

TESTS • LA CC 72000 JOUEF LOISIRS (HO), TOUR D'HORIZON DU MATÉRIEL ACCESSIBLE P.26

# Loco-Revue

N°885 Avril 2021 / MENSUEL

LA RÉFÉRENCE EN MODÉLISME FERROVIAIRE



CC 72000 JOUEF LOISIRS

## Le train miniature pour tous

**MATÉRIEL ROULANT : REMOTORISEZ VOS AUTORAILS // +2 FICHES PRATIQUES**

**PROJET : UN PLAN ADAPTÉ À L'EXPLOITATION // ARDUINO : AUTOMATISMES SIMPLES**

**RÉSEAU N : LA VAPEUR EN SCÈNE // L'ENVIRONNEMENT DES VOIES (HO ET N)**

www.locorevue.com

L 19068 - 885 - F: 7,80 € - RD

LR PRESSE



Au service de votre passion, depuis près de 40 ans

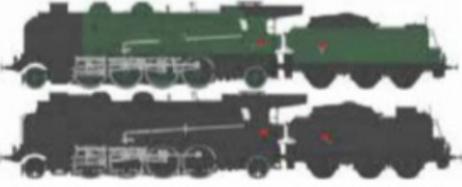
# JURA MODELISME

# WWW.JURA-MODELISME.FR

## N'attendez pas ! Nos nouveautés sont là !

## Le plus grand choix national de matériel ferroviaire

**HO**



**Locomotive 141 E SNCF REE MODELES EP III**  
Analogique ..... **319.90€**  
Digital sound ..... **589.90€**  
**Références**  
Analogique ..... REMB126 ; REMB127 ; REMB128 ; REMB129 ; REMB130 ; REMB131  
Digital sound ..... REMB126S ; REMB127S ; REMB128S ; REMB129S ; REMB130S ; REMB131S

**HO**



**Locomotive à vapeur 231 MARKLIN EP III**  
Version 3 rails digital sound fumigène (Réf : MA39480) ..... **599.90€**

**Locomotive à vapeur 231 TRIX EP III**  
Version 2 rails digital sound (Réf : TR25480) ..... **599.90€**

**HO**



**Coffret de 3 wagon Trémies avec chargement REE MODELES EP V**  
**Références**  
REWB573 ; REWB574 ; REWB575 ; REWB576 ..... **144.90€**  
**Wagon trémie avec chargement REE MODELES EP V (à l'unité)**  
**Références**  
REWB568 ; REWB569 REWB570 ; REWB571 ; REWB572 ..... **44.90€**

**HO**



**Locomotive électrique CC 6051 PIKO EP III**  
Analogique (Réf : PI96580) ..... **319.90€**  
Digital (Réf : PI96580DC) ..... **369.90€**

**Locomotive électrique BB 8238 PIKO EP III**  
Analogique (Réf : PI51372) ..... **249.90€**  
Digital Sound (Réf : PI51373) ..... **349.90€**

**HO**



**Locomotive électrique BB 9495 VESPA LS MODELS EP IV**  
**Version 2 rails :**  
Digital (Réf : LS10214) ..... **299.90€**  
Digital sound (Réf : LS10214S) ..... **399.90€**  
**Version 3 rails :**  
Digital (Réf : LS10714) ..... **299.90€**  
Digital sound (Réf : LS10714S) ..... **399.90€**

**HO**



**Voiture couchette UIC R37 EP IV / V / VI**  
Livrée vert et grise ; bleu ou grise ; livrée SNCF ..... **79.90€**

**Références**  
RAHO42300 ; RAHO42301 ; RAHO42302 ; RAHO42303 ; RAHO42304 ;  
RAHO42305 ; RAHO42306

**N**



**Locomotive BR 186 SNCF Livrée gris avec inscription « FRET » ARNOLD EP VI**  
Analogique (Réf : HN2497) ..... **159.90€**  
Digital (Réf : HN2497DC) ..... **199.90€**

**TGV Réseaux Thalys 10 éléments Livrée gris KATO EP V / VI**  
Analogique (Réf : KA101657) ..... **379.90€**

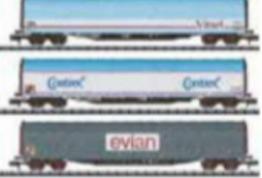
**N**



**Coffret de 3 voitures vertes UIC « Nice - Paris » TRIX EP IV**  
**Comprenant :**  
3 voitures IUC livrée grandes lignes et logo encadré jaune de la compagnie SNCF

**Référence :** TRI15502 ..... **149.90€**

**N**



**Coffret de 3 wagons bâchés minéraux TRIX EP V**  
**Comprenant :**  
1 wagon bâché livrée « Evian » ; 1 wagon bâché livrée « Contrex » ;  
1 wagon bâché livrée « Vittel »

**Référence :** TRI15375 ..... **129.90€**

## Faites des économies ! Voici nos produits à petits prix !

## Spécialiste de la vente par correspondance



**Coffret complet de départ avec centrale numérique et MultiMaus ROCO**  
**Comprenant :**  
centrale numérique Z21 start blanche ; Z21 MultiMaus ;  
transformateur ; connecteurs

**Référence :** R010833 ..... **199.90€**



**Coffret complet de départ digital avec la mobile station Märklin**  
**Comprenant :**  
12 éléments de voies courbes ; 8 éléments de voies droits ;  
raccordement aux rails ; convertisseur et Mobile Station dernière génération

**Référence :** MA29000 ..... **169.90€**



**Coffret complet de départ digital avec la mobile station TRIX**  
**Comprenant :**  
12 éléments de voie courbes ; 8 éléments de voies droits ;  
raccordement aux rails ; convertisseur et Mobile Station dernière génération

**Référence :** TR21000 ..... **169.90€**

## Vivez votre passion ! Découvrez nos réservations !

## Près de 100 000 produits en stock

**HO**



**Coffret de départ analogique ROCO EP V / VI**  
**Comprenant :**  
1 locomotive diesel BB 63 000 ; 2 wagons tombeaux ; 1 transformateur avec télécommande analogique ;  
1 fiche d'alimentation ; 12 rails courbes ; 6 rails droits et un rail de jonction

**Référence :** R051335 ..... **179.90€**

**HO**



**Autorail X2800 livrée rouge et crème ROCO EP IV**  
Analogique (Réf : R073008) ..... **169.90€**  
Digital Sound (Réf : R073009) ..... **249.90€**

**Historique :**  
Autorail construit entre 1957 et 1962 appartenant à la compagnie SNCF.

**HO**



**Coffret rame CAPITOLE 1 locomotive + 7 voiture REE MODELES EP IV**  
Analogique (Réf : RECM016) ..... **799.90€**  
Digital Sound 2 rails (Réf : RECM016DS) ..... **949.90€**  
Digital Sound 3 rails (Réf : RECM016DAC) ..... **999.90€**

**Comprenant :**  
1 locomotive BB 9281 et 6 voitures A9 et 1 voiture restaurant VRU.

Commandez en ligne ou en magasin. [www.jura-modelisme.fr](http://www.jura-modelisme.fr) | Stock en temps réel sur tout notre site internet. **Près de 100 000 références !** | Paiement jusqu'à 4 fois sans frais par carte bancaire. | Paiement jusqu'à 6 fois sans frais par chèques. | Paiement en ligne sécurisée.

**Expédition sous 24 heures à réception de votre commande :** Emballage très soigné « En Colissimo suivi contre signature garantie vol & casse ».  
France Franco de port à partir de 199.90€ : Expédition Colissimo Suivi contre Signature : 9.90€ / Expédition enveloppe matelassée suivi contre signature : 5.90€  
Europe et Suisse franco de port à partir de 399.90€ : Expédition Colissimo suivi contre signature : 14.90€ / Expédition enveloppe matelassée suivi contre signature : 9.90€

**INFORMATION IMPORTANTE:**  
Malgré la crise sanitaire, nous continuons nos expéditions en nous engageant à livrer vos commandes dans les meilleurs délais.

Faites comme les cheminots ! Suivez-nous sur les réseaux !

**Jura Modélisme** | **PERMANENCE TÉLÉPHONIQUE :**  
Lundi au Vendredi :  
09h00 à 12h00 / 14h00 à 17h00.



**Restez connecté ! Voici nos coordonnées !**  
**NOTRE ADRESSE :** 03.84.37.31.83  
**JURA MODELISME**  
7 rue Jean Bertin  
39800 Poligny | [contact@jura-modelisme.fr](mailto:contact@jura-modelisme.fr)

N'hésitez pas à laisser un avis sur : Facebook, Google, Trustpilot

Ces prix sont susceptibles d'être modifiés en cas de changement de tarifs de nos fournisseurs. Les prix indiqués dans cette page sont valables pour le mois en cours et T.T.C (sauf erreur typographique). Tout ce matériel, dans la limite des stocks disponibles.

[www.jura-modelisme.fr](http://www.jura-modelisme.fr)

**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

Alexis AVRIL  
alexisa@lrpresse.com

et de :

Daniel Aurilio, Laurent Baggini,  
Guillaume Bellengé, Christian Bézanger,  
Régis Chessum, François Durivault,  
Marc Emery, François Fouger,  
Denis Gamard, Régis Grannec,  
François Krieger, Damien Letondal,  
Hervé Pain, Aurélien Prévot, Christophe  
Revillot et Olivier Taniou

Rédactrice-graphiste :  
Stéphanie GREVET  
stephanieg@lrpresse.com

Apprentie graphiste :  
Doriane LE FLOCH

Relecteur-correcteur :  
Jean-Paul QUATRESOUS

Documentation/expéditions :  
Patrick MORVAN  
patrickm@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

Comptabilité :

Anne LE CROM  
annel@lrpresse.com

Photogravure :

PHOTEXT (Vannes)  
LR Presse

Flashage/Impression :

Rotimpres (Gérone)

Inspection des ventes :

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

N° CPPAP : 0123 K 82606

Dépôt légal à la date de parution

N° ISSN : 0024 5739

LR PRESSE Sarl :

BP 30104, F-56401 AURAY CEDEX

Siège social :

2, rue de Suède, 56400 AURAY

SARL au capital de 60 000 €

RCS Lorient B.381289719

Principaux associés :

C. FOURNEREAU et F. FOURNEREAU

Abonnement : 12 numéros/an (76,80 €)

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.

Actuellement chez vos marchands de journaux



Après la pluie...

Vient le beau temps. Les expressions populaires se révèlent souvent pertinentes. Et aujourd'hui, on ne peut que souhaiter qu'après cette période de restrictions de nos libertés de circuler, de se réunir, de s'étreindre, nous retrouvions enfin ces joies simples. Comme celle d'échanger autour de nos chers trains miniatures, par exemple. Ce ne sera pas encore, pour de vrai, à Trainsmania, mais nous vous



Yann Baude

l'assurons, ce n'est que partie remise, et cela ne doit pas nous empêcher de nous retrouver virtuellement les 7 et 8 mai prochains, avec un joli programme. Car à LR Presse, nous souhaitons

ardemment aussi vous retrouver pour de vrai, converser, s'enrichir de nos rencontres. Nous travaillons avec confiance sur cet avenir et nous vous réservons de belles surprises. Pour commencer, ce numéro d'avril, qui arrive alors que les bourgeons éclosent, que les oiseaux s'égosillent dès potron-minet, un Loco-Revue qui donne envie de faire du train, rempli de belles choses, de découvertes, d'enthousiasmes et de promesses de bricolages. Alors bonne lecture et bon modélisme.



# FBS SYSTEMS

Trains  
Miniatures &  
Automatismes

Commande Rapide  
04 67 77 29 71



## JOUEF



HJ2336S	BB 13027	livrée bleue Ep III	DCC+SON	337,98 €
HJ2337	BB 13041	livrée verte/jaune Ep IV		217,98 €
HJ2337S	BB 13041	livrée verte/jaune Ep IV	DCC+SON	337,98 €
HJ2338	BB 12079	livrée verte/jaune Ep III		217,98 €
HJ2338S	BB 12079	livrée verte/jaune Ep III	DCC+SON	337,98 €
HJ2339	BB 12026	livrée verte/jaune Ep IV		217,98 €
HJ2339S	BB 12026	livrée verte/jaune Ep IV	DCC+SON	337,98 €
HJ2384	BB 1500	livrée verte Ep III		162,98 €
HJ2384S	BB 1500	livrée verte Ep III	DCC+SON	269,98 €
HJ2385	BB 1600	livrée verte Ep III		162,98 €
HJ2385S	BB 1600	livrée verte Ep III	DCC+SON	269,98 €
HJ2386	Autorail X2700 RGP2	vert/jaune		247,98 €
HJ2386S	Autorail X2700 RGP2	vert/jaune	DCC+SON	359,98 €
HJ2387	Autorail X2700 RGP2	orange/argent		247,98 €
HJ2387S	Autorail X2700 RGP2	orange/argent	DCC+SON	359,98 €
HJ2388	Autorail X2700 RGP2	orange/gris		247,98 €
HJ2388S	Autorail X2700 RGP2	orange/gris	DCC+SON	359,98 €
HJ2408	Autorail ABJ2	Toit crème		174,98 €
HJ2408S	Autorail ABJ2	Toit crème	DCC+SON	294,98 €
HJ2409	Autorail ABJ2	Toit rouge		174,98 €
HJ2409S	Autorail ABJ2	Toit rouge	DCC+SON	294,98 €
HJ2410	Autorail ABJ3	Toit rouge		174,98 €
HJ2410S	Autorail ABJ3	Toit rouge	DCC+SON	294,98 €
HJ2411	Autorail ABJ4	Toit rouge		174,98 €
HJ2411S	Autorail ABJ4	Toit rouge	DCC+SON	294,98 €

## LS MODEL HO



10321	CC 6505	gris métal Arzens IV		257,98 €
10321S	CC 6505	gris métal Arzens IV	DCC+SON	379,98 €
10323	CC 6503	gris béton Beffara IV		257,98 €
10323S	CC 6503	gris béton Beffara IV	DCC+SON	379,98 €
10324	CC 6517	gris béton Arzens blason Arcachon		257,98 €
10324S	CC 6517	gris béton Arzens blason Arcachon	DCC+SON	379,98 €
10325	CC 6541	livrée Maurienne		257,98 €
10325S	CC 6541	livrée Maurienne	DCC+SON	379,98 €
10327	CC 6512	gris béton Nouille Sud-Ouest		257,98 €
10327S	CC 6512	gris béton Nouille Sud-Ouest	DCC+SON	379,98 €
10328	CC 6567	gris béton Arzens blason Brest		257,98 €
10328S	CC 6567	gris béton Arzens blason Brest	DCC+SON	379,98 €
10329	CC 6560	gris métal Arzens beffara		257,98 €
10329S	CC 6560	gris métal Arzens beffara	DCC+SON	379,98 €
10216	BB 9496	livrée Arzens logo beffara Ep IV-V		257,98 €
10216S	BB 9496	livrée Arzens logo beffara Ep IV-V	DCC+SON	367,98 €
10219	BB 9497	gris béton/orange logo nouilles Ep V		257,98 €
10219S	BB 9497	gris béton/orange Ep V	DCC+SON	367,98 €
10224	BB 9481	livrée Arzens logo nouilles Ep V		257,98 €
10224S	BB 9481	livrée Arzens Ep V	DCC+SON	367,98 €

## ROCO HO



73008	Autorail X 2800	rouge/crème toit rouge		147,98 €
73009	Autorail X 2800	rouge/crème toit rouge	DCC+SON	229,98 €
74208	Remorque XR 8200	rouge/crème toit rouge		64,98 €
73078	Vapeur 231 E	Verte & Noire		379,98 €
73079	Vapeur 231 E	Verte & Noire	DCC+SON	469,98 €
73877	BB 22332	carminon		219,98 €
73878	BB 22332	carminon	DCC+SON	299,98 €
76033	Coffret 3 wagons	trémies «TRANSCEREALES»		107,98 €
76040	Coffret 2 wagons	frigo «INTERFRIGO»		59,98 €

## PIKO HO



96148	BB 67611	rouge SNCF		104,98 €
96583	Electrique CC 25005			307,98 €
96584	Electrique CC 25005	DCC+SON		407,98 €
96586	Electrique CC 20001	Fin de service		307,98 €
96587	Electrique CC 20001	DCC+SON		407,98 €

## REE MODELES HO



MB080	BB 9262	verte origine PSO Ep III		274,98 €
MB080S	BB 9262	verte origine PSO Ep III	DCC+SON	397,98 €
MB081	BB 9267	verte origine "Mistral" Ep III		274,98 €
MB081S	BB 9267	verte origine "Mistral" Ep III	DCC+SON	397,98 €
MB082	BB 9288	rouge PSO "Capitole" Ep III		274,98 €
MB082S	BB 9288	rouge PSO "Capitole" Ep III	DCC+SON	397,98 €
MB083	BB 9232	verte déjupée Avignon Ep IV		274,98 €
MB083S	BB 9232	verte déjupée Avignon Ep IV	DCC+SON	397,98 €



VB247	Ambulant OCEM PAmly	rouge foncé 16 m Ep IIIa		62,98 €
VB248	Ambulant OCEM PAmly	brun PTT 16 m Ep IIIb		62,98 €
VB249	Ambulant OCEM PAmly	brun PTT 16 m Ep IIIb		62,98 €
VB250	Ambulant OCEM PAZ	brun PTT 16 m Ep IV		62,98 €
VB251	Ambulant OCEM PAZ	brun PTT 16 m Ep IV		62,98 €
VB252	Allège OCEM PEZ	brun PTT toit gris 16 m Ep IIIb		62,98 €
VB253	Allège OCEM PEZ	brun PTT toit gris 16 m Ep IIIb		62,98 €
VB254	Allège OCEM PEZ	brun PTT chassis gris 16 m Ep IV		62,98 €
VB255	Allège Pantin PEZ	brun PTT chassis gris 16 m Ep IV		62,98 €
VB256	Allège Pantin PEZ	brun PTT chassis gris 16 m Ep IV		62,98 €
VB257	Allège Pantin PEZ	brun PTT sans soufflet 16 m Ep IV		62,98 €
VB258	Allège Pantin PEZ	brun PTT sans soufflet 16 m Ep IV		62,98 €
VB259	Ambulant OCEM PAmly	rouge foncé 16 m PLM Ep III		62,98 €
VB260	Ambulant OCEM PAmly	rouge foncé 16 m PO Ep III		62,98 €
VB261	Ambulant OCEM PAmly	rouge foncé 16 m NORD Ep III		62,98 €
VB262	Allège Pantin PAZ	Jaune & Blanc 16 m Ep IV-V		62,98 €
VB263	Allège Pantin PAZ	Jaune & Blanc 16 m Ep IV-V		62,98 €



VB346	Fourgon ex-PLM	vigie PLM Ep III		76,98 €
VB347	Fourgon ex-PLM	vigie SNCF Ep III		76,98 €
VB351	Fourgon à bogies	toit noir Ep III		76,98 €
VB352	Fourgon à bogies	toit noir Ep III		76,98 €
VB357	Fourgon ex-PLM	vigie PLM Ep III		76,98 €
VB358	Fourgon ex-PLM	vigie SNCF Ep III		76,98 €
VB359	Fourgon ex-PLM	vigie SNCF Ep III		76,98 €
VB360	Fourgon ex-PLM	SNCF Ep III		76,98 €
VB361	Fourgon ex-PLM	SNCF Ep III		76,98 €
VB362	Fourgon ex-PLM	métallisé toit noir SNCF Ep III		86,98 €
VB363	Fourgon ex-PLM	métallisé toit vert SNCF Ep III		86,98 €
VB364	Fourgon ex-PLM	métallisé SNCF Ep IV		86,98 €
VB365	Fourgon ex-PLM	métallisé SNCF Ep IV		86,98 €



WB613	UFR Biporteur+2 cit.	elliptiques «Bourgeois-Montreuil»		88,98 €
WB614	UFR Biporteur+2 cit.	rondes «CECI»		88,98 €
WB615	UFR Biporteur+2 cit.	rondes «Raymondi»		88,98 €
WB616	UFR Biporteur+2 cit.	rondes «Sully-Flayac»		88,98 €
WB617	UFR Biporteur+1 rem.	fourgon «Sobotraf»		68,98 €
WB618	UFR Biporteur+1 rem.	fourgon «Pavesi»		68,98 €
WB619	UFR Biporteur+1 rem.	fourgon «Bourgeois-Montreuil»		68,98 €
WB620	UFR Biporteur+1 rem.	fourgon «Sotralast»		88,98 €
WB621	UFR Biporteur+1 rem.	fourgon «Walbaum»		68,98 €
WB622	UFR Biporteur+2 rem.	fourgon «SDTM+Calberson»		88,98 €



WB-665	Trémie F70 Eads	«SGW» Ep IV		44,98 €
WB-666	Trémie F70 Eads	«SGW» Ep IV		44,98 €
WB-667	Set 3 Trémies F70 Eads	«SGW» Ep IV		129,98 €
WB-668	Trémie F70 Eads	SNCF Ep IV		44,98 €
WB-669	Trémie F70 Eads	SNCF Ep IV		44,98 €
WB-670	Set 3 Trémies F70 Eads	SNCF Ep IV		129,98 €
WB-671	Trémie F70 Facs	SNCF Ep V		44,98 €
WB-672	Trémie F70 Facs	SNCF Ep V		44,98 €
WB-673	Set 3 Trémies F70 Facs	SNCF Ep V		129,98 €



22,98 €

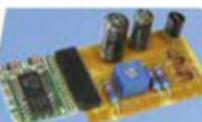
### MOTEUR D'AIGUILLE MOUVEMENT LENT

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

**PROMOTION**

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

### MODULES SONORES SNCF



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

K15247	Sonnerie de P.N.	38,98 €
K15248	Klaxon Diesel	38,98 €
K15249	Klaxon Autorail	38,98 €
K15250	Klaxon Electrique	38,98 €
K15251	Sifflet Vapeur	38,98 €

### INTER À LAME SOUPLE (ILS)

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



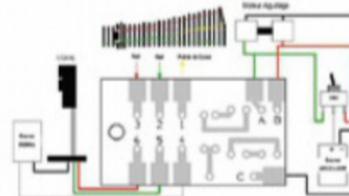
### AIMANTS

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



### RELAIS UNIVERSEL

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



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

### Lamelles de Contact HO



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

## FOIRE À L'ÉLECTRONIQUE

### INTERRUPTEURS POUR TABLEAUX DE CONTRÔLE



Réf.	Désignation	Fonction	Prix	Les 10
310060	Inverseur sub-mini unipolaire	ON-ON	3,00€	24,00€
310070	Inverseur sub-mini bipolaire	ON-ON	3,50€	28,00€
310080	Inverseur miniature	ON-ON	3,50€	28,00€
310100	Inverseur spécial aiguillages	MOM-OFF-MOM	4,00€	32,00€
310110	Inverseur bipolaire	ON-ON	4,00€	32,00€
310115	Inverseur bipolaire avec pt milieu	ON-OFF-ON	4,50€	36,00€
310130	Poussoir ROUGE (Aiguillages)	MOM	1,00€	8,00€
310140	Poussoir NOIR (Aiguillages)	MOM	1,00€	8,00€
310145	Poussoir JAUNE (Dételeurs)	MOM	1,25€	11,00€
310146	Poussoir BLEU (Divers)	MOM	1,25€	11,00€
310147	Poussoir VERT	MOM	1,25€	11,00€
310030	Inverseur Glissière Bipolaire	ON-ON	2,00 €	16,00 €
310040	Inverseur Glissière Unipolaire	ON-ON	1,25 €	10,00 €
840385	Commutateur rotatif	1 pôle 12 voies	4,00€	35,00€
840386	Commutateur rotatif	2 pôles 6 voies	4,00€	35,00€
840387	Commutateur rotatif	3 pôles 4 voies	4,00€	35,00€
840388	Commutateur rotatif	4 pôles 3 voies	4,00€	35,00€
840390	Bouton Commutateur		4,98€	40,00€

### LEDS (Diodes Electro-Luminescentes)

Réf.	Description	Prix
690122	Led 3 mm Rouge (les 10)	1,50 €
690124	Led 3 mm Verte (les 10)	1,50 €
690126	Led 3 mm Jaune (les 10)	1,50 €
690129	Led 3 mm Blanche (les 6)	8,98 €
690222	Led 5 mm Rouge (les 10)	2,00 €
690224	Led 5 mm Verte (les 10)	2,50 €
690226	Led 5 mm Jaune (les 10)	2,90 €
691182	Led 1.8 mm Rouge (les 10)	7,62 €
691184	Led 1.8 mm Verte (les 10)	7,62 €
691186	Led 1.8 mm Jaune (les 10)	7,62 €
691189	Led 1.8 mm Blanche (les 6)	8,98 €
691305	Led 2 mm Canon Long Blanche (les 6)	8,98 €
691307	Led 2 mm Canon Long Rouge (les 6)	8,98 €
691737	Led 2 mm Canon Long Bi-Couleur Blanc/rouge (les 6)	10,98 €
690152	Diode 1 Ampère (les 10)	2,95 €
692390	Résistance 390 ohm (les 10)	0,85 €
692680	Résistance 680 ohm (les 10)	0,85 €
693000	Résistance 1000 ohm (les 10)	0,85 €
693160	Ruban de Leds 50 cm	9,98 €
691264	Led 3 mm Clignotante Rouge 12 volts	4,98 €
691265	Led 3 mm Clignotante Bleue 12 volts	4,98 €

### ACCESSOIRES

Réf.	Description	Prix
100650	Forêt H.S.S. de 0.3 mm	2,48 €
100651	Forêt H.S.S. de 0.4 mm	2,48 €
100641	Forêt H.S.S. de 0.5 mm	2,48 €
100652	Forêt H.S.S. de 0.6 mm	2,48 €
100653	Forêt H.S.S. de 0.7 mm	2,48 €
100642	Forêt H.S.S. de 0.8 mm	2,48 €
100648	Assortiment de 20 Forêts 0.3 à 1.6	24,98 €

### NETTOYEUR POUR ROUES MOTRICES



Aucun câblage spécial pour fonctionner.

Alimenté par les rails, il enlève la crasse des roues instantanément

Nettoyeur SPEEDI 21,00 €

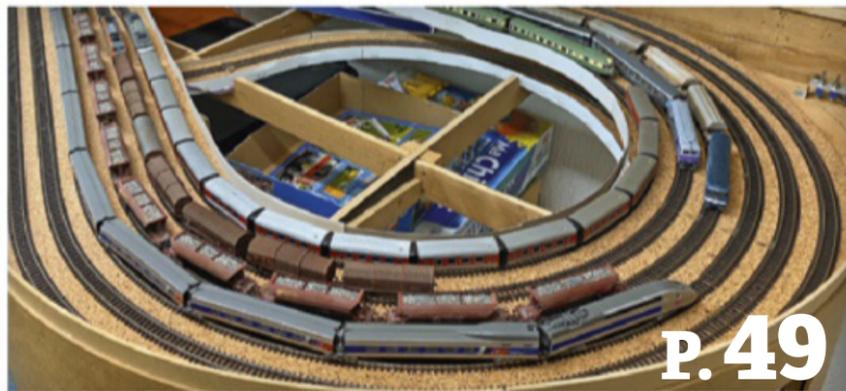
### TESTEUR DE VOIES

HO



P.36

# SOMMAIRE



P.49



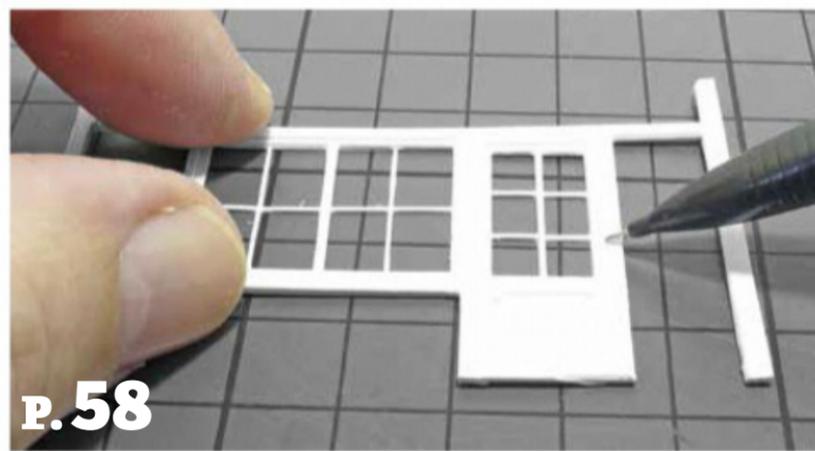
P.70



P.26



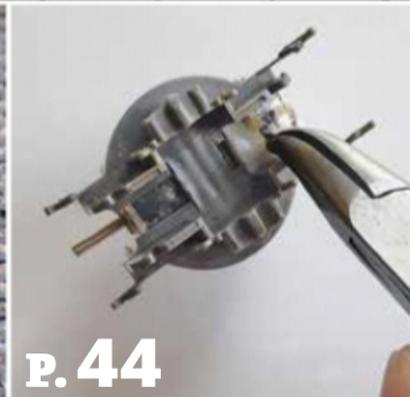
P.34



P.58



P.65



P.44

**ACTUALITÉ** ..... 7

**LES NOUVEAUTÉS** ..... 11

**TESTS**

▪ **CC 72000 JOUEF LOISIRS (H0)** ..... 26

▪ **TOUR D'HORIZON  
DU MATÉRIEL ACCESSIBLE** ..... 29

▪ **WAGONS PLATS FLEISCHMANN (N)** ..... 34

**RÉSEAU H0  
DUNIÈRES, GARE DE  
CORRESPONDANCE** ..... 36

**MATÉRIEL ROULANT  
BOGIE MULTISERVICE  
POUR AUTORAILS ANCIENS (H0)** ..... 44

**PROJET  
QUEL PLAN POUR  
QUELLE EXPLOITATION ?** ..... 49

**DÉCOR**

▪ **UN ATELIER :**

**LE TONNELIER RUDEL (H0)** ..... 58

▪ **DE BEAUX CANIVEAUX**

**LE LONG DES VOIES (H0)** ..... 62

▪ **LES ABORDS RÉALISTES**

**DE VOS VOIES (N)** ..... 65

**RÉSEAU N**

**VAPEUR SNCF ANNÉES 1960** ..... 70

**COMMANDER**

**DES AUTOMATISMES AVEC ARDUINO** ..... 76

**FICHES PRATIQUES**

▪ **DES COEURS D'AIGUILLES  
ALIMENTÉS (DCC)** ..... 81

▪ **ATTELAGES POUR MATÉRIEL  
ANCIEN MÄRKLIN** ..... 83

**ENTRE NOUS** ..... 86



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



Chez Paris Modélisme, on teste  
votre matériel sur un vrai réseau

Toutes les  
NOUVEAUTÉS :  
RÉSERVATIONS  
SANS ACOMPTE



**A RESERVER**  
Pacific 231 Ouest-Etat HO  
Analogique 775 €  
DCC Sound 875 €



230 B EST Modèle - Modèle pour Vitrine  
PROMOTION : 749 € au lieu de 1.190 €

Boutique en Ligne  
[www.paris-modelisme.fr](http://www.paris-modelisme.fr)

51, Rue de Douai - 75009 PARIS - Tél:01.40.36.20.93 - Ouvert du Lundi au Vendredi 10h00 - 19h00 Samedi 10h00 - 18h00

ACHAT, VENTE ET DÉPOT  
VENTE DE TRAINS MINIATURES  
ET AUTOS MINIATURES  
NEUF ET OCCASION ECH : Z, N, HO, O, G



Site : [doudoumodelisme.com](http://doudoumodelisme.com) 06 62 21 71 24 / 09 81 60 52 34  
Ebay : [doudoumodelisme83](http://doudoumodelisme83) [doudoumodelisme@bbox.fr](mailto:doudoumodelisme@bbox.fr)  
275 boulevard de Peymarlier 83460 LES ARCS



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

Recrutons un(e) vendeur(se)  
Merci d'envoyer CV à :  
[aupullman@aupullman.com](mailto:aupullman@aupullman.com)  
Tél.: 01 48 74 56 17  
[www.aupullman.com](http://www.aupullman.com)  
70 rue d'Amsterdam Paris 9e  
Métro: St-Lazare, Liège, Place de Cligny

**TGV Euroduplex  
SNCF  
669€**

à réserver, parution 3ème trimestre



Réf. MÄRKLIN: MA37793  
Réf. TRIX: TR22391

Vous avez aimé les articles parus dans  
Voie Libre sur le réseau de Marcel Ackle?

Retrouvez tous ses conseils,  
astuces et ses magnifiques  
réalisations dans

Marcel Ackle

Un Talent naturel



DISPONIBLE

208 pages  
Près de 1 000 photos couleur  
24,5 x 29,7 cm

39,90€

Commandez ce livre  
avec le bon de commande en  
fin de numéro ou sur  
[trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com),  
code TALENT.



# PIKO

Locomotive électrique CC 25005, SNCF, Ep.IV

P96583 DC

P96584 DC Sound

P96585 AC



**NEWS  
2021**

Autorail Diesel Rh 554  
(Série 46) 4619,  
SNCF, Ep.IV  
P52783/2 DC  
P52792 AC Sound  
P52785/2 DC Sound

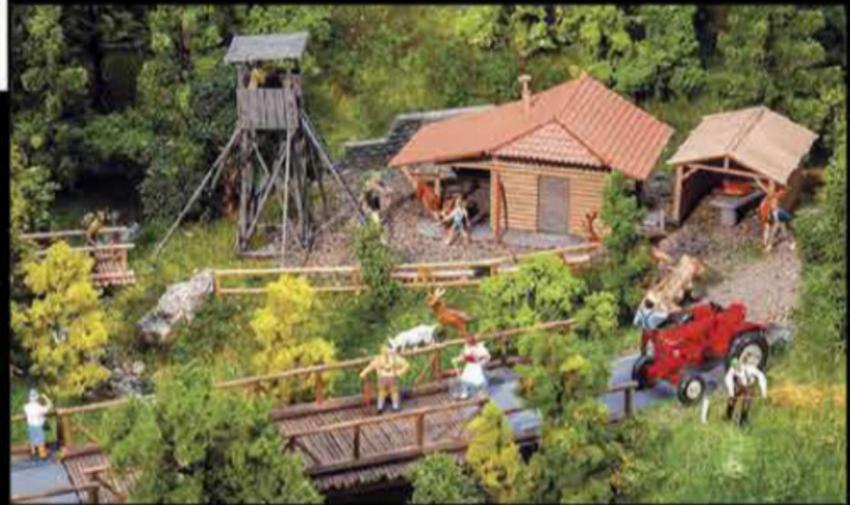


## FALLER

**F130707 HO**  
Maisons provinciales

Personnages, véhicule et végétation non inclus

**F130637 HO**  
Pavillon de chasse avec mirador



**BUV47152 HO** Morgan Plus 8 1968

**BUE7904 HO**  
Compresseur et  
martau-piqueur



Action-Set



**BUV48002 HO**  
Citroën DS19 phares jaunes (France) 1955



**PR10233 HO** Pompiers Français (vieux casque)



**PR10086 HO** Cheminots Français



**PR10693 HO** Plongeurs



**PREISER**  
ORIGINAL

Les catalogues PIKO,  
FALLER, POLA, BUSCH  
et PREISER 2021 sont  
disponibles chez  
votre détaillant.

# T2M

RACING PRODUCTS

[www.t2m-train.fr](http://www.t2m-train.fr)

## Un Eurostar vers le cimetière



Un Eurostar acheminé vers le cimetière, de passage à Epluches, le 10 janvier dernier, derrière la BB 67558.

La crise sanitaire due à la covid-19 a eu raison de l'offre low-cost Izy de Thalys Paris - Bruxelles créée en 2016. Le dimanche 10 janvier, les demi-rames 3213/3224 ex-Eurostar (18 voitures au total) en livrée Izy depuis la mi-2019 ont été acheminées de Paris-Nord (Le Landy) à Sotteville via Ermont, Pontoise, Creil et passage par la bifurcation de Liesse (ligne H de Transilien), Eragny, Conflans-Find'Oise (ligne J) et Mantes-la-Jolie via le raccordement du Gibet à Conflans. C'est à Sotteville que ces rames ex-TMST seront ferrillées.

Régis Chessum

# 380 km/h

## Le record du monde a quarante ans



Damien Letondal

**L**e 26 février 1981, la rame de TGV Sud-Est n° 16 battait le record français de 1955, précédemment détenu par les BB 9004 et CC 7107. À cette occasion, la SNCF a présenté cette rame désormais en livrée Carmillon, en gare de Paris-Lyon, le 26 février dernier.

Ce même jour, REE annonçait son intention de célébrer cet événement en reproduisant la rame du record en H0. Une surprise inattendue, qui devrait ouvrir le champ à un vaste programme de rames à grande vitesse. **YB**

La rame n° 16, en gare de Paris-Lyon le 26 février 2021, avec un bandeau commémoratif.

# Une toute nouvelle machine



Le 15 février dernier, la nouvelle locomotive diesel Euro 4001 3980 de la Compagnie Captrain France a effectué son premier trajet sur le trafic Cemex en empruntant la ligne Gudmont - Châtenay via Flamboin. Ces diesels d'une puissance de 2800 kW, de

123 t et d'une vitesse limitée à 120 km/h sont commandés à douze exemplaires dont neuf en propre et trois en location chez Alpha Trains. On attend impatiemment un modèle réduit pour nos réseaux.

François Durivault

L'Euro 4001 n° 3980 de Captrain, en compagnie de l'Euro 4000 n° 4053 de VFLI, à Châtenay, le 22 février dernier (une sœur de cette dernière est reproduite en H0 par Sudexpress, voir page 11 de ce numéro).

## Une toute nouvelle machine (bis)



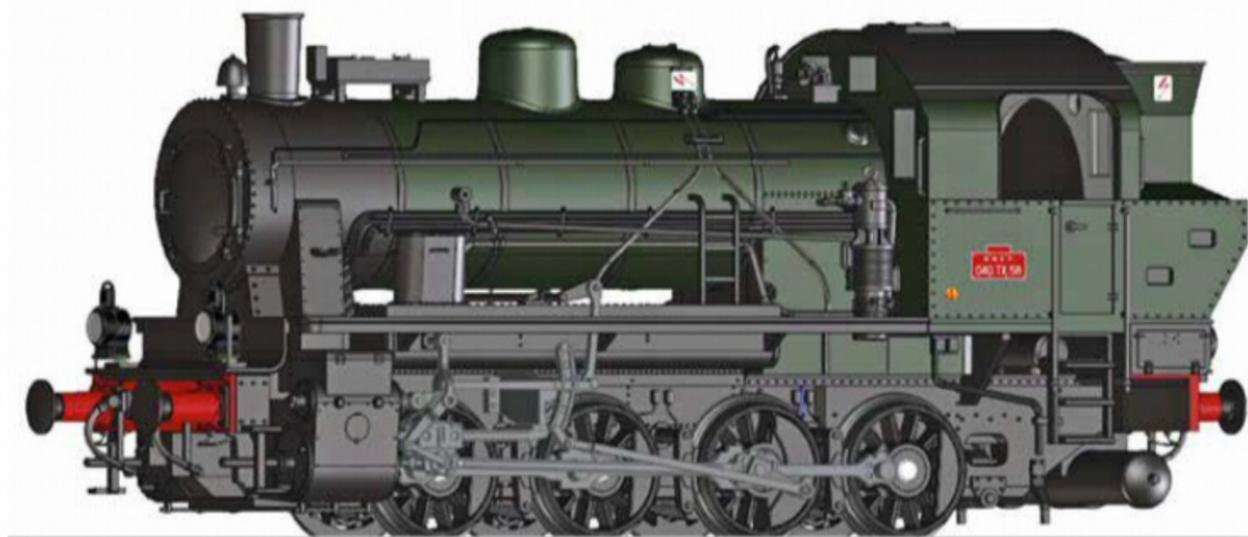
La BB 79004, vue à Chalindrey en octobre 2020.

Les BB 79000 forment une nouvelle série de 44 machines prévues à la SNCF, construites par Vossloh pour Akiem et louées à SNCF Réseau, officiellement mise en service le 15 octobre 2020.

Les deux premières unités ont été réceptionnées au technicentre de Chalindrey pour la formation des conducteurs. Elles seront employées aux tâches imposées par l'activité Réseau, donc chantiers sur LGV et par la suite, les secours sur LGV en remplacement des BB 67200. **YB**

## Tillig : la 040 TX prend forme

La 040 TX produite en H0 par Tillig se concrétise et devrait être disponible courant avril. Parmi les versions prévues, nous aurons la 1-040 TX 58 de la Région Est SNCF, en belle livrée verte et noire. Rappelons que ces machines étaient affectées à la manœuvre, bien sûr, mais assuraient aussi des dessertes de lignes secondaires, comme celle d'Avricourt à Cirey (voir notre projet dans *Loco-Revue* 883). **YB**



## EXCLUSIF : le prototype du TGV REE!



Le portrait-robot de la future nouveauté REE, établi par nos limiers.

Le TGV a été imaginé par la France dans les années 1960 et mis en service en 1981 entre Paris et Lyon. Pour le quarantième anniversaire de cet événement, REE vient de dévoiler l'arrivée prochaine d'un modèle réduit du premier TGV PSE, modèle H0 qui va enfin réconcilier les amateurs des époques II, III et IV, puisque REE a aussi annoncé « une petite machine à vapeur ». Suite à cette annonce, nos équipes se sont mobilisées pour en savoir plus. Synthèse des blogs et espionnage industriel aidants, nous avons pu reconstituer

ce que sera – n'en doutons pas – une super reproduction hors-norme.

À partir de ces données, un modéliste dont nous tairons le nom pour le protéger des repréailles, a construit un pré-prototype de la motrice de ce TGV intégrant les fonctions les plus à la pointe de la technologie utilisée dans le modélisme ferroviaire contemporain. Ce prototype sera visible à l'exposition de Chambéry, fin octobre 2021.

**François Fouger**

## X 73500 : encore une nouvelle livrée

L'X 73796, vu ici à Saint-Pierre-des-Corps, pourra inspirer des modélistes, ou bien Jouef et Arnold, pour nous proposer une nouvelle version de cet autorail en H0 ou en N, aux couleurs de la région Nouvelle Aquitaine.



Christophe Revillot

> MERCI AU PETIT TRAINS BLEU (PARIS) ET LE PETIT MAGASIN BLEU (ORLÉANS) POUR LA MISE À DISPOSITION DE CERTAINS MODÈLES.

# MATÉRIEL ROULANT

## | HO : Le lézard vert est de retour



**P**our ses 60 ans, **Roco** ressort sa RGP 1 avec l'X 2722 (60 cm environ) en version analogique avec prise décodeur à huit broches (réf. 73006, 220 euros environ) et version numérique sonore (réf. 73007, 310 euros environ). On retrouve les qualités et défauts des versions précédemment commercialisées. Il manque ainsi le monogramme SNCF sur les trumeaux centraux de la motrice, et l'éclairage intérieur est toujours assuré par des ampoules. En

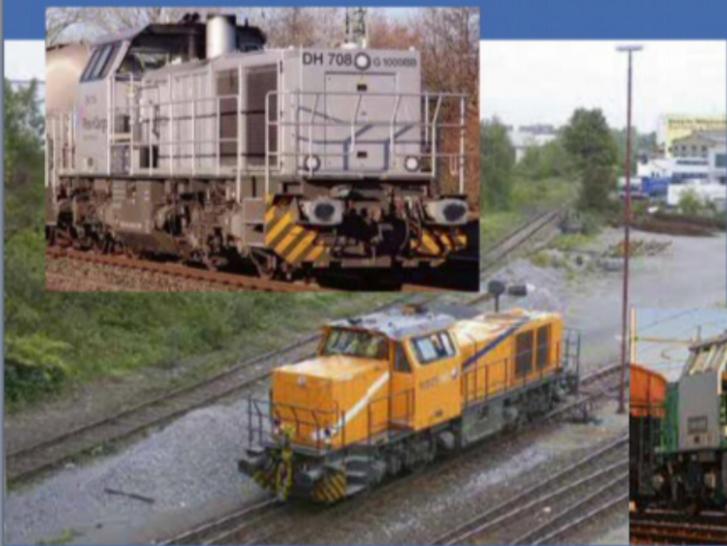
ligne, rien à redire, l'engin est remarquable. La version sonore est convaincante et l'on entend parfaitement les différents régimes du moteur diesel. Cette RGP est entièrement première classe. Elle pourra donc être couplée à un autre lézard vert, voire à une RGP/TEE pour reproduire une composition classique de l'Arbalète entre 1957 et 1963.

AP

## | HO : Euro 4000, VFLI recrute

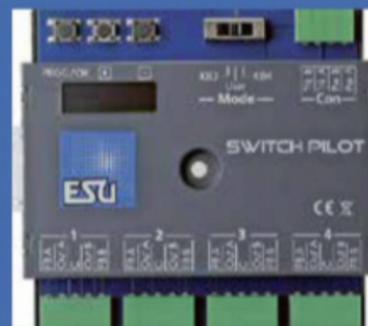


**Sudexpress** propose cette élégante locomotive diesel Euro 4000 dans une livrée originale de VFLI (réf. 404819, 260 euros environ) qui fait la promotion du transport ferroviaire, tout en rappelant que l'entreprise embauche. On retrouve toutes les qualités des modèles testés dans LR 784 (2012). AP



Mak G1000 locomotive en 7 versions différents.

- 31300 MRCE 500 1578
- 31301 RheinCargo DH 708
- 31302 HGK DH 49
- 31303 Northrail 1271 026-7
- 31304 ECR FB 1487
- 31305 SBB Am 842
- 31306 Vossloh 31306



SwitchPilot V3.0

Nouveautés  
2021



TT 01030 / HO 70045



© TILLIG

TT 04835



Nouveautés  
2021

TT 15045 SNCF



TT 18135 SNCF



25  
years at  
your service



**MULTIREX**  
Hobby & Créa

Spécialiste du mini outillage

Tout l'outillage  
pour l'univers  
du train



LAMPE LOUPE  
SUR BRIDE



JEU DE FORETS HSS



TAPIS DE DECOUPE  
AUTOCICATRISANT



LOUPE CASQUE  
À LED



MANDRIN  
À POIGNÉE LIBRE



COUPEUR DE  
RAILS XURON



- Outils de précision
- Aéroglyphes
- Machines outils
- Lampes Loupes
- Peinture

Demandez notre catalogue gratuit Mini outillage : par téléphone au 02.40.01.02.03 ou email : [commercial@multirex.net](mailto:commercial@multirex.net)

[www.multirex.net](http://www.multirex.net)

17 rue de la Grenouille Verte - 44350 Guérande - Tél: 02.40.01.02.03 - [contact@multirex.net](mailto:contact@multirex.net)

Offre promotionnelle non cumulable. Valable sur tout le catalogue mini outillage (hors machines-outils). Valable jusqu'au 30/04/2021 pour la France métropolitaine, la Corse et la CEE. Livraison en 24h sous réserve disponibilité produit.

## | HO : Une belle 140 italienne



Une fois n'est pas coutume, nous vous présentons cette locomotive à vapeur de type 140 des chemins de fer italiens. Sa silhouette originale est parfaitement rendue par **Rivarossi** (réf. HR 2746, Gr 743 390, 250 euros en version analogique et 400 euros environ en numérique sonore). Les 94 Gr. 743 sont issues de la transformation à partir de 1939, mais surtout dans les années 1950, des locomotives de type Gr. 740 conçues au début du XX<sup>e</sup> siècle avec l'installation de préchauffeur Franco-Crosti. Ces

machines ont été utilisées sur les lignes Milan - Venise et Turin - Milan, mais elles ont aussi assuré un certain nombre de services dans le Latium, l'Émilie et la Calabre. En fin de carrière, on les retrouve sur bon nombre de lignes secondaires autour de Turin. Ces machines n'ont certes pas circulé en France mais le préchauffeur Franco-Crosti et l'échappement situé près de la cabine en font des engins vraiment étonnants qui raviront les amateurs épris d'originalité.

