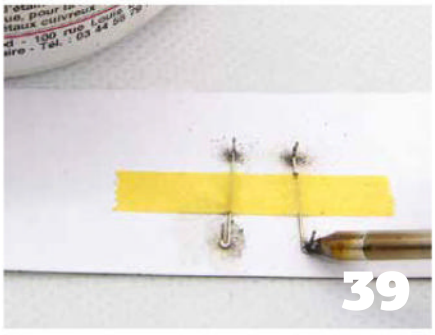


diesel 206, n'hésitez pas à déborder sur le bandeau carmillon, comme en réalité.

37: Je termine la patine de la caisse par la représentation des coulures de gasoil, à l'Oilbrusher MIG 3500 non dilué, appliqué avec un pinceau fin. À ce stade, la caisse reçoit une couche de vernis mat VMS.



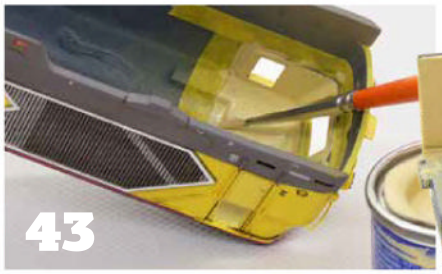
38


39

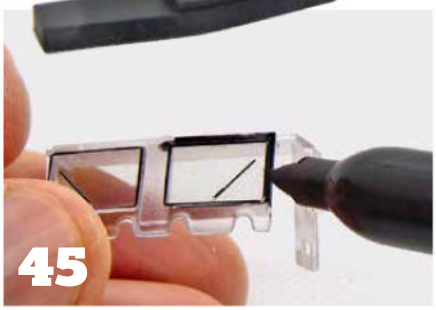

40


41


42


43


44


45


46


47

Détaillage de la caisse

La rénovation de la caisse s'achève par la préparation et la pose du détaillage. J'en ai profité pour améliorer les cabines et confectionner des porte-drapeaux, bien visibles sur la BB 67240. ■

38: Quatre rambardes frontales, huit mains montoires de cabine et deux petits marchepieds sont délicatement dégrappés et ébavurés avec une lime fine. Les marchepieds sont repliés sur eux-mêmes, la demi-gravure est à l'extérieur du pli.

39: Les mains montoires sont pliées sur les demi-gravures. Il est recommandé de renforcer les plis par une soudure. La soudure liquide Decapod 9207 est parfaite pour cela.

40: Les rambardes et marchepieds sont nettoyés dans un bain d'acétone et peintes en jaune 401. Pensez à passer au préalable une couche d'apprêt pour le métal. Installez-les et fixez-les définitivement par une goutte de colle cyanoacrylate déposée par l'intérieur de la caisse.

41: Le bas des rambardes est peint en gris (XF-75 Tamiya). Aidez-vous si besoin d'un morceau d'adhésif de masquage.

42: Les cerclages de phares sont collés délicatement à la colle cyanoacrylate. J'ai choisi les modèles Mécanic-Trains, très beaux mais nécessitant une petite soudure et quelques plis.

43: Après en avoir délimité le contour, l'intérieur des cabines est peint en jaune limon, la teinte Revell 314 convient bien.

44: Les protubérances moulées dans les cabines et destinées à loger les ampoules sont découpées, elles ne seront plus d'aucune utilité avec le nouveau système d'éclairage. Le fond est peint en jaune Revell 314. Je découpe un nouveau plancher en carte plastique (ép. 0.25 mm) et le peint en gris. Enfin, un pupitre approximatif est dessiné, imprimé en 3D et peint en noir (aussi réalisable en carte plastique).

45: Le contour des vitrages est coloré en noir avec un feutre. Une fois secs, les vitrages et cabines sont réinstallés.

46: Quatre T dont la barre supérieure mesure 2.5 mm sont soudés afin de représenter les porte-drapeaux. Le bon compromis entre finesse et solidité m'a orienté vers du fil de maillechort diamètre 0.4 mm. Comme en réalité, les porte-drapeaux sont peints en rouge vif.

47: Après avoir percé quatre trous juste à côté des trappes de remplissage des sablières, les T sont insérés dans ces trous, recoupés et fixés par l'intérieur avec une goutte de colle cyanoacrylate.

Le mois prochain, nous poursuivons les travaux avec la partie électrique et le châssis...

LR mOdélisme

Le fournisseur de vos passions

Votre boutique en ligne !

www.lrmodelisme.com



NOUVEAU !

P'tits Kits VOIE LIBRE n°8

LA PLAQUE TOURNANTE, FACILE À ASSEMBLER ET FONCTIONNELLE !

Avec ce nouveau *P'tits Kits Voie Libre*, conçu par l'équipe LR PRESSE, assemblez très facilement une plaque tournante à commande manuelle. Très ludique, elle vous permet de virer vos modèles pour : une remise en tête, un changement de sens, l'accès à une remise. Sur le réseau miniature, c'est un gain de place, un élément de décor de choix.

DISPONIBLE DANS 3 ÉCHELLES ET 3 ÉCARTEMENTS !

La plaque tournante, version au choix :

64,90 € seulement !

Zéro 16,5 Réf. PTIKIT08-016
HO voie normale 16,5 Réf. PTIKIT08-HO16
HO métrique 12 Réf. PTIKIT08-HO12
HO étroit 9 Réf. PTIKIT08-HO9
N voie normale 9 Réf. PTIKIT08-N9

Jouef ÉCHELLE HO

DES PICASSO ACCESSIBLES !

164,90€



Autorail diesel X 3800 «Picasso», livrée rouge rubis/gris perle, ép. III, SNCF Réf. HJ2616



Autorail diesel X 3800 «Picasso», livrée rouge et beige, ép. III, SNCF Réf. HJ2617



Autorail diesel X 93953 «Picasso», livrée bleue et beige, ép. IV, SNCF Réf. HJ2619

Ardennes Modelisme

DES TERRES À DÉCOR, POUR PATINER ET DÉCORER

Ces terres à décor sont 100% naturelles, elles sont tirées de différentes carrières à travers la France



10 teintes disponibles

3,25€ le pot de 30g





Noir
Réf. AMTD025



Noir de vigne
Réf. AMTD010



Noir minéral
Réf. AMTD034



Ombre naturelle foncée
Réf. AMTD004



Vert mousse
Réf. AMTD023



Blanc
Réf. AMTD019



Ocre jaune clair
Réf. AMTD015



Ocre rouge
Réf. AMTD018



Ocre rouge foncé
Réf. AMTD029



Vert clair
Réf. AMTD031

Evergreen scale models

SECRET DE MODÉLISTE : LES MATÉRIAUX EVERGREEN

Avec les matériaux Evergreen, vous pouvez (presque) tout créer ! Utilisez-les pour construire, aménager, éclairer, fixer et monter ! Ils sont enfin disponibles dans notre boutique :-)

Arrivages réguliers en stock !

Retrouvez toutes nos références Evergreen sur notre site

Petit extrait de notre gamme :



Plaques de polystyrène 0.5x152x304mm EVG 9020
Réf. S1379020



Bandes de polystyrène 0,25x1.5x355mm EVG 103
Réf. S1370103



Profilé en «H» 3.2x355mm EVG 284
Réf. S1370284



Profilé en quart de rond 1.5x355mm EVG 248
Réf. S1370248



Profilé rond diam. 3.2mm long. 355mm EVG 214
Réf. S1370214

Extrait de notre catalogue, retrouvez les plus grandes marques sur www.lrmodelisme.com

LR mOdélisme · Minitrains KPF-Zeller · Roco · PECO · NOREV · RMO 87 · Preiser · Microrama · MagiKiRiA · MBR · AMATI · mtb · Régions & Compagnies · Redutex · Cléopâtre · Juweela · Decor



BON PLAN

L'ASPECT DES COUVERTS FLEISCHMANN, BRUNS ET ROUGES, S'ACCORDE BIEN AVEC LE WAGON GRIS DES CFL, ISSU DE LA TRÈS RÉCENTE GAMME BRAWA, MALGRÉ LEUR MOINDRE NIVEAU DE DÉTAIL.

LES COUVERTS TYPE G4

Fleischmann en H0

Texte et photos: Jean-Louis Gamba

Parmi les wagons produits il y a maintenant plusieurs décennies, certains sont particulièrement bien nés et peuvent sans problème cohabiter avec des modèles plus récents. Les G4 Fleischmann, par exemple.

Nombre de fabrications récentes de wagons couverts à essieux nous sont proposées à des prix approchant les 50 euros pièce, voire plus. Ces modèles sont très détaillés, mais aussi très fragiles du fait de nombreuses pièces rapportées, elles-mêmes fragiles et pas toujours bien fixées. Au vu de ces constats, l'exploitant amateur de bons plans pourra opter pour des productions un peu plus anciennes, d'un prix plus raisonnable, présentant un bon compromis qualité/détails/prix. Parmi les marques réputées, Fleischmann qui produisait du matériel H0 solide, à l'échelle et raisonnablement détaillé. Les fabrications initiales sont munies de crochets d'attelage, remplacés par la suite par des boucles sur pivot. Les dernières moutures (avant que Roco ne reprenne la marque et la spécialise pour l'échelle N) sont équipées de boîtiers à élongation NEM. Cette génération est préférable pour ceux qui préfèrent circuler avec des attelages courts. Les nombreuses décorations ont généré une large gamme dont voici quelques modèles, sélectionnés pour satisfaire les critères suivants: boîtiers à élongation, livrée observée en France, prix compris entre 15 à 20 euros pour un modèle d'occasion sans casse, avec boîte d'origine.

Les couverts G4, une très grande famille

Le type G4 a été construit en réalité à des milliers d'exemplaires, de 1957 à 1968. Adopté par toutes les administrations ▸▸











1: Deux versions du couvert époque III ont été produites : avec toit noir ou brun.

2: L'immatriculation a changé au fil des productions.

3: Version allemande époque III tout à fait utilisable sur nos réseaux français.

4: Les parois en Permaplex présentent un aspect lisse, plus moderne.

▸▸ ferroviaires européennes ou presque, conforme aux normes de l'UIC et de l'ORE, c'est un élément essentiel des échanges dans toute l'Europe. La caisse à structure métallique est d'abord panneautée de frises de bois, puis de Permaplex. Malgré un aspect différent, les caractéristiques essentielles sont les mêmes. Fleischmann a décliné ce type en de multiples versions, une bonne politique commerciale pour assurer de gros tirages.

La version SNCF époque III

Deux versions sont identifiables, l'une avec toit noir, l'autre avec toit brun, ce qui apporte un peu de variété dans une rame même patinée **(photo 1)**. L'aspect « standard » de ces wagons est très plaisant, tout comme leur appréciable immatriculation différente d'origine **(photo 2)**. Les deux modèles présentés ont leurs portes ouvrantes.

La version DB Europ

Dans la réalité, les G4 d'autres compagnies ferroviaires européennes étaient autorisés à circuler en France (et ailleurs) pour autant que leur immatriculation comporte la mention EUROP. Fleischmann a reproduit de tels wagons de la DB. On identifie deux tirages de G4 à caisse en bois, l'un numéroté 250301 **(photo 3)**, l'autre 250462. Les wagons à panneaux lisses type Permaplex n'ont pas été oubliés **(photo 4)**.

La version SNCF époque IV

Fleischmann n'en est pas resté là et a produit des versions UIC, à caisse rouge en bois ou en Permaplex, le marquage UIC correspondant à l'époque IV. À noter, de la même veine, un wagon marqué M (Matériel) du dépôt de Sotteville. Encore plus que toutes les autres, ces versions gagneront à être légèrement patinées. Le prix de ces modèles est toutefois supérieur, sans véritable justification.

Un faux ami : le Provence Express

Destinés à l'acheminement rapide des primeurs fruits et légumes depuis le sud de la France vers la capitale, les trains estampillés



5

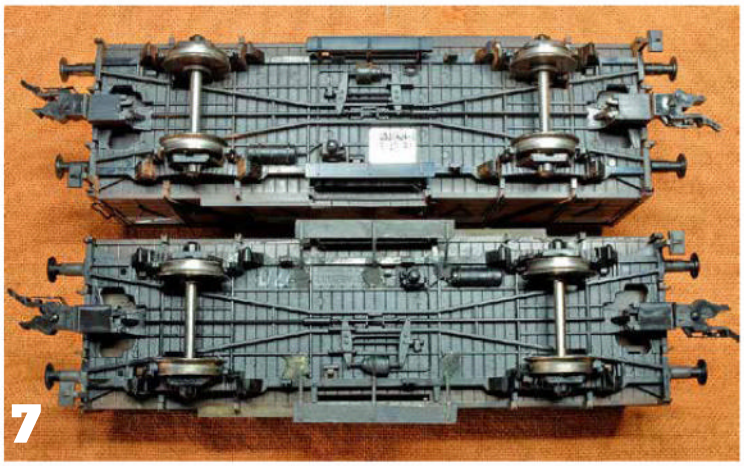


5: Le couvert Provence Express est proposé en gris, ce qui est sujet à caution.

6: Un coup de peinture sur les caisses chargées améliorera le réalisme.

7: Rapide mais bénéfique amélioration: de nouveaux marchepieds en laiton, plus fins (en bas).

8: La main montoire d'origine, à l'angle de la caisse, fragile, a été remplacée par un fil de laiton.





« Provence Express » sont constitués de couverts identiques formant une rame-bloc. Fleischmann a proposé de tels wagons avec leur belle plaque distinctive, mais leur livrée grise n'a jamais existé. Pas vraiment un bon plan pour le modéliste épris de réalisme **(photo 5)**.

Quelques améliorations possibles

Tous ces G4 sont de bonne facture. Leurs portes sont ouvrantes. Toiture et volets sont démontables, ce qui permet de peindre facilement les chargements de caisses que Fleischmann a figuré sur le plancher **(photo 6)**. Sur les versions SNCF, les marchepieds d'accès aux portes sont un peu courts et trop resserrés sous le châssis (**photo 7** en haut). Tels quels, ils sont impraticables par nos figurines Preiser. Il suffit de quelques chutes de laiton (ou de plastique) et d'un peu de peinture pour les remplacer et obtenir une configuration conforme (**photo 7** en bas). Ces petits travaux de modélisme personnalisent facilement ces wagons, ne vous en privez donc pas! Une patine leur apporte par ailleurs un supplément de réalisme appréciable.

D'expérience, une recommandation

Avant tout achat, il convient de s'assurer de la présence et de l'état des détails les plus fragiles, tels les marchepieds sous les portes (différents selon le modèle SNCF ou DB), et ceux aux angles du châssis, « diagonalement » opposés avec leur main montoire correspondante. Par exemple, sur ce spécimen acquis dernièrement **(photo 8)**, le marchepied d'angle est d'origine mais la main montoire verticale a été remplacée par une pièce en laiton. ■

P40

PROPOSITION DE LIEU : **RÉSEAU TRANSPORTABLE**

RÉSEAU N (1/160)

TEXTE ET ILLUSTRATIONS : STÉPHANE MOITRY

Le projet du mois

UN TERMINUS À BOUCLE, AU 1/160

Lorsque Stéphane Moitry a découvert le projet proposé par Cédric Schirra dans *Loco-Revue* 914, il a tout de suite craqué pour ce réseau qu'il a trouvé intelligent et fonctionnel. Il s'est alors posé sa question favorite : « Qu'est-ce que ça donnerait en N ? »

En analysant le projet 29, dans *Loco-Revue* 914, j'ai vite remarqué que les dimensions du plateau converties en N (pas tout à fait divisées par deux) ressemblaient étrangement à celles d'une porte standard (830 x 2040 mm). Une porte alvéolaire présente de nombreux avantages : extrêmement rigide pour un poids plutôt contenu, sans nécessité de recourir à une menuiserie compliquée pour obtenir un plateau indéformable. Le revers de la médaille, c'est qu'on ne peut plus utiliser le dessous du plateau pour placer des moteurs d'aiguilles et autres câblages. Nous verrons plus loin que ce n'est peut-être pas un problème.

Une gare terminus pour un réseau… bouclé

La première idée d'ajout venue, c'est la coulisse. Pour en faire un réseau indépendant et jouable, elle prendra place sous la partie décorée. Le cahier des charges part de l'exploitation de la gare terminus : des aiguilles sont prévues pour s'amuser à la remise en tête des locomotives. On a donc envie de voir partir des trains, d'en voir revenir d'autres pour varier les circulations, mais surtout, voir revenir les rames avec la locomotive… toujours en tête ! Je vous propose donc une gare cachée bouclée. Le plan présente une gare de quatre voies, aux rayons allant de 230 à 335 mm, espacées de 35 mm, afin de garantir une exploitation sans risque, même avec les plus longs matériels roulants. L'aiguille d'entrée dans la gare est placée en sortie de courbe, mais on l'empruntera en position droite dans le sens de circulation normal, afin de maximiser la compatibilité avec les matériels roulants les plus récalcitrants.

Des embranchements et un dépôt

L'usine, en bas du plan, semble importante, avec ses deux voies à quai. Il faut donc pouvoir y convoyer plusieurs wagons. Aussi, le « tiroir 2 » a été allongé afin d'y loger confortablement deux wagons bâchés de type Rils et un locotracteur. Le gril d'entrée incite à utiliser le « tiroir 1 » pour décomposer et composer des rames sur les voies 2 et 3 vers et à partir des embranchements de particuliers, sans empiéter sur la voie principale. Pour le dépôt, je me suis inspiré de celui de Luzy, de Renaud Yver. Il comporte un pont tournant Fleischmann avec huit voies de garage, sous une rotonde Fleischmann de six voies ou, plus français, une de type G du PLM, de chez Bois Modélisme. Plusieurs voies d'accès au pont tournant permettent à loisir de procéder au plein de gasoil des locomotives diesel, ou au plein de charbon et d'eau des locomotives à vapeur. Enfin, une dernière voie de garage, à côté du gril de sortie de gare, pourrait bien recevoir un petit centre autorail.

Question exploitation

Ce réseau pourrait convenir à partir de l'époque III, jusqu'à nos jours. Les plus longues voies en gare (4 et 5) permettent aisément de circuler avec une rame composée de cinq longues voitures (Corail, UIC, DEV, etc.) avec une locomotive, que l'on pourra confortablement dételer pour la remise en tête. Les voies 2 et 3 permettront la composition de rames vers et depuis les EP, et enfin la voie 1 sera dédiée aux autorails. Des rames réversibles pourraient circuler entre la gare visible et la coulisse, pendant que le modéliste s'amusera à manœuvrer ses wagons dans les EP, ou à déplacer des locomotives dans le dépôt.

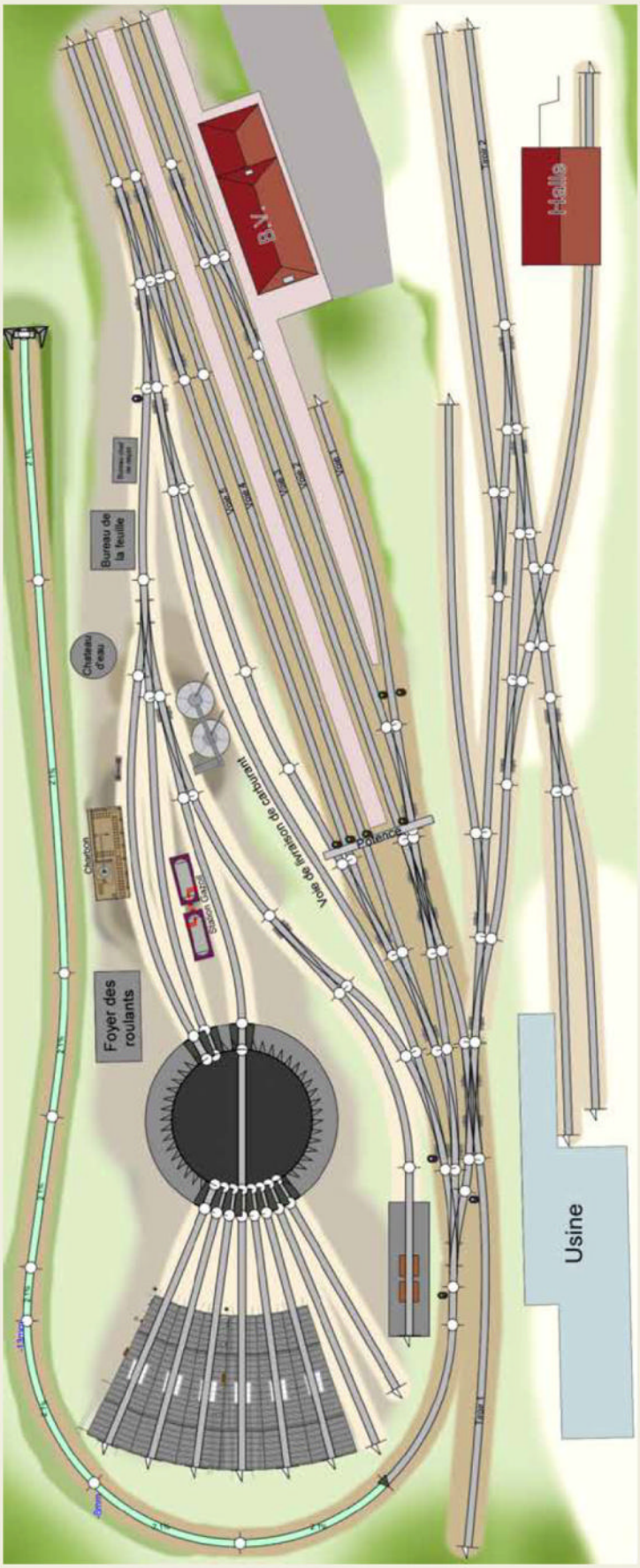
Et la menuiserie ?

