N°937 Août 2025 / MENSUEL

Loco-Revue

LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE



Cessy-en-Bois

TOUT EST DANS LE DÉTAIL

AVANT-PREMIÈRE
Les voitures USI Models World (H0)

LES « 3 PATTES »
L.S.Models au goût du jour (H0)

LA 030 TU
De la réalité au modèle Chrezo (0)

QUELLE ÉCHELLE ?
Le point de vue d'Olivier Taniou

DÉCOR
Un bâtiment industriel pas à pas (H0)

L 19068 - 937 - F: 9,80 € - RD
LR PRESSE

WORLD MODÉLISME
by JURA MODÉLISME

Plus de 15 000 références en stock chez
www.jura-modelisme.fr

LES PRIX Jouef DÉRAILLENT CHEZ JURA MODÉLISME !

DÉSTOCKAGE MASSIF
JUSQU'À **54%** DE REMISE !

Top ventes du moment

Motrices

Autorail X3829 Picasso	HJ2616	**99,99 €**
Locomotive vapeur 140 C 133	HJ2415	**319,99 €**
Locomotive vapeur 140 C 158	HJ2416	**179,99 €**
Autorail RGP II avec remorque	HJ2418S	**249,99 €**
Autorail X 93593	HJ2619	**99,99 €**
Locomotive vapeur 141 A 4.1126	REMB155	**299,99 €**
Locomotive 040 DE 4	REJM012	**179,99 €**
Autorail EAD X 4697 & XR 8694	HJ2613	**119,99 €**
Locomotive vapeur Classe 81	HJ2403	**149,99 €**
Locomotive vapeur 2-141 A	REMB156	**299,99 €**

Voitures & wagons

Wagon bâché Flumroc	HJ6252	**39,99 €**
Set 3 voitures "ETAT"	REVB470	**339,99 €**
Voiture A8 "ETAT"	REVB471	**99,99 €**
Set 2 wagons couverts primeurs	REWB737	**47,99 €**
Fourgon OCEM 30 avec feux	REVB115	**64,99 €**
Set 2 wagons primeurs ex-10T	REWB747	**47,99 €**
Remorque XR 8285 bleue	REVB448	**89,99 €**
Wagon porte-autos type Laeks	HJ6267	**39,99 €**
Wagon ex-couvert primeur 20T	REWB736	**26,99 €**
Coffret 4 voitures RIO 77	HJ4185	**149,99 €**

Les immanquables

Rails & voies

Rail flexible SL100	PESL100	**6,99 €**
Rail droit 312.6 mm	EL22202	**3,99 €**
Rail courbe R5 542.8 mm 30°	RO42425	**3,99 €**
Rail courbe R4 481.2 mm 30°	RO42424	**3,99 €**
Rail droit 360 mm	TR62360	**6,99 €**
Sachet 24 éclisses métal	PESL10	**5,99 €**
Rail courbe R4 329 mm 15°	EL22225	**1,99 €**
Rail droit G1 230 mm	RO42510	**4,99 €**
Rail droit A-track ballasté	PI55401	**4,99 €**
Rail droit G4 920 mm	RO42406	**9,99 €**

Electronique

Décodeur standard+ V2	LE10231-02	**26,99 €**
Eclairage LED néon blanc	BR94705	**1,99 €**
Centrale Z21 Start	RO10833	**289,99 €**
Prise raccordement 8 broches	ES51950	**3,99 €**
Socket éclairage + ampoule	EA180670	**2,99 €**
Décodeur Lokpilot NEM 660	ES59029	**29,99 €**
Led blanc chaud à visser	EA180667	**2,99 €**
Centrale Z21 noire	RO10820	**489,99 €**
Module Z21 Switch	RO10836	**89,99 €**
Signal 3 feux fonctionnels	RO40021	**34,99 €**

Certains prix mentionnés intègrent des promotions qui sont limitées en quantités et volumes de vente. Ils sont donc susceptibles de varier.

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

Toute l'actu du modélisme ferroviaire en 1 newsletter
Inscrivez-vous via notre site internet !



Seconde main
Découvrez notre sélection de matériel d'occasion
RDV sur notre site internet ou en magasin

Commande en ligne ou en magasin
Stock en temps réel

Paiement en ligne & sécurisé
jusqu'à 10 fois (CB) & 6 fois (chèque)

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 Numérique

Alexis AVRIL
alexisa@lrpresse.com

et de
Daniel Aurilio, Chris Baker, Jean-Claude Barbut, Thomas Belloc, Christian Bézanger, Christophe Dally, Samuel Dauvillier-Legendre, François Droisy, Benoît Evellin, Chris Matthews, Stéphane Moitry, Michel Moulin, Nicolas Novel-Catin, Aurélien Prévot, Bruno Roullier, Olivier Taniou, Jean-Dominique Warlop

Graphiste
Marie LECLERCQ

Comptabilité
Catherine LE BEGUEC
comptabilite@lrpresse.com

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

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 (80,90 €)
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.

Question d'échelle

À *Loco-Revue*, nous n'aimons guère les dogmes. Et dans notre domaine, l'attachement à une échelle en particulier conduit souvent à des jugements à l'emporte-pièce, à des positions aussi rigides qu'intolérantes. C'est pourquoi nous sommes contents d'accorder à Olivier Taniou la possibilité de s'exprimer sur le sujet (p. 62). Malgré son relativement jeune âge, Olivier bénéficie déjà d'une solide expérience, s'est essayé à plusieurs échelles, et formule ce que nombre d'entre nous pensons plus ou moins intuitivement : chacune présente ses qualités, se révèle mieux adaptée à certains sujets, certaines pratiques.



Yann Baude

La 030 TU, que j'ai le plaisir de vous présenter (p. 30) encouragera par exemple une belle opportunité de l'échelle Zéro : le travail poussé du détail, mais ici sur une surface raisonnable. Mais comme toute règle a ses exceptions qui la confirment, nous vous proposons un projet de micro-réseau… en N (p. 54) ! Et nous avons rencontré deux modélistes anglais qui pratiquent le détail extrême en H0 (p. 36), comme on serait davantage porté à le faire au 1/32 ! Alors, que vous choisissiez une échelle par raison, par habitude, ou par facilité, l'essentiel est que vous en tiriez de la joie. Bon modélisme, et… bel été !

Chez le même éditeur :











Actuellement chez vos marchands de journaux



FBSYSTEMS

Trains Miniatures & Automatismes

Commande Rapide
04 67 77 29 71
VISA EUROCARD

JOUEF



HJ2342	Diesel BB 67460 FRET	244.98 €
HJ2409S	Autorail ABJ-2 DCC + SON	290.00 €
HJ2411S	Autorail ABJ-4 DCC + SON	290.00 €
HJ2417	Vapeur 040 D 65 Ep III	329.98 €
HJ2417S	Vapeur 040 D 65 Ep III DCC + SON	439.98 €
HJ2430	Vapeur 141 R 44 verte/noire charbon	384.98 €
HJ2431S	Vapeur 141 R 484 noire charbon DCC+SON	494.98 €
HJ2450	Electrique BB 13052 "Cité du Train"	264.98 €
HJ2453	Electrique CC 6504 FRET Ep V	219.98 €
HJ2459	Electrique BB 36008 rouge/argent	219.98 €
HJ2459S	Electrique BB 36008 rouge/argent DCC + SON	329.98 €
HJ2460	Electrique BB 36011 Akiem Ep VI	219.98 €
HJ2465	Diesel BB 67548 jaune "INFRA"	244.98 €
HJ2620	Diesel CC 72006 « Isabelle »	159.98 €
HJ2621	Diesel CC 72056 bleue Casquette	159.98 €
HJ2622	Diesel CC 72084 bleue Carmillon	159.98 €
HJ4178	Set 3 voits inox "Train Expo" n°1	159.98 €
HJ4179	Set 3 voits inox "Train Expo" n°2	159.98 €
HJ4184	Rame RIO 80 livrée Centre	179.98 €
HJ6287	Set 2 citernes « AGA »	74.98 €
HJ6289	Set 2 citernes « Air Liquide »	74.98 €

ROCO HO



730027	Diesel CC 72130 « En Voyage » Ep V	239.98 €
730072	Diesel A1A1A 68560 Ep IV	259.98 €
731072	Diesel A1A1A 68560 Ep IV DCC + SON	359.98 €
750136	Electrique BB 15056 Ep IV	269.98 €
751136	Electrique BB 15056 Ep IV DCC + SON	369.98 €
750143	Electrique BB 26163 « En Voyage »	269.98 €
751043	Electrique BB 26163 « En Voyage » DCC + SON	369.98 €
750144	Electrique BB 25182 verte	279.98 €
751144	Electrique BB 25182 verte DCC + SON	379.98 €
62080	Set 4 voits. SNCF 2 x couch. 1 x 1°/2°cl + 1 x Ten	244.98 €
66119	Set 2 wagons plat chargés de rouleaux	89.98 €
66141	Set 3 wagons tomberaux brun à essieux	76.98 €
66161	Set 2 wagons bâche orange Fret	87.98 €
66173	Set 3 wagons à toits coulissants	109.98 €
66184	Wagon plat à ranchers chargé de rouleaux	47.98 €
66203	Set 3 wagons tombereaux gris à bogies	104.98 €
62080	Set 4 voits. SNCF 2 x couch. 1 x 1°/2°cl + 1 x Ten	244.98 €
66119	Set 2 wagons plat chargés de rouleaux	89.98 €
66141	Set 3 wagons tomberaux brun à essieux	76.98 €

LSMODELS



MW1002-1	Set 3 OCEM RA « Le Mistral »	364.98 €
40930	Voit. OCEM RA B9 Ep IIIb	87.98 €
40936	Voit. OCEM RA A8 Ep IIIa	87.98 €
40937	Voit. OCEM RA B9 Ep IIIa	87.98 €
40923	Set 2 voits Pullman Transat ETAT Ep II	209.98 €

PIKO

96587	Electrique CC 20001 DCC+SON Ep IV	320.00 €
96589	Electrique CC 25001 DCC+SON Ep IV	320.00 €
96595	Electrique CC 25006 DCC+SON Ep IV	320.00 €

REE MODELES HO



MB240	BB 67424 «Isabelle» Ep VI	279.98 €
MB240S	BB 67424 «Isabelle» Ep VI DCC-SON	394.98 €
MB241	BB 67471 «FRET» Ep V	279.98 €
MB241S	BB 67471 «FRET» Ep V DCC-SON	394.98 €
MB242	BB 67608 «Infra» Ep VI	279.98 €
MB242S	BB 67608 «Infra» Ep VI DCC-SON	394.98 €
MB243	BB 67613 «Capitole» Ep VI	279.98 €
MB243S	BB 67613 «Capitole» Ep VI DCC-SON	394.98 €
MB248	BB 67550 bleue nouille Ep V	279.98 €
MB248S	BB 67550 bleue nouille Ep V DCC-SON	394.98 €
MB249	BB 67561 bleue nouille Ep V	279.98 €
MB249S	BB 67561 bleue nouille Ep V DCC-SON	394.98 €
MB250	BB 67590 bleue casquette/carmillon Ep V-VI	279.98 €
MB250S	BB 67590 bleue casquette/carmillon Ep V-VI DCC-SON	394.98 €
MB251	BB 67547 «Multiservices» Ep V-VI	279.98 €
MB251S	BB 67547 «Multiservices» Ep V-VI DCC-SON	394.98 €



WB867	Citerne pétrole noire SGHP	43.98 €
WB868	Set 2 Citernes pétrole noire SGHP	87.98 €
WB869	Citerne pétrole noire ESSO	43.98 €
WB870	Set 2 Citernes pétrole noire & grise ESSO	87.98 €
WB871	Citerne pétrole noire TOTAL	43.98 €
WB872	Set 2 Citernes pétrole noire & grise TOTAL	87.98 €
WB873	Citerne pétrole noire SIMOTRA-ESSO	43.98 €
WB874	Set 2 Citernes pétrole noire TOTAL	87.98 €
WB875	Citerne pétrole grise BP	43.98 €
WB876	Set 2 Citernes pétrole grise BP	87.98 €
WB877	Citerne pétrole blanche ESSO	43.98 €
WB878	Set 2 Citernes pétrole blanche ESSO	87.98 €



WB906	Couvert TP primeurs 4 portes PLM Ep II	48.98 €
WB907	Set 3 couverts TP 4 portes PLM Ep II	147.98 €
WB908	Couvert TP primeurs 4 portes SNCF Ep IIIa	48.98 €
WB909	Couvert TP primeurs 4 portes SNCF Ep IIIa	48.98 €
WB910	Set 3 couverts TP 4 portes SNCF Ep IIIa	147.98 €
WB911	Couvert TP "MT" 4 portes SNCF Ep IIIa	48.98 €
WB912	Couvert TP "VB" 4 portes SNCF Ep IIIb	48.98 €
WB913	Couvert "Ex Economat" 2 portes SNCF Ep IIIb	48.98 €
WB914	Couvert TP gris 2 portes USA Ep II	48.98 €
WB915	Couvert TP gris 4 portes USA Ep II	48.98 €



VB-389	Set 3 voits DEV AO courtes U52/53 EpII	209.98 €
VB-390	Voit. DEV AO courte U52 B10 Ep III	74.98 €
VB-391	Voit. DEV AO courte U53 A8 Ep III	74.98 €
VB-392	Set 3 voits DEV AO courtes U52/53 EpIV	209.98 €
VB-393	Voit. DEV AO courte U52 B10 Ep IV	74.98 €
VB-394	Voit. DEV AO courte U53 A8 Ep IV	74.98 €
VB-395	Voit. DEV AO U53 B8 ex-A8 Ep IV	74.98 €
VB-396	Set 3 voits DEV AO courtes U52/53 EpIV-V	209.98 €
VB-397	Voit. DEV AO U53 B8 ex-A8 Ep IV-V	74.98 €
VB-398	Voit. DEV AO U53 B8 ex-A8 Ep IV-V	74.98 €



VM022	Diesel BB 400 CFD Vivarais HOm	194.98 €
VM022S	Diesel BB 400 CFD Vivarais HOm DCC+SON	294.98 €
VM023	Diesel BB 400 POC HOm	194.98 €
VM023S	Diesel BB 400 POC HOm DCC+SON	294.98 €
VM024	Diesel BB 400 Chemins Fer Provence HOm	194.98 €
VM024S	Diesel BB 400 Chemins Fer Provence HOm DCC+SON	294.98 €
VM025	Diesel BB 400 Chemins Fer Corse HOm	194.98 €
VM025S	Diesel BB 400 Chemins Fer Corse HOm DCC+SON	294.98 €



CB-178	Mc-Cormick INTERNATIONAL H624 avec arceau	34.50 €
CB-179	Mac-Cormick INTERNATIONAL H624	34.50 €
CB-180	Tracteur INTERNATIONAL H654 avec arceau	34.50 €
CB-181	Tracteur INTERNATIONAL H654 avec arceau	34.50 €
CB-182	INTERNATIONAL HI624 avec arceau + faucheuse	39.50 €
CB-183	INTERNATIONAL HI624 + faucheuse	39.50 €

PECO

ACCESSOIRES

CAT	Catalogue PECO	9.98 €
PL 9	Plaque support PL10	5.40 €
PL 10	Moteur d'Aiguillage	10.70 €
PL 10 E	Moteur Tige Longue	10.70 €
PL 11	Moteur sur Table	15.80 €
PL 12	Support Adaptateur s/Table	5.20 €
PL 13	Contacteur Inverseur	6.20 €
PL 15	Contacteur Dble Inverseur	14.50 €
PL 22	Inverseur ON/OFF bleu	11.50 €
PL 26B	Cde Aiguillage levier Noir	11.50 €
PL 26R	Cde Aiguillage levier Rouge	11.50 €
PL 26W	Cde Aiguillage levier Blanc	11.50 €
PL26Y	Cde Aiguillage levier Jaune	11.50 €
PL 27	Console pour inter PL26	11.50 €
PL 41	Gomme pour rails	8.50 €
PL 70	Berceau d'entretien	13.50 €
LK 55	Plaque tournante	79.50 €
PL 55	Moteur plaque tournante	89.50 €

INSULFROG HO Code 100

SL 10	Sachet 24 Eclisses Métal	4.50 €
SL 11	Sachet 12 Eclisses Isolantes	4.50 €
SL 14	Clous de fixation	4.50 €
SL 40	Heurtoir	4.20 €
SL 80	Traversée Jonction Simple	69.50 €
SL 86	Aiguillage Courbe Droite	28.50 €
SL 87	Aiguillage Courbe Gauche	28.50 €
SL 88	Aig. Droite Grand Rayon	27.50 €
SL 89	Aig. Gauche Grand Rayon	27.50 €
SL 90	Traversée Jonction Double	69.50 €
SL 91	Aig. Droite Petit Rayon	22.50 €
SL 92	Aig. Gauche Petit Rayon	22.50 €
SL 93	Croisement Court	19.50 €
SL 94	Croisement Long	23.50 €
SL 95	Aig. Droite Moyen Rayon	24.50 €
SL 96	Aig. Gauche Moyen Rayon	24.50 €
SL U97	Aig. Symétrique Court	21.60 €
SL 98	Aig. Symétrique Long	25.50 €
SL 99	Aiguillage Triple	54.50 €
SL 100	Voie Flexible NS (les 25)	144.98 €
SL 100D	Voie Flexible NS (les 10)	60.00 €

SETRACK (coupons) HO Code 100

ST-200	Rail droit 168 mm	2.90 €
ST-201	Rail droit 335 mm	4.20 €
ST-202	Rail droit 79 mm	2.50 €
ST-203	Rail droit 41 mm	2.50 €
ST-204	Rail droit 670 mm	7.60 €
ST-220	Rail courbe R371 mm 22.5°	3.90 €
ST-221	Rail courbe R371 mm 45°	5.30 €
ST-222	Rail courbe R371 mm 11.25°	3.00 €
ST-225	Rail courbe R438 mm 22.5°	4.00 €
ST-226	Rail courbe R438 mm 45°	5.30 €
ST-227	Rail courbe R438 mm 11.25°	3.20 €
ST-230	Rail courbe R505 mm 22.5°	4.20 €
ST-231	Rail courbe R505 mm 45°	5.30 €
ST-235	Rail courbe R571.5 mm 22.5°	4.50 €
ST-238	Rail courbe R859.6 mm 11.25°	4.40 €
ST 240	Aig Droit (R 438 mm)	19.90 €
ST 241	Aig Gauche (R 438 mm)	19.90 €
ST 244	Aig. Courbe Droit Pt Rayon	30.90 €
ST 245	Aig. Courbe Gche Pt Rayon	30.90 €
ST 247	Aig Symétrique	22.90 €
ST-250	Croisement	20.90 €

ELECTROFROG HO Code 75

SL 110	24 Eclisses Métal Cd 75	4.50 €
SL 111	12 Eclisses Isolantes	4.50 €
SLE 180 F	Traversée Jonction Simple	71.50 €
SL E186 F	Aiguillage Courbe Droite	29.90 €
SLE 187 F	Aiguillage Courbe Gauche	29.90 €
SLE 188 F	Aig. Droite Grand Rayon	28.80 €
SLE 189 F	Aig. Gauche Grand Rayon	28.80 €
SL E190 F	Traversée Jonction Double	76.50 €
SLE 191 F	Aig. Droite Petit Rayon	24.40 €
SLE 192 F	Aig. Gauche Petit Rayon	24.40 €
SL E193 F	Croisement Court	23.70 €
SL E194 F	Croisement Long	26.40 €
SLE 195 F	Aig. Droite Moyen Rayon	26.70 €
SLE 196 F	Aig. Gauche Moyen Rayon	26.70 €
SLE 197 F	Aig. Symétrique Court	26.40 €
SLE 198 F	Aig. Symétrique Long	28.20 €
SLE 199 F	Aiguillage Triple	59.50 €
SL 100 F	Voie Flexible Cd 75 (les 25)	152.50 €
SL 100 FD	Voie Flexible Cd 75 (les 10)	64.50 €
SL-180F	T JSimple Insulfrog	68.50 €
SL-190F	TJ Double Insulfrog	73.50 €
SL-193F	Croisement Court Insulfrog	21.30 €
SL-194F	Croisement Long Insulfrog	23.70 €

LAMPES GRAIN DE BLÉ

Ø 2,5x8mm - 12V - 50mA - Fil 20cm



Clair	(les 6)	13€
Rouge	(les 6)	15€
Verte	(les 6)	15€
Jaune	(les 6)	15€
Violet	(les 6)	15€

LAMPES SUB MINIATURES

1,5 Volt



Diamètre 1 mm - Intensité : 80 mA
Livrée PRÉ-CABLÉE avec fils isolés.
Pour lanternes et fanaux H0 et N.
Convient aux signaux N ou H0

Lampes 1,5V	Clair	(les 6)	17€
Rouge/vert/jaune/violet		(les 6)	19€

AMPOULES SPECIALES

Destinées aux anciens signaux JOUEF, HORNBY, FLEISCHMANN, etc …
Diam : 2.4 mm Haut : 8.5 mm
Alim : 10-16 Volts Alt . ou Continu

49452R	Lot de 3 Baïonnette Rouge	9.98 €
49452V	Lot de 3 Baïonnette Verte	9.98 €
49452J	Lot de 3 Baïonnette Jaune	9.98 €
494522	Lot de 3 Baïonnette Claire	9.98 €



Ampoule à Vis 5.5 pour remplacement éclairages bâtiments et phares locos tinplate
Diam : 5.5 mm Haut : 17.5mm

497920	Lot de 10 Ampoules 5.5	14.98 €

MOTEUR D'AIGUILLAGE UNIVERSEL

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



Modèle 1
pour PECO ou HORNBY **11.98€**

Modèle 4
pour JOUEF, ROCO, FLEISCHMANN, LIMA, etc. **12.98€**

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

FIL DE CABLAGE SOUPLE



Câble multibrins (18) en cuivre avec isolant PVC de couleur.
Spécial câblage train miniature.
ROUGE - VERT - BLEU - JAUNE - NOIR - BLANC - MARRON - GRIS - VIOLET

Bobine de 10 mètres au choix: **2.50€**
Bobine de 100 mètres au choix: **17.00€**

RUBAN DE LEDS



Très haute densité : 30 leds recoupable tout les 3 leds (5 cm). Luminosité exceptionnelle (angle 120°). Longueur : 50 cm - Largeur : 0,5 cm - Adhésif 3M. Alim. directe en 12 volts. Pour voiture voyageurs et maquettes.

693160	Ruban à Leds ton blanc	9,98€

FICHES BANANES



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

Le Sachet 20 Fiches	9.98€
Lot de 5 sachets (100 Fiches)	45.98€

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: **76.98€**

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: **74.98€**
Platine 1 Voie 0 à 14 V / 2.5 A: **84.98€**

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: **109.98€**
Platine 4 Voies 0 à 12 V / 4x1 A: **144.98 €**

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: **89.98 €**
Platine 1 Voie 0 à 14 V / 2.5 A: **109.98 €**

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

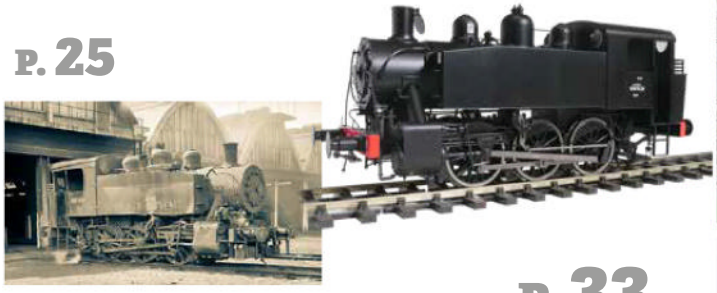
www.fbsystems.com

N°937 AOÛT 2025



SOMMAIRE















L'actu ... 8

Les nouveautés ... 12

TESTS
- De la réalité au modèle Chrezo : la 030 TU (0) ... 25
- Voitures USI Models World (H0) ... 33

RÉSEAU H0
- Cessy-en-Bois, tout est dans le détail ... 36

MATÉRIEL ROULANT
- Une caméra embarquée en N ... 46

BON PLAN
- Cure de jeunesse pour trois pattes L.S.Models (H0) ... 49

PROJET DU MOIS
- Bibliot'N (N) ... 54

DÉCOR
- L'établissement Giacinto, son bâtiment industriel (H0) ... 57

RÉSEAU 0, H0 ET N
- Quelle échelle ? Le point de vue d'Olivier Taniou ... 62

ATELIER NUMÉRIQUE
- Les potences LEB ... 70
- Ex_Machina, un réseau avec l'aide de l'IA ... 73

LES PASSIONNÉS
- Meriller Vapeur 24 ... 78

FICHES PRATIQUES
- DCC pour la BB 900 Roco (H0) ... 81
- Briques pour bâtiment en béton ... 83

Entre Nous - le courrier ... 97



PARIS MODELISME

Passionné ou amateur, trouvez votre bonheur !

Nombreuses références
et promos sur notre site !

Boutique en Ligne
www.paris-modelisme.fr

Grand choix toutes marques, espace Artisans
CONSEILS EN DIGITAL ESU et ROCO

Chez Paris Modélisme, on teste votre matériel avant expédition

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

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

BOURSE FERROVIAIRE
DE L'ESPACE CHARENTON 75012 PARIS

SPÉCIALE RENTRÉE

DIMANCHE 14 SEPTEMBRE 2025
DE 9H30 À 14H SALLE APOLLO

LA SEULE MANIFESTATION RÉGULIÈRE EN RÉGION PARISIENNE !

ESPACE CHARENTON
327 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS
Métro ligne 8 ou Tramway : Porte de Charenton

Entrée : 6,80 euros (légère augmentation) Buvette sur place Contact : SDMF tél. 06 12 94 82 31 sdmf@wanadoo.fr

ESU Electronic Solutions Ulm

ESU démarre "petit" en 2025. Une petite locomotive mais grand en performance.

BR 80 avec électronique universelle DC/AC. LokSound V5.0. PowerPack. Châssis, cadre, boîtes à eau et boîte à fumée en métal. Double générateur de fumée synchronisé pour une émission de fumée contrôlée par capteur et vapeur de cylindre synchronisée avec le LokSound...



31650 H0 Loco vapeur 80 031 DB Ep.III
31651 H0 Loco vapeur 80 039 Museum Ep. VI
31652 H0 Loco vapeur 80 039 DRG Ep. II
31653 H0 Loco vapeur 80 009 DR Ep. IV

Nous participerons à l'expo de LITTORAIL 76 à Dieppe: 25-26 octobre 2025 !

Catalogue: www.loksound.be

PIKO

EXCLUSIVITÉ FRANCE

HOBBY

HO



P96151
Locomotive Electrique
BB 26168 Fluo Grand Est
– SNCF – Ep.VI

NEWS 2025 DISPONIBLES !

EXCLUSIVITÉ FRANCE

HOBBY

HO



Disponibles chez votre détaillant

P96539
Locomotive Electrique BB 25657 – SNCF – Ep. IV



F130648 HO
WeberHaus ModernLife – Ep.VI
51 pièces dans 5 couleurs, 1 masque,
feuille pour fenêtres, 140 X 119 X 91 mm

FALLER

NEWS





F130121 HO
Atelier de machines agricoles CLAAS – Ep.VI
109 pièces dans 5 couleurs, feuille pour fenêtre,
1 masque, 252 x 152 x 85 mm





BUV87309 TT
Dacia 1300
Gris anthracite

BUSCH



BUE79873 HO
Action Set "Policier, chien
de détection et plusieurs bagages"

HO **BUV54510**
Ford Transit FedEx

ORIGINAL Preiser



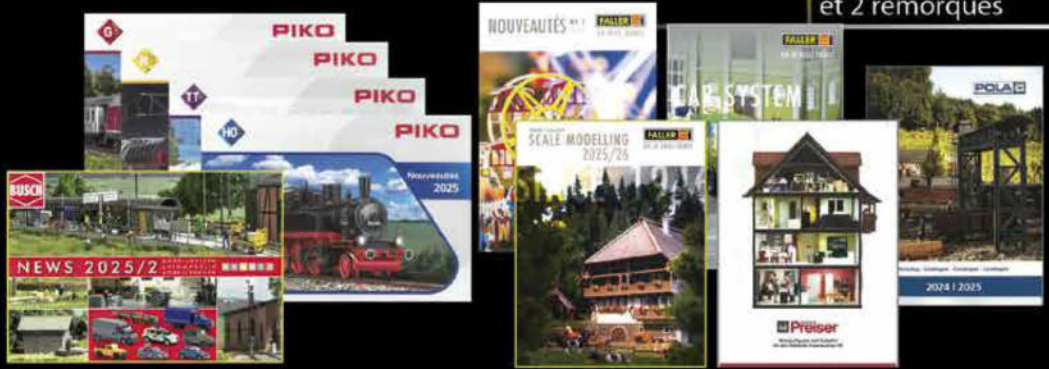


PR16356 HO
Personnages à la Brasserie
46 pièces à peindre



PR17312 HO
Kit de 3 bateaux
pneumatiques
et 2 remorques

PR79096 N
Cantonniers en marche – 6 pièces



Tous les catalogues Nouveautés 2025 sont disponibles auprès de votre détaillant ou de T2M

T2M RACING PRODUCTS

www.t2m-train.fr

Le train est de retour à Luchon



F. Droisy

Luchon, le 23 juin, une rame Régiolis bimode attend son nouveau départ vers Montréjeau.

Suspendue en novembre 2014 pour raison de sécurité, la ligne Montréjeau – Luchon a réouvert le 22 juin dernier, après une reconstruction complète des 35 km de ligne, financée par la Région Occitanie.

Quelques éléments clés :

- Ligne rachetée par la Région Occitanie pour une reprise des circulations commerciales et, à terme, faire circuler des trains à hydrogène (2026 ?)
- Travaux de reconstruction complète des 35 km de ligne entre juin 2024 et mars 2025 La ligne n'étant plus électrifiée, les circulations sont assurées avec des rames bimode SNCF Réseau exploite la ligne (navettes gérées par le poste de Montréjeau)/TSO-LEYFA en assure la maintenance et gère le risque ferroviaire en gare
- Six allers-retours TER par jour, dont un avec Toulouse comme origine et terminus (deux le week-end)
- Correspondances faciles vers Tarbes et Toulouse à Montréjeau

F. Droisy

La Transvap a cinquante ans !

N. Novel-Catin



Le 28 juin 2025, la 020 T saddle tank assure un service entre Connerré et Tuffé.

Ce sympathique touristique Sarthois, héritier du Chemin de fer secondaire à voie normale de Mamers à Saint-Calais, a fêté dignement son anniversaire durant le week-end des 28 et 29 juin 2025. Il avait invité de nombreuses associations amies et fait venir la rame de TGV 16 détentrice du record de vitesse sur rail en 1981 mais aussi la reproduction de la locomotive Marc Seguin de 1827 : un sacré retour en arrière pour ces deux monuments du rail français. Mais il a mis également son matériel en avant, avec deux locomotives en pression, la 020 Bagnall Alice et la 030 Corpet-Louvet La Chéronne et des autorails (Billard et Picasso) entre Connerré (berceau de la rillette mancelle) et Tuffé. C'est l'été, profitez de vos vacances pour visiter l'un des très nombreux chemins de fer touristiques français ou étrangers: il y a toujours des idées à prendre pour vos reproductions et vous ferez vivre le patrimoine ferroviaire ! **N. Novel-Catin**

Du nouveau sur les LGV Velvet

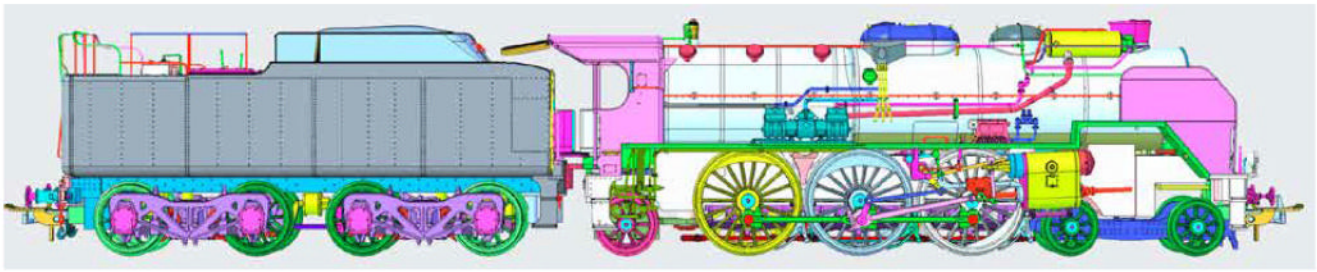
Velvet est le nom de la première compagnie française indépendante de train à grande vitesse, dont les trains rouleront sur les rails français à partir de 2028, de Paris à Angers, Bordeaux, Nantes ou Rennes. La société a passé en septembre 2024 une commande ferme de douze trains Avelia Horizon d'Alstom, les trains à grande vitesse modernes, modulaires et économes en énergie. Alstom assurera également la maintenance dans un atelier de nouvelle génération à Marcheprime (Nouvelle Aquitaine).

YB



Le 30 juin dernier à Belfort, Velvet dévoile la motrice de sa première rame Avelia Horizon.

Les annonces de R37



L'entreprise continue son développement avec des livraisons de modèles H0 prévues en fin d'années: voitures USI et les wagons cimentiers. Un retirage et des nouvelles références des voitures UIC sont en cours de production. Côté électrique, les BB 8500 et BB 25500 vont rentrer en production mi-août pour une livraison hiver/printemps 2026. Il en est de même pour un retirage de BB 20200 mais uniquement avec le nombre de précommande, alors manifestez-vous auprès de votre commerçant ou directement chez le fabricant si vous en souhaitez une ! Dernier gros sujet: en réaction à notre analyse des 150 B/P (voir LR 934), mettant en évidence les points positifs comme négatifs, le fabricant annonce qu'il n'est plus certain que les Super Pacific de la troisième sous-série soient produites. La conception de la machine est en cours, et dans le cas d'un changement de cap, il est envisagé une vente par souscription. Regrettons que les quelques critiques émises n'aient pas été reçues de manière constructive.

TB et YB

MODEL LOCO: AMF87 EST DÉSORMAIS FABRICANT

Contrairement à ce que nous avons écrit dans notre dernier numéro, AMF87 ne fait pas que diffuser les kits Model Loco, DJH ayant définitivement fermé ses portes début 2024. Christophe Dufrenoy en assure la fabrication, les pièces de métal sont moulées par ses soins à Aubers (59). **YB**

L'actualité du Zéro



AMJL

AMJL SAS (amjl.com) annonce la livraison progressive des EAD dès ce mois d'août. À la rentrée de septembre, la souscription pour les wagons de marchandises couverts à bogies type G8 & G10 comprenant plusieurs sous séries sera lancée.

Cités miniatures nous informe que son silo-entrepôt agricole à l'échelle H0 est réalisable sur demande à l'échelle Zéro. Ce modèle idéal pour un embranchement particulier est basé sur un bâtiment existant mais aujourd'hui désaffecté à Champigny-en-Beauce (41).

Essencia Trains (essenciatrains.com) dévoile le premier prototype d'étude de la 2D2 9100, qui augure un très beau modèle. D'autre part, la souscription pour le wagon EVS à deux essieux EVS est lancée au prix de 540 euros par wagon (jusqu'au 25 septembre 2025). Un second wagon est déjà envisagé: un tombereau de type DM et DMH pour une souscription envisagée en fin d'année 2025. Après le bungalow de chantier, **FG-3D** (fg-3d.com) poursuit le développement de sa gamme avec la pelle Poclain TY45. Autre nouveauté surprise: une gamme de près de 50 figurines pour donner vie aux abords de vos voie, vos chantiers, vos ateliers, sans oublier les cabines des matériel roulant et notamment celles des draisines. Ces personnages sont traités à l'échelle 1/43.5 mais certains sont également déclinés au 1/50, voire même au 1/32.

Dans son nouveau magazine de juin 2025, **Lenz** (lenz-elektronik.de) annonce, dans sa gamme de locomotives électriques type TRAXX, deux références en version SNCF: une BR 185 en décoration Akiem SNCF et une BR 186 en décoration SNCF/Fret ce qui devrait combler les amateurs de trains actuels. **Lenz** réédite une ancienne référence épuisée : son locotracteur diesel V20 pour ceux qui souhaiteraient en faire une version française YDE 20001. Dans le même ordre d'idée, le fabricant produit un nouveau coffret de cinq voitures Rheingold MTH. À cette occasion ces modèles sont retravaillés et dotés de nouvelles technologies numériques, d'un éclairage inédit, de nouveaux attelages et de nouveaux bogies. La disponibilité est prévue en juin 2025 (1 299 euros).

Train Modèle (train-modele.fr) dévoile le premier prototype d'une voiture Corail type VU A9u. Rappelons que ce programme de voitures Corail comprend les VTU, VU et fourgon MC76. Ces voitures seront dotées d'un système d'attelage à élongation. Les soufflets d'intercirculation seront en caoutchouc souple. Le roulement sera excellent grâce aux roulements à billes. Sortie prévue pour l'été 2026. **BR**



ESSENCIA TRAINS



FG-3D



TRAIN MODÈLE



FG-3D

L'actualité du 1/32



AMJL

AMJL SAS annonce que la fabrication des voitures UIC suit son rythme. Les châssis et bogies des voitures sont peints. Les caisses déjà apprêtées vont rentrer en phase de peinture.

L'artisan allemand **Dingler** (dingler.de) annonce que les petits locotracteurs à batterie Ka/Ks 4012 4015 présentés à Giessen et fabriqués en laiton en petite série, équipés d'un moteur à induit en forme de cloche, d'un décodeur sonore et d'un éclairage seront disponibles au quatrième trimestre 2025 (1870 et 1950 euros) **BR**

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 "Sathonay-Rillieux".
Pour les dates de congés exactes fin juillet et en août 2025, veuillez SVP consulter le site Internet.

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 €.

DOUDOU
TRAIN MODÉLISME

Renouveau
de Doudou Train Modélisme
Nouveau logo, nouvelles machines,
nouvelles aventures!



Doudou Train Modélisme
275 Boulevard de Peymarlier
83460 LES ARCS SUR ARGENS
www.doudoutrainmodelisme.com
contact@doudoutrainmodelisme.com
Tél. : +33 6 62 21 71 24 Fax : +33 9 81 60 52 34

4ème SALON NATIONAL DE MODELISME FERROVIAIRE

organisé par **Haute Corrèze Evènements**

Les 13 et 14 septembre 2025
à l'Espace 1000 Sources à BUGEAT (Corrèze)





Le Dimanche 14 septembre 2025



L'autorail Limousin, train touristique vous propose un voyage rétro, de Limoges à Bugeat aller-retour, à bord des deux autorails mythiques des années 60, l'X2844 et l'X2907.
Réservation, horaires et tarifs : autorail.limousin@yahoo.fr

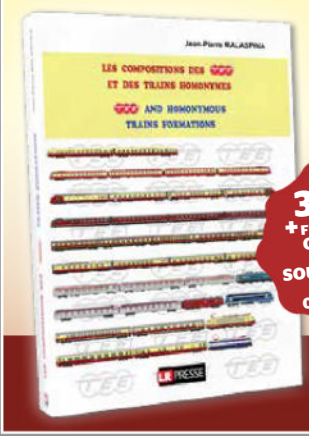
Horaires :
Samedi :9h30 à 18h
Dimanche : 9h30 à 18h

Tarifs :
Adulte : 5 €
Moins de 12 ans : gratuit

e-mail : contact@hce19.fr

- **1600 m² d'exposition**
- **Exposition cartes postales**
- **Nombreux réseaux**
- **Simulateurs de conduite**
- **Exposition modèles Lego® et animations pour les enfants**
- **Train touristique**
- **Buvette et restauration sur place (Burgers, grillades, frites, crêpes, ...)**

LR PRESSE **NOUVEAU LIVRE EN SOUSCRIPTION !** **Parution septembre 2025**



34,90 €
+ FRAIS DE PORT OFFERTS*
SOUSCRIPTION jusqu'au 08/09/2025

LES COMPOSITIONS DES TEE ET DES TRAINS HOMONYMES
TEE AND HOMONYMOUS TRAINS FORMATIONS

Auteur : Jean-Pierre Malaspina

169 pages, plus de 500 compositions détaillées !