**AP**

## | HO : Un buffet à l'État



**R37** ajoute à sa gamme de voitures OCEM à parois lisses une mixte troisième classe/buffet de toute beauté, immatriculée 10957 à l'État (réf. 42256, 80 euros environ), disponible aussi en version SNCF Région Ouest à toit noir (époque IIIa) ou ou caisse intégralement

verte (époque IIIb). On retrouve les très grandes qualités des voitures présentées le mois dernier, en particulier un très bel aménagement intérieur, éclairé par une rampe à LED. En réalité, six voitures de ce type ont été mises en service en 1935. **YB**

## Magasin Maurienne Trains

Rue de la Lauzière 73220 Epierre  
Ouvert tous les jours du lundi au vendredi :  
9 h 30 - 12 h 00 / 14 h 30 - 18 h 00

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

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

## 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 (en cas de couvre-feu 14 h 00 - 18 h 00)

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

samedi ouvert : 9 h 45 - 12 h 30 / 14 h 30 - 18 h 00

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

### LE GRAND DESTOCKAGE DANS NOS DEUX MAGASINS CONTINUE...

Il nous reste encore en stock de nombreux articles à prix cassés alors profitez-en maintenant, après il sera trop tard ! Listes des articles concernés et conditions sur [www.maurienne-trains.com](http://www.maurienne-trains.com) ou par email à [sathonaymodelisme@wanadoo.fr](mailto:sathonaymodelisme@wanadoo.fr) pour les articles déstockés au magasin Sathonay Modélisme. Attention, de nombreuses références déstockées sont des pièces uniques, alors ne tardez pas, venez nous rendre visite... ©

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

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



## Grand choix toutes marques, espace Artisans

Echelles : I - HO - HOm - HOe - N



Os.Kar HO

Les BB Prima en réservation sur notre site Internet

### PIKO HO : Locomotive Série 181.2 « LORRAINE »



51352 analogique 189,90 €  
51353 digital sonore 279,90 €  
51354 digital sonore 3 rails 289,90 €



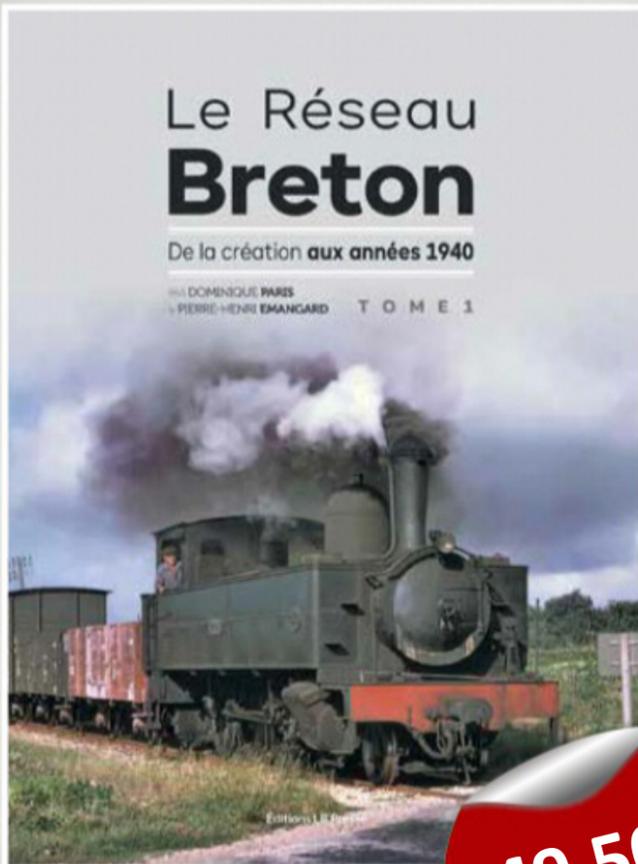
LS Models : Les coffrets postaux UIC 259,00 €



Fleischmann échelle N : Wagon bâché Vittel 39,90 €

**Boutique en Ligne**  
[www.alsace-modelisme.fr](http://www.alsace-modelisme.fr)

15, Rue du Général Lebocq - 67270 HOCHFELDEN - Tél: 03.88.007.714 - Email: [contact@alsace-modelisme.fr](mailto:contact@alsace-modelisme.fr)  
Lundi, Mardi 14h - 19h Mercredi, Jeudi 10h - 12h / 14h - 19h Vendredi 10h - 12h / 14h - 20h Samedi 9h - 17h



## Le Réseau Breton

De la création aux années 1940

par DOMINIQUE PARIS et PIERRE-HENRI EMANGARD TOME 1

## LE RÉSEAU BRETON

Tome 1 | De la création aux années 1940

par Dominique Paris et Pierre-Henri Emangard

Ce nouvel ouvrage retrace l'histoire complète de ce célèbre réseau à voie métrique qui desservait principalement l'intérieur et l'ouest de la péninsule bretonne. Dans ce premier volume, les auteurs retracent l'histoire du réseau depuis sa création jusqu'à l'immédiate après-guerre, accompagnée d'une étude complète du matériel roulant de la période. Environ 400 photos, plans et documents d'archives inédits illustrent les 320 pages de ce premier ouvrage. Le tome 2 traitera de l'histoire et du matériel du réseau, de l'après-guerre jusqu'à nos jours.

210 x 285 mm, 320 pages

**49,50 €**  
+ forfait  
d'expédition.



**DISPONIBLE**

## | HO : Des mixtes fourgons Sud-Ouest



Disponibles précédemment au sein de coffrets, les voitures mixte-fourgons modernisées Sud-Ouest de **REE** sont désormais vendues à l'unité. Deux versions sont disponibles, permettant de compléter des trains avec troisième classe (avant 1956) ou seconde (après 1956). La version VB 294 est originale, car la voiture est immatriculée B4Dt 46738 (révisée à Périgueux le 15 juillet 1954) alors qu'il s'agit

d'une voiture de troisième classe... La référence VB 295 reproduit la voiture B4Dt 46735 (révisée à Saint-Denis-de-l'Hôtel le 23 avril 1956). Ces voitures sont équipées de prises de courant mais pas d'éclairage des feux de fin de convoi. Les portes du fourgon sont coulissantes.

AP

## | HO : Des voitures UIC assez économiques



**Roco** propose deux nouvelles décorations de ses bien connues voitures de type UIC Y de seconde classe à dix compartiments

(B10) bien connues UIC (28,5 cm de longueur, environ) à un prix attractif (45 euros environ pièce). De quoi ravir l'amateur sou-

haitant compléter une rame époque IV avec des voitures avec logo jaune encadré.

AP



# Roco



## Locomotives SNCF à tout faire

# n:

Locomotives bicourant, les BB 22200 «nez cassés» de la SNCF, sont aptes à circuler sur presque toutes les lignes électrifiées de France, que ce soit en tête de trains de voyageurs ou de trains de marchandises. Le modèle ROCO de la locomotive BB 22200 impressionne par son exécution finement détaillée avec une mise en peinture irréprochable, ainsi que par sa force de traction et ses qualités de roulement. Les wagons nécessaires pour composer une rame authentique sont également disponibles chez ROCO.

### Locomotive électrique BB 22332, SNCF



73877	=
73878	= 

### Tombereau, SNCF



66995

### Wagon porte-autos «STVA», SNCF



76838

A flasher pour  
découvrir les nouveaux  
modèles SNCF de ROCO



[WWW.ROCO.CC](http://WWW.ROCO.CC)

Pour plus d'informations, adressez-vous à votre détaillant préféré.

## | HO : Un porte-coïls original



Conçus pour le transport de coïls, les wagons à capots télescopiques ont une silhouette particulière. Vendue à un prix

raisonnable de 29 euros, la référence **Roco** 67539 (13,8 cm) reproduit le wagon 31 87 427 2 222-2 révisé le 12 juillet 1988.

Amateurs de trafic sidérurgique, ce wagon est pour vous.

AP

## | N : Des bâchés à trois essieux



**MTrain**, spécialiste des wagons articulés à trois essieux depuis plusieurs années (des porte-autos, par exemple), vient de produire une série de wagons bâchés doubles articulés en plusieurs décorations SNCF : Flumroc (réf. N33067 et N33068), Delacher (réf. N33076) et, en exclusivité pour Hobby66, les versions EVS (réf. N33069 et N33070) et Transfesa (réf. N33077, N33078 et 33079), époque IV et V à environ 46 euros.

Les wagons Transfesa servaient au transport des pièces automobiles Renault entre l'Espagne et la France entre autres. Les marquages sont fins et lisibles, la restitution de la bâche est plutôt bien réalisée car souvent bien tendue sur les véhicules réels donc avec peu de plis. Une petite patine rendra ces wagons bien plus réalistes.

RG



# Loco-Revue

N°886 Mai 2021 / MENSUEL

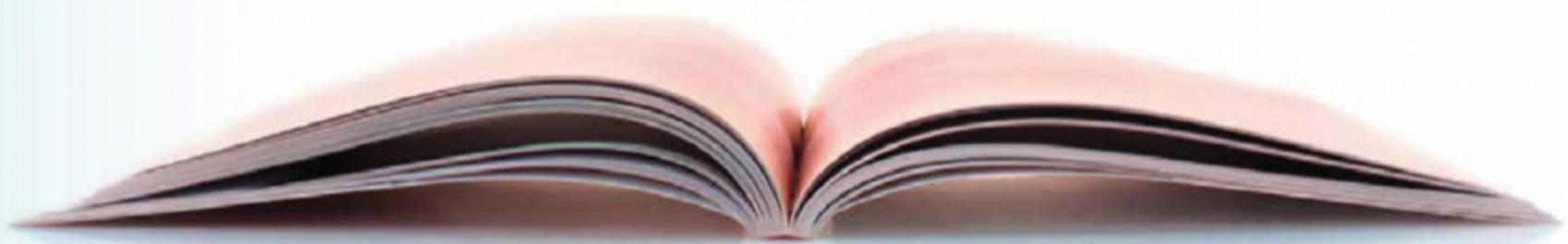
LA RÉFÉRENCE DU TRAIN MINIATURE



## **LOCO-REVUE** *Fait peau neuve*

C'est fin Avril, un rendez vous incontournable !

Outre sa nouvelle forme, vous découvrirez un Loco-Revue plus clair, plus dynamique, plus actuel, plus train miniature, encore plus proche de vous, ***bref, encore plus LOCO-REVUE***



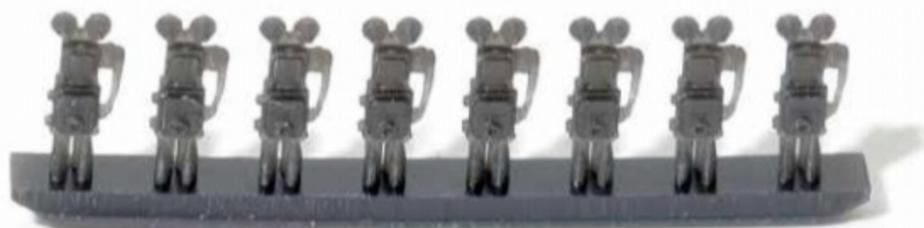
*Une passion toujours plus forte...*

*Jouez avec le nouveau Loco-Revue et gagnez l'un des 100 bons d'achat mis en jeu...*

# DÉCOR

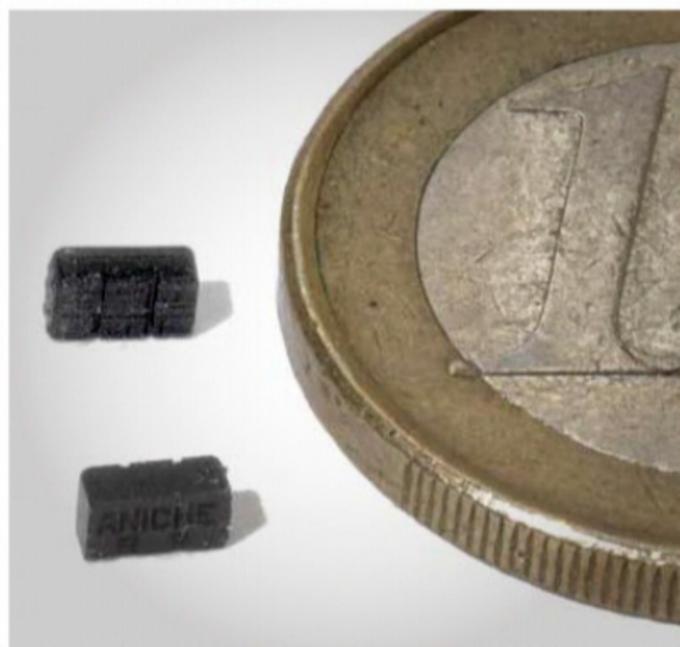
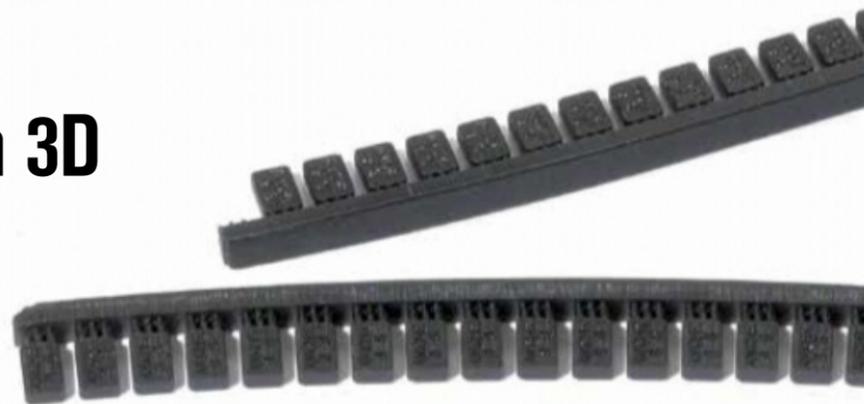


## | HO : Decapod passe à l'impression 3D



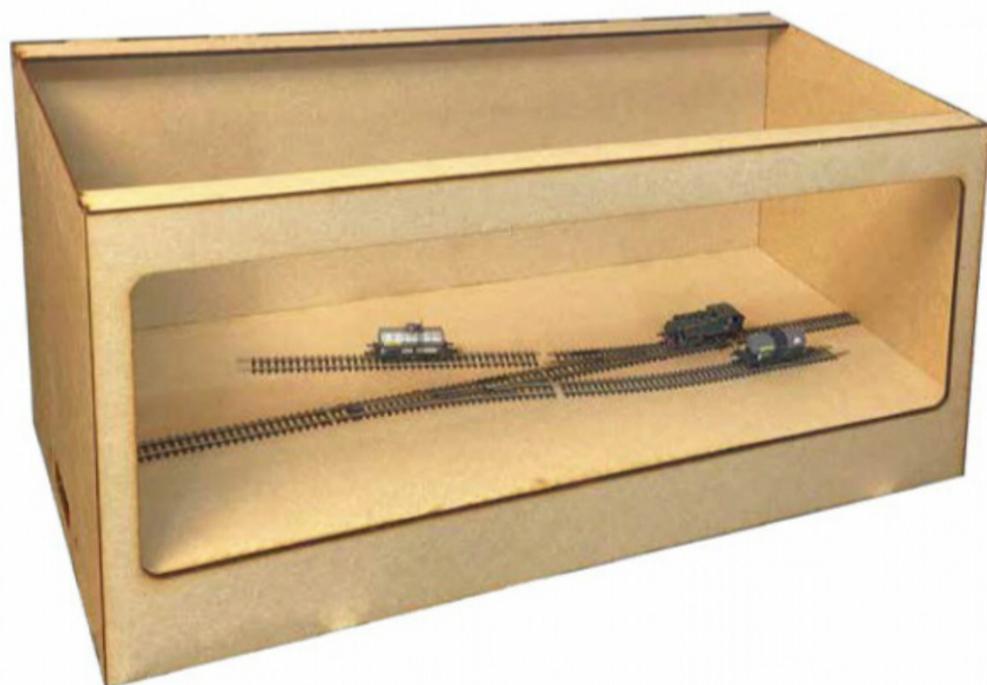
L'impression 3D arrive chez **Decapod** avec une qualité et une finesse remarquables : impossible de distinguer les couches d'impression à l'œil nu. Certaines références anciennes, autrefois en métal blanc, sont désormais commercialisées en impression 3D, ce qui a permis une baisse du prix. D'autres références font également leur apparition. Nul doute que la gamme se développera rapidement dans les prochains mois! **AP**

Référence	Désignation	Prix	Nombre dans le sachet
1650	Briquettes Aniche BS	4,90 €	40
3419	Bornes de garage franc anciennes	4,90 €	10
3420	Bornes de garage franc	4,90 €	10
4623	Téléphone SNCF ancien avec sonnerie	3,90 €	8
4624	Téléphone ancien avec sonnerie et manivelle	3,90 €	8
5606	Fûts en plastique	4,90 €	6
5608	Tonneaux métalliques	4,90 €	6
5737	Fontaine Bayard à bouton	4,10 €	1



# ACCESSOIRES

## | Toutes échelles : un caisson en kit



**Bois Modélisme** propose un caisson en kit composé de pièces en MDF découpées au laser. Disponible selon plusieurs dimensions, il vous facilitera largement la construction d'un morceau de réseau, d'un showcase, ou même d'un microréseau autonome, puisque son montage ne réclame aucun outillage complexe, juste quelques serre-joints et un peu de colle à bois, et ne vous mobilisera qu'une heure environ, sans émission d'aucune poussière.

Nous vous montrerons ce caisson en détail dans un prochain numéro et vous proposerons un aménagement... **YB**

ÇA SE PASSE SUR  
[www.trainsmania.com](http://www.trainsmania.com)

**Les 7 et 8 Mai 2021**



**Découvrez les temps forts du salon virtuel !**

- ★ Les plus beaux réseaux que vous ne verrez JAMAIS en expo
- ★ Des conférences où vous pourrez poser VOS questions
- ★ Des ateliers pratiques et interactifs
- ★ Rencontrez et discutez avec les professionnels en visiophonie

**TOUT ÇA GRATUITEMENT DEPUIS CHEZ VOUS, EN TOUTE SÉCURITÉ**

***Rejoignez-nous!***

***C'est le grand rendez-vous du train miniature***

 [www.trainsmania.com](http://www.trainsmania.com)



**Loco-Revue**

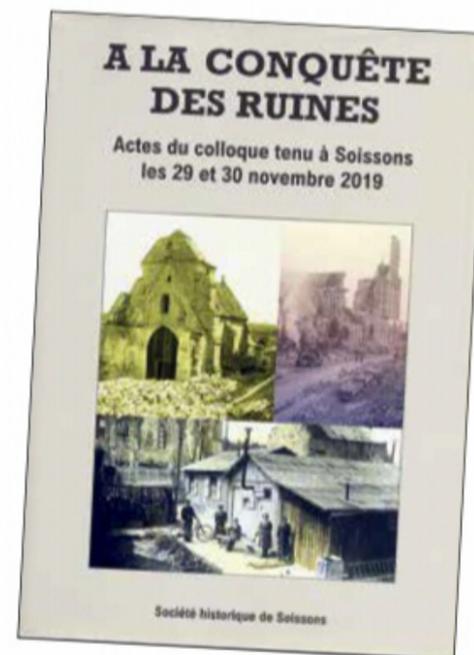
## DOCUMENTATION

À LA CONQUÊTE  
DES RUINES

Par Denis Rolland et Philippe Querel (dir). Édité par la **Société historique de Soissons**. 316 pages (format 163,5 x 24 cm) largement illustrées en N&B et couleur, sous couverture souple illustrée. En vente auprès de l'association pour 20 euros + port.

Les combats de la Première Guerre mondiale ont ruiné de nombreux départements. Après l'Armistice, l'État s'est lancé dans la Reconstitution des régions dévastées ce qui n'a pas été sans poser de problèmes. Un an après l'excellent colloque tenu à Soissons en novembre 2019, voici donc la publication des actes. En plus d'un article présentant la reconstitution du réseau ferré d'intérêt nation-

nal de l'Aisne avec une comparaison des choix réalisés par les compagnies du Nord et de l'Est, seize autres chapitres permettent de mieux comprendre l'urbanisme hérité de cette période : sociétés coopératives de reconstruction, plan de reconstruction, choix opérés (entre modernité et respect du passé), reconstruction des églises et des châteaux... Le modéliste souhaitant



construire un réseau évoquant l'Aisne trouvera dans cet ouvrage de nombreux éléments pour réussir le décor urbain de son réseau.

AP

## BB 9400-9600



La sortie chez L.S.Models de la BB 9400 en H0 est l'occasion d'annoncer la parution simultanée chez Nicolas Collection

Par Thierry Nicolas aux **Éditions Nicolas Collection**. 270 pages (format 20 x 28 cm à l'italienne) illustrées en couleurs (47 euros).

de plusieurs livres sur différentes séries de locomotives françaises. Le concept de ces livres, outre un bref récapitulatif des caractéristiques techniques de la série concernée, des dates de livraison, transformations, radiations des machines, et des services assurés et dépôts d'affectation, est un recueil de photographie de chacun des engins de la série concernée.

Thierry Nicolas diversifie désormais ses publications en consacrant des ouvrages à des séries suisses (Ae 3/6 1 Büchli),

mais aussi à des séries françaises avec six ouvrages : deux sur des locomotives diesel : CC 65000, prototypes diesel BB 69000, CC 70000 et CC 80000 (Belphégor), et quatre sur des séries électriques BB 15000, CC 6500, 2D2 5400 et BB 9400 et 9600. Ce dernier arrive à point nommé pour bien connaître cette série produite par L.S.Models, car ce fut une série de machines assez discrète. D'autres ouvrages devraient être publiés à l'avenir...

DG

VAPEURS 1960, BOURBONNAIS  
ET NIVERNAIS

Par Fabrice Lanoue, film de 70 mn aux **Éditions du Cabri**.

En vente à la boutique LR Presse au prix de 30 euros, code DVDVAPEUR3.

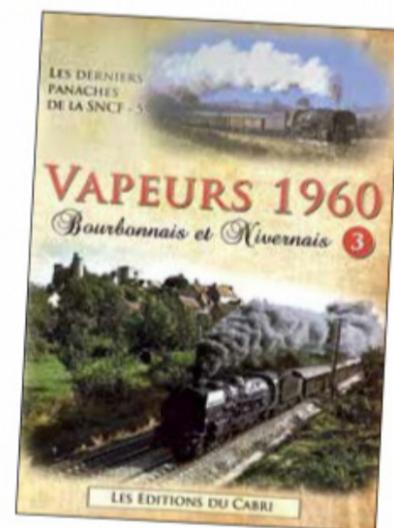
Un cinquième DVD de la collection « Les Derniers Panaches de la SNCF » vient de sortir, indispensable aux amateurs de 141 R et 241 P (même si on aperçoit aussi des Pacific PLM et des 242 TC!). En effet, l'essentiel du film est consacré aux relais de traction à Moret ou à Nevers des 241 P de l'axe Paris – Clermont, et des circulations vapeur en gare de Saint-Germain-des-Fossés. Des scènes passionnantes pour les modélistes nombreux qui aiment les années 1960 en raison de la possibilité de faire se côtoyer les trois modes de traction.

Contrairement à la plupart des DVD qui nous montrent des trains en ligne, l'accent est également mis ici sur la vie dans les dépôts, en particulier à Nevers avec des scènes splendides. On notera également quelques scènes des trains Autun – Paris par la

bucolique ligne du Morvan, avec les emblématiques 242 TC ex-PLM. Le dernier quart du DVD est consacré à la gare, au dépôt et au triage de Montchanin, avec de nombreuses 141 R... Des images d'autant plus intéressantes pour les modélistes que Montchanin est plutôt un petit dépôt.

On voit aussi, outre les autorails unifiés, les BB 67000 toutes neuves avec leurs enjoliveurs qui commencent à prendre le relais. Comme toujours aux Éditions du Cabri, des scènes pleines d'une atmosphère que l'on a envie de diviser par 87 (et bientôt aussi par 160 avec la 141 R Arnold qui nous est promise!).

DG



Contributeurs : Yann Baude, Denis Gamard, Régis Grannec et Aurélien Prévot



**Tél : 01.48.60.44.84** de 9h à 18h30 du lundi au vendredi  
**CONSEIL : de 12h30 à 13h30 et de 15h30 à 18h, nos trois lignes sont plus facilement accessibles**

**Email : contact@pierredominique.com**  
**B.P 49 93602 Aulnay sous bois**

**DÈS LEURS ANNONCES, LES NOUVEAUTÉS 2021 SONT EN RÉSERVATION IMMÉDIATEMENT AU PRIX DE LANCEMENT (VOIR NOTRE PAGE SPÉCIALISÉ DANS CETTE REVUE) AVEC SEULEMENT UN ACOMPTE.**

**NOTRE SITE EST DÉSORMAIS DIVISÉ EN 3 PARTIES TRAINS, AUTOS, DÉCORS AFIN DE FACILITER VOTRE NAVIGATION. MAIS AUSSI LE PLUS GRAND STAND DE 30 À 40 MÈTRES LINÉAIRES, LORSQUE LES SALONS REVIENDRONT !**

**DÉCOUVREZ NOTRE OFFRE REMISE FIDÉLITÉ EN OUVRANT VOTRE @COMPTE !**

04/21

**R37** Nouvelles Mobylettes reste au 9 mars

- 41058 autorail mobylette x5523 orleans 249€ 5 pièces
- 41058s dig sound 359€ 1 pièce
- 41059 autorail mobylette xbd 5513 tarbes 249€ 4 pièces
- 41059s dig sound 359€ 2 pièces
- 41060 autorail mobylette xbd 5833 chalandrey sncf épuisé
- 41060s dig sound 359€ 1 pièce
- 41061 autorail mobylette x 5821 beauvais sncf épuisé
- 41061s dig sound 359€ 5 pièces
- 41062 autorail mobylette xbd 5823 bordeaux sncf épuisé
- 41062s dig sound 359€ 2 pièces
- Nouvelle série, 84€ pièce !**
- 42256 à 42258 Voit Buffet
- 42260/42261 OCEM RAB9PIM
- 42262 à 42273 OCEM RA SNCF diverses sauf 42301 marquage ETAT
- 42601 Voit UIC Service Croisière
- 42302 à 42306 UIC couchettes bleues

**NOUVEAU HORNBY ANGLAIS**

**DISPONIBLE. REGARDEZ BIEN LES PRIX, POUR DES LOCOMOTIVE À VAPEUR !!! LES MODELES SOUND NE FONCTIONNENT QU'AVEC UNE CENTRALE DIGITALE ET NON EN DCC**

- EUROSTAR**
- R3215 Rame 4 éléments Eurostar 373/1 E300 (Modéliste) 129€ 119€
  - R4580 Set 2 voit Eurostar inte. centrales 373/1 E300 65€ 55€
  - R1176 Set départ Eurostar 4 éléments 155€ 139€
- SPECIAL BEATLES**
- R1253P Set départ Eurostar livrée Beatles Yellow Submarine (avec rails et transfo) 169€ 149€
- HARRY POTTER EDITION**
- R1234 Set Poudlard Express - Harry Potter avec rails et transfo 249€ 229€ - Reste 5 coffrets, loco identique au modèle au détail (R3804)
  - R3804 Vapeur 5272 & Tender Poudlard Express 125€ 115€ - Disponible les dernières
  - R3803TTS Vapeur 5272 & Tender Poudlard Express Dig sound 179€ 159€ acpt. 50€ Disponible les dernières
  - R4934/A Voit MK1 SK 99721 Poudlard Express 42.50€ 39€
  - R4935/A Voit MK1 BSK 99729/99312 Poudlard Express 42.50€ 39€
- NOUVEAUX MODÈLES DE VAPEUR**
- CH2020 CATALOGUE HORNBY 2020 12€
  - R40141 Voiture ouverte 3°cl Ep.I L&MR TERRIER 17.90€ 15.90€
  - R1255 Set vapeur Flying Scotsman Train Ep.III 179€ 159€
- Tous les modèles vapeur sur notre site à partir de 44€ la loco ! D'autres tombereaux et voitures sur le site**

**NOVATEUR**

**Autorail CGC Toutes les versions disponibles**  
 Analogique 199€ / Dig Sound 299€  
**VOIR LE NOUVEAU WAGON LAITIÈRE À RÉSERVER DANS NOTRE PAGE SPÉCIALISÉE**

**LEOPOLD HALLING MODELLE**

**VAR-BRX-D Tramway Flexity Bruxelles 5 éléments Dig 299€**

**OSKAR**

**Nouvelles automotrices - Disponible en avril !**  
 OS-2033 Aln 773.3550 motorisée + Ln 664.3536 bleu/blanc/rouge Ep.IV 259€  
 OS-2014 ALN 444.3001 Belvedere motorisée (ed. Limitée, numérotée + livre) Ep. III 189 €  
 OS-2032 Aln 773.3537 motorisée, verte/grise Ep.III 189 €  
 OS-2016 Aln 772.3237 motorisée, Castano Isabella, trompes longuse Ep. IV 179 €  
 OS-2015 Aln 772.3265 motorisée Castano Isabella, trompes courtes ep. VI 189€

**IGRA**

**Nouvelle marque en matériel roulant**  
 96210000 / 96110000 citerne Wascosa 59.50€ pièce  
 96210007 citerne ATIR RAIL FORWARDIS Ep.VI 59€  
 96210008/96210009 citerne ATIR RAIL 59€ pièce  
 96210010 citerne ATIR RAIL CHEMOIL Ep.VI 59€

**SÉRIE EXCLUSIVE PIRATA**

- 96210002 Wag citerne ERMEWA Ep.VI 59.50€
- 96210005 Wag citerne ERR Ep.VI 59.50€
- 96210013 Set 2 wag citernes GATX Ep.VI 109€

**TILLIG**

**Nouvelle vapeur SNCF !**  
 72014 040 TX 329€

**MISTRAL**

**Série Exclusive Pierre Dominique - Disponible**  
**Les séries spéciales MILLES PATTES PIERRE DOMINIQUE en version PO MIDI E1001 et E1002 SOUND et ANALOGIQUE de chez MISTRAL sont ARRIVÉES !!**  
 22-03-S007 Milles Pattes E 1001 Dépôt De Vierzon (gris clair/or) PO MIDI 349€ / 23-03-G007 Idem Dig Sound 459€  
 22-03-S008 Milles Pattes E 1002 Dépôt Orléans-Les Aubrais (vert/or) PO MIDI 349€ / 22-03-G008 Idem Dig Sound 459€  
 34-02-S001 Coffret 2 Milles Pattes E 1001/1002 Dépôt De Vierzon/Orléans-Les Aubrais PO MIDI 689€ / 34-02-G001 Idem Dig Sound 899€  
**ATTENTION SERIE LIMITE A 25 EXEMPLAIRES PAR REF. POUR LES VERSIONS ANALOGIQUES ET 50 EXEMPLAIRES PAR REF. POUR LES VERSIONS DIG SOUND, TOUTES NUMEROTES INDIVIDUELLEMENT**

**TRIX/MARKLIN Disponible**

T25480/ M39480 Vapeur 1.030 1953/54 SNCB Dig Sound/ AC/3rails 599€ 579€  
**A RESERVER :**  
 T22696/ M39064 Diesel 6601 Ep.V SNCF FRET BENELUX Dig Sound / AC/3rails 435€ 425€ - Acpt.40€  
 T23221/ M43546 Set 4 voitures M2 Ep.III SNCB / Idem AC/3rails 349€ 339€ - Acpt.50€

**SUD EXPRESS**

**Paris Lisbonne année 70 - Sous licence Budd Compagnie, complètement idéal de nos Puerta Del Sol (Fabriqué dans l'usine LS Models)**  
**Nouveaux wag porte-conteneurs ! 99€ 93.5€ pièce**  
 S0119 Set 3 voit A10yf 1°cl "Foguettes" CP (construit par SOREFAME) 289€ 279€  
 S0219 Set 2 voit Semidirecto 70's 1°cl / 1/2°cl CP (construit par SOREFAME) 195€ 189€  
**Nouveaux wag porte-conteneurs ! 99€ 93.5€ pièce**  
 SUCM64317 Double wag porte-conteneurs COMSA RAIL Ep.V + 2 conteneurs SESE CIMAR  
 SURM05517 Idem RENFE + 2 conteneurs TRANSFESA SESE  
 SURM03417 Idem RENFE + 2 conteneurs TRANSFESA DB SCHENKER  
 SUTF27017 Idem TRANSFESA + 2 conteneurs TRANSFESA OMFESA  
 SUTF26317 Idem TRANSFESA + 2 conteneurs  
 SUCM64617 Idem COMSA RAIL + 2 conteneurs CIMAR  
 SUCM66517 Idem COMSA RAIL + 2 conteneurs CIMAR

**EXACT-TRAIN**

EX20350 tombereau KLAGENFURT porte bois SNCF 44.50€  
 EX20356 tombereau KLAGENFURT portes bois et pancarte Mine Sophia Jacoba SNCF 44.50€

**RIVAROSSA**

**Nouveautés disponibles**  
 HR2738 E646 013 FS 209€ 199€ /  
 HR2738S Dig Sound 319€ 309€  
 HR4277 Fourgon 49 DUZ 93.100 marron Ep.III-IV FS 59€ 56€  
 HR4278 Fourgon 49 DUZ 93.100 gris Ep.IV FS 59€ 56€  
 HR4279 Fourgon 49 DUZ 93.100 gris ardoise Ep.IV FS 59€ 56€  
 HR4290 Set 2 voit 59, 1°cl/2°cl Bleu Ep.III FS 89€ 79€  
 HR4248 Fourgon UIC-X 70T XMPR Ep.V FS 47€ 45€

**EPM**

**TURBOTRAINS RTG Nouveautés**  
 22.15.01 TurboTrain -RTG 5 éléments Vénissieux SNCF 699€ 649€ Promo exclusive à ce prix ! /  
 22.15.01S Dig sound 799€  
 22.15.01AC AC/3rails 779€  
 22.15.01ACS AC/3rails Dig sound 899€

**VITRAINS VB2N - TOUT EST DISPONIBLE**

**Décodeur dans la voiture pilote pour l'inversion des feux dans toutes les versions**  
 1120 Set 4 vb2n www.region-haute-normandie sncf - exclusivité Pierre Dominique 239€  
 1120L idem (version éclairée) - exclusivité Pierre Dominique 349€  
 3210 voitvb2n 2°cl www.region-haute-normandie sncf - exclusivité Pierre Dominique 55€  
 3210L idem (version éclairée) - exclusivité Pierre Dominique 75€  
 3211 voit vb2n 2°cl www.region-haute-normandie sncf - exclusivité Pierre Dominique 55€  
 3211L idem (version éclairée) - exclusivité Pierre Dominique 75€  
**De nouveau disponible - Attention les 2 versions. Nord pas de Calais bientôt épuisé**  
 1105 Cof 3 voit TER Région Nord Pas. de Calais (Pilote, 2x intermédiaires 2°cl, extrémité) Ep.VI SNCF 219€ 189€  
 3166 Voit VB2N TER 2°cl Nord Pas de Calais 63€ 55€  
 3167 Voit VB2N TER 2°cl Nord Pas de Calais 63€ 55€  
 1124 Set 3 VB2N Nord pas de Calais SNCF 189€  
 3214 Voit VB2N 1°cl & 2°cl Nord pas de Calais 55€  
 3215 Voit VB2N 2°cl Nord pas de Calais SNCF 55€  
**Versions éclairés**  
 1105L Cof 3 voit TER Région Nord Pas. de Calais (Pilote, 2x intermédiaires 2°cl, extrémité) Ep.VI SNCF éclairage intérieur 339€ 299€  
 3166L Voit VB2N TER 2°cl Nord Pas de Calais éclairage intérieur 84€ 75€  
 3167L Voit VB2N TER 2°cl Nord Pas de Calais éclairage intérieur 84€ 75€  
 1124L Set 3 VB2N Nord pas de Calais SNCF (version éclairée) 299€ 269€  
 3214L Voit VB2N 1°cl & 2°cl Nord pas de Calais SNCF (version éclairée) 84€ 75€  
 3215L Voit VB2N 2°cl Nord pas de Calais SNCF (version éclairée) 84€ 75€  
**Décodeur dans la voiture pilote pour l'inversion des feux dans toutes les versions**  
 1121 Set 4 VB2N Ile de France (bleu, blanc, rouge) SNCF - exclusivité Pierre Dominique 239€  
 1121L idem (version éclairée) - exclusivité Pierre Dominique 349€  
 3213 Voit VB2N Ile de France 2°cl (bleu, blanc, rouge) SNCF - exclusivité Pierre Dominique 55€  
 3213L idem (version éclairée) - exclusivité Pierre Dominique 75€

**JOUEF SNCF**

**Disponibles**  
 HJ2336 BB 13017 bleu Ep.III 249€  
 239€ / HJ2336S Dig Sound 385€ 375€  
**- Déjà épuisé avant sa sortie !**  
 HJ2337 BB 13041 vert/jaune Ep.IV 249€ 239€ / HJ2337S Dig Sound 385€ 375€  
 HJ2338 BB 12079 vert/jaune Ep.IV 249€ 239€ / HJ2338S Dig Sound 385€ 375€  
 HJ2339 BB 12026 vert/jaune Ep.IV 249€ 239€ / HJ2339S Dig Sound 385€ 375€  
**Série spéciale pour Hobby66- HJS6203 Wag porte autos Hispanauto Transfesa (sans chargement) 44€ 42€**  
 HJ4133 Set 2 Dev AO mixte 1°/2°cl + 2°cl vert 99€ 89€  
 HJ4134 Set 2 DEV AO mixte 1°/2°cl + 2°cl bleu gris Ep.IV 99€ 89€  
 HJ4135 Set 2 DEV Inox 2°cl + mixte 2°cl/four. 99€ 89€  
 HJ4136 Set 2 DEV Inox 1°cl + mixte 1°cl/four. 99€ 89€  
 HJ4137 Set 2 DEV Inox B10 2°cl toit inox Ep.IV 99€ 89€  
 HJ4138 DEV Inox B10 2°cl toit noir Ep.IV 52€ 45€  
 HJ4139 Set 3 DEV Inox La Mouette 1°cl 135€ 119€  
 HJ6175 plat LGS porte-conteneurs Delmas 39.90€ 32€  
 HJ6182 trémie EF60 SIMOTRA Ep.IV 39.90€ 37€  
 HJ6183 trémie EF60 S.A.E Ep.IV 39.90€ 37€  
 HJ6196 trémie EF30 SOMEWAG Ep.III 31.90€ 30€  
 HJ6197 Idem Forges Aciérie du Nord Est 31.90€ 30€  
 HJ6198 Set 2 trémies EF30 SIMOTRA Ep.III 61.90€ 58€  
 HJ6199 Idem SGW 61.90€ 58€  
**Promo : HJ2390 X73500 Bretagne Ep.IV 218€ 195€**  
 HJ2390S Dig Sound 353€ 299€

**LS MODELS Nouveautés disponibles**

10214 BB9495 VESPA Béziers verte Ep.IV SNCF  
 Déjà épuisé / 10214S Idem Dig Sound Déjà épuisé / 10714S Idem AC/3rails Dig Sound 429€ 409€ Reste 2 pièces  
 89233 Décodeur DCC Lokpilote V5 21 brochures 39,50€  
 89285 idem sound V5 21 brochures 154,50€  
**On a retrouvé des VRU restaurant**  
 40346 Voit restaurant Vru rouge/gris/inox Ep.IV 89€ 85€  
 40347 Voit restaurant Vru rouge/gris/béton Ep.IV 89€ 85€  
 40348 Voit restaurant Vru Corail Ep.IV-V 89€ 85€  
 41207 Set 3 Corail Intercités (A10TUH PLC + B10 1/2TUH + B11 TU) 259€ 249€  
 41205 Set 3 Corail Intercités 10TUH / B10TU / B11TU 255€  
 41206 Set 3 voit Corail Intercités A5B5TU 1°cl/B10TU,2°cl TER Rhône Alpes SNCF 255€ 239€  
 41200/41201 Set 3 Corail Intercités La Rochelle 259€ Pièce

**Les AGC série 2 disponibles**

- 10070 AGC (X76507) 3 caisses TER neutre Ep.V-VI 549€ 529€ / 10070S Idem Dig Sound 699€ 679€
- 10072 AGC (X76603) 3 caisses TER Picardie livrée 100 ans Ep.V SNCF 549€ 495€ / 10072S Idem Dig Sound 699€ 679€
- 10073 AGC (X76657) 3 caisses TER Auvergne Ep.V 549€ 495€ / 10073S Idem Dig Sound 699€ 679€
- 10090 AGC (Z 27500) 3 caisses TER Auvergne Ep.V 549€ 495€ / 10090S Idem Dig Sound 699€ 679€
- 10085 AGC (B81615) 4 caisses TER PACA Ep.V-VI 649€ 545€ / 10085S Idem Dig Sound 789€ 645€
- 10094 AGC (Z27779) 4 caisses TER Pays de la Loire Ep.V-VI 649€ 545€ / 10094S Idem Dig Sound 789€ 645€
- 10374 AGC (Z27779) 4 caisses TER Neutre Ep.V-VI 619€ 599€ / 10374S Idem Dig Sound 769€ 749€

**LS MODELS/Models Word**

**Nouveautés disponibles**  
 MW2006 Set 8 voit NIGHTJET NJ424 Innsbruck-Bruxelles OBB Sound 749€ 699€  
 MW1909 Set 6 voit Croisière, Sgile Casquette Ep.V SNCF 499€ 479€ / MW1910 Idem, logo Garmillon Ep.VI Epuisé  
 30800 Set 2 wag tombereaux DM / DMH rouge UIC SGW SACILOR Ep.IV SNCF 95€ 89€  
 30801 Idem DM gris foncé SOLLAC LORRAINE Ep.IV-V SNCF 95€ 89€  
 30805 Idem DMH rouge UIC VTG SOGEWAG Ep.IV-V SNCF 95€ 89€  
 30806 Idem DMH brun rouge WENDEL SIDELOR Ep.IV-V SNCF 95€ 89€  
 32300 Idem DM/DMH rouge SACILOR Ep.V SNCB 95€ 89€  
 32301 Idem DM/DMH rouge SITRAM Ep.V SNCB 95€ 89€  
 32302 Idem DM/DMH rouge SCRC Ep.V SNCB 95€ 89€  
 32303 Idem DM/DMH rouge SACILOR Ep.V SNCB 95€ 89€  
**Les fourgons métallisés SNCF bientôt épuisé**  
**La fin des fourgons !**  
 MW30300 Fourgon métallisé Ex MIDI Dqd2m Ep.IIIb (feux de fin de convoi) 75€ 69€  
 MW30301 Set 2 Dqd2m Ep.IIIb (Dont un seul à feux de fin de convoi) 124€ 115€  
 MW30302 Dqd2m Ep.IIIcd (feux de fin de convoi) 75€ 69€  
 MW30303 Set 2 Dqd2m Ep.IIIb (Dont un seul à feux de fin de convoi) 124€ 115€  
 MW30304 Dd2ai Ep.IIIcd (feux de fin de convoi) 75€ 69€  
 MW30305/MW30307/MW30308 - Déjà épuisé  
 MW40915 Voit B9yfi Ep.II PO MIDI 85€ 69€ - Promotion  
**Série spéciale pour EPM**  
 90802 Set 2 tombereaux DMH UIC SGW ARBEL (rouge) Ep.IV SNCF 99€ 92€  
 90804 Set 2 tombereaux DMH SIMOTRA SOGEWAG (brun) Ep.V SNCF 99€ 92€  
 90803 Epuisé

**MEHANO**

**Série spéciale pour MABAR**  
 58960 Double wagon porte-conteneurs SGGMRSS Continental Rail - Wascosa - OPDR - CMA CGM 79.90€  
 58968 Double wag porte conteneur SGGMRSS AAE - UNIT45 79.90€  
 58897 Double wag porte-conteneurs SGGMRSS 90 ACOTRAL Ep.VI AAE 92€  
 58898 Idem UNIT 45 92€  
 58899 Idem ONE/MAERSK VTG 92€  
 58900 Idem OPDR/CMA WASCOSA 92€  
**A NOUVEAU DISPO, vente jusqu'à épuisement de notre stock car la fabrication est définitivement arrêtée : Rail flexible au mètre (91.4 cm) Mehano HO Ref 10x rails black 33 euros Ref 100x rails black 299 euros Eclisses par 100 9.90€**

**OSEZ LA VOIE ÉTROITE ! En HO ou HOm la voie étroite se développe énormément avec Roco, REE et Minitrains**

**MINITRAINS HOe NOUS DISTRIBUONS L'ENSEMBLE DE LA MARQUE...**

**ROCO HOe 31034 Set départ analogique locotracteur diesel + 4 wagonnets 129.90€ 119€**



**A ce jour, nous sommes ouvert normalement, l'accueil téléphonique à lieu du lundi au vendredi de 9h à 18h30 et les expéditions ont lieu sans changement.**  
**Vous pouvez également après votre commande retirer vos modèles « en drive » à coté de notre entrepôt sur RDV uniquement de 9h30 à 17h30**  
**(prise de RDV par téléphone au 01.48.60.44.84).**

**REE MODELES** Disponible  
 MB050 Moysse 32 TDE origine YMO SNCF 175€ /  
 MB050S Dig Sound 285€  
 MB078 Moysse 32 TDE YMO SNCF 175€ /  
 MB050S Dig Sound 285€  
 MB122 à MB125 Locotracteur Moysse privé 175€  
 MB122S à MB124S Idem Dig Sound 285€  
 Infos : MB125 Reste 2 pièces 175€  
 MB125S Ne sera finalement jamais produit  
 VB247 à VB263 Voit postale OCEM 64.90€ 63€ pièce  
 VB357 à VB365 Fourgon PLM/SNCF A partir 76€  
 VB335 à VB344 Fourgon DEVS2 OCEM avec feux fonctionnels 74.90€ 73€  
 Certaines réf. seront vite épuisés !  
 Fourgon OCEM 32 série 1 -  
 VB310 à VB322 74.90€ 73€ pièce  
 Fourgon ex-PLM série 1 - VB345 à VB356  
 Sans feu de fin de convoi 79.90€ 76€ pièce  
 Avec feux de fin de convoi 89.90€ 86€ pièce  
 VB274 à VB283 OCEM RA MIDI / PLM / AL et SNCF à partir de 62.90€ 61€ l'unité  
 VB284 à VB294 Voit Midi 15 mètres à portières latérales à 2.ess. seule 64.90€ 63€ / Set de 3 185€ 179€  
 DU65 à nouveau MB108/109/110, les versions Sound en 2022

**Les nouvelles**  
 MB126 4-141 F 309 PERIGUEUX, noire, SNCF 439€ 429€/ MB126S Dig Sound 589€ 569€/ MB126SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 MB127 Vapeur 4-141 E 425 MONTLUCON, verte/noir e, SNCF 439€ 429€/ MB127S Dig Sound 589€ 569€/ MB127SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 MB128 Vapeur 5-141 E 234 GRENOBLE, noire, SNCF 439€ 429€/ MB128S Dig Sound 589€ 569€/ MB128SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 MB129 Vapeur 6-141 E 458 VEYNES, noire SNCF 439€ 429€/ MB129S Dig Sound 589€ 569€/ MB129SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 MB130 Vapeur 5-141 E 284 VILLENEUVE, verte/noire, SNCF 439€ 429€/ MB130S Dig Sound 589€ 569€/ MB130SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 MB131 Vapeur 4-141 F 282 MONTLUCON, verte/noire, SNCF 439€ 429€/ MB131S Dig Sound 589€ 569€/ MB131SAC AC/3Rails Dig Sound 599€ 589€  
 WB577 à WB587 Wag STEF Ep.III SNCF à l'unité 45.90€ / Set de 3 129.90€  
 WB568 à WB576 Série 3 trémies Ex T1/T2 à l'unité 44€ / Set de 3 142€