On imaginera poser la coulisse directement sur la surface du plateau, avec des moteurs sur table pour commander les aiguilles. Les voies « visibles » seront fixées sur des couples ou des colonnes en tasseaux verticaux. Le plan de voies est placé 70 mm au-dessus de la coulisse, ce qui laissera la place nécessaire au pont tournant et à la motorisation des aiguilles. Cette différence de hauteur permettra également au modéliste de jouer avec un peu de relief négatif. Si seulement je disposais du temps et de la place nécessaires pour le construire ! Mais je rêve déjà de découvrir en images sa réalisation par l'un de nos lecteurs… ■

LE PROJET EN BREF

- ÉCHELLE : N (1/160)
- ÉPOQUE : TOUTES
- PRINCIPE : POINT À BOUCLE
- RÉGION : TOUTES
- DIMENSIONS : 830 X 2 040 MM
- VOIE : PECO (CODE 55)
- ALIMENTATION : ANALOGIQUE OU NUMÉRIQUE





LE MATÉRIEL DE VOIE NÉCESSAIRE (PECO CODE 55)

Type	Référence
Environ 32 éléments	SL-300F
2 aiguilles enroulées gauches	SL-E387F
2 traversées jonctions doubles	SL-E390F
1 croisement	SL-E393F
1 aiguille symétrique	SL-E397F
2 aiguilles triples	SL-E399F
14 aiguilles droites	SL-U395F
11 aiguilles gauches	SL-U396F
1 pont tournant Fleischmann	9152C
11 voies d'accès au pont tournant	9153



FABRICE KERVIEL ANIME UN ATELIER DE CONSTRUCTION D'OUVRAGE D'ART. NOTEZ QUE PLUSIEURS FEMMES SONT INSCRITES AU CLUB ET ACTIVES AUX ATELIERS, SANS QUE LEUR MARI NE SOIT MODÉLISTE!

Retz Loisir Modélisme

UNE ASSO AU BORD DE L'EAU



1

Vous connaissez peut-être La Bernerie pour y avoir passé des vacances en bord de mer? Cette commune est aussi riche en vie associative. Dans la maison des associations, l'équipe du RLM se réunit deux fois par semaine, comme nous l'explique Olivier Taniou, membre fondateur, et auteur dans *Loco-Revue*.

Texte et photos: Olivier Taniou

C'est après une concertation entre Patrick Durand, Jean-Pierre Dereux et moi-même, que nous décidons d'organiser une réunion d'information à Pornic, en vue de la création d'une association de modélisme ferroviaire dans le pays de Retz, zone géographique comprise entre Nantes, le sud de la Loire et la Vendée. La date et le lieu de la réunion ont circulé sur les forums et dans la presse locale, si bien qu'une trentaine de personnes viennent assister à cette réunion d'information et de présentation du projet. L'emballement est immédiat, il y avait de la demande dans le secteur, malgré la présence de trois autres associations dans un rayon de 40 km. Chaque membre a sa spécialité: menuiserie, électricité, électronique, décor, commande numérique. La réunion suivante, en mars 2023, voit la naissance de RLM, Retz Loisir Modélisme, avec un démarrage à 24 personnes.

L'activité commence dès le mois de mai

L'association est créée, mais il faut trouver un local. Pas simple, dans une région à forte pression immobilière. Des contacts sont pris avec les mairies des communes de l'agglomération pornicaise, car l'idée est de s'y implanter. Après plusieurs rendez-vous infructueux, par manque de salle disponible, malgré un très bon accueil de notre projet par les élus, nous avons finalement retenu l'attention de la mairie de La Bernerie.



Carte de visite de l'association

LE CLUB EN BREF

Nom: RLM (Retz Loisir Modélisme)
Adresse: impasse Jean Mounes, salle des Vées, 44760 La Bernerie-en-Retz
Contact: <rlm@laposte.net>
Facebook: Retz Loisir Modélisme Ferroviaire
Échelle pratiquée: H0
Permanences: le mercredi soir de 19 h à 21 h, et le samedi de 14 h à 18 h.

1: Le « réseau sous la neige », c'est son nom, un réseau de promotion qui sert aux démonstrations en magasin pour le grand public.

2: Quelques éléments de décor attendent d'être placés sur le réseau, dans le vignoble.

3: Un atelier décor, ici la construction du bâtiment des voyageurs. La salle dispose de quatre postes avec ordinateur.

4: La menuiserie de la gare de La Bernerie, avant que ne débute la pose des voies. Le réseau devant trouver sa place dans la salle partagée, la finition doit être parfaite...





Une pièce de la maison des associations est réaménagée pour accueillir le soutien informatique et, pourquoi pas, le modélisme ferroviaire. Bien que partagé, le local, situé dans une ancienne école, est bien adapté à notre loisir. Placé en rez-de-chaussée, jouxtant un préau, qui autorise les travaux de menuiserie, il sert aussi de salle de réunion pour la ville, donc tout doit être rangé en fin de séance. Nous laissons à demeure le réseau en construction qui trouve sa place le long d'un mur. Tout le reste est stocké dans deux armoires. Pas de décoration ferroviaire dans la salle, mais nous pouvons utiliser les commodités à disposition: ordinateurs, Wi-Fi, eau courante. À quelques pas de notre lieu de réunion, installés dans l'ancienne gare de La Bernerie, les Historiens du Pays de Retz nous ont ouvert leurs archives pour la réalisation d'un projet qui nous tient à coeur.

Des membres très actifs

Dès la mise à disposition du local, en mai 2023, nous attaquons notre premier projet: la construction d'un locodrome multi-écartement pour remettre en route le matériel roulant des membres. Puis nous entamons la rénovation d'un réseau d'animation de vitrine, sur une base Noch, confié par le maire de Pornic. Ce réseau publicitaire sert aux animations, comme à la médiathèque de Pornic au moment des fêtes de noël 2023. Pour remercier la commune de nous héberger, nous projetons de reproduire la gare de La Bernerie dans les années 70. L'ambiance est bonne et plusieurs ateliers sont lancés simultanément: menuiserie, puis pose de la voie, construction des bâtiments, câblages. Nous organisons souvent des ateliers à thème: construction d'un pont, signalisation ferroviaire, bâtiments, matériel roulant, etc. L'association est active, il y a rarement moins de huit personnes au travail, des groupes se constituent naturellement en fonction des envies et connaissances de chacun, et tout le monde y trouve sa place. Ainsi, Fabrice Charrier anime des ateliers de maintenance du matériel roulant, Jean-Pierre Dereux et son équipe posent la voie et câblent les modules. Chantal et moi animons des ateliers de construction de bâtiments. La presse locale est régulièrement informée de nos avancées.

Un tas de projets

Autant dire qu'une association active comme le RLM est obligée d'établir des plannings pour définir les travaux d'un mois sur l'autre. D'autres projets, simples idées pour le moment, doivent voir le jour dans les années à venir. Il n'est pas exclu de reproduire la gare de Pornic (en N?), faire des minimodules individuels, pratiquer un peu de 1/43,5, mais sous quelle forme? Nous participons au forum des associations de la commune chaque année, fin août. Un premier pas avant d'organiser une rencontre de modélisme sur la commune? Alors, à l'occasion d'un week-end ou de vacances dans le pays de Retz, passez nous voir! ■



HO

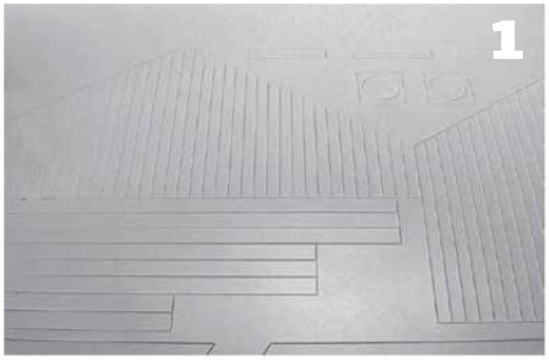
UN BÂTIMENT PROFOND DE SEULEMENT 9 MM APPORTE DU RELIEF AU FOND DE DÉCOR.

LA MIROITERIE DAULANDRÉ

Une façade pour un arrière-plan réaliste

Pour donner du relief à votre fond de décor, Daniel Aurilio vous propose d'édifier de manière simple et rapide une façade d'entreprise. Les techniques décrites ici vous serviront pour tout autre bâtiment de votre cru.

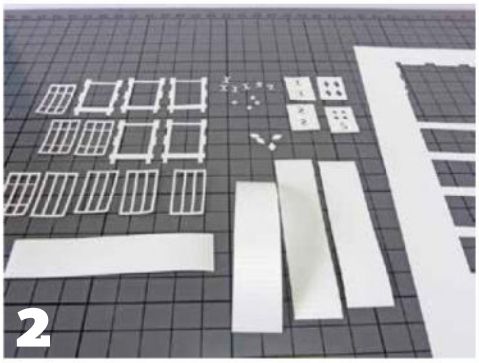
Texte et illustrations: Daniel Aurilio



1: Les poteaux en béton ainsi que les bardages en bois sont gravés et découpés dans de la carte plastique de 0,5 mm (EVG 9020).

PRINCIPALES FOURNITURES

- CARTON PLUME ÉP. 10 MM
- CARTE PLASTIQUE EVERGREEN (EVG) ÉP. 0,25 MM (RÉF. 9010) ET 0,5 MM (RÉF. 9020)
- CARTE PLASTIQUE TRANSPARENTE EVERGREEN ÉP. 0,25 MM (RÉF. 9006)
- PROFILÉ PLASTIQUE EVERGREEN : CORNIÈRE 2 MM (RÉF. 262)
- PEINTURE APPRÊT POUR CARROSSERIE COULEUR GRIS CLAIR (EN GSB)
- PEINTURE ACRYLIQUE À L'EAU DECAPOD : BLANC (RÉF. 8700), CIMENT ANCIEN (RÉF. 8709), TUILE PLATE (RÉF. 8715)
- PEINTURE ACRYLIQUE À L'EAU PRINCE AUGUST (PA) : NOIR (RÉF. 950), BLANC (RÉF. 951), ROUGE NOIR (RÉF. 859), GRIS BASALTE (RÉF. 869), MARRON CUIR (RÉF. 940), GRIS PALE (RÉF. 990)
- PEINTURE HUMBROL : ROUILLE (RÉF. 113)
- TEXTURE REDUTEX : TUILES MÉCANIQUES LOSANGÉES (RÉF. R087TF113)
- COUTEAU X-ACTO, PAPIER DE VERRE GRAIN 60
- PIGMENTS AK INTERACTIVE : SMOKE (RÉF. AK-2038), BURNT UMBER (RÉF. AK-143), SIENNA EARTH (RÉF. AK-140)
- GOUTTIÈRES ET DESCENTES PLUVIALES (DECAPOD RÉF. 5960)



2 : Les huisseries, les lambris sous le toit ou les ancres sont découpés dans de la carte plastique de 0,25 mm (EVG 9010).

DES FICHIERS À TÉLÉCHARGER

Les fichiers au format Studio (logiciel fourni avec la machine de découpe Silhouette) sont disponibles en libre téléchargement sur le blog de LR Presse. Les traits bleus représentent les gravures et les traits noirs la découpe. La gravure permet de représenter la séparation des planches du bardage ou des lambris très rapidement.

UN MUR EN CARTON PLUME





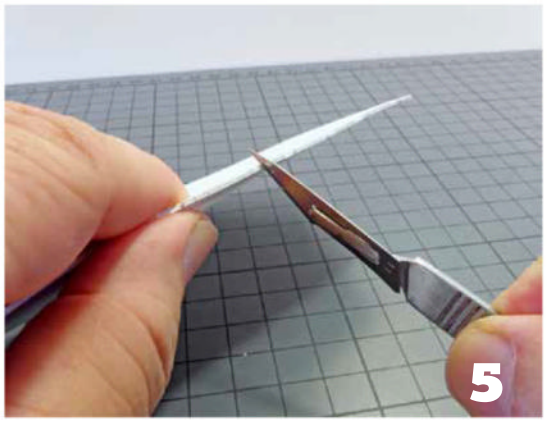
3 : Découper la forme du bâtiment dans du Carton Plume de 9 mm. Tapoter la surface avec une brosse à bougie métallique pour simuler la texture du béton.

4 : Peindre le mur avec un apprêt pour carrosserie. Après séchage, appliquer une couche de ciment ancien (Decapod 8709) avec une brosse souple.

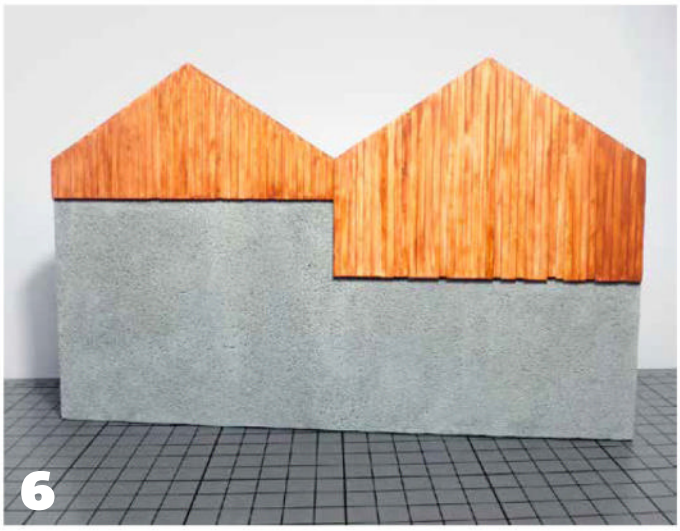
UN BARDAGE EN BOIS

SIMULER LES VEINES DU BOIS

Je conseille d'utiliser du papier de verre à gros grain ou une brosse à bougie métallique pour griffer la surface. La longueur de certains bardages peut varier afin d'éviter une trop grande uniformité.



5 : Sur le bardage en carte plastique de 5 mm, simuler les veines du bois avec une pointe à tracer fine. Graver sur la tranche les séparations entre les planches.



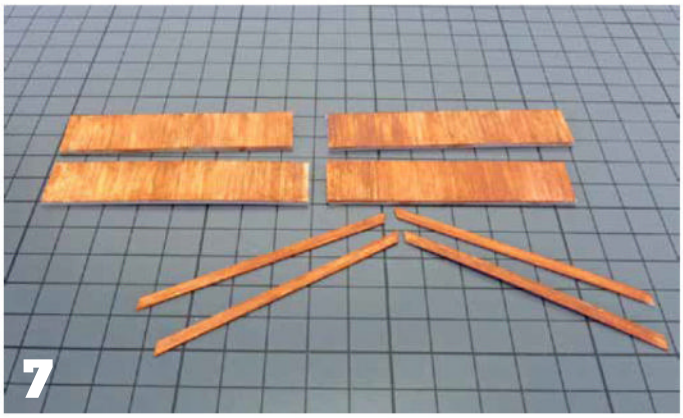
POUR PEINDRE LE BOIS

Créer des nuances en modifiant la dilution de la peinture on en repassant plusieurs fois sur une même planche. Toujours peindre dans le sens naturel des veines du bois (de haut en bas pour le bardage par exemple).

6 : Peindre les planches en rouille mat (HB 113) diluée avec du white-spirit. Fixer le bardage sur le mur à la colle néoprène.

7 : Coller les lambris (dessous du toit) sur du carton de 2 mm (calendrier de récupération). Peindre les rives et les lambris en couleur bois.

8 : Fixer les lambris à la colle néoprène. Ajouter les poteaux en béton après les avoir peints en ciment ancien.



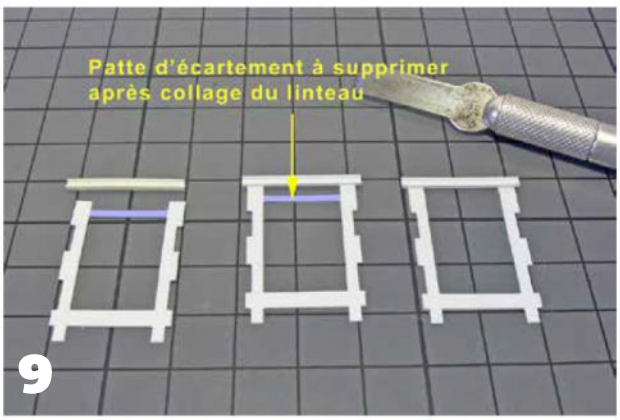


DES HUISSERIES ET DÉTAILS

9 : Fixer la cornière (EVG 262) sur le haut du cadre de fenêtre. Supprimer la patte d'écartement (en bleu) avec un cutter à lame ciseau.

10 : Découper l'emplacement des fenêtres en utilisant les cadres comme gabarit. Utiliser une lame de cutter neuve pour couper et non pas déchirer la mousse.

11 : Assembler et peindre les fenêtres avec un mélange de gris pâle (PA 990) et de blanc (PA 951). Appliquer sur les vitres un jus de noir (PA 950).









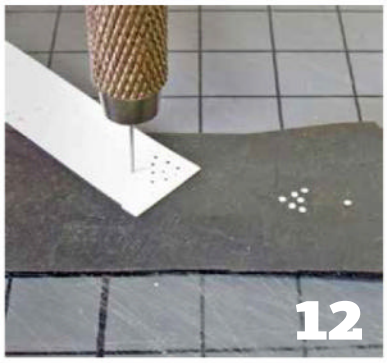
POUR OPACIFIER LES VITRAGES

Le jus de noir simule la saleté qui s'accumule sur les vitres du bâtiment et permet de les opacifier. Son application sera renouvelée plusieurs fois suivant le degré d'opacité recherché.





FIGURE 1. Schéma de construction des huisseries.
La couleur unie du carton peut être remplacée par une impression informatique d'un intérieur photographié.





12: Des boulons sont obtenus en pressant la queue d'un foret de 0,4 mm sur une section de carte plastique de 0,25 mm posée sur un morceau de caoutchouc (chambre à air, par exemple).

13: Fixer les boulons avec de la colle fluide (MEK). Peindre les encadrements en ciment ancien et le linteau métallique en marron cuir (PA 940). Fixer les huisseries qui sont insérées par l'arrière du bâtiment.

LE TOIT ET LES GOUTTIÈRES

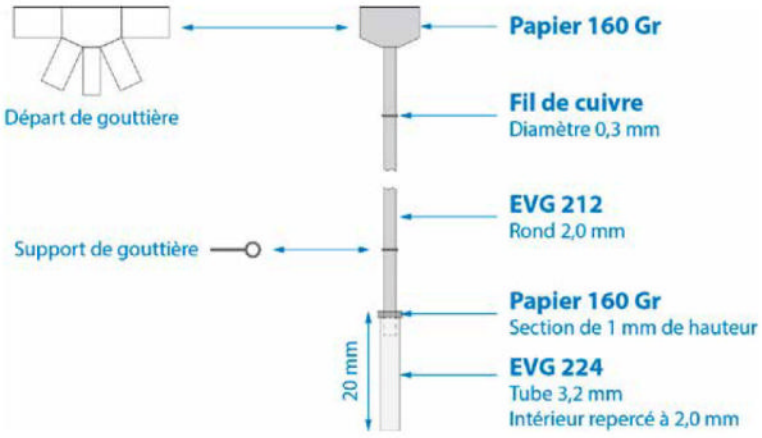
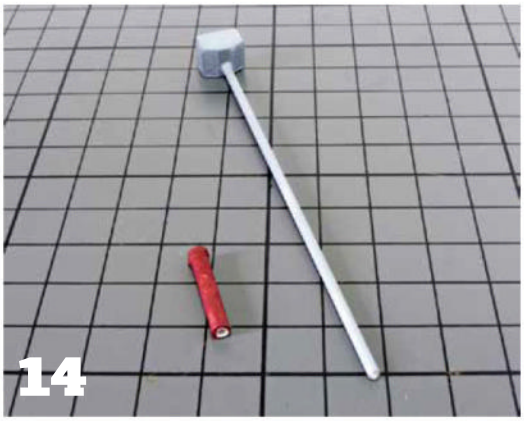


FIGURE 2. Détail de la gouttière médiane.
Les supports sont réalisés en torsadant du fil de cuivre de 0,3 mm.

ASTUCE : POUR UNE PROFONDEUR CONSTANTE

Utiliser une chute de carton de 2 mm d'épaisseur pour assurer le positionnement des huisseries par rapport au mur. Cela permet de garantir que chaque côté de la fenêtre est à une profondeur égale par rapport à la façade.



14: Peindre la gouttière en gris pâle (PA 990) et la partie basse est peinte en rouge noir (PA 859).



ASTUCE : POUR RIGIDIFIER LE PAPIER

La colle cyanoacrylate permet d'imprégner le papier et le rend très solide. Ainsi rigidifié, il n'absorbe plus la peinture. Il accepte également d'être poncé avec une lime à ongles ou du papier de verre au grain fin.







15 : La faible largeur du toit permet de recycler d'anciennes chutes de textures (ici Redutex réf. R087TFL12). Ajouter une faîtière réalisée en papier 160 g).

16 : Découper l'emplacement du départ de gouttière puis peindre le toit avec une couleur tuile plate (Decapod 8715). Ajouter, sans les coller, les supports de gouttières et les peindre en gris basalte (PA 869).

17 : Insérer la gouttière dans les supports puis ajouter la base. Fixer l'ensemble avec de la colle à bois. Ajuster et fixer les planches de rives peintes suivant la méthode utilisée pour les bardages.