Cet ouvrage rassemble non seulement les compositions des 66 trains classés Trans Europ Express ayant circulé de 1957 à 1995, mais également celles des trains ayant porté le même nom, que ce soit avant 1957 ou après 1995. On y retrouve donc, à côté d'express ou de rapides, les Fernschnellzüge allemands, les Intercity, puis les EuroCity et enfin les TGV et les ICE.

Ainsi, les modélistes et autres passionnés de chemin de fer ont à leur disposition plus de 500 compositions différentes de ces trains de prestige s'étendant de l'époque II (1929 pour la plus ancienne) à l'époque V (2004 pour la plus récente), soit un survol de trois quarts de siècle d'histoire ferroviaire!

Une source précieuse pour les modélistes souhaitant recréer des rames TEE authentiques, de l'époque II à l'époque V

*Les frais d'expédition sont offerts pour la France métropolitaine uniquement. Prix de vente après souscription : 39 € + frais d'expédition 7,80 € - Europe/Dom-Tom : 15€ Autres pays : 40€

COMMANDEZ EN LIGNE :
https://lien.lrpresse.com/COMPOTEE



00 Une contemporaine de la locomotive Seguin

Hornby propose une nouvelle version de la Locomotion No. 1 à l'échelle 00 (réf. R30388, 200 euros environ), c'est-à-dire traitée au 1/76 mais pour voie de 16,5 mm d'écartement selon les habitudes d'outre-Manche. Elle est dans son état de 1925, restaurée en vue de célébrer son centenaire. Livrée dans une boîte en carton rouge commémorant les 200 ans des voyages en train, on trouve aussi un petit historique, une reproduction de la plaque, un mécanicien et son chauffeur et différentes attelages: à chaînes, pour matériel Hornby époque I, avec accouplement magnétique ou pour boîtier NEM. Son socle de protection rigide maintient la locomotive avec une vis. Même s'il est livré avec un haut-parleur, aucun décodeur sonore Next18 de la gamme Hornby n'est compatible à l'heure actuelle. La locomotive réelle est livrée en 1825 au Stockton & Darlington et devient alors la première locomotive à tracter un train public de passagers de l'histoire. Très tôt obsolète, elle est garée et utilisée comme moteur stationnaire. Dès 1856, elle est préservée et exposée lors du jubilé de 1875 puis, en 1924, restaurée esthétiquement pour rouler en tête du train du centenaire (avec un moteur thermique dans le tender). Jusqu'en 1975 elle sera exposée à la gare de Darlington. Aujourd'hui elle peut être contemplée au musée de Shildon. À noter que Hornby prévoit dans les prochaines semaines un set comprenant la Locomotion, la Rocket et la Lion (réf. R30445). **S D-L**

H0 BB 26168, une Sybic Fluo

Piko aime les trains régionaux et propose cette BB 26168 en livrée Fluo Grand Est (réf. 96151, 130 euros environ). Il s'agit clairement d'un modèle d'entrée de gamme avec par exemple des pantographes peu convaincants. Néanmoins, son prix ravira les amateurs au petit budget, les formes générales étant bien rendues. **AP**





HO

La 040 D 65, une G8-1 du Nord

Après l'Est (voir test complet dans LR 909 d'avril 2023), **Jouef** propose une version Nord de sa 040 D très réussie (réf. HJ2417, 370 euros environ en analogique), immatriculée 2-040 D 65 (dépôt de Calais). On retrouve toutes les qualités des modèles précédemment commercialisés : fonctionnement doux (moteur dans la machine), finesse de reproduction, etc. On regrettera l'absence de feux rouges et les tampons non conformes, le fabricant n'ayant en effet pas reproduit les tampons typiquement Nord qui équipaient la machine réelle. L'amateur épris de réalisme pourra se tourner vers AMF87 pour les remplacer. Une patine s'imposera pour atténuer le côté clinquant des cerclages de la chaudière. Un très beau modèle pour tous les amateurs du Nord. **AP**



N

Une américaine au charbon
la 141 R 460

Attendue depuis 2023, la 141 R **Arnold** en version charbon arrive chez les détaillants avec comme première version, la 141 R 460 en livrée verte à filets jaunes (réf. HN 2545, 320 euros en analogique, 440 en numérique) de Thouars, un dépôt fréquenté par la locomotive réelle du 18 octobre 1965 au 25 août 1971. La livrée est assez colorée et une patine s'impose, en particulier pour une machine en fin de carrière… Les qualités de roulement ont été améliorées par rapport aux versions fuel. **AP**





HO
L'Arlberg Express

Train prestigieux, l'Arlberg Express est l'héritier des trains de luxe transcontinentaux. Dans les années 1980, c'est un train international avec des voitures directes en plus du service principal entre Paris et Vienne. **Roco** propose plusieurs coffrets pour reproduire la composition exacte de ce train qui employait des voitures SNCF et des voitures des OBB. Le premier coffret (réf. 6200079, 130 euros environ) comprend les deux voitures Vienne – Schwarzach – St. Veit présentes dans les années 1980. On trouve ainsi la voiture Bmpz 50 87 20 75 125-2 et la voiture Schlieren ABp 50 81 37 35 008-0. De nombreuses pièces sont à poser par l'amateur, à commencer par les plaques d'itinéraire en arcap peint. Le coffret 6200080 (255 euros environ) comporte quatre voitures SNCF : une voiture-lits (71 87 71 70 782 0, révisée à Romilly le 12 août 1980), une A4B5 (51 87 39 70 660-5, révisée à Ourcq le 8 juillet 1981) et deux voitures couchettes B9c9 (51 87 59-70 553-7 et 51 87 59 70 529-7 révisées les 12 septembre 1981 et 18 juillet 1981). **AP**



HO
Le retour des « saucisson »

REE distribue la série 2 de ses voitures allégées État dites « saucisson » (réf. VB 494 à 503). Le prix varie entre 100 euros (voiture seule) ou 350 euros (coffret avec voiture mixte-fourgon). On retrouve bien sûr toutes les qualités appréciées il y a quelques mois (test dans LR 933 d'avril 2025) : formes particulièrement bien rendues, aménagement intérieur conforme, éclairage réaliste, décoration de qualité… Le prix est certes élevé mais il s'agit de modèles régionaux à la diffusion -plus- restreinte, et la qualité est réellement au rendez-vous. De très belles voitures au fonctionnement irréprochable. **AP**



H0

Des TP pour le transport des primeurs

Des wagons inédits **REE** en H0 sont disponibles chez les détaillants : les couverts TP pour le transport de primeurs. Reconnaissables à leurs grilles en bas de caisse, ils sont en réalité obtenus par modification de couverts classiques, et disponibles en version PLM (désignés Fay, livrée rouge sideros) ou SNCF époque IIIa (désignés Fy, brun wagon), à l'unité (50 euros) ou en coffret de trois (150 euros environ). Le fabricant a bien entendu gravé une nouvelle caisse, mais aussi produit un bogie Diamond à ressorts à pincettes, autorisant en réalité ces wagons à une vitesse supérieure. Ces wagons destinés au transport de fruits et légumes formaient par exemple des rames complètes au départ du Vaucluse, du Gard ou des Bouches-du-Rhône vers la capitale, en association avec des wagons d'origine PLM ou OCEM (déjà reproduits par REE, ou L.S.Models pour des wagons de type Fau). Après la création de la SNCF, ce courant de trafic a perduré pour devenir la Flèche des Halles en 1952, précédant la création du Provence-Express. Comme sur les précédents modèles, les tampons sont à ressorts. Les roues sont d'un très grand réalisme. Le roulement est excellent. **AP**

N

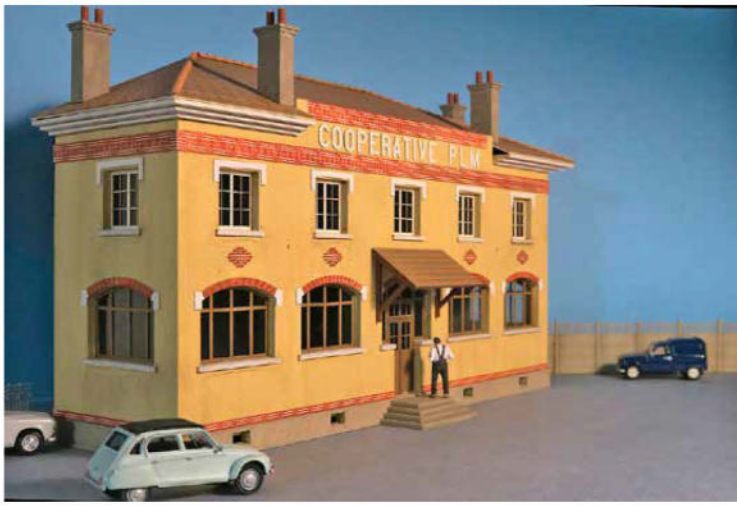
Des wagons citernes rutilants

Piko présente deux wagons dans une livrée inox des plus éblouissantes ! Gare aux traces de doigts… La référence 40720 reproduit le wagon VTG 37 80783 4777-0 tandis que la référence 40721 restitue la citerne GATX 37 84793 3151-4. Chaque wagon est vendu environ 65 euros.. **AP**



DÉCOR

HO
La coopérative PLM de Paray-le-Monial



À la demande d'un client, **Cités Miniatures** a étudié le bâtiment construit dans la cité cheminote de Paray-le-Monial (Saône-et-Loire) et le commercialise sous forme de kit à partir de septembre (réf. BV-022-HO, 117 euros sans la texture Redutex de toiture). Il présente une architecture remarquable et, à partir des années trente, les habitants de la cité cheminote pouvaient y faire leurs courses. Il se marie d'ailleurs très bien avec le bâtiment d'habitation de la cité cheminote de Villeneuve-Saint-Georges, sorti plus tôt cette année. **YB**

N
Un abri Parapluie

Cités Miniatures produit un abri parapluie pour station de gasoil de dépôt, développé en HO désormais décliné au 1/160 (réf. ED-091-N, 26 euros). Un véritable bijou de précision. Bien entendu, les pompes à essence sont elles-aussi déclinées au 1/160. **AP**



Z
Des bâtiments français

Azar Models enrichit sa gamme avec de nouveaux kits de bâtiments à l'échelle 1/220. Faciles à monter et finement détaillés, ces kits composés de pièces imprimées et découpées au laser s'intègrent parfaitement dans une ambiance typiquement française: un BV (réf. BAT006, 39 euros) et une halle Est (réf. BAT005, 32 euros). Disponibles à la boutique LR Modélisme. **AP**



HO
Développez le commerce!

C'est à **Colinter** que l'on doit ces différents magasins imaginés soit sous forme de demi-bâtiments pour fond de décor (réf. BC 101, 29,50 euros + port) soit sous forme de bâtiment complet (Grande galerie des nouveautés, 24,50 euros + port). Les décors intérieurs imprimés sont fournis, tout comme les figurines des mannequins pour le magasin des nouveautés. La Rue de la Fontaine (39,50 euros + port) comporte quatre demi-bâtiments qui feront merveille dans un village. Toutes ces productions sont en pierre synthétique. **AP**



DOCUMENTATION

FERROVISSIME 136

132 pages (format 21 x 29,7 cm) richement illustrées en couleurs sous couverture souple illustrée. En vente en kiosque et auprès de la boutique LR Modélisme pour 12,80 euros (ou sur abonnement).

Un numéro absolument exceptionnel de Ferrovissime ce mois-ci, qui va particulièrement intéresser les modélistes épris de réalisme avec un incontournable dossier de 34 pages présentant toutes les livrées du matériel moteur SNCF de 1945 à 1970! Un article complète le dossier avec les livrées des voitures et wagons sur la même période. Une véritable mine d'informations. Autre gros dossier (25 pages!) remarquable: le portrait du rail consacré au 150 P et 2-150 B. De quoi trouver l'inspiration pour composer des trains réalistes avec le modèle R37. Ambiance secondaire avec le dépôt de Saint-Symphorien ou les trains des 1-232 TC circulant en accotement. Les Parisiens ne sont pas oubliés avec un article sur la fin des rames Standard. Un numéro collector, assurément. **AP**

BB 25100 ET BB 25200

Par Thierry Nicolas. 378 pages (format 29,7 x 21 cm) richement illustrées en N & B et couleurs sous couverture souple illustrée. En vente en librairie pour 59 euros

Vous aimez la traction électrique? Vous possédez une ou plusieurs BB 25100/150/200 Roco et vous souhaitez la rendre plus réaliste? Alors ce livre est fait pour vous. C'est en effet un complément parfait des numéros 98 et 105 de *Ferrovissime*. Sur plus de 370 pages, retrouvez toutes les BB 25100 (conçues pour circuler entre Lorraine et Bourgogne), les BB 25150 (conçues pour circuler sur Dijon – Vallorbe, Paris – Rennes ou Marseille – Vintimille) et les BB 25171 à 25195. Les BB 25200, globalement identiques aux premières ne sont pas oubliées. Chaque locomotive est illustrée d'une ou plusieurs photos. Un bel album-photos pour amoureux de la traction électrique. **AP**



HISTOIRE FERROVIAIRE

Par le Groupe d'Étude pour l'Histoire Ferroviaire. 96 pages illustrées en N & B et couleurs. Bulletin de l'association réservé aux membres. Cotisation annuelle de 35 euros.

Déjà le numéro 5 pour cette revue ferroviaire consacrée au chemin de fer au temps des anciennes compagnies ! Au sommaire de ce riche numéro, les Super Pacific Nord, la fin de l'étude de l'étoile de Sembadel, la voiture de Lénine, la signalisation électrique au PLM, les débuts de l'électrification du réseau du Midi, les voitures à bogies État type 1922 et une belle étude sur l'impressionnisme et le chemin de fer. Un sommaire varié avec des articles qui raviront les amateurs de toutes les anciennes compagnies. Une riche iconographie au service de solides articles. **AP**

CORAIL, LA VOITURE QUI VOULAIT FAIRE AIMER LE TRAIN

Hors-Série *Ferrovissime*. 132 pages richement illustrées en couleurs aux Éditions LR Presse. En vente chez LR Presse pour 17,80 euros + port (code Corail)

Il y a 50 ans naissait la plus grande famille de voitures de la SNCF, des voitures si bien réussies que certaines circulent encore aujourd'hui. Ce très beau hors-série, richement illustré, revient sur la genèse de ces voitures et décrit en détail, non seulement les différentes séries (VTU, VU et VSE), mais également les bogies Y 32 avant de se plonger dans l'étude des services de ces voitures sur les différentes régions SNCF. Plus de 40 compositions sont d'ailleurs détaillées pour le plus grand bonheur des modélistes. Un ouvrage absolument passionnant à dévorer. **AP**

Contributeurs: Yann Baude, Samuel Dauvillier-Legendre, Aurélien Prévot

SPMR UNIC-CODRA : LE LOCOTRACTEUR DE COLLECTION QUI ROULE MIEUX QUE LE VRAI !

P'tits Kits n°09

Le locotracteur SPMR UNIC-CODRA : **179,90 €**
- Écartement 9 mm Réf. : PTITKIT09-H09
- Écartement 12 mm Réf. : PTITKIT09-H012

Le décodeur pour le locotracteur Réf. : PTITKIT09DEC **55,00 €**



En option !
LE DÉCODEUR DÉJÀ PROGRAMMÉ POUR VOTRE LOCOTRACTEUR



Un bogie moteur pour créer vos propres modèles ou motoriser des modèles statiques

69,90€
Club Abonnés : 67,80 €



Bogie H0-Oe 16.5mm, entraxe de 28 mm, roues diam. 10.6 mm
Réf. BDMOTHO28

Bogie H0-Oe 16.5mm, entraxe de 34 mm, roues diam. 10.6 mm Réf. BDMOTHO34

Bogie H0m 12mm, entraxe de 28 mm, roues diam. 9 mm
Réf. BDMOTHOM28

Jouef — ÉCHELLE H0 — DE BEAUX MODÈLES EN H0

339,90€ Club Abonnés : 329,70 €



Locomotive électrique CC 6504, « Vitry-sur-Seine », livrée FRET, ép. V, SNCF, avec décodeur sonore DCC
Réf. HJ2453S

189,90€ Club Abonnés : 184,20 €



Coffret de 3 voitures « EC Etoile du Nord » set 2/2 (1 x Vru, 1 x A3rtu et 1 x A8u), ép. V SNCF
Réf. HJ4197

74,90€ Club Abonnés : 72,66 €



Coffret de 2 wagons gaziers à 2 essieux, « AGA Progas », ép. IV, SNCF
Réf. HJ6289

Roco — ÉCHELLE H0 — ON VOYAGE AVEC ROCO !

359,90€ Club Abonnés : 349,11 €



Locomotive électrique 185 552-7, MRCE, ép. VI, SNCF, numérique son 3 rails (AC)
Réf. RO7520053

49,90€ Club Abonnés : 48,40 €



Voiture de train express avec compartiment à bagages, ép. III, SNCF
Réf. RO6200008

HORNBY — LA 1ÈRE VAPEUR !

199,90€
Club Abonnés : 193,90 €



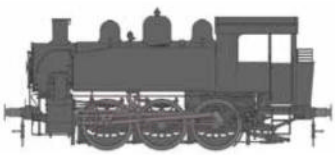
ÉCHELLE OO

Locomotive à vapeur anglaise S&DR, Locomotion n°1 Era 11, Ép. I
Réf. R30388

CHREZO Modélisme Ferroviaire — ÉCHELLE 0 — LA 030 TU EN 0 !

Nouveauté ! 4 références disponibles

449,00€ *La loco*
Club Abonnés : 435,53 €

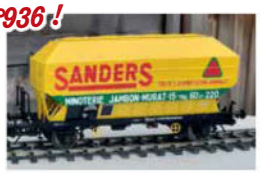


Locomotive à vapeur 030 TU grise (sans marquage), ép. III, SNCF
Réf. CH03002

RAIL 43 — ÉCHELLE 0 — LES CÉRÉALIERS RICHARD

Retrouvez-les en test dans Loco-Revue n°936 !

209,90€ *Le wagon*
Club Abonnés : 203,61 €



Wagon céréalier B. Richard déco «Sanders», ép. III, SNCF, 3 numérotations possibles
Réf. APR433013



Wagon céréalier B. Richard déco «CTC», ép. IV, SNCF, UIC, 10 numérotations possibles
Réf. APR4330114

LR modélisme
Le fournisseur de vos passions

OFFRE RÉSERVÉE AUX LECTEURS DE LOCO-REVUE

Valable jusqu'au 20/08/2025

PORT OFFERT !*
Utilisez le code : LOCO937
*Offre réservée aux lecteurs de Loco-Revue, non cumulable, valable une fois à partir de 70 € d'achats.

MSF — ÉCHELLE HO — ÉCLAIREZ VOS MODÈLES !

Avec cette platine, vous allez pouvoir installer un éclairage intérieur dans votre autorail Picasso !



Platine d'éclairage LED pour Autorail X 3800 Picasso Jouef
Réf. MSFPHO002
24,90€

Retrouvez les conseils d'installation dans Loco-Revue n°933 !





39,95€

Platine d'éclairage pour Autorail EAD Jouef - DCC
Réf. MSFPHO001



13,20€

Réglette d'éclairage Romilly De Massini LS Models
Réf. MSFRHO020BC



Platine d'éclairage Feux de fin de convoi ancien
Réf. MSFAHO007A
8,95€

Platine d'éclairage Feux de fin de convoi moderne
Réf. MSFAHO007M

decapod — ÉCHELLE HO — ÉCLAIREZ VOS MODÈLES ! (BIS)

Les réglettes d'éclairage
Un système complet et évolutif, à l'architecture bien étudiée : vous allez pouvoir éclairer vos voitures !

En présentation avec les étapes de montage dans Loco-Revue n°929 !



DCP8 *Équipées d'une interface DCP8, ces réglettes sont évolutives et permettent d'ajouter facilement de nouvelles fonctions d'éclairage commandables à distance, pour s'adapter à tous les scénarios de jeu.*

Réglette d'éclairage pour A9u Corail Roco
Réf. DE6451P

Réglette d'éclairage pour A11/B11/B10c10 Corail Roco
Réf. DE6452P

Réglette d'éclairage pour B6Dd2 Corail Roco
Réf. DE6454P

Réglette d'éclairage pour Corail VTU Roco
Réf. DE6456P

Réglette d'éclairage pour B10t Bruhat Roco
Réf. DE6469P

Réglette d'éclairage pour B5rtux Corail LSM
Réf. DE6472P

Réglette d'éclairage pour A9 DEV Lima/Riva
Réf. DE6480P

Réglette d'éclairage pour B10 DEV Lima/Riva
Réf. DE6481P

Réglette d'éclairage pour Vru 66 Roco
Réf. DE6490P

Réglette d'éclairage pour A9 UIC Roco
Réf. DE6491P

Réglette d'éclairage pour A4B5 UIC Roco
Réf. DE6493P

Réglette d'éclairage pour A7D UIC Roco
Réf. DE6494P

12,90€ La réglette

Réglette d'éclairage pour Corail VTU LSM
Réf. DE6471P
13,90€

LES DÉCODEURS DCC

Configurez vos signaux lumineux SNCF en toute simplicité avec le décodeur DCC LEA SIGNAL de Ligéa



64,90€

Décodeur d'accessoires DCC pour signaux lumineux SNCF
Réf. LEADEC16

HORNBY



HM7000 8TXS Décodeur DCC sonore Bluetooth® (8 broches)
Réf. R7336
70,90€



HM7000 21TXS Décodeur DCC sonore Bluetooth® (21 broches)
Réf. R7322
79,95€

ZIMO



44,80€

Décodeur non sonore Zimo MN170N - à programmer
Réf. ZIMDECO

Un décodeur puissant et compact pour des locomotives de petite taille ou des installations avec des contraintes d'espace.

MATÉRIEL ROULANT | VOIES | DÉCOR | LIBRAIRIE
OUTILS ET FOURNITURES | *ET BIEN PLUS !*

CLUB Abonnés
Rejoignez Le Club Abonnés LR Presse !
1 abonnement magazine = des réductions toute l'année
-5% sur les VOIES
-5% sur les FOURNITURES
-3% sur le MATÉRIEL ROULANT

PECO

LA VOIE PECO

Retrouvez une large gamme d'aiguilles Peco sur notre site

Les Aiguilles



Aiguilles angle 22°5
R 228 mm
à droite Réf. PEST405
à gauche Réf. PEST406
21,95€ Club Abonnés : 20,85€



Code 75
Aiguille courte electrofrog 00/H0
à droite Réf. PESLE191
à gauche Réf. PESLE192
25€ Club Abonnés : 23,75€



Code 100
Aiguille insulfrog R2 00/H0 Setrack
à droite Réf. PEST240
à gauche Réf. PEST241
20,99€ Club Abonnés : 19,94€

Les voies flexibles

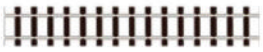


Code 100
Nos best-sellers !
Voie flexible longueur 914 mm
éch. 00/H
Réf. PESL100
7,30€ Club Abonnés : 6,93€

Code 75
Voie flexible longueur 914 mm,
éch. 00/H0
Réf. PESL100F
6,90€ Club Abonnés : 6,56€



Code 80
Voie flexible, traverses irrégulières, longueur 914 mm
00-9/H0e Réf. PESL400
8,10€ Club Abonnés : 7,70€



Code 80
Voie flexible longueur 914 mm, bois, éch. N
Réf. PESL300
6,10€ Club Abonnés : 5,79€

Les coupons



Code 100
Coffret de départ rails Setrack 00/H0 Réf. PEST100
109,99€ Club Abonnés : 104,49€



Code 100
8 éléments droits standards L 168 mm, éch. 00/H0, voie Setrack Réf. PEST2000
21,50€ Club Abonnés : 20,43€

Les éclisses



Code 100
Eclisses
Réf. PESL10
5,10€ Club Abonnés : 4,85€



Code 100
Eclisses isolantes
Réf. PESL11
4,60€ Club Abonnés : 4,37€

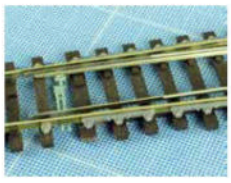
PECO
Plus de références Peco sur notre site

BD CONCEPTS

FRANCISEZ VOS AIGUILLES PECO !

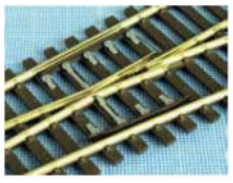


Kit de détaillage pour 3 aiguilles Peco code 75
Réf. BDVOI003
16,90€ Club Abonnés : 16,05€





Kit de détaillage pour 3 aiguilles Peco code 75 avec système de réchauffage au gaz
Réf. BDVOI004
16,90€ Club Abonnés : 16,05€



LR mOdélisme ÉCHELLE HO

LEVIERS D'AIGUILLES FONCTIONNELS POUR VOS AIGUILLES PECO !

Pour équiper vos aiguilles Peco d'écartement 9 - 12 - 16,5 mm.
Ces leviers fonctionnels ont été conçus et dessinés par François Fouger.
12,80€ Club Abonnés : 12,16€



5 leviers d'aiguille fonctionnels pour aiguille Peco Insulfrog
Réf. LRMLEVIERSI



3 leviers d'aiguille fonctionnels pour aiguille Peco Electrofrog
Réf. LRMLEVIERSE



Consultez la notice en vidéo sur notre site !

TRIX ÉCHELLE HO — LA VOIE TRIX C, VOUS ALLEZ L'ADORER !

Déjà ballastée, elle s'assemble en un clic !
Facile à monter grâce à son système d'encliquetage rapide, la voie Trix C offre une excellente conduction électrique et un rendu soigné avec son ballast intégré !



Grand coffret de voies complémentaires Réf. TX62900
164,90€ Club Abonnés : 156,66 €



Rail courbe R3, rayon 515 mm, 30°C Réf. TX62330
5,90€ Club Abonnés : 5,61 €



Aiguille droite R2 437,5 mm - 24,3° Réf. TX62612
22,90€ Club Abonnés : 21,75 €



Rail droit 229,3 mm Réf. TX62229
5,90€ Club Abonnés : 5,61 €



Rail droit 188,3 mm Réf. TX62188
3,50€ Club Abonnés : 3,33 €



Coffret de voies complémentaires C2 Réf. TX62902
64,90€ Club Abonnés : 61,65 €



Coffret de voies complémentaires C3 Réf. TX62903
84,90€ Club Abonnés :80,66 €



Rail droit adaptateur 180 mm
Réf. TX62922
8,90€ Club Abonnés : 8,46 €

Retrouvez toutes nos références Trix C sur notre site !

mtb — DES MOTEURS D'AIGUILLE PERFORMANTS



Moteur MP1
Réf. MP01
14,80€ Club Abonnés : 14,06€



Moteur MP4
Réf. MP04
17,50€ Club Abonnés : 16,62€

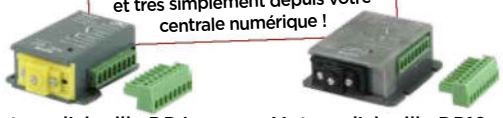


Moteur MP8
Réf. MP08
20,90€ Club Abonnés : 19,86€



Moteur MP10
Réf. MP10
24€ Club Abonnés : 22,80€

Avec décodeur numérique pour le commander directement et très simplement depuis votre centrale numérique !



Moteur d'aiguille DP4 avec décodeur DCC
Réf. MP04DCC
22,80€ Club Abonnés : 21,66€

Moteur d'aiguille DP10 avec décodeur DCC
Réf. MP10DCC
22,50€ Club Abonnés : 21,38€

TOUT CE QU'IL FAUT POUR ENTRETENIR VOS VOIES



Les Dossiers Thématiques n°7
Maintenance du réseau réel et miniature
L'ENTRETIEN DU RÉSEAU
Réf. DTLR07

PIKO ÉCHELLE HO



Wagon nettoyeur de voies type GBs 76
Réf. P97133
48,50€
Club Abonnés : 47,05 €

FALLER ÉCHELLE HO



Wagon nettoyeur, aspirateur et polisseur Tomix-Tomytec
Réf. FAL977903
194,90 €
Club Abonnés : 189,06 €

WOODLAND SCENICS



Kit de nettoyage Tidy Track Rail Tracker ™
Réf. WTT4550
47,90€
Club Abonnés : 45,51 €

Roco



Gomme spéciale pour le nettoyage des voies
Réf. RO10002
15,50€
Club Abonnés : 15,04€

LR PRESSE CLUB Abonnés
Rejoignez Le Club Abonnés LR Presse !
1 abonnement magazine = des réductions toute l'année
-5% sur les VOIES
-5% sur les FOURNITURES
-3% sur le MATÉRIEL ROULANT

NOREV ÉCHELLE HO

VOS VÉHICULES D'ÉPOQUE À PETIT PRIX

Les véhicules Norev, un excellent rapport qualité-prix : de superbes reproductions avec de belles finitions, à petits prix !

9,90€ l'unité



3,90€

Citroën U11 Pompiers 1935
Réf. N191098



Citroën 11 AL - 1938
Bleu émeraude
Réf. N153009



3,90€

Citroën U23 - 1947
Autocar gris et bleu
Réf. N191099



Citroën U23 - 1947
Autocar crème et marron
Réf. N159923



Citroën 2CV Postes 1952
Réf. N151475



Renault 4 CV - 1955
Vert d'eau
Réf. N513230



Citroën ID break- 1960
Bleu Monte-Carlo
Réf. N155060



Renault 8 - 1964
Beige métallisé
Réf. N512796



Renault 16 - 1966
Gris métallisé
Réf. N511692



Citroën Ami 6 break 1969 - Gris rosé
Réf. N153525



Alpine A110 - 1973
Rouge
Réf. N517827



Renault 12 TL - 1974
Rouge
Réf. N511259



Citroën Méhari - 1978
Orange
Réf. N150950



Renault 4 Clan - 1986
Vert séquoia
Réf. N510089

SAI Collections ÉCHELLE HO

UNE GAMME VARIÉE AVEC SAI

Des modèles ultra-détaillés et parfaitement réalisés ! Chaque modèle est une véritable petite merveille à exposer ou à intégrer à votre réseau !

25,90€



Semi-remorque avec tracteur Berliet avec transport de grumes Réf. SAI2581

32,90€



Semi-remorque tracteur Berliet SNCF, avec container
Réf. SAI2585

19,50€



Renault 4 fourgonnette, Banania, 1961
Réf. SAI2448

16,50€



Renault 4 fourgonnette, Pelforth, 1961
Réf. SAI2424

17,50€



Renault Goélette 1400 kg, bleu 1960-1965
Réf. SAI3700

19,50€



Renault Goélette 1400 kg, Knorr Potages 1960-1965
Réf. SAI3715

18,90€



Fourgon Saviem Calberson, 1968-1976
Réf. SAI2912

27,90€



Fourgon Citroën type HY, gris métallisé, 1970-1981
Réf. SAI2803

24,50€



Citroën CX Break, vert métallisé 1976-1985
Réf. SAI2497

24,90€



Renault 5 GT Turbo phase 1, blanc panda, 1985-1987
Réf. SAI7230

24,90€



Renault Twingo III phase 2, bleu dragée, 2019
Réf. SAI7501

24,90€



Renault Twingo III phase 2, cosmic jaune Mango, 2019
Réf. SAI7503

10,50€



Renault Clio 2, 3 portes, gris boréal métallisé
Réf. SAI2282

24,90€



Renault Mégane IV RS, phase 2, gris Highland métallisé Réf. SAI7520

LR modélisme
Le fournisseur de vos passions

OFFRE RÉSERVÉE AUX LECTEURS DE LOCO-REVUE

Valable jusqu'au 20/08/2025

PORT OFFERT !*
Utilisez le code : LOCO937
*Offre réservée aux lecteurs de Loco-Revue, non cumulable, valable une fois à partir de 70 € d'achats.

MBR model

ÉCHELLE HO

LES ARBRES

Un rendu unique !
MBR MODEL crée à la main des arbres et arbustes réalistes pour maquettes, alliant matériaux naturels et plastique pour une qualité et un rendu uniques.

Disponibles en N



Chêne en été
Réf. MBR51-2303
24,00 €
HO H : 18-22 cm
Réf. MBR51-2103
12,00 €
N H : 6-10 cm



Peuplier italien en été
Réf. MBR51-2307
18,00 €
HO H : 18-22 cm
MBR51-2107
12,00 €
N H : 6-10 cm



Marronnier en été
Réf. MBR51-2310
24,00 €
H : 18-22 cm



Platane en été
Réf. MBR51-2311
24,00 €
H : 18-22 cm



Erable en été
Réf. MBR51-2312
24,00 €
H : 18-22 cm



Saule pleureur en été
Réf. MBR51-2309
24,00 €
H : 18-22 cm



Epicéa en été
Réf. MBR51-4306
16,00 €
H : 18-22 cm



Hêtre en automne
Réf. MBR52-2302
18,00 €
H : 18-22 cm



Chêne en automne
Réf. MBR52-2303
24,00 €
H : 18-22 cm



Pommier avec fruits en automne
Réf. MBR52-2304
6,90 €
H : 6-10 cm



Pommier avec fruits en été
Réf. MBR51-2304
10,00 €
H : 6-10 cm



Hêtre en été
Réf. MBR51-2302
18,00 €
H : 18-22 cm



Mélèze en été
Réf. MBR51-4303
16,00 €
H : 18-22 cm



Pin
Réf. MBR51-4304
13,00 €
H : 18-22 cm



Epicéa
Réf. MBR51-4305
13,00 €
H : 18-22 cm



Sapin
Réf. MBR51-4301
13,00 €
H : 18-22 cm



Mélèze
Réf. MBR51-4302
13,00 €
H : 18-22 cm

ÉCHELLE HO

LES PETITS BUISSONS



Petit buisson vert foncé
Réf. MBR50-3001
6,90 €
H : 4-6 cm



Petit buisson vert clair
Réf. MBR50-3002
6,90 €
H : 4-6 cm



Petit buisson jaune foncé
Réf. MBR50-3003
6,90 €

ÉCHELLE HO

LES HAIES

6,90€ l'unité
Hauteur : 7-14 cm
Longueur : 3-4 cm



Haie vert foncé
Réf. MBR50-5013



Haie vert clair
Réf. MBR50-5012



Haie floraison jaune
Réf. MBR50-5017



Haie floraison bleue
Réf. MBR50-5020



Haie floraison rose
Réf. MBR50-5018



Haie floraison violette
Réf. MBR50-5019



Haie floraison blanche
Réf. MBR50-5016

ÉCHELLE HO

LES GRANDS BUISSONS

7,90€ l'unité
Hauteur : 7-11 cm
3 pièces



Grand buisson vert clair
Réf. MBR50-4012



Grand buisson vert foncé
Réf. MBR50-4013



Grand buisson vert blanc
Réf. MBR50-4015



Grand buisson jaune foncé
Réf. MBR50-4019

Flocages, feuillages, fibres, pâte d'écorce, et bien plus !

Plus de végétation sur notre site !

MATÉRIEL ROULANT | VOIES | DÉCOR | LIBRAIRIE
OUTILS ET FOURNITURES | *ET BIEN PLUS !*

CLUB Abonnés
Rejoignez Le Club Abonnés LR Presse !
1 abonnement magazine = des réductions toute l'année
-5% sur les VOIES
-5% sur les FOURNITURES
-3% sur le MATÉRIEL ROULANT

AK — SALISSEZ, VIEILLISSEZ, AVEC LES BONS PRODUITS !

Les peintures

2,75€ Le flacon
Club Abonnés : 2,61€



Peinture acrylique gris sale Réf. AK11008

Peinture acrylique noir caoutchouc Réf. AK11027

7,95€
Club Abonnés : 7,56€



Apprêt gris auto-nivelant Réf. AK758

Les pigments

3,75€ Le flacon
Club Abonnés : 3,57€



Pigment/terre à décor fumée Réf. AK2038



Pigment/terre à décor vert passé Réf. AK148



Fixateur de pigments Réf. AK048

Les patines

3,75€ Le flacon
Club Abonnés : 3,57€



Patine gris neutre délavé Réf. AK677



Patine traces de rouille Réf. AK013



Patine traces de crasse Réf. AK012



Patine huile de moteur fraîche Réf. AK084



Set de 5 crayons acryliques de vieillissement et de patine effets jeu d'ombrage Réf. AK10040

6,25€
Club Abonnés : 5,94€



Set de 5 crayons acryliques de vieillissement et de patine effets peintures écaillées Réf. AK10042



Set de 5 crayons acryliques de vieillissement et de patine effets rouille et rayures Réf. AK10041

5,80€
Club Abonnés : 5,51€



Set de 5 crayons acryliques de vieillissement et de patine salissures et marques Réf. AK10044

11,50€ Le set
Club Abonnés : 10,92€



Set de 3 patines vieillissement dépôts de rouille Réf. AK4110



Set de 3 patines vieillissement traînées de rouille, gris naturel, coulures de crasse Réf. AK7000



Set spécial vieillissement de voies ferrées 2 pigments + un lavis Réf. AK7023



Set de patines pour châssis et organes de roulement des wagons Réf. AK7010



Set effets de saleté : traces de pluie + crasse d'asphalte + décomposition Réf. AK7020

decapod — PATINEZ ET DÉCOREZ! AVEC LES TERRES À DÉCOR DECAPOD

3,60€ Le pot
Club Abonnés : 3,42€



Terre à décor blanc de titane Réf. DE8901P

Terre à décor noir d'ivoire Réf. DE8902P

Terre à décor gris tourterelle Réf. DE8903P

Terre à décor ocre jaune Réf. DE8904P

Terre à décor ocre rouge Réf. DE8905P

Terre à décor ombre naturelle Réf. DE8906P

Terre à décor ombre calcinée Réf. DE8907P

Terre à décor sienne naturelle Réf. DE8908P

Terre à décor vert brentonico Réf. DE8909P

Retrouvez une large gamme de peintures et accessoires sur notre site

Peintures acryliques, solvant, primer, diluant, seringues, pipettes et bien plus !

POSCA — INDISPENSABLES MARQUEURS !