**Communiqué REE : « Les références WB-568 et WB-572, avec feux de fin de convoi, ont leurs prix revus à la baisse. Les feux de ces deux références ayant un fonctionnement aléatoire, sont considérés comme factices. Nous ne prendrons donc aucun SAV sur ces deux références pour un problème d'éclairage. »**

**CC 7100 - Version Gamme Access**  
 JM001 CC 7150 origine Sud-Est Lyon-mouche Mistral Ep.III SNCF 149€ / JM001S Idem Dig Sound 249€  
**PROMO 189€ !**

**PIKO** Nouveautés disponibles  
 51352 BR 181.2 Lorraine DB 229€ 219€ / 51353 Dig Sound 329€ 319€  
 58984 citerne Esso FS 82€ 52€  
 58437 Citerne Wascosa Alpha 69€ 65€  
 54618/54619 Wag Transport Tuborg Biere DSB 30€ 28€ pièce  
 58797 Wagon trémie spécial Halloween 19.90€  
 97786 Diesel G1700 LINEAS SNCB 149€ 139€  
 52444 D141.004 Ep.V FS 269€ 259€ **Exclusivité Italie**  
 52445 Idem Dig Sound 359€ 349€ **Exclusivité Italie**  
 96580/96581/96582 G66051 « Grand-Mère » Ep.III SNCF - **Déjà épuisé**  
 96582 CC25005 Ep.IV SNCF 329€ 309€ acpt.50€ / 96583 Idem Dig Sound 429€ 409€ Acpt.50€ - **A réserver pour Mars**  
 51372 BB8100 Ep.II SNCF 239€ 229€ - **Déjà les dernières**  
 51373 Idem Dig Sound **Epuisé**  
 96483 BB 660168 Infra Ep.VI SNCF 219€ 209€  
 96484 Idem Dig Sound 379€ 369€  
 96524 BB 8500 verte Ep.V SNCF 179€ 169€  
 97094 Wag citerne Gulf Ep.IV SNCF 35€ 32€  
 97103 Voit VTU Corail A10TU 1°CL Ep.V SNCF 63€ 59€  
 97109 Voit Corail VTU 2°cl Ep.VI SNCF 63€ 59€  
 97936 Set départ BB 8500 SNCF + 2 voit Corail (1°cl, 2°cl) 249€  
 96427 Automotrice Z9514 Région Rhône Alpes 299€  
 96428 Idem Dig Sound 425€  
 97105 Set 2 Corail TER PACA 119€ 109€  
 97108 Wag couvert G40 SNCF 29€ 26.50€  
 97077 Wag bière Ep.III SNCB 24€  
 58655 Set 2 Corail VTU Rhône Alpes SNCF 119€ 109€  
 96415 Z2 Z7501 rénové livrée TER avec clim. Ep.IV SNCF 299€ 96433 Idem Dig Sound 419€

**B-MODELS/ VANBIERVIET**  
 Nouveautés disponibles "les dernières RDT 13"  
 VB84206 Set 3 wagons trémies logo Infra V SNCF avec chargement 189€  
 VB81053 Set 2 wag citernes L'Air Liquide SNCF 75€  
 VB81051 Set 2 wag citernes WASCOSA CZ 75€  
 59.300/59.301 Set wag double porte caisses mobiles bachés Ambrogio 95€ pièce - **Dernières !**  
 45.350/45.351 Set wag céréaliers Coopagri-Bretagne Ep.IV SNCF - **SET A/B 69€ 65€ pièce Dernières !**

**ROCO SNCF** Nouveautés disponibles - **LE CADEAU DE L'ANNÉE**  
 74359 FOURGON à BAGAGES UIC-Y DD4S SNCF 44.90€ !!! **A CE PRIX, NOUS VOUS PROPOSONS UNE OFFRE DÉGRESSIVE PAR 5 PIÈCES À 210€ !!!!**  
**ILS EN RESTENT ENCORE UN PEU !**  
 74208 Remorque d'autorail XR BD 7849 69.90€ 65€  
 6838 Wag porte autos TA378 STVA (gris clair) 49€ 48€  
 Voiture Corail Vtu logo encadré central 57.90€ 54€ pièces - La fin !  
 74530 a10 / 74531 a10r / 74532 Epuisé / 74533 b11r / 74534 b10 / 74535 Bar b10 - Epuisé  
 76321 Wag couvert K 23.90€ 22.50€  
 76542 Wag citerne Ermewa Ep.VI 39.90€ 37€  
 76484 Wag à parois coulissantes Ep.V 35.90€ 34€  
 56172 Wag frigo STEF Ep.III 14€  
 76986 Wag plat et conteneur CNC Ep.IV 29€

**ETRANGER** Nouveautés Disponibles  
 70213 Electrique 103 109-5 DB Dig Sound 299€ 289€  
 70660 Electrique 460 068 SBB 236.90€ 229€  
 73164 E 646 043 FS 199€ 189€ / 73165 Dig Sound 284.90€ 269€  
 76756 Double wag plat FS 51.90€ 49€  
 74090 Ensemble 2 voit FLIXTRAIN 109€  
 77487 Wag à parois coulissantes OBB 36.90€ 34€  
 77488 Wag à parois coulissantes SBB 35.90€ 34€  
 76041 Set 2 wag à parois télescopiques DB 59.90€ 56€  
 76738 Wag à parois coulissantes TRANSWAGGON 38.90€ 36€  
 76739 Wag tombereau EAOS SBB 30.90€ 29€  
 76439 Wag baché SHIMMNS TRAMESA STEEL 28.90€ 27€  
 77360 Double wag porte-conteneurs WASCOSA 99.90€ 95€  
 74344 Voit Eurofima 1°cl OBB 54.90€ 49.90€  
 74345 Voit Eurofima mixte 1°cl/2°cl OBB 54.90€ 49.90€  
 74346 Voit Eurofima 2°cl OBB 54.90€ 49.90€  
 74347 Voit Eurofima 2°cl OBB 54.90€ 49.90€  
**Nouvelle déco actuelle sur cette rame :**  
 74494 Voit 2 niveaux 1°cl mixte fourgon bagages SBB 109€ 104€  
 74495/74496 Voit 2 niveaux 2°cl SBB 109€ 104€ pièce  
 74497 Voit Bistro à deux niveaux SBB 109€ 104€  
 74498 Voit pilote double niveau 2°cl SBB 134.90€ 129€  
 74670 Voit à compartiments IC 1°cl DB 61.90€ 59€  
 74671 Voit à compartiments IC mixte 1°/2°cl DB 61.90€ 59€  
 74672 Voit IC 2°CL compartiment DB 61.90€ 59€  
 74673 Voit IC 2°CL couloir central DB 61.90€ 59€

**Les 2 grues numériques disponibles :**  
 73035 Grue ferroviaire rotative numérique (jaune) DB - Digital Sound 769€ 729€  
 73036 Grue ferroviaire rotative numérique (rouge) OBB - Digital Sound 769€ 729€

**ACME** Nouveauté Disponible  
 60213 E403 022 XMPR Trenitalia FS 235€ 225€  
 60461 Electrique E 187 002 BLS CARGO 239€ 219€  
 60335 Electrique 150 222 CD 235€ 225€  
 60387 Electrique E 402 143 INTERCITY FS 229€ 219€  
 60389 E 402B 148 XMPR Trenitalia FS 229€ 219€  
 50957 Voit lits T3 Trenitalia FS 66.50€ 63.50€  
 50875 Voit couchette UIC-X Treno Notte Comfort Trenitalia FS **Déjà épuisé !**  
 60310 Electrique BR 162 REGIO JET 239€ 229€  
 52260 Voit UIC XDB BDMS 273 Ep.IV DB 69€ 66€  
 55247 Set 3 voit MOSTAR DAMACIJA JZ & DB 219€ 199€  
 55250 Voit DSG Buffet DB 69€ 65€  
 52250 Voit mixte 2°cl/ Restaurant-Buffetraum DB 69€ 65€ 52252 idem 69€ 65€  
 60183 V63037 MAV 249€ 229€  
 60213 E403 022 XMPR TRENITALIA FS 235€ 225€  
 60457 E636 251 Isabella Ep.V FS 209€ 195€  
 60304 E44 114 Ep.IV FS Dig Sound 229€ 219€  
 60183 Electrique V63037 Ep.IV MAV 249€ 229€  
 51010/51011 Voit lits UHANSAN TEN Ep.V FS 69€ 62€ pièce  
 51030 Voiture lits Breda TEN FS 69.50€ 66€  
 51100 Voit AZ 13000 1°cl Castano Isabella FS 69€ 62€  
 51110 Voit BZ 33000 2°cl Castano Isabella FS 69€ 62€  
 51111 Voit BZ 33000 2°cl Castano Isabella FS 69€ 62€  
 40356 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 Wascosa + 2 conteneurs Hambourg Sud 99€ 92€  
 40357 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 Ermewa + 2 conteneurs UES Cronos 99€ 92€  
 40358/40359 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 PKP + 2 conteneurs CRCT 99€ 92€ pièce  
 40360 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 PKP + 2 conteneurs Maersk Marsk Line 99€ 92€  
 40361 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 ADRIA KÖMBI TEN PL EKKW + 2 conteneurs SEACO CMA CGM 99€ 92€  
 40362 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 AAE + 2 conteneurs Maersk Marsk Sealand 99€ 92€  
 40364 Wag porte-conteneurs 3 essieux Sgrrs 80 CSZ + 2 conteneurs COSCO & MAERSK 99€ 92€

**PROMOS N HOBBY66** Grosse promo  
 H66-10003 BB 8242 Tours-SP (verte) Ep.IV 155€ 125€  
 H66-10010 BB325 Tours-SP Ep.IV 155€ 125€  
 H66-10014 BB 4667 Bordeaux Ep.III-IV 155€ 125€  
 H66-10016 BB 902 Limoges Ep.IV 155€ 125€  
 H66-10020 BB 4222 Béziers Ep.IV 155€ 125€

**ECHELLE N**

**À RÉSERVER**

**ARNOLD** Nouveautés - Acpt.50€  
 HN2481 Vapeur141 R 1173 noire, plaque Mistral Ep. III SNCF 265€ / HN2481S Idem Dig sound 365€  
 HN2482 Vapeur141 R 1187 verte/noire, filets rouge Ep. III SNCF 265€ / HN2482S Idem Dig sound 365€  
 HN2483 Vapeur141 R 1155 verte/noire, Ep. III SNCF 265€ / HN2483S Idem Dig sound 365€  
 HN2484 Vapeur141 R 840 fuel, noire, ligne jaune, Ep. III SNCF 265€ / HN2484S Idem Dig sound 365€  
 HN4335 Set 3 voit DEV inox A9, B10 Ep.III SNCF / HN4336 A9, A5 Bar, B10 Ep.III / HN4338 A9, A5 Bar, B10 Ep.IV 104.90€ 95€ pièce -Acpt.30€  
 HN4339 Voit Dev inox Bar Disco Ep.IV-V 34.90€ 33€ -Acpt.10€  
 HN4340 Set 2 voit DEV Inox B9 2°cl soufflet UIC en caoutchouc SNCF 69.90€ 66€ -Acpt.20€  
 HN4342 Set 2 voit couchettes T2 logo casquette Ep.IV-V SNCF / HN4343 Idem logo Carmillon Ep.V-VI 79.90€ 75€ pièce -Acpt.20€  
 HN4344 Set 3 voit T2 RENFE, T2 CIWL, WR restaurant Ep.IV 116.90€ 109€ -Acpt.30€  
 HN4346 Set 2 wag portes autos DD DEV 66 logo encadré Ep.IV SNCF / HN4347 Idem Casquette Ep.V / HN4348 Idem Carmillon Ep.VI 69.90€ 66€ pièce -Acpt.20€  
 HN6510 Set 2 wag céréaliers UAGPPS SOUFFLET Ep.V-VI SNCF / HN6511 Idem PIETRO LAMBALLE SNCF / HN6512 Idem MONFER FS 54.90€ 49.50€ pièce -Acpt.20€

**MINITRIX**

18801 Set 3 wag bachés RAILION VTG DB SCHENCKER(feux de fin de convoi) 135€ 129.90€ Acpt.50€  
 16442 150 X avec tender SNCF Dig Sound 449€ 429.90€ Acpt.50€  
 18210 Set 3 voit : 2x Grandes Lignes Croisière, 1x Club SNCF 159€ 149€ Acpt.50€  
 18211 Set 2 voit Grandes Lignes Croisière SNCF 99.95€ 95€ Acpt.40€  
**Nouveaux coffret pour 2021 avec voiture restaurant, ref 18218 déjà à réserver 159€ 149€ Acpt.50€**  
 16008 BB22200 En Voyage SNCF 219€ 209€ Acpt.50€  
 18711 Set 2 wag porte 2 caisses mobiles H ESSERS 84.90€ 79.90€ Acpt.20€

**FLEISCHMANN**

714407 150x 299€ 279€ Acpt.50€ / 714477 Dig Sound 384€ 359€ Acpt.50€  
 731321 Electrique RE465 204€ 189€ Acpt.50€ / 731391 Dig Sound 289€ 269€ Acpt.50€  
 732135 BB 72000 béton Ep.IV SNCF 189€ 179€ Acpt.50€ / Dig Sound 274€ 259€ Acpt.50€  
 732135 BB 72000 Multiservices Ep.IV-V SNCF 189€ 179€ Acpt.50€ / Dig Sound 274€ 259€ Acpt.50€  
 880904 Set wag 2x marchandises, 1x frigo STEF Ep.III SNCF 81.90€ 76€ Acpt.30€  
 825811 Wag citerne ERMEWA SNCB 34.90€ 32.50€ Acpt.10€  
 838820 Set 2 wag bachés RAIL CARGO AUSTRIA OBB 51.90€ 49€ Acpt.20€

**REE N**

**Retirage des voitures UIC série 3 : NW155/156 Coffret 3 voit 139.90€ 135€ Acpt.30€ - NW157/158/160/161 Voit simple 47.50€ 45€ Acpt.10€**  
 NW246 à NW251 X2800 couleurs multiples 189€ 185€  
 NW167 à NW170 EAD toit rouge, toit crème 259.90€ 255€  
 Dispo cet été  
 NW221 à NW230 Citerne ANF courte / NW237 à NW245 Citerne ANF longue Prix identique pour les citernes courtes ou longues seules (ci-dessus) 34.90€ 33€ / Boîte de 2 : 69€ 66€ - Dispo Mai-Juin

**REE N**

Les RGP série 2 disponibles  
 NW162 RGP1 X2776 Noisy Le Sec rouge/crème + remorque EP.III SNCF 259.90€ 255€  
 NW163 RGP1 X2779 Lyon Vaise rouge/crème + remorque EP.III SNCF 259.90€ 255€  
 NW164 RGP1 XBD2796 Metz Sablon orange/crème + remorque Ep.IV SNCF 259.90€ 255€  
 NW165 Autorail Diesel RGP1 X2737 Lyon Vaise orange/crème + remorque Ep.IV SNCF 259.90€ 255€  
 NW166 RGP1 X2729 Lyon Vaise orange/crème + remorque Ep.IV-V SNCF 259.90€ 255€  
**Digitalisation avec 2 décodeurs LENZ : 1x Plug 18 (10318-01 - 39€) + 1x Plug 6 (Ref. 10311-02 - 39€) - Si absence de Plug 6 monté, pas d'inversion de feux rouge/ blanc en digital**  
 XB412 REE décodeur RGP 119€  
 NW171 à NW178 Nouvelles DEV sigle Nouvelle ou Casquette A l'unité 47.90€ 45.50€ / Set de 2 95€ 90€  
 NW179 à NW186 Nouveaux porte-cont. 69.50€ 66€

**REE N Super promo**

NW104 Diesel TSO n°75008 jaune Ep.V-VI 169€ 119€  
 NW108 Diesel SNCF Intercité n°75333 inox, carmillon Ep.V-VI 169€ 119€  
**Le lot de deux ci-dessus au choix 338€ 234€**

**KATO**

K10924 TGV Réseau Christian La Croix 335€ 259€ !  
**HOBBYTRAINS**  
 H4033 Vapeur 231 ETAT 229€ 179€

**FLEISCHMANN**

**4 nouveaux wagons SNCF disponibles**  
 826703 Wag plat rangers Ep.V SNCF 33.90€ 32€  
 825736 Wag port conteneur CNC Ep.IV-V SNCF 31.90€ 30€  
 838317 Wag à parois coulissantes SNCF 39.90€ 38€  
 827110 Wag plat voiture intermédiaire à plateforme surbaissée OBB 39.90€ 38€  
 837711 Wag Vittel Ep.IV-V SNCF 39.90€ 38€  
 838318 Wag à parois coulissantes VTG FERRYWAGON DB 39.90€ 37€  
 838319 Wag à parois coulissantes NORD WAGGON SJ 39.90€ 38€  
 849106 citerne NOSAN orange DSB 34.90€ 33€  
 849107 citerne TRANFESA blanc RENFE 34.90€ 33€  
 849108 citerne SIT FS 34.90€ 33€  
 849110 Set 6 wag citernes ZAGS VTG GATX 219.90€ 199€ / Wag à l'unité 35€  
 852216 Wag trémie Fad DR 20.50€ - **Prix imbattable !**

**KATO Nouveau TGV Thalys**

10-1657 Rame TGV Thalys (10 éléments) 399€ 379€

**TRAINS160** Nouveautés

16035 Set 2 wag EVS Hbis /Hs MAURO parois planes, toit bas, gris Ep.IV/V SNCF 69.90€  
 16036 Set 2 wag EVS Hs KRONENBOURG parois planes, toit bas, rouge Ep.IV SNCF 69.90€  
 16042 Set 2 wag EVS Hs SIMCA parois renforcées, toit bas, gris Ep.IV SNCF 71.90€  
 16045 Set 2 wag EVS IK/kv RENAULT parois renforcées, toit haut, orange Ep.III SNCF 71.90€

**MF TRAIN** Disponible

33260 Wag porte autos STVA Ep.V SNCF 44.90€ 42€  
 33268 Idem SITFA 44.90€ 42€  
**Exclusivité Pirata**  
 33266 Wag porte autos Goth SBB 44.90€ 42€  
 33271 Wag porte autos Cobelfret 44.90€ 42€  
**Série Spéciale Pirata- 33275/33276/33277/33278 Wag porte autos bleu TA370 Ausiare Milano SNCF 44.90€ 42€**  
 33067/33068 Double wag bachés Flumroc SNCF Ep.IV-V 44€ 42€ pièce  
 33076 Double wag bachés Delacher+Co Ep.IV-V 44€ 42€  
 33061 Wag baché double petit logo Transfesa Ep.IV-V RENFE 44€  
 33069 Set 2 Wag baché EVS Ep.IV-V SNCF 89€  
 33077 Wag baché double petit logo Transfesa Ep.IV-V RENFE 44€  
 33078 Set 2 Wag baché petit logo Transfesa Ep.IV-V RENFE 89€

**MINITRIX** Nouveautés disponibles

18706 Set 2 wag poches HUPAC +caisses mobiles Schoni/ Planzer Rail Ep.VI 79.99€ 75.90€  
**Les coffrets Capitoles sont arrivés !**  
 15950 Cof 3 voit CAPITOLE (2x1°cl A9, fourgon bagages A7Dd) Ep.IV SNCF 144€  
 15951 Cof 2 voit CAPITOLE (1°cl A9) Ep.IV SNCF 95€  
**Nouveaux coffret pour 2021 avec voiture restaurant, ref 18218 déjà à réserver 159€ 149€ Acpt.50€**  
 15375 Set 3 wag à bache coulissante EVIAN/CONTREX/ VITTEL Ep.V SNCF 125€  
 15469 Wag porte-conteneurs COOP SGNS SBB 44€  
 15652 Voit grandes lignes APM 1°cl SBB 49.90€ 47€  
 15653 Voit grandes lignes BPM 2°cl SBB 49.90€ 47€

**HOBBYTRAINS** Nouveautés

H23940 Voit pilote BDT 2°CL crème/bleu BLS 125€ 119€  
 H23942 Voit pilote BDT 2°CL gris/vert BLS 125€ 119€

**ARNOLD** Nouveautés disponibles!

HN6490 Set 3 wag militaire camouflé(1x couvert, 2x tombereaux) DRG 79€ 74€  
 HN6491 Set 2 wag TW haut, 2 ess., chargmt charbon Ep.III SNCF / HN6492 Idem TW bas 52.50€ 49€ pièce  
 HN2498 Electrique BR186 Lineas 169€ 159€  
 HN2498D Idem Digital 2199€ 209€  
 HN4320 Set 3 voit DEV inox Le Bourbonnais Ep.III SNCF / HN4321 Idem Train Rapide Ep.III SNCF **Déjà épuisé** / HN4322 Idem La Mouette 104.90€ 95€ pièce  
 HN4323 Voit DEV inox A9 1°cl Ep.III SNCF / HN4324 Idem Ep.IV 34.90€ 32€ pièce  
 HN2497 BR 186 FRET carmillon Ep.VI SNCF 169€ 159€ / HN2497D Idem Dig 219.90€ 179€ - **Promo**  
 HN6467 Wag céréalier MONFER FRANCE (bordeaux) 29.50€ 27€  
 HN6466 Wag céréalier Millet Transcreeales Ep.VI 29.50€ 27€  
 HN6465 Set 2 wag céréaliers ERMEWA Ep.VI / HN6470 Idem BREIZ'AL Ep.IV-VI / HN6469 Idem MONFER FRANCE (bordeaux) 56.90€ 52€ pièce  
 HNS4378 Set 2 DEV Inox B9J cartouches Corail 69.90€  
 HNS6501 Wag porte conteneur Norbert Dentressangle Ep.V-VI SNCF 33€ 30.50€  
 HNS6502 Wag citerne Simotra SNCF - **Série spéciale Hobby66 27€**  
 HN6465 Set 2 wag céréaliers ERMEWA Ep.VI 56.90€ 52€  
 HN6470 Set 2 wag céréaliers BREIZ'AL Ep.IV-V 56.90€ 52€  
 HN6387 Set 3 wag citernes Ep.IV-V SNCF 89.90€ 79€  
 HN6393 Wag citerne transport de souffre SNCF 29.90€ 27€  
 HN6394 Wag citerne ALGECO SNCF 29.90€ 27€  
 HN6395 Wag citerne ERMEWA SNCF 29.90€ 27€  
 HN6398 Set 2 wag citernes UETIKON SNCF 59.90€ 54€  
 HN6433 Wag frigo STEF Ep.III SNCF 27€ 25€  
 HNS6502 Wag citerne SIMOTRA inox Ep.V SNCF 27€

# SPECIAL NOUVEAUTES 2021 ! (Episode 2)

EN CES TEMPS INCERTAINS OU LA PRODUCTION ET L'ACHEMINEMENT EN PROVENANCE DE CHINE SONT TRÈS COMPLIQUÉS ! IL EST IMPÉRATIF DE RÉSERVER ! (AVEC SEULEMENT UN ACOMPTE)

## GRANDE NOUVEAUTÉ SURPRISE !

### MISTRAL- Belphégor Acpt.50€

25-01-S001 060 GA 1 LA ROCHELLE SNCF BLEU CIEL BLEU FONCE 349€ /  
25-01-G001 Dig Sound 449€  
25-01-S002 CC 80001 CAEN SNCF BLEU FONCE BLANC TOIT NOIR 349€ /  
25-01-G002 Dig Sound 449€  
25-01-S003 CC 80001 DESQUENNE ET GIRAL ORANGE BLANC TOIT NOIR  
349€ / 25-01-G003 Dig Sound 449€  
25-01-S004 CC 80001 DESQUENNE ET GIRAL ORANGE BLANC TOIT BLANC 349€ /  
25-01-G004 Dig Sound 449€



## CC65000 Sous-marin

Réédition prévue 4<sup>e</sup> trimestre - Acpt.50€

23-03-S001 060 DB XX SNCF bleu foncé/crème, La Rochelle,  
Ep.IIIc/d 279€ / 23-03-G001 Dig Sound 399€  
23-03-S002 CC 65000 SNCF bleu clair/ Blanc, Nantes, Ep.IVa/b 279€ /  
23-03-G002 Dig Sound 399€  
23-03-S003 CC 65005 AGRIVAP vert clair, Ep.IVa 299€ / 23-03-G003 Dig Sound 419€  
23-03-S004 CC 65005 AGRIVAP vert olive/bordeaux, Ep.IVa 299€ / 23-03-G004 Dig Sound 419€



## Automotrice Z 5100 "Budd Inox"

A réserver acpt.100€

28-01-S001 Set de 2 éléments: Z510x + ZR ABx 1510x Ep.IIb 425€ /  
28-01-G001 Dig Sound 545€  
28-01-S002 Set de 2 éléments: Z510x + ZR ABx 1510x IIIc 425€ /  
28-01-G002 Dig Sound 545€  
28-01-S003 Set de 2 éléments: Z510x + ZR ABx 1510x IIIc 425€ / 28-01-G003 Dig Sound 545€  
28-01-S004 Set de 2 éléments: Z510x + ZR ABx 1510x IVc 425€ / 28-01-G004 Dig Sound 545€  
28-01-S005 Set de 3 éléments: Z510x + ZR 2510x + ZR ABx 1510x IIIb 499€ / 28-01-G005 Dig Sound 649€  
28-01-S006 Set de 3 éléments: Z510x + ZR 2510x + ZR ABx 1510x IIIc 499€ / 28-01-G006 Dig Sound 649€  
28-01-S007 Set de 3 éléments: Z510x + ZR 2510x + ZR ABx 1510x IIIc 499€ / 28-01-G007 Dig Sound 649€  
28-01-S008 Set de 3 éléments: Z510x + ZR 2510x + ZR ABx 1510x IVa 499€ / 28-01-G008 Dig Sound 649€



Voiture complémentaire seule :

28/1-01-S001 ZR 2510x IIIc 95€ / 28/1-01-G001 Dig Sound 115€

## Autorails De Dietrich

Sortie en mai de la 1<sup>ère</sup> tranche et en septembre de la 2<sup>e</sup>

A RÉSERVER ACOMPTE 50€ 70% DE RÉSERVÉ - NE TARDEZ PLUS !

21-05-S001 X3703 Ile Napoleon toit crème Ep.III SNCF 309€ /  
21-05-G001 Dig Sound 409€  
21-05-S002 X3709 Strasbourg toit crème Ep.III SNCF 309€ / 21-05-G002 Dig Sound 409€  
21-05-S003 X3710 Metz Sablon toit rouge Ep.IV SNCF 309€ / 21-05-G003 Dig Sound 409€  
21-05-S009 X3710 Metz Sablon toit crème Ep.III SNCF 309€ / 21-05-G009 Dig Sound 409€



## MODEL BEX

### Nouvelle série de Pacific avec tender Nord 37A

Au choix DCC 749€ ou Sound 849€ - Acpt. 200€ Livraison prévue avril 2021

MX001/6A Vapeur 1-231 G 265, Nancy, noir SNCF / MX001/6AS Dig Sound  
MX001/6B Vapeur 1-231 G 265, Nancy, noir SNCF / MX001/6BS Dig Sound  
MX001/7A Vapeur 2-231 G 70, Calais, vert/noir SNCF / MX001/7AS Dig Sound  
MX001/7B Vapeur 2-231 G 139, Calais, porte de boîte à fumée Nord, vert/noir SNCF / MX001/7BS Dig Sound



## Les Pacific Etat toujours à réserver (sortie septembre)

## FULGUREX Nouvelle 230 B

### à Grandes Oreilles EST et SNCF 2350€ 2199€ pièce Acpt.500€

2279, 2279/1, 2279/2 Vapeur 230 B EST  
2280, 2280/1 à 6 Vapeur 230 B SNCF

Découvrez les en détail sur le site



## NOVATEUR Un wagon laitier ! 48€ pièce Acpt.10€

5000 Châssis noir, caisse verte, citerne «inox», pas de plateforme,  
2 essieux pleins, Ep.IIIab  
5001 idem, «Société Laitière Maggi» (plaque montée) Ep.IIIab  
5002 idem, 1 porte lanterne ancien, conduite blanche vapeur, support de plaques et  
plaques «Société Laitière Maggi» (plaque non montée) Ep.IIIab  
5003 Châssis noir, caisse «beurre frais», citerne «inox», Ep.IIIbc (1950 à 1968)  
5004 Châssis brun wagon, caisse «beurre frais», citerne «inox», support de plaque, plaques vierges Ep.IIIbc (1950  
à 1968)  
5005 Châssis rouge wagon, caisse «beurre frais», citerne «inox», support de plaques, plaques vierges 1 essieu  
plein et 1 à rayons, Ep.IIIc (1960 à 1968).  
5006 Châssis brun wagon, caisse «beurre frais», citerne «beurre frais», Ep.IIIcd  
(1950 à 1968)  
5007 Châssis rouge wagon, caisse «beurre frais», citerne «beurre frais», support de  
plaques, plaques vierges (non montées), 2 essieux à rayons, Ep.IIIc (1960 à 1968)  
5008 Châssis brun wagon, caisse «beurre frais», support de plaques, plaques  
vierges, 2 essieux pleins, Ep.IIIcd (1950 à 1968)  
5009 Châssis rouge UIC, caisse citerne «beurre frais», numéro UIC, 2 essieux à rayons, Ep.IIIc/IV (1962 à 1971)  
5010 Châssis rouge UIC, caisse «beurre frais», citerne «inox», Numéro UIC, supports de plaques, 2 essieux à  
rayons, Ep.IIIc/IV (1962 à 1971)



## LS MODELS De nouveaux modèles à réserver

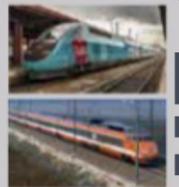
11101 BB 22352 blason Valognes, dépôt Rennes SNCF 269€ 259€ / 11101S Idem Dig Sound 389€ 379€ /  
11601S AC/3rails Dig Sound 439€ 429€  
11102 BB 22352 blason Sable sur Sarthe, dépôt Rennes SNCF 269€ 259€ / 11102S Idem Dig Sound 389€ 379€ /  
11602S AC/3rails Dig Sound 439€ 429€  
10214 BB9495 VESPA Béziers verte Ep.IV SNCF 289€ 269€ /  
10214S Idem Dig Sound 419€ 399€ / 10714S Idem AC/3rails Dig Sound 429€ 409€  
10216 BB9496 VESPA Arzens Ep.IV-V SNCF 289€ 269€ /  
10216S Idem Dig Sound 419€ 399€ / 10716S Idem AC/3rails Dig Sound 429€ 409€  
10219 BB9497 VESPA Béton Ep.V SNCF 289€ 269€ /  
10219S Idem Dig Sound 419€ 399€ / 10719S Idem AC/3rails Dig Sound 429€ 409€  
10224 BB9481 VESPA Arzens Nouille Ep.V SNCF 289€ 269€ /  
10224S Idem Dig Sound 419€ 399€ / 10724S Idem AC/3rails Dig Sound 429€ 409€



LES NOUVEAUTÉS À L'ÉCHELLE N À RÉSERVER SE TROUVENT SUR NOTRE DOUBLE PAGE

## JOUEF UNE 140 100% NOUVEAU MOULE À PRIX DE LANCEMENT

HJ2405 140 C 70 tender, noir, Ep.III SNCF 285€ 275€ Acpt.50€  
HJ2405S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2406 140 C 38 tender, noir/lignes rouges, Ep.III SNCF 285€ 275€ Acpt.50€  
HJ2406S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2407 140 C 362 tender, noir/verte/lignes jaunes, Ep.III SNCF 285€ 275€ Acpt.50€  
HJ2407S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2391 BB 66105 2eme serie bleu/blanc Ep.III-IV SNCF 189€ 179€ Acpt.50€  
HJ2391S Idem Dig Sound 289€ 279€ Acpt.50€  
HJ2392 BB 66047 2eme serie bleu/jaune Ep.III-IV SNCF 189€ 179€ Acpt.50€  
HJ2392S Idem Dig Sound 289€ 279€ Acpt.50€  
HJ2393 BB 669216 INFRA Ep.VI SNCF 189€ 179€ Acpt.50€  
HJ2393S Idem Dig Sound 289€ 279€ Acpt.50€  
HJ2400 BB 12055 Bleue Ep.III SNCF 249€ 239€ Acpt.50€  
HJ2400S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2401 BB 12130 Série 4 verte Ep.IV SNCF 249€ 239€ Acpt.50€  
HJ2401S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2402 BB 13020 Série 2 verte Ep.III-IV SNCF 249€ 239€ Acpt.50€  
HJ2402S Idem Dig Sound 385€ 375€ Acpt.50€  
HJ2408 Autorail ABJ 2 Rouge/crème/toit crème Ep.III SNCF 185€ 179€ Acpt.50€  
HJ2408S Idem Dig Sound 285€ 279€ Acpt.50€  
HJ2409 Autorail ABJ 2 Rouge/crème/toit rouge Ep.IV SNCF 185€ 179€ Acpt.50€  
HJ2409S Idem Dig Sound 285€ 279€ Acpt.50€  
HJ2410 Autorail ABJ 3 Bigouden Rouge/crème/toit rouge Ep.IV SNCF 185€ 179€ Acpt.50€  
HJ2410S Idem Dig Sound 285€ 279€ Acpt.50€  
HJ2411 Autorail ABJ 4 Rouge/crème/toit rouge Ep.IV SNCF 185€ 179€ Acpt.50€  
HJ2411S Idem Dig Sound 285€ 279€ Acpt.50€  
HJ2413 Set base 4 éléments TGV OUIGO SNCF 335€ 325€ Acpt.50€  
HJ2413S Idem Dig Sound 435€ 425€ Acpt.50€  
HJ3010 Set 3 voit intermédiaires TGV OUIGO SNCF 155€ 149€ Acpt.30€  
HJ2412 Set base 4 éléments TGV Sud-Est, Orange, Record du Monde 1981 - 380Km/h SNCF 399€ 389€ Acpt.50€  
HJ3011 Set 3 voit intermédiaires TGV Sud-Est, Record du Monde 1981 SNCF 155€ 149€ Acpt.30€  
HJ4144 Set 3 voit TEE L'Arbalète (A8tu, A8u, A4DTux) Ep.IV SNCF 165€ 155€ Acpt.30€  
HJ4150 Set 3 voit RIB 70 Ep.IV SNCF 165€ 159.90€ Acpt.30€  
HJ4151 Voit RIB 70 Ep.IV SNCF 59€ 55€ Acpt.10€  
HJ4152 Set 3 voit RIB 70 gris inox toit inox Ep.IV-V SNCF 165€ 159.90€ Acpt.30€  
HJ4153 Voit RIB 70 toit noir porte rouge Ep.IV-V SNCF 59€ 55€ Acpt.10€  
HJ4154 Set 3 voit RIO 82 PACA I Bleu Ep.V SNCF 165€ 159.90€ Acpt.30€  
HJ4155 Set 2 voit CIWL Côte d'Azur 139€ 129€ Acpt.20€  
HJ4156 Set 3 voit CIWL Flèche d'Or 189€ 179€ Acpt.30€



## REE RÉSERVER TOUTES LES NOUVEAUTÉS 2021 DÈS AUJOURD'HUI !

Coffrets CAPITOLE REE COLLECTION (HO) - Série limitée ! Acpt.100€ :

CM016 779€ / CM016S DCC SOUND 929€ / CM016SAC AC DCC SOUND 929€

Voitures UIC COUCHETTES SÉRIE 7 (HO) (intérieur NUIT) : VB296/299 à partir de 58€/Acpt.20€

Voitures UIC SÉRIE 8 : VB300 à VB309 58€/Acpt.20€

Voitures METALLISÉE SUD EST : Série 1 : VB409 à VB421 à partir de 63€/Acpt.20€ /

Série 2 : VB421 à VB429 à partir de 63€/Acpt.20€

WAGON TREMIERS F70; TYPE EADS / FACS : WB665 à WB673 à partir de 63€/Acpt.20€ /

TYPE UAS : VB421 à VB429 à partir de 68€/Acpt.20€



## ROCO FRANCE

51335 Set départ analogique BB63000 + 2 wag marchandises SNCF 199€ acpt.50€  
72011 Y 8400 SNCF 269.90€ 255€ / 78011 AC/3rails Dig Sound 269.90€ 255€  
73078 231 E SNCF 389.90€ 379€ / 73079 Dig Sound 474.90€ 459€ / 79079 AC/3rails Dig Sound 474.90€ 459€  
73877 BB 22332 SNCF 224.90€ 209€ / 73878 Dig Sound 309.90€ 299€  
76033 Set 3 wag trémies Transcereales SNCF 109.90€ 99€  
76040 Set 2 wag couverts Inter Frigo SNCF 61.90€ 58€  
74536 Voit Corail Intercités, couloir central porte Mielich 1°cl Ep.VI SNCF 59.90€ 55€  
74537 Corail, couloir central porte Mielich 1°cl Ep.VI SNCF 59.90€ 55€  
74538 Corail Intercitea, couloir central 2°cl Ep.V-VI SNCF 59.90€ 55€  
74539/74540/74541 Voit Corail, couloir central 2°cl Ep.V-VI SNCF 59.90€ 55€ pièce

## ROCO ETRANGER

70087 Electrique Ae3/6 SBB 259€ 239€ acpt.50€/70088 Dig Sound 334€ 329€ acpt.50€  
70089 Electrique Ae3/6 10700 SBB 259€ 239€ acpt.50€/70088 Dig Sound 334€ 329€ acpt.50€  
71938 Electrique RE 465 BLS 236€ 219€ acpt.50€/71939 Dig Sound 321€ 299€ acpt.50€  
70668 Electrique RE 465 004-0 KAMBLI BLS 236€ 219€ acpt.50€/70669 Dig Sound 321€ 299€ acpt.50€  
52464 Diesel 648 GYSEV 119€ 109€ acpt.50€/52465 Dig Sound 204€ 189€ acpt.50€  
77391 Double wag poche T3000E GATX + 2 caisses mobiles ARCESE 99€ 95€ Acpt.20€  
77388 Double wag poche T3000E CEMAT + 2 conteneurs citernes ARCESE 99€ 95€ Acpt.20€  
67610/67611 Fourgon de queue Sputnik SBB (sans feux de fin de convoi) 44.90€ 42€ pièce Acpt.10€  
76027 Set 2 wagons citernes WASCOSA 89.90€ 84€-Acpt.20€  
76479 Wag bûchés 37.90€ 35€-Acpt.10€  
77340 Wag porte-conteneurs AAE + 2 conteneurs citernes BERTSCHI AG 61.90€ 59€-Acpt.20€  
76039 Set 2 wag bûchés ERMEWA 60.90€ 58€-Acpt.20€  
76235 Wag porte caisse mobile PO FERRYMASTERS AAE 66.90€ 65€-Acpt.20€  
Echelle Hoe :  
31035 Set départ vapeur FELDBAHN chemin de fer forestier avec train de wagonnets 129.90€ 119€ Acpt.50€



## TRIX

24509S Set 2 porte-cont. SGNS DB + 4 cont. CARLSBERG TUBORG 149€ 144€ acpt.20€  
25260 RAE 4/8 Fleche rouge de Churchill SBB Dig Sound 559€ 539€ acpt.100€  
25089 1189 Crocodile OBB Dig Sound 549€ 529€ acpt.100€  
22381 Rame 4 éléments TGV EURODUPLIX SNCF Dig Sound 689€ 669€ acpt.100€  
23487 Set N°1 -2 voit complémentaires 1°cl TGV Euro Duplex 199€ 189€ acpt.50€/23488 Set N°2-2 voit  
complémentaires 2°cl TGV Euro Duplex 199€ 189€ acpt.50€/23489 Set N°3-2 voit complémentaires 2°cl et Bar  
TGV Euro Duplex 199€ 189€ acpt.50€



## MARKLIN

36656 Diesel serie 285 TRAXX super héros DC Comics Dig Sound 199.90€ 194€ Acpt.50€  
39935 Bourreuse Unimat 09-4X4/4S E3 Plasser Theurer Baumaschinen GMB Dig Sound 599€ 579€ Acpt.100€  
47223 Set 3 wag SHIMMNSA bûchés WASCOSA 119€ 115€ acpt.30€  
39260 Double automotrice électrique RAE 4/8 Fleche de Churchill SBB Dig Sound 559€ 545€ Acpt.100€  
39089 Electrique 1189 Crocodile OBB Dig Sound 549€ 535€ acpt.100€  
37793 Rame 4 éléments TGV EURODUPLIX SNCF Dig Sound 669€ 639€ acpt.100€  
43423 Set N°1 -2 voit complémentaires 1°cl TGV Euro Duplex 199€ 185€ acpt.50€/23433 Set N°2-2 voit  
complémentaires 2°cl TGV Euro Duplex 199€ 185€ acpt.50€/23443 Set N°3-2 voit complémentaires 2°cl et Bar  
TGV Euro Duplex 199€ 185€ acpt.50€



ECHELLE Z 82427 Set 3 wag bûchés CONTREX/EVIAN/VITTEL SNCF 119€ 115€ acpt.40€

Les réservations se font soit sur le site, soit par courrier/e-mail ou par téléphone. Elles sont prises en compte lorsque la totalité des acomptes est réglé. Pour le paiement du solde nous prendrons contact avec vous. Nous ne vous oublierons pas ! Si vous désirez des expéditions individualisés, au fur et à mesure que les modèles arrivent, veuillez SVP dissocier vos commandes. Dans ce cas, des frais de port peuvent être appliqué si le franco de port n'est pas atteint (179 euros). Bien sur les conditions de ventes générales restent valables !



Tél : 01.48.60.44.84

B.P 49

93602 Aulnay sous bois

# PIERREDOMINIQUE.COM

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

04/21

## ECHELLE N

### Programme 2021-2022 N

A RESERVER PRIX DU MODELE < 30€, ACOMPTE 5€ PRIX ≥ 30€, ACOMPTE 10€

### ARTITEC

- 316.095 Chariot élévateur 7T jaune 18.60€
- 316.096 Mobilier d'intérieur marron 19.40€
- 316.097 matériel de soudure 26.40€
- 316.098 Armoires à outils pour atelier (x5) 19.60€
- 316.099 Moteurs industriels sur palette (X2) 16.60€
- 316.100 Half-track avec grue 44.20€
- 316.101 Tracteur Forestier Latil H14 TL 10 37.90€
- 316.102 Locotracteur Latil 44.40€



### WIKING Nouveauté

- 097402 Chargeur sur roues Hanomag jaune 12,50€
- 095004 Lot de 3 conteneurs 1x40 pieds gris MAERSK 2x20 pieds rouge Hamburg Sud, gris SeaLand 11€
- 094306 Porteur à ridelle MB L 10000- bleu azur bache gris vert 10€
- 093204 Minibus T1 beige et vert 10€
- 097401 Chargeur à roues (Hanomag) 1964-72 bleu vert 12,25€
- 095003 Semi-remorque conteneurs (MB) «ASG» 11,75€
- 093203 Camionnette tolée VW Kombi t1 bleue 10€

### ARTITEC Nouveautés

- 316.063 3 Chargement de camion 16.40€
- 316.070 Porteur benne GMC 353 bleu et gris 28.30€
- 316.079 Calèche avec wagon (VG&L) 19.90€
- 316.081 Tracteur Ford 5000 bleu 22.80€
- 316.089 Echelle d'inspection de caténaire 13.80€
- 6160078 Char de l'armée américaine Abrams M1A1 couleur sable 24.10€
- 6160087 Char Panzer 5 Panther G Sdkfz 171 de la Wehrmacht camouflage vert beige et rouille 27.25€
- 316.055 Tracteur agricole Ford Dextra bleu et rouge 19.60€
- 316.057 Rouleau compresseur Kaelble jaune et roues rouge 26.50€
- 316.065 Chariot élévateur de la Deutsche Bundesbahn bleu marine roues rouges 15.75€

### MINIS Nouveautés

- LC4256 Excavatrice Liebherr sur roue verte 26.75€
- LC4257 Excavatrice Liebherr sur chenille à large godet 26.75€
- LC4255 Excavatrice Liebherr 922 rails route jaune DB 26.75€
- LC4251 Excavatrice Liebherr sur roue à large godet 23.75€

## ECHELLE HO

### SAI Les Classiques

SAI6177 Citroen Traction 11A noire et bordeaux Hotel Majestic (1935) 22€



### PEUGEOT 403 ET 403.7 BERLINE 1960

Née d'une première collaboration entre Peugeot et Pininfarina, la Peugeot 403 est une berline de 8CV commercialisée par Peugeot de mai 1955 à 66, la ligne Peugeot 403 est cependant assez classique. Bien que plus puissante, la Peugeot 403 est techniquement très proche de la 203. En 1959, Peugeot commercialise une version économique destinée à remplacer la 203, dont elle reprend le moteur. La 403.7 adopte une finition simplifiée : calandre, pare-chocs avant notamment.