18 : Des chutes de gouttières Decapod (réf. 5960) peintes en gris pâle (PA 990) sont fixées sous les pentes du toit. Les descentes – non représentées – se situent du côté non visible du bâtiment.

UNE ENSEIGNE ET DES LETTRAGES

Pour les modélistes qui n'ont pas accès à une machine à découper, il est possible de réaliser le pochoir avec un couteau X-Acto. Une autre solution est de télécharger sur le blog de LR Presse des enseignes alternatives à imprimer sur du papier photo mat et à coller sur le mur.









19 : Le pochoir de l'enseigne est découpé avec la machine Silhouette (ou équivalente) dans de la carte plastique de 0,13 mm ou du papier Canson 160 g.

20 : Peindre les lettres en tapotant du blanc (PA 951) avec un pinceau brosse tenu perpendiculairement par rapport au pochoir.

21 : Compléter certaines lettres avec un pinceau fin. Ajouter un filet autour des lettres avec un crayon à la mine tendre (2B).

22 : À l'aide d'une section de tampon à récurer, affadir les lettrages, en frottant du haut vers le bas (ici l'effet est visible sur les lettres du bas).

H6

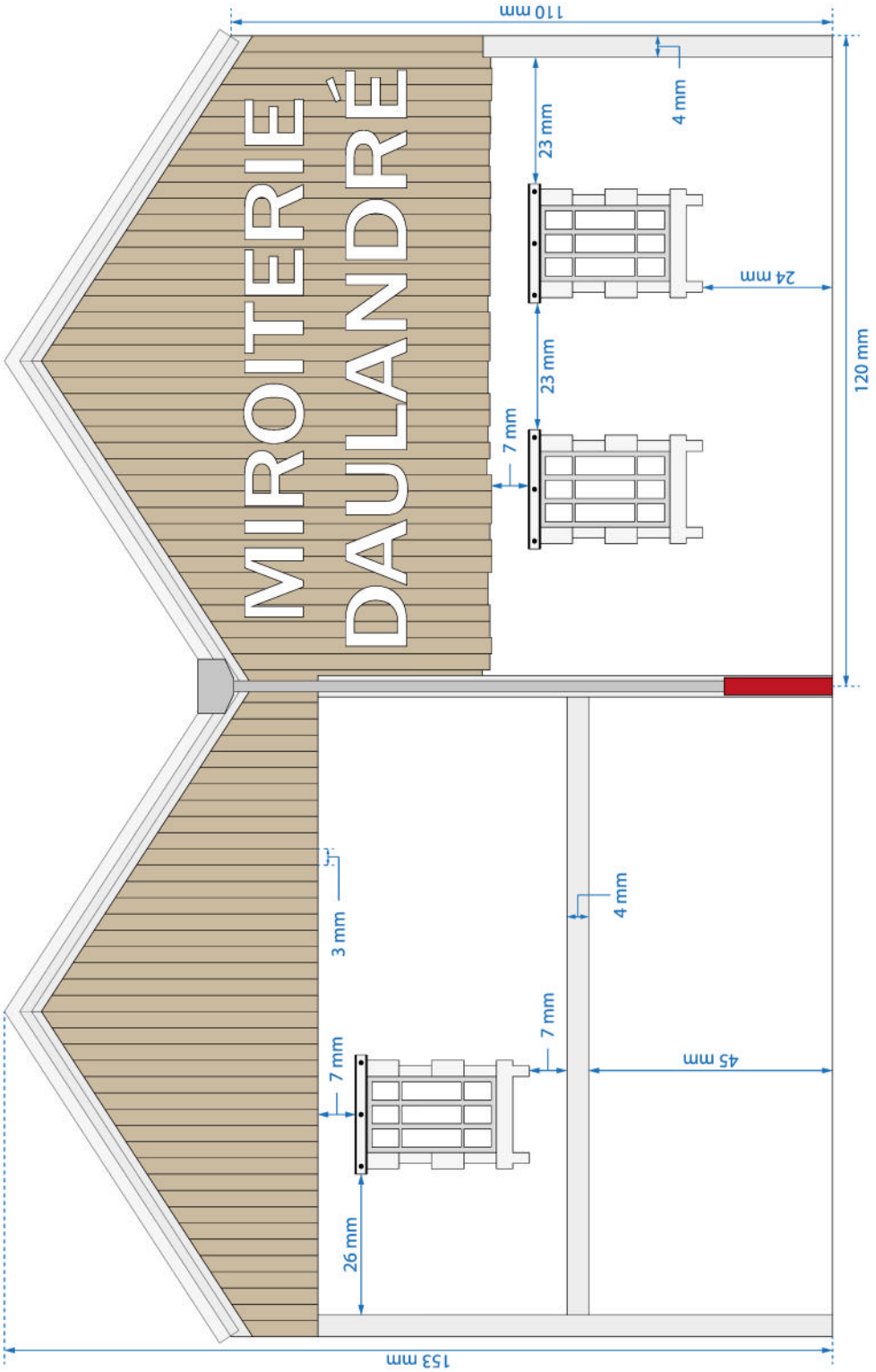
BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES CIVILS
(CATÉGORIE H)

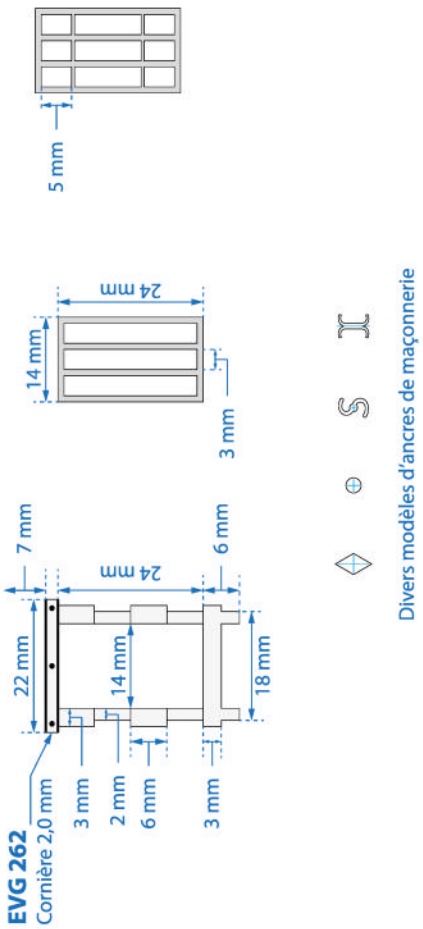
ÉCHELLE
indéterminée
(les côtes indiquées sont celles du modèle réduit)

DESSIN: DANIEL AURILIO

Le plan du mois

BÂTIMENT INDUSTRIEL IMAGINAIRE
CONÇU POUR SERVIR DE FOND DE DÉCOR





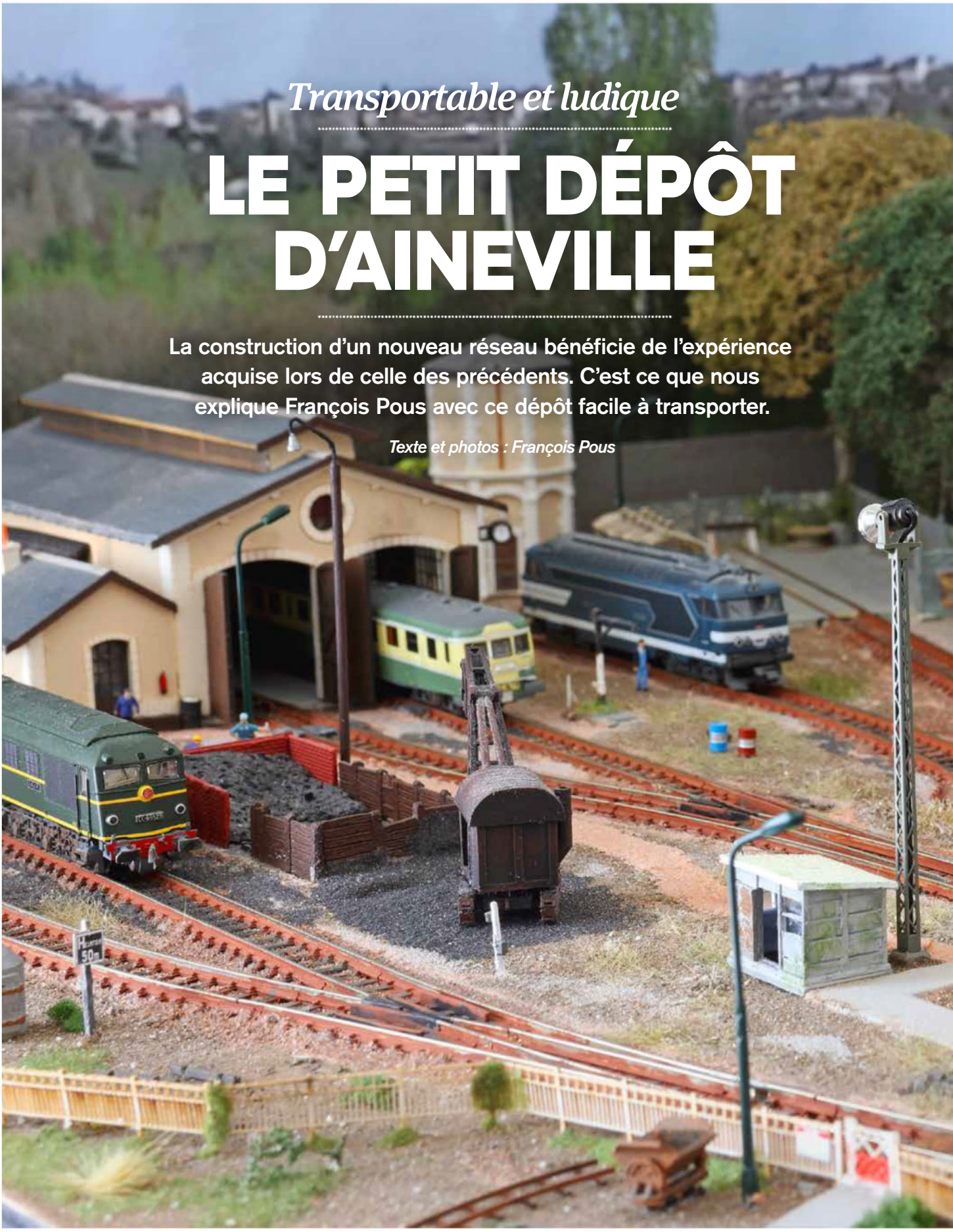
LE BÂTIMENT DE LA MIROITERIE DAULANDRÉ PERMET DE FERMER LA PERSPECTIVE DU FOND DE DÉCOR DE MANIÈRE TRÈS SIMPLE. IL APPORTE UN SUPPLÉMENT DE RÉALISME PAR SON RELIEF, MÊME MINIME, ET UNE UNIFORMITÉ DANS LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET LA PATINE PAR RAPPORT AUX ÉDIFICES PROCHES.

Transportable et ludique

LE PETIT DÉPÔT D'AINEVILLE

La construction d'un nouveau réseau bénéficie de l'expérience acquise lors de celle des précédents. C'est ce que nous explique François Pous avec ce dépôt facile à transporter.

Texte et photos : François Pous





Vue générale du dépôt, avec un autorail X 2400 qui évolue et passe au droit de la feuille.



L'ancien BV CFD d'Aineville, témoin de l'époque révolue de la voie métrique. Derrière le BV CFD, la station de gazole et les sablières du dépôt SNCF.

Après Antugnac (LR 848) et Laroque (LR 905), l'envie de passer à une autre atmosphère de réseau à l'échelle N était née. Deux enseignements furent tirés des expériences des réseaux précédents. Le premier : une mauvaise conception dès le départ oblige souvent à démonter voire casser le réseau lors d'un déménagement. Dommage quand même après tout le travail accompli au fil des ans. Le second enseignement : l'absence de possibilités de manœuvres. Sur ce point je rejoins Yann Baude qui, à plusieurs reprises, a vanté l'intérêt de réseaux avec plusieurs aiguilles afin de pouvoir y faire manoeuvrer les convois. C'est une chose dont je n'étais pas persuadé au départ mais qui s'est imposée en effet avec le temps. Les petites gares de campagne sont fort sympathiques à reproduire, mais sur un réseau bouclé, on finit par s'en lasser si on ne peut pas y manoeuvrer.

Un cahier des charges, d'abord

Fort de ces deux observations, le nouveau cahier des charges était le suivant : une réalisation à l'échelle N devant tenir sur une surface de 140 x 50 cm, comportant plusieurs aiguilles et, en cas de futur déménagement, devant être entièrement démontable afin d'être récupérée. Dès lors, les thèmes possibles n'étaient pas très nombreux : une zone industrielle ou ... un petit dépôt. C'est cette dernière option que j'ai choisie. Pas question d'un diorama statique. Il fallait que des engins moteurs puissent y circuler. Changer radicalement d'ambiance avec un environnement urbain là où, depuis toujours, il n'était question que de petites gares de campagne en pleine nature. Petite entorse sur ce dernier point : dans l'attente d'un fond de décor urbain à l'échelle N que je n'ai pas trouvé dans le commerce, je me suis rabattu sur une photo panoramique personnelle, mais qui n'est pas celle que j'aurais souhaitée pour l'atmosphère du dépôt. Le fond de décor présenté ici est donc provisoire.

Des techniques éprouvées

Le plateau est constitué d'une planche de contreplaqué de 8 mm d'épaisseur, fixée sur un caisson fait de tasseaux de 20 x 55 mm. Quatre pieds métalliques démontables de 130 cm de hauteur viennent s'y emboîter. Les rails sont des Fleischmann Piccolo,

LE RÉSEAU EN BREF

- Nom : Le petit dépôt d'Aineville
- Échelle : N (1/160)
- Écartement : 9 mm (voie normale)
  Dimensions générales : 140 x 50 cm
- Hauteur du plan de roulement/sol : 134 cm
- Voie : Fleischmann Piccolo
  Aiguilles : Fleischmann Piccolo
- Commande d'aiguilles : électriques
- Commande des trains : analogique/alimentation asservie
- Bâtiments : Architecture & Passion, Cités Miniatures, La Boutique du Maquettiste, TJ-Modèles, Régions & Compagnies.

Remise et château d'eau PO.



l'alimentation analogique asservie de FB Systems (boîtier filaire Model W). Les huit aiguilles sont commandées électriquement par des contacteurs Fleischmann. Les moteurs sont retournés et encastrés dans le plateau. La signalisation lumineuse du réseau est constituée d'un unique carré violet (Mafen) au niveau du poste (Cités Miniatures). Plusieurs lampadaires permettent l'éclairage du réseau de nuit. Les bâtiments sont également équipés de LED. Surplombant le petit dépôt à traction thermique, une ligne à voie unique électrifiée passe en viaduc en arrière-plan. Les poteaux 1500 V sont de JP. Pennati. La fixation d'une caténaire est prévue. Je me suis inspiré de « Quessatrin » d'Alexis Avril, paru dans l'ouvrage « 50 plans et projets » des Editions LR Presse, mais en modifiant certains points pour adapter le plan à l'échelle N. L'époque choisie est, selon les normes NEM,

↑ Une BB 4700 en tête de voitures « trois pattes » franchit le pont métallique du viaduc.

↘ Le modeste poste d'entrée du dépôt (Cités Miniatures). Un autorail ABJ 4 va pénétrer dans le tunnel et rejoindre la gare pour une prochaine course.

→ Vestiges du temps où le dépôt était équipé d'un quai pour les mécaniciens venant chercher leur engin moteur. Les voies ont été déposées depuis, et la végétation pousse sur les emprises. Une camionnette (à gauche) a remplacé les navettes ferroviaires. La DS du chef du dépôt a sa place attitrée sur le parking.





la IVa (1971-1979) permettant de faire figurer de nombreux autorails anciens sortis ces dernières années au 1/160. Le viaduc offre la possibilité d'exposer de vieilles locomotives électriques de cette période. Un tunnel mène en coulisses les engins moteurs vers une gare fictive censée se trouver en sortie du souterrain. Même si l'alimentation n'est pas numérique (« Sacrilège ! » diront certains), le ralenti des engins est bien au rendez-vous grâce à l'alimentation asservie qui joue parfaitement son rôle. Preuve est faite qu'il est possible de caser un petit réseau à domicile et de prendre plaisir à y faire évoluer ses engins. Merci à l'échelle N ! ■

PS : L'auteur tient à remercier pour leurs conseils avisés : Michel Cala et Raymond Cassaigne ainsi que Marc Simon qui a réalisé certaines pièces en 3D sur le réseau.

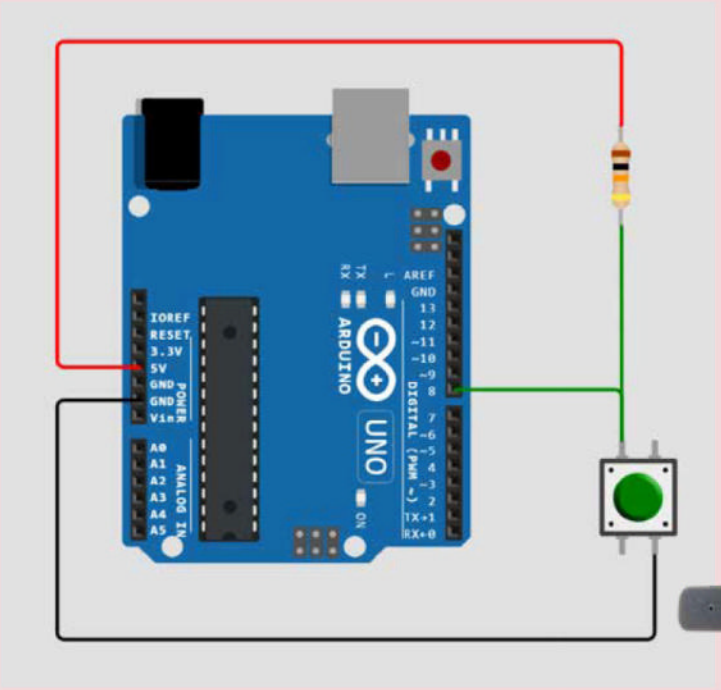


FIGURE 1: CAPTEUR SUR UNE ENTRÉE NUMÉRIQUE.



TROISIÈME PARTIE : DÉCOUVRIR ARDUINO

ARDUINO *et le software*

Le mois dernier, nous avons surtout parlé du hardware (carte Arduino, capteurs, actionneurs et autres composants électroniques). Nous allons aujourd'hui nous concentrer sur le software, c'est-à-dire le programme qui fait fonctionner la carte Arduino : comment lire l'état d'un capteur, comment traiter l'information et comment agir en conséquence sur le réseau.

Texte et illustrations : Christian Bézanger

Tout d'abord, répondons à une question essentielle : c'est quoi un programme ? Un programme est une suite d'instructions que le microcontrôleur exécute les unes après les autres dans le but de réaliser une tâche bien précise. Notez que je n'ai pas dit les unes à la suite des autres ; en effet, dans certains cas particuliers, le microcontrôleur est amené à exécuter certaines instructions prioritairement à d'autres. Ces cas sont d'ailleurs prévus par le programmeur. Retenons simplement qu'un microcontrôleur n'exécute qu'une seule instruction à la fois et que cette dernière est en quelque sorte une tâche élémentaire qu'il sait faire. Concevoir un programme consiste donc à établir une liste de tâches élémentaires à exécuter sans rien oublier pour qu'au final, une tâche plus compliquée soit accomplie. Ce travail d'analyse, qui n'est pas toujours très simple, demande beaucoup de réflexion et se fait sur papier et non devant un ordinateur. Souvent, le programme ne fonctionne pas du premier coup car il a été mal analysé, et des tâches intermédiaires ont été oubliées (rappelez-vous le feu tricolore où on oublie d'éteindre un feu avant d'allumer le feu suivant).
Mais un programme ne se limite pas à exécuter différentes tâches ; il doit aussi manipuler des variables dont la valeur peut changer au cours du programme (c'est pour cela qu'on les nomme variables) et en fonction des valeurs, prendre des décisions pour la suite

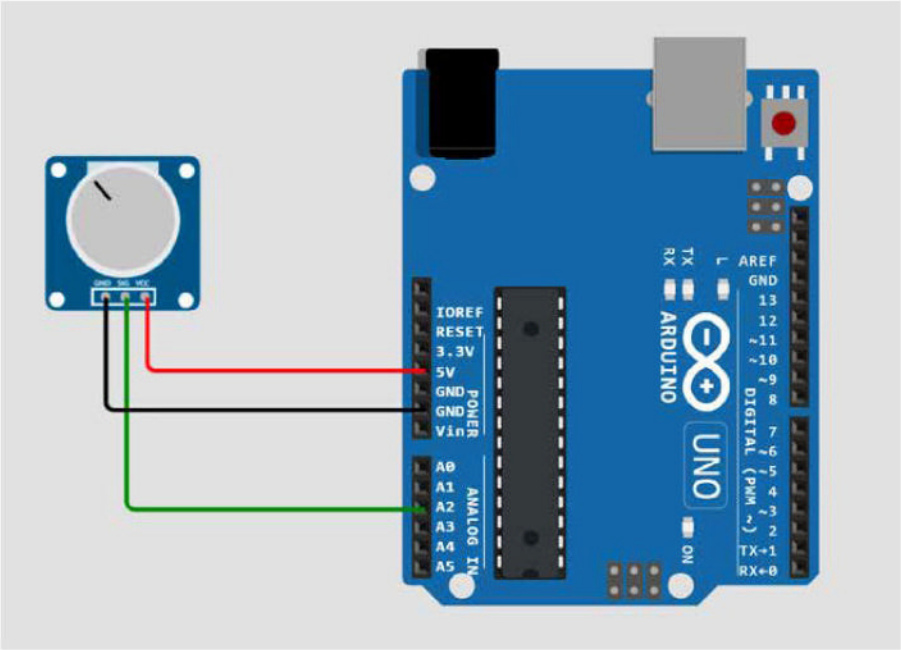


Figure 2: Capteur analogique sur une entrée analogique.

des tâches à accomplir. Prenons un exemple avec un capteur (bouton-poussoir ou ILS) qui se déclenche à l'arrivée d'un train. Ce capteur est relié à une entrée numérique d'Arduino (la 8 en l'occurrence) selon le montage de la **figure 1**.