Posca PC3M noir Réf. PC3MN

Posca PC3M gris ardoise Réf. PC3MGA

Posca PC3M gris Réf. PC3MG

Posca PC3M argent Réf. PC3MAR

Posca PC3M blanc Réf. PC3MBL

3,50€
Club Abonnés : 3,33€



Posca PC3M or Réf. PC3MOR

Posca PC3M orange foncé Réf. PC3MOF

Posca PC3M rouge foncé Réf. PC3MRF

Posca PC3M marron Réf. PC3MM

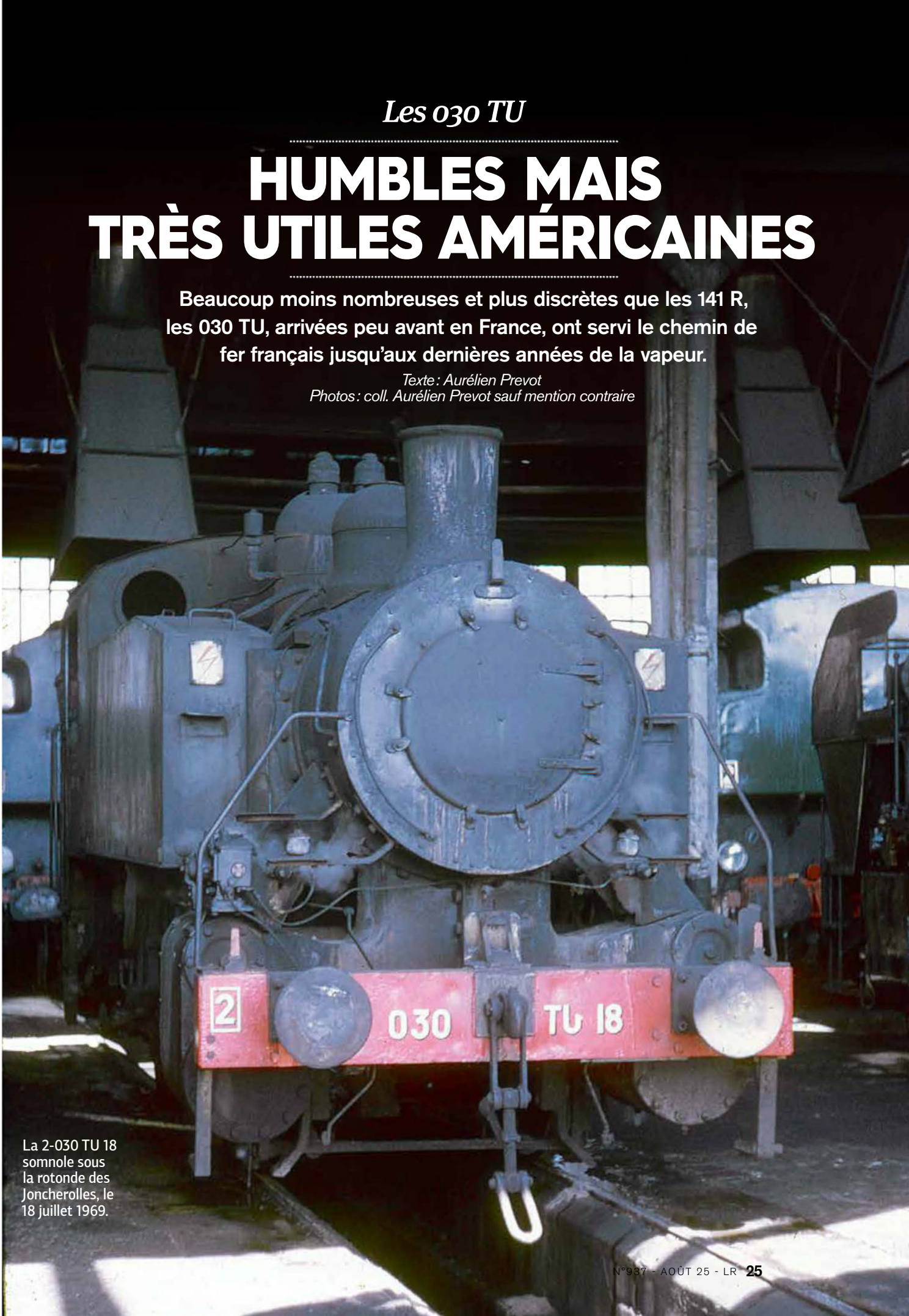
Posca PC3M bronze Réf. PC3MBR

Les 030 TU

HUMBLES MAIS TRÈS UTILES AMÉRICAINES

Beaucoup moins nombreuses et plus discrètes que les 141 R, les 030 TU, arrivées peu avant en France, ont servi le chemin de fer français jusqu'aux dernières années de la vapeur.

Texte : Aurélien Prevot
Photos : coll. Aurélien Prevot sauf mention contraire



La 2-030 TU 18 somnole sous la rotonde des Joncherolles, le 18 juillet 1969.



Après leur entrée en guerre en 1941, les États-Unis conçoivent et construisent 534 locomotives de manœuvre pour le *Transportation Corps* et donc en particulier celle des trains de l'US Army Corps et des Alliés en Europe continentale. Débarquées à partir de juin 1944, ces locomotives restent en Europe à la fin de la guerre et 80 demeurent en France. Elles deviennent les 030 TU de la SNCF, sauf trois autres machines confiées par l'Administration des Domaines à la régie des Bouches-du-Rhône. Le début d'une nouvelle carrière à la manœuvre et au service des marchandises débute alors.

Simple et rustiques

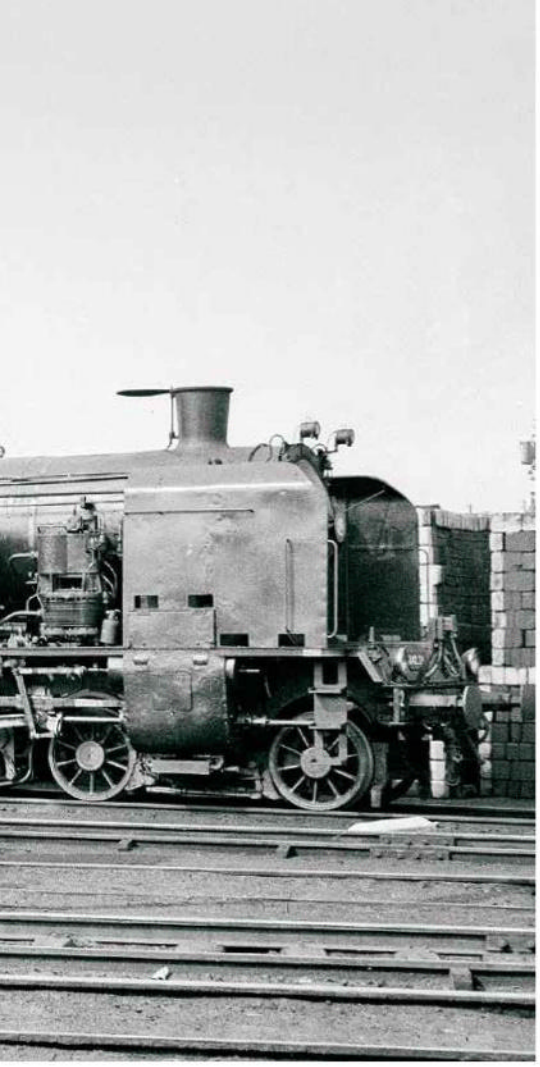
Les 030 TU ont été conçues pour être solides, simples à conduire et faciles à entretenir. Dans un contexte de guerre, elles doivent pouvoir être conduite aisément par du personnel peu formé et vu les pénuries liées au conflit, être le plus rustique possible pour limiter les pannes et les immobilisations. Le choix de la simple expansion s'impose donc de lui-même. De même, les cylindres (qui attaquent le troisième essieu) sont extérieurs : les réparations sont plus aisées et plus rapides ! Comme le matériel ferroviaire de l'armée étatsunienne est d'abord regroupé au Royaume-Uni (à Burton-upon-Trent puis à Ebbw Junction au Pays-de-Galles), les 030 TU sont au gabarit anglais, ce qui permet d'en prêter quelques unes aux réseaux anglais pour palier le manque de machines face à un trafic en nette hausse. Si la charge par essieu n'est que de quinze tonnes en charge, les 030 TU développent une puissance de 450 chevaux, ce qui leur permet d'atteindre les 50 km/h. Cependant, rusticité oblige, les 030 TU ne sont pas particulièrement économiques : celles au fuel consomment près de 24 litres... au kilomètre! Si elles sont toutes identiques lors de leur construction, leur passage à la SNCF entraîne de nombreuses modifications avec pour objectif d'augmenter leur capacité de stockage en combustible (charbon ou fuel) pour accroître leur autonomie, d'où des rehausses de forme et de taille variées. Au moment de leur réforme, elles sont donc presque toutes différentes ! Les 030 TU sont d'abord entièrement peintes en noir. Au gré des révisions, un certain nombre d'entres-elles sont peintes partiellement en vert 306 (caisses à eau, façades avant et arrière de cabine, etc.). Les 030 TU de la Régie des Bouches du Rhône reçoivent en fin de carrière une livrée très étonnante avec de larges bandeaux jaunes sur les caisses à eau tandis que les traverses de choc avant et arrière sont aussi peintes en jaune.

Dans cinq régions SNCF

Presque toutes les régions de la SNCF reçoivent des 030 TU. Seule la région Sud-Ouest est « oubliée » car c'est elle qui récupère les 030 TX construites par Henschel pour un réseau chinois mais saisies, avant leur départ de Bordeaux, par les Alliés.La première répartition régionale de 1948 est la suivante :

- 030 TU 1 à 14 à la région Est
- 030 TU 15 à 26 à la région Nord
- 030 TU 27 à 66 à la région Ouest
- 030 TU 67 à 77 à la région Sud-Est

Cependant, ce bel ordre établi ne dure pas. Le parc de la région Est monte à 22 locomotives en 1951 et même 27 en 1957, puis dix en 1966, utilisées dans les dépôts de Belfort, Blainville, Chaumont, Hausbergen, Ile-Napoléon, Lumes, Mulhouse-Nord, Sarreguemines et Vaires. La dernière 030 TU est radiée en 1970 à Sarreguemines. La région Nord reçoit en 1962, deux 030 TU supplémentaires mais dès 1966, l'effectif tombe à quatre machines utilisées aux dépôts de Calais, du Bourget et des Joncherolles : ce sont les 030 TU 15, 18, 20 et 23.



En 1954, la 030 TU 20 (reproduite en Zéro par Chrezo, voir page 30), est employée au dépôt de La Plaine. Son marquage USA disparait peu à peu.



© Coll. Vincent Cuny

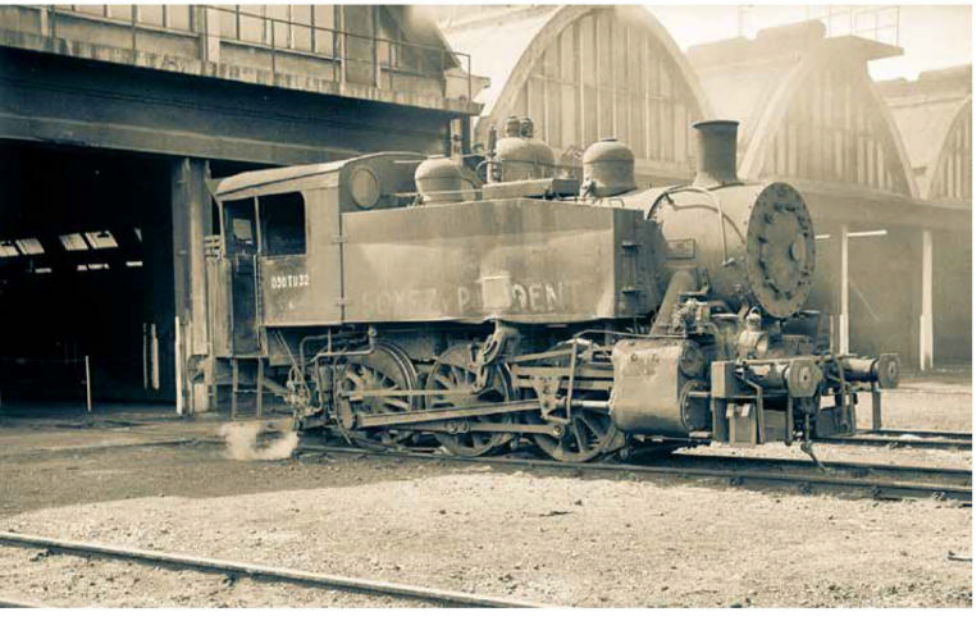
Premiers mois de service, tâche pour laquelle la 030 est conçue : la manœuvre portuaire, ici à Cherbourg.

La Méditerranée carbure au fuel

La création de la région Méditerranée, en 1947, entraîne la mutation des cinq 030 TU du Sud-Est qui fonctionnaient au fuel dans cette nouvelle entité. On les retrouve donc au dépôt de Nice-Saint-Roch. Les six autres 030 TU de la région Sud-Est, qui chauffaient au charbon, sont toutes mutées sur d'autres régions en juillet 1951. Dans le même temps, cinq 030 TU de l'Ouest, transformées pour la chauffe au fuel sont prêtées quelques années à la région Méditerranée avant d'être rétrocédées après 1962 tandis que la 030 TU 74, chauffée au fuel, est réaffectée à la région Sud-Est où elle reste jusqu'au début des années 1960. On trouve des 030 TU dans les dépôts de Nice certes, mais aussi de Miramas, de Marseille, du Teil, de Nîmes ou de Veynes.

Ce choix de la chauffe au fuel est tout à fait logique. En effet, dès la fin des années 1940, l'essentiel du parc vapeur dans les Alpes Maritimes est constitué de 141 R chauffées au fuel. Par souci de rationalisation, les machines de manœuvres fonctionnant à la houille sont donc remplacées par d'autres au fuel ce qui permet de supprimer des installations liées au charbon. Dernier avantage de la généralisation du fuel pour l'alimentation des 141 R et 030 TU : l'élimination des escarbilles susceptibles de provoquer des feux de forêt dans le Midi, même si cette préoccupation est moins essentielle à l'époque.

A Chaumont en 1968, la 030 TU 32 porte encore des traces du slogan Soyez prudent, sur ses flancs.



Au service des dépôts et des marchandises

Comme elles sont dépourvues du chauffage à la vapeur, d'indicateur de vitesse et, pour la plupart d'entre-elles, du frein à air comprimé Westinghouse, les 030 TU sont essentiellement utilisées par la SNCF pour le service des manœuvres, ce qui permet à l'entreprise d'amortir de nombreuses machines disparates héritées des anciennes compagnies et parfois en bout de course. Dans les dépôts, les 030 TU peuvent déplacer des machines froides comme à Calais ou Nantes, mais l'essentiel de leur service consiste à livrer les wagons de combustible et à enlever les wagons de scories. Le travail ne manque pas dans les grands dépôts qui servent alors de centres répartiteurs de combustible pour des dépôts plus modestes (Nantes-Blottereau approvisionne par exemple Angers et Thouars). Dans les gares, les 030 TU sont utilisées en début de carrière sur l'Ouest pour la mise en place des rames voyageurs et ▸▸



Le 15 mai 1966, la 030 TU 20 vit ses dernières années à Calais.

▸▸ assurer d'autres manœuvres. On les retrouve aussi à la manœuvre dans les cours de débords de certaines gares, pour les enlèvements et livraisons de wagons. Dans les triages, les 030 TU sont utilisées pour le tassage des coupes. Elles ne sont par contre pas utilisées pour le service de la butte que l'on préfère confier à des locomotives plus puissantes. Les 030 TU sont dans ce cas accouplées à un fourgon frein d'origine anglaise pour permettre d'embarquer le personnel chargé des manœuvres.

… Et à l'usine

Les 030 TU sont aussi actives à l'usine. La SNCF assure, en région parisienne, le ramassage de wagons sur les voies mères d'embranchements des zones industrielles du Nord de la capitale avec des machines du Bourget, puis des Joncherolles. La SNCF envoie aussi les 030 TU haut-le-pied de Belfort dans les années 1960 à Montbéliard pour assurer les manœuvres de gare et de l'EP Peugeot. Enfin, trois machines sont louées à des tiers : la 030 TU 9 est louée aux Forges de Commentry en août 1957, la 030 TU 30, à une cimenterie d'Hausbergen, près de Strasbourg en janvier 1958, et la 030 TU 39 à la Compagnie de Navigation de Strasbourg en mai 1959.

Un vrai service de ligne, parfois

Si les 030 TU du Nord et de l'Est sont amenés à circuler en ligne haut-le-pied ou en remorquant des wagons pour de la desserte locale, les 030 TU fonctionnant au fuel de la région Méditerranée, elles, assurent un « vrai » service de ligne. Les 030 TU 68, 70 et 75 sont en effet détachées en permanence à Cannes-La-Bocca pour assurer la desserte marchandises entre Cannes et Grasse, un service auparavant assuré par des 242 TA ex-PLM. En 1964, les Y 51206 et 51222 de Nice prennent le relais. Les 030 TU continuent à prendre en charge les manœuvres à La Bocca jusqu'en 1965. À cette date, la 030 TU 70 est placée en attente d'amortissement, tandis que les 030 TU 68 et 75 sont envoyées à La Rochelle. Après une dernière mutation à Nantes, la 030 TU 68 est découpée en mars 1970 à Dourdan et la 030 TU 75, en février à Sète. Les autres 030 TU de la région Méditerranée assurent également quelques dessertes marchandises. Leur capacité à rouler à 50 km/h est alors bien utile !

De très utiles servantes

Tout au long de leur carrière, les 030 TU ont contribué à rappeler des règles de sécurité. Un choix logique vu leurs tôles de caisse à eau soudées et donc parfaitement planes! La plupart des 030 TU ne sortant pas en ligne, ces messages ne risquent donc pas d'être vus par la clientèle : idéal! On retrouve donc un certain nombre d'inscription en gros caractères écrites à la peinture blanche comme « Soyez Prudent », « Soyez Vigilant » ou « Sécurité avant tout », « Sécurité d'abord, sécurité encore ! »... En fonction des dépôts et des campagnes de sécurité, le slogan et la forme des caractères changent. Filles de la guerre, les 030 TU avec leur allure de gros jouet, ont rendu de grands services grâce à leur construction robuste et leur entretien aisé. Présentes dans presque toutes les régions de la SNCF, elles ont quitté la scène ferroviaire chassées par des locomotives diesels plus économiques. Ailleurs en Europe, elles ont poursuivi leur carrière plus longtemps, certaines étant encore exploitées dans les Balkans à la fin du XX^{e} siècle : belle longévité ! ■



© B. Porcher

La 030 TU 74 a été convertie à la chauffe au fuel (Annemasse)

Dans les années 2000, des 030 USTC sont toujours employées dans des houillères, en Bosnie !



© D. Delattre

030 TU CHREZO

Une locomotive à vapeur en Zéro réaliste et à prix raisonnable… Vous en rêviez? Chrezo l'a faite. Et si vous n'en rêviez pas, lisez plutôt, elle risque d'occuper désormais vos songes…

Textes et photos: Yann Baude



À quelques tout petits détails près, la 030 TU 20 reproduit la **locomotive réelle.**

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant: Chrezo-Minerva Models
- Échelle: 0 (1/43,5)
- Numérotation: cinq au choix, + une sans numérotation
- Prix: 449 euros environ
- Rayon minimal d'inscription en courbe: 1000 mm environ
- Fabrication: métal injecté (châssis) métal photodécoupé (détails), et plastique injecté (caisse et détails)
- Prise de courant: toutes les roues
- Motorisation: moteur à carter fermé et volant d'inertie
- Transmission: vis sans fin/engrenages sur le troisième essieu
- Essieux moteurs: 3
- Normes de roulement: NEM
- Eclairage: non
- Interface numérique : oui (8 broches)
- Attelage: à vis
- Epoque: 1945 à 1970
- Région: toutes
- Poids: 835 g environ
- Tension de démarrage (DC): 2 V environ
- Vitesse sous 12 V (DC): NM

Depuis la fin du train jouet et l'entrée en modélisme du Zéro français, il fallait soit recourir à des modèles produits en séries limitées, donc inabordables pour le commun des mortels, soit disposer de hautes compétences pour monter des kits artisanaux ou construire intégralement. Sans doute inspiré par ce que fait Lenz outre-Rhin, Joel Rasschaert croit au Zéro plus populaire et, au fil des années, développe une gamme française d'une grande cohérence. Après le Picasso (test dans LR 931 de février 2025), voici une petite vapeur qui pourrait bien décider pas mal de monde à faire ses premiers pas au 1/43,5. Car elle débarque avec de solides arguments, jugez plutôt.

ASPECT

La 030 TU était une très bonne candidate pour une reproduction en Zéro. C'est une vapeur de petite taille, mais avec un embiellage complet, elle a en réalité accompagné la fin de la vapeur, sa superstructures dépouillée ne constitue pas un défi en termes de détails et enfin, sa silhouette particulière lui confère une indéniable cote d'amour. En association avec l'anglais Minerva Models, Chrezo a produit un modèle des plus séduisants. Les dimensions, les formes des volumes et les principaux organes sont bien sûr conformes à la réalité. Ces locomotives sont dépourvues de compresseur, donc pas aptes à un service de ligne, et aucune



Pas de compresseur, mais le graisseur et sa bielle de commande.



En Zéro, une petite locomotive comme la 030 TU a déjà une **sacrée présence.**



La hotte à charbon est classique, **identique** à celle d'origine.

lanterne n'est montée, ce qui correspond aussi à ce qu'on peut en général constater sur les photos anciennes. Chaque version présente peu de particularités, et les numérotations proposées correspondent à quelques détails près à la réalité. Le modèle en Zéro de la TU 20 présente par exemple des mains montoires à l'avant, que la locomotive réelle n'avait pas, ou encore un sifflet très légèrement différent. Au cours de leur vie, les 030 ont vu leur physionomie adaptée aux usages locaux par les dépôts titulaires, à chacun de procéder à la personnalisation de son modèle. Pour débuter ces interventions, Chrezo fournit quelques accessoires spécifiques, par exemple avec la TU 20, des plaques de rappel à la sécurité conformes à la réalité, des soupapes, des portillons d'abri… Très bonne initiative. La locomotive est lourde, le train de roues, comme l'embiellage, est très beau. Notons que l'essieu central est suspendu, gage de bonne motricité et contact optimal des roues avec le rail. Il n'y a pas à dire, une vapeur en Zéro, ça a de la présence, et cette 030 TU le confirme.

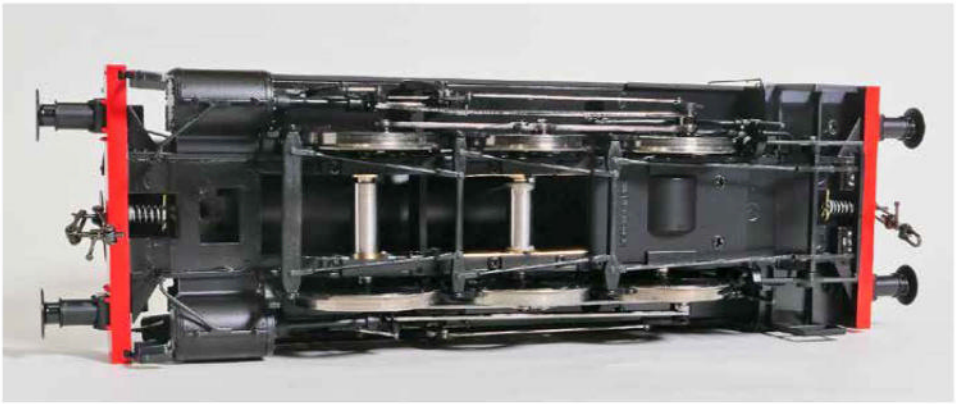
EN LIGNE

Le premier modèle testé est classiquement analogique. On obtiendra un démarrage très souple en s'équipant d'une commande à courant pulsé (Combi Gaugemaster par exemple). L'évolution sur la voie est très silencieuse, la locomotive roule lourd et c'est un régal de suivre le tricotage des bielles. Le volant d'inertie joue bien son rôle et fluidifie la marche. Je n'ai pas atteint les limites d'adhérence, mais il semble que la 030 puisse décoller sans rechigner une dizaine de wagons. Les tampons sont à ▸▸

LES MODÈLES PROPOSÉS

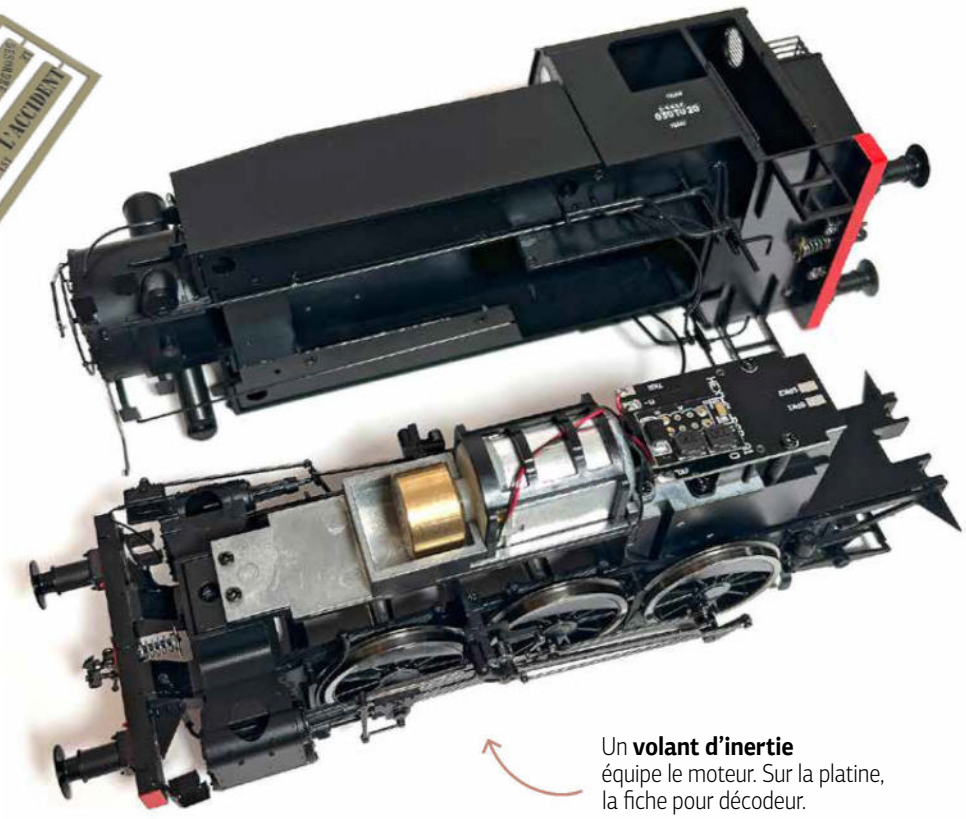
- Sans numérotation gris USATC (réf. 030-01)
- 4383 grise USATC, future 030 TU 22 (réf. 030-02)
- 030 TU 27, dépôt de Nantes (réf. 030-03)
- 030 TU 20, dépôt de Calais (réf. 030-04)
- 030 TU 4 verte, mention « soyez vigilant », dépôt de Chaumont (réf. 030-05)
- 030 TU 47 verte, dépôt de Thouars (réf. 030-06)

Un réducteur à carter fermé entraine le troisième essieu.



Quelques accessoires sont **fournis**, ici pour la TU 20.





Un **volant d'inertie** équipe le moteur. Sur la platine, la fiche pour décodeur.

▸▸ ressorts, ce qui est logique avec le système d'attelage à vis retenu. Malheureusement, les ressorts sont un peu fermes et risquent de résister à la compression dans les courbes serrées. Par ailleurs, il est probable que quelques amateurs plutôt joueurs regretteront l'absence d'un attelage automatique comme celui développé par Lenz, désormais monté sur bien du matériel à cette échelle.

EN DCC

Le montage d'un décodeur est très rapide, après dépose toute aussi rapide, de la superstructure. Un décodeur sonore Zimo est proposé par Chrezo (120 euros), le son est étudié par l'anglais Paul Chetter avec prise de son sur une locomotive préservée outre-Manche. Pour guider le montage du décodeur, la notice en ligne est d'une précision exemplaire. Deux petits haut-parleur sont déjà en place. 23 fonctions sont disponibles, sonores, puisque la 030 est dépourvue d'éclairage. Outre la qualité du son, j'ai par exemple bien aimé la fonction « pétards » qui oblige à freiner immédiatement sous peine d'entendre une nouvelle salve de détonations! Certaines fonctions sont particulièrement travaillées et un coup d'oeil sur la notice (téléchargement libre) nous en livre toute la richesse. Les créateurs d'un réseau portuaire apprécieront le cri des mouettes (F 22)!

ON SE LAISSE TENTER?

Au prix d'une grosse locomotive à vapeur en H0, voici l'occasion de s'essayer à cette échelle que beaucoup d'entre nous convoitaient mais laissaient passer, faute de moyens. Vous disposez d'un grand réseau en H0 et vous arrivez au bout de sa construction? Vous ne voyez plus trop quel matériel H0 ajouter à votre collection? Ou, au contraire, vous voulez vous lancer dans la construction d'un premier réseau? J'ai une proposition: craquez pour cette 030, ajoutez deux ou trois wagons, quelques mètres de voie et vous voilà avec un enthousiasmant projet, parti pour quelques réjouissantes séances de modélisme. ■

D'AUTRES 030 TU, À D'AUTRES ÉCHELLES

Fulgurex en H0: LR 767, juin 2011
Jouef en H0: LR 791, juin 2013
REE en H0: LR 803, juin 2014
HFR 160 en N: LR 904, novembre 2022
Réalité: *Ferrovissime* 58

VOITURES USI MODELS WORLD

d'abord d'inédites courtes

Il restait une grande famille de voitures voyageurs à traiter aux normes d'aujourd'hui : les USI. Avec une toute nouvelle étude, des nouveaux moules, Models World lance une première série.

Textes et photos : Yann Baude





Extrémité d'une voiture en version « fin d'époque III », donc en vert celtique 301, châssis gris ardoise 807, marquages jaunes jonquille.

Le **dossier caractéristique** d'une USI U60 en état d'origine, donc avec soufflet. Ces voitures sont dépourvues de feux de fin de convoi, ce qui est conforme.

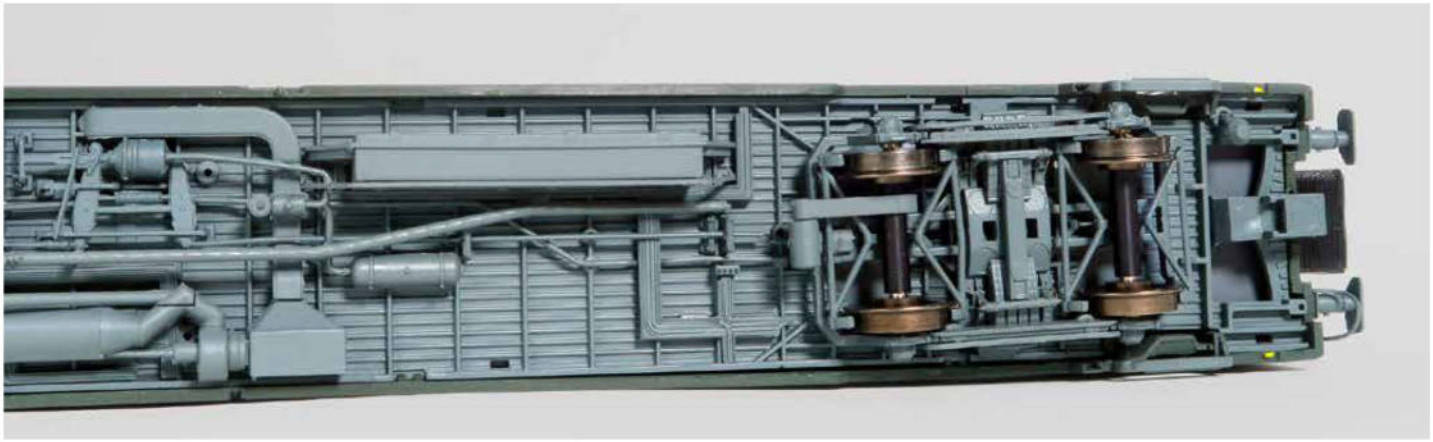
LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Models World
- Échelle : H0 (1/87)
- Numérotation : Bymfi (ép. III) et B10t (ép. IV)
- Prix : 90 euros environ
- Rayon minimal d'inscription en courbe : 420 mm environ
- Fabrication : plastique injecté (caisse et détails)
- Prise de courant : toutes les roues
- Normes de roulement : NEM (h. de boudins : 0,9 mm)
- Éclairage : oui
- Interface numérique : non
- Attelage : boîtiers NEM sur timons à élongation
- Époque : IIId à IVa (pour ces versions)
- Poids : 115 g

Les voitures unifiées de service intérieur (USI) forment une très grande famille, emblématique du chemin de fer français des années 1960 à 2000, pourtant seulement reproduite en partie par Héris puis L.S.Models, il y a plus de vingt ans (caisse longue). Normal qu'un industriel s'y intéresse aujourd'hui, considérant les innombrables versions possibles, et c'est pourquoi L.S.Models comme R37 annonçait de nouvelles moutures depuis des années. LS dégaine le premier, et les distribue sous la marque Models World. ▸▸



Les voitures **Models World** sont désormais équipées d'un éclairage fonctionnel.



Les détails du châssis, en particulier le système de chauffage autonome à soufflage d'air chauffé, témoignent d'un modèle haut-de-gamme.

UN PEU D'HISTOIRE

Les USI marquent un tournant dans l'histoire du transport ferroviaire, puisqu'elles sont les premières voitures de grande série conçues sans compartiments (les voitures de première classe seront toutefois dotées de quatre compartiments centraux, en réponse à une demande de la clientèle). Produites par les Ateliers du Nord de la France (ANF) les 803 voitures sont mises en service de 1962 (commande de 1960) à 1974 (commande de 1971). Les voitures à caisse courte comportent des soufflets classiques, remplacés par la suite par un tunnel supportant les bourrelets d'intercirculation UIC, dont sont dotées d'origine les voitures à caisse longue.

ÉTAT D'ORIGINE EN PREMIER

Les premières voitures Models World présentent une caisse courte de seconde classe, correspondant à la première commande réelle de 1960, pas reproduite autrefois par Héris ni L.S.Models. Elles sont disponibles dans un premier temps sur bogies Y16, logiquement nanties de soufflets et de marquages époque III ou IVa, toutes en vert celtique 301, châssis gris 807 et marquages jaunes jonquille. D'autres variantes, à caisse longue et bogies Y24 sont bien entendu prévues, en principe avant la fin d'année. Le fabricant sait faire de belles voitures, et ces USI sont dans la lignée des précédentes, très réussies : volumes justes, détails en plastique d'une grande finesse sans fragilité. Les baies sont très joliment traitées, les encadrements étant solidaires des flancs (verts sur la version ép. III, métal sur la version ép. IV). Le vert est tout à fait compatible avec la teinte adoptée par exemple par REE. Des soufflets repliés sont fournis, ainsi que quelques pièces de détail d'extrémité, pour présentation en vitrine ou en queue de rame.

EN LIGNE

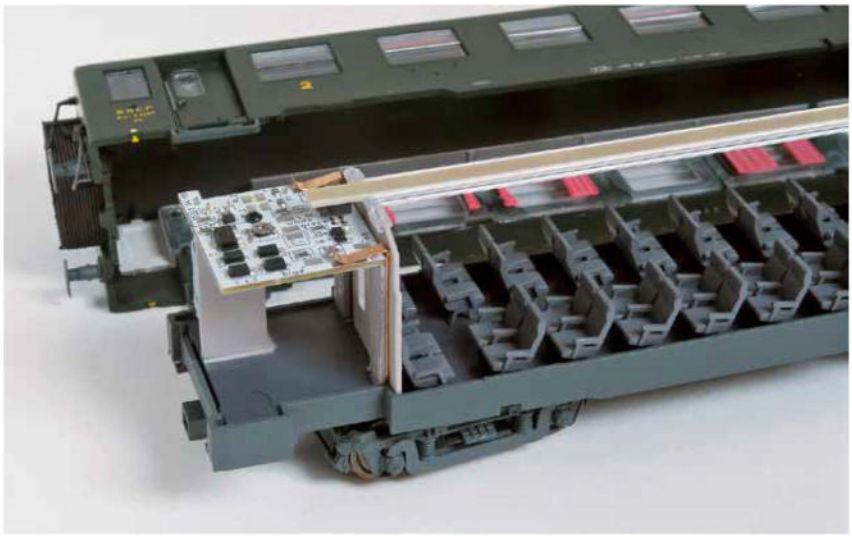
L'insertion de têtes d'attelage courtes (Fleischmann Profi, Roco) ne pose pas de problème. Le roulement est bon, sans être exceptionnel, certains sabots de frein sont un peu proches des roues. Les élongations

ÉPOQUES IIID ET IVA POUR COMMENCER





Marquages et logo SNCF encadré jaune jonquille au centre de la caisse pour cette voiture époque IV.



L'intégration de l'éclairage est parfait. La disposition des fauteuils, étonnante, est conforme à la réalité.



Des **plaques de chrysocale** accueillent les points d'essieux et transmettent le courant électrique à la caisse.

jouent bien leur rôle et leur bonne étude facilite l'inscription en courbe. Les voitures sont dotées d'un éclairage intérieur par LED de très bel effet (compatible DCC et analogique dès 2 V), mais il est bien dommage que l'on ne puisse le couper sans ouvrir la caisse. Il met de plus en valeur l'aménagement très détaillé, mais bien vide, rendant l'ouverture d'autant plus nécessaire. En l'espèce, un progrès reste à faire : si la dépose de la caisse est relativement aisée, j'ai eu un certain mal à la remettre en place sans forcer. Puisqu'on est dans les regrets : une fiche décodeur (NEM 651 par ex.) aurait été la bienvenue.

LE SUJET QUI FÂCHE

De très nombreux lecteurs manifestent leur désapprobation devant le prix actuel des voitures de haut-de-gamme. Interrogés sur ce sujet, les fabricants confirment ce que l'on pressent : la hausse du coût de fabrication en Chine, celle du transport, pour l'acheminement jusqu'en France ou plus localement vers les détaillants. Nous constatons aussi une augmentation incroyable de la fidélité, et le nombre de pièces rapportées, la précision d'une étude, cela se paye aussi. À Loco-Revue, nous pensons que le prix de ces voitures USI s'explique, mais regrettons qu'il n'existe pas de gamme alternative. L'amateur de belles compositions de rapides et express, pouvant se permettre l'acquisition de ces USI, sera comblé. ■



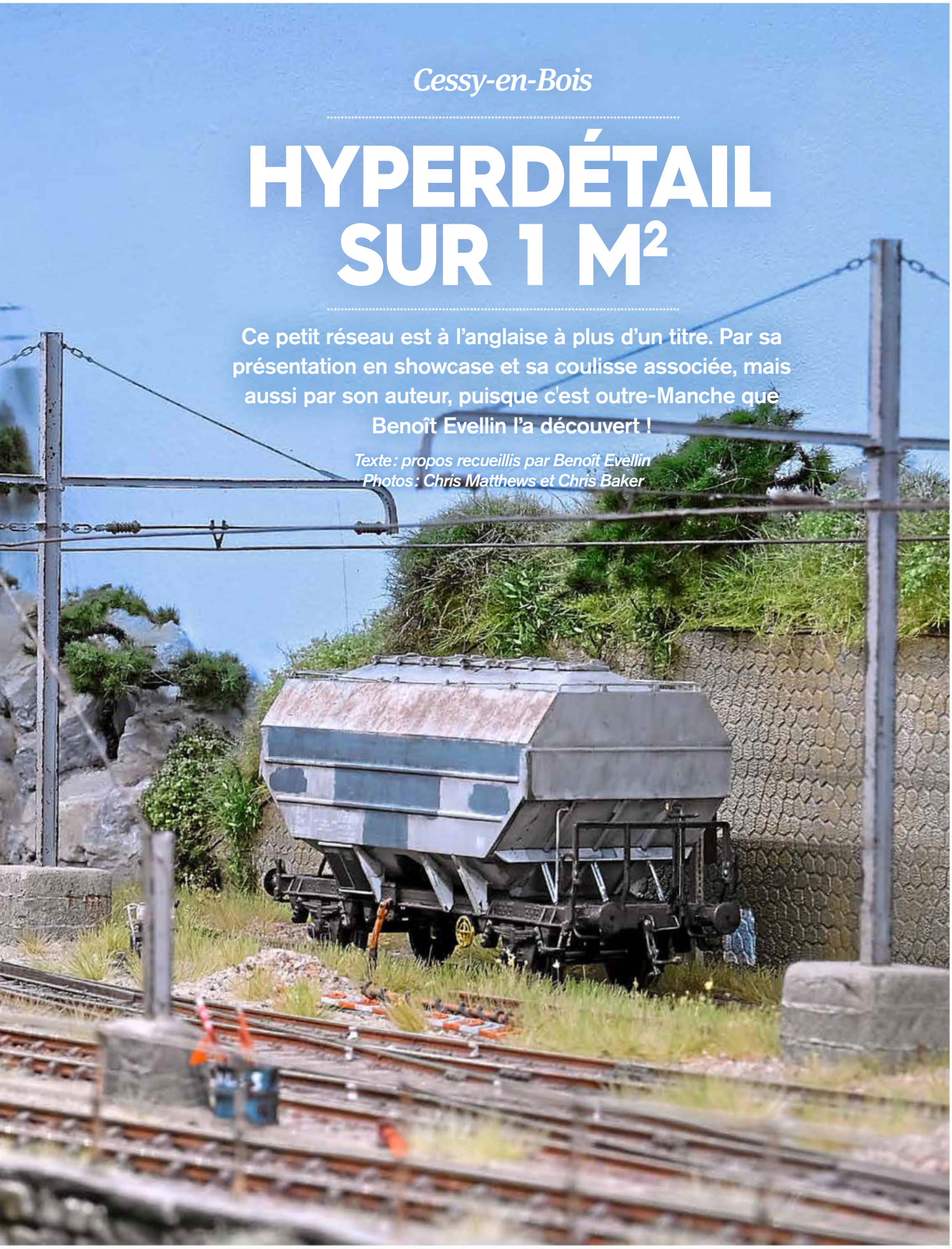
Le locotracteur Moyse a en charge le déplacement des wagons sur la zone. Les voies du fond sont sous caténaires. Elles permettent de faire entrer un train de desserte, qui est relayé par le locotracteur.