### PEUGEOT 403

- 6216 Idem Rouge voitures des mariés 25,50€
- 6221 Idem rouge Sapeurs-Pompiers 18 23.75€
- 6222 Idem Sapeurs-Pompiers (militaire) 23.75€
- 6223 Idem Sapeurs-Pompiers de Paris 23.75€
- 6224 Idem Sapeurs-Pompiers de Seine et Oise 23.75€
- 6225 Idem Sapeurs-Pompiers des Ardennes 23.75€
- PEUGEOT 403.7
- 6239 gris perle avec petite remorque 26.50€
- 6232 bleu amiral 21€
- 6233 gris perle 21€
- 6241 Taxi G7 23.75€
- 6245 Ricard 23.75€



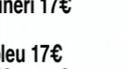
### NOUVELLE MARQUE LEGRAND

- A RESERVER (acompte 5€)
- LE87300 MB 300 SLR coupé W 196 S argent métallisé 29.95€
- LE87302 MB 300 SLR Roadster n°722 29.95€



### BREKINA/SAI Nouveauté !

- 29023 Peugeot 404 toit ouvert jaune pale 14,25€
- 29025 Idem bicolore marron et beige 14,25€
- 29060 Peugeot 203 bicolore bordeaux/anthracite 14,25€
- 29120 Peugeot 504 blanche 14,25€
- 29119 Idem rouge bordeaux 14,25€
- 29118 Idem vert émeraude 14,25€
- 29879 Peugeot 404 blanche Taxi 15€
- 29862 Idem Taxi noir 15€
- 29989 Peugeot 203 gris perle Taxi 15€
- 29909 Idem Taxi gris anthracite 15€
- 29262 Volvo Amazon break bleu pastel 16,75€
- 29263 Idem beige 16,75€
- 29508 Berline Alfa Romeo Giukia 1300 rouge 15,50€
- 58413 Porteur FIAT millepeidi à ridelle avec remorque rouge 48,75€
- 59709 Autobus Ikarus 280 blanc 43,50€
- 71404 Semi-remorque IFA S 4000-1 à plateau Cirque Busch 34,25€
- 29523 Berline Alfa Romeo Giulia Carabinieri 17€
- 29526 Idem jaune 16,50€
- 43029 Porteur Borgward B4500 bâché bleu 17€
- 58475 Coffret porte autos Ferrari Fiat 642 avec 2 Ferrari 156 et 7 figurines exclusives écurie Ferrari 1962 - 109€
- 84134 Krupp SF 980 SZ bleu semi-remorque à ridelle grise bâché 19,50€



### PCX DISTRIBUÉ PAR BREKINA 24€ pièce

- PCX870082 Citroen CX Break bleu métallisé
- PCX870083 Idem gris métallisé
- PCX870077 Berline VW Passat B2 eige métallisé
- PCX870079 Idem bleu métallisé
- PCX870117 Berline tricorps Volvo 240 blanche
- PCX870118 Idem gris métallisé
- PCX870074 Alfa Romeo Montréal jaune
- PCX870075 Idem bleu métallisé



### BUSCH Nouveauté !

- 41929 Camionnette Citroen H buvette gris Gluhgin 26.75€
- 44450 Bentley série III cabriolet doré et bordeaux intérieur beige 17.50€
- 44451 Idem argent et noir intérieur rouge 17.50€
- 50615 CMD Camionnette MB CITAN juane DHL 17.50€
- 52109 4X4 UAZ 469 beige capote grise ambulance DRK 19.50€
- 52418 Ford transit Custom rallongé blanc Europcar 21€
- 94150 Minibus Goliath Express 1100 rouge blanc 28.50€
- 94152 Idem vert et blanc 28.50€
- 41712 Coupé Pontiac TransAm noir et blanc Highway Patrol 13.50€
- 48730 Fiat 500F berline 2 portes grise à toit ouvrant POLIZIA 14€
- 50378 Land Rover Defender 110 break 4x4 5 portes trophé Camel 1989 (Espagne) 35€
- 51199 Camionnette MB Vito blanc Europcar 20€
- 59916 Voiture Victoria à moteur brevetée Benz noire roue rouge 24€

### NOREV Nouveauté

- 158512 Coupé Citroen SM vert clair métallisé 8,50€
- 474447 Peugeot 404 berline 4 portes 1968 blanche 8.50€
- 155058 Citroën ID break 1960 gris typhon 8.50€
- 157082 Citroën DS 23 Pallas 1972 bleu oriental 8.50€
- 518561A Renault 1000 Kg 1953 gris 8.50€

### RIETZE

- 75461 Camionnette VW T5 10 Police Suisse 19,50€
- 53128 Camionnette VW Crafter 11 Police (PL) 19,50€
- 61713 Ambulance Wietmarscher RTW «Service d'ambulance de Morat» 26€
- 73472 Autobus MB Citaro 15 TPG Genève 37€
- 74843 Autocar Man Lion's Coach L17 BlaBlaBus 37€
- 74845 Idem Keolis (BE) 37€
- 72743 Autobus Man Lion's city constructeur auto Serrfital CH 34,50€
- 73041 Autobus Solaris Urbino 12414 société de transport Volkling 34,50€

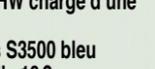
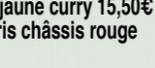
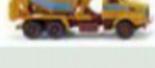
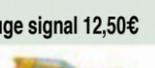


### MINICHAMPS

- 870018210 Audi RS4 Avant 2018 vert métallisé 22.50€
- 870018211 Idem bleu métallisé 22.50€
- 870018212 Idem rouge 22.50€
- 870018214 Idem blanche 22.50€
- 870088020 Ford GT Blanche à bandes noires 26€
- 870088021 Idem rouge à bandes blanches 26€
- 870087102 Ford Fiesta ST blanche à toit rouge 22.50€
- 870087104 Idem rouge 22.50€
- 870087204 Ford Focus RS 2018 blanche 22.50€

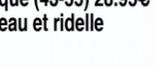
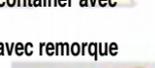
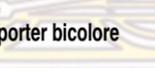
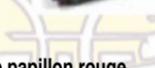
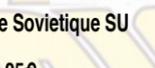
### WIKING Nouveauté

- 079405 VW Kafer 1200 cabriolet ouvert blanc perle 15€
- 016003 Porsche 356 Cabriolet rouge signal 12,50€
- 068207 Camion toupe Volvo N10 jaune et bleu clair 21,50€
- 063408 Camion dépanneur Henschel (Henschel Service) blanc et bleu clair 21€
- 042406 Camion à plateau MB NG jaune curry 15,50€
- 039011 Camion grume Magirus gris châssis rouge chargé de bois 20€
- 066206 Camion grue MAN/Fuchs bleu ciel 26€
- 022712 MB E-Class S213 AMG break rouge métallisé 22€
- 018806 Cabriolet Mazda MX5 Jaune 11,50€
- 078006 Magirus Deutz semi-remorque citerne Stadler 25,50€
- 037403 Porteur Unimog U 1300 THW chargé d'une citerne 19€
- 057003 Porteur à plateau Magirus S3500 bleu Scholven-Chemie chargé de barrils 18€
- 053606 MAN TGX Euro 6C semi-remorque citerne 20 pieds Rinnen 43€
- 062648 Rosenbauer FLF Panther 6x6 Pompier de l'aéroport de Dortmund 39€
- 065807 Mini-excavatrice blanc et bleu 17€



### HERPA A Nouveau disponibles

- 746649 Camion Magirus S 7500 vert olive de la Bundeswehr 26,25€
- 746601 Char de bataille de l'armée Soviétique SU 100 21,25€
- 746625 Idem camouflage hiver 21,25€
- 312042 Semi-remorque DAF XF SSC porte container 45 pieds CMA CGM 42,50€
- 420501 Coupe MB SLS AMG blanc 14,75€
- 420570 Coupé Ford Capri II rouge toit noir 14,75€
- 420587 Limousine Jaguar XJ -6 rouge 14,75€
- 430814 Idem gris métallisé 16€
- 430784 MB SLS AMG coupé porte papillon rouge métallisé 16€
- 038730-002 Minibus VW T6 Transporter bicolore bleu et blanc 24,25€
- 311380 Camion MAN TGX benne container avec remorque orange 37€
- 312370 Porteur MAN TGX benne avec remorque orange 31,75€
- 312417 Porteur TGX benne de chantier orange 29,75€
- 312424 Porter Scania CG17 bétonnière 30,75€
- 312455 Semi-remorque Iveco Stralis Frigo DACHSER 42,25€
- 420839 BMW série 3 touring Break blanc 14€
- 430821 Idem bleu foncé métallisé 16€
- 420518 Limousine tri-corps BMW 3 noire 14,75€
- 420556 Porsche 911 Carrera 2 blanche 21,25€
- 430791 Limousine tri-corps BMW série 3 rouge Melbourne métallisé 16€
- 311915 Semi-remorque MAN TGS LX benne chantier orange bâché (Max Bogl) 42,30€
- 746557 Char d'atelier T-34 soviétique (43-55) 28.95€
- 310284 Porteur ZIS 133G.2. à plateau et ridelle chargé 28.95€



### ARTITEC Nouveauté disponible

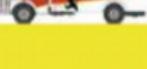
- 387.02 Set de 4 vélos anciens 11.50€
- 387.218 Set de 4 vélos modernes 11.50€
- 387.280 Machine de Fenaion rouge et jaune 12€
- 387.340 Set de 4 panneaux publicitaires de trottoir 16.40€
- 387.348 Chariot agricole chargée de bottes de pailles 21€
- 387.359 Char de l'armée américaine Sherman M4A3 E8 pour chargement de wagon 36€
- 387.424 Calèche et chevaux 40.40€
- 6870088 Moto de l'armée Américaine 14.60€
- 6870137 Char de l'armée Américaine ABRAMS M1 couleur verte 36€
- 6870138 Idem position de transport 36€
- 10.376 Kit porteur DAF à plateau basculant et ridelles rouge bâché gris 1982 20€
- 387.313 Tracteur agricole ford Dextra bleu avec chargeur et semoir 39.50€
- 387.392 Cheval avec charrie et paysan 21€
- 387.451 chariot de transport, caisses ballot et sacs 18€
- 487.801.80 chargement de bouteille de lait 52mmx22mm 12.50€
- 6870247 Char américain M88 ARV vert foret 40.40€

### Programme 2021-2022 HO

A RESERVER PRIX DU MODELE < 30€, ACOMPTE 5€ PRIX ≥ 30€, ACOMPTE 10€

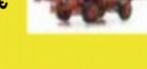
### REE Modèles

- Berliet GLC 6 série 1
- CB108 vert à plateau 29.90€
- CB109 vert clair chargé de sac de charbon 39.90€
- CB110 bleu clair à ridelles 29.90€
- CB111 jaune à ridelles chargé entreprise de maçonnerie 39.90€
- CB112 jaune paille toit blanc bétailière 29.90€
- CB113 bleu toit blanc bétailière LEVAUX 29.90€
- CB114 rouge et blanc fourgon tôlé GRINGOIRE 29.90€
- CB115 rouge et beige fourgon tôlé LUMIERE 29.90€
- CB116 jaune fourgon tôlé FLORALINE 29.90€
- CB117 blanc et rouge TRANSPORT ELBEUVIEN 29.90€
- CB118 vert fourgon bois MESSAGERIE du BLAYAIS 29.90€
- CB119 rouge foncé fourgon bois TRANSPORT ARNOUD 29.90€



### ARTITEC

- 387.496 Chariot élévateur 7T jaune 32.80€
- 10.408 Idem Kit 16.80€
- 387.497 Porteur benne Ford modèle AA bleu foncé 38.80€
- 387.505 Mobilier d'intérieur brun 24.90€
- 387.506 Armoires à outils pour atelier (x5) 23.40€
- 387.507 Equipement électroménagers 19.80€
- 387.510 Moteurs diesel industriels sur palettes (x2) 16€
- 387.511 Half-track orange avec grue 68.80€
- 387.512 Tracteur forestier Latil H14 TL 10 62.90€
- 387.513 Locotracteur Latil 68.80€
- 6870439 Half-track M3A1 US transport de troupe 36.40€
- 6870530 Half-track WM Sdkfz 251 1 Ausf D jaune 35.50€
- 50.143 Kit bateau de pêche au requin 69.60€
- 50.145 Idem (ligne de flottaison) 58.80€



### SAI

- Série de Citroën 2 CV AZLP 1958 prix approximatif env 23€ (sic)
- 6000 grise, capote fermée gris et sièges bleu
- 6001 grise, capote fermée bleu foncé et sièges bleu
- 6002 grise, capote fermée rouge grenat et sièges rouge
- 6003 bleu glacier, capote fermée bleu foncé et sièges bleu
- 6010 grise, capote ouverte grise et sièges bleu
- 6011 grise, capote ouverte bleu foncé et sièges bleu
- 6012 grise, capote ouverte rouge grenat et sièges rouge
- 6013 bleu glacier, capote ouverte bleu foncé et sièges bleu
- 6020 grise, capote fermée, gendarmerie env 25€
- 6021 bleu glacier, capote fermée, Auto-école de la Gare env 25€ (sic)
- 6025 bleu glacier, capote fermée, mariés - fleurs env 27.50€ (sic)
- 6026 bleu glacier, capote fermée, mariés années - ballons env 27.50€ (sic)

### PREISER Nouveauté

- 10782 6 personnages à la fête du Vin 24,50€
- 10785 6 passants 19,50€
- 10786 4 personnages au bistro attablés + serveur 22,50€
- 10788 conducteurs et chauffeurs 15€
- 10794 leçon d'équitation 2 chevaux + 4 personnages 22,50€
- 13406 ensemble de 3 personnade « L'appel de Charles de Gaulle 18 juin 1940 » 15€



### FALLER

- PROMOTION !
- Réf 190247 CENTRE LOGISTIQUE CHRONOPOST 54.50€ 29€
- Réf 190600 Tuilerie 44€ 35€
- Réf 190602 Coopérative agricole 59€ 50€
- Réf 191110 Abri quai St Julien 19€ 15€
- Disponible !
- 120271 Commerce de Charbon DORER 25€
- 130140 Magasin de Motos 43,50€
- 180356 Equipement d'atelier automobile 30,50€
- 180990 ensemble de 2 chariot de quai gris 5€
- 180991 Idem orange 5€
- 190074 coffret promo Fête Foraine 72€
- 161488 coffret Car System camion MB Atego FEDEX 169€ 159€
- 140418 Train fantôme Daemonium à 3 niveaux fonctionnel 489€ 439€



- A RESERVER !
- 120291 Portique conteneurs GVZ Port de Nuremberg 349€ 329€ acompte 50€

# CC 72000

# JOUEF LOISIRS

## La Rédaction est conquise

Pour plaire à un très grand nombre d'amateurs, il ne suffit pas de tirer le prix vers le bas. Il faut remplir certaines conditions, ce que les nouvelles CC Jouef font avec brio.

**H0**  
Échelle 1/87

Textes et photos : **Yann Baude**



La CC 72034 en classique livrée bleu diesel. Très belle décoration et haute tenue pour un modèle économique.

### LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Jouef, gamme Loisirs
- Échelle : H0 (1/87)
- Numérotation : CC 72034 bleue, 72010 (Fret) et 72074 ( En Voyage)
- Prix : 150 € environ
- Rayon minimal d'inscription en courbe : 360 mm
- Fabrication : métal (châssis) et plastique injecté (caisse)
- Prise de courant : toutes les roues
- Motorisation : moteur central associé à deux volants d'inertie
- Transmission : cardans, vis sans fin et engrenages droits
- Essieux moteurs : 6 (4 roues bandagées)
- Équipement trois rails : non
- Normes de roulement : NEM (H. de boudins : 1 mm)
- Éclairage : feux avant et arrière (LED)
- Interface numérique : oui (21 MTC)
- Attelage : timons à élongation et boîtiers NEM
- Époque : années 1970 à 2010
- Région : toutes (selon versions)
- Poids : 470 g
- Tension de démarrage (DC) : 2 V environ
- Vitesse sous 12 V (DC) : 200 km/h environ
- Consommation maximale : jusqu'à 1 A (0,3 A en marche HLP)

**Q**u'un fabricant annonce des modèles de machines à un prix raisonnable est une très bonne nouvelle. On ne peut que se réjouir que soient entendus les amateurs amers devant la hausse continue des détails et des prix. Encore faut-il que le modèle séduise question aspect et se comporte de manière honorable en ligne. On peut bien entendu critiquer le choix du modèle, la CC 72000 ayant déjà été maintes fois reproduite, en particulier par Jouef, et de telles machines se trouvant assez facilement et bon marché en occasion. Mais elle est très populaire, alors... Et puis, à 150 euros environ, on peut cocher la première case : l'accessibilité.



La face avant ne trahit aucune économie de fabrication.

CC 72010 Fret : avec un joli blason Bourg-Argental et le logo SNCF créé par le designer Joël Desgrippes.



## ASPECT

Trois versions différentes seront chez les détaillants d'ici peu, et nous avons eu la chance de disposer de premiers modèles de série. D'emblée, l'impression est excellente. On est en effet en présence d'un modèle lourd, qui en impose et, surtout, la livrée de chacune des versions proposées est magnifique. Les teintes nous paraissent particulièrement bien choisies, que ce soit les différents tons de bleu propres à la classique livrée Arzens, le vert Fret ou celles des tampographies complexes de la décoration En voyage. Les volumes sont convaincants, sans qu'il nous paraisse nécessaire d'analyser plus avant les angles et arrondis.

Un examen plus rapproché révèle un luxe de détails inattendu pour une série économique. Les essuie-glace sont rapportés, les mains courantes sous les pare-brise aussi, de même que les conduites de frein. On pourra critiquer

le traitement des mains montaires, mais ainsi peintes, il faut le savoir, qu'elles sont moulées !... Le châssis est, certes, peu détaillé, et les bogies, aux marchepieds moulés, manquent de volume, mais la toiture dispose de trompes d'avertisseurs rapportées, de grilles en métal photodécoupé laissant deviner les ventilateurs. Et c'est bien, parce que la toiture, c'est ce qu'on voit le plus.

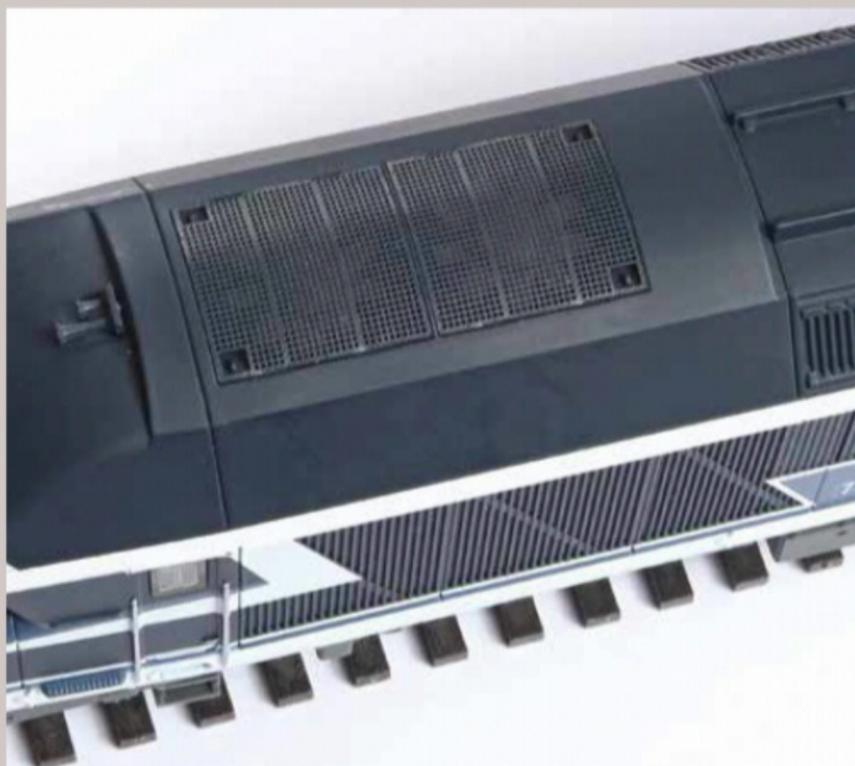
La deuxième case – l'aspect – peut être cochée elle aussi, et on en profite pour en cocher une troisième : celle de la solidité. Aucune petite pièce ne reste le long des voies, et une manipulation brusque ne semble pas devoir être réprimée.

## SOUS ALIMENTATION CLASSIQUE

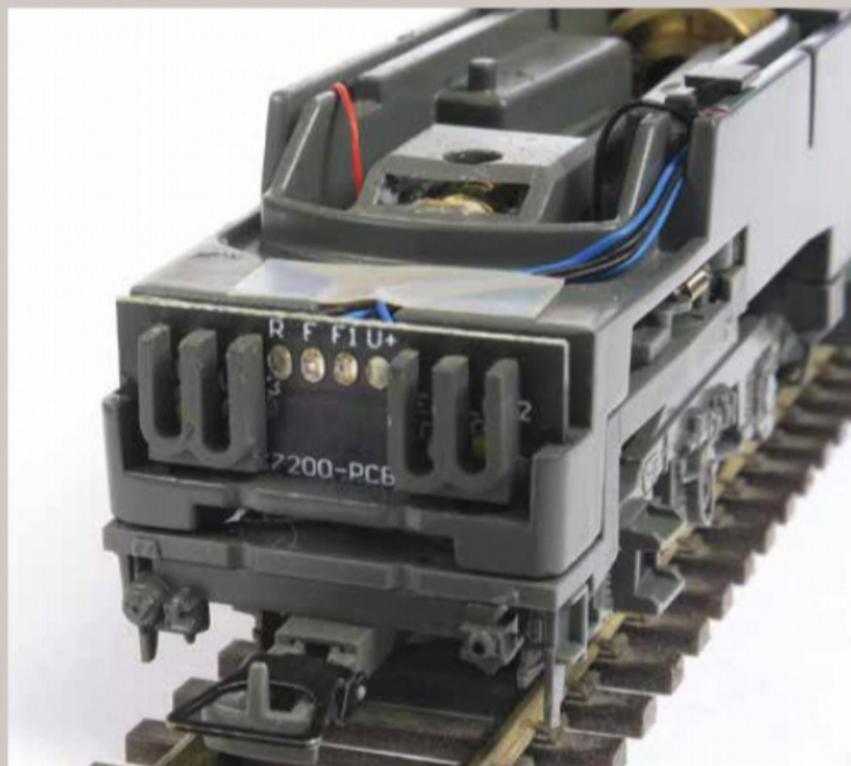
L'architecture générale et classique : on a un gros châssis métallique, accueillant en son centre un moteur doté de deux volants d'inertie, qui

entraîne les engrenages de chaque bogie par deux cardans. La partie électronique est simple, mais la CC est tout de même équipée de feux à LED. Un boîtier d'attelage à élongation équipe chaque extrémité, et nous avons apprécié la juste conception : la mise en place de têtes d'attelage courtes, ainsi que leur tenue en courbe, ne pose aucun problème. Avec un poids de presque 500 g, six essieux moteurs et quatre roues bandagées, l'adhérence de la machine ne sera pas prise en défaut. Les premiers essais sous alimentation classique confirment la bonne conception : la machine démarre très lentement, sous moins de 2 volts.

Malheureusement, les feux blancs à l'avant et rouges à l'arrière sont allumés en permanence. La puissance est au rendez-vous. La vitesse, un peu trop rapide pour la machine seule sous 12 V, fléchit avec une charge importante de dix voitures au crochet. La CC →



La toiture dispose même d'une grille en métal photodécoupé.



L'éclairage des feux est assuré par des LED.

→ passe sans aucun problème sur les appareils courants du commerce, y compris en courbe de 360 mm de rayon (voie déviée d'appareils Trix). Au terme de quelques heures de marche, pas d'échauffement anormal. La machine a même encore gagné en silence de fonctionnement. La quatrième case, celle du comportement en ligne, peut donc être cochée.

### ET AVEC UN DÉCODEUR

Il est assez facile d'installer un décodeur : en écartant les flancs de caisse, celle-ci se dégage du châssis et l'on peut ainsi déposer la fiche de connexion analogique pour la remplacer par un décodeur à 21 broches MTC. On peut dès lors commander séparément les feux (F0 et F1), et bénéficier d'une compensation de charge. Le ralenti est extraordinaire, similaire à celui de machines bien plus onéreuses. Il est bien entendu possible de régler la vitesse maximale, la

courbe d'accélération... Encore une case cochée : celle du comportement sous commande numérique.

Vous l'avez compris, nous sommes conquis. Il restera tout de même à cocher deux cases. L'une concerne la disponibilité, car il semble que Hornby ait un peu de mal à livrer sans retard les détaillants. Le recours au SAV devra aussi être vérifié, un point faible de Jouef, mais la conception sérieuse et robuste de ces 72000 ne devrait pas nous empêcher de cocher cette dernière case. ♦

### EN SAVOIR PLUS

Découvrez les CC 72000 Jouef en vidéo sur le blog Loco-Revue.



Chaque bogie comprend deux roues bandagées.



L'architecture générale est classique. Le moteur basique est tout de même doté de deux volants d'inertie. La fiche DCC accueillera un décodeur à 21 broches.

# Des MODÈLES ACCESSIBLES

## Tour d'horizon

Des modèles de plus en plus détaillés et perfectionnés garnissent les rayons des détaillants tout comme les pages de notre rubrique Test. Mais heureusement, d'autres sont accessibles au plus grand nombre. Vous en doutez ? Voici des exemples.

**HO**  
Échelle 1/87

Texte et photos (sauf mention contraire) : **Aurélien Prévot**



### Jouef frappe fort

avec trois versions  
d'une CC entièrement  
nouvelle promises  
à un prix très  
raisonnable.

**D**epuis quelques années, les nouveautés des fabricants, quelle que soit l'échelle, méritent de nombreux superlatifs avec une reproduction d'une fidélité extraordinaire, y compris d'éléments invisibles une fois la locomotive, la voiture ou le wagon sur les rails. Pour y parvenir, les concepteurs emploient un (très) grand nombre de pièces de détaillage, parfois minuscules, soigneusement emboîtées par des mains habiles à l'autre bout de la planète.

Les modèles obtenus sont superbes, certes, mais aussi souvent fragiles et coûteux : locomotives à 300 euros, voitures à 100 euros pièce, wagons à près de 60 euros... Alors, le modélisme ferroviaire, une passion hors de prix réservée à une élite

fortunée ? À *Loco-Revue*, nous sommes persuadés du contraire, et nous l'avons prouvé avec les différentes Train'in Box, des réseaux tout compris à un prix accessible. Mais nous ne sommes pas les seuls, et de nombreux fabricants proposent de très bons modèles à prix étudié. Il est donc heureusement tout à fait possible de pratiquer sa passion sans avoir un budget démesuré. Ouf !

### DES LOCOMOTIVES EN HO À MOINS DE 150 EUROS

Oui, il est possible d'acquérir des machines neuves à moins de 150 euros et même beaucoup moins. Un exemple ? La petite 030 TA d'inspiration ibérique de Jouef (réf. 5000 vendue environ 60 euros). Un modèle au fonctionnement irréprochable, qui, s'il ne reproduit →

ENVIRON  
150 €



Laurent Caillier

La CC 7100 REE Access, comme la CC 72000 Jouef présentée dans ce numéro, témoigne d'un grand effort de fabricants pour s'adresser au plus grand nombre.

Les voitures UIC Roco ne font pas leur âge et permettent de belles circulations.



MOINS  
DE 50 €



Pour qui aime le standing à la française, les voitures inox sont un must... À prix contenu chez Jouef!

→ pas exactement une machine ayant roulé en France, peut tout à fait évoquer une locomotive à vapeur d'un chemin de fer secondaire à voie normale ou d'une entreprise privée. Le prix réduit en fait aussi une excellente base pour des transformations ou du détaillage.

Vous préférez un engin bien de chez nous ? La locomotive C 61000 Jouef (réf. HJ 5001, 60 euros environ) est faite pour vous ! Un modèle bien connu au fonctionnement remarquable qui

restitue parfaitement la sympathique bouille de ces locomotives à trois essieux. Idéale pour les manœuvres dans une gare marchandises, et quel bonheur de voir ses bielles s'animer.

### DE GROSSES MACHINES, AUSSI

Oui mais il s'agit de petits engins et j'entends que vous préféreriez des locomotives de lignes... Piko a pensé à vous avec ses BB 67400, des modèles fiables, aux formes assez bien rendues et à la décoration soigneusement appliquée. Cette BB 67474 (réf. 96146, 100 euros environ) est d'une grande solidité du fait d'un faible nombre de pièces rapportées. Pour plus de détaillage, on pourra se tourner vers la BB 66028 (réf. 96211, 160 euros environ) légèrement au-dessus du budget maximal fixé dans cet article, mais qui fait une belle synthèse entre détaillage, solidité, fonctionnement et prix. L'offre la plus remarquable reste cependant du côté des locomotives électriques avec les CC 7100 REE dans sa gamme Access. Vendues

150 euros environ, elles se distinguent des modèles REE par un nombre moins important de pièces de détaillage (au niveau des bogies, par exemple) et davantage de détails évoqués par gravure. Le rapport qualité/prix, en particulier pour une locomotive électrique souvent plus coûteuse (en raison des pantographes) est tout simplement extraordinaire.

### PLUS DIFFICILE DE TROUVER DES AUTORAILS

Du côté des autorails et automotrices, l'offre est par contre plus réduite. On mentionnera la RGP Roco qui, certes, dépasse largement les 150 euros puisque vendue à 220 euros environ, mais qui comprend une motrice et une remorque... La gravure est soignée et les qualités en ligne ne sont plus à démontrer. Un modèle qui n'a guère pris de rides. Toutefois, l'offre la plus compétitive nous vient du Royaume-Uni avec un Eurostar à l'échelle 00, certes peu détaillé, mais vendu à un prix canon : 125 euros (réf. 3215) pour une motrice, une fausse motrice et deux voitures

## LE COFFRET DE DÉPART

Si vous ne possédez pas déjà un réseau, le coffret de départ est la bonne solution pour se lancer dans le modélisme. Avec un seul achat, vous bénéficiez d'un circuit de voie, d'une locomotive et de plusieurs voitures ou wagons. Par rapport à l'achat séparé de chaque élément, la réduction peut être importante...

La RGP Roco est un peu plus chère que le budget maximal que nous nous sommes fixés, mais présente **un rapport qualité/prix intéressant.**



Une bouille ravissante, un **fonctionnement exemplaire**, un tarif très contenu : trois des nombreux ingrédients qui expliquent le succès de cette 030 T de dessin libre proposée par Jouef!



Très peu détaillé, cet Eurostar Hornby permettra de belles séquences de jeu à fond le transfo!

Un **bon équilibre** entre détaillage rapporté et moulé : la BB 66000 Piko.



intermédiaires ! De quoi s'amuser sans crainte, transformateur à fond, pour reproduire un record du monde !

## DES VOITURES À MOINS DE 50 EUROS

Si le prix des voitures a connu une certaine inflation ces dernières années, il est toujours possible de trouver des voitures neuves en H0 à moins de 50 euros, à commencer par des voitures Armistice à deux essieux par exemple... Mais je crois comprendre que vous préférez les voitures purement SNCF au matériel hérité des différents conflits du XX<sup>e</sup> siècle. Un coup d'œil au catalogue Roco permet d'apercevoir de belles voitures Bruhat qui ont circulé quasiment partout en France en tête de trains omnibus, et même, en début de carrière, sur des trains express. Un grand classique pour tous les amateurs d'époque III et IV ! Les dernières références sorties il y a quelques années à 25 euros pièce sont encore sur les étals de certains commerçants. Vous préférez les express aux omnibus ? Qu'à cela tienne ! Jouef vous propose ses voitures DEV Acier



**60 € ENVIRON**

Un modèle bien né au temps de Jouef Champagnole : la locomotive C 61000. Après bien des années au catalogue, elle reste **une valeur sûre** de la marque, avec un fonctionnement souple. Aisée à superdétailler, elle rendra de fiers services sur votre réseau !

Ordinaire ou Inox de fort belle qualité à prix étudié (90 euros environ le coffret de deux voitures). La caisse est bien gravée et le roulement excellent. Le démontage aisé permet de repeindre les intérieurs facilement et d'ajouter des personnages ou de l'éclairage. Les

grands trains à la portée de toutes les bourses !

Mais peut-être préférez-vous des voitures plus modernes ? Dans ce cas, les voitures UIC Roco sont faites pour vous. Fort bien nées, elles ont peu vieilli et sont vendues 45 euros environ. →



**Simple et robuste,**  
ce tombereau Piko,  
une fois patiné et  
chargé, sera parfait!

UN  
WAGON  
À 15 €



Un grand classique qui  
a peu vieilli : le E 71 Roco.

## LE NUMÉRIQUE, GADGET COÛTEUX ?

Le développement du numérique a entraîné une inflation du prix des modèles, c'est un fait indéniable : il n'y a qu'à regarder le prix du nouvel Y 8000 Roco pour s'en rendre compte. Si les possibilités offertes sont quasi infinies, le portefeuille du modéliste n'est pas extensible dans les mêmes proportions. Aujourd'hui, il existe des décodeurs basiques à un prix très doux, à connecter simplement puisque tout le matériel actuel dispose d'une fiche normalisée. Il serait donc dommage de se priver des qualités du numérique (souplesse, ralenti, simplicité de câblage...). Par contre, le son est-il indispensable ? Chacun aura sa propre réponse en fonction de ses goûts, de son ressenti... Et de son budget !

## DU CÔTÉ DES MARCHANDISES

Il y a bien sûr la gamme des wagons Jouef Junior, très simplifiés mais proposés à des prix extrêmement attractifs. Dans la gamme modélisme, on trouve aisément la trilogie des wagons (plats, tombereaux et couverts) à des prix contenus. De nombreux wagons plats sont abordables, même vendus avec un chargement, comme le Remms chargé de plaques d'acier, commercialisé dernièrement par Jouef (réf. 6176, 36 euros environ). Le tombereau, deuxième wagon indispensable, se trouvera dans la gamme Piko par exemple avec ce classique à deux essieux (réf. 95349, 16 euros environ) à un prix si attractif qu'il permet d'envisager de longues rames. On s'amusera alors à varier les chargements, comme dans la réalité. Si vous préférez un tombereau

plus récent, le E 71 Roco (réf. 66995, 29 euros environ) fera parfaitement l'affaire. Les wagons couverts à petit prix existent chez Piko, mais aussi chez Roco qui propose un excellent modèle allemand récupéré par la SNCF à la fin de la seconde guerre mondiale. Ce couvert Oppeln (réf. 76321, 24 euros environ) avec son très faible porte-à-faux mettra une note d'originalité dans une rame sur votre réseau. La France est, en outre, un pays agricole qui produit beaucoup de céréales. Celles-ci sont souvent transportées par le rail. Des wagons céréaliers sont donc indispensables. Plusieurs modèles abordables existent que ce soit chez Jouef (39 euros environ) ou chez B-Models (35 euros environ). Pour les transports de produits pétroliers, de nombreux wagons-citernes, pas toujours très fidèles, sont vendus à prix tout doux.



Un couvert allemand francisé : le OpeIn Roco.

**MOINS DE 40 €**

Les céréaliers Jouef sortent régulièrement sous de nouvelles décorations.



Les wagons plats Jouef sont **une excellente base** et permettent de multiplier les chargements.

Jouef propose ce plat chargé de deux conteneurs pour **moins de 35 euros**

### À CONSIDÉRER : L'OCCASION

Dans cet article, nous vous avons proposé un rapide tour d'horizon du matériel neuf disponible à prix attractif. Cependant, une autre voie existe également : l'occasion. La lecture du forum montre que de nombreux amateurs trouvent leur bonheur sur ce marché. À condition d'être patient, ce peut être l'occasion de dénicher des modèles à prix plus bas. Mais attention, parfois l'occasion est vendue plus cher que le même modèle en neuf... Un effet de la politique des petites séries rapidement épuisées.

Autre solution, attendre les soldes et autres promotions. Les détaillants, comme les fabricants, déstockent périodiquement. C'est parfois l'occasion de faire de très bonnes affaires si vous n'êtes pas attachés à un numéro précis (évidemment jamais soldé) ou un dépôt particulier (toujours épuisé...). ♦



### ET EN N ?

Même si des progrès gigantesques ont eu lieu ces dernières années, l'offre en N de matériel abordable est plus limitée à cette échelle. Du côté des autorails, l'X 73500 Arnold est une bonne entrée en matière pour 139 euros environ. Du côté des locomotives, le choix est plus réduit avec une CC 72000 Arnold classique et de grande qualité, une class 66 Kato ou une BB 8100, toutes les trois proposées à 150 euros environ. Du côté des voitures, citons les DEV Inox Arnold vendues à 33 euros environ (par lot de trois).



# K 50 ET REMMS FLEISCHMANN

## Deux jolis plats au 1/160

Le fabricant allemand nous propose un splendide plat à deux essieux, inédit à cette échelle et qui mérite des éloges. Profitons-en pour découvrir aussi un congénère à bogies.



Texte et photos : Régis Grannec



Inédit à cette échelle, le plat K 50 est, de plus, somptueux.

### LES MODÈLES EN BREF

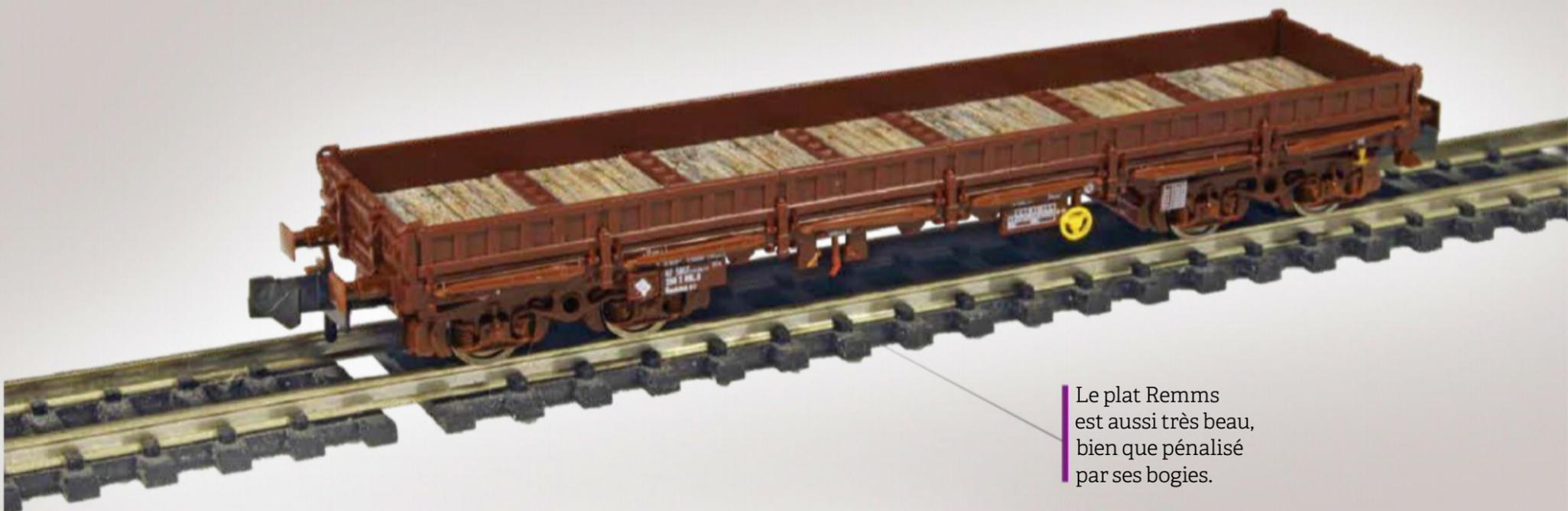
- Fabricant : Fleischmann
- Échelle : N (1/160)
- Référence et prix :
  - 825736 – Plat K 50 à essieux avec conteneur CNC, ép. IV/V (32 € environ)
  - 826703 – Plat R 10 à bogies, ép. V, (34 € environ)
- Rayon minimal d'inscription en courbe : R1
- Fabrication : châssis et superstructure en plastique injecté, détails (plastique)
- Normes de roulement : NEM
- Attelage : boîtiers NEM sur timons à élancement
- Longueur hors tampons :
  - 86,5 mm pour le K 50,
  - 87,6 mm pour le Remms
- Poids : 10 g chaque modèle

Les plats K 50 ont été construits en réalité à partir des années 1950 jusque dans les années 1960 à plus de 20 000 exemplaires pour la SNCF, et les commandes partagées entre plusieurs constructeurs. À l'arrivée du marquage UIC, vers la fin des années 1960, ils furent numérotés Ks 5 01 et Ks 5 02, puis, après 1980, ils devinrent Ks 50 1 et Ks 50 2. Une partie de ces wagons fut réutilisée au parc de service et l'on en trouve encore énormément dans les trains de travaux. Les plats Remms 10 2 de la SNCF correspondent au modèle unifié UIC à bogies destinés à transporter des charges lourdes, supérieurs à 20 t, et furent construits durant les années 1972 à 1974 par la SNAV et la Société Franco-Belge. Ces wagons sont encore en service

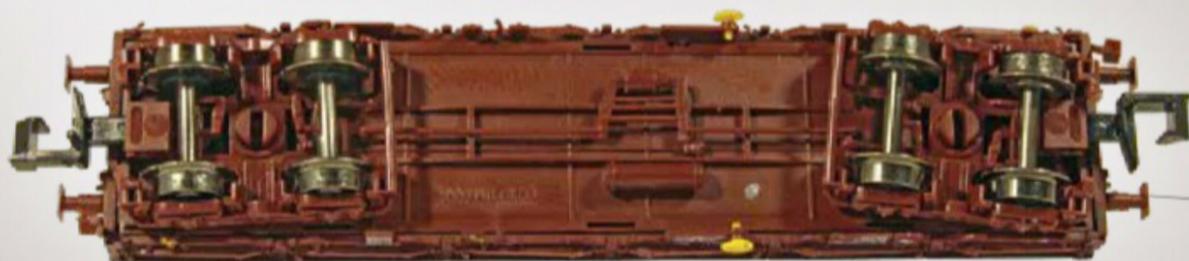
de nos jours, autant pour le Fret qu'au sein des trains de travaux.

### UN PLAT INÉDIT

C'est la première fois que le K 50 est reproduit à l'échelle N, contrairement au Remms déjà produit par Hobbytrain en 2011. Les formes des wagons sont très bien restituées et la gravure est très fine, les ranchers sont d'une finesse époustouflante, réalisés dans un plastique légèrement souple ce qui permet d'éviter les casses au moindre choc, ils sont à monter par l'acheteur dans la position qu'il souhaite puisqu'ils ne tournent pas comme c'était le cas sur le plat Res à bogies de la même marque. Les planchers sont traités différemment selon les deux wagons : sur le K 50, il est couleur brun wagon comme le reste du wagon alors que le Remms dispose



Le plat Remms est aussi très beau, bien que pénalisé par ses bogies.



Sous le châssis, le traitement des détails est bien suffisant, surtout en N.

d'un plancher imitation bois vieilli du plus bel effet. Les bogies de ce dernier sont des Y 25 moulés, mais toujours avec ces horribles blocs en extrémités de bogie qui viennent gâcher la ligne du wagon pourtant très réussie. Les wagons ont des volants de freins différents avec trois ou cinq branches, comme en réalité. Les marquages sont très fins, très nombreux et tous lisibles. On peut donc lire que le K 50 est sorti de révision le 15 octobre 1979 et à juste titre il est immatriculé K5 02. Avec le plat K 50, est fourni un conteneur de 20 pieds orange avec le marquage CNC.

### EN LIGNE, MOINS BIEN

La qualité de roulement est le point faible du plat à bogies puisque sorti de sa boîte et posé sur la voie, le wagon ne roule pas ! En effet les essieux ne tournent pas rond et frottent sur les bogies. En pinçant ces derniers au niveau des pointes

d'essieux, le roulement est meilleur mais sans plus. De plus, les essieux de ce modèle ont leur traitement de surface qui se délamine. Le plat à essieux ne souffre heureusement pas de ce problème et l'on retrouve le roulement habituel des wagons de la marque, c'est-à-dire excellent. Les attelages à boîtier NEM sur timons à élancement permettent évidemment le montage des attelages Profi.

### DES MODÈLES TRÈS RÉUSSIS

Le K 50 est parfait et devient sans conteste l'un des plus jolis plats SNCF que nous ayons vu à l'échelle N, de par sa finesse et son réalisme. En revanche, le fonctionnement du plat à bogies freine, au propre comme au figuré, notre enthousiasme général. Espérons que Fleischmann réagira vite et proposera une solution à ce problème. ♦



Les ranchers, comme les marquages, sont d'une finesse exemplaire sur ce K 50.

Les organes du châssis du K 50 sont correctement évoqués.





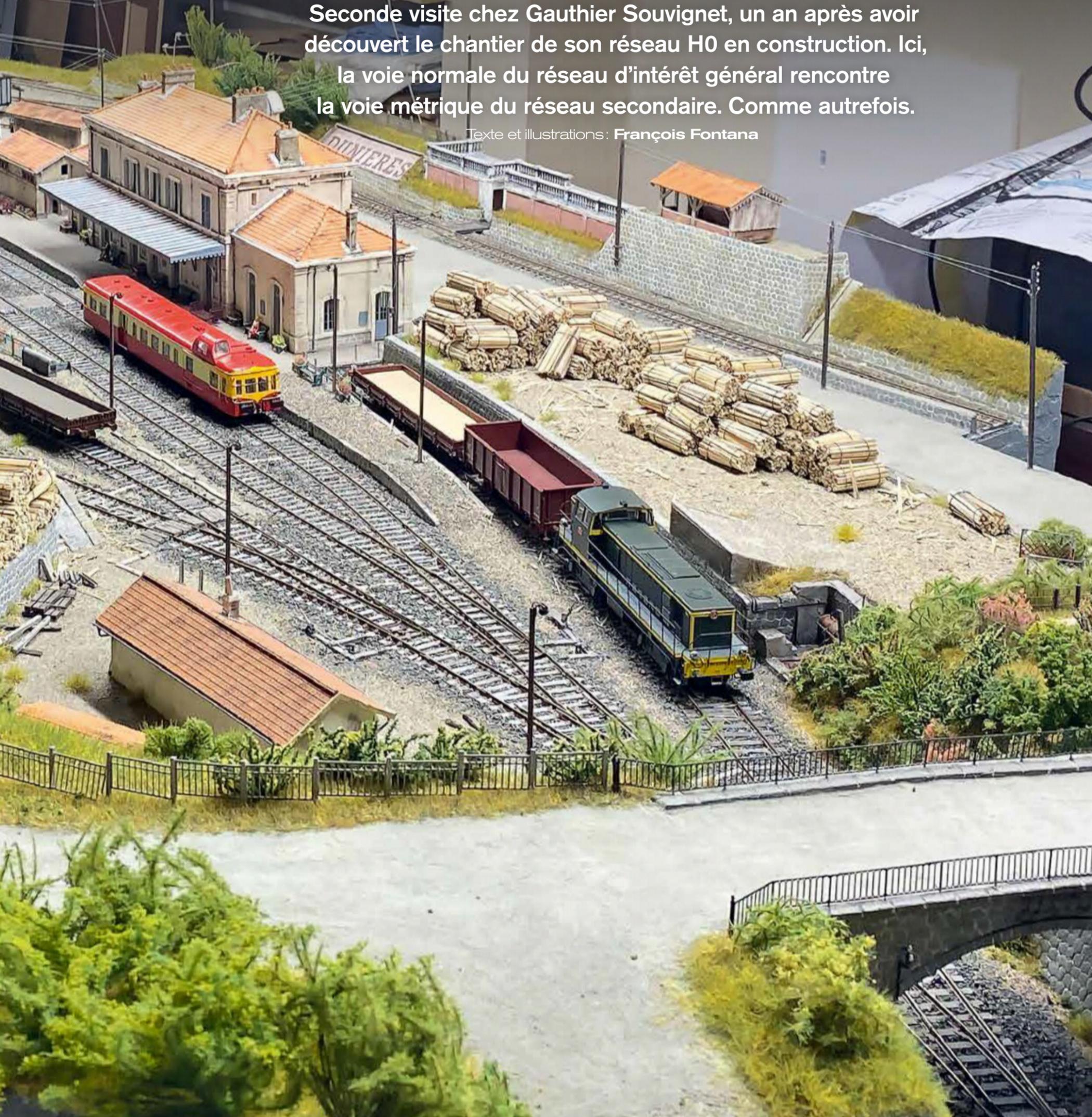
Le réseau dans le garage.  
On distingue bien la forme qui  
correspond à l'emprise des voies.  
Au fond, contre la porte, l'une  
des raquettes de retournement.

# DUNIÈRES

Quand intérêt général et secondaire se rencontrent

Seconde visite chez Gauthier Souvignet, un an après avoir découvert le chantier de son réseau H0 en construction. Ici, la voie normale du réseau d'intérêt général rencontre la voie métrique du réseau secondaire. Comme autrefois.

Texte et illustrations : François Fontana





## LE RÉSEAU EN BREF

- Echelle : HO (1/87)
- Dimensions : 3,6 x 1,2 m (hors coulisses)
- Principe : maquette au centre d'une pièce
- Infrastructure : plateaux de contreplaqué
- Hauteur du plan de voie/sol : 120 cm
- Thème : transposition de la gare de Dunières
- Epoque : années 1950 à 70
- Voie : Peco (voie normale et métrique)
- Plan général : voie normale bouclée, et voie métrique en point à point
- Eclairage : tubes fluo au plafond
- Commande des trains : analogique et automatismes (commande électronique maison)
- Moteurs d'aiguilles : Peco PL-10 (électroaimants modifiés)

**L**a page blanche de Dunières est maintenant bien remplie; seule, la zone de sortie de gare vers l'est reste à travailler. Le long labeur d'appropriation du site est entièrement digéré, Gauthier sait où il doit aller et son activité modéliste semble suivre un cheminement tout naturel. Mais ce naturel ne va pas de lui-même, il est le résultat d'un long travail de maturation, d'une longue réflexion. C'est le sens des questions que j'ai posées à Gauthier.

**François Fontana :** Gauthier, Dunières, ce n'est pas une gare banale; racontes-nous ce lieu si particulier...

**Gauthier Souvignet :** Dunières, c'est un point de rencontre. La rencontre entre le

↑ Vue générale de l'accès à la cour marchandises, où entre un camion Berliet GLR (Brekina). La superbe grue est un nouveau modèle de Ludovic Laumain (Production Ludo Modélisme).



PLM omniprésent dans les plaines et les grands centres, et le CFD, qui irrigue le haut plateau avec son immense réseau à voie métrique. Dunières, c'est une petite ville en altitude, la voie normale y arrive, aux prix de nombreux efforts, de Firminy depuis l'ouest, et poursuit sa course, non sans d'autres nombreux efforts, vers Annonay en passant au Tracol, point culminant de la ligne dans un long tunnel de presque 2 400 m à plus de 800 m d'altitude.