Tant que le poussoir n'est pas actionné, l'entrée 8 est à 5 V par l'intermédiaire de la résistance (appelée résistance de pull-up car elle maintient l'entrée vers le niveau haut (HIGH ou 5 V)). Lorsque le poussoir est appuyé, l'entrée est directement reliée à la masse (GND) donc la tension sur cette entrée vaut 0 V (état LOW). Pour connaître l'état du bouton-poussoir (appuyé ou non), il suffit de lire la tension présente sur la broche d'entrée. Si le poussoir est remplacé par un ILS (qui se ferme sous l'action d'un aimant équipant la locomotive), l'entrée passe à 0 V (état LOW) lorsqu'un train survole l'ILS. Voici un moyen simple de repérer l'approche d'un train.

Lire une entrée numérique

Une entrée numérique peut être à une tension de 0 V (on parle alors d'état LOW) ou bien de 5 V (on parle d'état HIGH). Une fonction permet de lire la tension sur une entrée numérique, c'est digitalRead (pin) où pin est le numéro de la broche. Cette fonction retourne soit LOW (la tension est de 0 V) soit HIGH (la tension est de 5 V), et ce qui est retourné peut être communiqué à une variable qu'on peut appeler etatPoussoir (voir plus loin).

Lire une entrée analogique

Une entrée analogique peut recevoir une tension continue comprise entre 0 et 5 V, comme c'est le cas pour le montage de la **figure 2** utilisant un potentiomètre. Une fonction permet de convertir cette tension en un nombre compris entre 0 (pour 0 V) et 1023 (pour 5 V); elle s'écrit analogRead (pin) où pin est le numéro de l'entrée analogique (par exemple A2). Le résultat retourné par la fonction (un nombre entier compris entre 0 et 1023) doit être stocké dans une variable qu'on peut appeler valeurTension_A2 et qui permet alors de connaître la valeur d'un capteur analogique (ici le potentiomètre). Avant d'aller plus loin, il convient de dire quelques mots sur la façon dont les variables sont stockées en mémoire.

Trois types de mémoire : Flash, SRAM et EEPROM

Le microcontrôleur qui équipe la carte Uno possède trois types différents de mémoire. Tout d'abord, on trouve de la mémoire Flash prévue pour contenir les instructions du programme (sous forme de langage machine, pas sous la forme de ce que vous écrivez dans l'IDE pour constituer votre programme). Cette mémoire est analogue à celle des clés USB et l'information ne disparaît pas lorsque la carte n'est plus sous tension. On trouve ensuite de la mémoire SRAM, analogue à la mémoire de votre ordinateur. Cette mémoire sert à stocker les informations qui sont nécessaires au programme, mais cette mémoire est volatile et les informations sont perdues lorsque la carte n'est plus alimentée. Pour pallier cet inconvénient, le microcontrôleur dispose aussi d'une mémoire EEPROM plus petite en taille mais qui peut garder l'information lorsque la carte n'est plus alimentée. Cette mémoire est effaçable et programmable électriquement et il existe des fonctions pour lire ou écrire dans cette mémoire.

Petites quantités, donc à économiser !

Un microcontrôleur ne dispose pas d'autant de mémoire qu'un ordinateur mais la quantité est suffisante pour de petites applications, comme par exemple la gestion d'un passage à niveau. Comme toutes mémoires, elle est organisée en octets et on parle de kilo-octets (un kilo vaut 1024 octets). La mémoire Flash du microcontrôleur ATmega328P qui équipe la carte Uno R3 dispose de 32 kilo-octets de Flash; comme une instruction nécessite 2 octets de mémoire, notre programme peut aller jusqu'à 16 kilo-instructions (16384 exactement). La mémoire SRAM est plus réduite puisque sa taille est de 2 kilo-octets seulement et c'est justement cette mémoire qu'il faut savoir économiser, d'autant que le microcontrôleur en utilise déjà un peu pour son propre fonctionnement (la pile qui sert en cas d'appel de sous-programme). La mémoire EEPROM est de 1 kilo-octet, mais en modélisme, on l'utilise assez peu sauf pour éventuellement sauvegarder une configuration particulière du réseau.

Plusieurs types de variables

C'est donc en mémoire SRAM que les informations sont sauvegardées; et suivant la nature de cette information, il faudra plus ou moins d'octets. Un octet est un ensemble de 8 bits égaux à 0 ou 1, s'ils sont tous égaux à 0, l'octet a la valeur 0, s'ils sont tous égaux à 1, l'octet a la valeur 255 (ceci est expliqué plus en détail dans l'article https://locoduino.org/spip.php?article99). On comprend alors que si on veut stocker un nombre entier supérieur à 255, il faudra plusieurs octets. Un simple octet est pourtant largement suffisant ▸▸

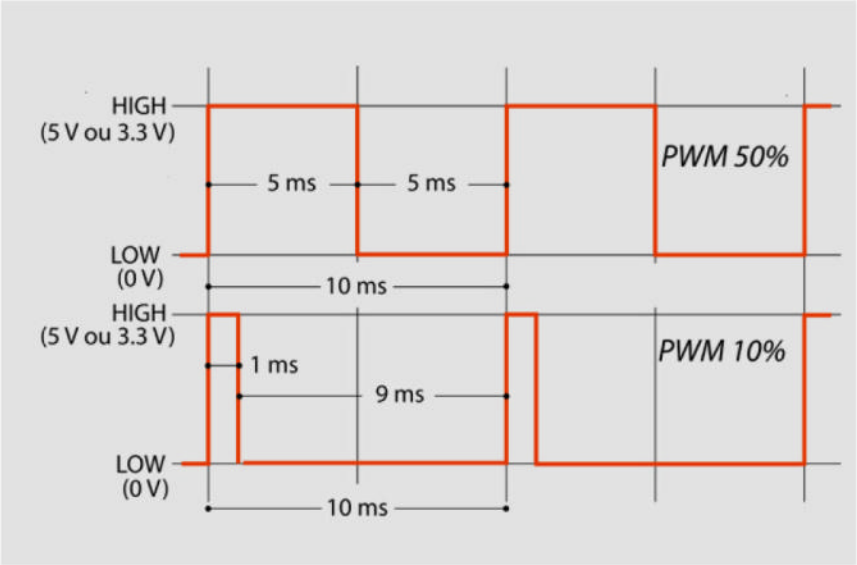


Figure 3:
Signal PWM

▸▸ pour stocker un numéro de broche ou encore un caractère alphanumérique (caractère ASCII). Deux octets permettent de stocker un nombre un peu plus grand; si le nombre est positif (non signé), il peut être compris entre 0 et 65535, par contre s'il est signé (positif ou négatif), il est compris entre -32768 et +32767. Pour économiser la mémoire SRAM, il est nécessaire de choisir le bon type de variable pour stocker l'information voulue. Parmi les différents types de variable, nous avons byte (un seul octet), int (deux octets), long (quatre octets), float (quatre octets mais pour des nombres réels). Choisir un type de variable inapproprié, c'est soit gâcher de la mémoire vive (et on a vu qu'il y en a assez peu), soit risquer des erreurs sur le contenu de la variable.

Définir une variable avec un type et un nom

Dans un programme pour Arduino, les variables doivent être déclarées avant d'être utilisées, sinon on obtient un message d'erreur. Pour déclarer une variable, il faut déclarer son type (ainsi le programme réserve le nombre d'octets nécessaires en mémoire SRAM pour stocker les valeurs de la variable) et il faut lui donner un nom. Ce nom doit être explicite, et ne doit pas contenir de caractères accentués: par exemple, etatCanton1 est un meilleur choix que eC1. De plus, etatCanton1 aurait pu s'appeler etat_canton_1 et si vous utilisez les deux appellations dans un même programme, chacune représente une variable différente et le programme est bien incapable de comprendre que vous voulez parler de la même chose. Soyez donc rigoureux sur le choix des noms de vos variables. Lors de la déclaration de la variable, vous pouvez en profiter pour l'initialiser, c'est-à-dire lui donner une valeur (qui pourra changer au cours du programme) mais ce n'est pas obligatoire. Par exemple:

```
byte nbre_tours_prevus = 3; // Nombre de tours que doit faire l'automatisme (initialisé à 3) byte nbre_tours_observes; // Nombre de tours observés au cours de l'exécution du programme
```

Et si la variable est constante ?

Une variable peut voir sa valeur rester constante pendant tout le temps d'exécution d'un programme. Dans ce cas, il est primordial de la déclarer comme étant constante car ainsi, elle n'occupera pas de place en mémoire ce qui permet d'économiser cette dernière. Bien sûr, pour un petit programme qui utilise peu de SRAM, cela ne paraît pas forcément nécessaire, le programme fonctionnera quand même. Mais il faut prendre les bonnes habitudes dès maintenant, donc faites-le systématiquement. La meilleure façon de déclarer qu'une variable reste constante durant tout le programme est de rajouter le mot const devant sa déclaration. Attention, une fois qu'une variable est déclarée comme constante, on ne peut plus changer sa valeur sinon cela génère un message d'erreur.
Exemple: vous voulez utiliser la sortie 9 de la carte Uno pour y brancher une LED. Au cours de l'exécution de votre programme, le numéro de sortie ne changera pas. Vous pouvez déclarer une variable pinLED sous cette forme: const byte pinLED = 9;

Produire un signal PWM sur une sortie numérique

Un signal PWM (Pulse Width Modulation ou modulation par largeur d'impulsion) est un signal carré périodique alternant des tensions nulles et des tensions égales à la tension d'alimentation du microcontrôleur (5 V sur une carte Uno, 3,3 V sur certaines cartes). La **figure 3** montre un tel signal. On appelle rapport cyclique le rapport entre le temps où le signal est à la tension d'alimentation et la période du signal, le résultat étant exprimé en pourcentage. Par exemple, si la période est de 10 ms et que le temps où la tension est maximale est de 5 ms, alors le rapport cyclique est de 50 %. Ce genre de signal est exploité en modélisme ferroviaire pour faire varier la vitesse d'un moteur à courant continu ou bien l'intensité d'une LED.
Seules certaines sorties permettent de créer un signal PWM: sur carte Uno (R3 ou R4), ce sont les sorties numériques 3, 5, 6, 9, 10 et 11. Pour la carte Uno R3, la fréquence du signal est de 490 Hz, sauf sur les broches 5 et 6 où elle vaut 980 Hz.
La fonction produisant un signal PWM sur ces broches est analogWrite (pin, value) où pin est le numéro de la broche (parmi ceux possibles) et value un nombre compris entre 0 et 255, 0 pour un rapport cyclique de 0 % (signal toujours à 0 V) et 255 pour un rapport cyclique de 100 % (signal toujours au maximum). Le nom de la fonction est trompeur car on obtient bien un signal numérique où deux valeurs de tensions seulement sont possibles; néanmoins, la valeur moyenne de ce signal peut être considérée comme une tension intermédiaire.

Boucles et opérations répétitives

Certaines tâches élémentaires dans un programme peuvent se répéter un certain nombre de fois, et si ce nombre est important, on ne va pas écrire toutes les instructions. On fera appel à une structure de programmation appelée boucle, permettant d'écrire une seule fois les instructions à réaliser. Par contre, la boucle sera parcourue le nombre de fois nécessaire jusqu'à avoir réalisé toutes les tâches à faire. Il y a deux catégories de boucles: les boucles « for » qui utilisent un compteur comptant le nombre d'itérations et les boucles « while » qui sont parcourues tant qu'une condition est réalisée.

Tests permettant de prendre des décisions

Le programme peut être amené à tester une variable afin d'exécuter telle ou telle partie de programme. Par exemple, si un capteur est

UN PROGRAMME SIMPLE POUR COMMENCER

Notez les nombreux commentaires qui commencent par un double slash. Notez également le point-virgule à la fin de chaque instruction. Notez aussi que la condition du if nécessite deux fois le signe égal (si vous n'en mettez qu'un seul, vous n'aurez pas de message d'erreur mais le programme ne fonctionnera pas et ce sera difficile de comprendre pourquoi). Les moteurs lents d'aiguilles sont généralement pourvus de contacts auxiliaires qui permettent de polariser la pointe de cœur ou d'allumer un témoin lumineux de position sur un TCO. Ces contacts peuvent être utilisés comme capteurs pour renvoyer l'information de position aiguille à la carte Arduino et allumer la signalisation en conséquence. Le programme pour gérer cela ressemblerait beaucoup à ce qui vient d'être fait.

```
const byte pinPoussoir_vert = 4;  // Poussoir vert sur entree 4
const byte pinPoussoir_bleu = 5;  // Poussoir bleu sur entree 5
const byte pinLED = 7;            // LED sur sortie 7

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(pinPoussoir_vert, INPUT);  // Entree
  pinMode(pinPoussoir_bleu, INPUT);  // Entree
  pinMode(pinLED, OUTPUT);           // Sortie
  digitalWrite(pinLED, LOW);         // la LED eteinte au depart
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  if(digitalRead(pinPoussoir_vert) == LOW) {  // Poussoir vert appuye
    digitalWrite(pinLED, HIGH);               // LED allumee
  }
  if(digitalRead(pinPoussoir_bleu) == LOW) {  // Poussoir bleu appuye
    digitalWrite(pinLED, LOW);                // LED eteinte
  }
}
```

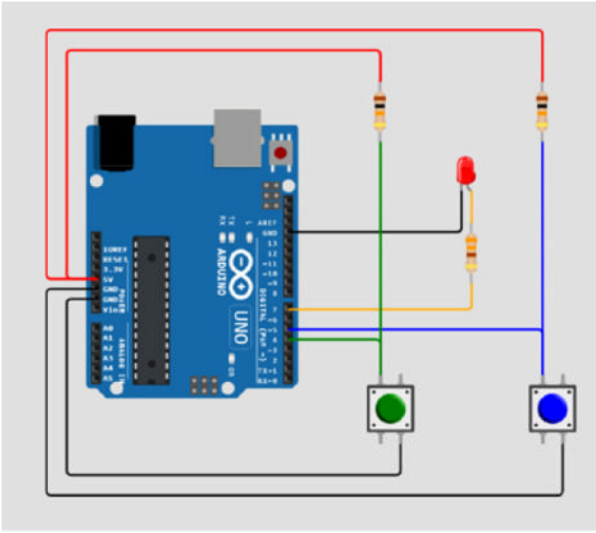


Figure 4 : Montage avec deux capteurs et un actionneur.

déclenché, alors on exécute la partie de programme qui consiste à fermer les barrières d'un passage à niveau. Pour tester la valeur d'une variable, on peut utiliser la structure « if... else ». Si on a un choix à faire en fonction de la valeur d'une variable, on peut utiliser la structure « switch... case ». Tout cela est décrit à la page https://www.arduino.cc/reference/en/et nous y reviendrons ultérieurement.

Quelques exemples d'autres fonctions d'Arduino

Ce qui est décrit plus haut représente les fonctions que vous utiliserez le plus souvent en modélisme ferroviaire, du moins en tant que débutant. Il en existe d'autres, utiles également, ainsi que des structures de contrôle (boucles ou tests par exemple) ; nous y reviendrons. Il y a aussi des fonctions pour aller manipuler directement les bits constituant les octets de données ; quand on en a besoin, c'est qu'on a déjà quitté le stade de débutant. D'autres fonctions permettent de faire des mathématiques ou de la trigonométrie, des calculs de logique avec opérateurs booléens, des comparaisons entre grandeurs, des manipulations de chaînes de caractères, de communiquer ou bien encore de créer des nombres aléatoires (ceci est intéressant en modélisme ferroviaire pour allumer des appartements à la tombée de la nuit dans un ordre imprévisible). Il y a donc parmi les fonctions que propose Arduino, des fonctions qu'il faut absolument connaître car elles servent dans la plupart des programmes pour modélisme ferroviaire.

Mise en pratique

Nous allons mettre en pratique ce que nous avons vu jusque-là. La **figure 4** montre le montage à réaliser. On surveille deux capteurs (deux boutons-poussoirs) qui vont servir à allumer et à éteindre une LED. Le poussoir vert allume la LED et le poussoir bleu l'éteint. La résistance de limitation du courant dans la LED fait 330 ohms (470 ohms pour l'Uno R4) et les deux résistances de pull-up font 10 kilo-ohms. Les broches utilisées sont définies avec const byte (elles ne changent pas au cours du programme) et sont initialisées en entrée (capteurs) ou en sortie (LED) dans le setup. Le programme regarde l'état des capteurs avec digitalRead () : un test if permet de voir si digitalRead () renvoie la valeur LOW ; dans ce cas, c'est qu'un poussoir est appuyé. Si c'est le vert, on allume la LED avec digitalWrite () et si c'est le bleu on l'éteint. En encadré, vous trouverez le détail du programme assurant le fonctionnement de ce montage.

La mémoire d'un microcontrôleur est petite en taille, et il faut dès le début prendre les bons réflexes pour l'économiser : choisir le bon type de variable pour stocker l'information et déclarer les variables qui restent constantes. Il faut aussi adopter des noms de variables qui ne soient pas ambigus et que vous comprendrez lorsque vous reprendrez votre programme après plusieurs mois d'interruption. Dans le prochain article, nous décrirons les capteurs et les actionneurs que l'on peut trouver sur un réseau miniature. ■



UNE UM DE BB 4600 : LA MACHINE DE TÊTE N'A QUE SES FEUX BLANCS ALLUMÉS ET L'AUTRE LOCO N'EN PRÉSENTE AUCUN, COMME EN RÉALITÉ.

BB MIDI ROCO DE 1980

Commande séparée des feux

En 1980, lors de la sortie de ces modèles, on n'imaginait pas pouvoir un jour commander séparément leurs feux avant et arrière. Aujourd'hui on peut, et Michel Moulin nous explique comment faire.

Texte et illustrations: Michel Moulin

Si vous aimez, comme moi, les vieilles locos électriques en 1500 V, il y a le choix: BB 1 à 80 Mistral et Jouef, BB 300, BB 900 Roco, BB 1500, BB 1600 Electrotren/Jouef, BB 4100 et 4600 Roco. Plus modernes et dernières descendantes de cette grande lignée, nous avons aussi les BB 8100. Seulement voilà, les BB Roco accusent leur âge, et si côté caisse, ça peut encore largement passer, côté électrique, nous somme restés au strict minimum du début des années 80: quatre essieux captant le courant, un très gros moteur et deux ampoules blanches, l'une ayant la puissance d'une bougie, l'autre encore moins. Bref il faut remédier à cela!

Cahier des charges pour une UM

Mon idée est de faire une UM de BB 4600. Si vous n'avez pas cette loco dans vos cartons, ce qui était mon cas, elle se trouve en abondance sur les sites de vente de matériel d'occasion, depuis quelque mois, à des prix attractifs. Qui dit UM dit extinction des feux rouges sur la machine de tête et des blancs sur l'autre, mais avec possibilité d'allumer les rouges en cas de marche haut-le-pied. J'ajoute qu'il faut que l'UM soit dissociable, donc les deux locomotives doivent pouvoir avoir les blancs et rouges à l'avant suivant les sens de marche, et les rouges ou pas, en queue, si c'est une marche haut-le-pied voire une pousse.

Méthodologie

Commençons par ouvrir chaque loco. Pour cela, écarter simplement la caisse en son centre et hop, elle se désolidarise du châssis. La caisse ne comporte aucun élément électrique et, en regardant la partie mécanique, on pige de suite que l'affaire sera compliquée: c'est plein comme un œuf, là-dedans! On poursuit le démontage en dessoudant les fils des bogies, sur le circuit imprimé, les diodes alimentant les ampoules, ce qui nous permet de déposer le circuit imprimé. Les deux bogies sont retenus par deux vis chacun, le moteur juste emboîté dans son logement. Voila, tout est démonté **(photo 1)**. J'en profite pour changer les bandages, nettoyer les roues et souder des fils aux couleurs normalisées: rouge et noir pour la prise de courant, gris et orange pour le moteur. Impossible de réutiliser le circuit imprimé dans mon cas, donc il faut trouver où installer la nouvelle platine et son décodeur PluX 22. Le seul endroit possible se trouve au-dessus de la transmission et encore, à condition de creuser un peu le châssis de chaque côté, soit à la fraiseuse (mais il faut en posséder une), ou à la lime ce qui sera

LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- LED CANON BICOLORE DIAM. 2 MM
- PLAQUE DE CIRCUIT IMPRIMÉ D'EXPÉRIMENTATION (VEROBOARD)
- MASKOL (HUMBROL)
- PEINTURE NOIRE (PAR EX. TAMIYA XF-1)
- PROFILÉ EVERGREEN RÉF. 176 (2,5 X 3,2 MM)
- PLATINE PLUX22 <CLAUDIODCC.COM> (6 EUROS)
- DÉCODEUR ESU RÉF. 59622

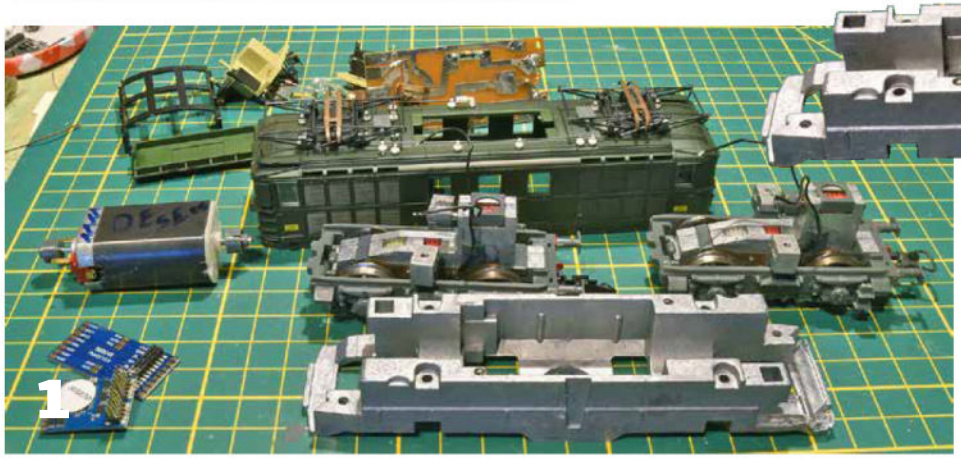
1: Voilà, tout est démonté, c'est du costaud mais bien encombrant.