Cessy-en-Bois

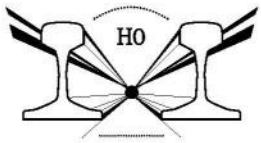
HYPERDÉTAIL SUR 1 M²

Ce petit réseau est à l'anglaise à plus d'un titre. Par sa présentation en showcase et sa coulisse associée, mais aussi par son auteur, puisque c'est outre-Manche que Benoît Evellin l'a découvert !

Texte : propos recueillis par Benoît Evellin
Photos : Chris Matthews et Chris Baker







La convention de la NMRA British Region avait lieu en 2024 à Cookham, près de Londres. De nombreux réseaux nord-américains étaient exposés, mais également quelques réseaux européens. Dont Cessy-en-Bois, présenté par Oly Turner et Chris Matthews, et réalisé par Chris Baker.

Benoît Evellin : Hello Oly. Tu présentais Cessy-en-Bois à la convention NMRA. Comment ce réseau est-il arrivé chez toi ?
Oly Turner : Mon père travaillait au chargement des trains français sur les ferrys à Douvres, et nous allions également en vacances en train en France. Je travaille moi-même dans le monde ferroviaire et je fais du modélisme depuis plus de 25 ans, avec mon ami Chris Matthews. Nous avons réalisé quatre petits réseaux d'expo ensemble, en 00, que vous pouvez voir sur https://otcm.wordpress.com. Chris avait décidé de participer à un concours de construction de petits réseaux organisé par le magazine Model Railway Journal. Chris Baker participait aussi, avec Cessy-en-Bois. Malheureusement, Cessy n'a jamais atteint le stade final et, à l'exception du sujet sur le forum de MRJ, personne n'a plus entendu parler de ce réseau… Jusqu'à ce que nous recevions l'information que Chris déménageait en France et que le réseau cherchait un nouveau foyer. Finir sa superstructure et sa présentation, puis adapter notre matériel au réseau, c'était jouable. Et il n'y avait pas de meilleur endroit pour héberger ce réseau que le Kent : c'est l'endroit d'Angleterre le plus proche de la France ! Nous avions toujours dit que nous n'achèterions pas le travail de quelqu'un d'autre, mais nous voulions nous assurer que les gens voient Cessy. Et le public britannique apprécie ce réseau français, attiré par les détails. Je pense que les gens savent apprécier un beau réseau quel que soit le prototype ou le lieu choisi !

Benoît Evellin : Hello Chris ! Comment les trains miniatures sont arrivés dans ta vie ? Et pourquoi ce thème Français pour un Anglais ?
Chris Baker : En grandissant, j'ai partagé l'intérêt de mon père pour les trains miniatures, mais la vie, le travail et un long séjour aux États-Unis ont fait que ce n'est qu'après avoir pris ma retraite, et être revenu vivre en Europe, en 2016, que j'ai pu penser sérieusement à créer un réseau. Au fil des ans, mon intérêt est passé de la vapeur britannique à la traction plus moderne. Étant toujours désireux d'apprendre quelque chose de nouveau, j'ai décidé de tenter de créer un réseau convaincant, situé en France. Mon inspiration vient de la découverte du magnifique Dépôt de Poinzéraut, construit par François Dubois [voir le Hors-série LR77, de février 2021]. J'ai rejoint le Forum LR Presse pour en savoir plus : en explorant le forum, j'ai rapidement apprécié la gentillesse et la politesse des membres, ainsi que le merveilleux niveau du modélisme en France, qui est soutenu par de nombreux fournisseurs excellents (comme Decapod et REE Modèles, par exemple).

BE : Tu as donc choisi un coin de la France que tu aimes ?
CB : Si je vis actuellement en France, à l'époque où j'ai commencé à construire Cessy-en-Bois, je vivais au Royaume-Uni et j'étais ▸

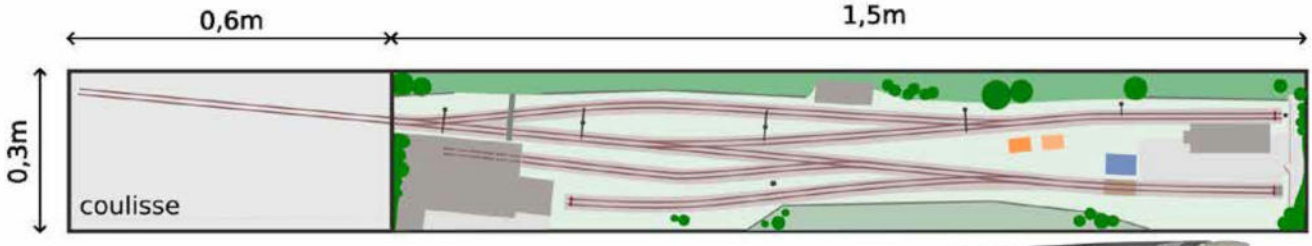


LA BB 900 ENTRE EN SCÈNE, VENANT DE L'ACCÈS À LA COULISSE, DISSIMULÉ DERRIÈRE LA HALLE.

LE RÉSEAU EN BREF

- Échelle : H0 (1/87)
- Dimensions : 150 x 30 cm (hors coulisse)
- Infrastructure : Contreplaqué de 10 mm
- Éclairage : bandes à LED
- Hauteur du plan de roulement : 110 cm environ
- Thème : zone industrielle
- Principe : point à point
- Époque : années 70 - 80
- Voie : normale (16,5 mm d'écartement)
- Commande des trains : numérique
- Commande des aiguilles : tirettes
- Attelages : maison (corde à piano)




0,6m
1,5m
0,3m
coulisse


CESSY-EN-BOIS
OTCM.WORDPRESS.COM



L'aspect des wagons est traité en cohérence avec l'environnement.

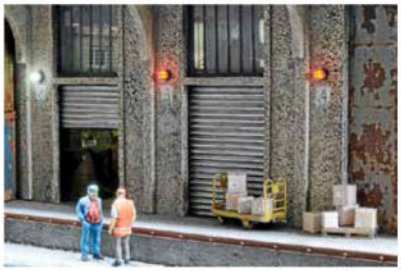
▸ sous le choc du vote du Brexit. L'emplacement de Cessy-en-Bois n'est pas très spécifique, c'est juste un endroit ensoleillé et chaud. Peut-être travaillant à ce réseau, j'ai simplement essayé de créer un petit morceau de France dont je pourrais profiter ?
Ma connaissance des chemins de fer français était et reste limitée. J'ai donc fait beaucoup d'erreurs, mais l'idée était de créer un réseau assez vague en termes d'époque, où des indices concernant l'année proviennent du matériel roulant plutôt que de l'infrastructure. Je pense que cela a bien fonctionné puisque Oly et Chris ont pris une orientation plus moderne en changeant le matériel roulant, les figurines et les véhicules routiers.

BE : Le thème étant choisi, quels étaient tes souhaits ?
CB : L'objectif général était de construire un réseau d'exposition simple, convaincant, facilement transportable, et intéressant pour le public. Mais il fallait aussi qu'il soit intéressant pour moi, car je serai la personne qui en profiterait la majorité du temps ! Je pense que la plupart des réseaux s'appuient sur les mouvements des trains pour créer de l'intérêt, mais comme j'ai plus de plaisir à construire qu'à exploiter, je savais que je devais aller au-delà du tracé des voies.
Après mûre réflexion, j'ai décidé d'ajouter des effets lumineux et sonores au réseau, qui fonctionneraient indépendamment des mouvements des trains. Il fallait donc développer une bande sonore avec des sons ambiants qui se synchronisent avec les changements d'éclairage du réseau. Ensemble, le son et la lumière créent l'illusion d'une journée entière qui passe, du jour à la nuit et de nouveau au jour, dans une boucle continue.

BE : Pour en avoir fait l'expérience, le son et la lumière sont effectivement saisissants et captent l'attention : le soleil se couche progressivement, et les grillons commencent à chanter sous un ciel étoilé ! Comment as-tu fait ?
CB : Le plafond du réseau est équipé de bandes LED Neopixel RGBW. Chaque LED de la bande peut être contrôlée individuellement, non seulement pour l'intensité de la lumière émise, mais aussi pour la couleur. En variant ▸

BÂTIMENTS : DES STRUCTURES EN POLYSTYRÈNE

Chris utilise un polystyrène extrudé de haute densité (environ 50 kg/mÑ), de couleur bleue, dont la surface est « battue » à l'aide d'une brosse métallique fine, Il trace ensuite les fissures et d'autres caractéristiques à l'aide de la pointe d'un cutter. La mousse est ensuite peinte avec des peintures acryliques mates Tamiya et divers lavis de patine (tels ceux d'AK Interactive et de MiG Productions) qui sont utilisés par les modélistes militaires.







Sur la gauche, l'entrée des trains depuis la coulisse est masquée par la halle industrielle en béton, dont l'intérieur est détaillé.

Contigu à la halle : le bureau



Le ciel étoilé reprend les constellations d'été.

Pas un millimètre carré qui ne soit traité !


H
EURTOIR
50m

Au yeux de nos amis anglais, la BB 67000 est très typique du chemin de fer français. Elle se devait d'être représentée.

Le locotracteur stationne sur le tiroir de droites avant le portail d'accès routier.



À droite, le portail est entrouvert sur le monde extérieur.



Un peu de couleur dans un monde de brutes. Cette R5 flambant neuve est la bienvenue.

“CHAQUE MILLIMÈTRE CARRÉ EST TRAITÉ, PATINÉ”

▸ l’intensité relative et la couleur de la lumière, il est possible de créer l’illusion du passage du temps, la lumière du soleil semblant se déplacer d’est en ouest avant d’être remplacée par la lumière de la lune. En utilisant une longueur de bande LED qui me restait, j’ai connecté chaque LED à une section de fibre optique. Les fibres optiques débouchent sur le fond de décor, suivant le dessin des constellations observables depuis la France pendant l’été. Outre le ciel, tous les bâtiments du réseau sont illuminés, ainsi que la cour. Cela est contrôlé par la carte Arduino via une série de relais. Les lumières sont synchronisées avec le son, de sorte que, par exemple, les lumières de la salle des cheminots s’allument avant l’aube et s’éteignent au crépuscule, ce qui correspond approximativement à ce qui serait observé au cours d’une journée de travail.

BE : Tout cela passe par un Arduino ?
CB : J’ai utilisé deux cartes Arduino Mega. J’aurais probablement pu utiliser une seule carte Arduino, mais les effets d’éclairage étant ajustés en permanence, je craignais que l’utilisation d’une seule carte n’entraîne des clignotements, ou des pauses occasionnelles. La première carte gère les effets sonores et lumineux. Les sons sont stockés sur une carte SD connectée à la carte, et la bande sonore générée est transmise à des haut-parleurs stéréo externes par l’intermédiaire d’une carte d’extension sonore. Le son stéréo est très important : il est très facile de créer l’illusion de mouvement en lançant un son d’abord sur le canal droit, puis en le faisant passer sur le gauche, tout en modifiant le volume relatif et la durée du son. Je fais ainsi « voler » une abeille d’un bout à l’autre du réseau juste en changeant de canal et de volume. L’habillage sonore aide à situer le lieu : j’ai ajouté l’heure donnée par un clocher voisin, un son qui, pour moi, évoque très bien la France rurale.

BE : Et l’autre carte Arduino sert à l’exploitation, via un petit écran en façade ?
CB : Oui, car je souhaitais autre chose que des trains qui arrivent et repartent un peu par hasard. Utiliser des horaires n’est pas non plus convaincant : un horaire réaliste signifie que souvent, rien ne circule, en particulier sur un petit réseau. Par contre, un casse-tête de manœuvre semble être la solution évidente pour un tel réseau d’exposition : c’est un défi supplémentaire pour l’opérateur, et il est visible pour le public, qui peut donc comprendre le but des manœuvres. Parfois, certaines personnes suggèrent les mouvements des wagons, une autre manière d’interagir avec le réseau ! Le code Arduino est assez simple : il y a huit wagons disponibles et cinq sont sélectionnés au hasard pour être manoeuvrés dans l’ordre. Lorsque chaque wagon est correctement placé, l’opérateur utilise l’écran tactile pour valider la livraison de ce wagon, et une fois que tous les wagons ont été marqués comme étant en position, la carte Arduino génère automatiquement un nouveau challenge.

BE : Le fond de décor est différent de ce qu’on voit habituellement. Qu’as-tu fait ?
CB : Effectivement, pour obtenir un effet réaliste, il fallait que la scène arrière se fonde parfaitement dans le ciel. J’ai donc utilisé des blocs de mousse polystyrène extrudé sculptés et des feuilles de Depron pour créer un fond de décor courbe, revenant vers l’avant du réseau. Les angles du fond de décor dans le réseau sont des blocs de polystyrène pour créer une belle courbe. J’ai également minimisé les effets d’ombre généralement constatés dans les angles d’un fond de décor. Les mousses que j’ai utilisées ont été enduites d’un produit appelé Foamcoat qui ne semble plus être disponible à l’achat, mais je pense que n’importe quel type de Gesso acrylique utilisé pour la préparation des toiles pour les artistes fonctionnerait bien. Le ciel a ensuite été peint avec des peintures à émulsion bleu pâle et blanc cassé ; rien de spécifique, juste des peintures domestiques bon marché venant du magasin de bricolage local. Chris, merci pour toutes ces précisions. J’espère que Oly et Chris auront l’occasion de présenter Cessy en France ! ■



LE FRANCHISSEMENT D'UN PORTAIL DE TUNNEL CONSTITUE LA NORME QUI A GUIDÉ LES TRAVAUX DE RECHERCHE DE JEAN-CLAUDE BARBUT. PUISQU'IL N'A PAS TROUVÉ DE WAGON PLAT SUFFISAMMENT SURBAISSÉ POUR PERMETTRE À SA PETITE CAMÉRA DE CIRCULER EN SOUTERRAIN SANS ACCROCHER, IL FALLAIT LE FABRIQUER. C'EST L'OBJET DE CET ARTICLE.

UN WAGON PORTEUR
POUR **MICRO CAMÉRA** EMBARQUÉE

Avec l'apparition de micro caméras autonomes, filmer le réseau comme si on était en cabine devient possible, même à l'échelle N. Jean-Claude Barbut partage ses découvertes.



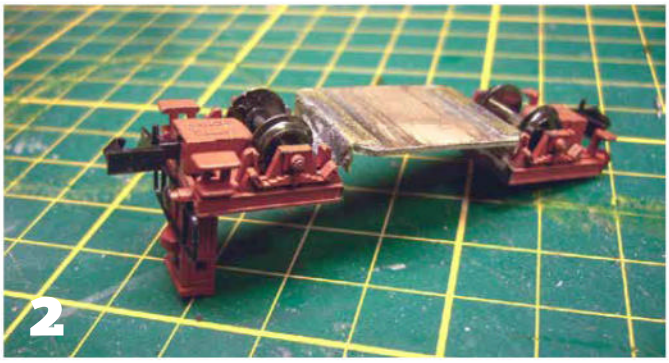
1

Texte et photos: Jean-Claude Barbut

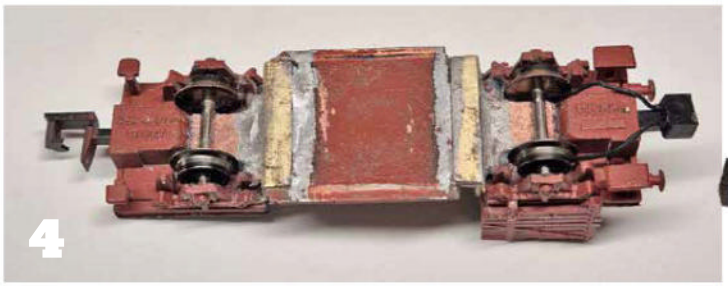
UNE MINUSCULE CAMÉRA

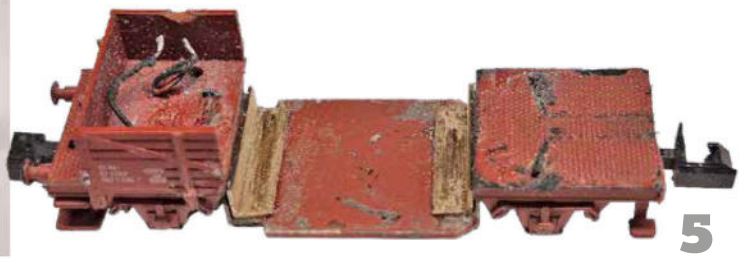
1: Après plusieurs recherches et de nombreux tests, mon choix s'est porté sur cette mini caméra (modèle SQ10) que l'on peut trouver aisément sur Ebay China (coût: de l'ordre de 37 €). Ses performances sont intéressantes, puisqu'elle peut enregistrer des vidéos full/HD (30 images/seconde) avec une résolution de 1920 x 1080 pixels, mais également des photos 4032 x 3024 pixels au format 4/3. Elle dispose d'une batterie intégrée rechargeable avec une autonomie de l'ordre de 100 mn. L'enregistrement se fait sur une micro carte SD de 32 Go maxi qui permet un transfert des images + son sur PC. Très compacte, sa forme cubique (23 x 23 mm) permet de l'embarquer sur ce wagon dont les cotes ont été sérieusement réduites pour abaisser la garde au sol, améliorant du même coup sa bonne tenue sur les rails, la coque métallique de la caméra contribuant à stabiliser le wagon aussi bien en traction qu'en pousse.

UN WAGON ADAPTÉ







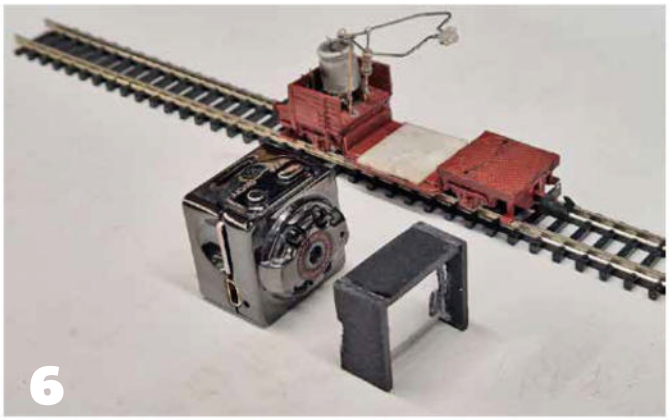


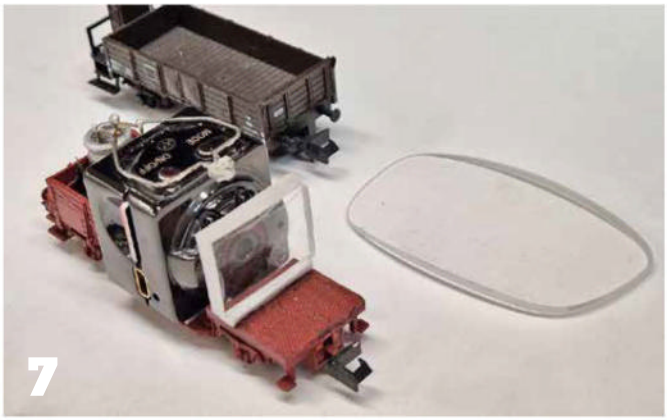
2: Il faut choisir de préférence un wagon plat, à deux essieux, de faible empattement, si possible avec une structure du châssis métallique. J'ai retenu un ancien modèle Arnold à guérite que j'ai sectionné au niveau des supports d'essieux, afin d'installer une plateforme abaissée au format de la caméra. Elle est constituée d'une plaque de résine époxy soudée sur des équerres en laiton, raccordées aux deux demi éléments du wagon par collage.

3: Il importe de positionner la plateforme le plus bas possible, les plateaux supérieurs du wagon doivent rester bien plans, ce que l'on peut vérifier si les quatre roues du wagon sont bien en contact avec le rail.

4: Nous voyons que le raccordement de la plateforme aux deux demi-éléments du wagon est réalisé par soudure de cornières laiton sur deux plaques époxy, collées sous le châssis au niveau de chaque essieu. Il est difficile de donner les cotes précises des fournitures utilisées car celles-ci sont fonction du modèle de wagon bricolé. Par ailleurs, il est judicieux d'installer un attelage magnétique conducteur destiné à alimenter un projecteur, une fois le wagon attelé à la loco équipée. Le boîtier n'étant pas normalisé, l'attelage est maintenu par une tige de laiton qui traverse les deux éléments.

5: J'ai conservé une partie de la caisse qui servira à loger les composants nécessaires à l'éclairage stabilisé du projecteur à LED : un pont redresseur, un condensateur, et une résistance. La guérite est supprimée. attelé à la loco équipée. Le boîtier n'étant pas normalisé, l'attelage est maintenu par une tige de laiton qui traverse les deux éléments.

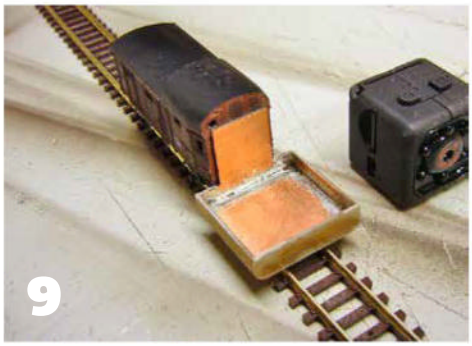




6: Le wagon est ensuite repeint à l'aérographe, une LED puissante est ré-installée au-dessus de la caméra. À l'origine, elle était positionnée à l'avant, entre les tampons, ce qui avait tendance à parasiter l'image. Une autre amélioration consiste à ajouter une lentille grossissante devant l'objectif de la caméra (issue d'un verre de lunette de lecture x 2,5 fois) S'agissant de verre synthétique, il est possible de le découper avec une scie circulaire montée sur flexible Dremel, en prenant garde de ne pas le rayer. Il est fixé avec un ruban adhésif double face après en avoir poncé les arêtes.

7: Un cache en carton noir épais isole la lentille afin d'éviter que les images enregistrées ne soient parasitées par l'éclairage de la LED. La caméra est maintenue sur son support par un ruban adhésif double face.





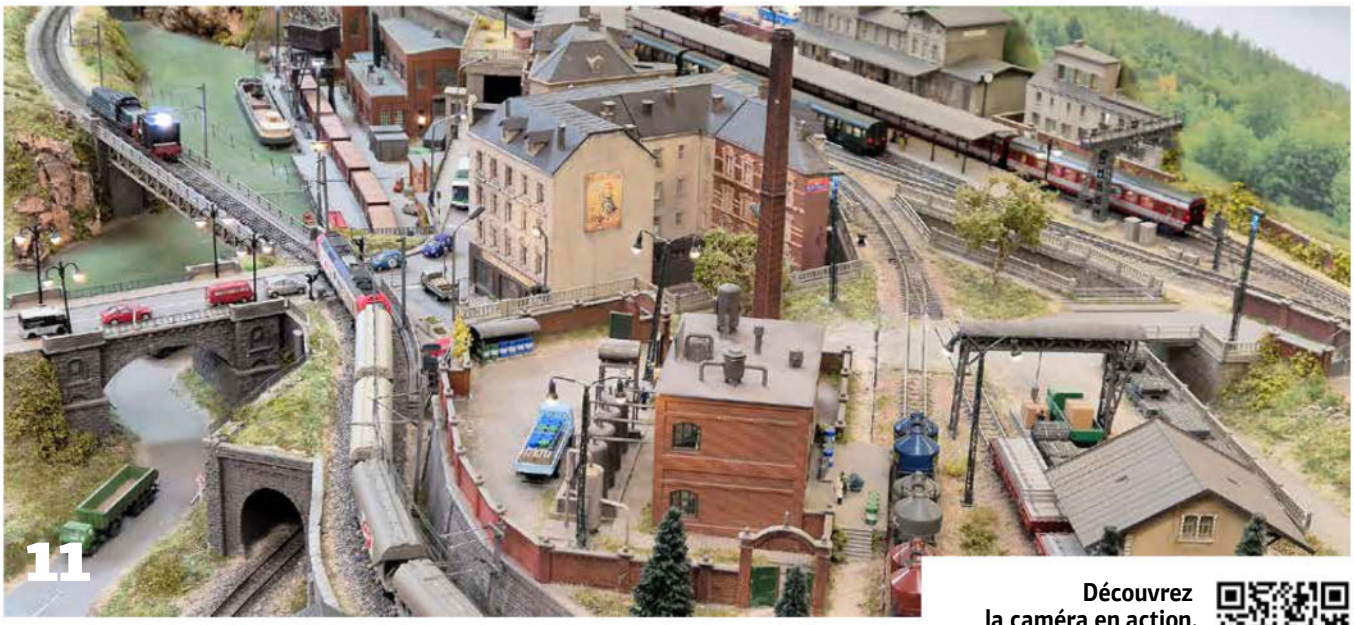
6: Une autre expérience a été tentée en créant un support fixé par collage en tête d'un wagon fourgon fortement lesté, l'objectif étant d'ouvrir un champ de vision maxi avec une mini caméra de même nature (sur la photo, une SQ11). Là encore, la LED installée sous la plateforme, au ras des rails, parasitait l'image.

7: J'ai abandonné cette solution, d'autant que le déport des images dans les courbes serrées s'accentue par rapport au premier wagon présenté. En effet, la caméra logée entre les deux essieux donne une image mieux centrée sur la voie.

POURQUOI UNE LENTILLE ADDITIONNELLE ?

Cette caméra a été conçue pour la surveillance, avec un champ de vision de 140° qui donne une image nette d'une pièce à partir d'une distance de l'ordre de 80 à 100 cm. Pour l'application qui nous intéresse, il faut réduire cette distance afin de visionner correctement le décor immédiat, entre 40 et 50 cm, sans trop altérer la profondeur de champ. Les différents tests que j'ai effectués donnent une image satisfaisante en ajoutant une lentille grossissante x 2,5.





Découvrez la caméra en action, en scannant ce code

https://youtu.be/A5ynSeK_1K4?si=2QBtoAI2Cla6aPzs

10: Cette composition (draisine + wagon motorisé à parois coulissantes + wagon caméra) a été très utile pour faire tous ces tests, la circulation très lente ayant permis de prendre des photos cadencées tout au long du processus, et ainsi corriger le champ de vision et l'éclairage. Toutefois, j'ai abandonné la caméra SQ11 dont la coque en plastique n'apportait pas le lest suffisant par rapport à son homologue SQ10.

11: Nous voyons ici un dispositif permettant de réaliser des séquences vidéo intéressantes : un convoi dont la vitesse est synchronisée avec celle du wagon porteur qui le précède. Pour réaliser ce type de séquence, l'utilisation de deux commandes numériques individuelles (multimaus Roco) est nécessaire afin de maintenir une distance constante de l'ordre de 50 cm entre les deux convois. À noter que la caméra se révèle aussi très utile en souterrain pour détecter des pièces de détaillage qui, parfois, se détachent du matériel roulant.

Pour conclure, et en attendant de trouver un matériel miniaturisé encore plus performant, je dirais que ces travaux à la portée de nombreux modélistes pratiquant le N permettent d'aborder avec succès une application que je pensais réservée aux plus grandes échelles. Une vidéo diffusée sur youtube en présente les différents aspects ■



HO

BON PLAN

C'EST LA FIN DE JOURNÉE ET LE DERNIER OMNIBUS QUITTE LA GARE DE BONSON-LES-BAINS. LES VOITURES « TROIS-PATTES » L.S.MODELS, MALGRÉ LEURS 20 ANS, ONT FIÈRE ALLURE, UNE FOIS REMISES AU GOÛT DU JOUR.

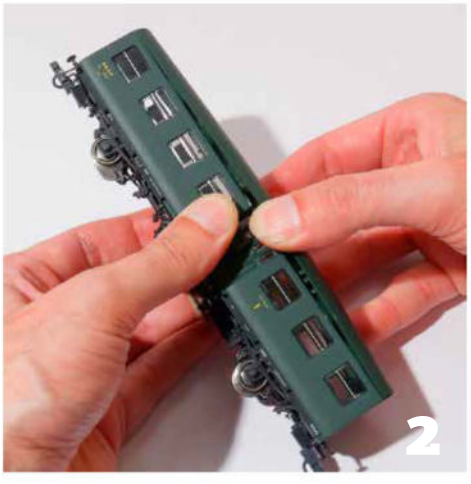
Cure de jeunesse pour TROIS-PATTES L.S.MODELS

Voilà vingt ans que la voiture modernisée Sud-Est L.S.Models en HO est sortie! Un modèle globalement bien né, aujourd'hui accessible à prix raisonnable, et qu'une petite après-midi de bonheur permet de remettre aux standards actuels.

Texte et photos: Aurélien Prévot

PREMIER TRAVAIL: DÉMONTAGE



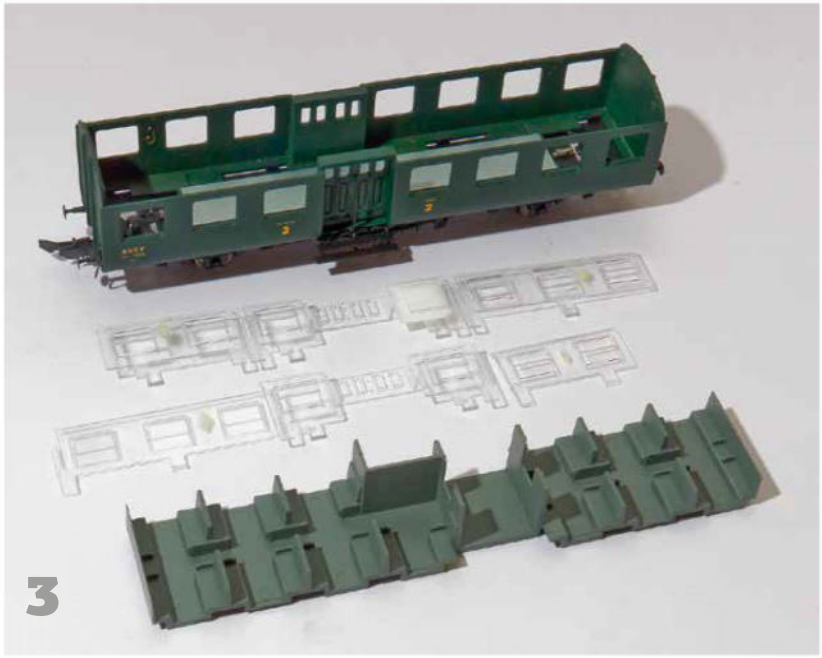


1: Commencez par insérer de petites cales entre la caisse et la toiture. Attention, l'encliquetage est très serré!

2: Saisissez fermement la toiture au niveau des portes et tirez vers le haut, ce qui libère totalement les ergots centraux. Poursuivez en tirant vers les extrémités, ce qui libèrera les ergots des dossiers et désolidarisera sans dommage la toiture.

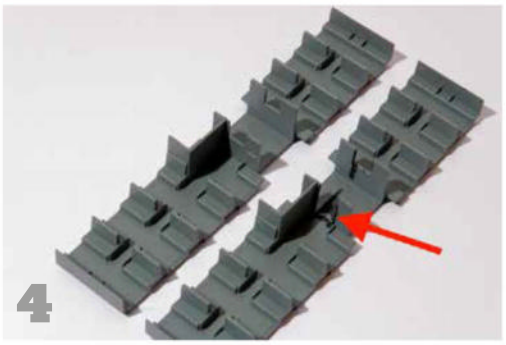
LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- COLLE CYANOACRYLATE
- COLLE SCOTCH EN GEL (BOUCHON VERT)
- ESSIEUX À ROUES DE 11 MM DE DIAMÈTRE (ICI, LMT 103 DE LIMOUSIN MODÉLISME)
- PALIERS D'ESSIEUX (AMF 87 RÉF. A982)
- FIL ÉLECTRIQUE MULTIBRIN
- FORETS DE 1,5 MM ET 2 MM
- LIME
- PALIERS LAITON
- PAPIER 180 G CRÈME ET VERT D'EAU
- PAPIER CANSON NOIR ET ORANGE
- PEINTURE EN BOMBE MOLOTOV SCHWARZWALDGRUEN (RÉF. 135) ET OCKERBRAUN (RÉF. 198)
- PEINTURE ACRYLIQUE À SOLVANT DECAPOD ROUILLE CLAIRE (RÉF. DE8218P)
- PEINTURE ACRYLIQUE À L'EAU DECAPOD NOIR MAT (RÉF. DE8701P), ROUGE BRIQUE (RÉF. DE8706P) ET VIEUX BOIS (RÉF. DE8724P)
- PERSONNAGES ASSIS
- RÉGLETTE D'ÉCLAIRAGE POUR VOITURE 3 PATTES MSF



3: Pour ôter les aménagements intérieurs, il est indispensable de retirer les vitrages. Ceux-ci sont retenus par deux points de colle élastique. Exercez une pression modérée sur les vitrages de l'extérieur vers l'intérieur de la caisse et ils se détacheront. Soulevez ensuite l'aménagement intérieur.

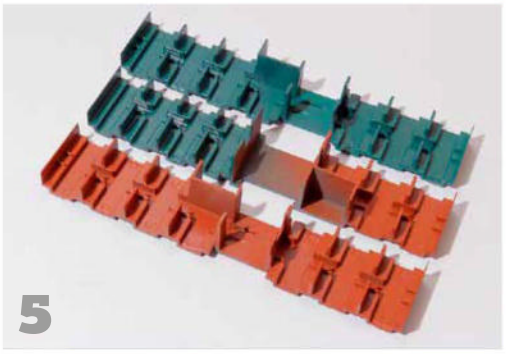
LES AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

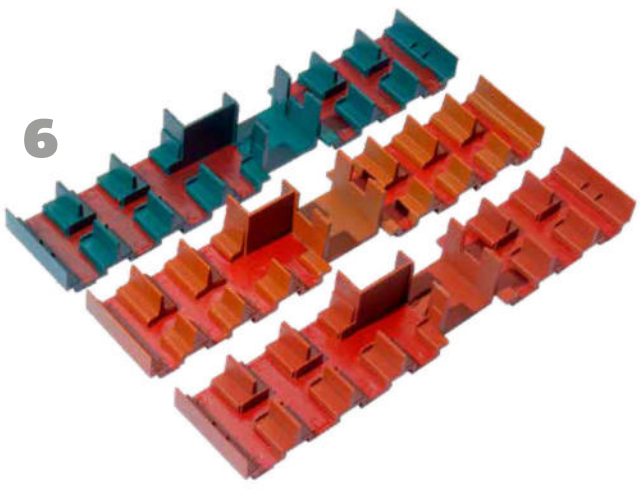


4: Sur les voitures A7 et B7, il m'a fallu supprimer l'évocation de la porte côté toilettes afin de pouvoir installer l'éclairage intérieur par la suite (voir plus bas). Avec un disque à tronçonner monté sur une mini-perceuse, je commence par découper deux traits verticaux puis j'arrache le morceau de plastique avec une pince plate.

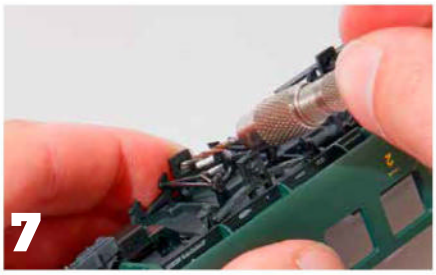
5: L.S.Models a reproduit quatre aménagements intérieurs, moulés d'une seule pièce et peints en gris. On est très loin des standards actuels. Pour les aménagements avec banquettes en skaï, j'ai choisi un vert Schwarzwaldgruen Molotov pour la seconde classe et un brun Ockerbraun pour la première classe.

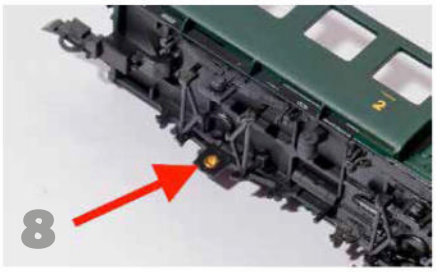
6: Pour les aménagements évoquant les banquettes en bois, j'ai utilisé la teinte rouille claire Decapod. Les sols sont ensuite repris au pinceau en rouge brique Decapod.



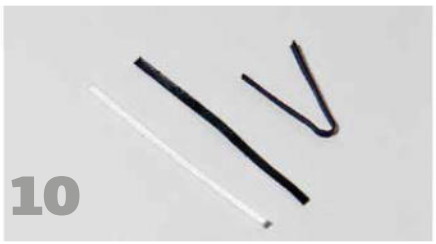


SOUS LE CHÂSSIS













7: Le problème majeur des trois-pattes L.S.Models est le plastique utilisé pour mouler les plaques de garde. Il est en effet très mou et les pointes d'essieux les attaquent fortement. Seule solution: installer des paliers en laiton. Avec un petit foret de 1,5 mm de diamètre monté sur une drille à main, repercez précautionneusement les boîtes d'essieux.

8: Puis insérez des paliers en laiton, fixés à l'aide d'une micro-goutte de colle cyanoacrylate.

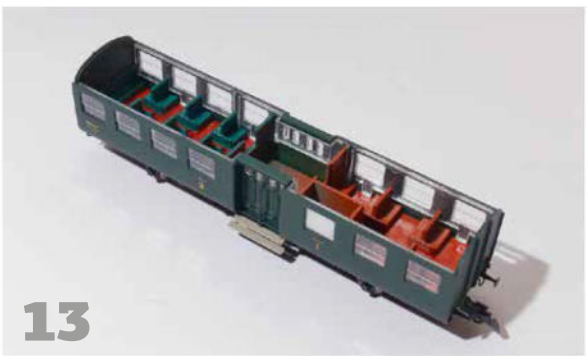
9: Cet ajout impose de remplacer les essieux, l'occasion d'en installer de plus fins. Mon choix s'est porté sur la référence LMT 103 de Limousin Modélisme. J'ai réduit les pointes d'essieux pour améliorer le roulement.

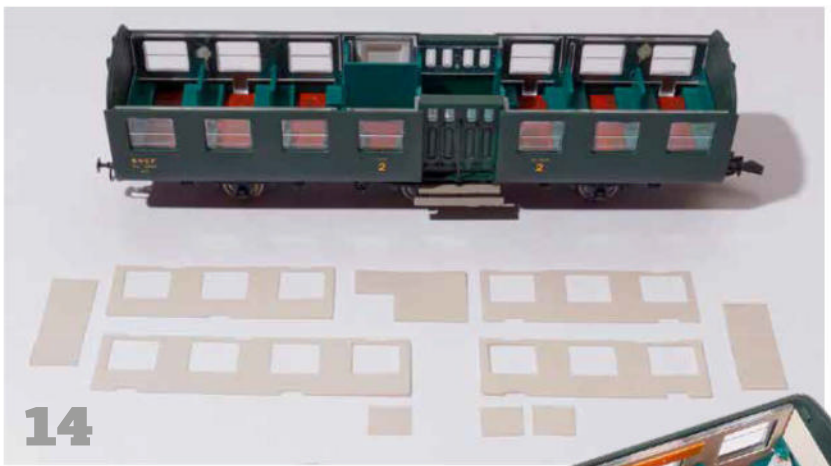
10: Je découpe ensuite une petite bande de bristol d'un millimètre de large environ. Je la peins en noir mat avant de la plier sur la queue d'un foret de 2 mm pour lui donner une forme de U.

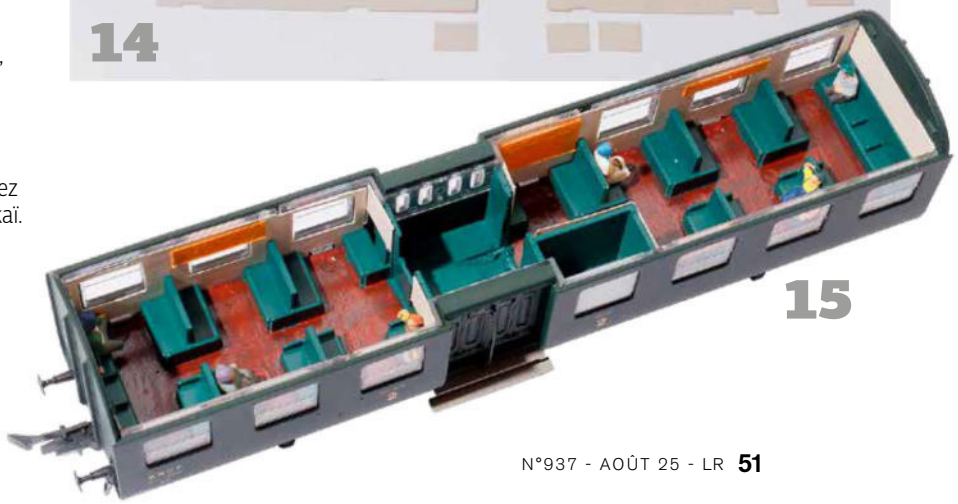
11: Je la colle ensuite sur l'évocation de la dynamo. Cette bande de bristol représente la courroie, oubliée par le fabricant.