**FF: Ça, c'est Dunières dans les livres et dans l'histoire, mais ton Dunières à toi, c'est quoi ?**

**GS:** C'est presque une histoire de famille ! Mon arrière-grand-père maternel bossait à la SNCF et travaillait à la gare de Dunières, dans la halle à marchandises. Je ne l'ai pas connu en activité, mais j'allais souvent

chez sa fille - ma grand-mère - et j'allais toujours traîner autour des voies. Ce que moi je voyais rouler c'était des autorails Billard, un locotracteur 030 et des wagons, c'était le CFD préservé. Il faut aussi ajouter que mon grand-oncle paternel était chef de gare à Dunières. Quand on se promenait, je ramassais les vieux tirefonds rouillés, les clous de traverses, j'amassais déjà mes trésors !

**FF: Alors le train c'était tout naturel. Mais pas le modélisme ?**

**GS:** Le modélisme est venu avec mon père, j'ai connu ça lorsque j'étais enfant. Un jour, adulte, j'étais en vacances à Port Camargue, j'ai acheté *Loco-Revue* et l'envie de refaire de la maquette est venue instantanément. Mais la pose de voies sur une planche, franchement cela m'a vite "gonflé" parce que je voulais du réel, je voulais →

→  
Un modéliste heureux dans son garage dédié à la maquette. Le faisceau marchandises est commun aux deux réseaux, les transferts sont nombreux, l'activité économique florissante.

→  
Voici le quai aux bois. C'est ici que les boisages de mines étaient chargés sur les wagons, direction le bassin minier stéphanois. Gauthier l'a réduit en longueur, mais il en a gardé l'esprit et l'aspect.





→ me colleter avec un site historique. Alors, Dunières qui était là, juste à côté de moi, c'était vraiment chouette. Les Archives SNCF m'ont fourni le plan de 1966 je suis entré à l'Association des Voies Ferrées du Velay, et les anciens m'ont raconté... Puis proposé des documents.

**FF: Tu amasses de la doc ?**

**GS:** Des plans, des photos, beaucoup de photos, des témoignages, des livres et, les numéros de *Loco-Revue* qui racontent comment poser une voie comme en vrai, comment bricoler des bâtiments, faire des arbres...

**FF: Tu as alors décidé de faire le plan des voies de ta gare ?**

**GS:** Première chose, je ne voulais pas de module caisson à lumière intégrée, parce que c'est devenu le truc courant. Tout le monde fait ça, mais on est coincé. Moi, je voulais pouvoir tourner autour de ma maquette, la regarder comme je regarde la vraie gare de Dunières, en en faisant le tour.





↖  
Voici la gare des CFD, une minuscule halte. Le billard A 80 D, un modèle de présérie REE en visite, donne la correspondance au X 2800 (Roco).

↑  
L' X 2800 en provenance de Firminy vient d'arriver. Il ne repartira que dans un couple d'heures, temps pour nous de découvrir les installations.

←  
Depuis la terrasse de l'hôtel, on domine la gare, un beau bâtiment avec électricité, eau à tous les étages et... télévision !

**FF: Forcément il faut adapter, rogner, sans perdre le sel qui fait Dunières ?**

**GS:** J'utilise beaucoup Géoportail pour avoir les distances. Mais 7 x 2,5 m, ce n'est pas possible dans le garage. En plus je n'ai pas le budget donc j'ai dit: « STOP ». J'ai eu une période de mou, puis j'ai pris une plaque de contreplaqué de 10 mm d'épaisseur, et de 2,4 x 1,2 m, et je l'ai posée sur deux tréteaux. Je me suis dit, c'est ça ton réseau! Avec un peu plus de réflexion, je me suis accordé un peu de marge, j'y ai ajouté une demi-plaque: 1,2 x 1,2 m. Là, il fallait que cela tienne sur cette surface. J'ai imprimé les gabarits d'aiguilles Peco, j'ai utilisé les voies flexibles, je voulais garder la courbe/contre-courbe, je voulais tracer ma gare comme la vraie. Je voulais que depuis le passage supérieur d'entrée on voie le pont du fond, je voulais garder ces axes particuliers qui inscrivent la gare dans la vallée. J'ai utilisé les cutchs au

1/87 fournis par Loco-Revue quand j'étais enfant, ma mère me les avait imprimés et contrecollés. Cette phase du chantier était longue: il m'a fallu définir quelles étaient les voies principales, les voies annexes, celles que je pouvais supprimer. Dans Dunières, il y avait une traversée à niveau de la voie métrique qui sectionnait tout le faisceau à voie normale pour desservir la halle. Les photos de différentes époques ne concordaient pas. Forcément, des voies étaient apparues, d'autres avaient disparu! J'ai dû faire des choix, pas toujours faciles ni évidents.

**FF: Et ton choix d'époque ?**

**GS:** C'est les photos qui m'ont guidé, années 50-60 et 70, c'est pour moi la grande époque. Sur la SNCF, je n'ai plus les grosses locomotives à vapeur, mais tout le parc diesel. Sur le CFD, il reste les grosses Mallet. Donc, mon réseau sera: du →



En bout de ligne se trouve la plaque tournante, la remise et le château d'eau. Une nouvelle voie a été posée et sectionne l'ancienne voie du parc à charbon.

→ diesel pour la SNCF et la vapeur sur le CFD (je n'ai pas encore la vapeur pour le CFD)! À Dunières, dans ces années-là, ce sont des compositions courtes qui circulent, des autorails, des rames tractées, mais avec peu d'éléments, quelques wagons marchandises.

**FF: Tu n'as jamais vu de train à Dunières?**

**GS:** Non, pas sur la SNCF. Fermeture à la circulation voyageurs en 1991, je suis né en 1993 et fermeture de l'activité fret en 2003. La seule chose que j'ai vue ce sont quelques wagons de marchandises et des transports de bois. Par contre, je me souviens bien du centenaire du CFD, la 403 était venue sur le réseau. Quel régal! J'ai été membre actif de l'Association des Voies Ferrées du Velay. Là, j'ai bien observé le matériel, et même roulé dessus. Les

matériels de la SNCF, je les ai découverts sur le réseau voisin du Haut-Forez.

**FF: Et pour les circulations, tu prévois quoi? Des coulisses, des compositions réalistes?**

**GS:** Deux coulisses: sur la voie normale qui fait le tour, le garage comprend trois voies. J'ai posé l'ensemble en code 100, installé des ILS pour la détection des rames et la gestion des arrêts automatiques. Sur le CFD une simple raquette avec deux voies permet d'exploiter la gare en terminus, comme en réalité. Comme je te l'ai dit, ma gare de Dunières correspond à l'époque où la vraie est déjà un terminus, la ligne du Tracol a été fermée en 1953-1954. Les compositions sont courtes, mais on y verra quelques Bruhat, des trois pattes, des OCEM à rivets.

**FF: Parlons un peu du travail sur le réseau, de la répartition des tâches avec ton amie!**

**GS:** Victoire me donne pas mal de coups de mains, elle m'aide surtout pour le décor, la partie automatisme c'est mon truc! Maintenant que le gros du travail est terminé, on peaufine les détails, les anecdotes qui font vrai. Des cousins de mon père qui exploitaient la scierie Vallat, sont venus voir le réseau et, là, devant la maquette, ils m'ont raconté les détails, donné des explications, fourni une incroyable masse de petites choses que nous ferons figurer.

**FF: L'avenir du réseau c'est quoi? Quelques sorties en exposition, une présentation à Trainsmania Virtuel, des extensions?**

**GS:** Oui, maintenant il faut que le réseau vive. Première présentation à Trainsmania Virtuel, puis quelques expositions à venir. La suite logique de la maquette sera le viaduc de Dunières. Mais, cette fois-ci, aux normes Proto; je veux me faire plaisir avec la courbe, la rampe et le dévers, un module très étroit, rien que le viaduc et quelques morceaux des bâtiments si particuliers qui sont à ses pieds. Mais on aura le temps d'en reparler!

**FF:** Merci Gauthier. On se retrouve les 7 et 8 mai pour Trainsmania Virtuel, et on suivra la suite de l'aventure du réseau. ♦



La sortie est de la gare en cours d'achèvement. Le faisceau métrique coupe la voie normale pour les opérations de transbordement des bois en grumes.



**GAUTHIER S'EST APPLIQUÉ À REPRODUIRE LES TAS DE MARCHANDISES EN ATTENTE D'EXPÉDITION.**



**CÔTÉ MARCHANDISES, ON S'ACTIVE ENCORE DANS LES ANNÉES D'APRÈS-GUERRE.**

# UN BOGIE MULTISERVICE POUR VOS AUTORAILS ANCIENS

Aujourd'hui, en H0 comme en N, malgré l'abondance de matériel moteur au bon fonctionnement, subsistent quelques séries historiques n'ayant pas bénéficié de refonte particulière. Ainsi, l'autorail EAD X 4900 Jouef, méritait une bonne mécanique, sans se ruiner.

Texte et illustrations : **Marc Emery**

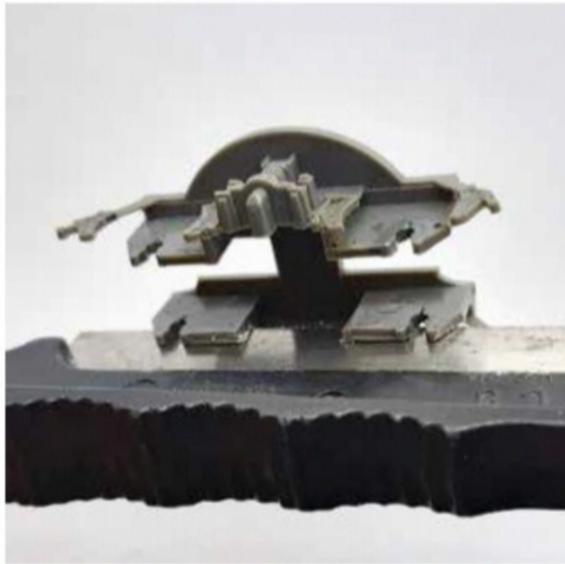
**P**our rester dans le contexte des productions récentes, certains modèles avec bogie moteur autonome (portant l'ensemble de la motorisation) ont, quant à eux, particulièrement donné satisfaction, à commencer par l'ABJ Electrotren (cf. *Loco-Revue* 702). Il se trouve que l'empattement de ce modèle convient à de nombreux autres véhicules dont, justement, l'EAD, sans avoir à intervenir sur le châssis. Profitons de la disponibilité de ce bogie sur le site d'un revendeur spécialisé dans les pièces détachées pour mettre notre EAD au goût du jour, sans avoir à tout révolutionner.

DANS UN DÉCOR, L'X 4900 A ENCORE BELLE ALLURE, SURTOUT S'IL FILE GRÂCE À UNE NOUVELLE MOTORISATION.





**1** À l'aide d'une paire de pinces, dépose des embouts en plastique de maintien du moteur d'origine.



**2** Une scie fine permet de débarrasser le bogie du superflu.

## CE QU'IL VOUS FAUDRA

- Bogie moteur d'ABJ Electrotren (disponible chez Détails Trains Service)
- Carte plastique ép. 1 et 2 mm
- Petits clous (diam. 0,8 mm maxi)
- Fil torsadé fin.
- Tournevis fins, petites pinces coupantes, cutter, lime plate, régllet, fer à souder
- Foret correspondant au diamètre des clous
- Colle cyanoacrylate

### Une motorisation qui a fait ses preuves

Il existe bien des façons d'envisager une intervention sur une motorisation (ou remotorisation). Par exemple, une première variante consiste à tout concevoir de soi-même, en fabriquant l'ensemble de la mécanique (recours au fraisage et au tournage), ou bien en assemblant des pièces vendues au détail, après en avoir conçu le principe de montage. Ce premier cas de figure demande des connaissances en mécanique et des talents d'ajusteur que tout le monde ne détient pas.

La seconde piste consiste à identifier les points faibles d'un dispositif et d'adapter une amélioration à l'existant : c'est dans cet esprit que beaucoup d'amateurs s'engagent, par facilité, coût, temps à y consacrer et degré d'équipement en outillage. Concrètement, dans le cas de l'EAD Jouef, cette amélioration peut juste prendre la forme d'un simple échange du moteur d'origine par un exemplaire plus récent, sans se préoccuper de l'importance de la transmission d'origine. Dans ce cas, peu de

chance d'obtenir un gain significatif sur la souplesse, l'insonorisation et la puissance. En outre, le bogie moteur Jouef ne capte pas du tout le courant. Alors, faut-il partir de zéro pour adapter un nouveau bogie moteur sur le modèle Jouef? La réponse est non, car il y a deux éléments importants sur l'autorail, qui méritent d'être réutilisés : déjà, d'une part, la présence des flancs de bogie propres aux EAD, mais également, le système de rotation : plateau tournant s'encliquetant aisément sur le châssis d'origine.

Moyennant une intervention à la portée du plus grand nombre d'amateurs, il est possible de réunir les deux conceptions. Voici le programme pour y parvenir :

- Création de trois pièces en plastique.
- Découpe, ponçage et perçage du bogie Jouef.
- Dépose et repose des lamelles de prise de courant.
- Éventuellement, pour aller au bout de la démarche : peinture en gris ardoise uniformisant le bogie après assemblage.

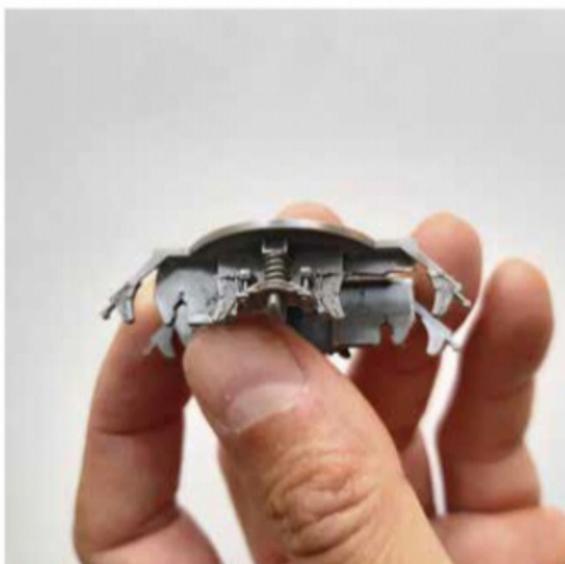
### Préparer les pièces

Dans un premier temps, notre attention va se porter sur le bogie d'origine Jouef, qu'il va falloir creuser pour y venir y glisser ultérieurement le bloc de la transmission Electrotren. Après avoir retiré les essieux et l'axe supportant les vis sans fin, se saisir des embouts en plastique qui, au niveau supérieur, maintiennent le moteur d'origine (**photo 1**).

Une fois tous les accessoires retirés, nous n'allons conserver, au final, que les flancs de bogies et les sabots de freins. Afin de séparer ces derniers des supports d'essieux d'origine qui, eux, vont être sacrifiés, décroisonner une grande partie du bogie, sur toute sa longueur, à l'aide d'une scie à lame fine et bien droite (**photo 2**). Continuer le principe de retrait des supports d'essieux d'origine, à l'aide d'une paire de petites pinces coupantes aux bords fins, tout en prenant soin des sabots de frein situés aux extrémités des bogies (**photos 3 à 5**). Attention, le plastique utilisé par Jouef est relativement cassant : les éléments éclatés n'épousent donc →



**3** Découpe de supports d'essieux à l'aide de pinces coupantes.



**4** La coupe peut être irrégulière.



**5** Le travail est peaufiné à la lime.

→ pas parfaitement le trait de coupe... d'où l'intérêt d'agir par étapes, par petits morceaux à retirer.

Une fois débarrassés du support de roulement d'origine, concentrons-nous sur l'espace intermédiaire, qu'il va falloir encore élargir, progressivement, au cutter, pour l'adapter aux nouvelles conditions (**photo 6**). Pour le moment, nous conservons la pièce qui lie encore les deux flancs de bogie opposés : toujours à l'aide du cutter, retirer son renfort en prenant soin de ne pas la casser, bien que cet élément reste suffisamment solide à cette étape (**photo 7**). Parallèlement, retirer complètement le moteur, les fils de liaison moteur/prises de courant, du bogie Electrotren, pour préparer l'étape suivante.

### Stabiliser le plateau tournant sur le nouveau bogie

La principale difficulté de l'adaptation du bogie Electrotren au plateau tournant Jouef est liée au positionnement, plus bas, de son moteur. Comme il est difficile d'envisager une motorisation de dimensions plus réduites pour la traction de ce genre de matériel, nous n'aurons pas d'autre moyen que de sacrifier la fine liaison entre les deux parties de la pièce initiale, pour laisser passer le nouveau moteur ce qui, une fois le travail terminé, sera vécu comme « un mal pour un bien ».

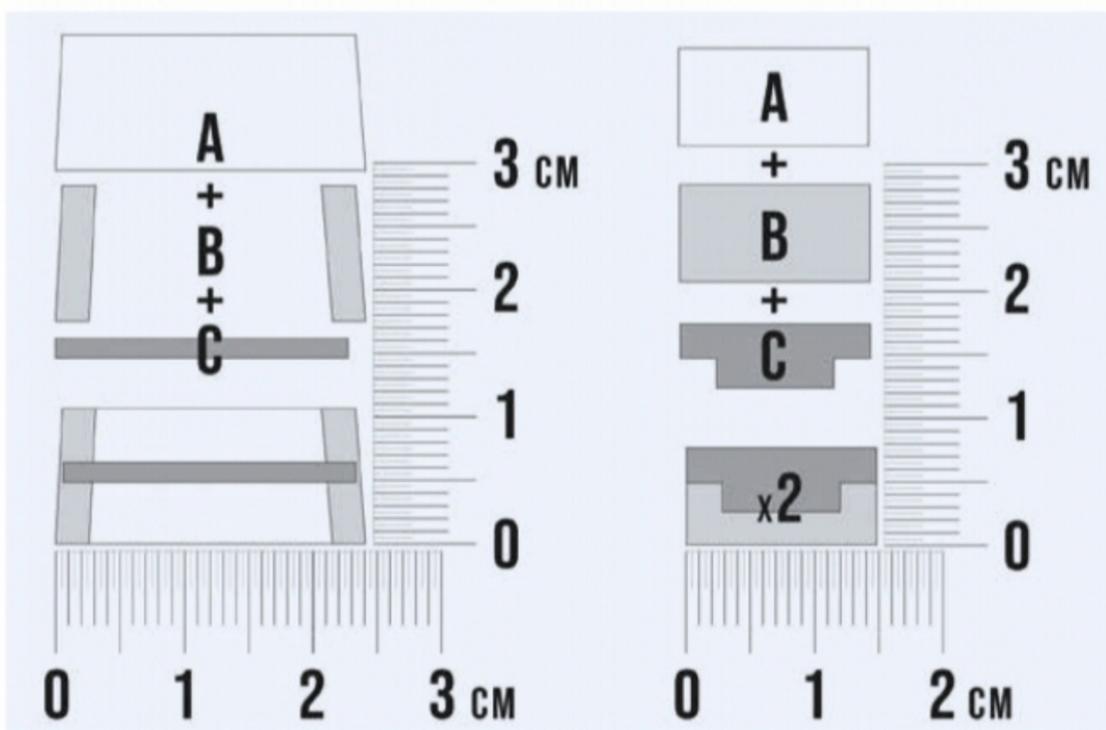
En attendant, il s'agit de profiter de la relative stabilité de ce plateau, encore entier, pour préparer les fixations définitives. Deux pièces en plastique différentes sont conçues lors de cette étape : l'une, éphémère, servira de support longitudinal au plateau (**figure 8, à gauche**), l'autre, réalisée en deux exemplaires, servira de cale latérale entre le bogie Electrotren et les flancs du bogie Jouef (**figure 8 à droite**). La pièce éphémère est constituée



6 Élargissement de la partie centrale, au cutter.



7 Ablation du renfort moulé.



8 Plan des pièces en carte plastique.

de morceaux de plastique aux dimensions suivantes : une figure géométrique de 24 mm (au plus long) sur 10,5 mm, couvrant, sur ses extrémités, deux bandes de 11 x 2,5 mm (les deux morceaux sont en carte plastique de 1 mm d'épaisseur).

Un troisième morceau de 23 x 2 x 2 mm (**pièce C sur la figure 8**) est taillé pour devenir la colonne vertébrale des deux premiers, assemblés et collés à la colle cyanoacrylate. Bonus du dispositif : outre la qualité de roulement, le bogie Electrotren



9 La pièce est faite de carte plastique de 1 mm d'épaisseur.



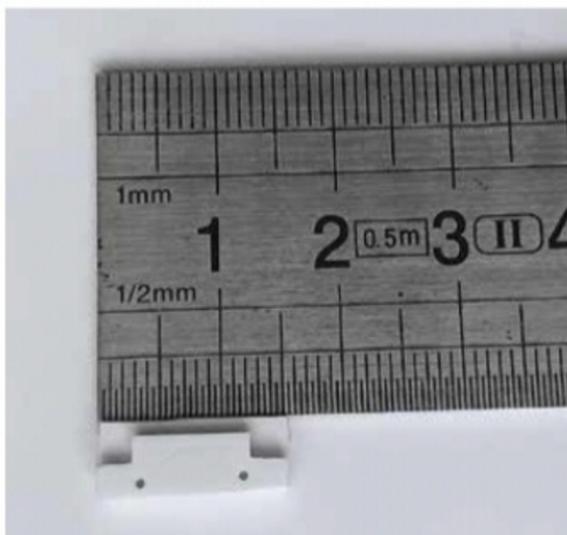
10 Mise en place de la pièce fabriquée.



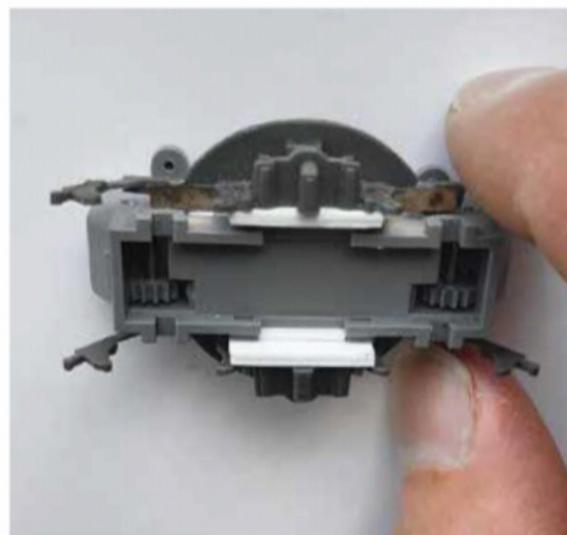
11 Assemblage à blanc du support de moteur Electrotren sur ce qu'il reste du bogie Jouef.



**12** Des pièces en carte plastique vont prendre place entre les essieux de ce bogie Electrotren.



**13** Cale fabriquée en carte plastique.



**14** Les cales sont mises en place entre les flancs des bogies Jouef et Electrotren.

libère en grande partie le compartiment à bagages.

Une fois construit (**photo 9**), le bloc en question est ensuite calé dans l'espace vacant du bogie Electrotren : le creux formé par le nouveau bogie à la hauteur du moteur est comblé par la forme de cette pièce, ce qui permet d'obtenir une surface plane et à hauteur du niveau recherché. Profitez de cette étape pour retirer les deux lamelles de prise de courant du bogie Electrotren (**photo 10**). Un premier essai de mise en place du plateau tournant modifié sur le nouveau bogie va encore demander la réduction, au cutter ou à lime, du cordon en plastique qui unit les sabots de frein extrêmes au flanc de bogie, à l'endroit où le bloc-moteur Electrotren est le plus large (partie droite du bogie, sur la **photo 11**). Pour ce travail, une vigilance particulière est de mise, en évitant de fragiliser de façon irréversible ce cordon.

### Préparer la fixation latérale

Nous voici « calés » en hauteur. Cependant, la fixation latérale laisse à désirer. Nous allons donc nous servir de la gravure des bogies Electrotren pour combler ce vide. Constituer deux blocs identiques à partir

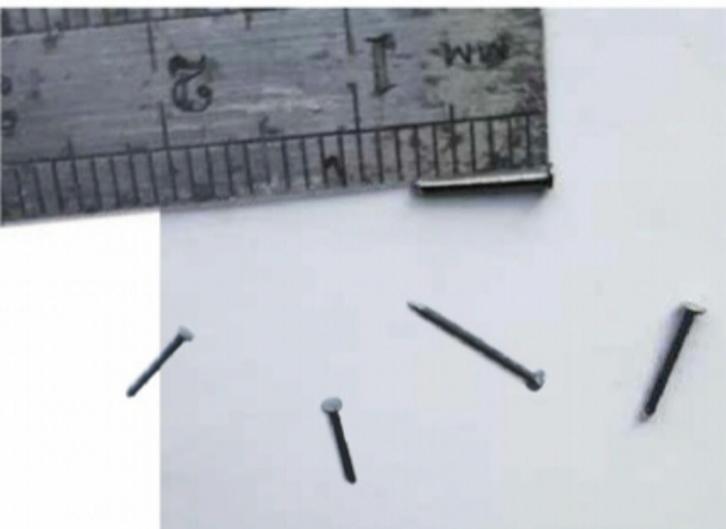
de trois morceaux de carte plastique de 1 mm d'épaisseur, selon les dimensions du schéma de droite de la figure 8. L'un des trois morceaux est retaillé selon ce schéma (pièce C), pour permettre son inscription entre les deux petites ouvertures rectangulaires latérales du bogie Electrotren (2,5 mm de long chacune), bien visibles sur la **photo 12**. Les trois morceaux seront superposés et collés selon le principe des **figure 8 et photo 13** (avec, une nouvelle fois, la présence de trous liés à l'étape suivante). Renouveler cette opération une deuxième fois pour l'autre côté du bogie et caler les deux pièces de part et d'autre du bogie Electrotren.

L'assemblage des pièces, tel que le propose la **photo 14**, doit permettre de figer mécaniquement l'ensemble, sans jeu particulier (ne pas oublier le bloc plastique des **figure 8 et photo 9**). À l'aide de petites pressions, affiner la position du plateau tournant en s'assurant que l'axe des essieux (bogie Electrotren) se trouve centré entre chaque sabot de frein (flancs de bogie Jouef). S'il le faut, insérer les roues Electrotren dans le bogie pour mieux s'assurer du positionnement (non illustré).

Dans un stock de petits clous (destinés à fixer les voies, par exemple), en prélever quatre qui serviront de broches de fixation : ils traversent la pièce Jouef ainsi que les cales nouvellement créées sur le bogie Electrotren (**photo 15**). Les recouper, d'abord, si besoin, pour atteindre une longueur de 6 mm.

À l'aide d'un foret du même diamètre que celui des clous utilisés (ici, 0,8 mm), transpercer, sur 6 mm, le flanc de bogie, la cale intermédiaire et 3 mm maxi du bogie Electrotren, en amorçant le trou juste au-dessus de chaque carré gravé sur la suspension des bogies Jouef. Le choix de cet emplacement est dicté par l'absence de gravure sur la pièce Jouef, et l'absence d'élément sensible, à cette hauteur, sur la pièce Electrotren (**photo 16**). Passée cette étape, plus besoin du bloc plastique des **figure 8 et photo 9**.

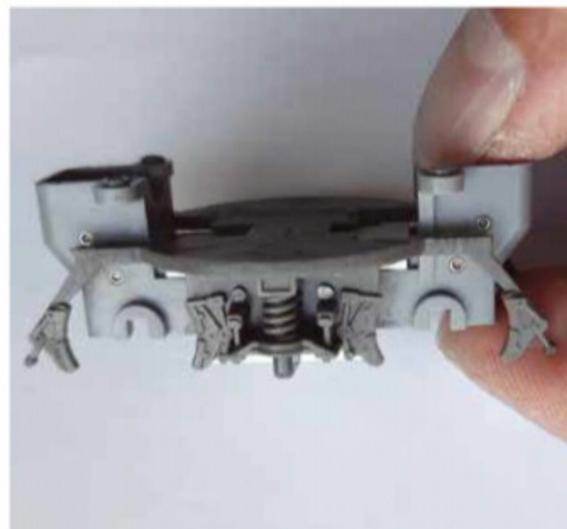
Faire un premier test de montage en enfonçant les clous jusqu'au bout : la tête de chaque clou doit alors être en contact du flanc de bogie (**photo 17**). Sur le plateau tournant, avant de sectionner la barre réunissant les deux flancs de bogie, remonter les prises de courant, en réduisant leur largeur sur la surface qui ne sera pas en →



**15** De petits clous serviront à solidariser les pièces.



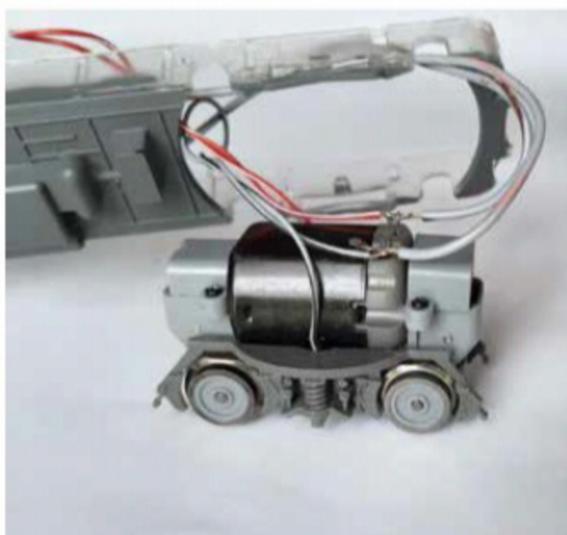
**16** Perçage des emplacements des clous de solidarisation.



**17** Les clous sont mis en place.



**18** L'intérieur des flancs de bogie est aminci de près de 2 mm, à la hauteur du moteur et des prises de courant.



**19** Montage définitif du bogie moteur.



**20** Remontage du bogie dans la caisse.

→ contact avec les roues et s'assurer de leur bonne combinaison avec le nouveau dispositif. Ne pas hésiter à faire des essais avec les essieux montés, pour valider la bonne correspondance entre la position des roues et la position des prises de courant. Éviter de trop décaler les lamelles en direction du moteur.

### Deux flancs de bogie indépendants

Il est temps de couper le cordon ombilical, en sectionnant la barre médiane du bogie Jouef : les deux flancs de bogie sont désormais isolés, ce qui ne va pas du tout remettre en cause le principe du plateau tournant. Nous avons gardé le meilleur pour la fin : la dernière étape est la plus délicate !

Il s'agit d'amincir de près de 2 mm l'intérieur des flancs de bogie à la hauteur du moteur et des prises de courant, tout en assurant une très étroite continuité matérielle avec les sabots de frein situés aux extrémités. C'est la raison pour laquelle les

pièces de la **photo 18** ne sont pas collées. L'amincissement en question est bien visible sur cette illustration. Le moteur Electrotren sera refixé par la même occasion. Cette étape ne posera pas de problème particulier si les précédentes ont bien été respectées. Sinon, user progressivement de la lime et tester régulièrement le positionnement des nouvelles pièces jusqu'à ce qu'elles se retrouvent bien jointes au bogie Electrotren, sans être gênées par la présence du moteur.

Enfin, par crainte de casser les sabots de frein des extrémités, il reste la possibilité d'élargir le bogie en insérant, de chaque côté, un morceau de carte plastique de 0,3 mm d'épaisseur. Nous n'avons pas testé, mais étant donné le jeu subsistant lors de la remise en place du bogie terminé sur le châssis Jouef (près de 1 mm), il est fort probable que ce dernier accepte un élargissement de 0,6 mm, cumulé, sans freiner la rotation. Le bogie sera dans ce cas juste un peu plus large de 0,6 mm, ce qui ne sera pas vraiment perceptible.

### La satisfaction d'un modèle qui tourne rond

Lorsque tous les tests sont faits, dont celui du remontage du bogie modifié, en lieu et place du plateau initial (**photo 19**), il ne reste plus qu'à câbler pour apprécier, enfin, la différence (**photo 20**). Souplesse, ralenti et puissance sont au rendez-vous (pas de patinage pour emmener les trois éléments de l'EAD). Cerise sur le gâteau : terminé le bruit désagréable autrefois diffusé par le châssis en plastique, qui intègre toujours les vitrages (aucune autre modification n'a été entreprise sur l'auto-rail).

Nous arrivons au terme de la remotorisation, en ayant conservé les avantages des techniques respectives des deux fabricants : la motorisation Electrotren et la rotation du bogie imaginé par Jouef. Tout changement de mécanique demande un peu de travail, mais dans le cas de celui-ci, une fois ce premier essai validé avec succès, se fait rapidement sentir l'envie d'attaquer d'autres séries de modèles, sur le même principe... ♦



**BONUS DU DISPOSITIF :** outre la qualité de roulement, le bogie Electrotren libère en grande partie le compartiment à bagages et permet d'entrevoir du jour à l'opposé.

# QUEL PLAN POUR QUELLE EXPLOITATION?

Texte et illustrations (sauf mention contraire) : Yann Baude

Pour dessiner son réseau, il faut déjà savoir comment on aime voir rouler ses trains. Et adapter ces désirs à l'espace disponible. Ou l'inverse ! Quels que soit l'échelle et l'écartement pratiqués, voyons dans quelle famille s'inscrit votre réseau, avec ses avantages et inconvénients.

**D'**une manière plus ou moins consciente, lorsqu'on a dessiné un réseau, son premier ou un nouveau, on a tous intégré une manière d'exploiter. Je m'explique : le dessin du plan de voies conditionne le mouvement des trains et, à l'inverse, si l'on souhaite que nos trains se comportent d'une certaine manière, il est bon de l'identifier, et de penser le plan général en fonction.

## Contempler, commander ou les deux

Pour simplifier, on peut distinguer deux manières de concevoir son rapport avec ses trains miniatures. Ou bien on les contemple, ou bien on les conduit. Bien entendu, les deux ne sont pas incompatibles et la frontière est éminemment poreuse. On peut se délecter de commander la marche d'une machine à basse vitesse, ou avoir plaisir à prendre les commandes d'un train filant au

cœur d'un panorama. Vous allez cependant constater que pour concevoir son réseau, il est judicieux de dissocier ces deux préoccupations, un peu comme en réalité, on sépare les voies de service des voies principales. Il est des plans de réseaux qui ne permettent que la contemplation, tandis que d'autres ne sont conçus que pour la manœuvre. D'autres encore, permettent tout cela.

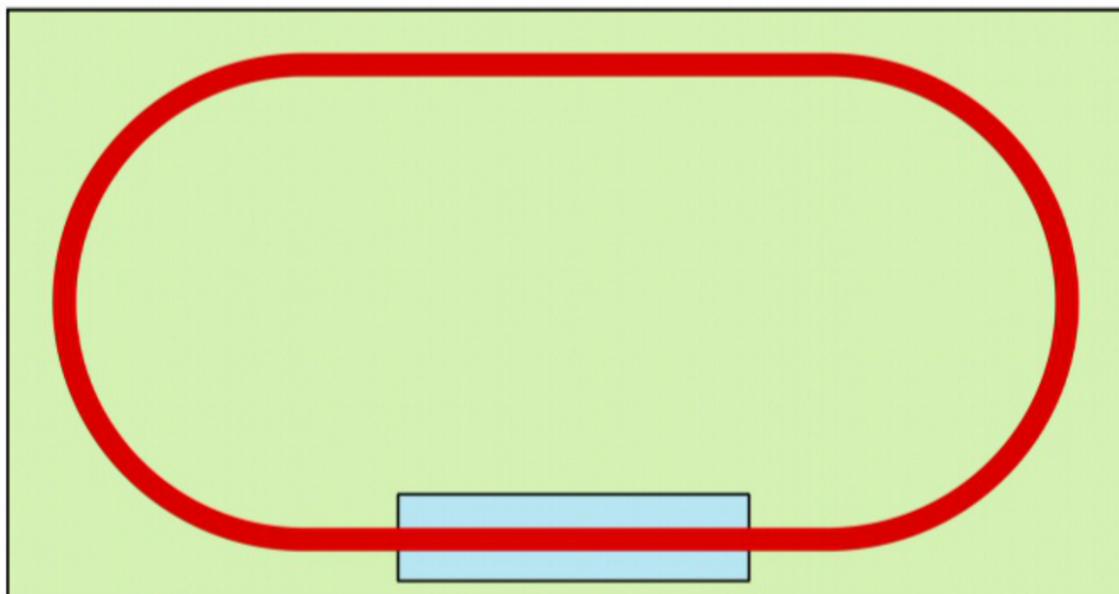
## Six grandes familles

Nous avons regroupé les plans de réseaux selon six grandes familles, tout réseau s'inscrivant dans l'un de ces archétypes. Pour chaque famille, nous avons tracé un schéma de principe basique, dépouillé d'artifices. L'intégration d'une ou plusieurs gares, ou la mise en place de faisceaux cachés en coulisses, ne remet pas en cause chaque schéma de principe. Au contraire, chaque schéma s'enrichira de ce que votre imagination ou votre culture ferroviaire intégrera. →



POUR SON PREMIER RÉSEAU (PRÉSENTÉ DANS LR 721), GILBERT DANGUIRAL AVAIT CHOISI DE PRIVILÉGIER L'EXPLOITATION D'UNE GARE TERMINUS.

# 1. La boucle, sur table : la première idée



## AVANTAGES

- Le train passe par circulation continue en gare : la contemplation est privilégiée
- Réseau transportable, si le plateau est de taille réduite

## INCONVÉNIENTS

- Faible réalisme de l'exploitation
- Grande largeur du plateau (ou bien courbes serrées)
- Courbes serrées (ou plateau large)

Celui-ci, on le connaît bien. C'est pour nombre d'entre nous le premier réseau que l'on a construit, l'étape immédiatement après avoir assemblé des rails sur le sol de notre chambre d'enfant. C'est aussi le principe du réseau proposé dans les manuels destinés aux débutants, le schéma encouragé par le coffret de départ. Une planche, un ovale de rails, et roule le train! Il faut dire que c'est sympathique. On pose le regard au bord des rails et on s'émerveille de ce train qui file devant nos yeux dix, vingt, cent fois...

## À voie unique ou à double voie

Une solution élégante, pour faire un pas vers le réalisme, consiste à empêcher le regard d'englober l'ensemble du réseau, en créant un diviseur scénique : une colline, une rangée de bâtiments, ou même un panneau vertical décoré en trompe-l'œil.

Que votre ligne soit équipée d'une voie ou de deux, les trains pourront alors rejoindre la gare visible à la coulisse cachée, et vous laisser le choix de laisser tourner en circulation continue le train, ou d'organiser une exploitation réaliste. Dans tous les cas, même en adoptant des rayons de courbes très serrés, on est très vite en présence d'un plateau d'au moins 1 m de largeur à l'échelle H0...



Un réseau bouclé en H0e, astucieusement fermé par un panneau de fond de décor : « Tournenron-sur-l'Atable et ses automotrices pittoresques », présenté en 2018 à Chartres, par les amateurs du GEMME.

## 2. Bouclé en tour de pièce : contemplation pragmatique

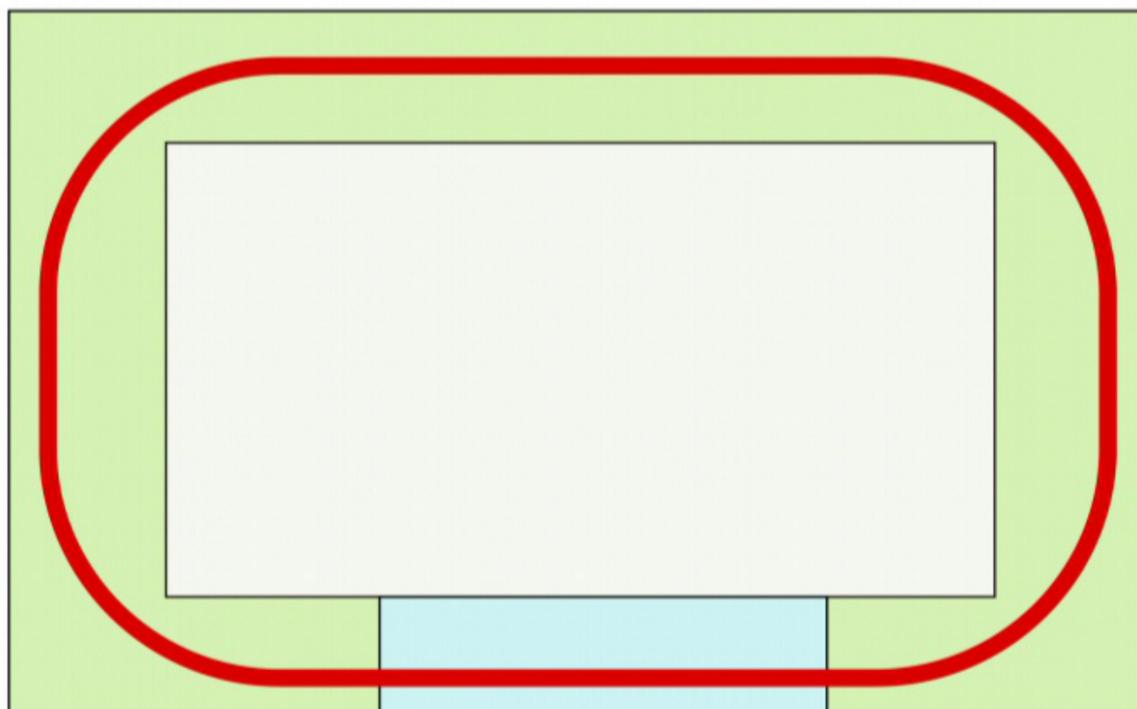
On peut avoir envie de regarder tourner les trains, mais être logiquement rebuté par l'idée d'occuper la partie centrale d'une pièce par un lourd et large plateau. Une judicieuse évolution de ce principe consiste donc à placer le spectateur au centre de la boucle, et donc de dérouler la ligne sur le pourtour de la pièce, en étagère. Une telle disposition est possible, même dans une pièce de très petite taille, par exemple de 1,5 x 1,5 m, l'essentiel étant de prévoir un espace central suffisant pour se mouvoir.

### Au cœur du sujet

Une telle disposition s'accommode bien d'une mise en scène du chemin de fer. La ligne étant posée sur une étagère de relativement faible profondeur, les arrière-plans sont matérialisés par les murs qu'il faut donc décorer, favorisant ainsi la mise en valeur des trains. Le spectateur se trouve au cœur de la maquette, il ne peut englober l'ensemble de la scène d'un seul coup d'œil, l'impression de distance entre les sites est ainsi accrue. Le long de cette

boucle, on aura donc un cœur de disposer différents thèmes, une ou plusieurs gares, une coulisse de stockage non décorée... Un tel principe pose toutefois quelques soucis de conception, puisqu'il faut prévoir des ouvrages amovibles au franchissement

des portes et éventuelles fenêtres. En revanche, l'espace sous le réseau peut être aménagé en espaces de rangement. Les clubs adorent souvent une variante de ce principe, les visiteurs étant invités à découvrir la boucle par l'extérieur. →



### AVANTAGES

- Le train passe par circulation continue en gare (contemplation privilégiée)
- Courbes réalistes
- Mise en scène réaliste

### INCONVÉNIENT

- Franchissement des ouvertures (portes et fenêtres)

Pas besoin d'un grand espace pour un tour de pièce : Bruno Hermange (HSLR 28) a construit un réseau en H0 de 1,5 x 2,5 m !

### 3. Point à point : l'exploitation la plus réaliste

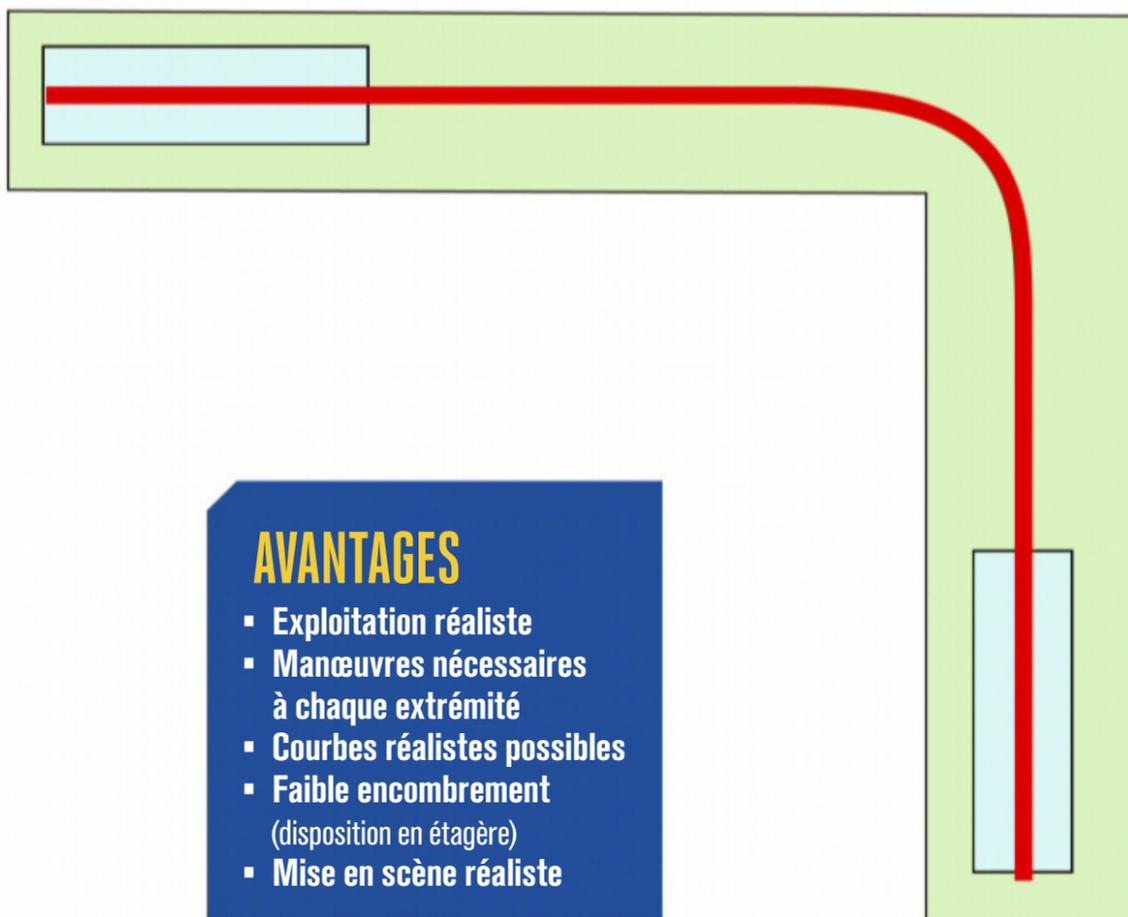
On a coutume d'associer le réseau point à point à la pratique de nos amis britanniques. Il est vrai que ces derniers ont de tout temps construit ce type de réseau, sans doute inspirés par les innombrables petites lignes vers de non moins nombreux terminus qui caractérisaient leur réseau réel.

En France aussi, les exemples ne manquent pas et la mise en route de trains circulant d'un point à un autre représente de la manière la plus réaliste qui soit, la réalité. Coulisse à gare, coulisse à coulisse en passant par une ou plusieurs gares, ou gare à gare, vous avez le choix.

#### Manœuvres au programme

Si bien des modélistes apprécient le jeu de la manœuvre, il en est d'autres qui aiment le délassément procuré par la contemplation du simple passage d'un train. Il est clair que pour ces derniers, le point à point n'est pas la solution idéale, à moins de prévoir de longues sections de pleine ligne entre les deux extrémités du réseau.