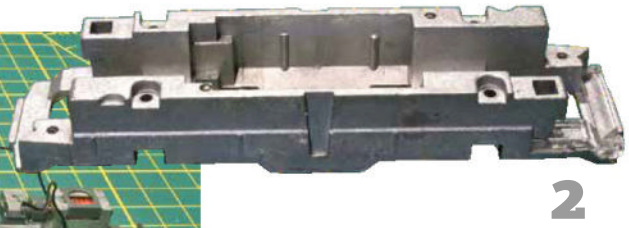
2: Il faut loger la platine dans le châssis lest de la BB 4600, au-dessus du cardan en limant un peu pour faire de la place. Si vous avez de la chance, vous avez une version plus récente du châssis car il a évolué, depuis 1980.

3: Platine PluX22 trouvée sur le Net, très simple à câbler et peu encombrante. J'ai installé un décodeur ESU réf. 59622

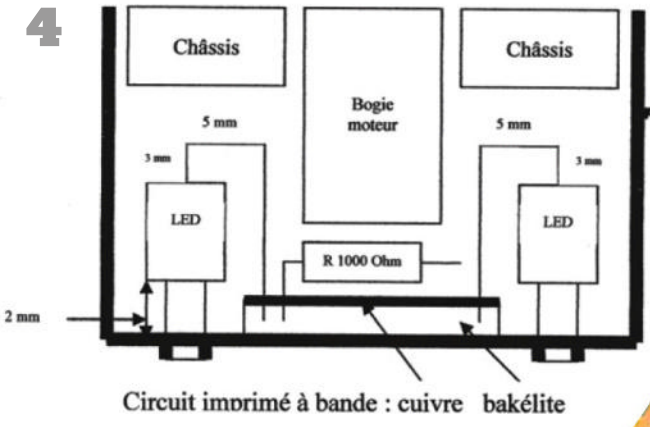
4: Schéma de montage

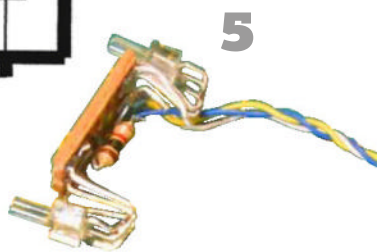
5: Montage des LED sur une plaque de Veroboard.







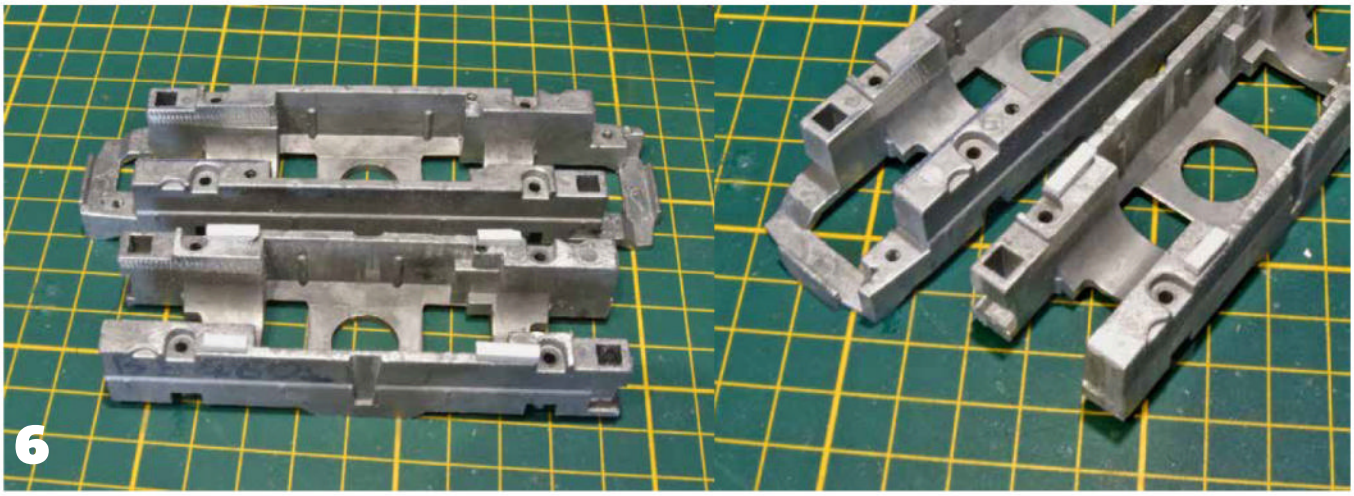


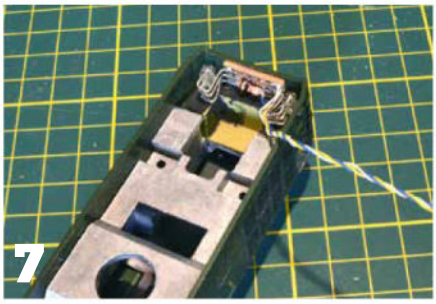


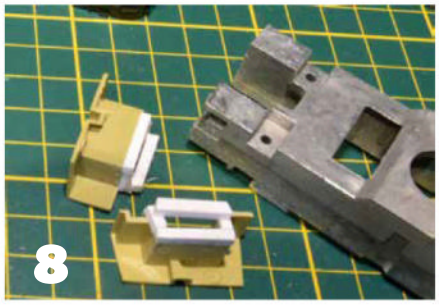
mon cas. Bien sûr, l'importance de la tâche est fonction de la largeur de la platine et du décodeur que vous installez **(photo 2)**.

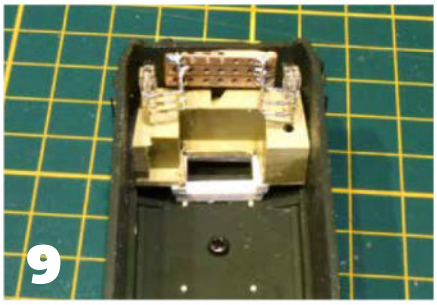
Travail sur les feux

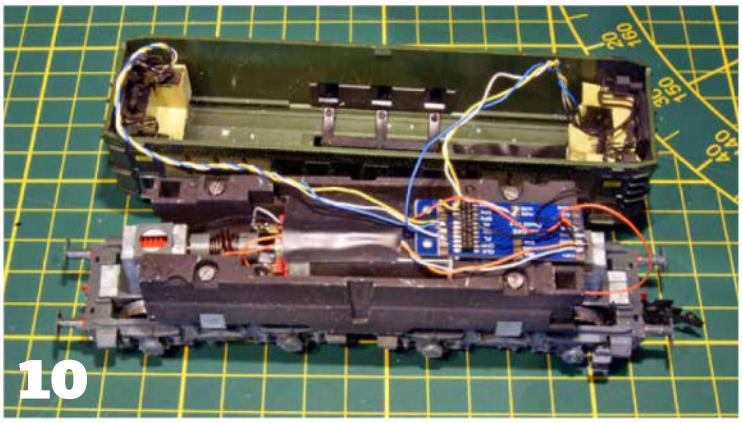
Les BB 4100 et 4600 réelles ne disposaient que de feux blancs. Pour les rouges on glissait simplement un disque translucide rouge devant les blancs; Roco n'ayant reproduit que les feux blancs, j'ai donc choisi de remplacer le système à prisme par des LED canon bicolores de 2 mm, soit le même diamètre que les optiques de la caisse. Il faut donc déposer délicatement les optiques d'origine de la caisse, lesquelles sont juste emboîtées. Pour cela, j'ai utilisé une paire de pinces plates sans trop serrer bien sûr. Un quart de tour à droite, un quart de tour à gauche, en tirant délicatement... Et voilà, c'est sorti. Les LED canon tiennent de la place, mais les micro-LED sont trop petites pour mes yeux. Je vais donc ramener les trois pattes sur l'intérieur et les souder sur un morceau de circuit imprimé à bandes perforées, qui sera collé entre les feux; ce système ne gênera donc pas le déplacement du bogie. Attention au pliage, les pattes de mêmes longueurs doivent bien évidement se retrouver sur la même bande. Le circuit imprimé à bande mesure 2 cm de longueur, et trois bandes en hauteur. Pour plus de simplicité, j'ai préparé un gabarit composé d'une chute de plastique percée de deux trous de 2 mm à l'écartement des feux de la machine. Il suffit de coller à l'adhésif double-face le circuit à bande dessus et repercer les trous ou passeront les pattes des LED, après pliage (voir **image 4**). Souder la patte centrale et tester sur la loco. Si cela rentre bien, on peut souder les autres pattes, la résistance de 1000 Ohm 0,25 W, et les fils: le jaune pour les feux rouges, le blanc pour les feux blancs, et le bleu pour le + commun à la sortie de la résistance. Une fois que tout est soudé, couper les pattes des LED qui dépassent et bien limer pour ne pas gêner le collage à la caisse **(photo 5)**. Appliquer du Maskol sur les pointes des LED et peindre tout le reste en noir (Tamiya XF-1) pour éviter les fuites de lumière. Après séchage, retirer le Maskol. La pose des LED impose une modification du châssis: il faut le raccourcir pour éviter tout ▸▸













6: Pour pouvoir installer les LED il faut couper l'avant du châssis (châssis recoupé en bas).

7: Avec le châssis retaillé en place dans la caisse, on peut voir que les bogies pourront se déplacer sans problème. Les pattes des LED ne touchent pas le châssis métallique.

8: Des cales en plastique permettent de bien positionner l'aménagement sous la toiture.

9: La cabine est collée au double-face, permettant ainsi une dépose facile. Il reste à peindre les LED en noir pour éviter les fuites de lumière.

10: La platine posée et câblée en place dans le châssis.

11: La référence D710 d'AMF87 permet de numéroter six BB 4100, une BB 4500 (futur BB 1600) et sept BB 4600 sur dix dépôts et trois Régions SNCF : 4, 5 et 6 !

▸▸ contacts entre les pattes des LED et le métal du châssis **(photo 6)**. Rien de bien compliqué : une scie à métaux suffit à régler le problème.

Interventions sur les aménagements

Après modification du châssis **(photo 7)**, les aménagements des cabines ne s'adaptent plus à celui-ci ; il convient de les rehausser. Pour cela, on les colle au double-face sous le toit de la caisse **(photo 8)**. J'ai utilisé des carrés d'Evergreen de 2,5 x 3,2 mm (réf. 176) :







12 & 13 : Pas toujours simple les petits marquages au 1/87 ! Attention, les marquages jaunes sur les portes ne sont que pour les locos de manœuvres, donc pas pour les BB 4100 !

14 : UM de BB 4600 haut-le-pied, présentant donc feux rouges à l'arrière.

une bande sur le pourtour et un morceau côté châssis (**photos 8 et 9**). Pour aider à la mise en place, je précise que la barre à l'arrière se trouve juste avant les pointes des deux supports avant du pantographe. Voila, tous les éléments sont prêts. Il reste à installer la platine PluX22 acquise sur le Net, très simple à câbler, et peu encombrante. J'ai installé un décodeur ESU réf. 59622. Il fonctionne sans reprogrammation, un énorme avantage pour quelqu'un comme moi, réfractaire aux manips de programmation.

Mise en place de la nouvelle électronique

Apres une légère rectification du châssis pour loger le décodeur (suivant la platine et le décodeur choisis), j'ai installé la platine au-dessus de la transmission. À cette étape, attention au type de transmission de votre loco **(photo 10)**. Il en existe deux types : un ancien à ressort, et un nouveau à cardans. Si vous avez le nouveau, pas de souci. Par contre, pour l'ancien, il faut bien vérifier que le ressort ne touche pas le décodeur. J'ai modifié trois locos dotées de l'ancien système, et pas de souci, ça tourne sans casse. Le câblage est des plus simples : TRK 1 et 2 pour les fils d'alimentation, MOT 1 et 2 pour le moteur, FL feux blancs, U + commun et RL feux rouges pour les feux avant (le nom des bornes de câblage peut changer suivant les modèles de platine). Pour les feux arrière, je préfère les commander par une fonction séparée afin de pouvoir les éteindre à la demande en cas de pousse ou en tête d'un train. Pour cela, il suffit de câbler les fils jaunes et blancs sur AUX 6 et 7 et le bleu sur U +, avec le fil des feux avant. Avant remontage, passons aux essais. Si les feux du côté avant sont inversés par rapport au sens de marche de la loco, il faut juste inverser les fils arrivant du moteur sur MOT 1 et MOT 2 pour rectifier l'erreur. Lorsque tout va bien, remontons la caisse.

Quelques mots sur l'esthétique

Si, comme moi, vous avez acheté une BB 4100 ou 4600 d'occasion, les marquages sont déjà posés ou bien peints d'origine, ou bien encore dans une pochette, à poser par l'acheteur à l'époque. Il est dans ce cas fort probable que les décalcomanies soient inutilisables, vu leur âge. Rassurez-vous, trois solutions existent (**photos 11 à 13**) : laisser la machine sans marquage, utiliser les plaques Interfer, ou encore les marquages AMF87. Si vous avez comme moi l'habitude des maquettes plastique, la pose ne vous créera pas de problème ou presque, même si la place est limitée sur les flancs de caisse des BB 4100 et 4600, comme en réalité. Il faut découper au plus près des marquages sans les toucher, les tremper quelques secondes dans l'eau pour les décoller du support et les faire glisser à leur place. L'utilisation du produit Micro Set sera utile, mais pas indispensable.

En route !

Voilà, nous avons maintenant sous les yeux une BB 4100 ou 4600 remise à la page. Elle peut circuler sur le réseau sans souci, seule ou en unité multiple, en respectant la signalisation lumineuse des locomotives (**photos 14 et 15**). Si le cœur vous en dit, et en attendant les modèles prévus par Piko, il existe chez AMF87 un kit (réf. T 015) permettant de transformer une BB 4600 en BB 4200 ou 4700. Vous disposerez ainsi de toute la famille des BB de cette série : 4100, 4200, 4600 et 4700. ■



WWW. TRAIN-MODELISME.COM

La passion des trains miniatures !

CB VISA MasterCard





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

Réservez votre espace publicitaire
en contactant

LR PRESSE

Tél. : 07 67 67 14 27

Mail : publicite@lrpresse.com

M. CITERNE

Trains Miniatures N - HO **Occasions - Dépôt-Vente**

Digital • Roco • Lenz • Zimo • Trix

VENTE PAR CORRESPONDANCE

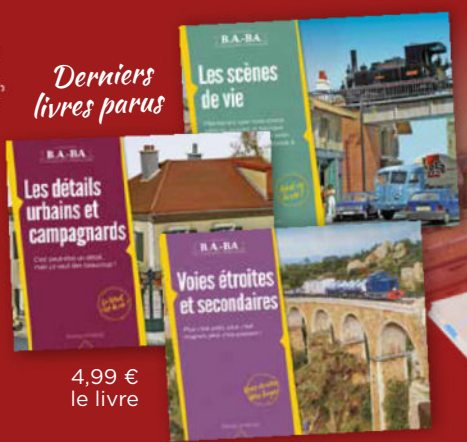
Ouvert du mardi au samedi-: 9h-12h30 et 14h- 19h

21 Bd du Temple - 75003 Paris **Tél/fax 01.42.78.00.16**

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

COLLECTION
B.A-BA
DU MODÉLISME FERROVIAIRE

Derniers livres parus



4,99 €
le livre





L'écrin
17,90 €

Commandez dès maintenant sur **trains.lrpresse.com** ou via le bon de commande en fin de numéro







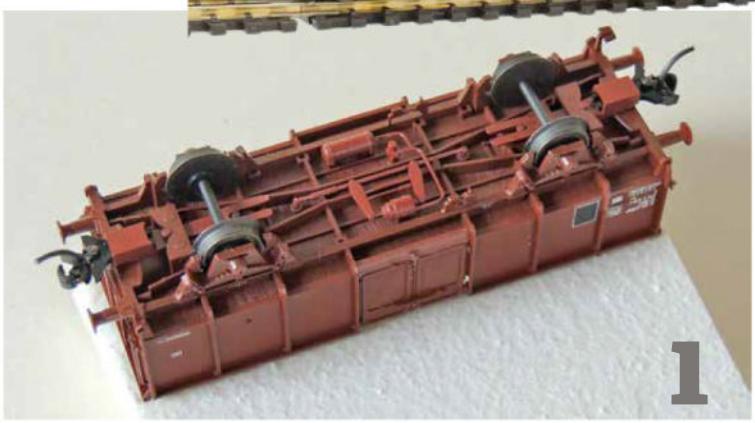
UN CHARGEMENT RÉALISTE
Le bois en vrac

Il est un temps pas si lointain, où le chemin de fer servait largement à acheminer, du bois de chauffage ou de trituration des lieux de production, le Movan, par exemple, vers les lieux d'emploi ou de transformation. Voici une méthode bien utile pour charger par exemple les wagons Clamecy REE.



Les fournitures nécessaires

- Wagon tombereau (par exemple tombereau TP Clamecy REE)
- Polystyrène extrudé ou expansé de 20 mm d'épaisseur
- Peinture brun mat, par ex. Pébéo réf. 29
- Branches de noisetier ou de lilas
- Colle à bois diluée + liquide vaisselle
- Outillage : cutter, réglet, pinceau, pipette



Prenez l'empreinte du wagon, ici un tombereau standard à deux essieux UIC de marque Roco, sur du polystyrène extrudé ou expansé de 20 mm d'épaisseur maxi.



Coupez cette empreinte en suivant les lignes, puis ajustez ce bloc aux dimensions intérieures du wagon. Ramenez son épaisseur à 8 mm, de manière à conserver suffisamment de place pour le chargement.



Insérez ce bloc dans le wagon, sans le coller, puis peignez-le en brun mat.



Pour le bois j'utilise des branches de noisetier ou de lilas que je laisse sécher plusieurs semaines. Pour les dimensions, il faut toujours penser à ramener les cotes de la réalité vers le 1/87 pour rester plausible. Coupez vos branches en morceaux de 11 ou 12 mm ce qui correspond à environ 1 m en réalité, puis fendez ces morceaux en quatre.

Chargez votre wagon de façon homogène, sans trop dépasser les bords. Lorsque l'arrangement du chargement vous convient, il est temps de le coller. Utilisez la méthode classique de collage avec un mélange de 1/3 colle à bois, 2/3 d'eau et un peu de liquide vaisselle, déposé à l'aide d'une pipette ou d'une seringue.





Après séchage, votre wagon chargé de bois en vrac est prêt pour le service.

TEXTE ET PHOTOS :
GILBERT DANGUIRAL

La bande plâtrée

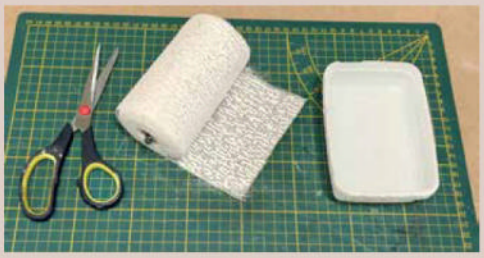
AUXILIAIRE IDÉAL DE VOTRE RELIEF



Légère, très facile à mettre en œuvre, et rigide une fois sèche, la bande plâtrée est idéale pour former un relief en coque creuse.

Les fournitures nécessaires

- Bande plâtrée (disponible en boutique de loisirs créatifs, dans certaines pharmacies, et bientôt à la boutique LR Modélisme)
- Cuvette peu profonde, de préférence rectangulaire (barquette en plastique de récupération)
- Paire de ciseaux





Commençons par préparer de petits coupons de bandes, en les découpant avec une paire de ciseaux. Je conseille de préparer des coupons triangulaires qui s'ajusteront bien dans les coins et recoins.



On immerge chaque coupon dans l'eau claire, deux ou trois secondes pas plus.



Après l'avoir grossièrement essoré, on dépose le coupon sur le support, ici un volume en grillage de moustiquaire.



Sans tarder, procédons de la même manière avec d'autres coupons, pour former un recouvrement de deux ou trois épaisseurs.



On lisse la surface avec le doigt ou avec un pinceau. Pour les zones d'une certaine étendue, je conseille de croiser les recouvrements en alternant le sens de positionnement des rectangles de bande.



Astuce : je renforce la jonction de la bande plâtrée avec le support en étalant un peu de colle à bois diluée. Liaison garantie indestructible !