12: C'est le moment de peindre les marchepieds en bois ancien Decapod. Plusieurs couches sont nécessaires.

LE REMONTAGE





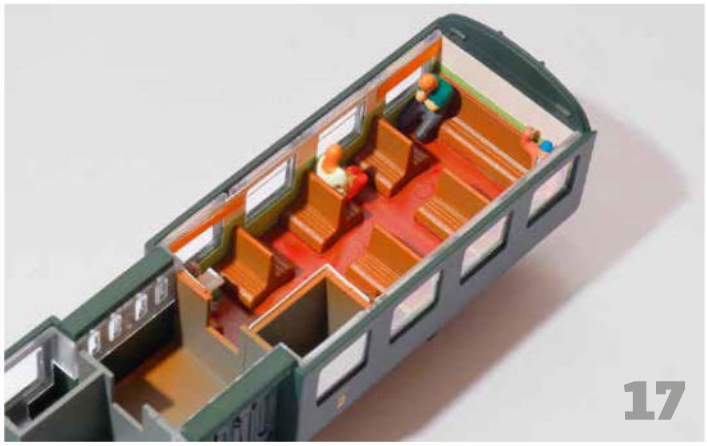


13: Vérifiez qu'il ne reste plus de traces de colle des vitrages. Si c'est le cas, ôtez les délicatement avec un ongle. L'aménagement intérieur est installé, puis les vitrages sont simplement encliquetés, sans colle. Mais demeure un souci : l'intérieur de la voiture est de la même teinte que l'extérieur...

14: Dans du papier 180 g de couleur crème, découpez les aménagements des voitures à banquettes en skaï.

15: Ils sont simplement glissés entre les vitrages et l'aménagement intérieur et tiennent sans colle (sauf au niveau des WC). C'est le moment d'ajouter des stores aux fenêtres (papier Canson orange) et des personnages.

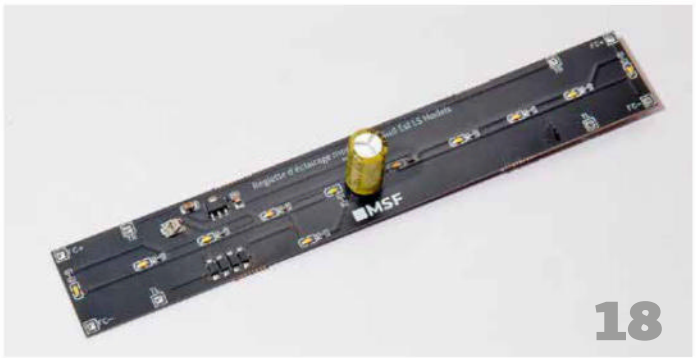


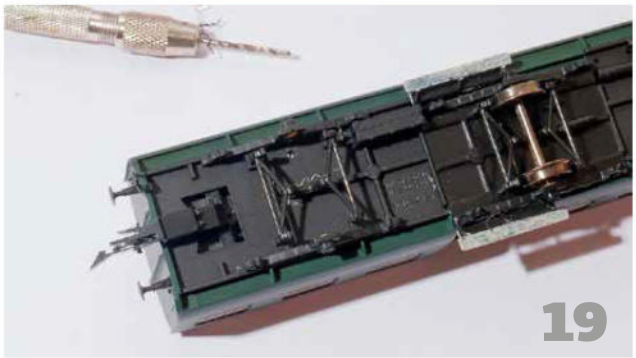


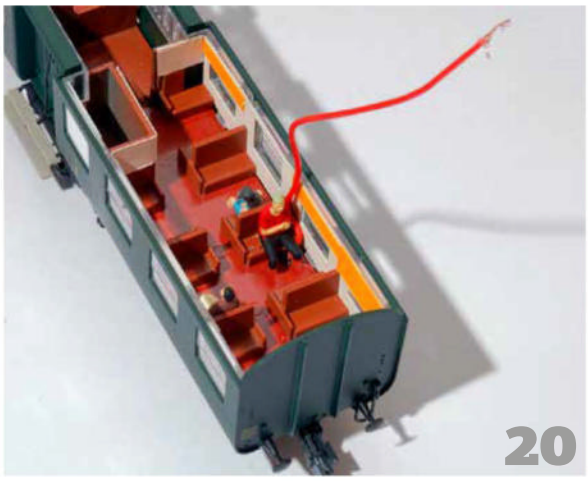
16: Les voitures à banquettes en bois ont un aménagement intérieur bicolore. Installez d'abord la partie verte (bas de caisse)...

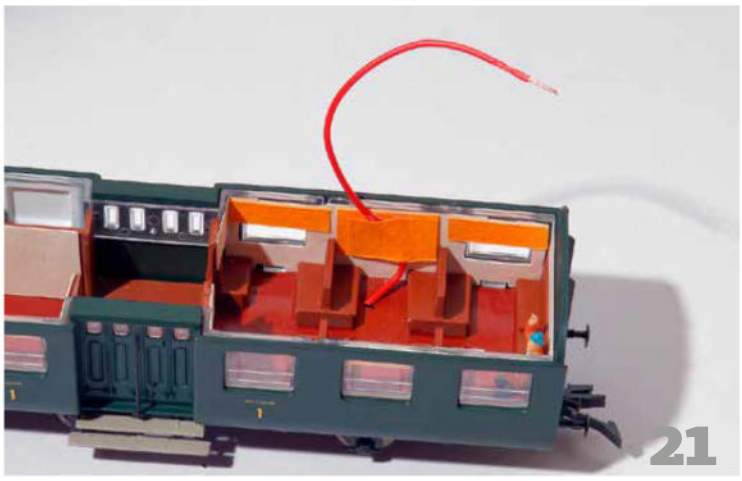
17: ... puis la partie couleur crème. Il peut être nécessaire d'utiliser de la colle Scotch en gel. Stores et personnages prennent place.

ÉCLAIRONS !







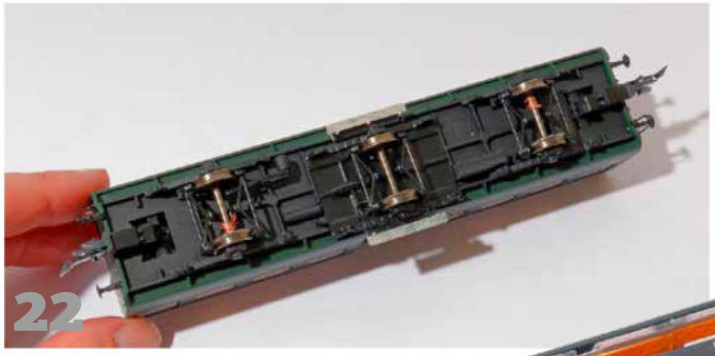


18: MSF propose une réglette d'éclairage pour ces voitures. Une seule référence alors qu'on l'a vu, il existe plusieurs aménagements intérieurs différents. Pour un résultat optimal, il a donc été indispensable d'adapter l'aménagement des voitures A7 et B7. Préparez deux fils multibrin comme sur la photo. La partie largement dénudée prendra le courant tandis que l'autre partie sera soudée sur la platine.

19: À l'aide d'un foret de 1,5 mm monté sur une drille à main, percez deux trous à travers le châssis et l'aménagement intérieur. Attention à ne pas percer au centre : il y a le lest en métal...

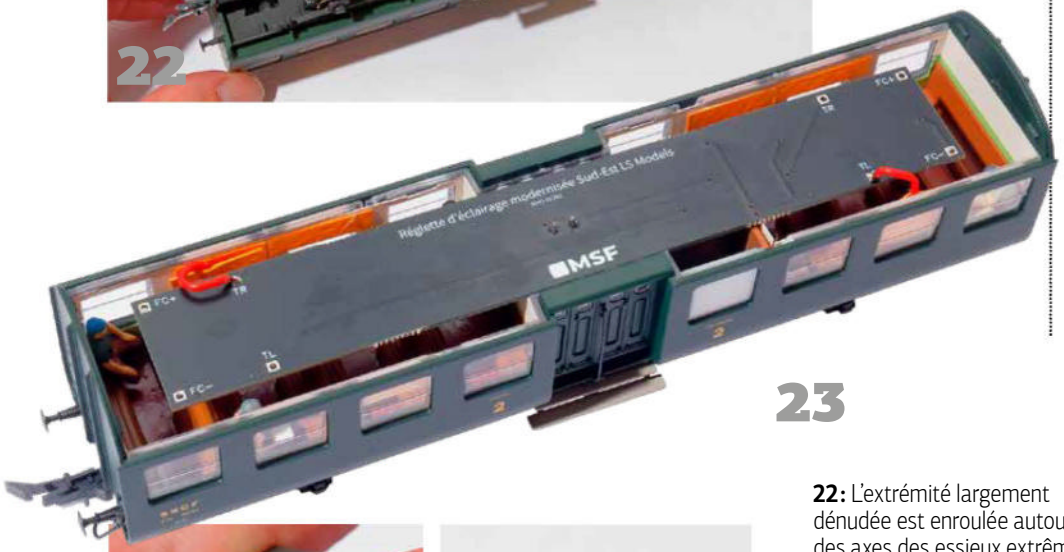
20: Le fil est ensuite dissimulé dans la voiture par un personnage...

21:... ou derrière des rideaux. Notez les doubles rideaux pour cacher totalement le câble.



UN BON PLAN

Les voitures modernisées Sud-Est en HO n'ont été proposées que très brièvement après leur sortie, en 2004 (voir LR 680). Il s'agit pourtant de voitures très populaires, ce qui rend les diverses versions époque III ou IV L.S.Models incontournables. Difficile, aujourd'hui, de les trouver à moins de 40 euros pièce, mais même avec leur aménagement intérieur rudimentaire et l'équipement sous châssis cohérent avec l'époque de production, elles restent un bon plan.







22: L'extrémité largement dénudée est enroulée autour des axes des essieux extrêmes en ayant pris soin de vérifier que les deux roues isolées ne sont pas du même côté...

23: Mettez en place la platine d'éclairage et soudez les fils.

24: Avant de remonter le toit, il est préférable de limer légèrement les ergots rentrant dans les trous des dossiers : un démontage ultérieur sera ainsi bien plus aisé !

25: Pour éviter les fuites de lumière à la jonction toiture/flancs de caisse, collez soigneusement une petite bande de papier Canson noir, pliée à 90° au niveau des flancs.

26: À droite, une voiture sans bande noire intérieure et à gauche, une voiture équipée : c'est le jour et la nuit !



P52

PROPOSITION DE LIEU : **BIBLIOTHÈQUE, LE LONG D'UN MUR**

RÉSEAU EN N
À VOIE NORMALE

TEXTE ET ILLUSTRATIONS : STÉPHANE MOITRY

Le projet du mois

BIBLIOT'N, DES LIVRES ET DES TRAINS

« Le modélisme ferroviaire ? J'adore, mais je n'ai pas la place chez moi … » Qui n'a jamais entendu cette phrase ? Nous vous proposons ici d'insérer élégamment un réseau dans un espace de vie.

Quand on pense à un réseau à l'échelle Zéro, on imagine assez spontanément un petit réseau de manœuvres, d'environ 3 m de long sur 60 centimètres. Et si j'appliquais ce précepte à l'échelle N qui m'est si chère ? Je ne vous inciterai pas à brûler vos livres, l'histoire nous ayant montré que ce n'était pas une bonne idée, mais plutôt comment utiliser une bibliothèque pour intégrer un tout petit réseau, tout en prévoyant de nombreuses possibilités de jeu. Deux gares, une halle marchandise, trois embranchements particuliers (EP), des tiroirs pour manœuvrer, telle est ma proposition.

Le plan de voies

J'imagine deux modules de 80 cm de large sur 28 de profondeur, reliés par une voie dissimulée derrière une paroi, derrière vos livres favoris. Le premier module propose une gare de passage en voie unique, ainsi que deux EP assortis à leur tiroir respectif. Le second module propose une gare terminus à deux voies, un EP et une petite halle marchandises, qui pourra servir de tiroir pour desservir l'embranchement. La voie retenue est la Peco en code 55, tout en piochant un croisement dans le catalogue Atlas code 55 pour le besoin de sa géométrie. On portera une attention particulière au décor de la voie pour dissimuler cette différence.

La structure

On réalisera deux caissons de 5 cm de haut, en contreplaqué ou MDF, que l'on pourra peindre dans la teinte appropriée, pour parfaire l'intégration dans le meuble. Un dernier support sera confectionné dans le même bois, pour la voie cachée. Ces modules n'ayant pas vocation à être fréquemment démontés, on pourra se contenter de relier les interfaces avec un système de boulons et rondelles, mais une technique de centrage par goujons telle que décrite par Jean-Claude Barbut pour son réseau Nanotrain (LR 931) pourra faciliter la tâche.

Le décor, l'époque

L'époque se situera probablement entre III et IV, ce réseau se prêtant mieux aux rames de petits wagons et autorails. La séparation en deux modules permet de choisir librement deux régions différentes, selon les goûts de chacun, leur éloignement jouant le rôle de séparateur scénique. On pourra imaginer, comme sur ma proposition, un thème plutôt breton sur le module de gauche, avec des maquettes Riches Heures et Régions & Compagnies, et un thème plutôt PLM à droite, avec des productions d'Architecture & Passion. Pour les thèmes industriels, je vous propose une usine d'embouteillage, une conserverie, et des chais (le bâtiment principal est amputé pour des raisons d'espace), thème peu rencontré mais qui permet tout de même de justifier la présence de superbes bi-foudres. La compacité de ce réseau n'a rien à envier aux plus grands, on en profitera pour s'attarder sur l'hyper-détaillage, pour encore davantage de réalisme. Pourquoi ne pas en profiter pour intégrer un moulin à vent motorisé, afin d'ajouter encore un peu d'animation ?

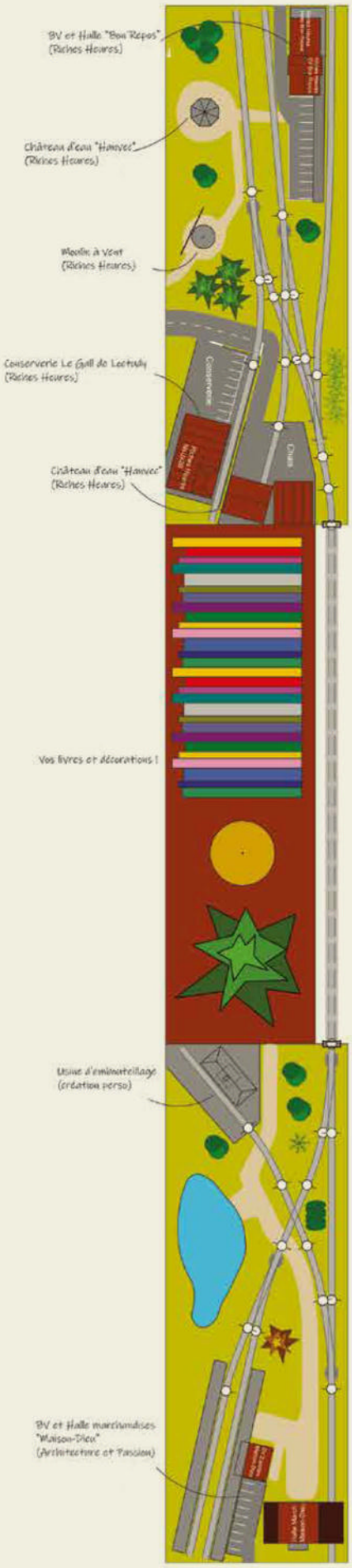
L'exploitation

Ce petit réseau pourra bien entendu être exploité en analogique, mais je conseille plutôt une exploitation numérique (Multimaus Roco, par exemple), afin de simplifier le câblage, en évitant toute zone de coupure, et pour profiter de toutes les options d'éclairage et de sonorisation. Les aiguilles pourront être motorisées, ou tout simplement manipulées par de simples tirettes. La longueur des voies à quai permet d'exploiter des autorails dont les fabricants nous ont ravi : ABJ, Picasso, X 2800, X 2400… La voie principale rejoint les bords extérieurs des deux modules, afin de garder l'option d'ajouter une coulisse, si vous en avez la place. Les EP sont prévus pour contenir deux couverts à essieux avec un locotracteur. Pourquoi pas une paire de couverts Brawa Badoit / Evian au crochet d'une BB 63000 à l'usine d'embouteillage, ou encore une paire de bi-foudres avec un Köf

LE PROJET EN BREF

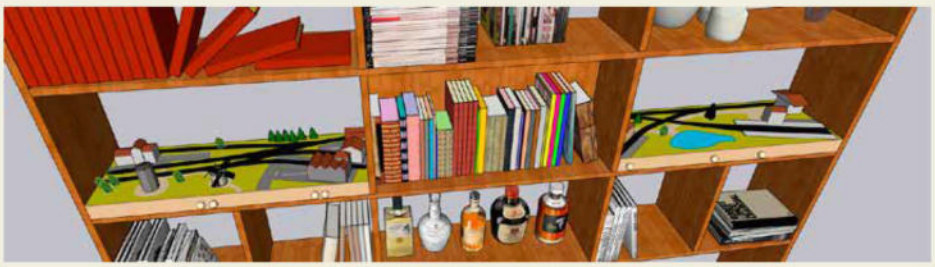
- ÉCHELLE : N (1/160)
- ÉPOQUE : III À IV
- PRINCIPE : POINT À POINT
- DIMENSIONS : DEUX MODULES DE 80 X 28 CM
- VOIE : PECO CODE 55 ET CROISEMENT ATLAS
- ALIMENTATION : NUMÉRIQUE CONSEILLÉE
- LONGUEUR DU TRACÉ : 6,64 M





LE MATÉRIEL DE VOIE NÉCESSAIRE

Type	Réf.
Environ 5 éléments flexibles	SL-300F
1 Croisement 102,4 mm	SL-E393F
1 aiguille symétrique	SL-E397F
1 aiguille triple	SL-E399F
1 aiguille droite	SL-U395F
3 aiguilles gauches	SL-U396F
1 croisement 45° 101,6 mm	Atlas 2043



SNCF Arnold remotorisé pour desservir les chais ? Grâce à une intégration discrète dans un meuble, le projet de ce réseau me donne envie de rajouter une bibliothèque dans mon salon. Et vous ?

NOUVEAU LIVRE EN SOUSCRIPTION ! **Parution fin 2025**

NAISSANCE DE LA VOIE ÉTROITE 1960-2010

La poésie s'empare du modélisme ferroviaire

PAR FRANÇOIS ROBEIN



Couverture non contractuelle

49,90 € + FRAIS DE PORT OFFERTS* SOUSCRIPTION jusqu'au 31/10/2025

Prix de vente après souscription : 54,80 € + frais d'expédition 7,80 € - Europe/Dom-Tom : 15€ - Autres pays - 40€





Format 210 x 285 mm, 272 pages, près de 500 illustrations !

Plongez dans 50 ans de créativité débridée !

Pour faire suite à son livre « *50 ans de train miniature français* », François Robein nous fait découvrir dans le présent ouvrage le monde merveilleux du modélisme à voie étroite, domaine privilégié de la poésie et de l'imaginaire.

Après un aperçu des précurseurs des années 1930 à 1960, l'auteur aborde avec force détails l'histoire tourmentée d'Egger-Bahn et sa reprise partielle par Jouef. Les autres marques, telles Liliput, Roco, Bemo, MinitrainS, Peco sont également étudiées, tout comme le LGB et les trains de jardin... Il sera aussi question des tentatives infructueuses de Märklin et de Fleischmann à l'échelle 0. Les artisans français ne sont pas en reste, avec principalement Gecomodel et Mougel qui furent à l'origine du H0m en France.

Comme à l'accoutumée, les illustrations et les mises en situation des modèles participent au charme et à la fantaisie de ce modélisme poétique et parfois débridé.

BON DE COMMANDE

(à expédier à LR PRESSE, CS 30104, 56401 AURAY CEDEX)
Pour nous contac-

Mme ☐ M. ☐ *Toutes les mentions signalées par un astérisque* sont à remplir impérativement. Votre téléphone

* 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) **Naissance de la voie étroite 1960-2010** (code NAISSANCE) **49,90 €**
Nombre de livre(s)

+ 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.

LR937

LR PRESSE L'éditeur de vos passions

La souscription permet de réserver par avance l'ouvrage à un prix préférentiel. Les règlements sont encaissés à réception et les réservataires livrés en priorité, à la date de parution.

COMMANDEZ EN LIGNE : https://lien.lrpresse.com/naissance

TROISIÈME PARTIE : ENSEIGNES ET DÉTAILS DE TOITURE

UN GRAND BÂTIMENT INDUSTRIEL

Le carton dans tous ses états

Daniel Aurilio nous invite à suivre les dernières étapes de la construction de son bâtiment industriel : l'établissement A. Giacinto. C'est l'heure des finitions : pose des enseignes et détails de toiture.

Texte et illustrations : Daniel Aurilio



L'ACTIVITÉ BAT SON PLEIN À DAUL-SAINT-ANDRÉ. L'ENTREPRISE GIACINTO DISPOSE D'UN LOCAL BIEN ADAPTÉ.

POSER L'ENSEIGNE

Pour faciliter l'intégration de l'enseigne sur le mur, le fond de l'enseigne reprend le même apprêt gris que celui utilisé comme base pour le mur, appliqué à l'aérosol tenu à quarante centimètres de la feuille de papier Canson, pour ne laisser qu'un léger brouillard. Le passage d'un coton-tige légèrement humidifié permet d'affadir les lettrages du nom du propriétaire.



58: Imprimer l'enseigne sur du papier Canson de 160 gr/m². Découper son contour puis appliquer une très légère couche d'apprêt gris.

59: Marquer le pourtour de l'enseigne, sans oublier la tranche, à l'aide d'un crayon Weathering AK Interactive Sand (AK 10009) dont la pointe a été humidifiée.

60: Fixer l'enseigne sur le bâtiment avec de la colle à bois. La colle ne doit pas déborder, les traces étant très délicates à effacer.

61: Améliorer l'intégration de l'enseigne par des traces de salissures provenant du relief au-dessus (par ex. aux pigments AK Interactive Burnt Umber).









UNE CABINE D'ACCÈS AU TOIT

Le toit est doté d'une cabine en béton qui abrite, derrière sa porte, un escalier. C'est un élément très simple à reproduire avec un peu de carton.

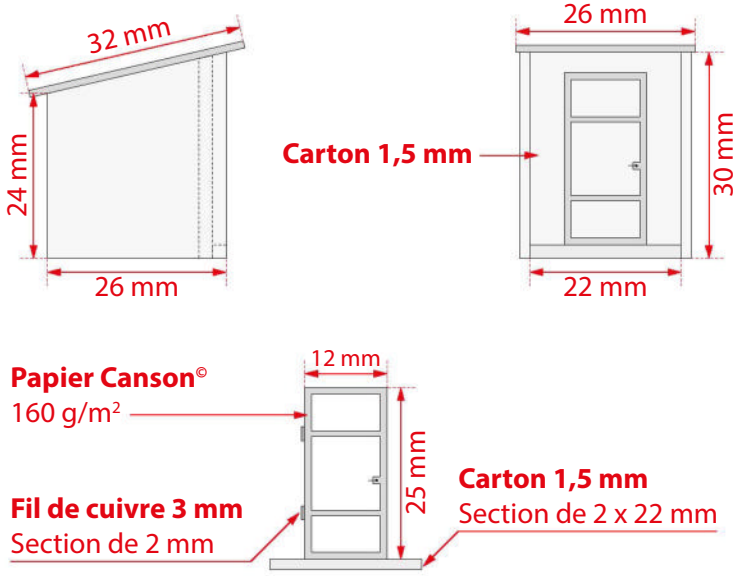
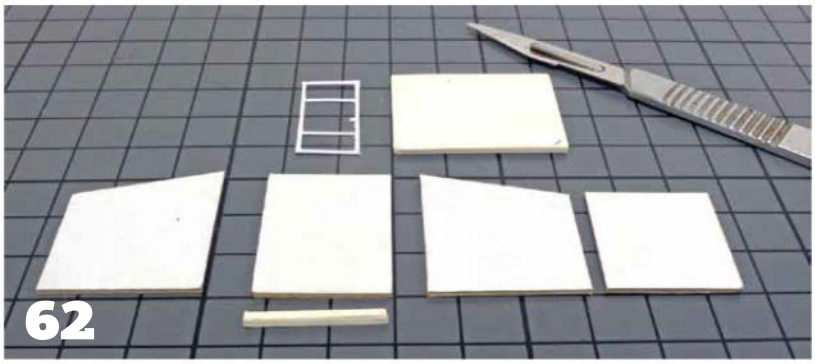


FIGURE 6.
Les murs de la cabine d'accès au toit sont en carton de 1 mm.



62: Découper les murs, le toit et la marche en carton de 1,5 mm. La porte est issue d'une découpe dans du papier Canson de 160 g/m².



63: Assembler la cabine d'accès, puis ajouter la base (carton de 1,5 x 36 x 34 mm).

64: Simuler le béton suivant la même technique que pour les murs du bâtiment.

65: Peindre la porte, par exemple en brun. Ajouter la poignée et la peindre en noir (PA 950).

66: Appliquer une patine (ici avec des pigments AK Interactive).

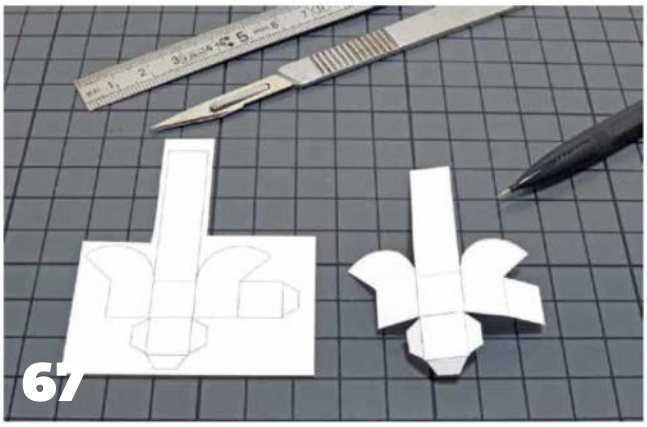






UN CONDUIT D'AÉRATION FACILE

Un simple pliage en papier Canson renforcé à la colle cyanoacrylate (voir encadré p. 60) et peint à l'acrylique permet de construire très rapidement une cheminée de ventilation convaincante. ▸▸



67: Imprimer la cheminée sur du papier Canson de 160 gr/m², et découper avec un cutter fin.

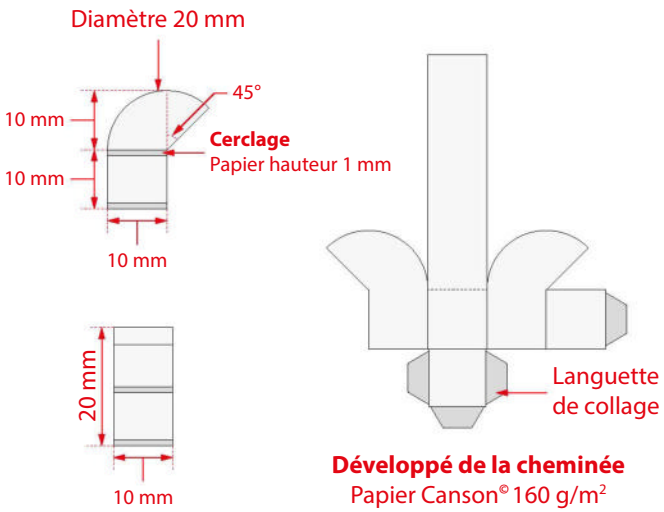
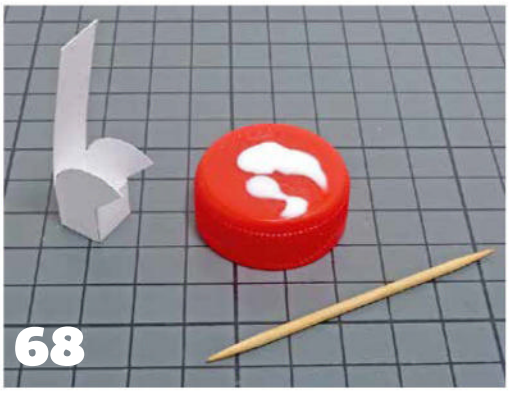
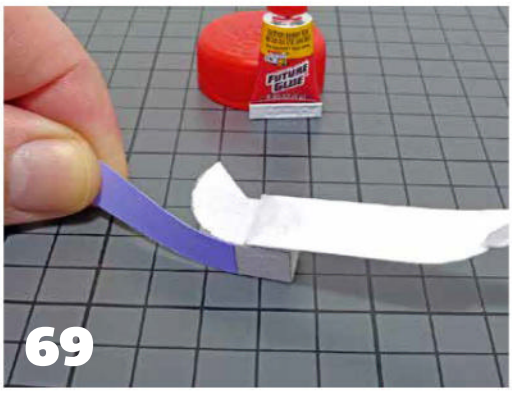


FIGURE 7.
Le développé est disponible en libre téléchargement sur blog.e-train.fr.



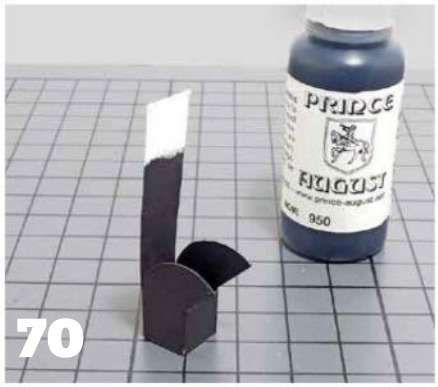


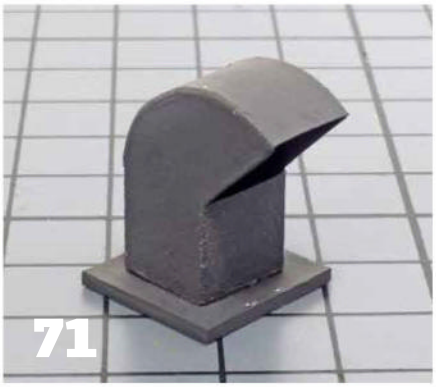
68: Assembler le corps de la cheminée avec de la colle à bois dispensée par un pic à cocktail.

69: Déposer une goutte de colle cyanoacrylate sur la cheminée et l'étaler avec une spatule découpée dans du papier (ne pas traiter la partie en bleu).

SOLIDIFIER LE PAPIER

La cheminée en papier reste fragile. Un badigeon de colle cyanoacrylate supprime cet inconvénient. Noter que le vernis pour bobinage de moteur est également très efficace.





70: Peindre la cheminée en noir (PA 950) en tenant la cheminée par la languette qui devra suivre la courbe.

71: Fixer la partie en arrondie et supprimer l'excédent. Ajouter la base (1 x 16 x 16 mm).

72: Ajouter les cerclages en papier de 1 mm de hauteur, puis peindre l'ensemble en marron orange (réf. 981) puis en gris foncé (PA 836).

73: Appliquer une patine (ici, pigments AK Interactive Medium Rust réf. AK043, Light Rust réf. AK044 et Smoke réf. AK2038).

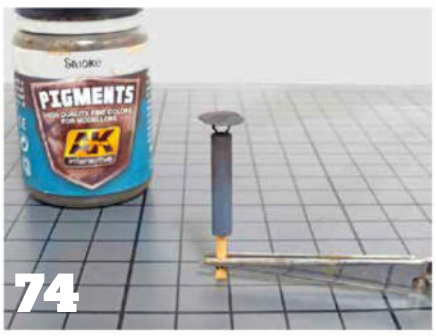




FINITIONS DU TOIT

Cette autre cheminée est également une construction avec du papier Canson roulé autour d'un pic à cocktail jusqu'à mesurer environ 4 mm de diamètre. Le chapeau est découpé avec en emporte-pièce.

74: La cheminée est assemblée puis peinte en gris foncé (PA 836). L'extrémité est soulignée avec des pigments Smoke.



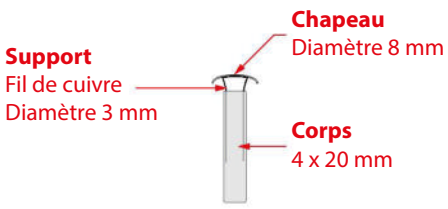
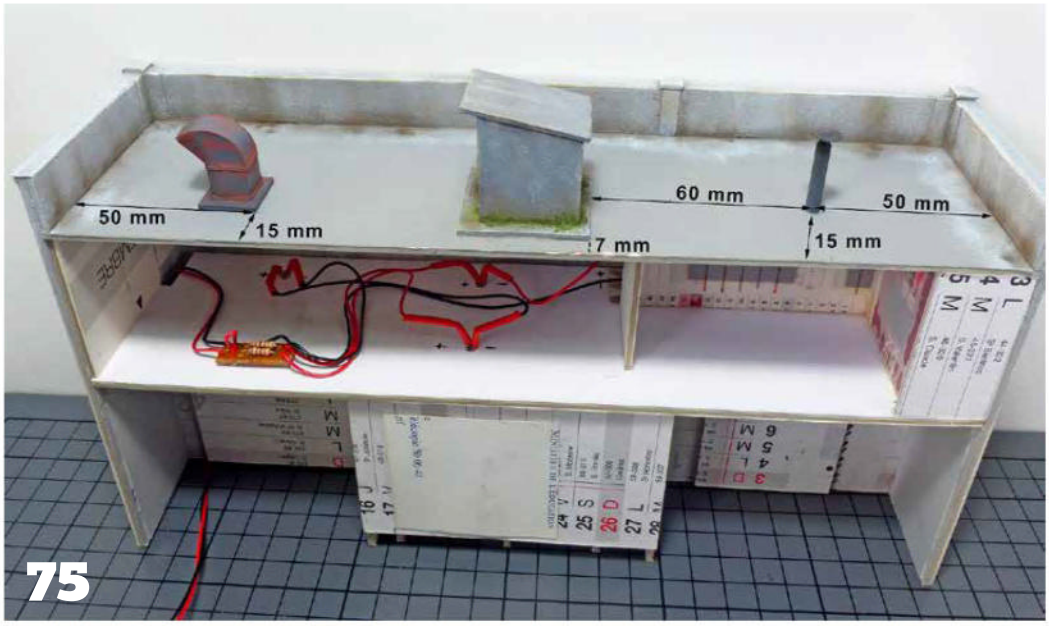


FIGURE 8.
La cheminée est faite de papier Canson 160 gr/m². Les collages assurées à la colle à bois.

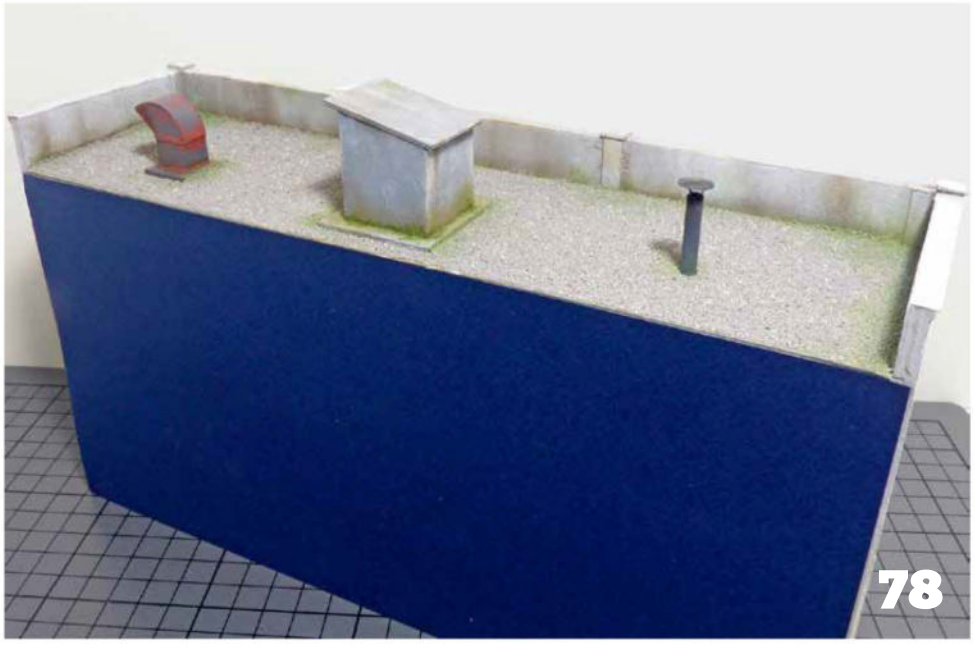


75: Fixer les éléments sur le toit avec de la colle à bois. Les positions sont calculées en fonction du fond de décor.

76: Appliquer une couche de colle à bois sur l'ensemble du toit et saupoudrer des cailloux du jardin finement tamisés (il est possible d'utiliser du ballast très fin).







77: La mousse, au pied des murs, est simulée avec des pigments Faded green (AK148), appliqués du bas vers le haut, en insistant dans les angles.

78: Pour éviter des fuites de lumière, fixer une section de papier opaque Canson mi-teinte sur le plancher de l'étage avec de l'adhésif double-face.

Le bâtiment est maintenant terminé. L'objectif de cet article est de montrer qu'avec quelques astuces toutes simples et juste du carton, du papier et du bristol, il est possible d'obtenir un grand bâtiment. Le coût très modeste ne peut que vous encourager à vous lancer. C'est le vœu le plus cher de l'auteur. ■

QUELLE ÉCHELLE POUR QUEL MODÉLISME ?

Le point de vue d'Olivier Taniou

Olivier Taniou est très actif et malgré son jeune âge, a déjà construit plusieurs réseaux et s'est frotté à plusieurs échelles. Il est donc en mesure d'en comprendre les spécificités et il partage son expérience.

Texte et photos : Olivier Taniou

Inconvénient de cette échelle : l'encombrement, soit les bâtiments reproduits sont petits, soit prennent tout de suite de grandes proportions, comme cette conserverie, pourtant de petite taille, qui tient ici, tout juste dans la sous-pente du grenier.



Un réseau portuaire au 1/43,5 : le sujet idéal pour les manœuvres à faible vitesse. Le port à marée basse, en contrebas au premier plan, laisse l'œil accompagner les locotracteurs tout au long de la desserte, nous immergeant dans une ambiance. Une telle scène tient sur 3 m linéaires, coulisse comprise.





En 0, tous les détails sont reproduits sur cette traverse de tamponnement de locotracteur. L'attelage et les tampons sont fonctionnels. Il ne faut oublier aucun accessoire.

C'est une question que l'on se pose tous lorsque l'on commence un projet. Voici les arguments avancés pour défendre mes choix d'échelle ou d'écartement pour différentes réalisations. Il est bien entendu que ces arguments sont personnels et ne correspondent peut-être pas à la vision du modélisme de chacun.

0 Le Zéro pour l'immersion

Plus l'échelle est grande, plus évidente est l'impression de pouvoir entrer dans la scène ferroviaire. Placé devant mon réseau en Zéro (voir LR 932), mon regard n'embrasse pas la scène en totalité. Au 1/43,5, on reproduit les détails. Les portes ont par exemple des poignées, les personnages ont les yeux peints et manifestent une réelle présence, on peut presque lire un trait de caractère. Le matériel roule lourd, le son produit au passage des jointures de rails suggère un certain poids du matériel roulant, comme en réalité. Les capots et superstructures des locotracteurs et locomotives forment des caissons de résonance bénéfiques aux haut-parleurs des engins numérisés, produisant des sons graves, plus réalistes. Si le décor se limite aux abords de la voie ferrée, la vue est fermée par des demi-bâtiments ou des édifices de faible largeur, une haie bocagère, un muret. Difficile d'imaginer, par exemple, une ferme dans sa totalité, avec plusieurs corps et hangars. L'offre industrielle et artisanale est plus limitée qu'en H0. Beaucoup de choses sont à construire par l'amateur, en matière de décor, comme pour le matériel roulant. En termes ▸





Une gare terminus au 1/87 sur 4,2 m de long, voici Petitville-sur-mer. À cette échelle, la circulation de tranches d'express et de trains de marchandises d'une dizaine de pièces est possible, tout en faisant la part belle aux manœuvres et au train dans son environnement.