Lorsqu'on adopte le principe du point à point, on accepte l'idée de manœuvres à chaque extrémité de la ligne, avec remise en tête de la machine, son retournement si elle est à vapeur, en complément de rames réversibles ou d'autorails. Un vrai jeu d'exploitation calqué sur la réalité. S'il est bien entendu possible de concevoir un point à point sur une surface rectangulaire, une telle option encourage la disposition en étagère, donc permet une économie d'encombrement, et le dessin de courbes de grand rayon.



#### AVANTAGES

- Exploitation réaliste
- Manœuvres nécessaires à chaque extrémité
- Courbes réalistes possibles
- Faible encombrement (disposition en étagère)
- Mise en scène réaliste

#### INCONVÉNIENT

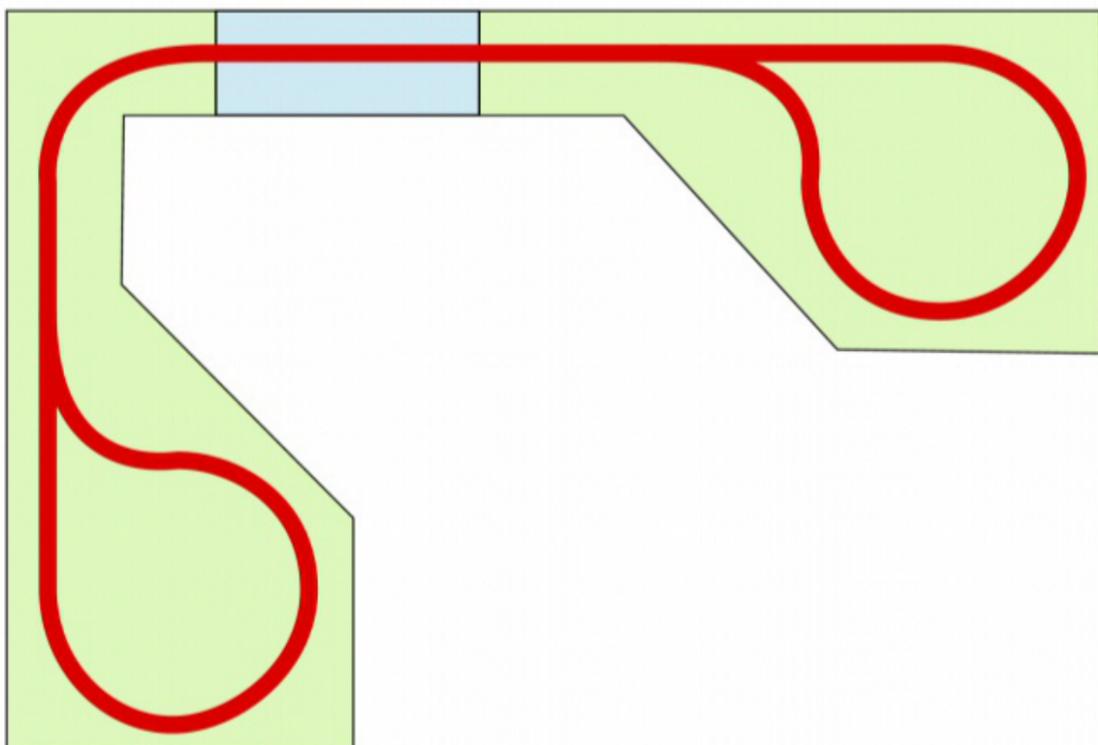
- Manœuvres à chaque extrémité (retournement des machines à vapeur)



Denis Fourmier le Ray

Rendons à César. Le point à point est très courant chez les Anglais, comme ici, le réseau en Zéro « The Wallows » de Mike Bragg, exclusivement dédié à la manœuvre. Le train fait la navette entre la partie décorée, au premier plan, et la coulisse dissimulée derrière les bâtiments, d'où provient le train.

## 4. L'os de chien : à voie unique, ou double voie



### AVANTAGES

- Le train passe par circulation continue en gare (contemplation privilégiée)
- Exploitation réaliste

### INCONVÉNIENTS

- Câblage des boucles d'extrémités (en VU)
- Espace nécessaire pour les boucles

**B**ien qu'il s'apparente au tracé d'un réseau bouclé, on a coutume de désigner ainsi ce type de réseau, du fait de sa forme : deux excroissances encadrant une partie plus longiligne. Le principe est simple : on a une section de pleine ligne sur laquelle filent des trains, et plutôt que leur imposer un va-et-vient avec remise en tête des machines à chaque extrémité, on leur a aménagé une boucle qui leur permet de passer alternativement dans un sens, puis en sens inverse. Il est donc très sympathique de voir son train passer une fois puis, quelques instants après, repasser au même endroit dans l'autre sens, un peu comme en réalité, lorsqu'on contemple le trafic entre deux villes.

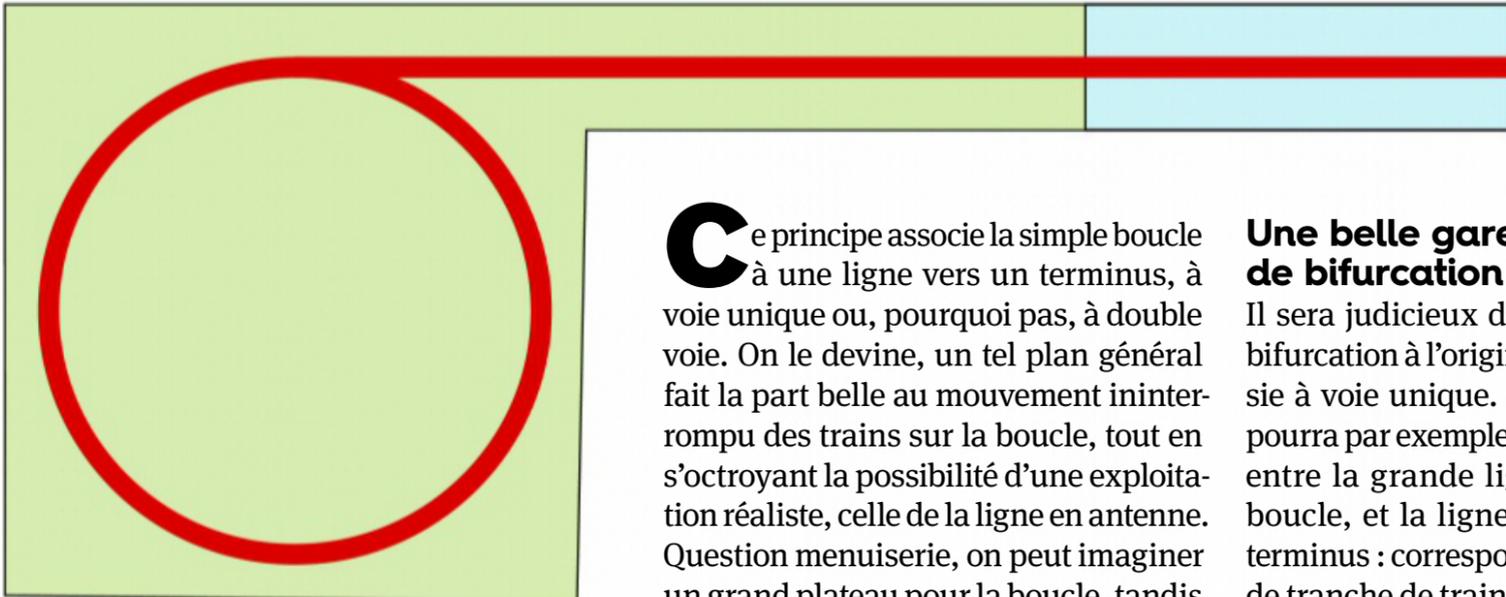
### Quelques raffinements

Si la section centrale est à voie unique, il faudra prévoir des systèmes électriques de gestion des boucles de retournement, inutiles si la section centrale est à double voie, mais de nouveau nécessaires si une communication existe entre les deux voies, dans une gare, par exemple. Car effectivement, une gare disposée sur la partie centrale est la bienvenue, dans laquelle on ne va plus se contenter d'admirer les trains de passage, mais organiser des dessertes avec, par exemple, manœuvres des wagons... L'os de chien, dans une forme évoluée permet donc la contemplation comme l'exploitation réaliste. →



Le réseau en N de Claude Béchameil (LR 882) est en os de chien : la grande gare sur la double voie est encadrée par deux boucles, l'une intégrant un faisceau de stockage.

## 5. Le point à boucle simple : contempler, mais aussi exploiter



**C**e principe associe la simple boucle à une ligne vers un terminus, à voie unique ou, pourquoi pas, à double voie. On le devine, un tel plan général fait la part belle au mouvement ininterrompu des trains sur la boucle, tout en s'octroyant la possibilité d'une exploitation réaliste, celle de la ligne en antenne. Question menuiserie, on peut imaginer un grand plateau pour la boucle, tandis que la ligne vers le terminus se déploie au centre. À moins que l'on ne préfère encore créer une extension du plateau sous forme d'étagère courant le long des murs de la pièce.

### Une belle gare de bifurcation

Il sera judicieux de créer une gare de bifurcation à l'origine de l'antenne, choisie à voie unique. Dans cette gare, on pourra par exemple organiser la relation entre la grande ligne qui effectue la boucle, et la ligne secondaire vers le terminus : correspondances, séparation de tranche de train de voyageurs... En dissociant le trafic, et même en distinguant le style de train des deux lignes, nous nous offrons un beau thème d'exploitation calqué sur bien des exemples réels.

### AVANTAGES

- Deux modes d'exploitation complémentaires : contemplation du passage sans fin des trains et exploitation réaliste du terminus
- Exploitation réaliste de la bifurcation (ou gare de bifurcation)
- Exploitation réaliste de la ligne vers terminus (VU ou DV)

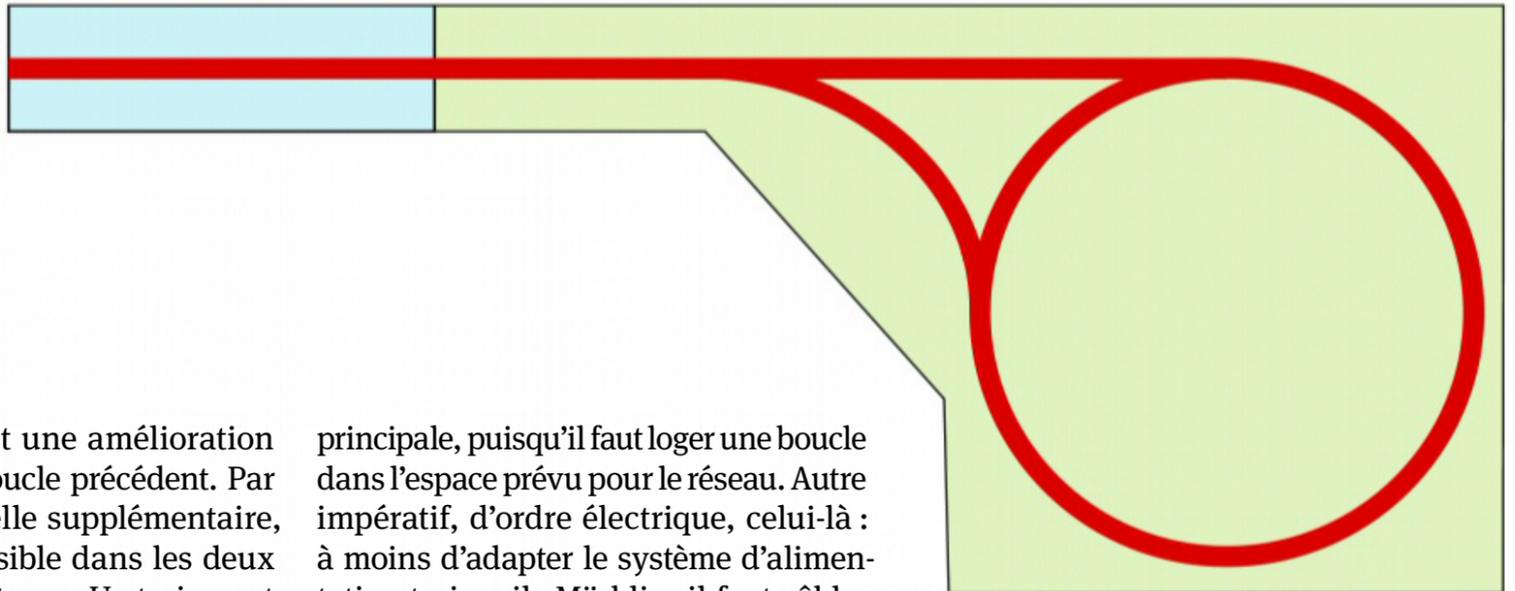
### INCONVÉNIENT

- Surface nécessaire pour la boucle



Le réseau H0 Verbroeck à Ronet (HSLR 27) est conçu pour la contemplation des trains sur la ligne à double voie et dans la gare, la correspondance avec une ligne à voie unique (à gauche).

## 6. Le point à boucle évolué : le beurre et l'argent du beurre



**C**e principe est une amélioration du point à boucle précédent. Par la pose d'une bretelle supplémentaire, la boucle est accessible dans les deux sens à partir de l'antenne. Un train peut donc partir de la voie unique en impasse, entrer sur la boucle, la parcourir autant de fois qu'on le souhaite, puis en sortir pour revenir dans l'autre sens, sur la voie en impasse. On le comprend, ce principe favorise aussi bien la manœuvre avec remise en tête comme nous l'avons fait dans une gare du réseau point à point, que la contemplation du passage des trains sur la boucle.

### Quelques contraintes

Qui dit boucle, dit courbe. En choisissant un tel principe, on s'impose quelques contraintes, l'encombrement étant la

principale, puisqu'il faut loger une boucle dans l'espace prévu pour le réseau. Autre impératif, d'ordre électrique, celui-là : à moins d'adapter le système d'alimentation trois rails Märklin, il faut câbler correctement le triangle formé par les voies et donc prévoir une action de commutation. Heureusement, cela se fait très bien en DCC avec un boîtier spécifique proposé par les fabricants de commandes numériques.

Prévenu et ayant accepté ces mises en garde, à vous de disposer comme bon vous semble différents établissements : une gare terminus, une gare de passage sur la boucle, une coulisse de stockage sur la boucle... Les enrichissements du plan initial sont sans limites, tout comme les perspectives de contemplation, les possibilités de jeu et d'exploitation. ♦

### AVANTAGES

- Deux modes complémentaires : contemplation et exploitation réaliste
- Exploitation réaliste de la ligne vers terminus (VU ou DV)

### INCONVÉNIENTS

- Surface nécessaire pour la boucle
- Câblage électrique du triangle



Lorsqu'on bâtit un grand réseau dans un sous-sol, on peut prévoir des bretelles pour permettre aux trains de passer sur les différentes voies (réseau H0 de Jean-Pierre Chaix).

## Des maquettes en kit

OcCre est un fabricant espagnol de maquettes à construire en bois, bois découpé au laser, métal moulé et laiton. Ce sont des maquettes de belle qualité, plutôt faciles à monter avec un peu de soin, à grande échelle.



### LES LOCOMOTIVES

Locomotive Rocket



Réf. F54000 **99,90 €**  
Échelle 1/24

Locomotive Pacific 231



Réf. F54003 **438 €**  
Échelle 1/32

### LES TRAMWAYS

Tramway Berlin



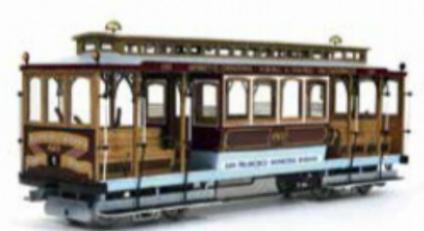
Réf. F53004 **87,50 €**  
Échelle 1/24

Tramway Madrid Cibeles



Réf. F53002 **89,90 €**  
Échelle 1/24

Tramway San Francisco



Réf. F53007 **96,50 €**  
Échelle 1/24

Tramway Lisboa



Réf. F53005 **99,90 €**  
Échelle 1/24

Tramway Barcelonea Tibidabo



Réf. F53001 **89,90 €**  
Échelle 1/24

Tramway London



Réf. F53008 **131,50 €**  
Échelle 1/24

Tramway Stuttgart



Réf. F53009 **89,90 €**  
Échelle 1/24

Tramway Soller Majorque



Réf. F53003 **96,50 €**  
Échelle 1/24

Tramway Istanbul



Réf. F53010 **89,90 €**  
Échelle 1/24

Visitez notre magasin

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

## Des maquettes en kit

OcCre<sup>®</sup>  
Ocio Creativo

### LES WAGONS

#### Wagon voyageurs

Ce wagon voyageur est une voiture de passagers d'époque I avec l'intérieur et des balcons entièrement détaillés



Réf. F56003

149,50 €

Échelle 1/32

#### Wagon de marchandises

Revivez l'époque de ces merveilleux wagons grâce à cette maquette en kit du wagon fermé à marchandises avec guérite à frein.



Réf. F56002

67,90 €

Échelle 1/32

### LES DIORAMAS

#### Diorama Istanbul

Le Grand Bazar  
de la ville d'Istanbul.



Réf. F53010D

61,00 €

Échelle 1/24

#### Diorama Lisboa

Le centre historique de Lisbonne,  
dans la région de l'Alfama.



Réf. F53005D

61,00 €

Échelle 1/24

## AK Interactive

AK Interactive est un fabricant espagnol de peintures et pigments pour le vieillissement de vos voies et matériels roulants. Créez facilement vos effets pour obtenir un réalisme extrême !

Toutes échelles



#### Set effets de saleté :

traces de pluie  
+ crasse d'asphalte  
+ décomposition  
35mlx3

Réf. AK7020

11,50 €



#### Set spécial vieillissement de voies ferrées :

2 pigments + un lavis  
35mlx3

Réf. AK7023

11,50 €

AK

## Du gesso en aérosol !

Le gesso est une sous-couche, disponible en blanc et en noir, pour supports à peindre et surfaces poreuses.

Il permet de recouvrir, d'enduire et d'apprêter de grandes surfaces facilement rapidement. La peinture acrylique accroche parfaitement et présente un fini bien meilleur par rapport à une application sur carton brut.

Le Gesso est un enduit minéral qui s'applique sur différents supports (le papier et ses dérivés, le bois, le plâtre, l'aluminium et même le polystyrène)

Il a un fort pouvoir couvrant et sèche rapidement.

Il est recouvrable avec : peinture, feutres et crayons, après 30 minutes.



Gesso blanc  
en spray

500 ml

Réf ODIFGESSO

9,50 €



Gesso noir  
en spray

500 ml

Réf ODIFGESSON

9,50 €

Odif

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

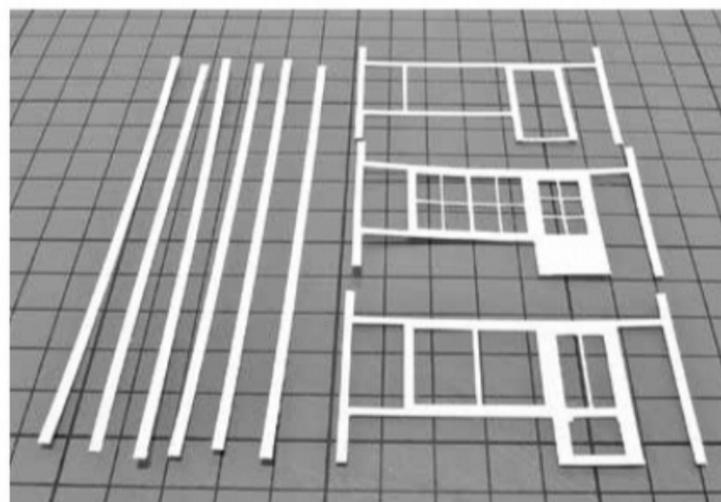


en fin du numéro ou sur [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com)

# L'ATELIER DU TONNELIER RUDEL SIMPLE ET RAPIDE

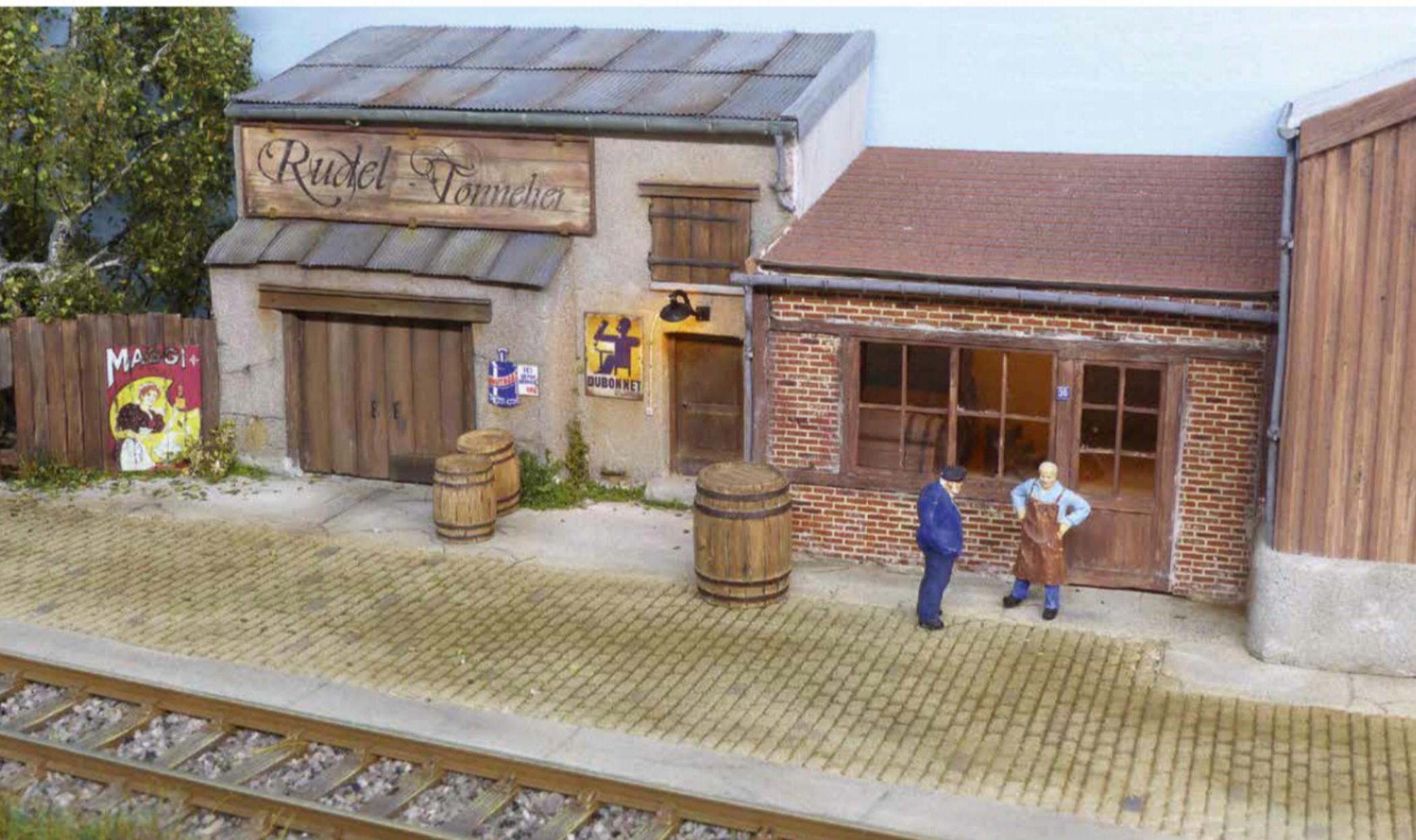
Une journée pluvieuse vous éloigne de vos activités extérieures ? Profitez-en pour construire ce petit bâtiment très simple en profilés plastique. Pour gagner du temps, la façade en bois pourra aussi être découpée avec une Silhouette Portrait.

**HO**  
Échelle 1/87

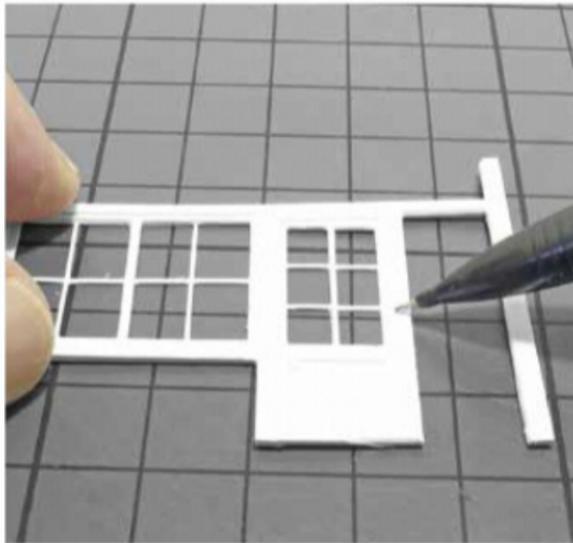


**1** Les éléments de la façade en bois sont découpés avec la Silhouette Portrait dans de la carte plastique de 0,25 mm (EVG réf. 9010).

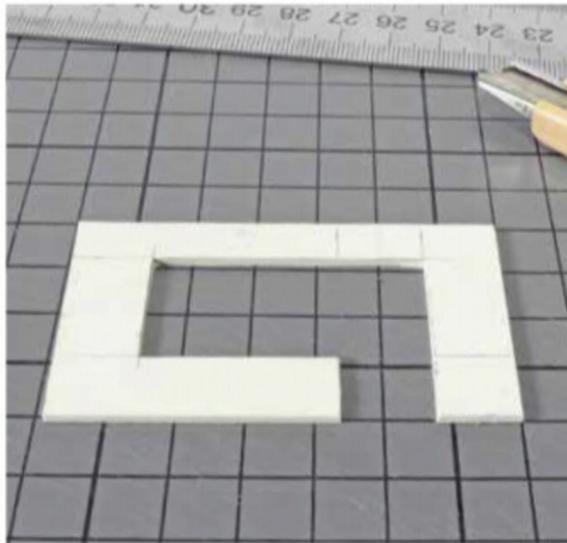
Texte et photos : **Daniel Aurilio**



LE PETIT BÂTIMENT EN BRIQUE EST OCCUPÉ PAR LE TONNELIER RUDEL, MAIS CHEZ VOUS, TOUT AUTRE ARTISAN SERA RAVI D'EN DISPOSER.



**2** Après avoir assemblé les éléments de la façade (colle Faller Expert), simulez les veines du bois avec une pointe à tracer fine.



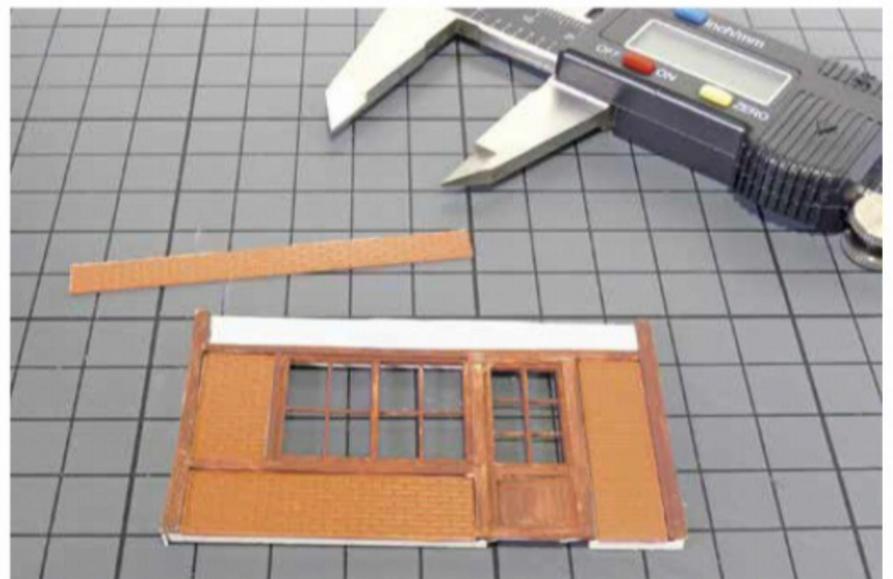
**3** Avec un cutter d'écolier guidé par une règle métallique, découpez le mur de la façade du bâtiment dans du carton de 2 mm.

## CE QU'IL NOUS FAUT

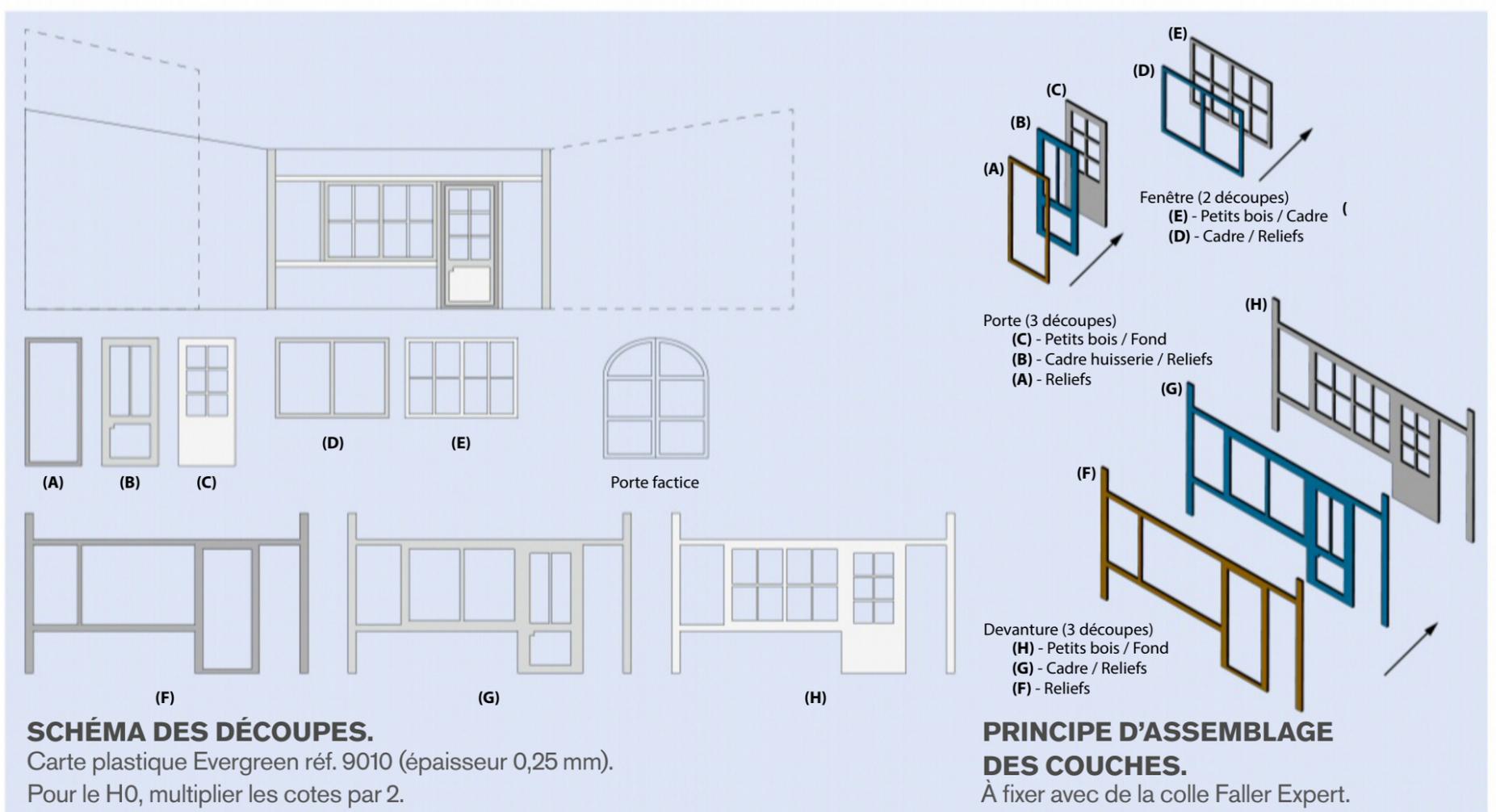
- Carte plastique Evergreen (EVG) réf. 9010 (0,25 mm)
- Carton ép. 2 mm (récupération)
- Plaque Slater's réf. SLA 0401 (disponible chez [www.micro-modele.fr](http://www.micro-modele.fr))
- Gouttière Decapod réf. 5960
- Texture Redutex réf. R087TF113
- Colle Faller Expert, colle néoprène
- Peinture :
  - Humbrol (HB) : réf. 28, 100, 113
  - Prince Auguste (PA) : réf. 859
  - Decapod : réf. 8713
  - Gouache ocre
- Papier Canson mi-teinte réf. 110 (Lys)
- White-spirit

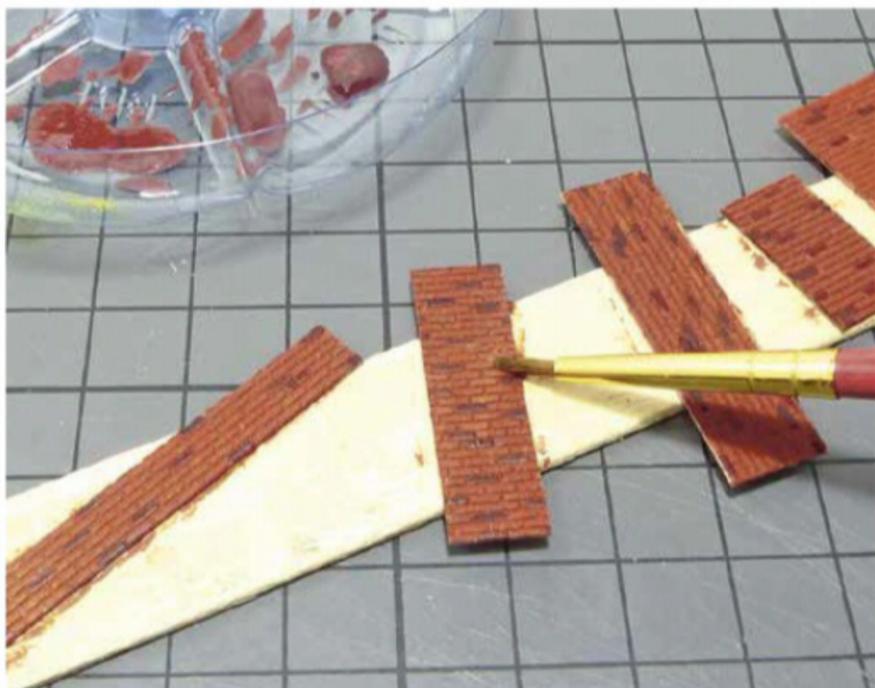


**4** Fixez la façade en bois à la colle cyanoacrylate. Peignez couleur chocolat (HB réf. 113) diluée avec du white-spirit.

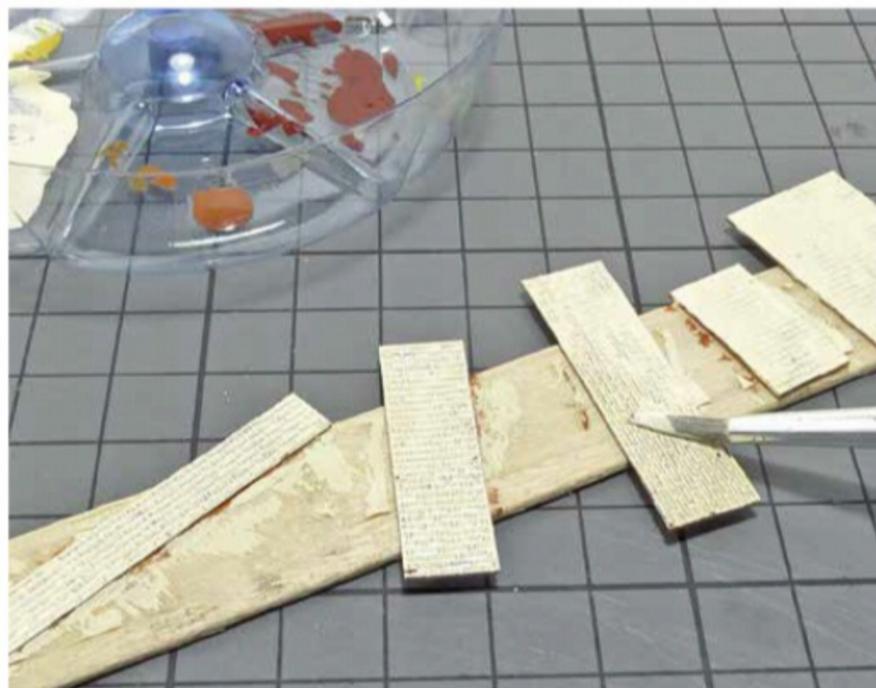


**5** Découpez les sections de briques dans de la carte plastique Slater's (réf. SLA0401). Un pied à coulisse aide à la précision du relevé des dimensions.





**6** Peignez chaque partie en brique en rouge brun (HB réf. 100). Reprenez certaines briques en rouge noir (PA réf. 859).



**7** Peignez les briques avec de la gouache couleur ocre. Laissez sécher une dizaine de minutes. Nettoyez les briques avec un chiffon doux humide. La gouache reste uniquement dans les joints.



**8** Assemblez les murs avec de la colle à bois. Ajoutez aux angles une petite section de carton pour garantir la perpendicularité des murs. Un sol en Carton Plume de 3 mm pelé sur le dessus sera ajouté plus tard.



**9** Fixez les briques (colle néoprène). Parfaites les liaisons avec de l'enduit universel en tube (s'aider d'un pinceau fin ou un pic à brochette taillé). Terminez par une patine avec de la terre à décor appliquée du haut vers le bas avec un pinceau brosse souple.

**ASTUCE**

**Étape 10**

L'utilisation du papier Canson permet de masquer les textes présents sur le carton de calendrier de récupération de manière plus fiable qu'une simple peinture. Notamment parce que certaines annotations écrites avec un stylo-bille peuvent laisser dans le carton des marques que la peinture ne pourra pas cacher.



**10** Le bâtiment est solidarisé avec le bâtiment contigu (version améliorée du bâtiment dont la construction a été décrite dans *Clés pour le train miniature* n° 20). Collez sur les murs intérieurs une section de papier Canson mi-teinte réf. 110 (couleur lys).



**11** Ajoutez le sol (Carton Plume ép. 3 mm peint en gris HB 28). Faites des essais d'aménagement intérieur (la prémaquette de la porte permet de tester l'aspect et la taille).



**12** À l'aide du gabarit, découpez le cadre de la porte dans de la carte plastique de 0,25 mm. Gravez les planches sur une section de carte plastique de 1 mm. Fixez les cadres sur le fond. Peignez l'ensemble en rouille (HB 113) dilué avec du white-spirit. Appliquez une patine avec de la terre à décor.



**13** Fixez l'aménagement intérieur (tonneaux, porte du fond, bureau en carte plastique...). Le vitrage (EVG réf. 9006) est fixé à la colle à bois.



**14** Le support de la LED est découpé dans une section de barrette femelle sécable en deux rangées. Les fils d'alimentation passent par le bâtiment contigu.



**15** La descente est réalisée avec du fil de soudure de 1 mm. Les colliers, en aluminium ménager, sont fixés sur les descentes à la colle cyanoacrylate. La gouttière (Decapod réf. 5960) est fixée sur le mur.



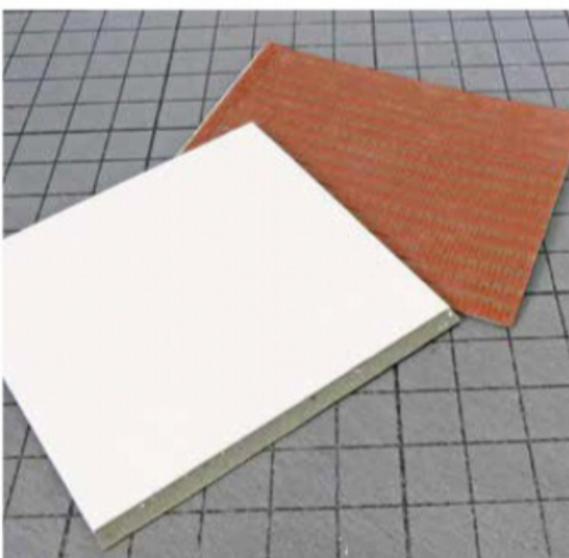
**16** Peignez la gouttière et les descentes en zinc (Decapod réf. 8717) suivi d'un lavis d'acrylique noir. Soulignez les colliers et les attaches avec une patine à la terre à décor noire.



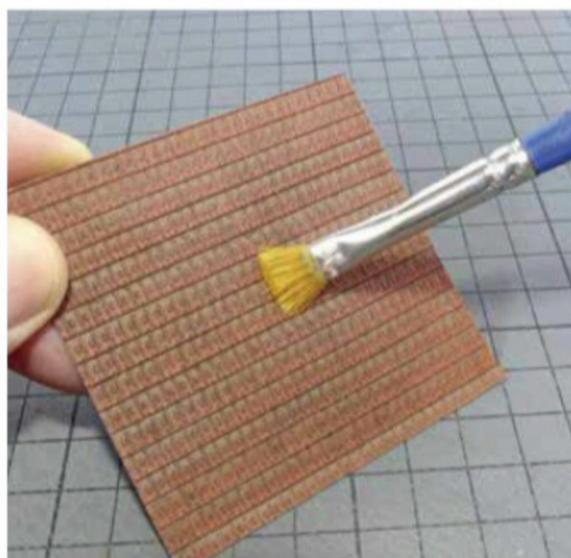
## ASTUCE

### Étape 14

La résistance associée à la LED dépend de l'alimentation et de l'éclat souhaité. Pour une alimentation en 12 V, j'ai choisi une résistance de 2,2 kohms. L'éclairage jaune clair est cohérent avec l'époque du réseau (années 1950-1960). Pour une époque plus récente, il est possible de préférer un éclairage blanc chaud.



**17** Le toit est constitué d'une section de carte plastique de 0,5 mm surmontée d'une texture Redutex (réf. R087TFL12). La texture dépasse de quelques millimètres pour atteindre le milieu de la gouttière. Reprenez le toit si nécessaire pour qu'il se loge précisément entre les deux bâtiments.



**18** Peignez la texture Redutex avec une couleur rouge/brune, par exemple Decapod réf. 8713 (tuile mécanique brune). Appliquez un lavis de noir mat dans le sens de l'écoulement de l'eau. Le toit est posé sur le bâtiment sans collage pour permettre d'assurer la maintenance de la LED.



IL NE RESTERA PLUS QU'À METTRE EN PLACE CE NOUVEAU BÂTIMENT, BIEN UTILE À VOTRE ARTISAN AU 1/87.

# LE LONG DES VOIES, DES CANIVEAUX RÉALISTES

**HO**  
Échelle 1/87

Texte et illustrations: **Guillaume Bellengé**



Cette voie a succinctement été rénovée, les lignes télégraphiques déposées et remplacées par des caniveaux.

## PRINCIPALES FOURNITURES

- Peu de fournitures sont nécessaires pour mener à bien la réalisation des caniveaux :
- Profilés Evergreen réf. 103 (0,25 x 1,5 mm), réf. 123 (0,5 x 1,5 mm), réf. 125 (0,5 x 2,5 mm), réf. 155 (1,5 x 2,5 mm)
- Colle pour polystyrène et colle cyanoacrylate
- Peinture Decapod grise : ciment ancien 8206 (application à l'aérographe), ou 8709 (application au pinceau)
- Peinture Humbrol : noir 33, terre sombre 29
- Fil diam. 0,2 mm environ



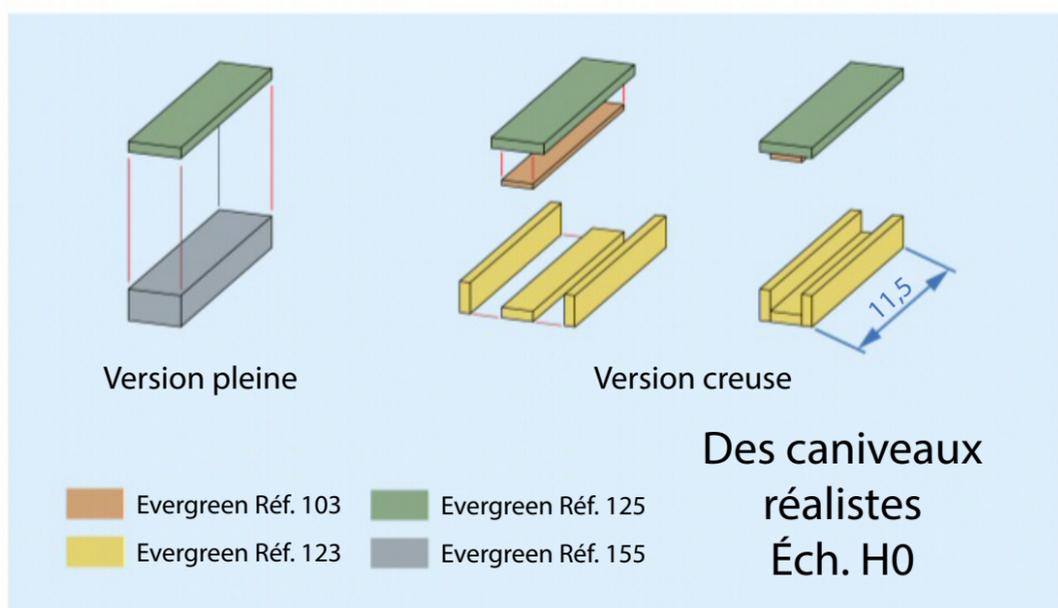
Même s'ils sont discrets, les caniveaux font partie du décor ferroviaire depuis plusieurs décennies. Voyons comment les représenter.

**L**a suppression des lignes télégraphiques (mais pas qu'elles) a engendré l'apparition des caniveaux en béton le long des voies. Il en existe plusieurs tailles allant de 132 à 348 mm de largeur pour les plus courants, certains sont même compartimentés en fonction du nombre de câbles à faire passer. Ils sont fournis en longueurs de 1 m, ce qui permet de leur faire épouser facilement les courbes. J'ai pour ma part choisi un caniveau de 2,5 mm de largeur, soit 217,5 mm en réalité, on est donc proche du modèle moyen réel mesurant 226 mm de large.

Pour mon diorama dont la voie est en alignement, j'aurais pu me contenter d'une bande de carton ou de plastique rainurée tous les 11,5 mm. Mais j'ai voulu pousser le réalisme un peu plus loin en représentant les petits défauts d'alignement, et aussi les capots tombés sur le côté comme on le voit de plus en plus de nos jours. J'ai donc préféré scinder le corps et le capot en deux pièces distinctes et j'ai créé de toutes pièces les caniveaux dont les capots étaient déplacés. Voyons cela en détail. ♦



**1** Plutôt que de partir sur de grandes longueurs de profilé qu'il m'aurait fallu graver tous les 11,5 mm en H0 (1 m en réalité), j'ai représenté chaque section dans du profilé plastique de manière à avoir les mêmes morceaux qu'en réalité. Un Chopper NWSL est très pratique pour débiter ces morceaux une fois ce dernier bien calibré (on n'est pas à 5/100 près !)



**2** Une fois les morceaux débités dans les profilés, on peut commencer à coller. À gauche sur la photo, le capot (profilé réf. 125) est simplement collé sur la base (profilé réf. 155). Je n'ai pas cherché à avoir un collage exemplaire, quelques microdécalages ou petits défauts d'alignement permettront de voir les limites des pièces après peinture. À droite, une section de profilé réf. 103 est collée bien centrée sur un morceau réf. 125 de manière à avoir une marche sur chaque bord ; cela afin de créer un capot conforme à la réalité.



**3** J'ai prévu de représenter quelques portions de caniveaux dont les capots n'auraient pas été remontés, ou seraient malencontreusement tombés. Pour obtenir la forme en U, je me suis uniquement servi de profilé réf. 123. Deux morceaux sont simplement collés de part et d'autre d'un troisième servant de fond (voir figure).