Après complet séchage, c'est-à-dire, au terme de quelques heures, on peut appliquer une couleur de fond, avant le traitement des sols : terre, puis végétation.

TEXTE ET PHOTOS :
YANN BAUDE



10,80€

Le magazine du train et de son histoire

Tous les 2 mois, 100 pages pour monter à bord de l'histoire du chemin de fer

Les grands sujets de ce mois-ci :

- A la Une de ce numéro, des locomotives à vapeur qui ont la très rare particularité d'avoir circulé sur les six anciennes Régions de la SNCF en assurant les services les plus variés.
- Le dernier roulement des autorails panoramiques X 4200 conçus à l'origine pour des lignes touristiques.
- Vers 1960, la restauration ferroviaire se démocratise. Il est grand temps de tester la formule «libre-service» avec les prototypes des voitures Gril Express.
- Jusqu'en 1985, les trains de desserte du port du canal et de la zone industrielle nord ont traversé la ville de Colmar, créant un spectacle peu commun.







Abonnez-vous par le bon de commande en fin de numéro ou sur www.ferrovissime.com

FBS Systems

Commande Rapide 04 67 77 29 71

Trains Miniatures & Automatismes

BANDAGES HO

40066	Bandages (10) Diam 12.5/13.8 mm	6.50 €
40067	Bandages (10) Diam 6.8/8.2 mm	6.50 €
40068	Bandages (10) Diam 8.3/10.2 mm	6.50 €
40069	Bandages (10) Diam 10.3/12.8 mm	6.50 €
40070	Bandages (10) Diam 12.9/14.6 mm	6.50 €
40071	Bandages (10) Diam 14.7/16.5 mm	6.50 €
40072	Bandages (10) Diam 16.5/19 mm	6.50 €
40073	Bandages (10) Diam 8.8/10.2 mm	6.50 €
40074	Bandages (10) Diam 10.3/12.4 mm	6.50 €
40075	Bandages (10) Diam 12.5/15.3 mm	6.50 €

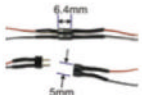
ESSIEUX



Essieux en métal à 1 axe isolé à pointes pour remplacement sur JOUEF, ROCO, FLEISCHMANN

100037	Sachet de 8 essieux Diam 9 mm	16.98 €
100017	Sachet de 8 essieux Diam 10.4 mm	16.98 €
100013	Sachet de 8 essieux Diam 11 mm	16.98 €
100014	Sachet de 8 essieux Diam 11.4 mm	16.98 €

MICRO CONNECTEURS



Ces connecteurs bi-polaires sont très discrets et permettent le passage de câbles d'un véhicule à l'autre pour l'éclairage, ect… Sachet de 10 paires.

850210 Lot de 10 **17.98 €**

Lamelles de Contact HO



Lamelles Chrysocal à monter sur Boggie

Lot de 2 lamelles **4.98 €**

Lot de 10 Lamelles **19.98 €**

Barrettes de connection



Cette barrette comprend une fiche male et 1 fiche femelle de 12 points de connection

BR3093 Barrette de connection **9.98 €**

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 batiments. Le kit contient tout ce qu'il faut !

784550 Rail tracker **44.98 €**

Banc nettoyeur



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

784561 Rail tracker **39.98 €**

COFFRET ZEECHIUM



Le Zeechium est un produit naturel et les «arbres» contenus dans ce coffret peuvent être plantés directement mais auront une meilleure apparence avec un peu de feuillages, flocage ou autre dans la gamme des verts ou couleurs d'automne.

101700 Coffret Zeechium **32.98 €**

FEUILLAGE POUR ARBRES



Sachet de feuilles pour le flocage des arbres. Contenance 50 g.

7142	Feuilles vert clair	9.98 €
7144	**Feuilles vert** moyen	9.98 €
7146	**Feuilles vert** foncé	9.98 €

FONDS DE DECOR



Tous ces fonds de décor sont sur un papier de qualité en trois éléments de 915mm

Longueur Totale : 2745mm

Hauteur : 304mm

100701	Vallée & Collines	14.98 €
100702	Campagne	14.98 €
100703	Champs de plaine	14.98 €
100704	Village	14.98 €
100705	Ciel Nuageux	14.98 €
100706	Industries	14.98 €
100707	Arrière de lotissement	14.98 €

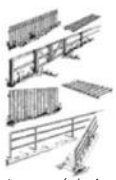
Intérieur de Poste Aiguillage



Le kit comprend le cadre de levier, les leviers, l'étagère d'instruments de bloc, le plan de voie, un bureau….Une fois assemblé et peint, le kit aura fière allure dans votre poste d'aiguillage.

RO553 Int. Poste Aig **31.98 €**

Clôtures & Rambardes



Le set est composé de 4 grappes de 5 types différents (60cm chaque type) de clôtures et rambardes.

211601 Clôt. & Rambardes **14.98 €**

Echelles & Escaliers



Le set est composé de 4 grappes de 10 types différents d'escaliers et échelles.

211602 Echelles & Escaliers **14.98 €**



565062	Valises, coffres, diables (12 pièces)	5.98 €
565064	Tonneaux et Sacs (24 pièces)	5.98 €
565066	Sacs de charbon (24 pièces)	5.98 €
565067	Bidons d'huile (12 pièces)	5.98 €
565081	Asst Palettes (3 x 18 pièces)	6.98 €

SPECIAL OUTILLAGE



FB150 Scie Coupe-Rails **14.98 €**



FB617 Pince à Griffes **9.98 €**



FB633 Stylo à Fibre **8.98 €**



FB401 Pose-Eclisses

Outil pour insertion rapide d'éclisses

Toutes échelles : O HO N **7.98 €**

WAGON ASPIRATEUR HO



Wagon a boggies équipé d'une turbine d'aspiration motorisée.

Livré avec jeux de patins pour nettoyage, ponçage, balayage.

Peut être équipé d'un décodeur 8 pins.

DAB800	Wagon Aspirateur	99.98 €
DAB803	Pack d'accessoires	18.98 €
DAB804	Patins nettoyeurs	9.98 €
DAB805	Liquide de Nettoyage	12.98 €

Fils de câblage

Bobines 10 mètres en 18 brins x 0.1

3611	Fil 10 mètres Rouge	2.50 €
3612	Fil 10 mètres Vert	2.50 €
3613	Fil 10 mètres Bleu	2.50 €
3614	Fil 10 mètresJaune	2.50 €
3615	Fil 10 mètres Noir	2.50 €
3616	Fil 10 mètres Blanc	2.50 €
3617	Fil 10 mètres Marron	2.50 €
3618	Fil 10 mètres Gris	2.50 €
3619	Fil 10 mètres Violet	2.50 €

Bobines de 100 mètres en 7 brins x 0.2

3671	Fil 100 mètres Rouge	15.00 €
3672	Fil 100 mètres Vert	15.00 €
3673	Fil 100 mètres Bleu	15.00 €
3674	Fil 100 mètres Jaune	15.00 €
3675	Fil 100 mètres Noir	15.00 €
3676	Fil 100 mètres Blanc	15.00 €
3677	Fil 100 mètres Marron	15.00 €
3678	Fil 100 mètres Gris	15.00 €
3679	Fil 100 mètres Rose	15.00 €

FBS Systems

58, bd. de la Fraternité
34550 BESSAN

Horaires d'ouverture
Lundi au vendredi
Magasin : **10h à 12h uniquement**
Téléphone : **10h-12h & 14h-18h**
Internet : **24/24h**

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

www.fbsystems.com

SAI Collections

www.sai-collections.fr
114 rue du Bussoy
F 45290 Varennes Changy
02 38 96 09 29

Echelles H0 / H0m / H0e / H0f - 1/87°
Auhagen, AWM, Bachmann narrow gauge, BoS, Brekina, Busch, Faller, Ferro Train, Halling, Heris, Herpa, Igra, Jägerndorfer, *les classiques*, Liliput, Minitrains, Noch, Norev, PCX 87, Piko, Preiser, REE Modèles, Régions & Compagnies, *rétro87*, Ricko, Roco, *SAI Collections*, Seuthe, Sommerfeldt, Tillig, Uhlenbrock, vvmodel, Wiking.

H0m 12mm H0e 9mm H0f 6mm

Venez nous voir
du 20 au 22 septembre à Hobbymesse à Leipzig (D)
du 27 au 29 septembre au Salon du Modélisme à Orléans (45)
les 28 et 29 septembre à la Grande Exposition à Wieze (Belgique)
règlement : cb/virement/chèque ; frais de livraison métropole
Colissimo contre signature 12 €, offerts dès 199 €

PCX87 par BREKINA Renault Mégane RS IV, phase 2

Collection routes de France
Pique-nique sur la route des vacances

les classiques HO/1.87
Citroën Traction 11A, tête d'une colonne Américaine à la Libération
80 ans de la Libération 1944-2024
Peugeot 205 - 3 portes
Peugeot 205 GTI - CTI - Cabriolet

RAILCOLOR
RAIL SPRAY
Gamme complète de soudures pour montage de kits, patine à l'aérographe, teinture pour bois naturel et 250 teintes ferroviaires Françaises et Belges pour pinceau à l'eau, pour aérographe à solvant ou en bombe!
Boutique en ligne: www.railcolor.fr
Catalogue 88 pages couleurs + tarifs: 20€ franco
Nouvelle adresse!
AMF 87 Model Loco France
•Kits laiton et résine •pièces de détaillages en fonderie et en photodécoupe •décalcomanies ferroviaires et routières... •et à présent également, la gamme Française Model Loco revisitée par AMF!
AMF87-62 rue du Bourg-59249 AUBERS
Boutique en ligne: www.amf87.fr

Réservez votre espace publicitaire
en contactant
LR PRESSE
Tél. : 07 67 67 14 27
Mail : publicite@lrpresse.com

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 lundi de décembre avant Noel...
info@angersjmr.com / www.angersjmr.com

Retrouvez les archives de tous vos magazines «trains» sur archives.lrpresse.com
Accédez à plus de 1000 magazines en illimité, des premiers aux derniers numéros !
DÉCOUVREZ LES OFFRES D'ABONNEMENT NUMÉRIQUE À PARTIR DE 1€ !
Sésame 24h Pour essayer 1€/jour
Sésame Privilège Pour les abonnés à un moins une de nos revues "papier" 6€/mois
Sésame Archives Pour les non abonnés 100€/mois

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

LE PETIT TRAIN DE LA HESTE
Film à commander sur www.petit-train-heste.com
Nouveau!
19€90 + 3 € de frais de port
13 ans après le premier film, découvrez le passionnant 2ème volet de "Le Petit Train de la Heste". Laissez-vous captiver par une intrigante enquête policière.
55 min + bonus DVD +VOD
Envoyer un chèque à l'ordre de «Petit train heste» 5 allée de la Heste, 64600 ANGLET

bourse aux trains entre passionnés
www.bourseauxtrains.com
LE SITE D'ANNONCES SPÉCIALISÉ TRAIN MINIATURE
Vendez, achetez, échangez
vos trains miniatures entre passionnés !

L'Atelier du Train
Modélisme Ferroviaire
Magasin de 400 m² et Site Internet
Neuf / Occasion
Réparations, digitalisation
1160 rue de La Bergeresse
45160 Olivet
www.latelierdutrain.com
Magasin : 02 38 58 29 39 SAV : 02 38 58 79 56
contact@latelierdutrain.com

Prolongez votre lecture sur YouTube
DES VIDÉOS DE QUALITÉ ! en complément de vos magazines
RETROUVEZ CHAQUE MARDI AUX ALENTOURS DE 18H UNE NOUVELLE VIDÉO SUR VOTRE CHAÎNE YOUTUBE PRÉFÉRÉE !
À retrouver :
• Reportages
• Constructions
• Tests
et beaucoup d'autres sujets à découvrir !
www.youtube.com/@LRPresseOfficiel

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. : 04 78 82 00 22

77580 VILLIERS SUR MORIN

Les Trains de Daliplumes
www.lestrainsdedaliplumes.com
Spécialiste compagnies étrangères / Accessoires / Décors / Toutes échelles



Kato, Model Power, Mantua, Digitrax, MTH, ETS, Atlas, Broadway, Bachmann, Spectrum, Rapido Trains, Jouef, Miller Engineering, WoodlandScenics…

Commandez par Internet, Téléphone, Expos ou à la boutique sur rdv
Catalogue sur demande (10 € précisez l'échelle)
We ship worldwide , no french VAT outside EU, Fast delivery

5 rue de Paris - 77580 Villiers sur Morin
+33 (0)950 87 87 10
Proche Disneyland Paris / Marne La Vallée

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
RC 2000

14000 CAEN

baron du rail
neuf et occasion
train ★ décor ★ outillage
19 place de la république 14000 CAEN
www.barondurail.com
contact@barondurail.com - 02 61 53 58 90

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

VOTRE BOUTIQUE UTM MODELISME FERROVIAIRE
à Crouy sur Ourcq - Nord Seine et Marne 77



Du Mardi au Samedi : 10h - 12h30 / 14h30 - 18h30
Château de Bellevue, Avenue de Coulombs, 77840 Crouy sur Ourcq
Tél : 01 60 22 80 00 / contact@utmmodelismeferroviaire.fr
Vente en ligne : www.utmmodelismeferroviaire.fr
HO - N HOe HOm G - 0 - ...

54000 NANCY

NANCY TRAIN



LE SPÉCIALISTE DU MODÉLISME FERROVIAIRE
4, rue de la Commanderie
Tél. 03.83.28.01.21

45750 SAINT PRYVÉ SAINT MESMIN

Les trains de Domdom
Dominique spécialiste du digital 2 et 3 rails vous propose
Digitalisation sonore & digitalisation standard
• Transformation 2 rails en 3 rails • Pose d'éclairage analogique et digital • Programmations sonores personnalisées • Formations digital et centrales • Remotorisation MARKLIN • Réparations
VENTE NEUF & OCCASION
LENZ • ROCO • JOUEF • NOREV • ESU • ZIMO • MARKLIN • KUEHN
NOCH • LDT • PIKO • LSMODELS • MISTRAL • REE
• WIN DIGIPET (vente et formation) •
contact@lestrainsdedomdom.com 06 78 10 81 36
www.lestrainsdedomdom.com 18 rue de la pepiniere 45750 Saint Pryvé Saint Mesmin

DLYmoteur.fr
Le concept pour motoriser vos aiguilles par TCO ou DCC
- moteur à base de servo
- carte de commande 8 moteurs
- carte TCO
- commande en DCC
- alimentation simple par bloc secteur



La simplicité de câblage et d'installation

LR mOdélisme
...plus de 4000 références disponibles !
Votre boutique de train miniature



LRMODELISME.COM

Liste des annonceurs

Alsace Modélisme.....p. 14
AMF 87 .....p. 86
Atelier du Train .....p. 86
Au P'tit Magasin Bleu .....p. 86
Au Pullman .....p. 6
Baron du Rail .....p. 87
Biarritz Trains Miniatures ..p. 88
Citerne Maurice .....p. 80
DLY Moteurs .....p. 87
Doudou Modélisme.....p. 6
FB Systems .....p. 04 et 85
Hornby.....4e de couv.
Ixo collections.....p. 12
Jouetec .....p. 86
Jouets Modèles Réduits ....p. 86
Jura Modélisme ..... 2e de couv.
L'Atelier du train .....p. 86
Le Petit Train de la Heste....p. 86
Les Trains de Daliplumes ..p. 87
Les Trains de DomDom .....p. 87
LR Modélisme .....p. 6
Maquette d'Art de Touraine .....p. 87
Maurienne Trains .....p. 14
Multirex .....p. 91
Nancy Train .....p. 87
Paris Modélisme .....p. 63
Radio Commande 2000 ....p. 87
S.A.I. .....p. 87
Trains de Rêve.....p. 14
Train Service Danckaert ....p. 12
Train-modelisme.com .....p. 80
Trains 160 .....p. 86
UTM Modélisme.....p. 86

n°74



Clés, tous les 6 numéros, un projet commence !

Un réseau en N, adaptable en H0
*De la manœuvre et du fun sur moins de **2m²**, avec des conseils pour votre **décor**, et des astuces de **construction***



Un bâtiment à découper et à monter **offert** dans chaque numéro !

*Suivez la construction du réseau **en vidéo !***

En vente chez votre marchand de journaux 4,50 €

Abonnez-vous via le **bon de commande** en fin de numéro ou sur **www.clespourletrainminiature.com**

BIARRITZ•TRAINS•MINIATURES
Vente, Echange et Achat en neuf et occasion
BTM 14 rue des Mésanges - Hall d'Arla - Iraty - Biarritz BTM
(passage intérieur num. 49)
à Biarritz - 06 87 34 87 33
Spécialiste du modélisme ferroviaire. Toutes marques

Ventes

Annonce commerciale

75 - L. de Beauvais « Curiosités et Jouets Anciens », 65, rue Laugier, 75017 Paris : spécialiste du train ancien et d'occasion en **0** et **H0**. Achat, vente. Tél./Rép. : **01 45 74 88 74**.

Départements 1 à 10

29 - Vds mat. roulant **H0** voy. march. et moteur 2 rails CC marques diverses. Liste sur demande avec enveloppe timbrée. **Rens.** : 06 65 01 16 08 ou **alainbertrand67@hotmail.fr**

Départements 51 à 60

54 - Vds TGV ATL Jouef 10 voitures, boîte cristal, bon état, peu roulé. Tél. : **03 82 24 25 25 - 06 28 71 26 37.**

59 - Vds **Lima** Rio orange : 200€ - Jouef Rio jaune NPDC : 100€ - Jouef 140C 38 analogique : 250€ - Jouef CC, réf. HJ2423 : 200€ - Jouef BB HJ2336 : 250€. **Tél. : 06 11 34 68 74.**

Départements 61 à 70

67 - Vds réseau **H0** analogique + environ 200 wagons et 30 locos époques 2 - 3. Dimensions : 9m x 2m. Photos sur demande. **sergecarl892@gmail.com - 06 03 65 64 46.**

Départements 81 à 90

95 - Vds rare TGV espagnol Euromed, Jouef Champagnole (NBO) : coffret réf. 743700 (330€) + 2 voit. interméd. 2e Cl. réf. 597200 (110€/pièce) + 1 voit. interméd. 1e Cl. réf. 597300 (110€), soit 660€ + doc. port offert ; rame de 8 Grand Confort (NBO, jamais roulé) : coffrets HJ4168 (A8u, A8tu, A3rtu) ; HJ4169 (A8u, Vru, A4Dtux) ; HJ4170 (A8u) ; HJ4171 (A8tu) : 560€ (prix d'achat) + port : 20€. **Tél. : 06 67 51 36 13.**

Achats

Annonce commerciale

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@aupetittrainprovencal.fr** ou tél. **04 94 21 54 96**.