Le matériel roulant est bien détaillé, mais les attelages, peu esthétiques, trahissent l'échelle.

Toujours en H0, ATMAFER (LR 842), un atelier de maintenance de wagons. Ici priorité aux manœuvres à faible vitesse dans un environnement chargé de grands bâtiments industriels. Ce réseau, prévu et pensé pour les expositions, se transporte dans une voiture break.

H0

▸ d'exploitation, l'idéal est la commande numérique sans fil, pour suivre de près l'engin moteur. Basculer les aiguilles à pied d'œuvre, atteler et dételer les attelages à vis est un coup de main à prendre, mais le réalisme est là, on se sent cheminot, on aurait presque envie de raccorder les demi-accouplements de freins !

Le H0 pour le compromis

Cette échelle reste la plus courante. Ici, il est plus question d'évoquer que de reproduire, les personnages sont davantage réduits à des silhouettes, les visages sont plus anonymes. Le 1/87 jouit d'une très bonne distribution d'accessoires et question matériel roulant, pratiquement tout existe, ce qui laisse peut être moins de place à l'imagination. On est plus tenté de choisir un article dans le catalogue de tel ou tel constructeur que de se prendre la main pour s'atteler à une reproduction. Le H0 permet de constituer une gare dans sa totalité, un coin de campagne, un faubourg, une zone industrielle, voire un peu des trois, tout en conservant un bon niveau de détail. Sur les locomotives, les tuyaux de sablières sont visible à l'oeil nu, sur les véhicules routiers, les rétroviseurs et plaques minéralogiques peuvent être rapportés, comme en Zéro, mais ce n'est pas indispensable. Pour ne pas déplorer une vue écrasante sur la scène, idéalement, il faut monter le plan de voie au niveau de son torse. Que ce soit un réseau fixe, chez soi, ou un réseau de manœuvres, exploitable en exposition, donc transportable, le H0 reste le bon compromis dans ma vision du modélisme aujourd'hui. Un train de cinq à six voitures circule sur bon nombre de réseaux classiques, on peut aussi manœuvrer et suivre un engin en évolution à basse vitesse. La commande des aiguillages peut être reportée sur un TCO, ou autre poste de commande. Dans ce cas, je me sens comme un aiguilleur, je vois l'entièreté de mes voies et trains présents en gare, tout en restant à leur niveau. Les attelages sont moins réalistes, mais le plaisir de la manœuvre est encore là. ▸



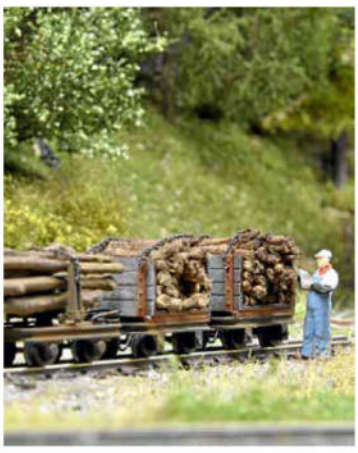


Le H0e, est une incitation à diminuer encore le rapport d'échelle. La voie de 9 mm d'écartement au premier plan, limite les emprises ferroviaires, permettant d'établir de grands volumes de décor sur l'arrière-plan, ce qui renforce la petite taille du matériel roulant.

H0e

Le H0e pour les grands décors

La participation à différents défis organisés lors d'expositions et une gamme développée par Minitrains m'ont conduit à découvrir l'écartement étroit de 9 mm au 1/87, soit le même écartement que pour le N. J'ai perçu le Hoe autrement avec le réseau américain Mine Old Glory, qu'un copain m'a donné. Le H0e reste du 1/87, le faible encombrement de la voie ferrée permet, sur une surface raisonnable, d'augmenter la proposition du décor autour du train. Des rames de 15 à 20 wagons circulent sur un réseau de 2 m de longueur, en traversant une station, le tout dans un décor forestier et montagnard. De quoi prendre un peu de recul et voir le train entier dans le décor, ce qui me fait penser au N. Pour ce qui est de l'exploitation, on arrive déjà dans quelque chose de délicat. Une petite berline à deux essieux est ultralégère. Refouler avec des rames complètes de matériel vide tient de l'exploit, lorsqu'il n'y a pas de déraillement. Atteler et dételer des wagonnets en exposition tout en discutant avec le public est aussi complexe, surtout lorsque le crochet lève une demi-rame par mégarde... Pour cet écartement, je favorise plutôt les circulations en boucle et croisements de trains en gare. Je suis déjà plus spectateur de mes trains qui roulent plutôt que l'acteur aux manœuvres. ▸









En gros plan sur le matériel roulant, on retrouve le niveau de détail du 1/87, malgré des rails et des roues aux proportions trop fortes.



Le réseau H0e, de type showcase, se commande par l'avant via un TCO.



Un réseau en N le long duquel il est agréable de flâner en regardant passer les trains. Le concept des ScéNics est une incitation à la promenade aux bords des voies ferrées.

Tendre vers le N

Je regarde un grand réseau en N, les modules ScéNic par exemple, comme lorsque je vais sur le bord d'une voie ferrée pour photographier les trains. Là, je suis spectateur. Cette échelle est à mon sens idéale pour faire rouler des grands trains, rames TGV, inter-triage, grands express et autres, que je peux admirer en pleine ligne, ou traversant une gare. Le décor n'est pas bridé aux premiers abords, ce qui prime ici, c'est la vue d'ensemble, le train inséré dans le décor. Les détails ne sont que sous-entendus, il n'est pas utile de coller son œil au plus près de la voie, le N n'est à mon avis pas fait pour cela. Il est même plus convenable de prendre un peu de recul pour admirer un réseau. Je ne suis pas un grand fan de manœuvres à cette échelle, car la scène est vue dans sa totalité, ce qui, par définition ne permet pas l'immersion dans l'ambiance que je recherche. Par contre, pour l'avoir testé, le matériel de manœuvre récent n'a rien à envier aux autres échelles, et il est tout aussi fiable.

Conscient de ses envies

Je n'ai pas parlé des grandes échelles, du 1/32 jusqu'au train de jardin, car je n'ai pas essayé, sans doute par manque d'attirance, peut être pour l'instant, et surtout, manque de place... Quant aux plus petites, trouvant déjà le H0e délicat avec ses 9 mm d'écartement, je ne me sens pas capable de descendre en dessous du 1/87. De plus, travailler, avec une loupe pour peaufiner des détails invisibles une fois le modèle en fonctionnement ne m'attire pas. On comprend bien qu'en modélisme, le principal est de répondre à ses envies, de choisir son échelle en fonction de celles-ci.

Et mon modélisme dans tout ça ?

Etant amateur de locotracteurs évoluant à basse vitesse en gare ou dans des zones portuaires et industrielles, j'ai une préférence pour le H0 qui me permet d'avoir un décor civil assez conséquent autour du ferroviaire, sans me limiter aux premiers abords de la voie ferrée. J'ai testé le 0, j'ai conçu cette expérience comme un coup de zoom sur un tronçon de réseau en Ho. Cette échelle est idéale pour la manœuvre, mais me limite trop en décor par son encombrement. Je garde cette option pour les réseaux d'exposition. Enfin, j'aime bien regarder circuler les trains en N, mais en exposition. Voir le train parcourir de grandes distances, comme sur les modules ScéNic par exemple, me plaît beaucoup, bien que ça ne soit pas ma pratique, cela me permet de voir ce que je ne reproduis pas chez moi. ■

Olivier Taniou : "Cette échelle (N) est à mon sens idéale pour faire rouler des grands trains, rames TGV, inter-triage, grands express et autres, que je peux admirer en pleine ligne, ou traversant une gare." (réseau de Claude Béchameil, dans LR 882)


ALFRED TALKE



UNE POTENCE MODERNE LEB À DEUX NACELLES ÉQUIPE LE RÉSEAU DE CHRISTOPHE DALLY.

POTENCE LEB MODÉLISME

Larges possibilités, mais programmation complexe

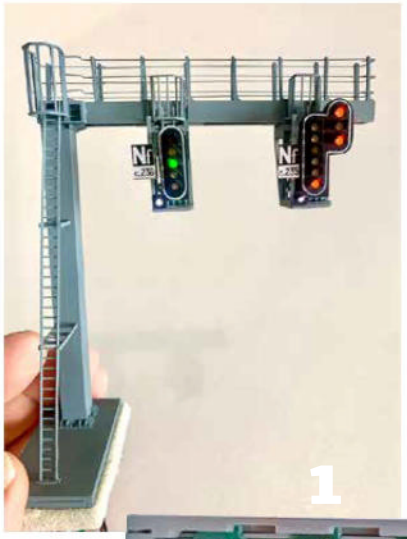
Dans *Loco Revue* 933 d'avril, une nouveauté a attiré l'attention de Christophe Dally : les potences et nacelles LEB Modélisme. Ayant équipé son réseau de signalisation LEB, la trouvant particulièrement réussie et pratique à mettre en œuvre, il attendait avec impatience celles-ci.

Texte et illustrations: Christophe Dally (sauf mention contraire)

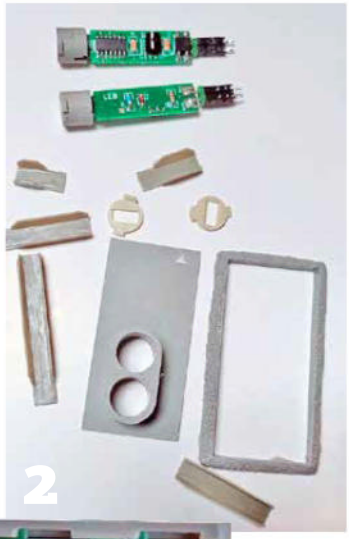
Les premières impressions sont très bonnes. La reproduction est détaillée et d'une très grande finesse, notamment les garde-corps. Revers de la médaille, ces derniers sont donc fragiles et la potence est à manipuler avec beaucoup de précaution, notamment lors de la mise en place des nacelles. Deux emplacements pour deux nacelles sont prévus, réglables (sur environ 25 mm) afin de s'adapter à la configuration de votre réseau. Les nacelles sont également de type moderne et d'une très grande finesse. Elles sont disponibles soit avec un décodeur DCC, soit avec une carte analogique. Comme pour toutes les cibles de ce fabricant, l'œilleton est fonctionnel, pour plus de réalisme. Nous retrouvons au catalogue la plupart des cibles courantes de la SNCF (18 références !). Elles sont équipées d'un connecteur femelle. Enfin, la conception s'appuie sur le même principe que celui des signaux du fabricant. Les nacelles disposent d'un connecteur femelle qui vient se connecter sur l'un des deux connecteurs mâles de la potence. À l'embase de la potence, nous retrouvons une platine avec autant de connecteurs que de nacelles sur lesquels viennent s'enficher au choix un décodeur DCC ou une carte analogique. Cette conception permet de cacher les fils dans la structure. Pour faciliter le brochage des nacelles sur la potence, celles-ci sont équipées d'un détrompeur, à droite du connecteur. Comme pour les signaux, une base permet de positionner les décodeurs DCC ou cartes analogiques (que vous pourrez ensuite raccorder

EN BREF

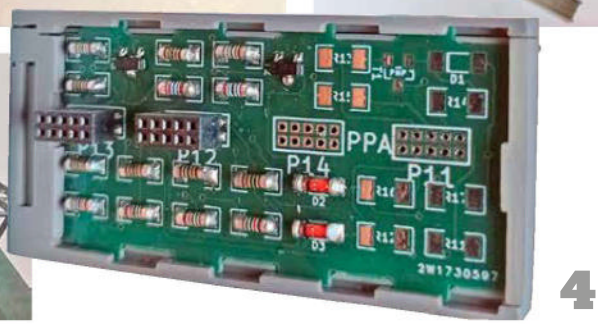
- FABRICANT : LEB MODÉLISME (LEBMODELISME.COM)
- PRIX : 65 EUROS (POTENCE), 21 À 37 EUROS SELON LA CIBLE (NACELLE)
- FABRICATION : RÉSINE (IMPRESSION 3D)
- NOMBRE DE CIBLES DISPONIBLES : 18
- NOMBRE D'ADRESSES POSSIBLE POUR CHAQUE DÉCODEUR : 512



A. Prevot







1 : La potence de type moderne, ici équipée de deux nacelles.

2 : Les différents accessoires livrés : les décodeurs DCC pour les signaux (en haut), les détrompeurs pour positionner les décodeurs, le gabarit....

3 : Le connecteur pour les nacelles se trouve dans une glissière qui permet de positionner celle-ci à l'endroit souhaité. Des éléments permettent de dissimuler ensuite cette glissière.

4 : Gros plan sur la base de la potence qui dissimule la platine principale. Ces connecteurs reçoivent les décodeurs DCC ou la commande analogique. Vous remarquerez deux emplacements libres, sans doute pour des développements futurs (une troisième nacelle et des accessoires).

à un décodeur accessoire DCC prenant en charge la signalisation SNCF). Grâce à cette conception, il est donc possible de déposer la potence. Pratique, en cas de transport. Sur le site internet de la marque, nous pouvons voir plusieurs bases pour deux ou trois nacelles ainsi qu'un quatrième emplacement pour des accessoires. La gamme est donc en cours de développement.

Il existe, pour le moment donc, deux modèles de potences pour deux nacelles : l'une pour une implantation des signaux à droite, l'autre pour une implantation des signaux à gauche. C'est l'échelle qui donne le sens. Cependant, j'ai malgré tout un regret : il n'est pas possible – ou je n'ai pas trouvé la solution –, du fait du détrompeur pour la mise en place des nacelles, d'inverser le sens de celles-ci. Peut-être qu'une simple demande lors de la commande peut résoudre cet inconvénient.

Mise en place très aisée

Rien de très compliqué pour installer la potence sur le réseau. Après avoir installé les nacelles, il suffit de percer deux trous sous la base de la potence, dans lesquels prendront place les décodeurs DCC ou les cartes analogiques. Ensuite, le raccordement diffère selon la solution retenue. Pour la carte analogique, nous soudons directement les fils sur les sorties adaptées à votre signal (C pour le carré, VL pour voie libre, M pour manœuvre, etc.). Ensuite, un décodeur accessoires prenant en charge la signalisation SNCF (décodeurs signaux de chez Ligéa, LS-DEC-SNCF de chez LDT par exemple) sera nécessaire. Chaque sortie utilisée de la carte sera raccordée à une sortie du décodeur accessoire. Pour la programmation, se référer à la notice du décodeur accessoires.

Pour le décodeur DCC, le raccordement au signal de la centrale se fait à l'aide d'un mini connecteur embrochable. Ayant un réseau numérique, j'ai opté pour la version adéquate. Je vous conseille de programmer le décodeur avant la pose de la potence sur le réseau.

La programmation du décodeur : d'abord, son adresse

Pour pouvoir programmer le décodeur, il vous faudra un « bouchon de programmation » (réf. BOP1, 6 euros). La notice est à télécharger gratuitement sur le site du fabricant (réf. FT006, dans le menu « documents »). Celle-ci est relativement claire pour la partie mise en place et câblage, plus difficile d'accès pour la partie programmation du décodeur DCC, même pour ceux qui connaissent l'architecture et le principe de fonctionnement de la marque. Pour ceux qui la découvrent ou qui débutent dans le DCC, cela peut être compliqué. Nous allons essayer d'y voir plus clair. Le décodeur utilise le protocole DCC et est spécialement développé pour piloter les signaux de la marque. Il permet le clignotement, l'extinction progressive des feux, et jusqu'à 20 indications de signalisation. Pour fonctionner, il a donc besoin de se voir assigner huit adresses d'accessoires. Ce bloc de huit adresses consécutives permet ensuite d'identifier l'adresse du décodeur du signal (ou adresse du signal). C'est cette adresse que vous programmerez en utilisant la CV et qui ne peut être qu'un chiffre impair (voir plus bas). Il ne faut donc pas confondre adresse du signal et les adresses d'accessoires. Par exemple, le signal d'adresse 1 gère les adresses d'accessoires de 1 à 8. Le signal d'adresse 3 gère les adresses d'accessoires de 9 à 16, le signal d'adresse 5 gère les ▸▸

▸▸ adresses d'accessoires de 17 à 24, etc... En conséquence, l'adresse d'un décodeur de signal ne peut être qu'un nombre impair (1, 3, 5, 7,...). En annexe de la notice LEB (annexe 1, p. 17 et 18), un tableau indique les réglages des CV1 et 9 correspondants aux adresses de votre choix. Pour ma part, les deux nacelles seront commandées par l'adresse 65 (sorties 257 à 264) et 67 (sorties 265 à 272). Il faut donc programmer pour le premier décodeur, les CV1 = 1 et CV9 = 1, et pour le second, les CV1 = 3 et CV9 = 1.

Puis la programmation de la cible choisie

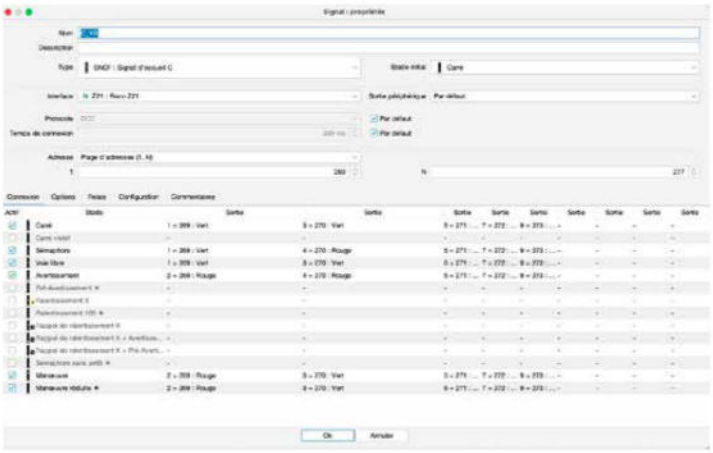
Ensuite, vous pouvez configurer la CV5 en fonction du type de cible choisie, ce qui permet de n'avoir que les affichages possibles pour la cible. Nous trouvons ce numéro soit sur la boîte du signal, soit directement sur le site internet du fabricant. Dans mon cas, j'ai choisi la cible numéro 7 (C-M-VL-S-A). Je rentre donc la valeur 7 pour la CV5.

Ce n'est pas une obligation. Si vous entrez la valeur 0, la table d'affichage sera celle par défaut présentée en annexe 4 de la notice LEB (soit 32 états possibles). À partir de la version V4 du décodeur, il existe deux manières de commander les feux : soit en mode binaire (une association de cinq sorties permet d'obtenir un état) ou en mode linéaire (une seule commande pour avoir un état). Pour les versions antérieures, seul le mode binaire est proposé.

La programmation dans un logiciel de contrôle

Pour cela, il faut jongler entre plusieurs tableaux présentés en annexe 5 et 6 de la notice (pp. 25-27). Ensuite, le modéliste doit comprendre la logique de fonctionnement qui est propre à la marque. L'annexe 5 de la notice LEB permet de connaître, pour chaque type de cible, la table d'affichage, c'est-à-dire l'ordre d'affichage des LED ou « états ». Ainsi pour ma cible 7, neuf « états » sont possibles : « l'état » 0 pour le carré, « l'état »1 pour la manœuvre, « l'état » 2 pour le sémaphore, 3 pour l'avertissement et ainsi de suite. Une fois que vous avez repéré les « états », il faut se reporter en annexe 6. Celle-ci vous indique quelles sont les sorties d'accessoires à activer pour afficher l'état souhaité. Personnellement, malgré mon expérience d'utilisateur de la signalisation LEB, cette partie de la notice est un peu obscure, pas très explicite. En effet, le symbole « * » est censé indiquer la ou les touches à activer afin d'obtenir un état. Mais pour « l'état 0 » (qui correspond donc au carré pour mon signal), il ne faudrait activer aucune sortie ! Cela ne me semble pas très logique. De même, l'annexe 6 ne présente que neuf états, alors que les signaux les plus complexes peuvent afficher jusqu'à 17 états différents sans parler des 32 états, si nous utilisons la table par défaut. Où trouver les indications manquantes ? Cela peut dérouter le novice. Heureusement, j'ai gardé la documentation technique des premiers signaux LEB que j'avais achetés il y a quelques années. Avec ce document, j'ai retrouvé les configurations pour les 32 états et j'ai donc pu extraire la configuration pour ma cible n° 7. Celle-ci est reprise dans le **tableau 1**. Le **tableau 2** présente quant-à-lui la configuration pour les 32 états possibles.

Une fois ces précieuses informations (re) trouvées, il faut les reporter dans le logiciel de contrôle de votre réseau. Pour ma part, j'utilise le logiciel Itrain, compatible avec Mac (il en existe d'autres : RocRail, TrainController, pour ne citer que les plus connus). La **photo 5** montre la fenêtre de programmation. Nous retrouvons, de haut en bas, les informations suivantes : le nom du signal, le type de cible, l'état lors de la mise sous tension du réseau, les différentes adresses d'accessoires (les huit qui sont nécessaires) et les états disponibles (C, VL, S, M, etc.). Donc, pour chaque état, vous renseignez les sorties qui doivent être actives. Il se peut qu'en fonction du matériel que vous utilisez – centrale DCC et/ou logiciel de commande – qu'un décalage s'opère sur les adresses d'accessoires. C'est le cas pour moi avec la centrale Z21 et Itrain. Ce décalage est de 4.



5

5 : La fenêtre de programmation du feu avec le logiciel Itrain. Cinq sorties sont activées pour chaque état (Carré, Manœuvre, Manœuvre réduite, Sémaphore, Avertissement, Voie libre).

Exemple Cible 7

Affichage	*Ordre*	*N*	*N+1*	*N+2*	*N+3*	*N+4*
Carré	0	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Manœuvre	1	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Sémaphore	2	Vert	Rouge	Vert	Vert	Vert
Avertissement	3	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert
Voie Libre	4	Vert	Vert	Rouge	Vert	Vert
Manœuvre clignotant	5	Rouge	Vert	Rouge	Vert	Vert
Sémaphore clignotant	6	Vert	Rouge	Rouge	Vert	Vert
Avertissement Clignotant	7	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert
Voie Libre clignotant	8	Vert	Vert	Vert	Rouge	Vert

Tableau 1 : Exemple de configuration pour la cible 7.

Affichage	N	N+1	N+2	N+3	N+4
0	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
1	rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
2	Vert	rouge	Vert	Vert	Vert
3	rouge	rouge	Vert	Vert	Vert
4	Vert	Vert	rouge	Vert	Vert
5	rouge	Vert	rouge	Vert	Vert
6	Vert	rouge	rouge	Vert	Vert
7	rouge	rouge	rouge	Vert	Vert
8	Vert	Vert	Vert	rouge	Vert
9	rouge	Vert	Vert	rouge	Vert
10	rouge	Vert	rouge	Vert	Vert
11	rouge	rouge	Vert	rouge	Vert
12	Vert	Vert	rouge	rouge	Vert
13	rouge	Vert	rouge	rouge	Vert
14	Vert	rouge	rouge	rouge	Vert
15	rouge	rouge	rouge	rouge	Vert
16	Vert	Vert	Vert	Vert	rouge
17	rouge	Vert	Vert	Vert	rouge
18	Vert	rouge	Vert	Vert	rouge

Tableau 2 : Configurations pour le mode binaire.

Plutôt pour initiés

En conclusion, le rendu de la potence et des nacelles est superbe et méritent de trouver place sur un réseau miniature. La conception technique permet une mise en place facile, de s'adapter aux évolutions de votre plan de voies. Par contre, la notice manque de précision sur la programmation du décodeur DCC du signal et malheureusement, pourrait rebuter le non-initié à la programmation. ■



Avec l'aide de l'intelligence artificielle

DEUXIÈME PARTIE : LA COMMANDE DU LOCODROME

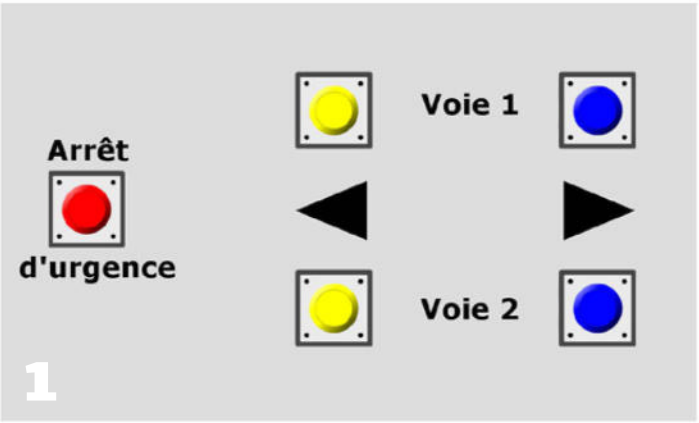
EX_MACHINA

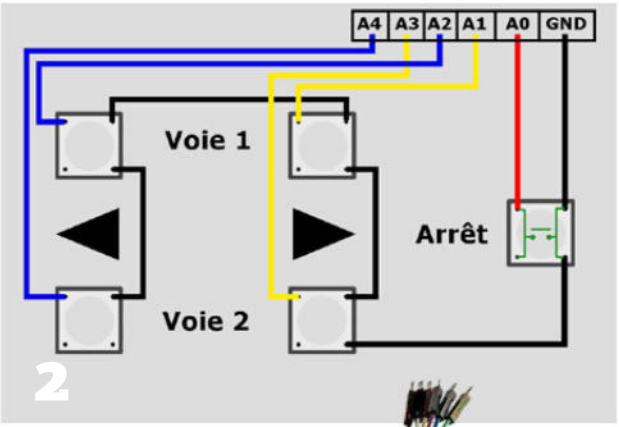
Un réseau automatisé

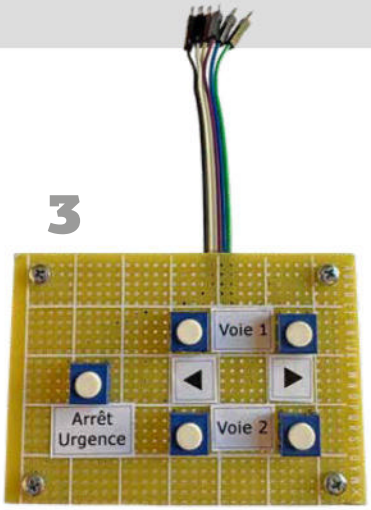
Ce mois-ci nous allons construire le tableau de commande de notre locodrome. Pour commencer simplement, nous allons juste choisir la voie de départ des trains et leur sens de circulation. Pour cela, nous aurons installé la motorisation des aiguilles et les cartes relais pour alimenter les cantons.

Texte et illustrations: Christian Bézanger

Le but de cet article est de faire circuler un seul train, en choisissant sa voie de départ et son sens de circulation. Comme vous voyez, cet objectif n'est pas très ambitieux ; il sera temps ensuite de traiter les deux trains en même temps. Un tableau de commande doit nous permettre de choisir un des deux trains en gare (voie 1 ou voie 2) et le sens dans lequel on veut qu'il parcourt le locodrome. Deux voies et deux sens possibles, cela fait quatre possibilités. Le tableau de commande sera donc muni de quatre boutons poussoirs surveillés par le programme ; en fonction de celui qui est appuyé, le programme déduit les paramètres du mouvement sous la forme de deux variables : voieActive et sensCircul. Un cinquième poussoir permet un arrêt d'urgence : s'il est appuyé, le programme coupe toutes les alimentations de cantons (et éteindra ultérieurement la signalisation lumineuse pour indiquer qu'il y a un problème). Dans le quatrième article de la première série, nous avons vu comment connecter un bouton poussoir (B/P) à une carte Arduino et comment lire l'état de ce B/P. Nous ne reviendrons pas dessus et nos cinq B/P seront placés entre la masse (GND) et les broches A0 à A4 de la carte en déclarant ces broches en INPUT_PULLUP. Bien évidemment, c'est l'IA qui va écrire une fonction pour analyser quels poussoirs sont enfoncés et en déduire la valeur des deux variables. La valeur de sensCircul permet ▸▸







▸▸ de régler la polarité sur le feeder de courant de traction grâce à un relais inverseur. La valeur de voieActive permet de positionner les aiguilles pour connecter la bonne voie de la gare sur la boucle du circuit.

Fabrication du tableau de commande

La **figure 1** montre la physionomie du tableau de commande. Chaque poussoir a quatre broches s'il est carré : les broches sont reliées entre elles deux par deux et il faut donc les repérer (si votre poussoir est rond et n'a que deux broches, le problème ne se pose pas). Commencez par souder chaque B/P sur une carte à pastilles ou à bandes : le quadrillage de trous permet de bien les aligner. La **figure 2** montre le verso de la carte ; les broches reliées doivent être alignées le long du petit côté de la carte (voir ce qui est en vert sur la figure). Ensuite, soudez les fils comme le suggère la **figure 2**. Six fils tirés d'une nappe de câbles Dupont, sont à relier à la carte Arduino. Lorsque tous les fils sont soudés, maintenez la nappe à la carte avec un point de colle. La **figure 3** montre le tableau de commande prêt à être installé sur le locodrome.

Inversion du courant sur le feeder

Pour inverser le courant sur le feeder, il vous faut un relais 5 V DPDT (Double Pole Double Throw) qui dispose de deux connecteurs à trois sorties (COM1, NC1, NO1 et COM2, NC2, NO2). On trouve sur internet de petites cartes comportant ce type de relais avec les broches pour les alimenter (en 5 V) et commander le relais (broche I pour Input ou T pour Trigger ou déclencheur). Si le relais est de type monostable, l'état (soit HIGH soit LOW) de la broche T correspond à l'état du relais (soit repos soit travail) et réciproquement ; c'est ce genre de relais qu'on trouve sur le simulateur Wokwi. Si le relais est de type bistable à verrouillage, alors c'est une petite impulsion (100 ms par exemple, généralement LOW) qui fait basculer le relais de la position repos à la position travail et réciproquement, et cette position est ensuite conservée (à la mise sous tension, le relais se trouve en position repos). Préférez le premier type de relais car son état (repos ou travail) est directement lié à l'état de la sortie qui le commande (LOW ou HIGH) et on sait ainsi toujours où on en est, contrairement au relais bistable à verrouillage qui peut se désynchroniser pour une raison ou une autre (bug, parasite, perte temporaire de tension d'alimentation). N'utilisez pas de relais bistable à double bobinage qui fonctionne un peu comme les aiguillages à solénoïdes. Ce relais doit être placé entre l'alimentation à rhéostat délivrant le courant de traction et le feeder (rouge et bleu) que nous avons placé sur le locodrome, comme le montre la **figure 4**.

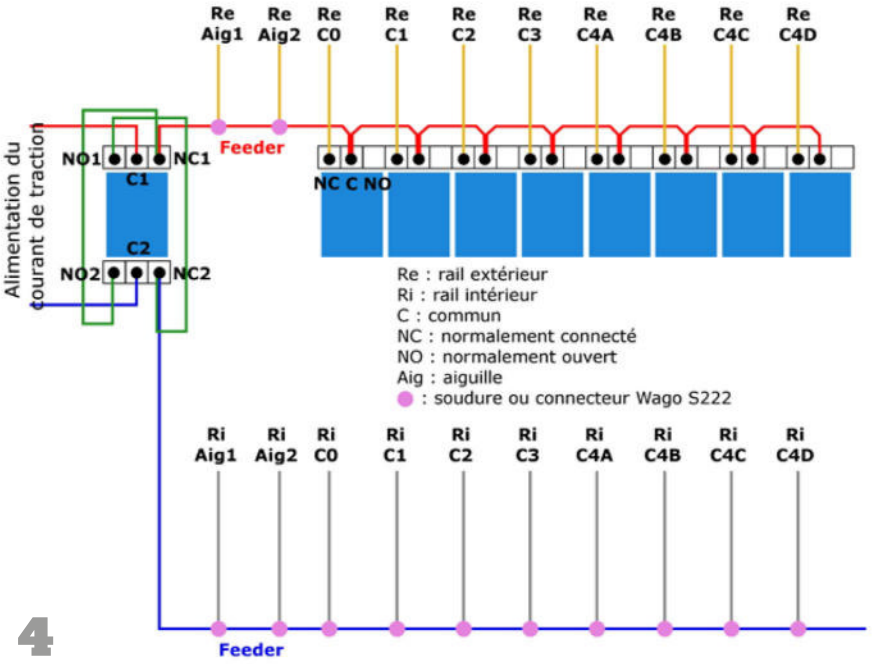
Motorisation des aiguilles

Nous avons choisi des servomoteurs pour motoriser les aiguilles parce que l'écosystème Arduino sait parfaitement les gérer. Dans ce cas, on peut utiliser deux kits de motorisation Decapod réf. 6171 (**figure 5**) et régler dans le programme la valeur des positions extrêmes qui dépendent de la géométrie des aiguilles (échelle et écartement).

Je vous conseille d'acheter également la référence 6170 qui permet de trouver le point milieu de tous vos servomoteurs. Ce point milieu correspond à la position 90° et le palonnier du servomoteur se promène d'un certain angle autour de ce point milieu (par exemple 20°, soit entre 70° et 110 °, les valeurs exactes étant à trouver en fonction de la géométrie de vos aiguilles). Le support du servomoteur a une hauteur de 49 mm ; le même espace doit donc exister sous le plateau de voies.

Le montage des kits ne présente pas de difficulté ; il suffit de suivre la notice. Il n'est pas nécessaire de monter les micro-switches pour ce projet. Par contre, il vous faudra deux rallonges pour relier les servomoteurs à la carte Arduino : vous pouvez les fabriquer vous-même à partir d'une nappe Dupont mâle-mâle coupée en son milieu et de trois fils soudés sur ces deux demi-nappes pour rallonger le tout. De la gaine thermo-rétractable permet de protéger les points de soudure.

Une fois la position milieu réglée avec la référence 6170, le palonnier est monté sur l'axe mais comme celui-ci est cranté, il ne sera pas forcément bien vertical. Ce n'est pas grave, le programme va compenser cette petite erreur. Les valeurs exactes de débattement du palonnier pour chaque aiguille, peuvent être trouvées avec le matériel que vous possédez déjà ; pour cela, utilisez votre carte Arduino Mega (voir ci-dessous) et votre tableau de commande (ci-dessus) pour déterminer précisément ces positions extrêmes (qui peuvent être différentes d'une aiguille à l'autre). Le programme, qui devra être temporairement téléversé dans la carte Arduino, se trouve à cette adresse : https://wokwi.com/projects/426385948648687617. Ces valeurs dépendent du déplacement de la traverse mobile, des épaisseurs de plateau et des traverses de la voie, et du montage du support (position du pivot et choix du trou dans le palonnier). Le tableau ci-dessous résume les valeurs trouvées sur mon réseau : si l'aiguille 1 a bien son point milieu à 90°, il



4



5
Decapod

n'en est pas de même de l'aiguille 2, ce qui peut s'expliquer par le montage du palonnier et le jeu entre l'aiguille et la tige de commande. Ce qui compte, ce sont les valeurs trouvées.

	Voie 1	Voie 2
Aiguille 1	112	68
Aiguille 2	59	102

Choix de la carte Arduino

Pour choisir la carte, il faut connaître le nombre d'entrées-sorties (E/S) nécessaires. Notre tableau de commande en réclame **5** puisqu'il est constitué de 5 boutons poussoirs. La carte 8 relais qui gère l'alimentation des cantons, nécessite **8 E/S** pour être commandée, mais il faut une **E/S supplémentaire** pour une carte relais de type DPDT qui gère le sens de circulation en inversant le courant sur le feeder. L'occupation des cantons nécessitera autant d'E/S qu'il y a de zones, soit **8**. Il faut **2** E/S pour les deux servomoteurs des aiguilles. Mais c'est la signalisation lumineuse qui consomme le plus d'E/S : un signal de type carré, c'est 5 E/S (carré, voie libre, sémaphore, avertissement, œilleton) et un signal de type B.A.L demande 3 E/S. Pour une signalisation lumineuse complète, c'est 6 signaux de type carré et 6 signaux de type B.A.L. Cela fait donc un total de **48 E/S** pour la signalisation lumineuse. Soit au total 72 E/S, ce qui dépasse déjà la capacité d'une carte Mega. Il y a donc des choix à faire, notamment sur la signalisation lumineuse : tous les signaux ne sont pas indispensables, comme nous le verrons en temps utile.

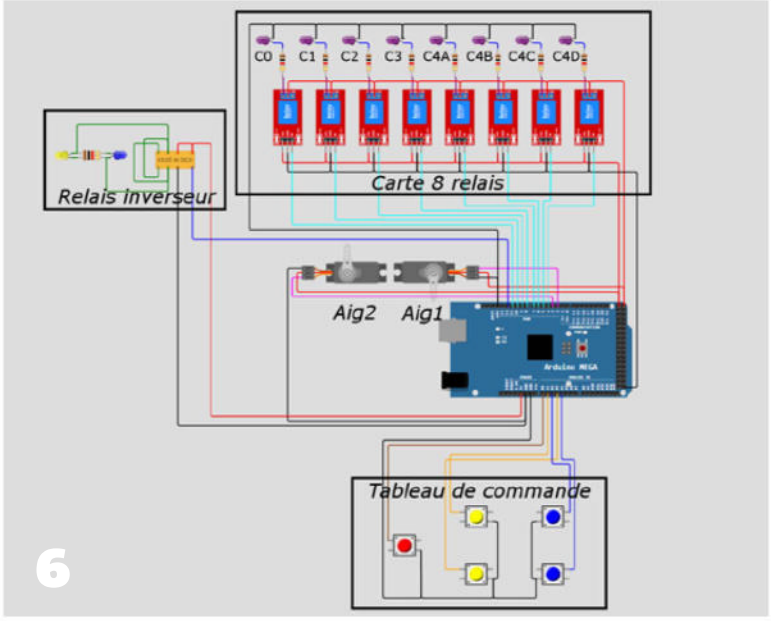
En conclusion, c'est une carte Arduino Mega2560 qui sera le cerveau de notre locodrome et c'est sur cette carte que le tableau de commande, la carte relais d'alimentation des cantons, le relais DPDT d'inversion de la polarité du feeder, les capteurs et tous les signaux lumineux retenus seront raccordés.

Relier les composants à la carte Arduino

Nous devons relier plusieurs éléments à la carte Arduino et il convient de s'organiser un peu. Prenons l'exemple des signaux lumineux : les sorties sur lesquelles ils sont connectés doivent se suivre car on peut alors utiliser une boucle pour les éteindre tous en une seule fois. Nous traiterons la signalisation lumineuse dans un article ultérieur : elle sera reliée aux broches D16 à D51. Cet exemple nous montre que chaque ensemble de composants identiques doit être connecté sur des broches qui se suivent. Nous pouvons consacrer les broches D2 et D3 aux servomoteurs, les broches D4 à D11 à notre carte 8 relais et la broche D12 à la carte relais DPDT inversant le courant sur le feeder. Le tableau de commande est relié aux broches A0 à A4 : ces broches seront considérées comme des broches numériques. À ce stade, il peut être intéressant de réaliser le montage sur un simulateur d'Arduino comme Tinkercad ou Wokwi car cela permet de tester très rapidement les programmes proposés par l'IA. La **figure 6** montre l'ensemble des éléments sur le simulateur Wokwi : on reconnaît le tableau de commande, la carte 8 relais simples, la carte relais DPDT pour inverser le courant sur le feeder et les deux moteurs d'aiguilles. Pour la simulation, les sorties des cartes relais sont reliées à des LED qui permettent de vérifier la polarité et la présence des courants sur les cantons. Le lien ci-dessous vous dirige vers ce montage dans le simulateur Wokwi : la partie gauche vous permettra de coller et tester les programmes proposés par l'IA : https://wokwi.com/projects/422786121722076161. Notez que ce simulateur utilise un relais DPDT monostable dont l'état repos ou travail est déterminé par l'état de la sortie 12 ; ce n'est donc pas une courte impulsion qui fait basculer le relais DPDT (voir plus haut). Ce simulateur sera complété ultérieurement avec les détecteurs qui vont servir à localiser les trains et avec l'ensemble de la signalisation lumineuse.