**4** Toutes les pièces obtenues sont collées le long de la voie avec une goutte de colle cyanoacrylate, à environ 15 mm du bord des traverses pour une voie non électrifiée. Sur les voies électrifiées, les caniveaux sont en règle générale installés à l'extérieur des poteaux, laissant vierge la piste entre le ballast et les poteaux. Notez ici que j'ai prévu un enchaînement de cinq sections sans capot, pour représenter les câbles à l'intérieur de ceux-ci.



**5** On applique ensuite un morceau d'adhésif de masquage large de part et d'autre du caniveau pour la mise en peinture afin de protéger les abords. J'ai utilisé la teinte ciment ancien Decapod 8206 appliquée à l'aérographe, permettant un travail propre et rapide.



**6** Le béton se patine en réalité très vite, faisons de même sur notre plastique. J'ai commencé par un lavis de teinte boue (deux parts de terre sombre Humbrol 29 et une part de noir Humbrol 33). Après séchage complet, j'ai tamponné à l'aide d'un morceau de mousse fine de la peinture à l'huile sans trop les mélanger (gris moyen et terre d'ombre naturelle), laissant les nuances apparaître d'elles-mêmes. N'oubliez pas de traiter aussi les capots non encore installés.



**7** Quelques morceaux de fils de 0,2 mm de diamètre environ sont peints en noir et prennent place au fond du caniveau. Les dernières sections en U avant les caniveaux factices recevront un capot bel et bien fermé, on aura ainsi parfaitement l'impression que le câble ne s'arrête pas là.



**8** Notre caniveau avec une portion ouverte est terminé. Il ne reste plus qu'à représenter la piste en sable fin, planter l'herbe et coller les capots tombés à côté de leur emplacement théorique. Notez aussi que quelques grains de ballast ont volontairement été laissés sur les capots pour plus de réalisme. Les boîtiers de connexion STM (subdivision terminale multiple NDLR) sont des accessoires Decapod. On voit souvent de tels boîtiers le long des petites lignes.

# UN ENVIRONNEMENT PLUS RÉALISTE POUR NOS VOIES

Une voie ferrée réelle est bordée d'un tas d'équipements. Les connaître permet de les reproduire avec réalisme, par exemple à l'échelle N.

Texte et illustrations : **Laurent Baggini**

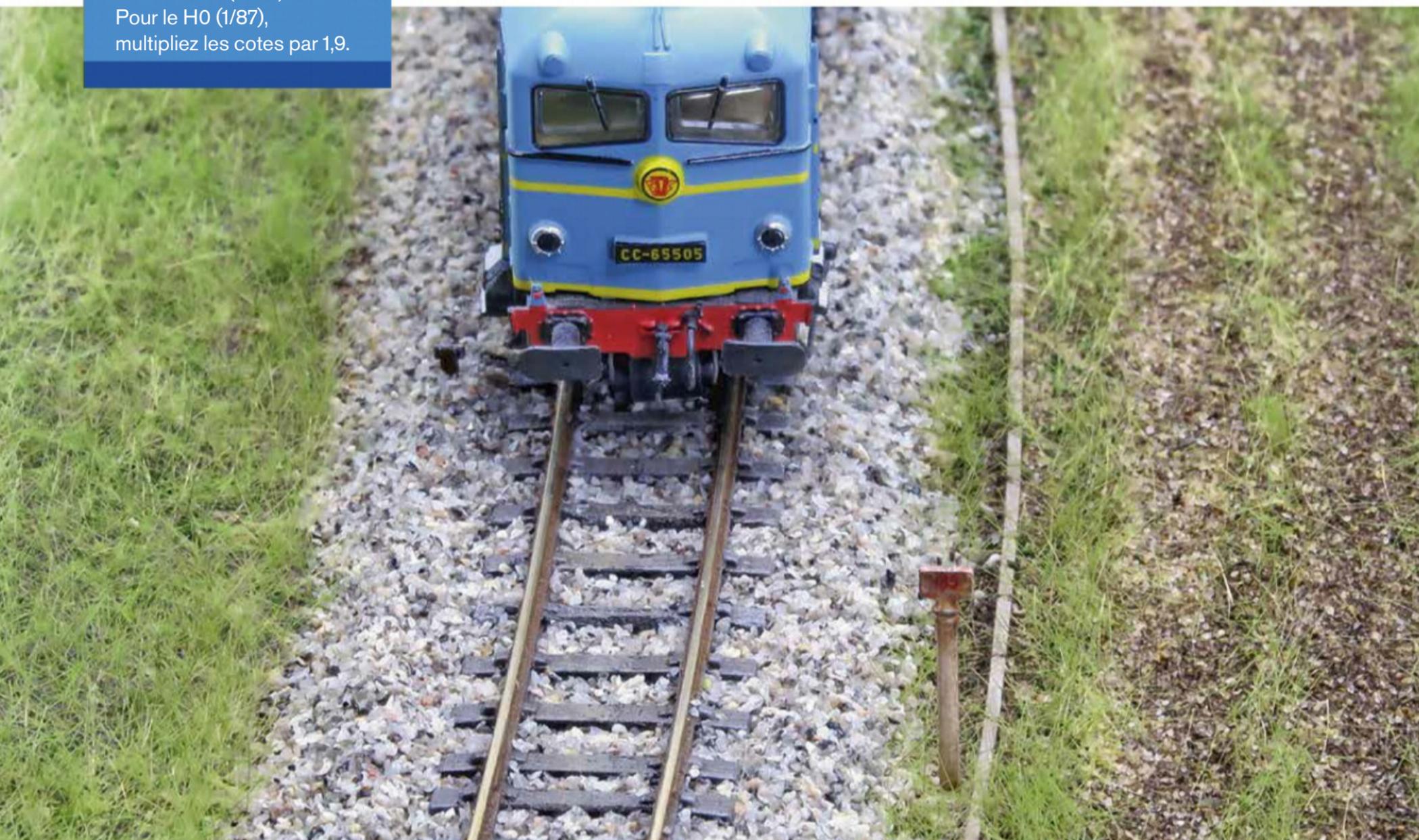
## NOTA BENE

Les cotes indiquées sont celles applicables à l'échelle N (1/160). Pour le H0 (1/87), multipliez les cotes par 1,9.

**N**  
Échelle 1/160

**D**ans *Loco-Revue* 875 de juin 2020, je vous avais expliqué comment transformer, peindre et patiner vos voies à l'échelle N. Je vous propose maintenant de reproduire les détails de leur environnement, en nous inspirant de la réalité.

Depuis quelques années, les catalogues de certains artisans et marques tels que JP Pennati, Trains 160, TJ Modèles, ou encore Drim 3D, fourmillent de pièces en tous genres. Les courbes vont recevoir →



LE DÉTAILLAGE DES ABORDS DE CETTE VOIE EN N EST EN RAPPORT AVEC LA FINESSE DE CETTE MACHINE MABAR.

## LISTE DES PIÈCES DISPONIBLES

Cette liste non exhaustive est déjà bien fournie. L'impression 3D est largement utilisée.



- JP Pennati (<http://www.jpennati.com/>)
  - réf. N-2631 : jeu de 8 bornes kilométriques
  - réf. N-2632 : jeu de 8 bornes hectométriques
- Drim 3D (<https://www.drim3d.com>)
  - réf. 01048 : 10 piquets de courbe en bois
  - réf. 01049 : 10 piquets de courbe en métal
  - réf. 01050 : 2 séries de 9 bornes hectométriques
  - réf. 01051 : 4 bornes kilométriques
  - réf. 01059 : lot de bornage composé de 2 bornes kilométriques et 9 bornes hectométriques
- TJ Modèles (<http://www.tj-modeles.fr/shop/prestashop/fr/>)
  - réf. TJ-4676 : bornes de garage franc
  - réf. TJ-4680 : piquets de courbe avec cale en bois
  - réf. TJ-4681 : piquets de courbe avec cale métallique
  - réf. TJ-4682 : poteaux kilométriques et hectométriques béton
  - réf. TJ-4682a et b : décals points kilométriques et hectométriques
  - réf. TJ-4851 : regards de passage de câbles
  - réf. TJ-4852 à TJ-4861 : différents modèles de caniveaux techniques
  - réf. TJ-4862 à TJ-4867 : différents modèles de chambres de tirage.
- NTRail45 (<http://www.ntrail45.fr/>)
  - réf. can-p : caniveaux (segment)

→ des piquets adéquats, tandis qu'une belle piste sera bordée d'incontournables caniveaux et autres chambres de tirage ou dalles de béton.

### Préparation des pièces en impression 3D

Quelle que soit la technique d'impression 3D, chaque pièce doit être préalablement préparée avant décoration et ce, même si vous ne les utilisez pas tout de suite. Au fil du temps, j'ai pu constater que certaines vieillissent plutôt mal et prennent un aspect "pailleté" qui peut ressortir, même après application de l'apprêt, de la peinture et du vernis.

Pour y pallier, il faut procéder à un nettoyage soigneux à l'eau tiède savonneuse, bien rincer, sécher et appliquer un apprêt à l'aérographe ou aérosol. Compte tenu de la fragilité des pièces, la préparation et la décoration sont assurées avant dégrappage des supports d'impression.

### La décoration des pièces en béton

En réalité, les différents caniveaux, chambres de tirage et autres dalles bétonnées sont en fibrociment ou béton armé. Voici une synthèse de la technique adoptée pour la décoration de ces détails censés être en béton. Après préparation des pièces et séchage complet, j'applique un noir mat, soit avec de l'apprêt AMF 87 en spray primer noir P5212 ou P5112 à l'aérographe, soit noir mat Decapod 8701 ou 8201, appliqué au pinceau pour l'acrylique à l'eau ou à l'aérographe pour la peinture à solvant. Cette teinte sombre a pour but d'opacifier les pièces translucides, la première couche d'apprêt, généralement gris, ne suffisant pas toujours. Il est très important de respecter un temps de séchage entre chaque couche.

Une couche de ciment ancien Decapod 8709 est appliquée au pinceau à poils souples, en prenant le soin de ne pas empâ-

ter les détails et les différentes gravures (photo 1). Ces dernières sont relevées par un lavis plus ou moins dilué de wash dark brown AK045 AK Interactive. La patine se poursuit par un brossage à sec de blanc mat Decapod 8700, suivi de l'effet lichen gris foncé 8785 que l'on peut appliquer soit par brossage à sec, soit à l'aide d'un morceau de mousse fine, par tamponnement. Effet garanti ! On peut compléter à certains endroits par une légère application de vert mousse 8782 Decapod appliqué de la même façon. Terminer la patine par une légère application de terre à décor ombre naturelle avec un pinceau brosse, suivie d'une couche de vernis mat pour fixer l'ensemble.

### Préparation des sols

En réalité, la voie, le ballast et tous les équipements sont posés sur un sol préalablement terrassé. Il faut donc impérativement préparer les sols, après la pose de votre voie et avant ballastage. Pour ce faire, procéder à la mise en peinture des sols avoisinants (en brun terre Decapod 8743), jusqu'au bord de votre support de voie, Depron ou liège, dans le cas présent (photo 2).

Après séchage complet, on va tracer au crayon les emplacements des différents équipements : caniveaux, regards, dalles de béton, etc. Tout ce qui est au sol, hors ballast, doit figurer et être posé avant la décoration du sol.

### Les caniveaux techniques

Ils sont composés d'éléments en fibrociment en forme de U sur lesquels sont posés des couvercles destinés à protéger les câbles d'alimentation des différents



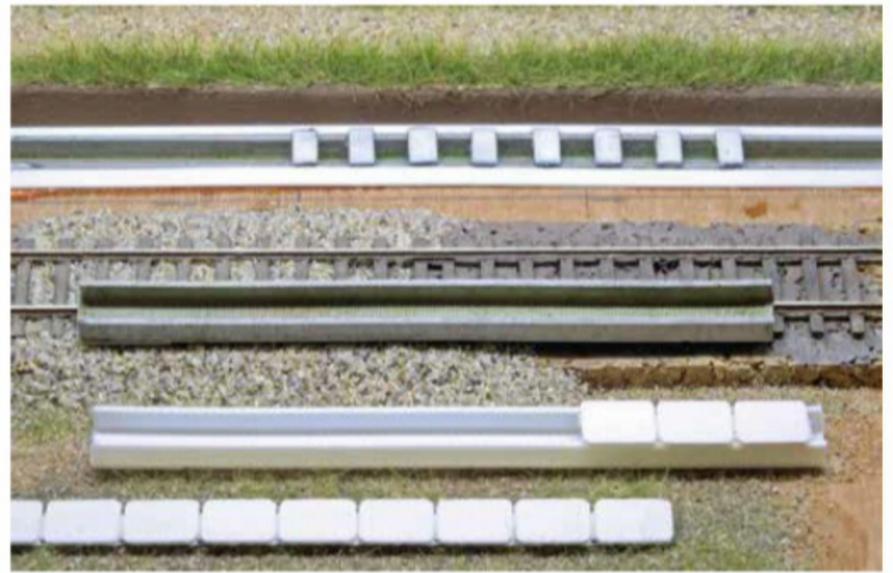
1 Peinture des éléments de caniveau (ici, des modèles NTRail45).



2 Avant toute opération, application d'une teinte de base.



**3** Collage d'un caniveau technique.



**4** La référence can-p de NTRail45 sert à reproduire les rigoles.

appareillages. Leur taille varie en fonction des besoins. Ils sont généralement posés à 3 m de l'axe central de la voie (un peu moins de 20 mm à l'échelle N). Malgré leur taille – 1 mm de large pour les plus petits modèles – il est tout à fait possible de les reproduire soi-même en utilisant des profilés Evergreen réf. 142 de 1 x 1 mm ou laiton en U (P1181 de L'Octant).

Les couvercles seront reproduits à l'aide de profilés Evergreen réf. 102 de 0,25 x 1 mm ou laiton P320/1.0 0,2 x 1 mm (**photo 5**). Pour cet exemple, j'ai choisi d'utiliser les pièces proposées par TJ Modèles sous la référence TJ-4852 (**voir encadré**). Pour ma part, par mauvais retour d'expérience, j'évite les pièces en carton découpées au laser qui restent très sensibles à l'humidité du mélange colle et eau que l'on utilisera ultérieurement pour la pose du revêtement des sols et du ballast. Les pièces produites par TJ Modèles ont tendance à se cintrer, mais il est inutile de les redresser.

Après décoration, encoller la partie inférieure à la colle à bois non diluée ou éventuellement à la colle cyanocrylate et poser en suivant le traçage au sol. Exercer une pression le temps du séchage (**photo 3**).

### Les caniveaux d'évacuation d'eau pluviale

Ils se trouvent le long des voies, lorsqu'un talus ou autre relief positif existe en surplomb de la voie, ou à proximité de certains ouvrages d'art. Ils évacuent les eaux pluviales et sont constitués d'éléments en fibrociment parfois recouverts de dalles en béton.

En modèle réduit, les catalogues des artisans sont pauvres sur la reproduction de ce type d'installation mais on peut aisément les réaliser en construction intégrale à partir de profilés Evergreen ou laiton en U comme les caniveaux techniques. Toutefois, la référence can-p de NTRail45 a attiré mon attention. Si celle-ci est hélas surdimensionnée pour représenter des caniveaux techniques à l'échelle, elle se prête tout à fait à la reproduction des équipements destinés aux évacuations des eaux pluviales (**photo 4**).

Après décoration, l'intégration des éléments est obtenue en laissant dépasser légèrement la partie supérieure de la table de roulement qui devra être quasi affleurante avec le revêtement de sol définitif. En fonction des besoins, des bordures sup-

plémentaires peuvent être confectionnées avec des profilés Evergreen. Les couvercles sont recoupés à 2,5 mm de large et posés à intervalle régulier (**photo 5**).

### Les regards ou chambre de tirage

Ceux-ci proviennent également du catalogue TJ Modèles. Les dalles de béton sont confectionnées dans des plaques ou profilés Evergreen correspondant aux besoins des installations. La pose s'effectue par simple collage à la colle à bois non diluée ou à la colle cyanocrylate, dans l'alignement des caniveaux (**photo 6**).

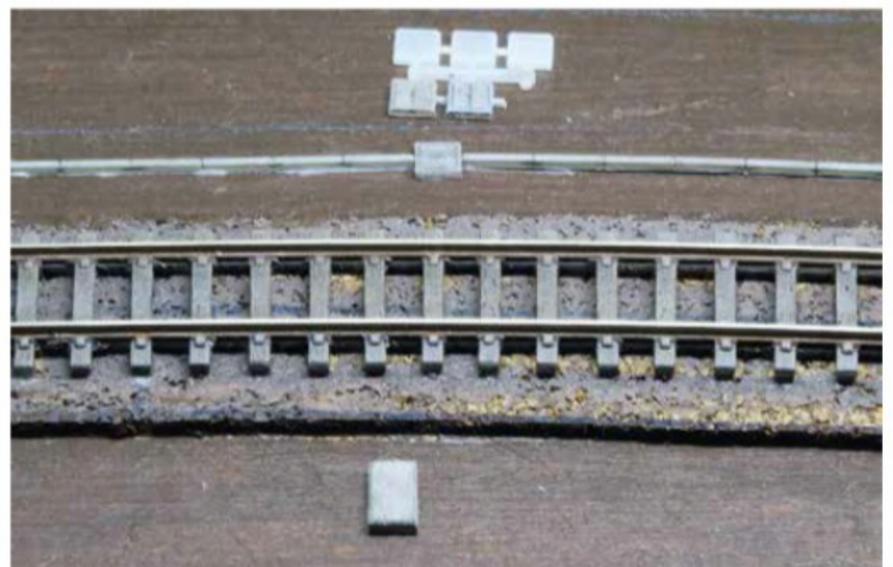
### Les pistes

Elles servent au passage des agents d'entretien. Leurs couleurs varient en fonction de la région et de la provenance des granulats employés ; elles peuvent être au gabarit piéton ou adaptées aux véhicules d'entretien. Pour leur reproduction, j'ai utilisé un mélange de sable et de terre tamisée, en accentuant cette dernière le long du liège.

Dans le cas d'une piste plus ou moins usagée, la végétation a repris ses droits, ➔



**5** Les couvercles sont posés à intervalles réguliers.



**6** Les regards ou chambres de tirage proviennent du catalogue TJ Modèles.



7 La végétation envahit notre piste après séchage de la couche de base.



8 Le ballastage est assuré en dernier lieu.

→ il conviendra donc de déposer quelques touffes d'herbe de façon aléatoire, sans oublier de créer quelques ornières. Le tout est fixé à l'aide du classique mélange colle à bois et eau, additionné de quelques gouttes de liquide vaisselle. Déposer les

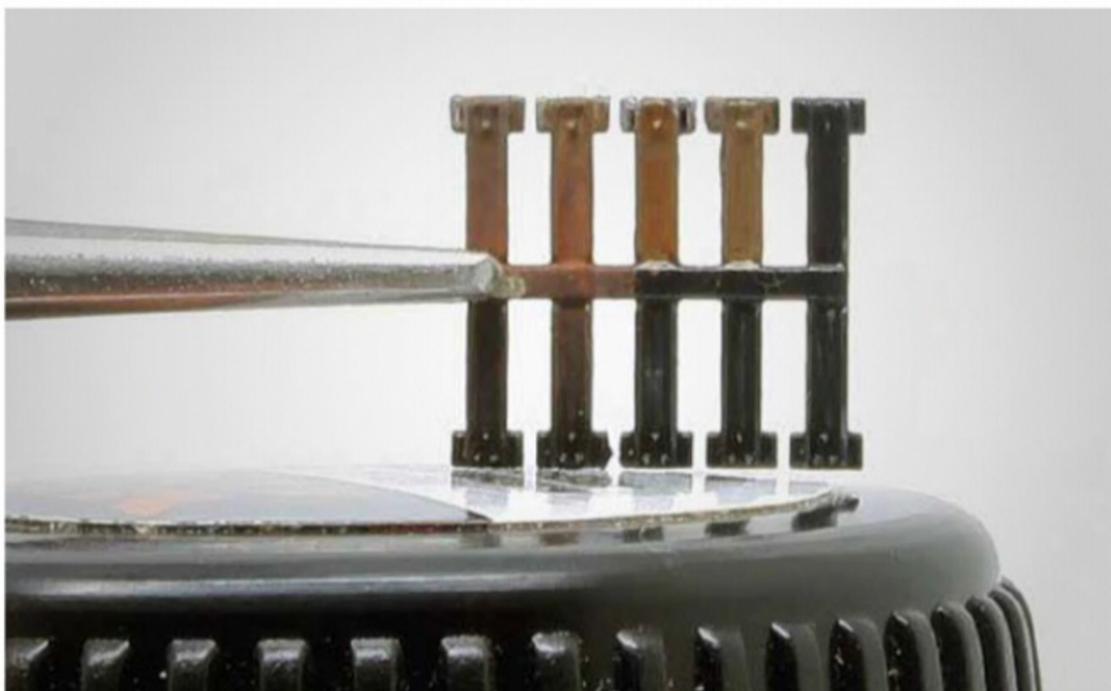
quelques touffes d'herbe directement avant séchage complet. Dans le cas d'une piste neuve, attendre le séchage complet avant de poser la végétation environnante (photo 7). À noter que pour la reproduction de sols réalistes, des

gammes de produits texturés existent au catalogue de différentes marques comme Polak, AK Interactive ou encore Ammo Mig. Il est temps de ballaster (photo 8).

### Les piquets de courbe

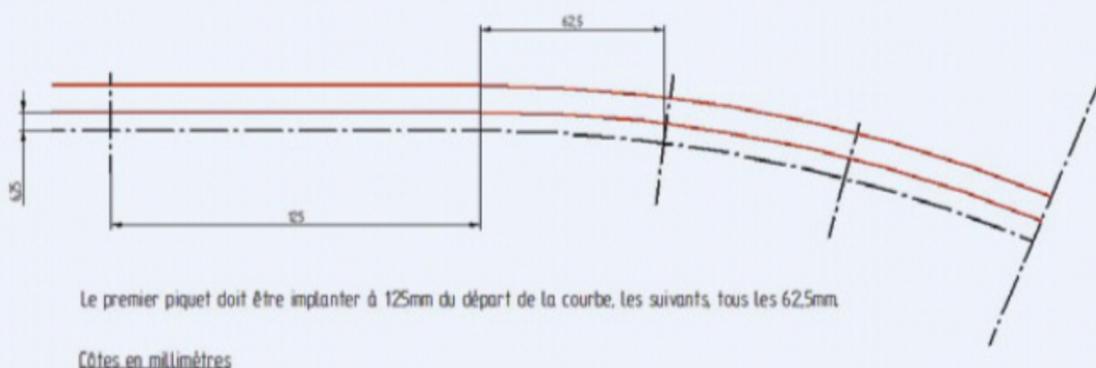
Ces piquets, composés d'un profilé métallique en U sur lequel sont assemblés un blochet de bois ou un profilé en L perforé en partie supérieure, servent à contrôler la géométrie des voies, là où les appareillages ne permettent pas de le faire. En effet, dans la réalité, contrairement au modélisme, il est bien difficile de déterminer le centre d'une courbe pour implanter celle-ci ! On les appelle parfois injustement piquets de courbes car on peut aussi en trouver le long de certaines portions de voies en alignement, par exemple à l'approche d'une bordure de quai ou d'un passage à niveau. Compte tenu de la taille de ces équipements, surtout en N, il est impossible de les reproduire à l'échelle exacte sans passer par une production personnelle ou artisanale en impression 3D, par exemple TJ Modèles et Drim 3D.

Leur implantation varie en fonction de la topographie locale. Dans le cas d'une

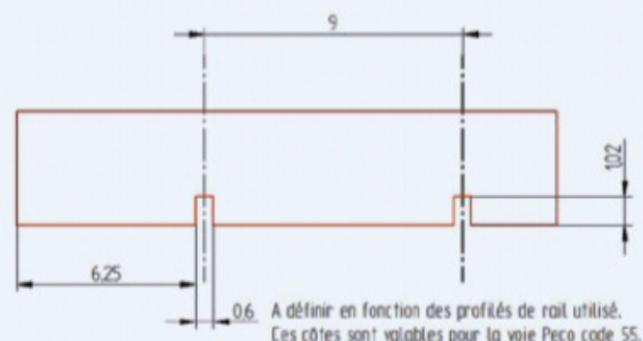


9 Subtile mise en couleur des piquets de courbes. On peut choisir de réduire l'éventail des teintes utilisées.

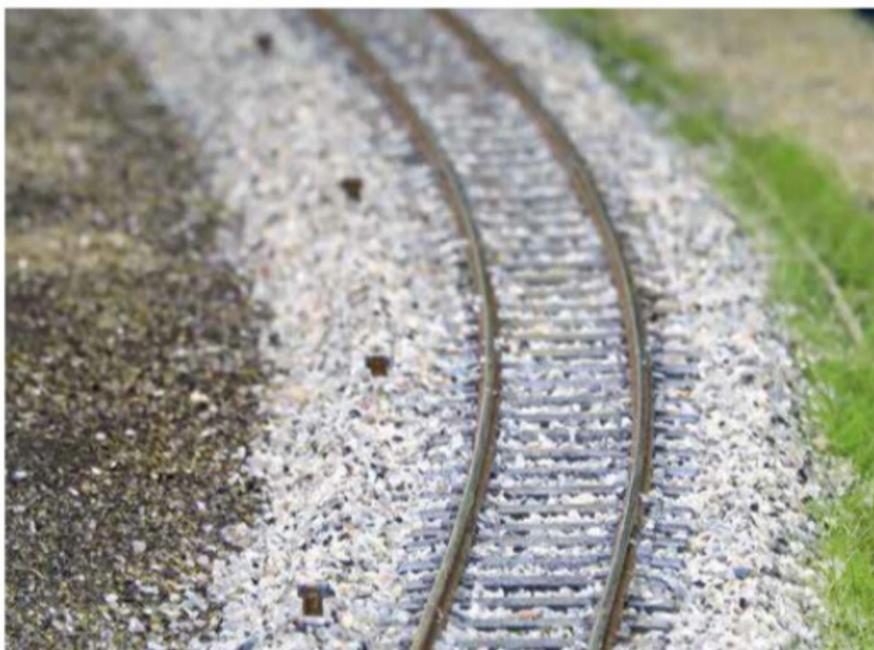
Gabarit de pose des piquet de courbe le long d'une courbe.



Gabarit de pose des piquets de courbe.



### GABARITS.



**10** Une sympathique touche de réalisme : les piquets de courbe.



**11** Un joli PK, implanté le long des voies

courbe, le premier piquet, dont l'axe sera implanté dans le ballast à 1 m du bord extérieur du rail, se trouvera à 20 m du départ de celle-ci puis tous les 10 m. Le sommet du piquet devra se trouver au niveau du rail le plus élevé par rapport au dévers.

### La couleur passe

Les piquets nouvellement posés sont généralement blancs. Au fil du temps, le profilé métallique en U prend rapidement une couleur brun rouille, et le blochet de bois un aspect grisâtre vieux bois.

Dans le premier cas, après la couche d'apprêt, peindre les piquets en blanc Decapod 8700, une légère patine poussière sera appliquée, après pose, lors de la patine du ballast, à la terre à décor ou à l'aérographe avec des teintes acryliques ou à solvant.

Dans le second cas, pulvériser la teinte rail rouille foncée 8721 Decapod pour donner la couleur de base. Effectuer une deuxième application de teinte rouille claire Decapod 8720. Poursuivre par une passe de wash dark brown AK045 AK Interactive suivi du light rust AK046. Peaufiner avec de la terre à décor rouille light rust et medium rust AK Interactive. Le blochet en bois reçoit une teinte de base brun traverses Decapod 8722 suivi d'un brossage à sec de blanc Decapod 8700 et de light grey AK784 (**photo 9**).

La pose se fait à 6,25 mm du bord du rail (en N). Pour plus d'aisance, confectionner un petit gabarit de dans une chute de profilé Evergreen ou carton épais en suivant le plan 1. Percer avec un foret de 1 mm de diamètre et insérer le piquet en le collant avec une goutte de colle blanche non diluée, et en alignant la partie supérieure du blochet avec le profilé de rail le plus haut (**photo 11**). En suivant les cotes réelles reportées à l'échelle, dans le

cas d'une courbe, le premier piquet sera implanté à 125 mm du départ de celle-ci et tous les 62,5 mm en suivant (**plan**).

### Les bornes hectométriques et kilométriques

Les points hectométriques et kilométriques, communément appelés PK sont implantés à intervalles réguliers, à l'exception, par exemple, des ouvrages d'art. Ils permettent aux conducteurs et aux agents d'exploitation de repérer plus rapidement une portion de voie lors d'une panne ou d'un accident et ainsi faciliter les interventions. Il existe plusieurs types de bornes et panneaux, souvent des vestiges des anciennes compagnies.

JP Pennati, TJ Modèles ainsi que Drim 3D nous proposent ces équipements réalisés en impression 3D et, comble du bonheur, nous offrent trois modèles différents de PK! Les bornes et panneaux sont à peindre en blanc mat Decapod 8700. Une patine

sera assurée selon vos goûts. Les modèles en fonte et toutes autres plaques métalliques prennent un aspect rouille souvent très prononcé. Les inscriptions, quant à elles, peuvent être rouges, noires ou encore blanches sur fond bleu. Chaque élément prendra place le long de la voie, à 19 mm de l'axe central en veillant, dans le cas d'une implantation en courbe, à ce que ces derniers ne gênent pas vos modèles les plus longs : X 2800, voitures Corail... Ils seront maintenus par une pointe de colle à bois ou de colle cyanocrylate (**photos 12 et 13**).

Au terme de quelques heures de travail, vous obtiendrez un niveau de détail exceptionnel dans l'environnement immédiat de votre voie. L'impression 3D montre ici toute son utilité pour la production de pièces de très petite taille avec un niveau de détail incroyable, même en N. Bien entendu, les techniques décrites ici sont toutes aussi applicables aux autres échelles. ♦



**12** Plus discrètes, les bornes hectométriques.

# VAPEUR SNCF

## années soixante

Pour titrer ce coup d'oeil sur le réseau en N d'Hervé Pain, nous avons repris le titre d'un livre autrefois édité sur le sujet. Car la mise en valeur des belles coursières est bien ce qui a guidé sa construction.

Texte et photos : **Hervé Pain**  
Plan : **Daniel Aurilio**

Croisement sur les voies principales d'une 141 P et d'une 231 G ex-PLM (modèles autrefois produits en petites séries par Gillkit)





**T**out d'abord, un précédent réseau fixe tour de pièce dans mon grenier, qui fut une première expérience, m'a permis de fonder les bases de ce nouveau réseau, tout en évitant quelques erreurs de conception, faites à l'époque. En effet, disposant à présent d'une pièce, j'ai pu construire un nouveau réseau plus adapté à mes nouvelles inspirations. Je l'ai voulu modulaire à la base, non pas dans le but de le présenter en expo, mais plutôt dans l'éventualité d'un déménagement futur, mais qui, jusque-là, n'a jamais été d'actualité ! Quoi qu'il en soit, mon réseau est parfaitement transportable. Avant d'entreprendre le

début de sa construction, ma précédente expérience, ainsi que ma conséquente documentation m'ont bien aidé en termes d'inspiration, de choix des principaux éléments pouvant constituer un dépôt, car je voulais restituer cette ambiance vapeur, que j'apprécie beaucoup.

### **Avant les travaux, un cahier des charges**

Le tracé des voies ne s'est pas fait en amont, mais je dirais au fil de la construction des différents modules qui sont au nombre de cinq, en gardant bien sûr à l'esprit quelques idées précises de son tracé final. Mon cahier des charges était en fait bien →



La vénérable 2-231 E Rivarossi a été complètement revue et superdétaillée.

## LE RÉSEAU EN BREF

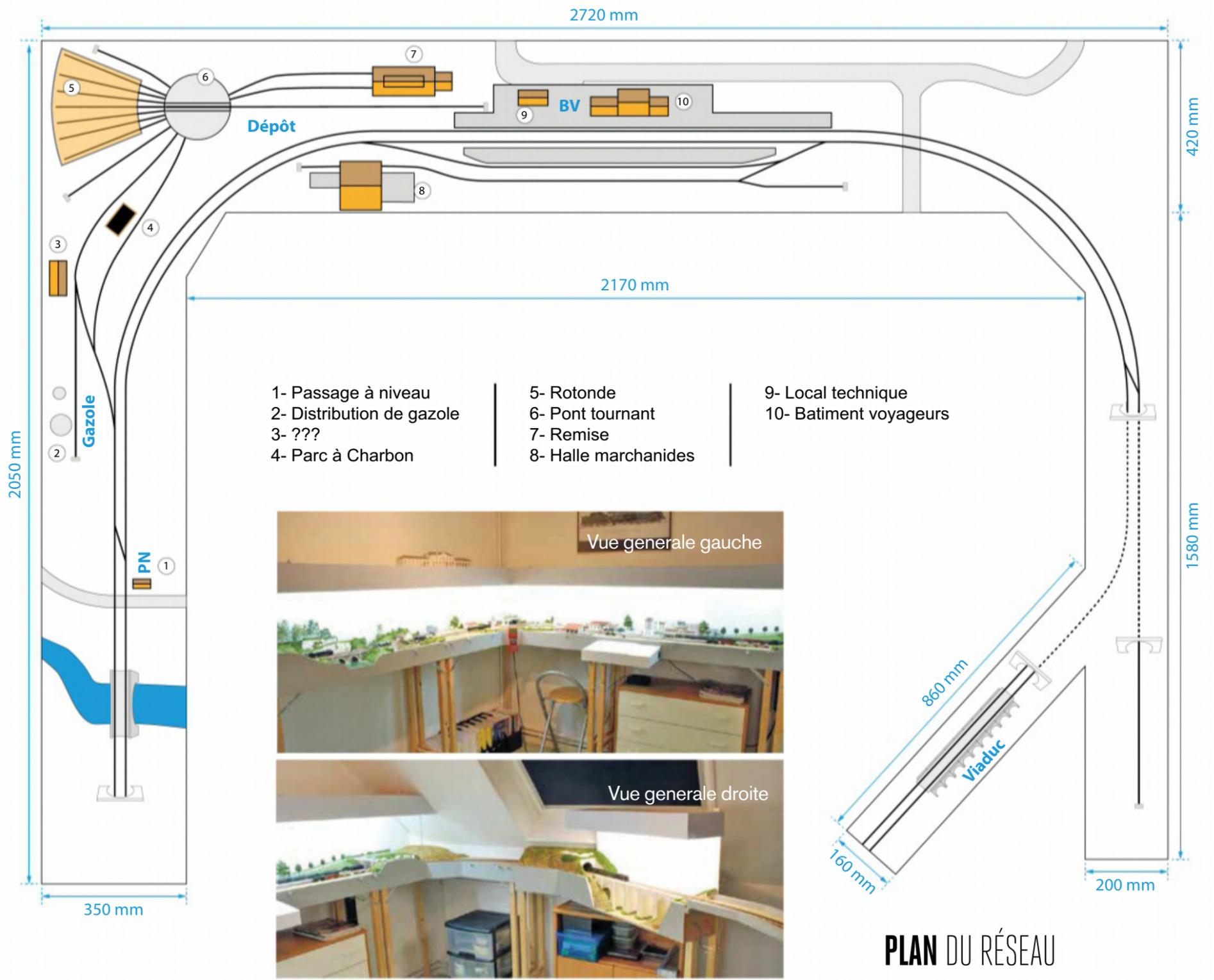
- Échelle : N (1/160)
- Dimensions : 2720 x 2250 (hors coulisses)
- Principe : tour de pièce
- Infrastructure : caissons de contreplaqué transportables
- Hauteur du plan de voie/sol : 120 cm
- Thème : une gare fictive sur double voie
- Époque : années 1950 à 80
- Voie : Peco code 55
- Plan général : boucle en double voie
- Éclairage : tubes fluo
- Commande des trains : numérique (Multimaus Roco)
- Commande des aiguilles : tirettes

→ défini. Commencée il y a quelques années, la construction est classique, l'ossature des modules, non normalisés, est en contreplaqué; le décor en polystyrène recouvert de plâtre, privilégie la légèreté de l'ensemble. Dans la conception des modules, j'ai également intégré une structure haute dans laquelle se situe la partie éclairage où sont installés des tubes fluo. De ce fait mon réseau bénéficie d'un éclairage à ton chaud, que j'apprécie. Je songe néanmoins à remplacer prochainement les tubes fluo par un éclairage par LED. Enfin, pour finaliser l'ensemble des modules, j'ai installé un fond de décor en Carton Plume, que j'ai pour l'instant laissé de couleur blanche. J'ai voulu que le tracé des voies, Peco code 55, soit constitué de grandes courbes, pour un rendu plus réaliste. Pour la réalisation de ce projet, je voulais que l'environnement soit bien mis en valeur, principalement le paysage. Pour un effet visuel correct, j'ai placé la hauteur de roulement des modules à 120 cm du sol.

### Morceau par morceau

Tout comme pour mon précédent réseau, le thème se situe entre 1950 et 1980, période que j'apprécie particulièrement, avec la

fin de la vapeur et l'apparition de matériel plus moderne. J'ai choisi cette période malgré le peu de matériel roulant français existant à l'époque à cette échelle et particulièrement les machines à vapeur. Heureusement, j'ai vu apparaître au fil des dernières années pas mal de wagons, voitures et locomotives, et aussi quelques beaux kits laiton et maillechort qui ont su trouver place sur mon réseau. La construction du premier module a été le début de ce projet qui m'a longuement passionné. Ma première idée était d'intégrer un tunnel avec double voie, débouchant sur un pont, ce que j'ai fait, axe majeur de ce module. Celui-ci m'a pris pas mal de temps pour le peaufiner dans les détails. Satisfait du résultat, l'enchaînement des modules suivants s'est fait naturellement. Le module comprenant la partie dépôt évoque un établissement de moyenne importance, il est plutôt d'inspiration PLM (avec quelques entorses) qui regroupe une rotonde et un petit centre-autorails, ainsi qu'un dépôt de gazole, une sablerie et un local TIA. Tout en continuant sur les voies principales, nous débouchons sur la gare. À la sortie de celle-ci, nous quittons également la petite ville et arrivons sur un pont routier attendant à →



L'express tiré par la 141 P (Gillkit) effectue un arrêt, tandis que l'Y 7100 (HFR160) vient chercher un wagon.



→ un mur de soutènement, avant d'emprunter un viaduc reliant le premier module par une plateforme amovible, car il s'agit d'un réseau tour de pièce.

### Un grand soin du détail

J'ai beaucoup travaillé sur les détails au niveau du décor et des constructions personnelles, et ainsi créer une harmonie tout en essayant d'effacer l'échelle au niveau visuel. Bien sûr, il faudrait aussi compléter la signalisation déjà implantée, et appliquer une légère patine sur l'ensemble du décor et du matériel roulant; cela viendra par la suite. Au fil du temps, les idées évoluant, beaucoup de modifications ont été apportées, surtout dans la zone du dépôt et de la gare. Un dépôt de carburant a été ajouté avec sa voie d'accès, et pour la gare, une halle à marchandises s'est ainsi greffée. Par la suite, l'idée d'incorporer un viaduc s'est aussi fait sentir, dernière réalisation en cours de finition.



↖ La 231 G ex-PLM évolue sur le pont tournant (modèle Gillkit)

← L' ABJ 4 (Startrain) arrive en gare.



**A LA SORTIE GAUCHE DE LA GARE, LA VOIE PRINCIPALE SE FAUFILE ENTRE LE DÉPÔT ET LA COUR MARCHANDISES.**

La gare, de moyenne importance, comprend deux voies principales, une voie de débord et une voie d'accès à la partie marchandises, ainsi qu'un quai central. Les quais sont fabriqués en Carton Plume, les bordures sont en papier, l'abri de quai est une construction en carte plastique; les lampadaires sont en laiton. Je dois dire qu'avec la construction de machines (principalement Gillkit et HFR160), superstructures montées sur des châssis du commerce, et de wagons en kits (TJ-Modèles) ou personnelles (voir LR 849), j'ai également une passion pour toutes sortes de constructions. J'ai donc construit une grande partie des bâtiments, comme la remise autorails, le dépôt de carburant, le pont tournant, ainsi que la rotonde type G PLM, qui est en carte plastique, inspirée d'une construction en H0, décrite dans deux numéros de Loco-Revue en 1995. J'ai également pioché pas mal d'idées dans ce qui se fait en H0, comme l'huilerie, copie conforme

d'un bâtiment PN-Sud Modélisme, les ponts, les tunnels, le viaduc... Tous sont de construction personnelle. Seuls sont issus de kits la halle à marchandises et le bureau de la feuille (Architecture & Passion), la sablerie (modèle La Boutique du Maquettiste, revu et amélioré), ainsi que la gare MKD complètement modifiée, et qui sera bientôt remplacée. Le petit PN est issu d'une planche Loco-Revue, et a été amélioré. Sur ce réseau, j'avoue que je fais circuler différentes rames de la même époque, mais emmenées par des machines issues de Régions SNCF différentes. C'est principalement les machines que j'aime voir évoluer sur les voies. L'alimentation numérique est classique, pilotée par une Multimaus, toutes les aiguilles sont commandées par des tirettes avec changement de polarité au niveau du coeur, et je dirais que le fonctionnement est parfait. J'ai voulu simplifier au maximum le fonctionnement de l'ensemble du réseau.

### **En cohérence avec mes désirs**

Aujourd'hui pour piloter un réseau par ordinateur, une grosse modification serait nécessaire, déjà au niveau des aiguilles qu'il faudrait motoriser; pour l'instant, ce n'est pas à l'ordre du jour. Concernant la finalité, c'est-à-dire le jeu, celui-ci est axé principalement sur les manœuvres au dépôt et en gare, et les deux voies principales servent à faire circuler les grandes rames qui font le tour de la pièce. J'ai également créé une voie d'accès pour la mise en place et le rangement du matériel. En conclusion, je dirais que la construction des modules s'est étalée sur quelques années; certes ce réseau n'est pas terminé, il reste une partie décoration à mettre en place sur le dernier module; d'autres modifications seront sûrement apportées, mais je suis satisfait du résultat final qui rejoint bien mon idée de départ. ♦

# CONCEVOIR UN AUTOMATISME AVEC ARDUINO 2<sup>de</sup> partie

Le mois dernier, nous avons vu comment concevoir un petit automatisme à partir d'une carte Arduino Uno. Nous avons choisi nos composants et il faut maintenant les faire travailler ensemble avec un programme qui gère tout cela. Détaillons ici la méthode de conception de la partie informatique du projet.

Texte et illustrations : **Christian Bézanger** (christian.bezanger@gmail.com)



Yann Baude

Le cheminement d'un tel autorail sur un réseau bouclé, sa vitesse, son arrêt, son accélération, peuvent être guidés par un programme.

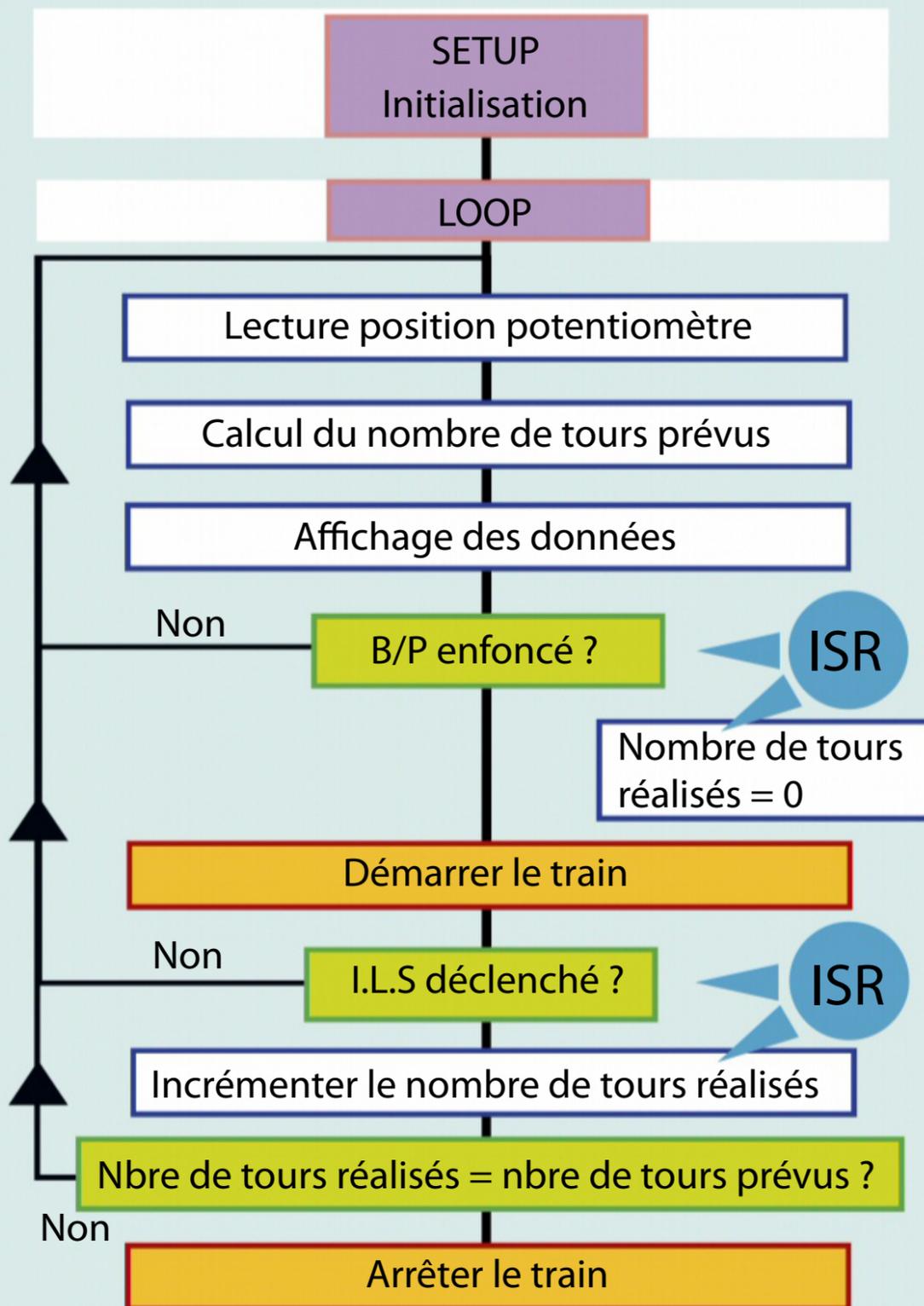
**U**n long travail de réflexion doit être fait avant de commencer à écrire les premières lignes de programme et ce travail se fait avec une feuille de papier, un crayon et une gomme. Tout d'abord, il faut bien **définir ce que devra faire le programme** : que doit-il surveiller, à quel moment, que doit-il décider, dans quelles circonstances doit-il agir et sur quoi doit-il agir ? Ensuite, il faut **définir les données** qui seront manipulées par le programme :

que représentent-elles, un nombre entier, positif ou négatif, un caractère, une chaîne de caractères, un booléen ? L'article 11 de Locoduino explique les différents types de données (locoduino.org) et il est nécessaire d'adopter le bon type, d'une part pour que le programme fonctionne et d'autre part pour économiser l'espace mémoire qui va les stocker et qui n'est pas illimité. Définissez comme constantes des données qui ne varient pas au cours de l'exécution du programme. Enfin, ces données qu'on

appelle communément des variables, doivent avoir un **nom explicite** permettant de comprendre ce que la donnée représente sans avoir à faire un effort de mémoire ou d'imagination.