Départements 81 à 90

83 - Rech. trains "0" wagons et voitures **MTH**, **Brawa**, **Lenz**, **AMJL** et 1 loco 030 **Semblat** bon état + locotracteur **AMJL. Tél. : 06 89 55 58 09.**

République Tchèque

Je suis à la recherche d'une BB 4100 ou BB 4600 MAGROU, à l'échelle zéro. Seulement en parfait état. Herbert Beranek : **herbert.beranek@gmail.com - 00420 777 921 673**

Repères

Musée

Le Musée du Rail de Dinan (22) ouvre pour la saison. Il est soutenu par l'association des Amis du Rail Dinanais. Collections de casquettes, affiches, pendules, lanternes, plaques, outils, modèles réduits. Ses réseaux de trains au 1/87e et 1/43e, son poste d'aiguillage Vignier 1889 reconstitué, sa boutique d'occasions, ses vidéos. Le musée vous présente, sur 500 m², répartis en 4 grandes salles (dont une équipée pour la projection de vidéos), la vie des anciennes compagnies du chemin de fer et de la SNCF. Le musée sera ouvert du : Juillet & août : 10h-12h - 14h-18h en semaine ; 14h-18h week-ends et jours fériés. Du 1er au 22 septembre : 14h-18h. Possibilité de visites de groupes le matin sur réservation. Gare SNCF, Place du 11 novembre 1918. **Rens. : 06 70 27 88 17. Réservations : 02 96 39 81 33 ; www.museedurail-dinan.com**

La Petite France à Savigné-sur-Lathan (37) : musée du train des années 20 à nos jours, sur 600m². Ouvert du 1er juillet au 31 août. Départ des dernières visites individuelles tous les jours à 15h30 précises pour les vacances d'été. Départ de la visite tous les jours entre 10h et 20h, sur réservation et avec tarif réduit, pour les groupes d'au moins 15 personnes, jusqu'en octobre. Après la visite, les enfants peuvent circuler sur les trains électriques dans les 5000 m² de jardin tout autour du musée. Nouveaux réseaux des années 1950. Magnifiques tableaux ferroviaires du peintre savignéen Thierry Moreau. Tarifs : Adulte Plein tarif : 10,00 € – Visite guidée ; Tarif enfant : 8,00 € – 10/18 ans ; Tarif groupe : 8,00 € – À partir de 15 adultes ; Gratuit : – de 10 ans. 1 rue du pont de la Forge. Bâtiments accessibles aux PMR. **Rens. : 02 47 24 60 19.**

Bourses

Du 1er juillet au 29 septembre à Arles (13) : Exposition photographique : Wagon-Bar, une petite histoire du repas ferroviaire. Croisière, 65 Bd Emile Combes 13200 Arles, de 10h à 19h30. https://www.rencontres-arles.com/fr/expositions/view/1550/wagon-bar

Rail Miniature de la Baie vous propose de (re)découvrir ses 4 réseaux ferroviaires (échelles HO et N) lors des portes ouvertes d'été qui auront lieu les **lundis et jeudis du 22 Juillet au 22 Août** ainsi que les **samedis 3 et 17 août** de 14h30 à 18h00. Suivant la disponibilité de nos bénévoles, une initiation à la conduite des petits trains est proposée aux plus jeunes. Entrée gratuite ; libre participation aux frais. 20 avenue Emile Dehousse 50220 Ducey-les Chéris. **Rens. : rmb-ducey.e-monsite.com - rmb-ducey@neuf.fr**

Les 10 et 11 août à Riom-ès-Montagnes (15) : L'Association des Chemins de Fer du Haut Cantal (CFHA) qui gère le Gentiane Express fête ses 30 ans. A cette occasion, différentes animations seront proposées sur les 3 sites de Bort les Orgues, Riom-es-Montagnes, Lugarde. Gare de Bort : balade en draisine, démonstration de travaux de voies. Riom-es-Montagnes : Expo photos en centre-ville, séance cinéma, exposition de réseaux (Landeyrat-Marcénat ; Riom-es-Montagnes ; Barajol...) + expo légo ; tombola. Lugarde : conduite de trains sur simulateurs. **Rens. : 06 66 26 29 48 - https://www.gentiane-express.com/**

Les 10 et 11 août à Dieulefit (26) : Bourse du petit train du picodon organisée par l'association Le Petit Train du Picodon. Le 10 à 20h45, projection du film en plein air : L'Histoire du Petit Train du Picodon. Entrée gratuite. Le 11 août de 10h à 19h : Bourse de modélisme en plein air (train, voitures, décors, etc.). Stand de vente d'objets et souvenirs de l'association. Atelier de fabrication de figurines par Michèle et Jean-François Schaffhauser de l'A.M.F.I. Visite guidée de l'exposition. Circuit de Mini-Train à vapeur vive (pour enfants et adultes). Place de la Gare. **Rens. : www.le-petit-train-du-picodon.fr - petittrain dupicodon@orange.fr - 06 07 73 75 65 - 06 08 81 80 98.**

Les 10 & 11 août à La Baule (44) : 16e bourse d'échange internationale de jouets anciens, de collections et d'Automobilia organisée par le Comité des Fêtes de La Baule-Escoublac. 80 professionnels et particuliers. Stade François André, Avenue Rosières. Sam. 9h-19h ; dim. de 9h à 17h. Entrée

gratuite. **Rens. : 06 75 20 59 40 - 02 99 90 78 68 - herbot-alain@wanadoo.fr**

Les 10 et 11 août à Saint-Jean-de-Linières (49) : Le Petit Anjou, un train au cœur de la libération d'Angers. Gare du Petit Anjou, Saint-Jean-de-Linières. **Rens. : www.petit.anjou.fr**

Le 15 août à Bligny-sur-Ouche (21) : Le CFVO (Chemin de Fer de la Vallée de l'Ouche) organise une petite exposition de modélisme ferroviaire. Une dizaine d'exposants présenteront réseaux et dioramas au pied de locomotives et wagons à voie de 60 ! **Rens. : https://www.traindelouche.fr/**

Les 31 août et 1er septembre à Oignies (62) : Le Centre de la Mine et du Chemin de fer organise son 29e Festival du chemin de fer réel et du modèle réduit. Réseaux de trains miniatures, circulations de trains à vapeur dans le parc, bourse d'échanges, Atelier de restauration de la Pacific 23 C 78 - accès aux voitures des Ambulants postaux et à la Mine image. Centre Denis Papin, rue Emile Zola, de 10h à 18h. Entrée valable un jour : Adulte : 6€ ; Enfant -16 ans : 3€; Gratuit -6 ans accompagné. **Rens. : vroman.maurice@gmail.com**

Le 7 septembre à Saint-Georges-sur-Baulche (89) : 1re bourse de l'association Entr'Raid : Miniatures en Folie. Autos, motos, trains, bateaux, tracteurs et matériel agricole, jouets anciens. Centre socio-culturel, de 8h à 18h. Entrée 2€ (gratuit -12 ans). Buvette et restauration sur place. Animation Piano Bar de 15h à 17h. **Rens. : 06 89 14 13 72 - claude.entraid@gmail.com**

Le 8 septembre à Bourgoin-Jallieu (38) : Bourse d'échanges organisée par le Club Omnibus Bourgoin-Jallieu. Avenue Professeur Tixier, de 9 à 16h. **Rens. : 07 88 55 05 77.**

Les 14 et 15 septembre à Dinan (22) : Le Club Modélisme Dinannais organise son 12e salon national de la maquette et du modèle réduit. Salle Stéphane Houdet, au sein du complexe sportif de la route de Dinard.Sam. 10h-19h et dim. 13h-18h. Entrée 4,50 € ; gratuit -8 ans. Buvette et petite restauration rapide sur place. Plan d'eau pour les démonstrations de bateaux radiocommandés. Présence de montgolfières radiocommandées, réseaux de trains, cirque, bateaux, avions, voitures, dioramas, etc... Club modélisme dinannais, Espace Yvonne Jean Haffen - Bd Exmouth - 22100 Dinan.

PETITES ANNONCES

"Vendez, achetez... Offrez 30 000 lecteurs à vos 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.*

PAR COURRIER

Pour les non-abonnés : 5 € les cinq premières lignes
Pour les abonnés : les cinq premières lignes **GRATUITES**
Pour tous : 2 € la ligne supplémentaire

SUR INTERNET

Sur **www.bourseauxtrains.com**

GRATUIT POUR TOUS !

Nom :..... **Prénom :**..... **N° abonné :**.....

Adresse..... **Tél. :**.....

Règlement ci-joint : ☐ Chèque ☐ Carte bancaire

(3 derniers chiffres au dos de la carte)

Expire le :

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

☐ Domiciliation **5 €**

☐ Justificatif **6,50 €**

Chaque ligne supplémentaire : **6,50 €**

Annonce commerciale : **7 €** la ligne

À régler :

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 **septembre 2024 :**

30 JUILLET 2024

Votre boutique en ligne !



LR mOdélisme

Toutes vos marques préférées sont sur LR Modélisme !

OFFRE RÉSERVÉE AUX LECTEURS DE LOCO-REVUE

Votre avantage fidélité

Valable jusqu'au 31 août 2024

-5€ à valoir sur votre prochain achat dans notre boutique !*

Utilisez le code : **FID5LR**

*Offre réservée aux lecteurs de Loco-Revue, valable une fois à partir de 50 € d'achats.

www.lrmodelisme.com

Nouveau !



N°4

- 116 pages
- + de 300 illustrations
- 1 vidéo d'exploitation et de nombreux plans en téléchargement !

16,50 €
14,50 € abonnés
Code DTLR04

Avec ce nouveau Dossier thématique, plongez dans le **monde de l'autorail et de ses dépôts** ! Trouvez l'inspiration parmi les nombreux plans, projets de réseaux, constructions intégrales et améliorations de matériels roulants pour créer ce petit écrin unique et original qui mettra en valeur votre belle collection d'autorails !



Retrouvez ce dossier thématique chez votre marchand de journaux ou commandez-le sur *trains.lrpresse.com* ou par le bon de commande en fin de numéro, code ***DTLR04***

MULTIREX
Hobby & Créa
Spécialiste du mini outillage

Tout l'outillage pour l'univers du TRAIN
outils de précision, aérographe, machines-outils, lampes loupes, peinture ...



HO ROLLERS



LOUPE CASQUE À LED

Remise sur tout le site*
6%
avec le code
Loco2488



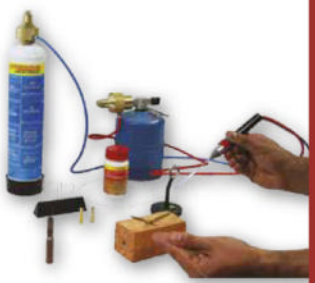
CALIBRE NUMÉRIQUE



PERCEUSE 230/E - 34 OUTILS
PROXXON



MINI SCIE À MÉTAUX ET BOIS



MICRO CHALUMEAU

Vous pouvez passer commande sur notre site web
www.multirex.net
ou par téléphone au 02.40.01.02.03 ou par courrier (sur papier libre)
17 rue de la Grenouille Verte - 44350 Guérande
Tél: 02.40.01.02.03 - contact@multirex.net

* Offre promotionnelle non cumulable. Valable sur tout le catalogue mini-outillage. Valable jusqu'au 31/08/2024 pour la France métropolitaine, la Corse et la CEE. Livraison en 24h sous réserve disponibilité produit.

NOUVEAUTÉS

EN SOUSCRIPTION



24x32 cm - 224p.

AVANT LE 30/09/2024

49,80 €

Voitures d'exception, toutes les voitures et fourgons de la CIWL 1872-1930

RÉF. CIWL2



24x32 cm - 224p.

58,00 €

La grande encyclopédie des locomotives françaises - Vol.5 : Les automotrices électriques

RÉF. LOCOFRAN5



14,8 x 21 cm -256p.

24,00 €

Le guide de la Suisse en train

RÉF. GUIDESUISSE



21 x 29,7 cm -250 p.

59,00 €

Murs murs en vues

RÉF. MURS



24x30 cm - 176 p.

45,00 €

Ferrovie italiane nel Corno d'Africa - en italien

RÉF. CORNO



18x18 cm - 16 p.

12,95 €

Coffret livre et puzzle - les trains

RÉF. TRPUZZLE



69,00 €

Les trains du Col de Tende - Volume 3 : La reconstruction 1975-1981

RÉF. TRTENDE3



24x29 cm - 160 p.

39,00 €

Le chemin de fer en France : de la vapeur à l'électricité

RÉF. VAPELEC



25x33 cm - 414 p.

69,00 €

Les chemins de fer du charbon

RÉF. CHARBON



21x27 cm - 160 p.

39,00 €

La saga des nez cassés Tome 1 La série des BB

RÉF. SAGA

MODÉLISME les indispensables



19 x 23 cm -96 p.

16,90 €

Signalisation du réseau miniature

RÉF. GPSIGNAL



19 x 23 cm -96 p.

14,90 €

Comment tracer votre réseau

RÉF. TRACERRE



19 x 23 cm -128 p.

19,50 €

Les commandes numériques pour tous

RÉF. GPDCC



19 x 23 cm -128 p.

19,50 €

L'électricité du réseau : commande et câblage pour tous

RÉF. GPELEC



19 x 23 cm -144 p.

19,50 €

Voies réelles et voies modèles

RÉF. GPVOIE



19 x 23 cm -144 p.

23,80 €

50 plans & projets

RÉF. GP50PP



19 x 23 cm -144 p.

22,00 €

Animez votre réseau Initiation au système Arduino

RÉF. GPARDUINO

NOUVEAU!



18 x 25,5 cm -68 p.

Mon réseau pas à pas Réseau Les Tageaires Clés 7 à 12

RÉF. CLESTAGEAIRES

12,80 €

NOUVEAU!



18 x 25,5 cm -68 p.

Mon réseau pas à pas Réseau Montjustin Gare - Clés 13 à 18

RÉF. CLESMONTJUSTIN

12,80 €



18 x 25,5 cm -68 p.

Mon réseau pas à pas Réseau Laporte paru dans les Clés 1 à 6

RÉF. CLESLAPORTE

12,80 €



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

RÉF. RAILUSB

36,50 €

COLLECTION
B.A.-BA
DU MODÉLISME FERROVIAIRE

4,99 € le fascicule

La collection complète !

Les 24 fascicules

RÉF. BABAPACKCOMPL

118,90 €



Protégez vos B.A.-BA !

Écrin B.A.-BA

RÉF. ECRBABA

17,80 €





1 - La conception du réseau

RÉF. BABAC



2 - La forme et le plan du réseau

RÉF. BABA02



3 - Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau

RÉF. BABA03



4 - Les plans des gares

RÉF. BABA04



5 - La structure de soutien du réseau

RÉF. BABA05



6 - Les voies et aiguilles

RÉF. BABA06



7 - L'électrification du réseau

RÉF. BABA07



8 - La signalisation ferroviaire

RÉF. BABA08



9 - La commande numérique des trains

RÉF. BABA09



10 - Les gares et bâtiments ferroviaires

RÉF. BABA10



11 - Les locomotives et trains de voyageurs

RÉF. BABA11



12 - Les locomotives et trains de marchandises

RÉF. BABA12



13 - Les reliefs et paysages

RÉF. BABA13



14 - Ponts et tunnels

RÉF. BABA14



15 - Les champs, bois & chemins

RÉF. BABA15



16 - Les rues et places

RÉF. BABA16



17 - Les bâtiments civils urbains

RÉF. BABA17



18 - Les bâtiments civils ruraux

RÉF. BABA18



19 - Les fonds de décor

RÉF. BABA19



20 - Les effets visuels, sonores et lumineux

RÉF. BABA20



21 - Les scènes de vie

RÉF. BABA21



22 - Les détails ferroviaires

RÉF. BABA22



23 - Les détails urbains et campagnards

RÉF. BABA23



24 - Voie étroite et secondaire

RÉF. BABA24

DVD

Durée 1h



30,00 €

Les locomotives SNCF SYBIC BB26000
RÉF. DVDLOCO34

Durée : 2h45min



32,00 €

Le Mans - Rennes - St Malo avec l'autorail Picasso X-4039 de l'ABFC - pack 2 DVD
RÉF. DVDLOCO56

Durée 85 min



30,00 €

Les tramways de Lyon (années 1950)
RÉF. DVDLYON

Durée : 67 min



30,00 €

Dol de Bretagne - Granville
RÉF. DVDLOCO57

Durée : 74 min



30,00 €

Sur les rails du Limousin avec l'X-2403 du CFHA Saint Sulpice-Laurière à Guéret et Felletin RÉF. DVDLOCO63

Durée : 195 min



49,00 €

Sur les voies du Morvan avec l'X-4039 de l'ABFC - pack 3 DVD
RÉF. DVDLOCO64

Durée : 135 min



39,00 €

Sur les voies du Translozérien avec l'X-2403 - pack DVD
RÉF. DVDLOCO65

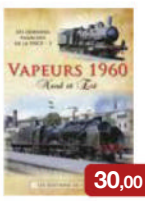
Durée 2h38



39,00 €

Sur la ligne impériale de Dijon à Monet-Veneux-les-Sablons
RÉF. DVDLOCO66

Durée : 68 min



30,00 €

Vapeurs 1960 : Nord et Est
RÉF. DVDVAPEUR

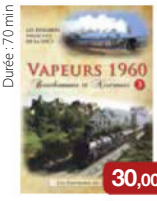
Durée : 72 min



30,00 €

Vapeurs 1960 : Est et Ouest
F. DVDVAPEUR2

Durée : 70 min



30,00 €

Vapeurs 1960 : Bourbonnais et Nivernais
RÉF. DVDVAPEUR3

Durée : 67min



30,00 €

La traction électrique SNCF 1960 - 1980
RÉF. DVDTRACTION

Durée : 64 min



30,00 €

La SNCF au temps des autorails
RÉF. DVDAUTORAILS

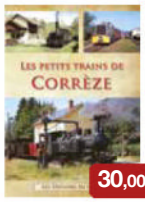
2 DVD - Durée : 2h30



39,00 €

1 - Blainville - Baroncourt - Lumes
RÉF. DVDLOCO61

Durée : 66 min



30,00 €

Les petits trains de Corrèze
RÉF. DVDCORREZE

3 DVD - Durée : 3h50



49,00 €

2 - Lumes - Somain - Hazebrouck
RÉF. DVDLOCO62

Durée : 64 min



30,00 €

Le dépôt de Nogent-Vincennes à toute vapeur
RÉF. DVDNOGENT

Durée : 80 min



30,00 €

Chemins de fer de Provence
RÉF. DVDPROVENCE

Durée : 2h45



32,00 €

Avignon - Lyon par la Rive-Gauche du Rhône, avec la BB 27142 de Régiorail
RÉF. DVDAVIGNON

Durée : 75 min



30,00 €

Le festival AJECTA 2023
RÉF. DVDAJECTA

Loco-Revue LES DOSSIERS THÉMATIQUES

LES DOSSIERS THÉMATIQUES N°4
Un écrin unique et original
Autorails et centres autorails
Réalité, plans de réseaux, décor, matériel roulant
RÉF. DTLR04

LES DOSSIERS THÉMATIQUES N°3
Du site réel à sa reproduction au 1/87
La gare de Saint-Claude
Au royaume des autorails
RÉF. DTLR03

LES DOSSIERS THÉMATIQUES N°2
Les essentiels d'un réseau fonctionnel
Du projet aux premiers tours de roues
Planification - Menuiserie - Voie - Câblage
RÉF. DTLR02-93

LES DOSSIERS THÉMATIQUES N°1
Baronette-Les-Eaux
Le terminus au pied des montagnes
De la réalité à la conception d'un réseau
RÉF. DTLR01-92



16,50€
14,50 € pour les abonnés

Loco-Revue HORS-SÉRIE

Promotion - 50%*

*	HSLR7	Réseauxrama 2
*	HSLR10	40 recettes pour le décor de votre réseau
*	HSLR13	Les commandes numériques du réseau
	HSLR14	Cormont-les-bains, 2,5 m2 pour votre premier réseau H0
*	HSLR22	Réseauxrama 4
*	HSLR23	Les commandes numériques pour le réseau
*	HSLR24	La locomotive à vapeur, 1re partie
*	HSLR28	Réseauxrama 5
*	HSLR31	Commandes numériques
	HSLR34	De Saint-Sever à Hagetmau
	HSLR35	Les astuces des modélistes, 38 tours de main
*	HSLR36	La ligne de la Bosse
	HSLR41	40 fiches pratiques inédites pour le réseau
	HSLR44	Construisons Suzon-Les-Pins
*	HSLR45	RéseauxScopie (8,25 € -6,75 € abonnés)
	HSLR46	Train miniature tendances 2015 (18,50 € -15 € abonnés)
	HSLR48	20 étapes pour un réseau ludique et réaliste...
	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
*	HSLR57	RéseauxScopie (La Maurienne)
	HSLR59	Atmosphère ferroviaire en banlieue industrielle
*	HSLR62	Réseauxrama 8
*	HSLR71	MFAO 3 Au service des ponts et viaducs ! **13€ abonnés**
	HSLR72	4 réseaux, 4 thèmes. 4 façons de propager la passion **13€ abonnés**
	HSLR73	Soignez votre ligne ! **13€ abonnés**
	HSLR74	Métamorphosez votre matériel roulant ! **13€ abonnés**
	HSLR75	Construisons Massy-sur-Aisne ! **13€ abonnés**
	HSLR80	De Pau à Canfranc les coulisses d'un réseau exceptionnel **13€ abonnés**
	HSLR81	100 compositions pour petits et grands réseaux ! **13€ abonnés**
	HSLR82	Mettez-vous au vert ! Végétation et éléments naturels du paysage **13€ abonnés**
	HSLR83	Autour de la gare marchandises **13€ abonnés**
	HSLR84	La Patine en pratique pour tous **13€ abonnés**
	HSLR85	Dunières l'histoire d'un réseau hors normes **13€ abonnés**
	HSLR86	Saint-Hilaire-La-Mine. Votre réseau pas-à-pas en 21 jours ! **13€ abonnés**
	HSLR87	Réalité et modélisme embranchements de particuliers **13€ abonnés**
	HSLR88	La voie normale secondaire, trains courts, idées larges **13€ abonnés**
	HSLR89	Réseau d'exception, Tren Groc, au pays du train jaune **13€ abonnés**
	HSLR90	Talents verifiés, dépaysement assuré **13€ abonnés**
	HSLR91	2 m2 en L pour s'amuser. Construisez Daul-Saint-André en H0 **13€ abonnés**

15,00€
12,50 € pour les abonnés sauf mention contraire

Pour toute commande, remplissez le bon de commande en fin de magazine ou rendez-vous sur *trains.lrpresse.com*

LR925 - Prix valides jusqu'à fin août 2024 et dans la limite des stocks disponibles

21 x 28,5 cm - 320 p.



55,00 €

Charles R. Gordon-Stuart, le photographe anglais qui aimait les trains français 1938-1964

RÉF. STUART

29,3 x 24 cm - 320 p.



57,80 €

L'âge d'or de l'échelle zéro en France, 1930 - 1970

RÉF. AGEZERO

23 x 30 cm - 164 p.



55,00 €

L'âge d'or du modélisme 1950-2000

RÉF. AGEDOR

21 x 28 cm - 300 p.



55,00 €

Trains d'exception, toutes les voitures et fourgons métalliques de la CIWL

RÉF. CIWL

21 x 28,5 cm - 300 p.



49,50 €

Le réseau breton - Tome 1 De la création aux années 1940

RÉF. RESEAUBRET1

21 x 28,5 cm - 300 p.



49,50 €

Le réseau breton - Tome 2 De 1945 jusqu'à nos jours

RÉF. RESEAUBRET2

21 x 28,50 cm - 400 p.



49,50 €

Le Monde du Petit Train

RÉF. MONDEREN

23 x 28 cm - 100 p.



18,00 €

Vu de ma cabine

(15€ abonnés)

RÉF. PK01

23 x 28 cm - 100 p.



19,50 €

Les paysages ferroviaires

(16€ abonnés)

RÉF. PK02

23 x 28 cm - 100 p.



19,50 €

Vapeur d'hier dans le monde d'aujourd'hui *(16€ abonnés)*

RÉF. PK03

21 x 25,8 cm - 130 p.



29,90 €

Les tramways de Valenciennes et les lignes des chemins de fer économiques du Nord

RÉF. VALENTRAM

21 x 28,5 cm - 300 p.