Premier travail avec l'IA

Maintenant que nous disposons d'un simulateur, nous allons pouvoir faire travailler notre IA et vérifier que ce qu'elle nous délivre est opérationnel. La première chose à faire est de demander à l'IA d'écrire une petite fonction (examConsignes) pour traiter les cinq boutons poussoirs et afficher des messages afin de vérifier ce qu'il se passe. Pour cela, on va lui demander d'utiliser deux variables voieActive et sensCircul dont les valeurs dépendront du bouton poussoir enfoncé. Il faut préciser à l'IA sur quelles E/S les poussoirs sont reliés : ceci évite d'avoir à modifier le programme par la suite. Cette tâche étant relativement simple, l'IA devrait réussir du premier coup et afficher quel train est choisi et dans quelle direction il part. Cela signifie que le programme a déterminé les valeurs des deux variables. ▶▶



▸▸ En fonction de la variable sensCircul, votre IA doit vous fournir une fonction (inversionFeeder) qui commande le relais DPDT pour avoir la bonne polarité sur le feeder afin de respecter le sens de circulation choisi. Testez le programme et observez l'allumage des LED (jaune ou bleue) afin de vérifier que cela est cohérent avec l'affichage du message : la LED allumée doit être de la même couleur que le poussoir manipulé.
En fonction de la variable voieActive, demandez à l'IA d'écrire une fonction (mouvementAiguilles) pour positionner les deux servomoteurs en même temps, en fonction des positions extrêmes que vous aurez déterminées (voir plus haut) et données à l'IA ; celles-ci dépendent de la voie choisie, donc de la variable voieActive. Avec le simulateur Wokwi, vous pouvez choisir comme positions extrêmes 120° et 90° pour le servomoteur 1 et 60° et 90° pour le servomoteur 2, ces valeurs permettent juste de voir un mouvement. Vous devez observer que les servomoteurs se déplacent bien à chaque changement du choix de la voie (inutile de les faire bouger s'il n'y a pas de changement). Si le fonctionnement est cohérent, c'est gagné ! Ces premiers essais sont relativement simples et si votre prompt est bien rédigé et complet, l'IA ne devrait pas échouer. Néanmoins, si ces différents programmes ne fonctionnent pas, décrivez ce que vous observez par rapport à ce que vous voudriez obtenir et expliquez-le dans votre prompt : l'IA corrigera le tir, jusqu'à ce que vous soyez satisfait. Vous pouvez considérer que ces essais sont satisfaisants si la polarité sur le feeder et la position des servomoteurs correspondent à votre choix de train et de sens de parcours.

Gestion de la carte relais

Il ne reste plus qu'à commander le courant sur les voies pour pouvoir utiliser le locodrome (le vrai). Actuellement, le montage est tel que toutes les voies sont alimentées. C'est en commandant un relais qu'on peut couper l'alimentation d'un canton et pour définir quel relais commande quel canton, le mieux est d'utiliser un tableau à une dimension (un seul indice) :

```
// Connexions des relais
// ---------------------
const byte pinRelais [] = {11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4};  // 8 relais
const byte pinRelINV = 12; // Relais inverseur de courant feeder
```

Rappelez-vous que la numérotation de l'indice de tableau commence toujours par le chiffre 0 (ce n'est pas pour rien si on a numéroté les cantons en commençant par 0). Il faut surtout veiller à ne jamais sortir du tableau à cause d'un indice inapproprié car cela pourrait provoquer l'écrasement d'une donnée en mémoire (difficile de savoir laquelle) et le programme ne fonctionnerait pas. Le tableau suivant établit la correspondance entre numéro de canton, indice de tableau pour le programme et broche commandant le relais :

Numéro de canton	Indice de tableau	Broche
0	0	11
1	1	10
2	2	9
3	3	8
4A	4	7
4B	5	6
4C	6	5
4D	7	4

Maintenant que vous savez comment couper l'alimentation des cantons, vous pouvez demander à votre IA d'écrire un programme (arretURGENCE) pour éteindre tous les signaux (branchés entre les sorties D16 à D51) et couper l'alimentation de tous les cantons : pour le mettre en œuvre, c'est le poussoir rouge ! Demandez également à l'IA de créer une fonction (initLocodrome) afin d'alimenter en courant toutes les voies sauf celles de la gare, puis de créer une fonction (departGare) qui alimentera en courant la voie de départ choisie (variable voieActive).

Organisation du programme final

Comme je vous l'ai dit, il vaut mieux demander à l'IA d'écrire des fonctions que vous pourrez utiliser dans votre programme final. Il faut que ces fonctions soient compatibles entre elles, et pour cela, vous devez donner à l'IA des consignes strictes, comme parfois le choix des variables (nom et type) ainsi que les branchements de chaque composant. Décrivez bien ce que vous voulez obtenir : par exemple, le programme de l'IA pour analyser le tableau de commande a été mis dans la fonction « examConsignes » qui est appelée au début de la fonction loop (mais pas à chaque itération : une seule fois jusqu'à ce que le train revienne en gare et alors seulement on peut recommencer). Par contre, le traitement du poussoir « Arrêt d'urgence » doit se trouver en début de loop afin d'être tout le temps disponible.
Votre rôle est alors celui d'un chef d'orchestre qui organise l'ossature du programme final, le rôle des différentes fonctions à demander à l'IA, l'organisation des ressources, etc. Au début du programme, définissez les variables que l'utilisateur peut modifier (valeurs extrêmes pour le déplacement des servomoteurs qui dépendent de l'échelle et de l'écartement adoptés, l'état (HIGH ou LOW) pour commander les relais, l'état (HIGH ou LOW) pour allumer les LED des signaux selon qu'ils sont à anodes ou cathodes communes, etc.). Définissez ensuite les variables non modifiables par l'utilisateur (broches utilisées par les composants, variables d'état (occupation des cantons, position des aiguilles), variables d'état antérieur (pour repérer s'il y a eu un changement)). Parfois, vous serez obligé de rajouter des variables que votre IA aura elle-même créées.

Quelques conseils et explications

Deux variables sont importantes : la voie au départ (voieActive) et le sens de circulation (sensCircul). La variable voieActive peut prendre les valeurs 1 ou 2, et son type est donc entier ou int. La variable sensCircul est plus subtile puisque ce sens peut être celui des aiguilles d'une montre (sens horaire) ou le sens contraire (antihoraire, encore appelé sens trigonométrique par les mathématiciens). Comme cette variable n'a que ces deux possibilités, on lui attribue la valeur 0 si le sens est horaire et la valeur 1 si le sens est antihoraire. La variable est donc de type entier. Mais on peut aussi la définir comme variable booléenne pouvant avoir les valeurs true (vraie) ou false (fausse). En langage de programmation, la valeur false est représentée par le chiffre 0 alors que la valeur true est représentée par toute valeur non nulle (on peut alors prendre 1), ce qui fait que si au lieu de 0 et 1 on utilise false et true, la variable devient booléenne, mais cela revient au même. J'en parle parce que l'IA utilise souvent les variables booléennes lorsqu'il n'y a que deux valeurs possibles. Si ce concept vous semble difficile, précisez à votre IA d'utiliser des variables entières et non booléennes.

Pour réaliser l'affichage de ce que comprend l'IA quand vous manipulez le tableau de commande, vous avez deux possibilités : soit dans la fonction loop mais à chaque itération on aura le même affichage, ce qui peut être lassant, soit un affichage uniquement si un B/P a été appuyé. Pour obtenir cela, l'IA initialise un « drapeau » (une variable) appelé appuiPoussoir qui vaut 0 tant qu'un B/P n'a pas été appuyé et qui vaut 1 dès qu'un B/P est appuyé. Si ce drapeau est égal à 1, on effectue l'affichage et on remet le drapeau à 0. Si le drapeau vaut 0, c'est qu'aucune action n'a été faite sur les B/P et qu'il n'y a pas besoin d'affichage.

De la même façon, certaines actions ne sont à faire que s'il y a changement de la valeur de certaines variables, par exemple le positionnement des aiguilles en fonction de la voie au départ. Pour le savoir, on compare cette variable à sa valeur précédente stockée dans une variable qui porte le même nom précédé de old (qui signifie vieux, ancien) : par exemple oldvoieActive. On peut alors savoir si la variable voieActive a changé en comparant sa valeur avec la valeur qu'elle avait précédemment, appelée oldvoieActive. S'il y a changement, on lance les actions nécessaires.

Le test if (ou if... else) va nous permettre de tester les B/P. Voici par exemple la façon de surveiller le B/P relié à l'entrée A1 (le B/P jaune situé en haut à gauche). Si ce B/P est appuyé, un signal LOW se retrouve sur la broche A1, ce qui signifie que le joueur a sélectionné la voie 1 et le sens horaire :

```
if (digitalRead (A1) == LOW) {
   voieDepart = 1;
   sensCircul = 0;
   appuiPoussoir = 1;
}
```

Remarquez qu'il y a deux fois le signe = dans la parenthèse et si vous n'en mettez qu'un, l'IDE ne vous préviendra pas (car ce n'est pas une erreur pour lui) mais le programme ne fonctionnera pas comme il devrait.

Généralement, les relais sont commandés par un niveau LOW mais pas toujours. On peut donc, dans le programme, définir à quoi correspond le niveau du signal (HIGH ou LOW) pour commander le relais grâce à un ordre #define. Voici un exemple pour alimenter le canton 3 :

```
#define etatRelON LOW // Mettre HIGH si relais est commande par HIGH
#define etatRelOFF HIGH // Mettre LOW si relais est commande par HIGH

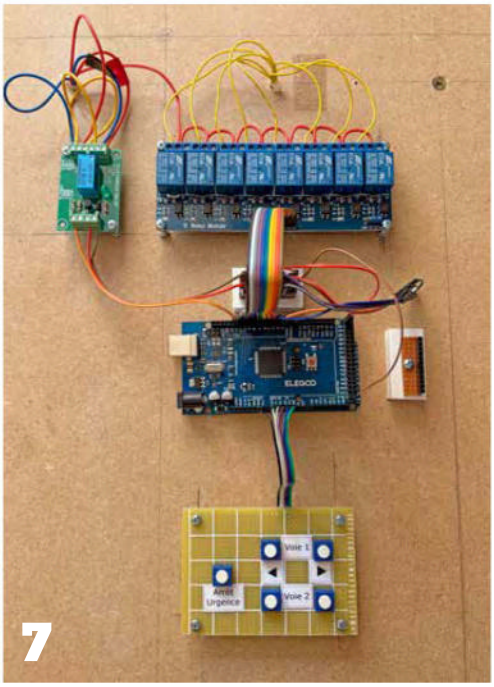
digitalWrite (pinRelais [3], etatRelOFF);
```

La dernière ligne est équivalente à digitalWrite (8, HIGH) ; car pinRelais [3] = 8 et etatRelOFF équivaut à HIGH. Rappelez-vous que lorsque le relais est commandé (etatRelON), il coupe l'alimentation sur le canton. Pour établir cette alimentation, il faut donc ne plus solliciter le relais (etatRelOFF).

Test du locodrome

Le simulateur doit vous permettre de vérifier que les programmes écrits par l'IA commandent bien les différents composants (relais, servomoteurs) du locodrome. Il suffit de cliquer sur un poussoir du simulateur pour observer ce que comprend l'IA grâce à l'affichage des messages et d'observer également comment se positionnent les servomoteurs et quelle est la polarité sur le feeder. Lorsque tout semble fonctionner comme il se doit, il est temps de récupérer le programme et le téléverser dans la carte Arduino Mega.

Une fois la carte Mega programmée, installez-la sur le locodrome et connectez le tableau de commande, les deux cartes relais, ainsi que les deux servomoteurs, comme indiqué par la **figure 6**. N'oubliez pas de déterminer le point milieu des servomoteurs avant de placer le palonnier et la tige de commande.



La **figure 7** montre ce que vous devez avoir sur votre locodrome : carte Mega, tableau de commande, relais inverseur, carte 8 relais, câblage des servomoteurs qui sont sous le plateau.

Vous pouvez alors tester le locodrome. Lors de l'initialisation, les voies en gare ne sont pas alimentées ; positionnez un train sur chaque voie (ils ne doivent pas démarrer puisque le courant est coupé sur les voies). Sélectionnez sur le tableau de commande quel train vous voulez faire partir et dans quel sens. Une fois les aiguilles en bonne position, le train doit démarrer et parcourir le locodrome.

Conclusion

Le but de cet article est atteint ; le locodrome est fonctionnel et peut commander un train grâce au tableau de commande. Dans le prochain article, nous verrons comment repérer la position des trains sur le locodrome et ce que cela implique pour l'alimentation des cantons afin d'arriver à une circulation de type B.A.L (Block Automatique Lumineux) qui permettra à deux trains de se suivre en toute sécurité.

Pour terminer, le lien ci-dessous vous emmènera sur le simulateur Wokwi de la figure 6, mais cette fois avec un programme opérationnel. Les consignes d'utilisation sont dans le commentaire du programme. J'ai écrit la fonction loop moi-même pour utiliser différentes fonctions écrites par l'IA pour le réseau EX_MACHINA. Certaines variables ont été créés par l'IA et d'autres lui ont été imposées. Enfin, pour une meilleure compréhension, j'ai ajouté pas mal de commentaires en plus de ceux de l'IA. J'espère que vous vous amuserez bien. https://wokwi.com/projects/427132586160264193 ■



LA RECONSTRUCTION DE LA LOCOMOTIVE 6065 PO « GRIS PRINCESSE » A DEMANDÉ DEUX ANS DE TRAVAIL, EFFECTUÉS AVEC L'AIDE DES CHEMINOTS DU TECHNICENTRE SNCF ET CELLE D'ÉLÈVES DU LYCÉE TECHNIQUE CLAVEILLE DE PÉRIGUEUX.

MERILLER VAPEUR 24

De la réalité au modélisme



UNE PARTIE DE L'ÉQUIPE TRAVAILLE SUR LE GRAND RÉSEAU.

La réalité précède souvent le modélisme. En Dordogne, c'est à la suite de la restauration d'une 150 du Paris Orléans que nait le club périgourdin, regroupant des passionnés de chemin de fer de toute sorte.

Texte et photos: Jean-Dominique Warlop

Un club à l'honneur

La Dordogne, et plus particulièrement l'agglomération de Périgueux, est une terre de cheminots. En 2003, la municipalité de l'époque, avec l'appui de la Communauté de l'Agglomération Périgourdine, demande à Mulhouse la possibilité de leur prêter la locomotive vapeur 6065 PO construite en 1913 pour l'installer dans un environnement ferroviaire reconstitué sur le rond-point Mériller, à l'entrée ouest de Périgueux, sur la commune de Coulounieix-Chamiers. C'est à cette époque qu'est créée l'association Mériller Vapeur 24.

Des activités en intérieur

Une petite salle est rapidement mise à disposition et, en 2005, une première section de modélisme ferroviaire voit le jour. Les locaux devenant vite exigus, la municipalité propose en 2006 un nouveau local d'une centaine de mètres carrés, situé rue Edouard Michel, à Coulounieix-Chamiers, dans les anciens ateliers municipaux, locaux qu'il a fallu aménager. Le club dispose de deux réseaux principaux en H0 (analogique & numérique), l'un reproduit la gare d'Agonac, en Dordogne, située sur la ligne à voie unique Périgueux – Limoges. Un petit réseau N est en attente de finition. Point remarquable du réseau principal, un pont transbordeur fonctionnel a demandé beaucoup de travail quant à sa mise au point. D'anciens cheminots font partie de l'équipe, dont un spécialiste de l'électronique, ancien responsable de la signalisation à la SNCF. Le club peut également compter sur ses « Géo Trouvetou » pour aider au bon fonctionnement des réseaux





1: Le club peut exploiter un grand réseau fixe en H0.

2: La gare d'Agonac, en Dordogne, est située sur la ligne à voie unique Périgueux – Limoges.

3: Entre la gare voyageurs et le dépôt, la très jolie cité cheminote.



LE CLUB EN BREF

Nom du club: Meriller Vapeur 24
Ville (département): Coulounieix-Chamiers (Dordogne)
Adresse: Rue du Colonel Rossel 24660
Contact: Alain Debontridder (Président)
adeuxd@gmail.com
Facebook: https://facebook.com/meriller.vapeur
Site internet: meriller-vapeur.fr
Echelles pratiquées: H0, H0m, N
Jours et horaires de permanence: mercredi après-midi, Samedi matin.
Année de fondation: 6 novembre 2003
Affiliation FFMF: non, UAICF: non

qui disposent de nombreuses animations lumineuses et scéniques.

Hors-les-murs

Outre l'entretien de la locomotive à vapeur 6065 du PO, des membres du club apportent une assistance technique à la sauvegarde de matériel ferroviaire (un wagon grue de 1924, une voiture OCEM C 9 PLM) installé en gare de Niversac, à la sortie de Périgueux, sur la ligne Périgueux – Brive. Le club organise des ateliers de développement des techniques de modélisme pour ses adhérents; il participe ponctuellement, dans le cadre d'activité périscolaire dans les écoles de l'agglomération, à la découverte du modélisme ferroviaire. Le club organise tous les deux ans, à Coulounieix-Chamiers, une bourse de modélisme ferroviaire.

Des projets enthousiasmants

Plusieurs projets sont dans les cartons :
– La construction d'un puits de mine fonctionnel, dans un caisson, avec le train de la mine à l'échelle H0f.
– L'acquisition d'une imprimante 3D en vue de moderniser les réseaux actuels.
– L'organisation d'une grande fête ferroviaire, en 2027, à l'occasion des 170 ans de la création de la ligne Coutras – Périgueux, qui permit enfin la liaison Périgueux – Bordeaux par le train en 1857.

Comme beaucoup de clubs de modélisme, Méritier Vapeur 24 souhaite recruter de nouveaux jeunes membres afin de transmettre pour le futur les techniques développées depuis 2003. ■

L'intégrale de LR Presse à portée de clic !

Pour 5 € seulement par mois*, accédez à tous les numéros de *Loco-Revue*, *Clés pour le train miniature*, *Voie Libre* et *Ferrovissime* (hors-séries et dossiers thématiques exclus).

Liberté et économies : arrêtez votre abonnement quand vous le souhaitez et profitez d'un tarif préférentiel à 5 € par mois grâce à votre abonnement actuel à l'un de nos magazines !

Recherchez facilement les informations qui vous intéressent grâce au lien avec ferrobase.fr

* : au lieu de 10 €, prix réservé à nos abonnés à l'un de nos magazines « papier ».

Abonnez-vous dès aujourd'hui sur archives.lrpresse.com !
Renseignez votre numéro d'abonné et profitez de l'offre immédiatement !

Voie Libre · Clés pour le train miniature · Loco-Revue · ferrovissime

LR PRESSE

ALSACE MODELISME

Echelles : 1 - H0 - H0m - H0e - N - Z
3 Réseaux de Démonstration aux échelles H0 - 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

M. CITERNE

Trains Miniatures N - H0 **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

N°122



LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

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

À la une de ce numéro :

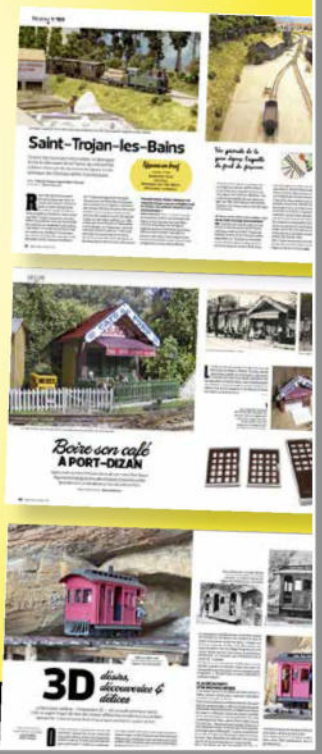
Réseau 1/100 :
SAINT-TROJAN-LES-BAINS

Comparatif :
LES BOGGIES MOTEUR DU MARCHÉ

Décor :
LE CAFÉ DU MICRO PORT-DIZAN

Technique :
IMPRESSION 3D, L'OUTIL DE PLUS

Matériel roulant:
UN COUVERT BOIS



DES IDÉES, DU BRICOLAGE, DU PLAISIR, DU RÊVE, DU FUN !

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

DCC : des feux réalistes
POUR LA BB 900 ROCO

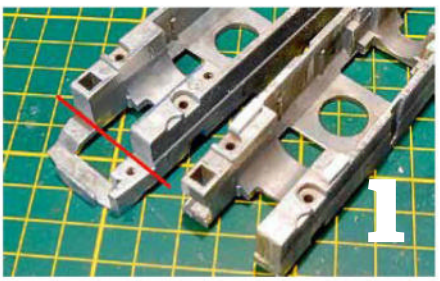


Une BB 900 Roco sur le réseau, en tête d'un train, avec ses feux allumés.

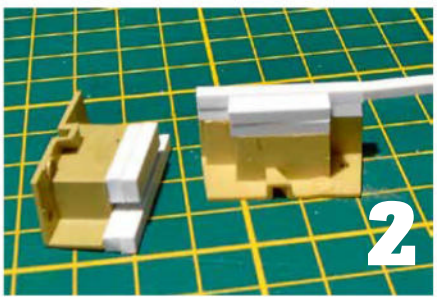
Roco a produit il y a déjà bien longtemps de jolies BB 900. Si la caisse est encore très correcte, la partie technique a besoin d'un bon coup de neuf. **(photo 0)** Deux bogies moteurs et capteurs, un gros moteur et, sur les deux miennes, une carte électronique équipée d'une interface numérique à huit broches. L'éclairage par ampoules est inexistant ou presque, c'est donc sur les feux que j'ai souhaité intervenir.

Travaux préparatifs

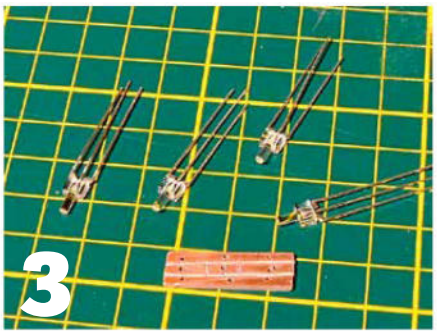
Première étape, on démonte tout. L'opération est très simple : il faut écarter la caisse au centre pour la séparer du châssis. Sur celui-ci, les bogies, cabines et carte électronique sont dévissés. Tout est conservé, sauf les prismes des feux. Sur les bogies, les lamelles de contact sont très fragiles et cassantes, j'ai donc renforcé les pliages par un point de soudure ; j'en profite pour changer les bandages et nettoyer les roues. On peut aussi les recâbler aux couleurs normalisées du numérique, mais comme je garde le circuit imprimé d'origine, je ne l'ai pas fait. Le châssis doit être retaillé pour laisser la place à la platine supportant les feux : une simple scie à métaux suffit pour couper au raz des descentes de lumière **(photo 1)**. Les cabines étaient fixées sur la partie du châssis supprimée **(photo 2)**, il faut trouver autre chose. Heureusement, rien de compliqué, quelques morceaux d'Evergreen font l'affaire : deux réf. 178 de 2,5 x 4,8 mm à l'avant, et deux réf. 176 de 2,5 x 3,2 mm à l'arrière et le tout en jaune Humbrol MAT 81. La cabine se retrouve coincée entre le toit et le circuit imprimé des feux ; un morceau de double face coté ▸▸



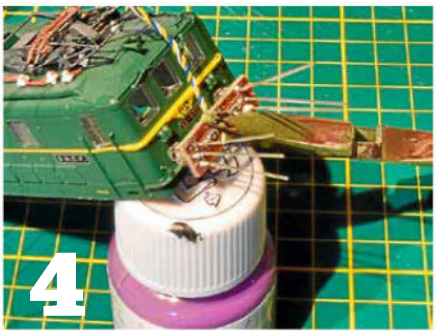
Le châssis retaillé.



Les cabines rehaussées.



Le circuit imprimé fabriqué.



Méthode sans risque pour centrer et souder les LED bien en place.

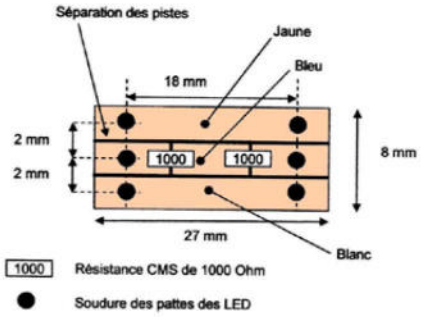
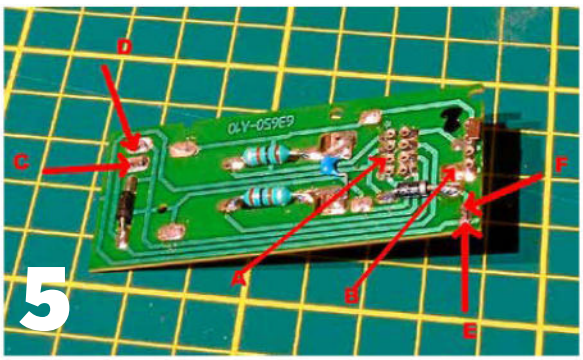
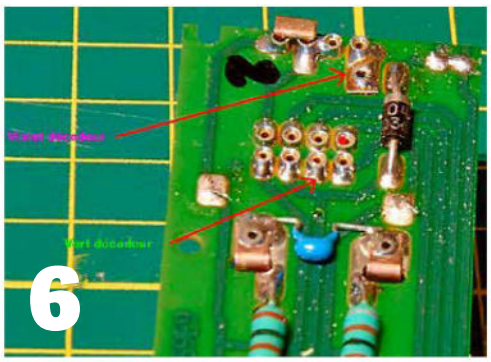


Figure 1 Schéma des deux réglettes à fabriquer.



Pour la réglette côté attelage, il faut souder le fil jaune en A et le fil blanc en B, pour l'autre réglette: fil jaune en E et blanc en D, les fils bleus seront câblés indifféremment en C et F.

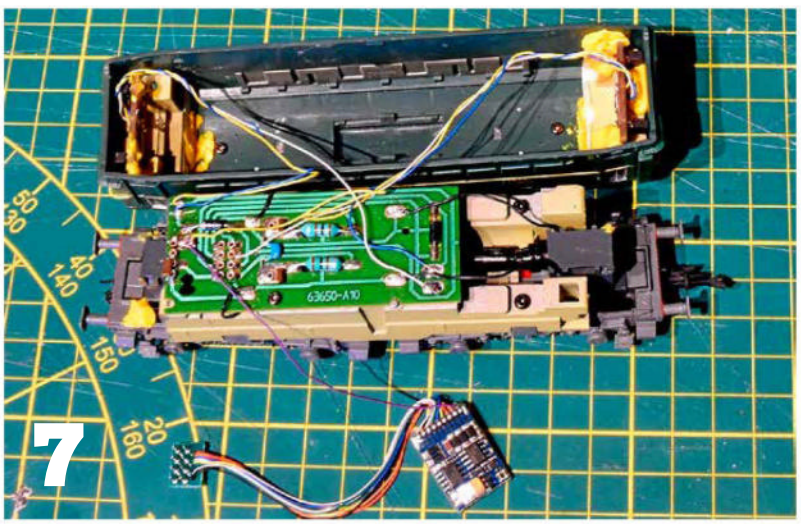
J'ai utilisé la connexion pour les pantos pour le violet du décodeur. Penser à supprimer le cavalier sur les deux bornes de droite s'il y en a un. Celui de gauche doit rester.



▸▸ toiture aide à un bon maintien, le tout bloqué par de la pâte à modeler.

Le gros morceau: les feux

Les BB 900 avaient des feux blancs qui passaient en rouge par la pose d'un disque rouge sur les optiques. Il faut donc utiliser des LED bicolores rouge/blanc ton chaud à trois pattes et, bien sûr, des résistances de 1000 Ohm CMS. Pour leur mise en place, il faut confectionner un circuit imprimé (**photo 3** et **figure 1**). Dans de l'époxy cuivré simple couche (**figure 1**) découper un rectangle de 27 x 8 mm, percer trois trous à 2 mm d'intervalle pour le passage des pattes de la LED, à 18 mm recommencer pour la deuxième LED. À la pointe d'un cutter ou avec un disque à tronçonner fin, tracer et couper le cuivre pour séparer les pistes, rassurez-vous il y a suffisamment de jeu pour pallier l'imprécision de cette méthode. Les dimensions données correspondent aux LED que j'ai utilisées, vérifiez sur vos LED, c'est plus prudent. Pour la soudure, je m'aide de la caisse (**photo 4**). Souder un fil bleu au centre, entre les deux résistances de 1000 Ohm CMS, un jaune pour les feux rouges (patte la plus longue) et un blanc pour les feux blancs (patte la plus courte). Supprimer les optiques sur la caisse. Pour les déposer, une simple pression suffit. Reste à câbler tout ça sur le circuit imprimé d'origine. J'ai utilisé un décodeur à huit broches. Sur le circuit imprimé, dessouder l'ancien système d'éclairage devenu inutile. J'ai utilisé le bornier reliant les pantos comme borne pour le fil violet du décodeur, cela évitera les raccords volants. Pour cela, déposer le cavalier reliant les deux bornes de droite mais laisser celui de gauche; câbler les feux côté attelage: le fil jaune en A et le fil blanc en B (ils seront commandés par F1 et F2, **photo 5**). Pour l'autre réglette: fil jaune en E et blanc en D, les fils bleus seront câblé indifféremment en C et F (**photos 6 et 7**).



Le câblage est terminé.

Les essais

Les feux côté attelage sont commandés par F1 et F2, ceux de l'autre extrémité commandé par FO, avec inversion de ceux-ci suivant le sens de marche. S'ils sont inversés, il suffit d'intervertir les fils jaune et blanc sur F et E. Votre BB 900 pourra rouler avec les feux blancs et rouges pour un voyage haut-le-pied, ou seulement les blancs en tête d'un train, voire aucun, si c'est la seconde machine d'une UM. Encore une locomotive remise au goût du jour sur mon réseau pour une somme modique et un travail relativement simple, sans avoir besoin d'un atelier rempli de machines outils. ■

TEXTE ET ILLUSTRATIONS:
MICHEL MOULIN

Des briques
POUR VOS BÂTIMENTS EN BÉTON

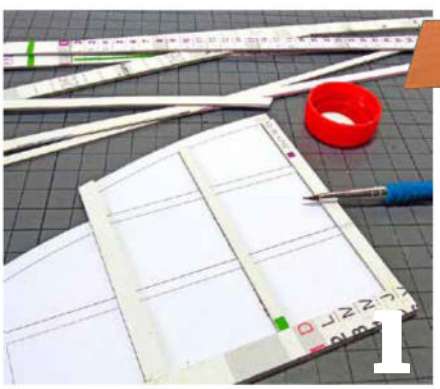


Cet atelier de mécanique est destiné aux camions de l'embranchement A. Giacinto.

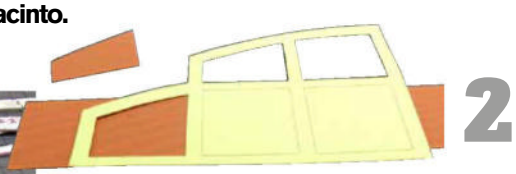
De nombreux édifices ferroviaires (halle à marchandises, remise,...) ou bâtiments industriels sont constitués d'une ossature en béton et d'un remplissage en briques. Voici une méthode très rapide pour reproduire cette disposition.

Préparation des sections de briques

Cet atelier en demi-profondeur, fait partie de l'embranchement A. Giacinto. Les méthodes de construction de la structure d'un grand bâtiment en béton, ainsi que sa peinture et sa patine sont décrites dans l'article (LR 936). ▸▸



Le bâtiment est en carton de calendrier. Imprimer et fixer sur le carton le tracé des reliefs. Coller des bandes de carton de différentes épaisseurs pour reproduire les reliefs.



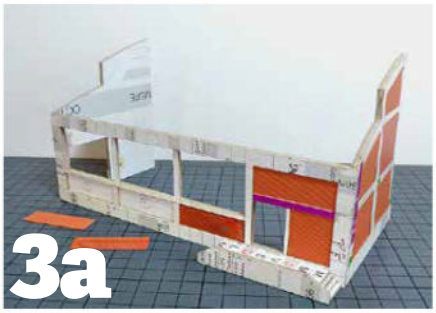
En parallèle, imprimer et découper le gabarit des reliefs dans du papier Canson de 220 gr/m². Utiliser ce gabarit pour tracer et découper des sections de briques (feuille Slater's).

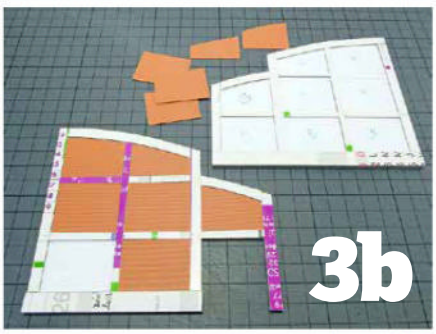
Les fournitures nécessaires

- Feuille de briques en plastique Slater's (réf. SLA-04041)
- Peinture acrylique à l'eau Prince August (PA) : marron rouge (réf. 982) et rouge noir (réf. 859).
- Gouache blanche
- Cutter type X-Acto, colle à bois (Bison, par exemple)

Découpe des remplissages en briques

On procède à la découpe des remplissages en briques avec un X-Acto guidé par une règle métallique. C'est très facile car le plastique de 0,5 mm utilisé est tendre.





Vérifier le positionnement de chaque section de briques. Elles doivent s'insérer précisément entre la structure en béton. Repérer leurs emplacements.



Terminer la construction du bâtiment. L'aspect du béton est simulé suivant la méthode décrite dans *Loco-Revue* n° 936.

Installer les remplissages en briques



Peindre les briques en marron rouge (PA 982) puis tapoter très légèrement du rouge noir (PA 859) avec un coupon de mousse pour apporter des nuances. Reprendre certaines briques en rouge noir.



Appliquer de la gouache blanche non diluée sur la surface des briques et laisser sécher quelques minutes. Nettoyer les briques, en diagonale, avec un chiffon humide.



Fixer les sections de briques avec de la colle à bois. Elles s'insèrent légèrement en force. Si nécessaire, presser les angles avec un pic à cocktail en bois pour une parfaite intégration.



Apporter les dernières finitions, puis appliquer une patine (pigments AK Interactive, par ex.). Le remplissage en briques nuance l'aspect massif du béton de l'édifice.

TEXTE ET PHOTOS :
DANIEL AURILIO



12,80€

Le magazine du train et de son histoire

FERROVISSIME 136 :
un numéro spécial de **132** *pages*

Les grands sujets de ce numéro :

- 34 pages sur LES LIVRÉES DES ENGINS MOTEURS DE LA SNCF de 1946 à 1970 + 10 pages sur LES LIVRÉES DES VOITURES ET WAGONS
- Un dossier de 25 pages sur les locomotives 150 P et 150 B Nord
- Le dépôt « électrique » de Bordeaux Saint-Jean







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

FBS SYSTEMS

Trains Miniatures & Automatismes

Commande Rapide
04 67 77 29 71

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 €

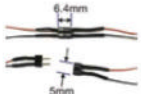
ESSIEUX



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 **19.98 €**

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 €**

NETTOYEUR POUR ROUES MOTRICES



Aucun câblage spécial pour fonctionner.
Alimenté par les rails, il enlève la crasse des roues instantanément
Nettoyeur SPEED **26,00 €**

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 **8.98 €**

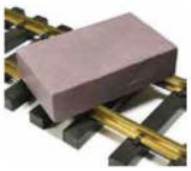
DÉTELEUR UNIVERSEL



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**	**18.98€**
HK2702/10	**Les 10**	**170.00€**
HK2703	**Dételeur N**	**18.98€**
HK2703/10	**Les 10**	**170.00€**

GOMME A RAIL



Cette gomme spéciale permet un entretien manuel des voies, sans risque de rayures. Utilisable pour toutes les échelles.
Gomme à Rail **15.98 €**

RAMPE DE MISE SUR VOIE



Cette rampe permet de mettre les tains sur les rails sans difficulté.
Rampe de mise sur voie **9.98 €**

LABELLE



Lubrifiants recommandés par les grandes marques

#102	Huile engrenages métal	15.98€
#106	Graisse au Téflon (pignons)	15.98€
#107	Huile arbre moteur	15.98€
#108	Huile engrenages plastique	15.98€

RAIL ZIP



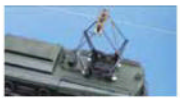
Nettoyeur de rails anti-corrosion. Non toxique, sans solvants ni acides, sans danger pour les métaux et les plastiques.
JR0452 Rail Zip **9.98€**

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 H0 & N	7.50€
002	Guide Pose caténaire	25.50€

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

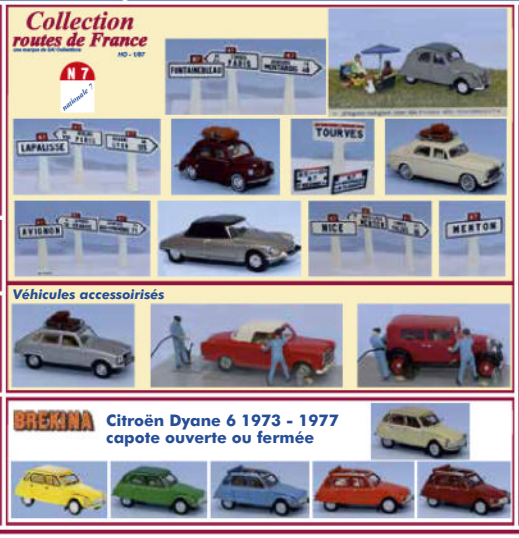
Echelles H0 / H0m / H0e / H0f - 1/87°

Artitec, AWM, Bachmann narrow gauge, BoS, Brekina, Busch, Faller, Ferro Train, Heris, Herpa, Igra, Jägerndorfer, *les classiques*, Liliput, Minichamps, Noch, Norev, PCX 87, Piko, Preiser, REE Modèles, Régions & Compagnies, *rétro87*, Ricko, Roco, *SAI Collections*, Seuthe, Sommerfeldt, Tillig, Uhlenbrock, vvmodel, Wiking.



Venez nous voir les 13 et 14 sept. 25 au 4ème Salon national de Modélisme Ferroviaire à Bugeat (19)

règlement : cb, chèque, virement, Paypal ; livraison Colissimo contre signature 12 €, offerts dès 159 € en France





RAILCOLOR — 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

RAIL SPRAY

Catalogue 88 pages couleurs + tarifs: 20€ franco

Nouvelle adresse!



AMF87 — Model Loco France
-Kits laiton et résine
-pièces de détaillages en fonderie et en photodécoupe
-décalcomanies ferroviaires et routiers...
-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

---

au Pullman

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

Tél : 01.48.74.56.17 www.aupullman.com

Du mardi au samedi de 10 h à 18 h

70, Rue d'Amsterdam - 75009 PARIS
Métro : St-Lazare, Liège, Place de Clichy

Autres marques, atelier et conceptions de réseaux

---

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 Noël...
info@angersjmr.com / www.angersjmr.com

IPROD-HO

Les nouveaux bogies pour la motorisation des Autorails, automotrices et motrices !
et toujours les kits de remotorisations et les accessoires



KBU100 28 à 34mm — KBU026 à KBU034 — KAC0xx / KAM0xx KEC0xx / PIG / VSF

Le spécialiste des kits de re-motorisations
Pour les JOUEF, HOrnby-acHO , LIMA et ATLAS

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

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

ARCHIVES.LRPRESSE.COM



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

29480 LE RELECQ-KERHUON

LVT MODELISME

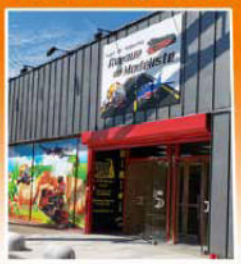
BREST METROPOLE
neuf & occasion
réparation
digitalisation

vente en magasin et en ligne
trains – autos – maquettes

1, rue Robert Schuman - 29480 Le Relecq-Kerhuon
tél. 0659442999 - site : lvtmodelisme.com

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

Réservez votre espace publicitaire
en contactant

LR PRESSE

Tél. : 07 67 67 14 27
Mail : publicite@lrpresse.com

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

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
LRMODELISME.COM
...plus de 4000 références disponibles !
Votre boutique de train miniature



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. 86
Baron du Rail .....p. 87
Citerne Maurice .....p. 80
DLY Moteurs .....p. 87
Doudou Modélisme.....p. 11
FB Systems .....p. 04 et 85
Hornby..... 4e de couv.
Jouets Modèles Réduits ....p. 86
Jura Modélisme ..... 2e de couv.
L'Atelier du train .....p. 86
La vallée des trains.....p. 86
Les Trains de Daliplumes ..p. 87
LR Modélisme .....p. 60
Maquette d'Art de Touraine .....p. 87
Maurienne Trains.....p. 11
Multirex .....p. 91
Nancy Train .....p. 87
Pierre Dominique.....p. 6
Roco Fleischmann ... 3e de couv.
S.A.I. .....p. 87
T2M.....p. 7
Trains de Rêve.....p. 6
Train Service Danckaert .....p. 6
Trains 160 .....p. 86
UTM Modélisme.....p. 86

n°80



Clés, tous les 6 numéros, un projet commence !

Avec l'été qui débarque, ce numéro de Clés pour le train miniature devrait vous apporter un peu de fraîcheur ! Pour la dernière étape de la construction du réseau Port Liseron, découvrez comment créer une cascade à l'aide de résine et de coton, évoquer des vagues dans le port, ou encore comment fabriquer intégralement un cargo en carton !



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

En vente chez votre marchand de journaux 4,80 €

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



Ventes

Annonces commerciales

01 - Musée du Train Miniature à reprendre. Pour cause de retraite, le musée est proposé à la reprise. Nous serions vraiment heureux de pouvoir transmettre le fruit de notre travail à une personne également passionnée par le monde du train miniature. 96 Place des Halles - 01400 Châtillon-sur-Chalaronne. **Tél. 04 74 55 03 54 - 06 15 16 26 39 http://museedutrainminiature.com**

13 - Les Petits Trains de Septemes, 35 Vallon de la Rougiere 13240 Septemes-les-Vallons : achète collections de trains **0**, **H0**, **N**, récents ou anciens. **Tél. : 06 15 67 59 34.**

Départements 21 à 30

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 81 à 90

84 - Vds **éch. N** 2 réseaux 2 x 1.20 m ; voie **Peco**, décorés. **Renseignements** et photos à la demande. Faire offre au **06 18 51 46 13**.

Île-de-France

92 - Vds **NBO**, **Roco** remorque Decauville 44627 : 90€ - **Rivarossi** BB36024 RT 1628 : 169€ - **Iwox** 3583 ; 3584 ; 3585 ; 3586 ; 3587 : 55€ - DEV 60019 x4 : 55€ - HJ4070 : 55€ - Aqualys. **Tél. : 06 49 61 90 19.**

Achats

Annonces commerciales

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

84 - Rech. éch. N, autorail ABJ 3 et ABJ 2. Faire offre au **06 18 51 46 13.**

République Tchèque

Recherche une 150.P.7 **Lemaco** (O-080/a) à l'échelle zéro. Herbert Beranek, **herbert.beranek@gmail.com - tel.: +420 777 921 673.**

Repères

Voyages

Du 1er mai au 31 août à Bussière-Galant (87) : Le Petit Chemin de Fer des Ribières est un train touristique associatif situé au cœur du Parc Naturel Régional Périgord Limousin, dans une nature préservée et apaisante. Ouvert tous les dimanches et jours fériés de 14h à 18h30. Espace Hermeline. Entrée : 4€, dégressif dès le second billet. Les rames sont tractées par des locomotives à vapeur vive, thermiques ou électriques selon les disponibilités de nos chauffeurs et les conditions météorologiques. Règlements acceptés: espèces et carte bleue. **Rens.** : **06 84 24 36 99 - asstrafer.free.fr- Facebook, Instagram et TikTok : "traindesribières"**.

Le 2 août à Lyon (69) : Voyage APMFS Lyon - Chambéry - Aix-les-Bains - Annecy. Voyage Lyon - Annecy. Le train historique de l'APMFS avec ses voitures USI sera raccordé à celui du TVA à Lyon pour se rendre à la Fête du Lac d'Annecy. Gares de Lyon - Chambéry - Aix-les-Bains - Annecy. Horaires et réservation sur notre site : **www.apmfs.fr/voyages#programme - webmaster@apmfs.fr**

Musée

Musée La Petite France, dernière saison ? 600m² couverts, grande maquettes de trains miniatures à différentes échelles de réduction. Nous espérons maintenir le musée ouvert jusqu'aux vacances de Toussaint, uniquement le samedi pour les visiteurs individuels sans réservation. Départ de la visite guidée et commentée à 15h30 précises. **Rue du Pont de la Forge, 37340 Savigné-sur-Lathan. Tél. : 07 59 54 70 98.**

Du 29 août au 14 février à Bourgoin-Jallieu (38) : Exposition À toute vapeur ! Du rail à la toile. Musée de Bourgoin-Jallieu, 17 rue Victor Hugo. Ouvert du mardi au vendredi de 10h à 12h et de 14h à 18h. Sam. et dim de 14h à 18h. Fermé les lundis et jours fériés. Tarifs : 5€. Gratuit -18 ans. **Rens.** : **https://musee.bourgoinjallieu.fr**

Club

75 - Le Centre Sportif et de Loisirs de la Garde républicaine ouvre une section de modélisme ferroviaire à Paris (75013). Rejoignez-nous. Responsable : **M. Peuziat Christian, 07 83 83 36 66.**

Bourses et expo

Jusqu'au 6 septembre à Mouans-Sartoux (06) : Dans le cadre de l'anniversaire des 20 ans de la réouverture de la ligne SNCF de Cannes à Grasse, la ville de Mouans-Sartoux a chargé son club de modélisme ferroviaire de reproduire le tracé de cette ligne en une maquette idoine. La section de ligne de Mouans-Sartoux à Grasse sera présentée

à la médiathèque de Mouans-Sartoux. Le reste du parcours de Mouans-Sartoux à Cannes sera un travail en cours au long des deux mois d'exposition de la maquette. Ce « work in progress » sera visible des visiteurs aux jours et heures d'ouverture de la médiathèque du mardi 8 juillet au samedi 6 septembre 2025. Horaires d'ouverture de la Médiathèque : Mar. de 14h à 18h ; mer. - ven. - sam. de 10h à 18h. La médiathèque de Mouans-Sartoux, 201 Avenue de Cannes - **04 92 92 43 75**

Les 9 et 10 août à Dieulefit (26) : L'association "Le Petit Train du Picodon" organise La fête du Picodon. Le samedi à 20h45, projection du film en plein air "L'Histoire du Petit Train du Picodon" Entrée gratuite. Le dimanche 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) ; Buvette. Place de la Gare. **Rens.** : **www.le-petit-train-du-picodon.fr** - **petittraindupicodon@orange.fr** - **06 07 73 75 65 ou 06 08 81 80 98.**

Les 9 et 10 août à La Baule (44) : 17e bourse d'échange de jouets anciens, de miniatures automobiles de collection et d'automobilia, organisée par les Comité des Fêtes de La Baule Escoublac. 80 professionnels et particuliers. Stade François André, avenue Rosières. Entrée gratuite. Sam. de 9h à 19h et dim. de 9h à 17h. **Rens.** : **06 75 20 59 40 - herblot-alain@wanadoo.fr**

Les 30 et 31 août à Moult-Chicheboville (14) : Le Vikings Modèles Club de Moult, en collaboration avec la mairie de Moult, organise son exposition de modélisme. Cette fête sera l'occasion de fêter les 25 ans de l'association. Elle réunira des modélistes et des maquettistes dans les différentes disciplines (avions, bateaux, fête foraine, figurines, statique, Train, etc.). Salle de sport avec plusieurs espaces, et espace extérieur avec un bassin et des barnums. Salle Multi-Raquettes, rue du Traité de Rome. Sam. de 10h à 19h et dim. de 10h à 18h. Entrée : 3€ ; gratuit -10 ans. **Rens.** : **vikingsmoult@gmail.com**

Les 30 et 31 août prochains à Oignies (62) : Le Centre de la Mine et du Chemin de Fer de Oignies organisera son 30e Festival du chemin de fer réel et du modèle réduit. Exposition de matériels réels ; Circulations de petits trains à vapeur vive dans le parc ; Réseaux de trains miniatures ; Bourse d'échanges ; Visite d'une mine image ; Accès aux voitures des ambulants postaux. Petite restauration sur place. Entrée (valable un jour) : 8€ ; 4€ pour les -16 ans ; gratuit -6 ans accompagnés. Adresse : rue Émile Zola - 62590 Oignies. **Rens.** : **www.cmcf-oignies.com/**

UNIVERS RETRO
L'INCROYABLE HISTOIRE DES TRANSPORTS
AUTO · MOTO · TRAIN · AVION · BATEAU



N° 12
AOÛT
SEPTEMBRE
OCTOBRE
2025

UN MAGAZINE DE 100 PAGES,
pour découvrir la prodigieuse et récente histoire des transports terrestres, aériens et maritimes et de ces engins fabuleux qui nous ont fait rêver.





Parution tous les 3 mois
n°12 Disponible en kiosque
ou sur **notre site :**
universsretro-lemag.com





Dans ce numéro 12, ce numéro vous emmène dans les 2CV séries spéciales dont la mythique Charleston aux élégantes carrosseries Bertone, en passant par la Dyna Panhard, brillante mais coûteuse. On visite le Musée du cheminot d'Ambérieu, riche en patrimoine ferroviaire, puis cap sur Reims et son impressionnant musée auto. On retrace aussi la brève épopée des tramways français, et l'histoire des autocars d'Air France qui reliaient les aéroports parisiens. Enfin, envol vers le Canada pour revivre la grande aventure d'Air Canada. À découvrir !



Nouveau hors-série Ferrovissime !

Un numéro exceptionnel de 132 pages

ferrovissime

Le magazine du train et de son histoire

Le hors-série

1975 1990 CORAIL

Nouveau



CORAIL

La voiture qui voulait faire aimer le train

PLUS DE 40 COMPOSITIONS DÉTAILLÉES

Pour quelles raisons la SNCF a-t-elle, il y a cinquante ans maintenant, voulu inventer une voiture de grandes lignes entièrement nouvelle ?

Paraissant à l'occasion de l'anniversaire de la mise en service du premier train composé de ces voitures dénommées commercialement Corail, **ce hors-série dévoile des aspects méconnus** de l'histoire des débuts de ces voitures, sur la base de recherches approfondies dans **des documents de l'époque** et d'entretiens avec des acteurs impliqués dans la conception d'origine des premières voitures et **la composition des premiers trains**.

Les articles de ce hors-série ne se contentent pas de décrire ; ils invitent le lecteur à comprendre comment a démarré ce qui est devenu une phase majeure de l'histoire des trains de voyageurs en France.

Les rédacteurs vous invitent à un moment de lecture riche en surprises, voire en corrections d'idées fausses apparues avec le recul du temps.

Une lecture passionnante, instructive et plaisante, à l'image des découvertes faites en préparant ce numéro, qui deviendra rapidement une référence.



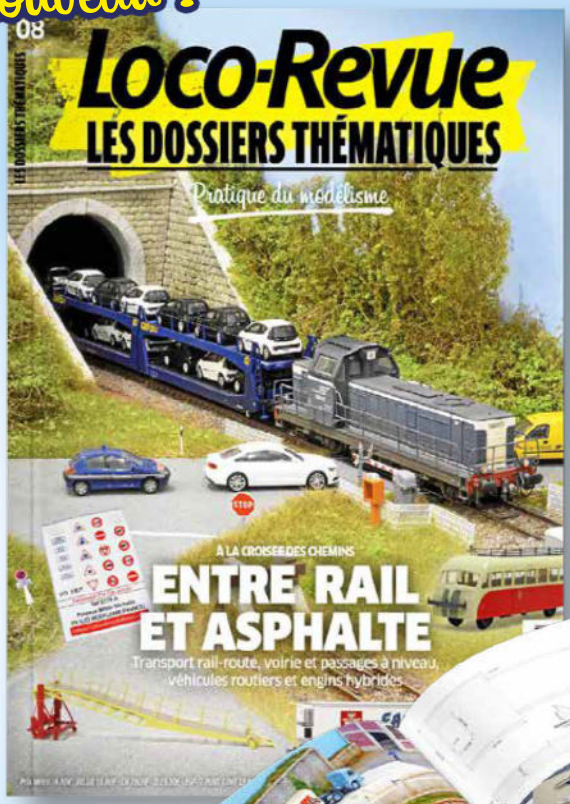
› RENDEZ-VOUS EN KIOSQUE !

Ou commandez-le dès maintenant sur notre site : lien.lrpresse.com/HSFME018

17,80 € (14,80 € pour les abonnés*)

*Ce hors-série n'est pas compris dans l'abonnement Ferrovissime, mais les abonnés à toutes nos revues bénéficient du tarif abonné.

Nouveau !





- 116 pages
- + de 300 illustrations

16,80 €
14,50 € abonnés
Code DTLR08

Entre rail et asphalte, il n'y a souvent qu'un pas... ou une voie !

Ce nouveau Dossier thématique vous emmène à la croisée des chemins là où véhicules routiers et engins hybrides s'invitent sur nos réseaux. Entre transport combiné, passages à niveau, voie noyée et véhicules insolites, explorez cet univers où le modélisme ferroviaire se joue sur deux terrains.



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 *DTLR08*



Tout l'outillage pour l'univers du TRAIN

outils de précision, aérographe, machines-outils, lampes loupes, peinture ...



LOUPE CASQUE À LED
5 LENTILLES

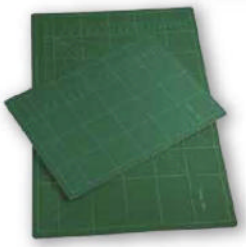


JEU DE 3 CUTTERS

Remise sur tout le site*
6%
avec le code
Loco0808

SET
DE MICRO-SCIES
ET APPLICATEURS





TAPIS DE DÉCOUPE
AUTOCICATRISANT



SCIE CIRCULAIRE D'ÉTABLI FET
PROXXON



MICRO FER À SOUDER

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 31/08/2025 pour la France métropolitaine, la Corse et la CEE. Livraison en 24h sous réserve disponibilité produit.

NOUVEAUTÉS

EN SOUSCRIPTION !



21 x 28,5 cm 272 p.

49,90 €

Naissance de la voie étroite 1960-2010

RÉF. NAISSANCE



21 x 29,7 cm 169 p.

34,90 €

Les compositions des TEE et des trains homonymes

RÉF. COMPOTEE



24 x 18 cm - 80 p.

21,00 €

Les Passagers de la vitesse Paris-Lyon en TGV Carnet de voyages

RÉF. PASSAGERS



132 p.

17,80 €

14,80 € ABONNÉS

Hors-série Ferrovissime : CORAIL la voiture qui voulait faire aimer le train

RÉF. HSFME018



24x32 cm - 272 p.

57,80 €

100 ANS de signalisation ferroviaire lumineuse française

RÉF. 100ANS



29,7 x 21 cm - 240 p.

40,00 €

Les wagons de l'Ouest et de l'État Volume 1 - Les wagons couverts, des origines à 1918

RÉF. WAGONS



24 x 32 cm - 160 p.

49,00 €

Le chemin de fer de Cannes à Grasse - Histoire et renaissance

RÉF. CANNES



12,7x18 cm - 192 p.

8,90 €

Manga : Engineer À la conquête du rail Tome 1

RÉF. BDENGIN1



12,7x18 cm - 192 p.

8,90 €

Manga : Engineer À la conquête du rail Tome 2

RÉF. BDENGIN2



21x15 cm - 184 p.

17,00 €

Trevithick, génie méconnu d'une incroyable aventure industrielle

RÉF. TREVITHICK



17,8x23,7 cm - 224 p.

25,95 €

En Train en Asie 22 itinéraires sur les rails

RÉF. TRASIE



21x29,7 cm - 512 p.

89,00 €

Le chemin de fer du Lötschberg

RÉF. LOTSCHBERG



24 x 32 cm - 192 p.

55,00 €

Les étoiles ferroviaires du Cantal

RÉF. ETOILE

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



18 x 25,5 cm -68 p.

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

RÉF. CLESTAGEAIRES

12,80 €



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

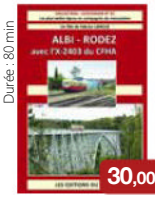
NOUVEAU!



Durée : 1h

35,00 €

Les gares parisiennes
« Les derniers panaches de la SNCF n° 7 »
RÉF. DVDGARES



Durée : 80 min

30,00 €

ALBI - RODEZ avec l'X-2403 du CFHA
RÉF. DVDLOCO67



Durée : 80 min

30,00 €

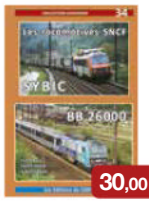
Sur les rails du Poitou, La Rochelle – La Roche sur Yon
RÉF. DVDLOCO68



Durée : 2h30

39,00 €

Des Sables-d'Olonne à La Roche-sur-Yon et Saumur
RÉF. DVDLOCO69



Durée 1h

30,00 €

Les locomotives SNCF SYBIC BB26000
RÉF. DVDLOCO34



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 €

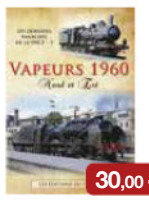
Sur les voies du Translozérien avec l'X-2403 - pack DVD
RÉF. DVDLOCO65



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 €

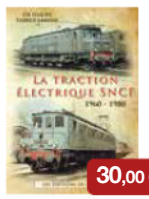
Vapeurs 1960 : Est et Ouest
RÉF. DVDVAPEUR2



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



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 : 75 min

30,00 €

Le festival AJECTA 2023
RÉF. DVDAJECTA

Loco-Revue LES DOSSIERS THÉMATIQUES

N°8 À la croisée des chemins
Entre rail et asphalte
RÉF. DTLR08

N°7 Maintenance du réseau réel et miniature
L'entretien du réseau
RÉF. DTLR07

N°6 De l'aiguillage réel au modèle au 1/87
Aiguillez vos trains !
RÉF. DTLR06

N°5 Du N au Zéro en passant par le H0
11 projets de réseaux câblés pour vous
RÉF. DTLR05

16,80 €
14,50 € pour les abonnés

NOUVEAU!



N°4 Un écrin unique et original
Autorails et centres autorails
RÉF. DTLR04

N°3 Du site réel à sa reproduction au 1/87
La gare de Saint-Claude
RÉF. DTLR03

N°2 Les essentiels d'un réseau fonctionnel
Du projet aux premiers tours de roues
RÉF. DTLR02-93

N°1 Baronette-Les-Eaux
Le terminus au pied des montagnes
RÉF. DTLR01-92

16,50 €
14,50 € pour les abonnés

Loco-Revue HORS-SÉRIE

Promotion - 50%*

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

*	HSLR7	Réseauxrama 2
*	HSLR13	Les commandes numériques du réseau
*	HSLR18	La patine en modélisme
*	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
*	HSLR36	La ligne de la Bosse
	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
	HSLR59	Atmosphère ferroviaire en banlieue industrielle
*	HSLR62	Réseauxrama 8
	HSLR63	Avenue de la gare, créez une rue commerçante
*	HSLR71	MFAO 3 Au service des ponts et viaducs ! **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**

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

LR937 - Prix valides jusqu'à fin août 2025 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

24x32 cm - 224p.



57,80 €

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

RÉF. CIWL2

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

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

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 28,5 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

20 x 27,2 cm - 112 p.



19,00 €

Silence sur le quai

RÉF. BDSILENCE

TINTIN

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



14,50 €

Hergé, Tintin et les trains

RÉF. BDTINTIN

32,3 x 23,4 cm - 56s p.



14,50 €

Le Transcontinental

RÉF. BDCONTI

LA BRIGADE DU RAIL

24 x 32 cm - 48 p.



14,00 €

Les naufragés de Malpasset

RÉF. BDBRIGAD2

KILOMÈTRE ZÉRO

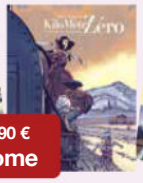
24 x 32 cm - 56 p.



14,90 €
Le tome

Une épopée ferroviaire

RÉF. BDEPOPEE



Une saga familiale Tome 2

RÉF. BDEPOPEE2



15,90 €

Un nouveau monde Tome 3

RÉF. BDEPOPEE3

Autres éditeurs

19,5 x 26 cm -336 p.



39,90 €

Voir l'Italie en train

RÉF. ITALIE

29,7 x 21 cm -126p.



49,00 €

Vapeur en couleurs Tome 1, Types 030 à 151

RÉF. VAPCOUL1

29,7 x 21 cm -126p.



49,00 €

Vapeur en couleurs Tome 2, Types 230 à 242

RÉF. VAPCOUL2

21x27 cm - 160 p.



42,00 €

La saga des nez cassés Tome 2 : La série des BBB et CC

RÉF. SAGA2

32 x 24 cm - 200 p.



62,00 €

La ligne des Causses et de l'Aubrac

RÉF. CAUSSES

19,4 x 24,9 cm - 304 p.



25,00 €

Explorer le monde en train

RÉF. EXPLORER

32 x 24 cm -400 p.



62,00 €

Le grand pari du métro

RÉF. GRANDPARI

Consultez notre site internet pour plus d'informations sur ces ouvrages :

trains.lrpresse.com

NOTRE SÉLECTION DE LIVRES

21 x 29,7 cm -250 p.



59,00 €

Murs murs en vues
RÉF. MURS

25x33 cm - 414 p.



69,00 €

Les chemins de fer du charbon
RÉF. CHARBON

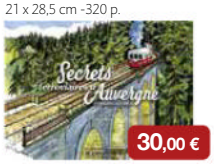
24x30 cm - 240 p.



40,00 €

Reims la magnifique
RÉF. REIMS

21 x 28,5 cm -320 p.



30,00 €

Secrets ferroviaires d'Auvergne et un peu au-delà
RÉF. AUVERGNE

21 x 28,5 cm -320 p.



41,00 €

Les plus beaux trains de France
RÉF. BEAUXFR

21 x 28,5 cm -320 p.



59,00 €

Le chemin de fer Rhétique 2000 - 2020
RÉF. RHETIQUE

21x27 cm - 160 p.



39,00 €

La saga des nez cassés Tome 1 : La série des BB
RÉF. SAGA

24x29 cm - 160 p.



39,00 €

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

21,5x17 cm - 48 p.



12,00 €

Les Autorails panoramiques en Cévennes
RÉF. CEVENNES

21,5x17 cm - 48 p.



35,00 €

Remarquables postes d'aiguillage
RÉF. POSTES

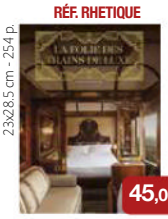
32 x 24 cm - 160 p.



49,00 €

Le train bleu
RÉF. TRAINBLEU

23x28,5 cm - 254 p.



45,00 €

La folie des trains de luxe
RÉF. FOLIE

14,8 x 21 cm -256p.



24,00 €

Le guide de la Suisse en train
RÉF. GUIDESUISSE

21,5x17 cm - 56 p.



15,00 €

Le Translozérien
RÉF. TRANSLO

24 x 32 cm - 160 p.



42,00 €

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

24 x 32 cm - 160 p.



42,00 €

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

24 x 31 cm - 304 p.



49,00 €

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

24 x 31 cm - 304 p.



52,00 €

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

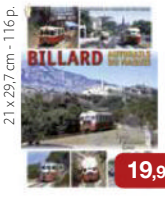
14,5 x 24 cm -256p.



26,90 €

Une histoire insolite des trains
RÉF. INSOLITE

21 x 29,7 cm - 116 p.



19,90 €

Billard autorails de prestige
RÉF. BILLARD

22x 27 cm - 160 p.



32,00 €

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

21 x 28 cm - 176 p.



32,00 €

Histoire de la Gare de Paris Austerlitz
RÉF. AUSTERLITZ

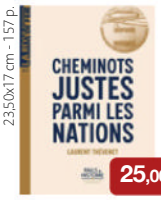
21,6 x 27,9 cm - 192 p.



40,00 €

Trains du monde
RÉF. TRAINSMONDE

23,50x17 cm - 157 p.



25,00 €

Cheminots Justes parmi les Nations
RÉF. JUSTES

24 x 32 cm - 224 p.



49,00 €

Passeport pour la vapeur
RÉF. PASSEPORT

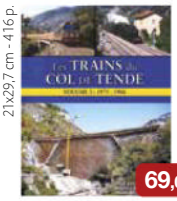
14 x 22,5 cm - 520 p.



26,90 €

La fabuleuse histoire des transports parisiens
RÉF. FABULEUSE

21x29,7 cm - 416 p.



69,00 €

Les trains du Col de Tende - Volume 3 : La reconstruction 1975-1981
RÉF. TRTENDE3

19x 24 cm - 240 p.



29,00 €

Technologie et systèmes de sécurité ferroviaire
RÉF. SYSTEMES

27 x 33 cm -220 p.



29,95 €

Découvrir le monde en train : merveilleux itinéraires
RÉF. DECOUVRIR

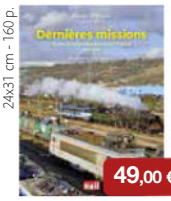
27 X 24,4 cm - 2160 p.



39,00 €

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

24x31 cm - 160 p.



49,00 €

Images de trains Dernières missions
RÉF. IMAGES30

23,5x31,5 cm - 208 p.



58,00 €

La grande encyclopédie des locomotives françaises Tome 1
RÉF. LOCOFRAN1

23,5x31,5 cm - 216 p.



53,00 €

La grande encyclopédie des locomotives françaises Tome 2
RÉF. LOCOFRAN2

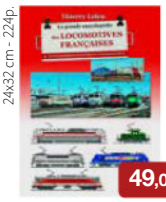
24 x 32 cm - 208 p.



53,00 €

La grande encyclopédie des locomotives françaises Tome 3
RÉF. LOCOFRAN3

24x32 cm - 224p.



49,00 €

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

24x32 cm - 224p.



58,00 €

La grande encyclopédie des locomotives françaises - Tome 5
RÉF. LOCOFRAN5

24x22,5 cm - 290 p.



29,00 €

La Cité du Train, Musée du patrimoine SNCF
RÉF. CITETRAIN

21 x 25 cm -368 p.



26,00 €

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

17x23,5 cm, 308 p.



42,50 €

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

21 x 15 cm - 112 p.



29,00 €

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

17x 21 cm - 386 p.



29,00 €

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

21 x 15 cm - 112 p.



20,00 €

MKD, la passion du décor
RÉF. MKD

Abonnez-vous et économisez !

Rejoignez Le Club Abonnés LR Presse !
En vous abonnant, vous rejoindrez gratuitement notre Club Abonnés et profiterez d'**AVANTAGES EXCLUSIFS** !



ÉCONOMISEZ près de 40%

LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE

1 an (12 n°)
☐ 80,90 € (France métrop.)
☐ 91,90 € (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (24 n°)
☐ 150,90 € (France métrop.)
☐ 160,90 € (Étranger/DOM-TOM)

Abonnement Découverte* (les 3 prochains n°)
☐ 24 € (France métrop.) ☐ 26 € (Étranger-DOM/TOM)

*** Offre réservée aux nouveaux abonnés**
L'abonnement commence avec le prochain numéro à paraître.

DÉSTOCKAGE ! Loco-Revue ANCIENS NUMÉROS

☐ LR854 2,50€	☐ LR876 3,00€	☐ LR896 5,00€
☐ LR855 2,50€	☐ LR877 2,50€	☐ LR897 4,25€
☐ LR856 2,50€	☐ LR878 2,50€	☐ LR898 4,25€
☐ LR858 2,50€	☐ LR879 3,00€	☐ LR899 4,25€
☐ LR859 2,50€	☐ LR880 2,50€	☐ LR900 6,25€
☐ LR860 2,50€	☐ LR881 3,00€	☐ LR901 4,40€
☐ LR861 2,50€	☐ LR883 2,50€	☐ LR902 4,40€
☐ LR862 2,50€	☐ LR884 3,00€	☐ LR903 5,00€
☐ LR863 2,50€	☐ LR885 2,50€	☐ LR904 4,75€
☐ LR864 2,50€	☐ LR886 2,60€	☐ LR905 4,75€
☐ LR865 2,50€	☐ LR887 2,60€	☐ LR906 5,90€
☐ LR866 2,50€	☐ LR888 3,00€	☐ LR907 4,75€
☐ LR867 2,50€	☐ LR889 2,60€	☐ LR908 5,90€
☐ LR868 2,50€	☐ LR890 2,60€	☐ LR909 4,75€
☐ LR869 2,50€	☐ LR891 3,00€	☐ LR910 4,75€
☐ LR870 2,50€	☐ LR892 2,60€	☐ LR911 4,75€
☐ LR871 2,50€	☐ LR893 2,60€	☐ LR912 5,90€
☐ LR874 2,50€	☐ LR894 3,00€	☐ LR913 4,75€
☐ LR875 2,50€	☐ LR895 2,80€	

Les numéros à partir du 913 ne sont pas en déstockage et peuvent être commandés au tarif du magazine.



LES DOSSIERS THÉMATIQUES LOCO-REVUE

1 an (4 n°)
☐ 60 € (France métrop.)
☐ 66 € (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (8 n°)
☐ 114 € (France métrop.)
☐ 126 € (Étranger/DOM-TOM)

Abonnement Découverte 6 mois* (2 n°)
☐ 31,50 € (France métrop.) ☐ 35€ (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)
☐ 66 € (France métrop.)
☐ 74 € (Étranger/DOM-TOM)

1 an (12 n° Loco-Revue+4 n° Dossiers thématiques)
☐ 122€ (France métrop.)
☐ 137€ (Étranger/DOM-TOM)

2 ans (24 n° Loco-Revue+8 n° Dossiers thématiques)
☐ 240 € (France métrop.)
☐ 272 € (Étranger/DOM-TOM)

ABONNEMENT Liberté
Vous arrêtez quand vous voulez !
SEULEMENT 10,80 €/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 votre commande contient uniquement 1 magazine ou hors série :
France Métropolitaine : 1,50 € - UE et autres pays : 3,50 €

Si votre commande contient 2 magazines, livres, DVD ou produits de modélisme :
France Métropolitaine : 7,80 €
Europe-DOM/TOM : 15 € - Autres pays : 40 €

€

N° d'abonné :

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

LR937 - Prix valables jusqu'à finaoût 2025

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

DES « SAUCISSON » ENCORE PLUS ANCIENNES

En complément de l'article de M. Verley, rappelant que les voitures « saucisson » avaient été traitées industriellement en H0 par JEP en 1948, je viens remettre en mémoire la fabrication industrielle par BLZ, dès 1946, d'une rame homogène métallique dénommée « Paris/le Havre ». Cette rame comprenait non seulement les voitures « saucisson » (quatre variantes connues), mais aussi la Pacific carénée Etat 231 DD 761 qui l'avait réellement remorquée en 1938 lors de la visite des souverains britanniques en France. Cette rame avait été annoncée en 1945 dans une publicité belge. BLZ sera malheureusement l'objet de mésentente entre ses associés en1950/51 et disparaitra prématurément. Contrairement à JEP, le dessous de la voiture BLZ constitué d'une seule feuille de tôle est totalement fermé. D'abord intégrée, la toiture ne devient amovible que sur la dernière version, la plus rare. Enfin, il n'y avait pas de voiture mixte/fourgon qui est l'une des originalités de la voiture mixte JEP avec sa face arrière ovoïde et son rideau métallique fonctionnel.

Nicolas Champault







Ah, l'attirance de la nouveauté !

Depuis les débuts de votre « Arduinopathie » vous vous obstinez à utiliser un marteau-pilon pour écraser une mouche… Permettez-moi d'analyser votre projet, que vous définissez comme « locodrome ». Vous n'avez donc pas besoin de moteurs lents sous table. Comme il n'y a que deux aiguillages, des commandes manuelles à leviers à poste suffisent amplement. Vous définissez deux scenarii :

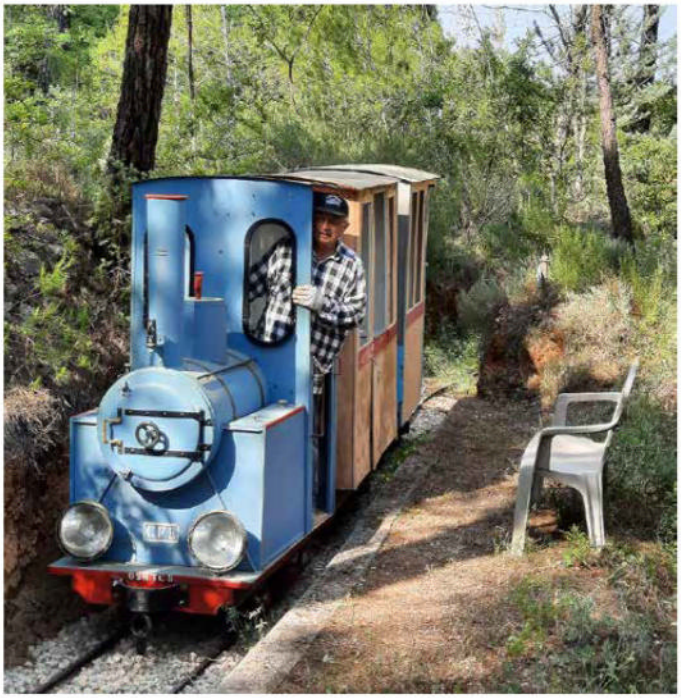
- Deux trains circulant alternativement, en sens inverse : aucun automatisme n'est nécessaire, on n'a besoin que d'un inverseur double pour sélectionner et alimenter un des deux cantons de la gare. La gestion peut être confiée à une Intelligence Naturelle (on en trouve dans toutes les expos, les forums et même dans les quelques boutiques ayant survécu au tsunami GAFA), l'interface consistant en commandes littéralement digitales : trois doigts de la main gauche pour le contacteur rotatif du Disjoncta et l'index de la main droite pour l'inverseur et les leviers des aiguillages. Je peux vous assurer que ça marche : ma petite-nièce n'avait pas encore quatre ans quand je lui ai présenté mon réseau Playmobil Western ; elle n'a pas mis longtemps à maîtriser les commandes (itinéraires, zones d'arrêt, vitesses et sens de déplacement des deux trains).
- Deux trains circulant simultanément : comme la commande des aiguillages est confiée à des boutons poussoirs et que les cantons ne comportent que deux états tout ou rien, on n'est pas en présence d'un BAL mais d'un primitif et rustique bloc deux feux ! Et vous savez quoi ? Le vénérable block Jouef, avec sa minuscule carte canton insérée dans le socle du signal faisait exactement ça !

Jean Hubert Salles

Le réseau dont la série Ex_machina entend montrer l'automatisation est bien entendu un prétexte pour s'initier à l'emploi d'Arduino et de l'IA, dans l'idée de mener à bien d'autres projets plus complexes. Nous aurions pu vous répondre avec malice « pourquoi s'initier à l'impression 3D, puisqu'on arrive à produire des volumes en pâte à modeler ? »

La rédaction

RVB SOUS LE SOLEIL



Maurice Genty est un modéliste courageux! Quand il renouvelle la voie de son réseau (renouvellement voie et ballast en réalité), il ne la fixe pas sur une semelle de liège avant de verser un sachet de ballast, puis de le coller à la pipette! **YB**

DES MODÈLES 3D GRÂCE À L'IA

Dans le numéro 934 de *Loco-Revue*, votre article sur l'utilisation de l'IA en modélisme m'a intéressé et a répondu à une question qui me trottait dans la tête: l'IA produit du texte, des images, mais produit-on déjà des modèles 3D par IA? Cette questions m'intéressait plus particulièrement car je faisais, avant la retraite, de la recherche universitaire dans la modélisation 3D. Or justement, je viens de tomber sur le besoin pour mon réseau H0 de modeler des personnages que je ne trouve pas dans les catalogues des fabricants: des lavandières en train de battre le linge au lavoir! Je venais juste d'en réaliser plusieurs en plomb par des moyens très artisanaux lorsque votre article est paru. Je n'ai pas résisté, bien sûr, à l'envie d'essayer l'IA avec le site WEB que vous indiquez. Je viens d'ajouter une page à mon site WEB les Trains du Tertre où je parle de ce lavoir et donne en téléchargement un modèle 3D de lavandière. https://lc.cx/LTLavi
Philippe Martin

Prochainement dans **Loco-Revue**

LR 938 de septembre sera chez vous fin août.

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



- **Réseau H0:** Boismorin, un tour de pièce très astucieux
- **De la réalité aux modèles H0:** les voitures Lx de la CIWL
- **Matériel roulant:** petites interventions pour un X 3800 Chrezo encore plus réaliste (0)
- **Bon plan:** les wagons TP Fleischmann (H0)
- **Decor:** l'annexe traction de Petitville
- **Atelier numérique:** des reliefs estampés



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

Fleischmann



Photomontage

7560036 | DC | 4/1

7570036 | DCC | 4/1

Locomotive électrique BB 426063 « FRET »

« Un cheval de trait pour le transport de marchandises »

De 1988 à 1998, 234 locomotives électriques bicourant de la série BB 26000 étaient livrées à la SNCF. Ces machines surnommées « Sybic » sont en service en toute la France et devant tous types de trains. Locomotives polyvalentes, elles atteignent une vitesse maximale de 200 km/h et développent une puissance de 5.600 kW.

Les modèles de FLEISCHMANN séduisent par leur impression sans reproche et leur toiture riche en détails. Tuyaux filigranes et les pantographes différents typiques pour cette machine, ainsi qu'une structure de toit en feuillée gravée perforée. Pour les passionnés du modélisme ferroviaire, des pièces filigranes à rajouter sont fournies et permettent d'obtenir une traverse porte-tampons authentique.

- Version avec fanal à deux feux dans le design « FRET »
- Reproduction en filigrane des deux pantographes différents

7570036

- En mode numérique, les feux sont commutables selon le modèle réel français
- Fonctions sonores commutables numériquement

Scannez pour voir le modèle ▶

Nous livrons à votre domicile.
Visitez notre magasin en ligne www.fleischmann.de

TRADITION ET PASSION



HN2621 /HN2621 D/ HN2621 S

DCC DIGITAL | DCC SOUND | VI | NEM 662 | 632

FS Trenitalia, coffret principal de 4 unités du train à grande vitesse « Frecciarossa 1000 », livrée avec publicité « Le plaisir d'un voyage nouveau »



- Modèle entièrement nouveau
- Unité de tête motorisée avec transmission sur tous les essieux, unité de queue non motorisée avec fonctions lumineuses
- Trois feux avant blancs et deux feux arrière rouges selon le sens de marche, comme en réalité, feux de profondeur à commande indépendante
- Unité motorisée avec prise décodeur "Next18" NEM 662 et préparation pour haut-parleur "sugar cube" 11x15 mm, unité non motorisée avec prise décodeur "Next18" NEM 662 pour décodeur de fonctions
- Versions sonorisées avec décodeur DCC Sound + Fx et haut-parleur installés d'uisine; versions digitales avec décodeur DCC + Fx installés d'uisine
- Reproduction complète des équipements de toit, avec pantographe supplémentaire pour circulation en France sur les voitures 2 et 7, incluses dans le coffret de base
- Reproduction complète des carénages devant les bogies
- Partie terminale du carénage avant amovible, avec possibilité d'installation d'une barre rigide pour former des unités multiples avec deux trains
- Bogies des voitures différenciés entre éléments moteurs et remorqués (comme en réalité)
- Attelage court entre les voitures
- Soufflets entre les voitures suspendus pour une continuité visuelle optimale du train
- Rayon de courbure minimum : 192 mm

HN3514

VI | 622 | K

FS Trenitalia, coffret de 4 voitures intermédiaires supplémentaires du train à grande vitesse « Frecciarossa 1000 », livrée avec publicité « Le plaisir d'un voyage nouveau »