49,50 €

La grande marque des petits trains

RÉF. VBTRAINS

29,7 x 21 cm - 84 p.



19,50 €

150 ans de wagons postes en France 1844-1994

RÉF. CARNETST2

21 x 28,5 cm - 256 p.



39,90 €

Les 141 TA et le dépôt d'Ussel

RÉF. 141TA

21 x 28,5 cm - 192 p.

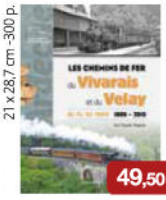


39,50 €

La Degulbeef & Cradding railroad

RÉF. DEGULFR

21 x 28,7 cm - 300 p.



49,50 €

Les chemins de fer du Vivarais et du Velay

RÉF. CHVIVARAI

21 x 28,5 cm - 272 p.



49,50 €

Un siècle de trains miniatures en France

RÉF. UNSIECLE

24,5 x 29,7 cm - 208 p.



39,90 €

Marcel Ackle, un talent naturel

RÉF. TALENT

21 x 28,5 cm - 184 p.



29,90 €

Les lignes et les gares de France en cartes

RÉF. POUEY

29,3 x 24 cm - 260 p.



39,90 €

Fournereau Trois générations de passion pour le modélisme ferroviaire

RÉF. FOURN3G

21 x 28,5 cm - 192 p.



35,00 €

Les 230 P8 Prussiennes sur les rails de France

RÉF. 230P8

PROMO

21 x 28,5 cm - 250 p.



~~42,30 €~~
44,50 €

Les petits trains de Ch'Nord

RÉF. CHNORD

21 x 28,5 cm - 144 p.



~~14,50 €~~
29,90 €

60 ans de compositions de trains de nuit français

RÉF. COMPONUIT

30 x 23,5 cm - 184 p.



~~14,90 €~~
44,50 €

Goodbye Vapeur Française

RÉF. GOODBYE

21 x 28,5 cm - 300 p.



~~42,30 €~~
44,50 €

Le dernier tramway à vapeur de France

RÉF. CORREZE

21 x 28,5 cm - 250 p.



~~42,30 €~~
44,50 €

Le chemin de fer du Blanc à Argent

RÉF. BLANCARG

21 x 28,5 cm - 400 p.



~~47,00 €~~
49,50 €

Angers, une histoire de tramways

RÉF. ANGERTRAM

BANDES DESSINÉES

TINTIN

22,5 x 30,3 cm - 64 p.



14,50 €

Hergé, Tintin et les trains

RÉF. BDTINTIN

LA BRIGADE DU RAIL

24 x 32 cm - 48 p.



14,00 €

Les naufragés de Malpasset

RÉF. BDBRIGAD2



14,00 €

Requiem chez les cheminots

RÉF. BDBRIGAD3

KILOMÈTRE ZÉRO

24 x 32 cm - 56 p.



14,90 €
Le tome

15,90 €

Une épopée ferroviaire

RÉF. BDEPOPEE

Une saga familiale Tome 2

RÉF. BDEPOPEE2

Un nouveau monde Tome 3

RÉF. BDEPOPEE3

Autres éditeurs

24x30 cm - 240 p.



40,00 €

Reims la magnifique

RÉF. REIMS

29 x 24,5 cm - 64 p.



14,95 €

En train autour du monde

RÉF. AUTOUR

27 x 33 cm - 220 p.



29,95 €

Découvrir le monde en train : merveilleux itinéraires

RÉF. DECOUVRIR

21 x 28 cm - 176 p.



32,00 €

Histoire de la Gare de Paris Austerlitz

RÉF. AUSTERLITZ

21 x 28,5 cm - 320 p.



41,00 €

Les plus beaux trains de France

RÉF. BEAUXFR

21 x 28,5 cm - 320 p.



30,00 €

Secrets ferroviaires d'Auvergne et un peu au-delà

RÉF. AUVERGNE

NOTRE SÉLECTION DE LIVRES



Le chemin de fer Rhétique 2000 - 2020
RÉF. RHETIQUE



Le guide du tourisme et des loisirs ferroviaires 2023
RÉF. LOISIRS23



Signalisation et automatismes ferroviaires Tome 4
RÉF. SIGNAUT4



Cheminots Justes parmi les Nations
RÉF. JUSTES



Les Autorails panoramiques en Cévennes
RÉF. CEVENNES



Remarquables postes d'aiguillage
RÉF. POSTES



Images de trains Dernières missions
RÉF. IMAGES30



Les tramways suisses années 1960
RÉF. TRAMSUISSES



Le dépôt de Chaumont
RÉF. CHAUMONT



La ligne de Sceaux Le laboratoire ferroviaire du RER
RÉF. SCEAUX



Passeport pour la vapeur
RÉF. PASSEPORT



La folie des trains de luxe
RÉF. FOLIE



Le Translozérien
RÉF. TRANSLO



L'atlas des viaducs de France - Tome 1
RÉF. VIADUCS1



Le grand album du Chemin de Fer Corse
RÉF. ALBCORSE



Technologie et systèmes de sécurité ferroviaire
RÉF. SYSTEMES



Atlas historique des chemins de fer français Tome 2
RÉF. ATLAS2



Atlas historique des chemins de fer français Tome 3
RÉF. ATLAS3



Billard autorails de prestige
RÉF. BILLARD



La longue marche du dépôt du Mans Tome 2
RÉF. DEPOTMANS2



MKD, la passion du décor
RÉF. MKD



Chemin de fer et cheminots d'antan
RÉF. ANTAN



Trains du monde
RÉF. TRAINSMONDE



Arduino - Faites le jouer avec le train 2e édition
RÉF. ARDUINO2



Gruppo E428 Le grandi Locomotie Italiane - en italien
RÉF. LOCOIT



Il y a 50 ans... Paris Bastille
RÉF. BASTILLE



Le Salève et son chemin de fer à crémaillère
RÉF. SALEVE



L'atlas des viaducs de France - Tome 2
RÉF. VIADUCS2



Signalisation et sécurité de l'exploitation ferroviaire
RÉF. SECURITE



Orient-Express & Co Archives photographiques d'un train mythique
RÉF. OEANDCO



Les chemins de fer des Côtes-du-Nord
RÉF. CFCDN



La fabuleuse histoire des transports parisiens
RÉF. FABULEUSE



La grande encyclopédie des locomotives françaises Tome 2
RÉF. LOCOFRAN2



La grande encyclopédie des locomotives françaises Tome 3
RÉF. LOCOFRAN3



La grande encyclopédie des locomotives françaises - Vol.4
RÉF. LOCOFRAN4



L'électronique pour les débutants...
RÉF. ELECDEB

Consultez notre site internet pour plus d'informations sur ces ouvrages :
trains.lrpresse.com

S'abonner, c'est économiser !



LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE

1 an (12 n°)
☐ 78,80 € (France métrop.)
☐ 89,80 € (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (24 n°)
☐ 148,80 € (France métrop.)
☐ 158,50 € (Étranger/DOM-TOM)

Abonnement Découverte* (les 3 prochains n°)
☐ 22 € (France métrop.) ☐ 24 € (Étranger-DOM/TOM)

*** Offre réservée aux nouveaux abonnés**

L'abonnement commence avec le prochain numéro à paraître.

DÉSTOCKAGE ! Loco-Revue ANCIENS NUMÉROS

☐ LR849 2,50€	☐ LR874 2,50€	☐ LR893 2,60€
☐ LR854 2,50€	☐ LR875 2,50€	☐ LR894 3,00€
☐ LR855 2,50€	☐ LR876 3,00€	☐ LR895 2,80€
☐ LR856 2,50€	☐ LR877 2,50€	☐ LR896 5,00€
☐ LR858 2,50€	☐ LR878 2,50€	☐ LR897 4,25€
☐ LR859 2,50€	☐ LR879 3,00€	☐ LR898 4,25€
☐ LR860 2,50€	☐ LR880 2,50€	☐ LR899 4,25€
☐ LR861 2,50€	☐ LR881 3,00€	☐ LR900 6,25€
☐ LR862 2,50€	☐ LR883 2,50€	☐ LR901 4,40€
☐ LR863 2,50€	☐ LR884 3,00€	☐ LR902 4,40€
☐ LR864 2,50€	☐ LR885 2,50€	☐ LR903 5,00€
☐ LR865 2,50€	☐ LR886 2,60€	☐ LR904 4,75€
☐ LR866 2,50€	☐ LR887 2,60€	☐ LR905 4,75€
☐ LR867 2,50€	☐ LR888 3,00€	☐ LR906 5,90€
☐ LR868 2,50€	☐ LR889 2,60€	
☐ LR869 2,50€	☐ LR890 2,60€	
☐ LR870 2,50€	☐ LR891 3,00€	
☐ LR871 2,50€	☐ LR892 2,60€	

Les numéros à partir du 907 ne sont pas en déstockage et peuvent être commandés au tarif du magazine.



LES DOSSIERS THÉMATIQUES LOCO-REVUE

1 an (4 n°)
☐ 58 € (France métrop.)
☐ 64 € (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (8 n°)
☐ 112 € (France métrop.)
☐ 124 € (Étranger/DOM-TOM)

Abonnement Découverte 6 mois* (2 n°)
☐ 29,80 € (France métrop.) ☐ 33,50 € (Étranger-DOM/TOM)

Protégez votre magazine préféré !

1 an de lecture bien à l'abri



Écrin Loco-Revue
☐ LR Un écrin : 21€ l'unité
19 € (prix abonné)
☐ LR Les 3 écrins : 51€
45 € (prix abonné)

Le duo gagnant !

Près de **40%** d'économies

Abonnement couplé Loco-Revue et Dossiers Thématiques Loco-Revue

6 mois (6 n° Loco-Revue + 2 n° Dossiers thématiques)
☐ 63,80 € (France métrop.)
☐ 71,50 € (Étranger/DOM-TOM)

1 an (12 n° Loco-Revue + 4 n° Dossiers thématiques)
☐ 118,80€ (France métrop.)
☐ 133,50€ (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (24 n° Loco-Revue + 8 n° Dossiers thématiques)
☐ 236,80 € (France métrop.)
☐ 267,80 € (Étranger/DOM-TOM)

ABONNEMENT Liberté
Vous arrêtez quand vous voulez !
SEULEMENT 9,99 €/mois*
https://lien.lrpresse.com/abonnement-liberte
SCANNEZ-MOI

BON DE COMMANDE

Insérez le code de l'article dans les cases ci-dessous en MAJUSCULES

Quantité	Prix unitaire	Prix total
Exemple : DVDALB2013	1	21,00 €	21,00 €
	SOUS-TOTAL	€

FORFAIT EXPEDITION *(Forfait expédition à reporter)*

Si uniquement magazine(s) et hors série, tarif par unité :
France Métropolitaine : 0,90€ - UE : 1,50€ - Autres pays : 2,15€

Si livres, DVD ou produits modélisme
France Métropolitaine : 7,80€
Europe-DOM/TOM : 15€
Autres pays : 40€

€

N° d'abonné :

TOTAL DE VOTRE COMMANDE (frais d'expédition inclus) €

LR925 - Prix valables jusqu'à fin août 2024

Mes coordonnées

Mme ☐ M. ☐

Nom & Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Ville : .....
Code postal : ☐☐☐☐☐
Pays : .....
Tél. : .....
E-mail : .....

☐ Je souhaite recevoir la newsletter LR Presse par email

Règlement

☐ Par chèque à l'ordre de LR PRESSE (libellé en euros)
☐ Par carte bancaire (toutes les cases doivent être remplies)

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Clé : (3 chiffres au dos de la carte) ☐☐☐
Date d'expiration : ☐☐ ☐☐
Date et signature (obligatoire) :

☐ Par virement à LR Presse :
• CE Bret. P. de Loire FR76 1444 5202 0008 7704 2646 557 BIC: CEPAFRPP444

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

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.

Coupon à retourner à LR PRESSE, CS 30104, 56401 AURAY CEDEX - Tél : 02 97 24 01 65
Email : contact@lrpresse.com - Site internet : trains.lrpresse.com

NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

L'ATELIER FERNAND NAUDIN REVISITÉ

Dans notre numéro 920 de mars dernier, Daniel Aurilio nous expliquait comment construire l'atelier Fernand Naudin. Vous êtes plusieurs à avoir suivi ses conseils et utilisé les plans fournis pour construire votre propre bâtiment. Jean-François Poudron, par exemple, a rebaptisé cet établissement « André Michaud » et l'a converti en atelier de réparation de cycles. Superbe ! **YB**



UNE PETITE ERREUR

Je viens de recevoir Loco-Revue 924 de juillet. Un gros "pavé", super. Bon, question: qui a fait la coquille ? Dans l'info sur les trente ans des CFHA, la photo qui illustre le texte et une photo du viaduc de Lugarde, pas de celui de Barajol! Ou alors le Cantalou que je suis y perd son... patois!
Jean-Pierre, l'Audois du Cantal

Le rédacteur en chef, responsable de cette légende erronée, s'engage à faire pénitence, et parcourir en vélo les routes et sentiers le long de cette ligne pour renforcer sa culture ferroviaire! ***YB***

Billet d'humeur

LA RÉPONSE (INSTRUCTIVE) D'UN FABRICANT

Je rebondis sur le billet d'humeur en dernière page et le modélisme sans plastique. Je trouve la fin du propos contradictoire. Il est question de métal ; parfait ! De bois, de carton ; très bien aussi ! Tout cela est facilement recyclable ou biodégradable. Par contre, l'impression 3D, c'est de la résine ou du plastique.
À propos d'impression 3D, j'échange souvent avec les collègues qui utilisent cette technologie et suis effaré par le volume de résine perdue, entre les ratés d'impression et le volume de supports d'impression à éliminer, il y a pratiquement autant de déchet pour lesquels aucune filière de recyclage n'existe que de matière utilisée réellement pour le modèle. S'ajoute à cela une grosse utilisation d'alcool ou de solvants de nettoyage complexes, là aussi à recycler une fois souillés. Il existe bien sûr des impressions 3D par fil avec du plastique biosourcé ou même issu de produits agricoles (amidons) mais pas adapté pour des éléments de superstructure ou de détail. Même en imprimant chez soi ou à proximité, les matières n'en viennent pas moins la plupart du temps de l'autre bout de la planète... C'est l'une des raisons pour lesquelles, quitte à paraître ringard, j'ai préféré investir dans le moulage métal blanc qui ne génère quasiment aucun déchet. Tous les résidus de moulage et ratés sont immédiatement refondus ; reste juste un peu de laitiers (scories représentant moins de 1% du volume de métal coulé) pour lequel les filières de recyclages existent. Seuls les moules peuvent être considérés comme des déchets lors de leur mise au rebut, mais ce sont des matériaux parfaitement recyclable pour la plupart (caoutchouc organique qui part dans la filière « pneus »). Quant à leur durée de vie, vu les faibles tirages qui nous concernent, elle est de plusieurs dizaines d'années...
Christophe Dufrenoy (AMF 87)

BON VENT, BELLE MER !...

Il nous a quittés si vite, après tant d'années à LR Presse... Depuis 1986, Patrick Morvan s'assurait que chaque colis expédié arrive à bon port en toute sécurité. Courageux, consciencieux, il était le premier sur place pour être sûr de pouvoir livrer l'ensemble des commandes du jour. Il aura chargé et déchargé plus de cent camions pour les différents salons auxquels nous avons participé, pour le train, le bonsaï ou l'aquariophilie... Sur le pont à chacun de nos nouveaux projets, il a été le premier, par exemple, à assurer la découpe laser des bâtiments Régions & Compagnies. Il devait bientôt prendre une retraite bien méritée, la maladie en a décidé autrement... Breton, fils de Breton, enfant du pays, que lui souhaiter de mieux que "Bon vent, belle mer !", pour son dernier voyage? Adieu l'Ami, et merci pour tout !...

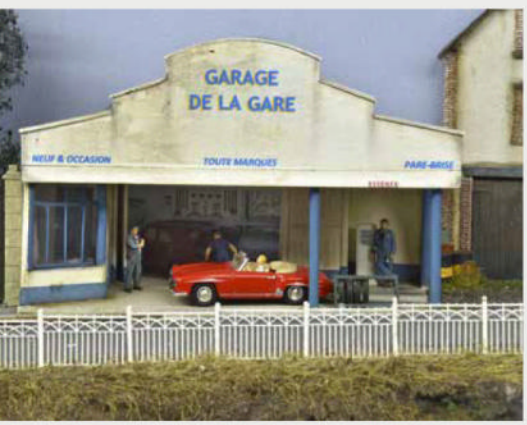
Christian Fournereau



Prochainement dans Loco-Revue

LR 926 de septembre
sera chez vous fin août

Au sommaire de ce **numéro**
(sauf changements dus à l'actualité):



- **Réseau H0:** Syam, de la réalité à la miniature

- **Matériel roulant:** attelage télécommandé pour BB 63500 REE (H0)

- **Construire:** remplacer une aiguille défectueuse

- **Décor:** un petit garage pour votre bourg (avec plans des pièces en H0)



Et toujours, Le projet du mois, et deux nouvelles Fiches Pratiques !

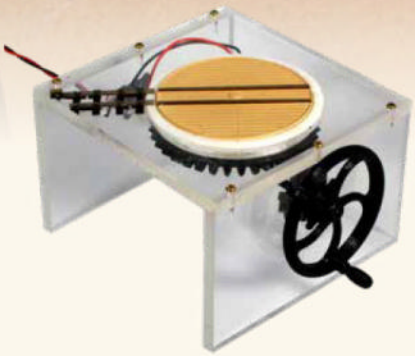


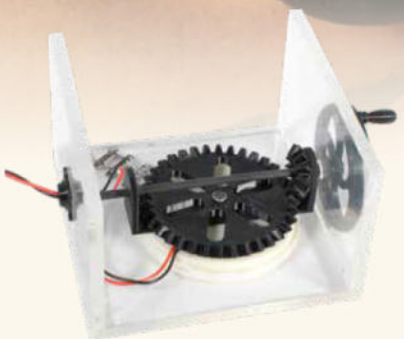
P'tits Kits VOIE LIBRE

NOUVEAU ! n°8

LA PLAQUE TOURNANTE, FACILE À ASSEMBLER ET FONCTIONNELLE !

Avec ce nouveau *P'tits Kits Voie Libre*, conçu par l'équipe LR PRESSE, assemblez très facilement une plaque tournante à commande manuelle. Très ludique, elle vous permet de virer vos modèles pour : une remise en tête, un changement de sens, l'accès à une remise. Sur le réseau miniature, c'est un gain de place, un élément de décor de choix.





Vue du dessous



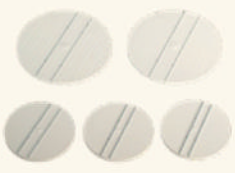
Les pièces mécaniques

LE MODÈLE EN BREF

Le kit comprend absolument tout ce qui est nécessaire pour obtenir une plaque tournante alimentée électriquement, donc fonctionnelle. Elle se commande avec un élégant petit volant à placer en façade de votre réseau. Elle permet de virer des engins moteurs d'un empattement maximal de 95 mm pour le Zéro étroit et le HO voie normale, de 65 mm pour le HO métrique et étroit et, le N voie normale.

La mécanique se compose de 8 pièces en impression 3D et d'une plaque en époxy cuivrée pour assurer les contacts électriques. La plaque en impression 3D est livrée blanche, à chacun de la décorer à sa convenance avec une peinture acrylique en aérosol ou au pinceau. La fosse est imprimée couleur pierre, une petite patine suffira à l'embellir. Les rails, les lames de prise de courant en bronze phosphoreux et les fils d'alimentation sont fournis dans le kit.

DISPONIBLE DANS 3 ÉCHELLES ET 3 ÉCARTEMENTS !



Zéro 16,5 Réf. PTIKIT08-016
HO voie normale 16,5 Réf. PTIKIT08-HO16
HO métrique 12 Réf. PTIKIT08-HO12
HO étroit 9 Réf. PTIKIT08-HO9
N voie normale 9 Réf. PTIKIT08-N9

La plaque tournante, version au choix : **64,90 € seulement !**

Voie Libre

À réserver dès maintenant auprès de la boutique LR Modélisme !
www.lrmodelisme.com

LR mOdélisme

H0 1:87

Jouef

Les locomotives diesel Vossloh DE 18 en deux livrées différentes!

Points forts du nouveau modèle Jouef

- Nouveaux moules
- Moteur de haute performance à cinq pôles avec volants d'inertie
- Deux bogies moteurs
- Prises de courant sur les 8 roues de la locomotive
- Éclairage intérieur dans la cabine de la conduit
- Écrans éclairés dans les tableaux de bord de la cabine de conduite
- Inversion des feux blancs avec le sens de la marche en mode analogique
- Inversion des feux rouges avec le sens de la marche en mode analogique
- Feux blancs et feux rouges commutables séparément en mode digital
- Interface digitale NEM 660 (MTC 21 broches)
- Châssis en zamak
- Carrosserie en plastique de haute qualité
- Mécanisme d'attelage court aux deux extrémités de la locomotive
- Boîtiers NEM 362 pour tête d'attelage interchangeable aux deux extrémités de la locomotive
- Rayon minimal d'inscription en courbe : 356,5 mm

HJ2439/HJ2439S — SNCF Réseau

Akiem/SNCF Réseau, locomotive diesel BB 79000 (Vossloh DE 18), livrée jaune/gris, ép. VI



HJ2440/HJ2440S — COLAS RAIL

COLAS RAIL, locomotive diesel Vossloh DE 18, livrée orange/jaune, ép. VI