## **Ce que doit faire le programme**

Le programme doit être capable de lire la valeur du potentiomètre chaque fois qu'il est manipulé pour connaître le nombre de tours à effectuer, de surveiller le B/P



**Figure 1.** Synoptique des différentes tâches que doit accomplir notre programme.

pour alimenter la section d'arrêt en gare et faire partir le train, de surveiller le déclenchement de l'I.L.S pour compter les tours parcourus et enfin afficher les différentes données sur l'écran LCD. De plus, il doit agir sur le relais pour couper le courant sur la section d'arrêt lorsque le nombre de tours réalisés est égal au nombre de tours prévus. Toutes ces opérations élémentaires sont réalisées les unes après les autres dans la fonction loop ce qui fait que potentiomètre, B/P et I.L.S sont scrutés les uns après les autres à une fréquence assez élevée pour ne pas louper d'événements (même si un petit risque existe quand-même). C'est une façon de faire mais il y en a une meilleure qui permet d'être certain de ne pas louper d'événements : utiliser des interruptions externes. Un appui sur le B/P

provoque une interruption et l'exécution d'une routine d'interruption (appelée ISR pour Interrupt Sub-Routine). Un déclenchement de l'I.L.S provoque une autre interruption et l'exécution d'une autre routine d'interruption. Ces routines d'interruption ont donc pour mission de surveiller deux composants (B/P et I.L.S) et de prévenir le programme principal (fonction loop) chaque fois qu'il se passe quelque chose. La fonction loop, étant déchargée de cette surveillance, peut se concentrer sur la lecture du potentiomètre, l'affichage des données et la gestion du relais. Bouton-poussoir et I.L.S devant provoquer des interruptions doivent être impérativement branchés sur les entrées 2 et 3 (ce qui est bien le cas de notre montage). Il convient maintenant de définir ce que

doivent faire les routines d'interruption. La **figure 1** montre les différentes tâches que doit accomplir notre programme et sur quoi agissent les routines d'interruption (ISR).

### Les routines d'interruption

Les routines d'interruption doivent réagir chaque fois que le signal sur la broche passe de 5 V (HIGH) à 0 V (LOW) : c'est ce qu'on appelle un front descendant (FALLING). On définit cela avec la fonction **attachInterrupt**.

Les routines d'interruption doivent être très courtes : elles se contentent souvent de modifier une variable et le programme principal se charge du traitement complet en fonction de la valeur de la variable. Pour éviter de prendre en compte deux fois le même événement, les routines d'interruptions ne font rien si un délai de deux secondes n'a pas eu lieu depuis le dernier appel.

Lorsque c'est le B/P qui est appuyé, la routine d'interruption (appelée « départ ») attribue la valeur true à la variable « departTrain », ce qui rend le départ du train possible. Elle remet également à zéro la variable « nombre\_tours\_realises ».

Lorsque c'est l'I.L.S qui est déclenché, la routine d'interruption (appelée « comptage ») doit simplement incrémenter la valeur de la variable « nombre\_tours\_realises ». La **figure 2** montre le code des deux routines d'interruption.

### Définir les données

Il est intéressant de définir une variable qui récupérera le résultat de lecture de la tension sur l'entrée A0 (en fonction de la position du potentiomètre). Ce résultat de lecture est un nombre entier compris entre 0 et 1023 et il faut au moins deux octets pour le stocker : cette variable est appelée « lecture\_A0 ». Un petit traitement arithmétique doit permettre de passer du résultat de lecture (compris entre 0 et 1023) au nombre de tours prévus (compris entre 1 et 9).

On a défini deux variables (« nombre\_tours\_prevus » et « nombre\_tours\_realises ») comprenant des nombres de tours compris entre 1 et 9. Un seul octet est →

```

19 // Sub Routines d'Interruption
20 void comptage() { // routine d'interruption (ISR) sur entree 2 (ILS)
21   unsigned long top_debutISR2 = millis(); // date appel ISR
22   if((top_debutISR2 - old_top_debutISR2) > 2000) {
23     // 2 secondes au moins entre execution ISR (evite double detection)
24     nombre_tours_realises = nombre_tours_realises + 1; // incremente le nombre de tours realises
25     old_top_debutISR2 = top_debutISR2; // initialisation date anterieure d'appel ISR
26   }
27 } // fin de ISR comptage
28
29 void depart() { // routine d'interruption (ISR) sur entree 3 (BP)
30   unsigned long top_debutISR3 = millis(); // date appel ISR
31   if((top_debutISR3 - old_top_debutISR3) > 2000) {
32     // 2 secondes au moins entre execution ISR (evite double detection)
33     departTrain = true; // depart du train est autorise
34     nombre_tours_realises = 0; // si depart donne, remise a zero
35     old_top_debutISR3 = top_debutISR3; // initialisation date anterieure d'appel ISR
36   }
37 } // fin de ISR depart

```

**Figure 2.** Code des deux routines d'interruption

```

11 // initialisation des variables
12 unsigned int lecture_A0 = 0;
13 byte nombre_tours_prevus = 1; // Au moins un tour sinon cela n'a pas de sens
14 volatile static byte nombre_tours_realises = 0;
15 volatile static boolean departTrain = false; // true si depart du train est autorise
16 volatile static unsigned long old_top_debutISR2; // Date anterieure d'appel ISR sur entree 2
17 volatile static unsigned long old_top_debutISR3; // Date anterieure d'appel ISR sur entree 3
18

```

**Figure 3.** Méthode de déclaration des variables utilisées dans notre programme.

```

39 void setup() {
40   // put your setup code here, to run once:
41   pinMode(ILS, INPUT_PULLUP);
42   pinMode(BP, INPUT_PULLUP);
43   pinMode(relais, OUTPUT);
44   attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(ILS), comptage, FALLING);
45   attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(BP), depart, FALLING);
46   lcd.begin(16, 2);
47 }

```

**Figure 4.** Setup du programme

→ suffisant pour stocker ces variables qui sont de type « byte ».

Les variables manipulées par les routines d'interruption doivent être déclarées comme volatile et static (consulter le site [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc) pour plus d'informations) ; parmi celles-ci, « nombre\_tours\_realises » et « departTrain ». D'autres variables sont définies pour chaque interruption sur entrée 2 ou 3 afin de maintenir un délai de deux secondes entre chaque réaction au déclenchement (voir plus haut). La **figure 3** montre comment déclarer toutes les variables que nous utiliserons dans notre programme.

### Définir les données à afficher

Puisque notre projet comprend un module d'affichage, il est bon de définir

les données à afficher et la façon de les afficher qui dépend du nombre de lignes de l'écran (2 ou 4 lignes de 16 ou 20 caractères). Par exemple, avec un écran de deux lignes de 16 caractères, on peut afficher sur la première ligne **PREVUS : 3** et sur la deuxième ligne **REALISES : 1**. On peut aussi gagner quelques caractères en affichant REELS à la place de REALISES, ainsi les deux affichages tiennent sur une même ligne : **PREVUS : 3-REELS : 1**. Ceci permet de conserver la deuxième ligne pour afficher la phase que réalise le train (**DEPART EN GARE** ou **ARRET EN GARE**). Sur un écran LCD, un affichage doit être complété par un ou plusieurs espaces afin d'écraser complètement l'affichage précédent : il faut afficher ARRET EN GARE

avec un espace au bout pour obtenir le même nombre de caractères que dans DEPART EN GARE (voir **figure 7**).

### Setup et initialisation des broches

Les broches numériques doivent être définies en entrées (I.L.S et B/P) ou en sortie (relais) par la fonction **pinMode**. La fonction **attachInterrupt** permet de définir les interruptions sur les broches 2 et 3. Enfin, la fonction **lcd.begin** permet de définir la taille de l'écran LCD (ici 2 lignes de 16 caractères).

La bibliothèque **LiquidCrystal** se charge des broches sur lesquelles l'écran LCD est relié.

La **figure 4** montre le setup de notre programme.

```

49 void loop() {
50   // Lecture du potentiomètre
51   lecture_A0 = analogRead(A0);
52   // Détermination du nombre de tours à réaliser
53   nombre_tours_prevus = lecture_A0/114 + 1;

```

**Figure 5.** Méthode de passage de la lecture du potentiomètre à la variable « nombre\_tours\_prevus ».

```

54   // Affichage des données sur écran LCD
55   lcd.setCursor(0, 0);
56   lcd.print("PREVUS:");
57   lcd.print(nombre_tours_prevus);
58   lcd.print("-REELS:");
59   lcd.print(nombre_tours_realises);

```

**Figure 6.** Partie du programme chargé d'afficher les données sur l'écran LCD.

## Lecture du potentiomètre

On utilise la fonction **analogRead** pour lire la tension sur le potentiomètre qui est comprise entre 0 et 5 V. Le résultat numérisé sur 10 bits a une valeur comprise entre 0 (si 0 V) et 1023 (si 5 V), valeur qui est stockée dans la variable « lecture\_A0 ». Pour obtenir le nombre de tours prévus, il suffit de faire une division entière par 114 (seule la partie entière est gardée) et d'ajouter 1 (114 représente l'intervalle 1023 divisé par 9 qui est le nombre maximum de tours défini dans la première partie). La **figure 5** montre comment passer de la lecture du potentiomètre à la variable « nombre\_tours\_prevus ».

## Affichage

On utilise la bibliothèque **LiquidCrystal** fournie avec le logiciel de programmation IDE et il faut donc la déclarer au début du programme. Ensuite, il suffit d'appliquer les différentes fonctions d'affichage de cette bibliothèque, comme cela est proposé dans les exemples de programmes de l'IDE. La **figure 6** montre la partie du programme chargée d'afficher les données sur l'écran LCD.

## Prise de décision

Il suffit de comparer les deux variables (nombre de tours prévus et réalisés) et en cas d'égalité, on attribue la valeur false à la variable departTrain. En fait, au lieu de tester l'égalité, on teste supérieur ou égal : ainsi si l'égalité parfaite ne se fait pas, le programme fonctionne quand même (c'est un petit truc de programmeur qui pourra surtout être utile dans un autre cas que celui-ci).

## Départ et arrêt du train

Suivant la valeur de la variable « departTrain », le programme se charge d'afficher l'action à réaliser et d'agir sur la commande du relais en positionnant la sortie à l'état LOW (0 V) ou à HIGH (5 V). La **figure 7** montre les lignes de programme réalisant la prise de décision impliquant le départ ou l'arrêt du train.

## Réalisation pratique de l'automatisme

Réaliser le montage des différents composants selon la figure 5 de la première partie et programmer votre carte Arduino Uno avec le programme récupéré sur le forum. Si votre montage est correct, cela doit fonctionner du premier coup. Une amélioration possible est d'ajouter un signal carré lorsque la section d'arrêt n'est pas alimentée et voie libre pour donner le départ. Ce signal doit aussi reproduire le fonctionnement d'un B.A.L (Block Automatique Lumineux) au passage d'un train, c'est-à-dire passer au rouge (séma-phore) puis à l'orange (avertissement) et enfin au vert (voie libre) en respectant une petite temporisation faisant croire à un cantonnement. Cette fois, je vous laisse faire, ce sera un excellent exercice pour mettre en pratique tout ce que nous avons dit sur la façon de concevoir un automatisme. ♦

```

60   // Comparaison des valeurs de nombres de tours
61   if(nombre_tours_realises >= nombre_tours_prevus)
62   {
63     departTrain = false;
64   } // Fin de comparaison
65   // Départ ou arrêt du train
66   if(departTrain == true)
67   {
68     lcd.setCursor(0, 1);
69     lcd.print("DEPART EN GARE");
70     digitalWrite(relais, HIGH);
71   } // Fin du cas true
72   if(departTrain == false)
73   {
74     lcd.setCursor(0, 1);
75     lcd.print("ARRET EN GARE ");
76     digitalWrite(relais, LOW);
77   } // Fin du cas false
78 } // Fin de loop

```

**Figure 7.** Lignes de programme réalisant la prise de décision impliquant le départ ou l'arrêt du train.



# WWW. TRAIN-MODELISME.COM

## La passion des trains miniatures !



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



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



**Prix compétitifs, STOCK important avec gestion en temps réel, expéditions 24 H !**  
**Commandes en ligne par CB ou E-card, par courrier et par fax 02-54-28-75-01 !**



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

Réservez votre espace publicitaire  
en contactant

**LR PRESSE**

Tél. : 07 67 67 14 27

Fax : 02 97 24 28 30

Mail : publicite@lrpresse.com



**M. CITERNE**

Trains Miniatures N - HO

Occasions - Dépôt-Vente

Digital • Roco • Lenz • Zimo • Trix

**VENTE PAR CORRESPONDANCE**

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

21 Bd du Temple - 75003 Paris

Tél./fax 01.42.78.00.16

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

Découvrez **LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES**

**Voie Libre**  
LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES



Et toujours en version anglaise



Décor



Réseaux



Histoire

**N° 104**

Abonnez-vous : [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com) ou avec le bon de commande, p. 98



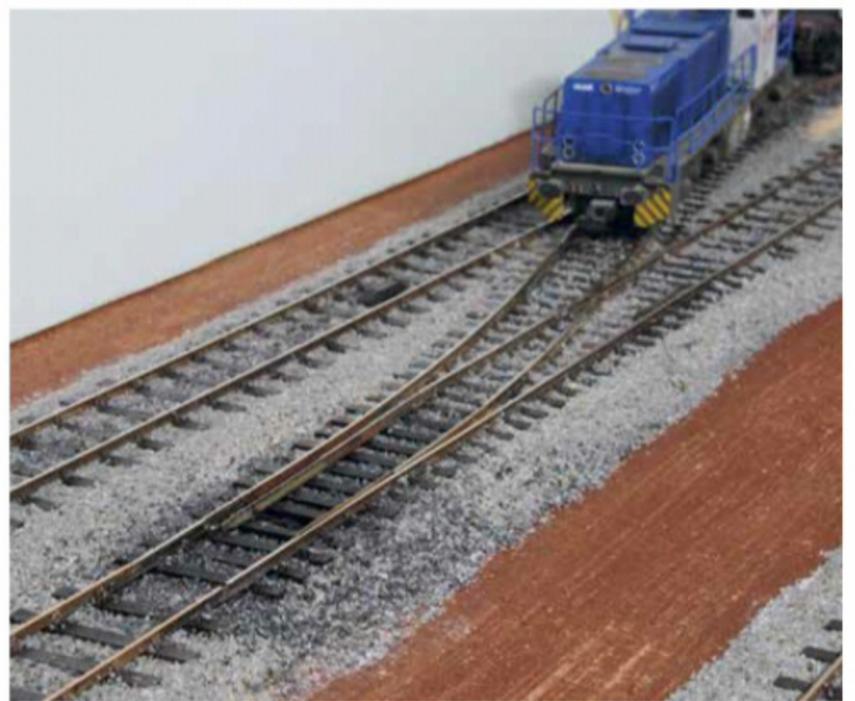
# ALIMENTEZ LE CŒUR DE VOS AIGUILLES

## actionnées par servomoteur

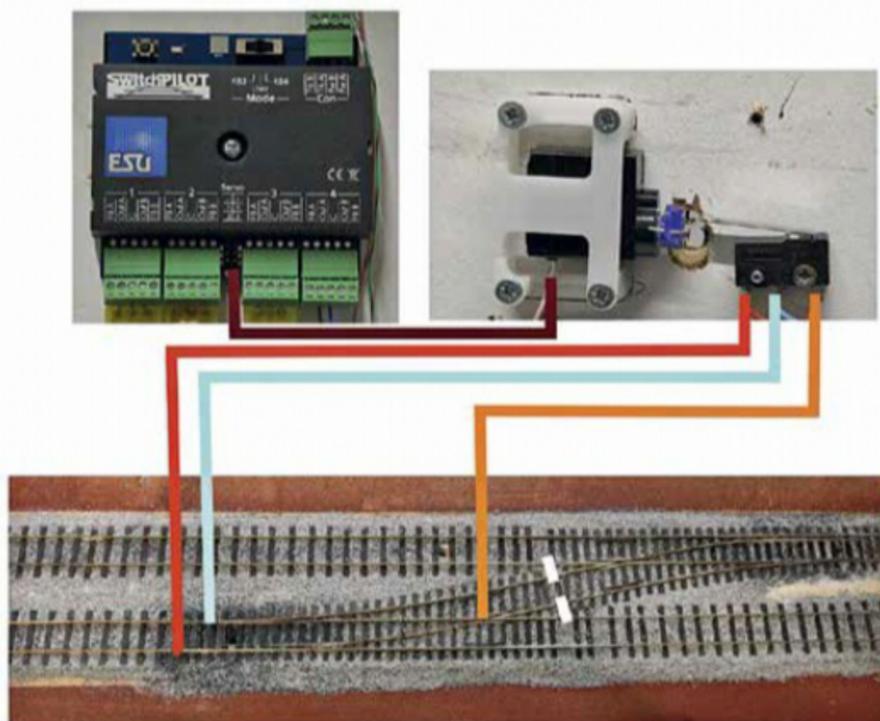
**L**es décodeurs d'aiguilles ESU possèdent quatre sorties directes pour des moteurs, mais également deux sorties pour des servomoteurs, soit la possibilité de commander jusqu'à six aiguilles. Afin d'optimiser le nombre de décodeurs d'aiguilles, j'utilise donc des servomoteurs en plus des classiques moteurs Tortoise. L'inconvénient des servomoteurs est qu'ils n'ont pas de contact auxiliaire pour alimenter la pointe de cœur. Voici comment j'ai résolu ce problème.

### Poser le servomoteur

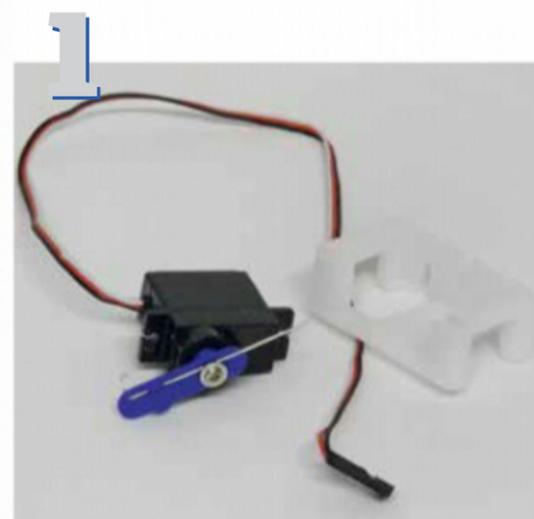
J'utilise le servomoteur proposé par ESU, car il est équipé du support moteur en plastique, de la fiche à relier sur le décodeur Switchpilot et d'une notice incluant un gabarit de pose (**photo 1**). L'installation se fait comme pour n'importe quel moteur sous table, la notice est complète à ce sujet. Une petite vis maintient une tringle qu'il faut insérer dans la traverse mobile de l'aiguille. Côté rails, la tringle est recoupée à ras de la traverse.



Un cœur d'aiguille bien alimenté, c'est la garantie d'un fonctionnement optimal sur un réseau.



**Le plan de câblage.** Les cœurs d'aiguilles sont isolés les uns des autres par des éclisses isolantes, en blanc sur la photo.



Le servomoteur et ses accessoires. La longueur de la tringle est à recouper au final. La prise se raccorde sur le décodeur d'accessoires ; attention, le câble est court.

### Principales fournitures

- Servomoteur ESU réf. 51804
- Microrupteur Conrad réf. 1094412-62 ou autre
- Fer à souder, étain, décapant
- Multimètre
- Pince coupante, tournevis cruciforme
- Fil de laiton, fil électrique



## Installer le microrupteur

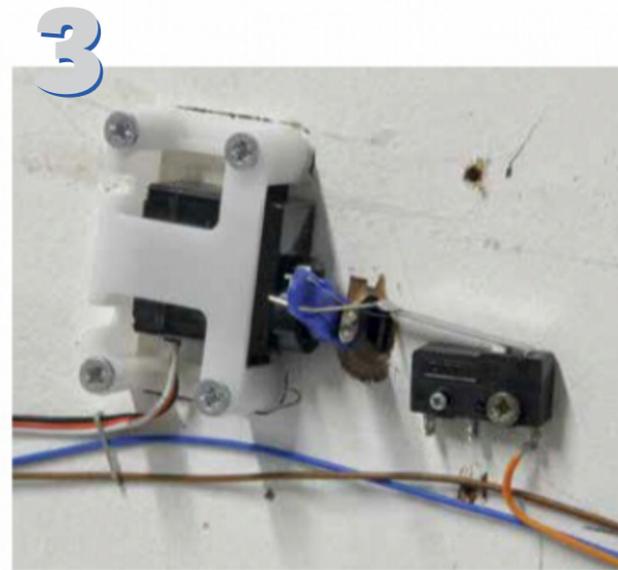
Pour alimenter le cœur d'aiguille, je reprends le principe déjà présenté sur mes réseaux en H0e. J'applique du décapant, puis soude une petite tringle de laiton de 0,5 mm de diamètre sur la palette du microrupteur (**photo 2**). La tringle est pliée à 90° avec une pince plate, puis insérée dans la commande en plastique bleue du servomoteur (**photo 3**). Je fais des essais de pose pour évaluer le débattement et l'endroit précis où fixer le microrupteur. On doit entendre un petit « clic » caractéristique du contact électrique lorsqu'on actionne la lame mobile.

## Câbler la filerie

La prise du servomoteur est raccordée au décodeur, il n'y a pas de sens de polarité (**photo 4**). Attention, le câble est court, ces deux appareils doivent être proches. Le cœur de l'aiguille, fil orange, est soudé



J'ajoute une tringle sur la palette du microrupteur.



Les accessoires sont reliés entre eux mécaniquement.

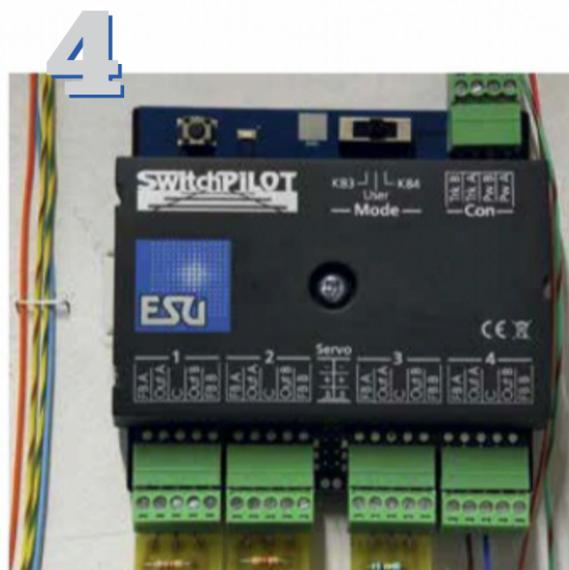
sur la borne C, commun du microrupteur. Cette borne bascule de polarité en fonction de la position des lames d'aiguille, tantôt sur un potentiel électrique, tantôt sur l'autre. Pour amener le courant sur C, je l'alimente via les deux autres bornes. Dans mon cas, le contact est passant entre les bornes C et NC lorsque l'aiguille est en position déviée. Je soude donc le fil rouge sur NC, le fil bleu sur NO (**photo 5**). Je teste

à l'ohmmètre pour valider la concordance de mon câblage.

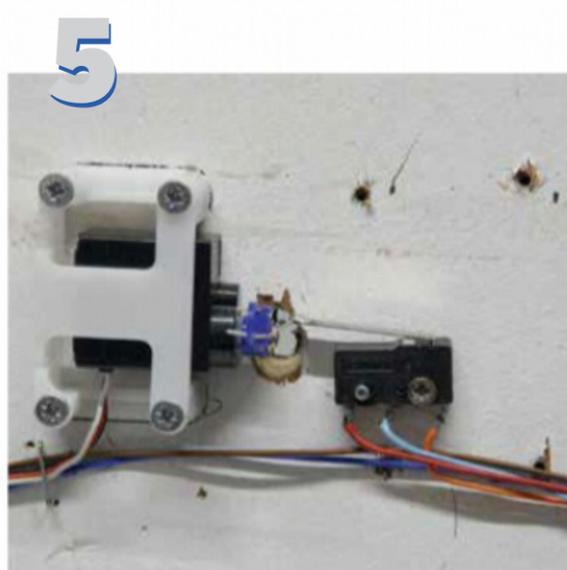
## Programmer l'accessoire

Depuis la centrale Ecos, en suivant attentivement la notice, je programme la sortie servo du décodeur. Si l'on reprend et résume la notice du décodeur (les tableaux sont fournis), la position A est entrée dans les CV 38, 41, 44 et 47, la position B est entrée

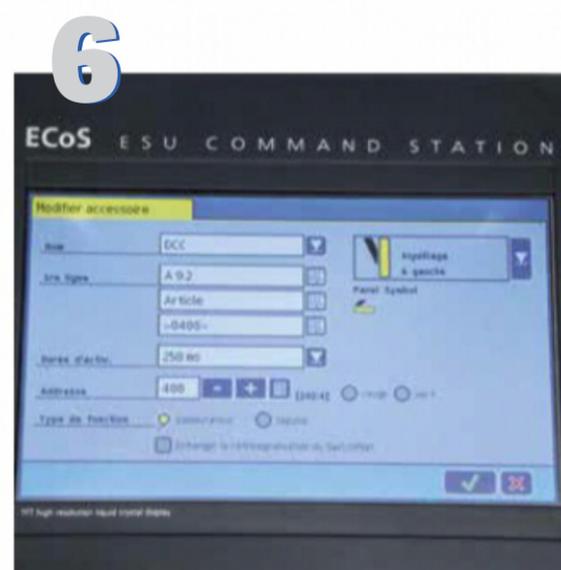
dans les CV 39, 42, 45 et 48 (**photo 6**). Cela ne peut se faire qu'en expérimentant. Je fixe la durée pour passer de A à B afin d'obtenir un mouvement lent, le réglage se fait au moyen des CV 37, 40, 43 et 46. Les valeurs possibles sont comprises entre 0 et 63 (par multiple de 0,25 s). Par exemple, avec la valeur 15, un servo prend environ 15 x 0,25, soit 3,75 s pour passer d'une position à l'autre. ■



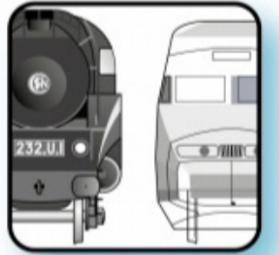
La prise du servomoteur se raccorde sous une des deux bornes « servo » du décodeur Switchpilot ESU.



Le câblage demande un peu d'attention quant à l'ordre des fils bleu et rouge.



La course de la palette est à régler par la centrale, c'est un temps de fonctionnement qui est à inscrire par multiple de 0,25 s.



# DES ATTELAGES À ÉLONGATION

## POUR VOS VIEUX WAGONS MÄRKLIN

1

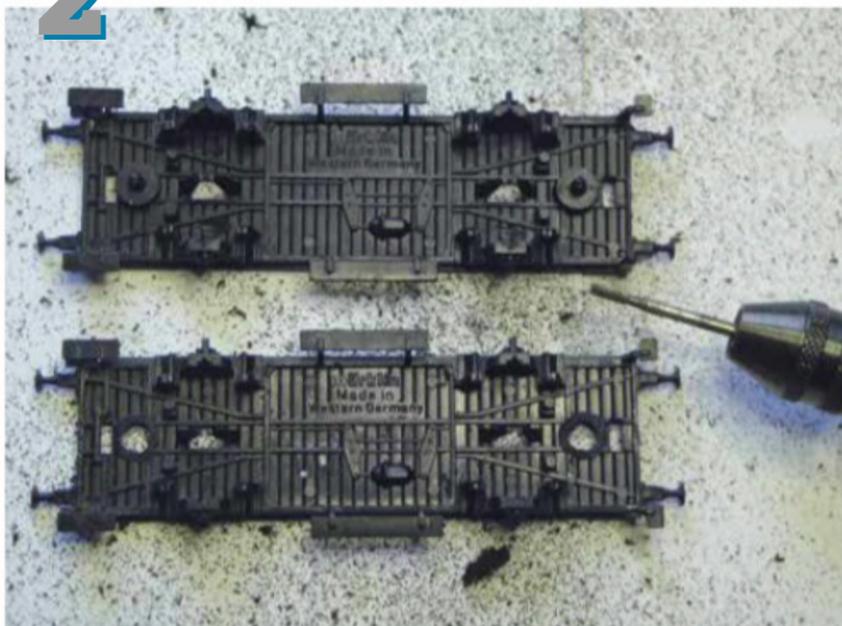


### Ce qu'il nous faut

- Gabarit de montage Symoba réf. SY-102
- Embases à élongation Symoba réf. SY-111 vendus par paire
- Boîtiers NEM Symoba réf. SY-103 vendus par paire
- Les accessoires Symoba sont disponibles chez Micro-Modèle, par exemple
- Colle cyanoacrylate (Colle 21)
- Marqueur
- Petit tournevis (1,0 x 40)
- Meuleuse-perceuse de précision (Proxxon 28472)
- Fraise (Proxxon 28710)
- Jeu de limes
- Masque antipoussière

**Les wagons anciens méritent aussi de circuler à tampons joints. C'est possible grâce au montage de boîtiers à élongation portant des têtes normalisées NEM.**

2



Ablation du porte-attelage, le port du masque s'avère utile.

**A**vant d'entrer dans le dur des travaux, commençons par retirer les roues pour faciliter la suite des opérations. Enlevons les anciens attelages en faisant levier avec un petit tournevis face aux tampons en veillant à ce que l'attelage reste dans l'axe du wagon.

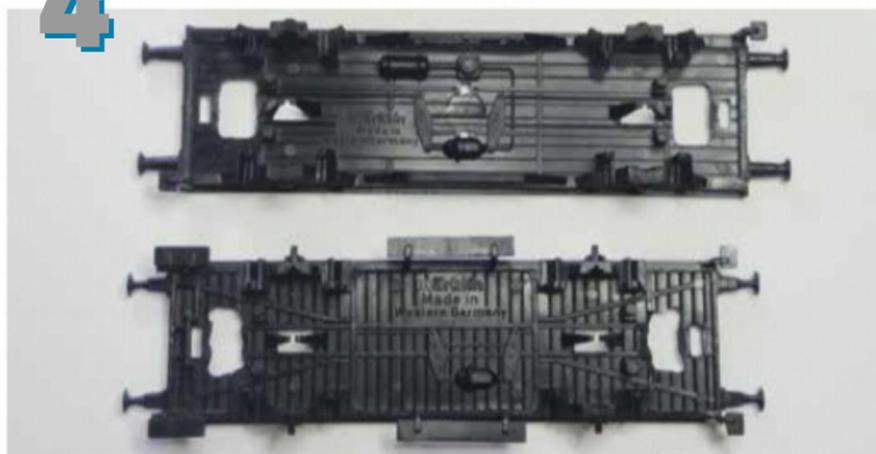
Puis, séparons la caisse du châssis. Peu importe le type de wagon, tombereau, couvert ou foudre. Il faut introduire un petit tournevis (1,0 x 40) côté tampons entre la caisse et le châssis pour désolidariser les ergots mis au jour par la suppression des attelages. Procédons à l'ablation des porte-attelages par

fraisage, par exemple avec un outil Proxxon 28710 (photo 2). Je conseille une vitesse de rotation de 16 000 tr/mn voire moins, les 20 000 tr/mn recommandés étant à mon goût trop agressifs pour la matière travaillée. Le port d'un masque est recommandé.

À ce stade, s'offre à vous une méthode pour tout type de wagon, et une spécifique aux couverts vous permettant de conserver les deux crochets de maintien de l'essieu. La première solution a été validée par test de roulement continu sur plusieurs jours lors des expos du club Amis du Rail 67 (<http://amisdurail67.jimdo.com>) dont je suis membre.

**3**

Marquages de l'emplacement de l'embase à élongation.

**4**

Fraisage de l'ouverture.

**5**

Collage de l'embase d'un boîtier à élongation.

**6**

Adaptation des lests.

### Assemblage par collage

Définissons l'emplacement de l'embase à élongation Symoba réf. SY-111 avec le gabarit de montage Symoba réf. SY-102 (**photo 3**). Effectuons le fraisage des ouvertures (**photo 4**) puis assurons le collage de l'élongation à la colle cyanoacrylate (Colle 21) toujours à l'aide du gabarit (**photo 5**).

L'adaptation du lest se fera de la même manière (**photo 6**). À ce sujet, la perte en poids de 1 g sur le lest petit modèle est négligeable, et le déficit de 3 g sur le grand modèle sera compensé par le collage d'une rondelle de poids équivalent.

Il ne nous reste plus qu'à régler la hauteur du boîtier NEM toujours avec le même

gabarit. Pour cela, le wagon doit être posé sur un coupon de voie. Puis, sectionnons l'excédent de la pointe de l'embase à environ 1,5 mm du boîtier NEM, permettant ainsi d'avoir la possibilité d'un ajustage ultérieur. ■

**7**

En comparant avec la **photo 1**, la différence d'espacement entre les wagons est bien visible, notamment au niveau du rapprochement des échelles d'accès aux trappes à glace.

Texte et photos :  
**FRANÇOIS KRIEGER**



**FBS SYSTEMS**

Commande Rapide  
04 67 77 29 71

Trains Miniatures & Automatismes

www.ferrovissime.com N°110 Mars/Avril 2021  
**ferrovissime**  
Le magazine du train et de son histoire



9,50€

Disponible

**Histoire au présent**

- 4 Les Beilhack CN 1 et 2 actifs sur les Monts d'Auvergne
- 5 La C 20155 va revivre!
- 6 Les signaux mécaniques ne résisteront plus en Charente
- 7 Les BB 79000 sont réceptionnées à Chalindrey
- 8 Regiolis tisse sa toile dans le sud-est
- 9 BB 25500 : ultime tour de scène pour les Danseuses
- 10 Rames Izy et Eurostar en garage, Ouigo en Espagne
- 11 **MÉDIATHÈQUE**  
Livres, revues, DVD

**Montez à bord**

- 12 **TRÉSORS D'ARCHIVES**  
En accompagnant les 4-141 TA 318 sur le TOM 7895
- 20 **COMMENT ÇA MARCHE**  
Thierry Porcher, merveilleux prof de chemin de fer

**STARS DU RAIL**

**MON PREMIER TRAIN JAUNE**

**Les portraits du rail**

- 30 **Locomotives ex-Midi à la manœuvre**  
BB 1600, BB 1500, BB 4600 MV, BB 4700 MV, BB 4200 MV

**Le monde des cheminots**

- 53 **CŒUR DE MÉTIER**  
Une poutre chute sur les voies d'Austerlitz
- 58 **GARES ET INSTALLATIONS**  
Narbonne, un dépôt pour trois modes de traction
- 68 **MATÉRIEL ROULANT D'HIER**  
15 ans de carrière en France pour les Class 66
- 74 **DES TRAINS SOUS LA LOUPE**  
Des compositions de voitures Corail au firmament du train classique



**BALLAST MAGIC**

Pour le collage des graviers comme le ballast de voies de chemin de fer ou le charbon mais aussi les graviers, terre, petits cailloux. Ballast Magic est un moyen rapide de coller le ballast et le collage est réversible avec de l'eau tiède (voir Loco Revue Mars 2019 page 19) Notice en Français incluse dans le kit  
KIT AD76 **21,98 €**

**EFFETS ROUILLE**

Produit permettant de réaliser des surfaces rouillées sans avoir à passer des heures en peinture!!!! Effet garanti. Notice en Français incluse dans le kit. Contenance 100 ml.  
KIT BD27 **26,98 €**

**EFFETS NEIGE**

Neige artificielle dense, permet de créer des effets d'amas neigeux et mélangée avec de la colle «Scatter grip» ou «Scenic Spray» permet la création de formes neigeuses. Mode d'emploi en français. Contenance 500 ml.  
KIT BD26 **22,98 €**

**EFFETS D'EAU**

Eau artificielle sous forme de résine à inclusion transparente deux composants. Notice en Français incluse dans le kit. Contenance 90 ml.  
KIT BD35 **19,98 €**

**PLASTIC PUTTY**

Mastic plastique acrylique mono composant, à séchage rapide de remplissage ultra-fin, qui se nettoie à l'eau. Il a une bonne adhérence et des propriétés exceptionnelles de ponçage sur plastique. Il est facilement utilisable, même dans les zones difficiles.  
KIT BD44 **7,98 €**

**SERINGUES**

Set de 2 seringues et 3 aiguilles en acier de tailles différentes pour application de colle liquide (sauf cyano), résine aliphatique, colle blanche pour décors, huiles et graisses liquides. Idéal pour la création de rivets sur les maquettes et pour l'application de fluides et huiles dans le modélisme ferroviaire  
KIT AC08 **9,50 €**

**DECAPANT STRIP MAGIC**

Décapant à action rapide à appliquer. Permet de retirer les peintures et apprêts sur les plastiques, résines et métaux en quelques minutes.  
KIT AC22 **13,98 €**

**COLLE A BALLAST**

Pour le collage des graviers comme le ballast de voies de chemin de fer ou le charbon mais aussi les graviers, terre, petits cailloux. Ballast Magic est un nouveau moyen rapide de coller le ballast et le collage est réversible avec de l'eau tiède. INSTRUCTIONS: Mélanger 1 part de Ballast Magic avec 5 à 10 parts en volume de ballast à coller. Déposer sur les rails ou sur la base à décorer. Vaporiser légèrement de l'eau pour activer et fixer instantanément. Retoucher si nécessaire, puis laisser  
Ref KIT AD74 **14,98 €**

**Patins Nettoyeurs**

Lot de 4 Patins ech. N **14,98 €**  
Lot de 4 Patins ech. HO **14,98 €**



Catalogue Voie PECO **5,00 €**

**ACCESSOIRES PECO**

PL 9 Plaques sup. PL10 (les 5) **3,65 €**  
PL 10 Moteur d'Aiguillage **9,65 €**  
PL 10 E Moteur Tige Longue **9,65 €**  
PL 10 W Moteur Hte Performance **10,90 €**  
PL 10 WE Moteur Hte Perf + tige **10,90 €**  
PL 11 Moteur sur Table **13,75 €**  
PL 12 Support Adaptateur s/Table **2,50 €**  
PL 13 Contacteur Inverseur **4,50 €**  
PL 15 Contacteur Dble Inverseur **10,75 €**  
PL 22 Contacteur ON/OFF Bleu **8,95 €**  
PL 26B Cde Aiguillage Levier Noir **8,50 €**  
PL 26W Cde Aiguillage Levier Blanc **8,50 €**  
PL 26Y Cde Aiguillage Levier Jaune **8,50 €**  
PL 26R Cde Aiguillage Levier Rouge **8,50 €**  
PL 27 Console pour 6 x Cdes PL26 **7,50 €**  
PL 41 Gomme pour Rails **8,50 €**  
PL 70 Berceau Entretien **9,75 €**

**INSULFROG HO Code 100**

SL 10 Sachet 24 Eclisses Métal **3,40 €**  
SL 11 Sachet 12 Eclisses Isolantes **3,40 €**  
SL 14 Clous de fixation **3,40 €**  
SL 40 Heurtoir **2,40 €**  
SL 50 Rouleau de ballast **17,95 €**  
SL 80 Traversée Jonction Simple **43,95 €**  
SL 86 Aiguillage Courbe Droite **18,75 €**  
SL 87 Aiguillage Courbe Gauche **18,75 €**  
SL 88 Aig. Droite Grand Rayon **17,50 €**  
SL 89 Aig. Gauche Grand Rayon **17,50 €**  
SL 90 Traversée Jonction Double **49,95 €**  
SL 91 Aig. Droite Petit Rayon **14,75 €**  
SL 92 Aig. Gauche Petit Rayon **14,75 €**  
SL 93 Croisement Court **12,50 €**  
SL 94 Croisement Long **14,50 €**  
SL 95 Aig. Droite Moyen Rayon **15,75 €**  
SL 96 Aig. Gauche Moyen Rayon **15,75 €**  
SL 97 Aig. Symétrique Court **15,75 €**  
SL 98 Aig. Symétrique Long **16,75 €**  
SL 99 Aiguillage Triple **39,95 €**  
SL 100D Voie Flexible NS (les 10) **49,95 €**  
SL 100 Voie Flexible NS (les 25) **109,95 €**

**ELECTROFROG HO Code 100**

SLE86 Aiguillage Courbe Droite **18,95 €**  
SLE87 Aiguillage Courbe Gauche **18,95 €**  
SLE88 Aig. Droite Grand Rayon **17,95 €**  
SLE89 Aig. Gauche Grand Rayon **17,95 €**  
SLE91 Aig. Droite Petit Rayon **15,95 €**  
SLE92 Aig. Gauche Petit Rayon **15,95 €**  
SLE95 Aig. Droite Moyen Rayon **16,95 €**  
SLE96 Aig. Gauche Moyen Rayon **16,95 €**  
SLE97 Aig. Symétrique Court **15,95 €**  
SLE98 Aig. Symétrique Long **16,95 €**  
SLE99 Aiguillage Triple **39,95 €**

**FINESCALE HO Code 75**

SL 110 24 Eclisses Métal Cd 75 **3,40 €**  
SL 111 12 Eclisses Isolantes **3,40 €**  
SL 112 Eclisses trans. Code 75/100 **6,90 €**  
SL180 Traversée Jonction Simple **49,95 €**  
SLE186 Aiguillage Courbe Droite **18,50 €**  
SLE187 Aiguillage Courbe Gauche **18,50 €**  
SLE188 Aig. Droite Grand Rayon **18,50 €**  
SLE189 Aig. Gauche Grand Rayon **18,50 €**  
SL190 Traversée Jonction Double **54,95 €**  
SLE191 Aig. Droite Petit Rayon **15,50 €**  
SLE192 Aig. Gauche Petit Rayon **15,50 €**  
SL193 Croisement Court **14,50 €**  
SL194 Croisement Long **15,50 €**  
SLE195 Aig. Droite Moyen Rayon **16,50 €**  
SLE196 Aig. Gauche Moyen Rayon **16,50 €**  
SLE197 Aig. Symétrique Court **17,50 €**  
SLE198 Aig. Symétrique Long **18,50 €**  
SLE199 Aiguillage Triple **43,95 €**  
SL100 FD Voie Flexible Cd 75 (les 10) **53,90 €**  
SL100 F Voie Flexible Cd 75 (les 25) **114,50 €**

**VOIE ETROITE HOe**

SL400D Voie Flexible (10) **55,98 €**  
SLE491 Aig. Droite Petit Rayon **15,98 €**  
SLE492 Aig. Gauche Petit Rayon **15,98 €**  
SLE495 Aig. Droite Moyen Rayon **17,98 €**  
SLE496 Aig. Gauche Moyen Rayon **17,98 €**  
SLE497 Aiguillage Symétrique **15,98 €**  
SL427 Plaque Tournante **3,65 €**  
SL428 Leviers Aiguillage **3,65 €**  
SL440 Heurtoirs **3,65 €**

**SPECIAL OUTILLAGE**

FB150 Scie Coupe-Rails **12,98 €**

FB617 Pince à Griffes **9,98 €**

FB633 Stylo à Fibre **6,98 €**

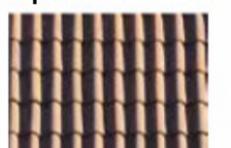
FB401 Pose-Eclisses  
Outil pour insertion rapide d'éclisses  
Toutes échelles : O HO N **5,98 €**

**WAGON ASPIRATEUR HO**



Wagon a boggies équipé d'une turbine d'aspiration motorisée. Livré avec jeux de patins pour nettoyage, ponçage, balayage. Peut être équipé d'un décodeur 8 pins.  
DAB800 Wagon Aspirateur **99,98 €**  
DAB803 Pack d'accessoires **16,98 €**  
DAB804 Patins nettoyeurs **7,98 €**  
DAB805 Liquide de Nettoyage **10,98 €**

**Plaques de Toit & Murs**



Jeu de 2 plaques (plastique solide) : (2 x 130mm x 75mm x 2mm)  
470 Toile ondulée **4,98 €**  
471 Pavés **4,98 €**  
472 Briques **4,98 €**  
475 Ardoises **4,98 €**  
476 Tuiles plates **4,98 €**  
477 Tuiles Canal **4,98 €**  
478 Tuiles Rondes **4,98 €**

**PONTS HO**

Pont à Rambardes **14,98 €**  
Pont Métallique **14,98 €**  
Grue de Quai **9,98 €**



**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.fbsystem.com**

Abonnez-vous par le bon de commande en fin de numéro ou sur [www.ferrovissime.com](http://www.ferrovissime.com)

# NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

## Commande numérique : quelques questions

As-tu remarqué qu'avec la Z21 que les modèles non sonorisés fonctionnent beaucoup mieux que les modèles sonorisés? Sur mon réseau Guinec'h, les modèles sans sono fonctionnent parfaitement bien sans planter alors que les modèles sonorisés se plantent et ont d'importants problèmes de captage de courant... Je possède pas mal de diesels qui roulent, en réalité, en UM (66000, 67300/400...). Mais ce n'est pas simple en Z21. D'après toi, est-il raisonnable, sans risquer de la casse, de programmer deux machines avec la même adresse afin qu'elles puissent fonctionner de la même manière quand on les attelle ensemble?

**Jehan-Hubert Lavie**

*A priori, il n'y a aucune raison pour que les modèles sonorisés fonctionnent moins bien... Mais j'ai remarqué, par exemple avec ma 030 TU Jouef, que le son se coupe régulièrement alors que la machine poursuit sa route, sans doute entraînée par un peu d'inertie qui lui fait déjouer les microcoupures de courant... Du coup, la fonction sonore est assez insupportable. Des condensateurs*

*"stay alive" devraient être absolument indispensables sur les engins légers, ou à la prise de courant aléatoire. Pour les mises en UM, tu peux tout à fait faire la même programmation avec la même adresse sur deux engins différents, mais du même fabricant et de la même série... Qui doivent en principe avoir des comportements et des vitesses maxi similaires...*

**Yann Baude**

## BB 20200 en HO : précisions

Revenant sur mon article dans le n° 882, décrivant la réalisation d'une BB 20200 en HO, je suggère aux lecteurs désireux de se lancer dans ce travail d'aller consulter le n° 26 de *Ferrovissime* (avril 2010) qui présente de nombreuses et très intéressantes photos de ces machines. Entre autres, en pages 10 et 11, la BB 20207 est montrée en première livrée gris ciment à moustaches avec des marquages latéraux jaunes, contrairement à ses sœurs dont les marquages latéraux étaient gris foncé (ou noirs, je ne sais pas exactement). Encore

une possibilité d'apporter une touche originale! J'ajoute une précision, qui manquait dans l'article : les barres obliques montées sur les portes d'accès n'existaient pas à l'origine sur les versions vertes, tandis qu'elles ont été systématisées sur les machines en deuxième livrée gris ciment, fin de carrière. Pour celles en première livrée gris ciment, les photos disponibles semblent montrer que ces barres obliques n'étaient pas présentes; toutefois, cette première livrée ayant perduré très longtemps, il me semble me rappeler avoir vu de telles machines avec des barres obliques dans les années 1991-1993... Un lecteur bien informé pourra peut-être apporter la réponse à cette question. Je termine en précisant que je me tiens à disposition de quiconque en aurait besoin pour tout éclairage sur les détails cette réalisation.

**Hubert Blanc**

## Automatismes : pourquoi des ILS ?

J'ai lu avec intérêt votre article sur la conception d'un automate avec Arduino. L'article est clair, bien documenté et donc compréhensible pour les amateurs débutants que nous sommes. Cependant j'ai une question : pourquoi utiliser des ILS? N'est-il pas possible de proposer des alternatives comme détecteur à infrarouge, consommation de courant ou autres éléments?

**Alain Lorient**

*J'ai conçu cet exemple d'automatisme avec des ILS car ils sont faciles à trouver (les modélistes en ont souvent sous*



Prochainement  
dans *Loco-Revue*

LR 886 de mai sera chez vous vers le 22 avril.

Au sommaire de ce premier numéro d'une nouvelle forme (sauf changements dus à l'actualité) :

**- Tests (sous réserve de disponibilité) :**

CC 6500 L.S.Models (H0),  
BB 12000-13000 Jouef (H0)...

**- Réseau H0 :** Saint-Sauves, sur la route du Mont-Dore

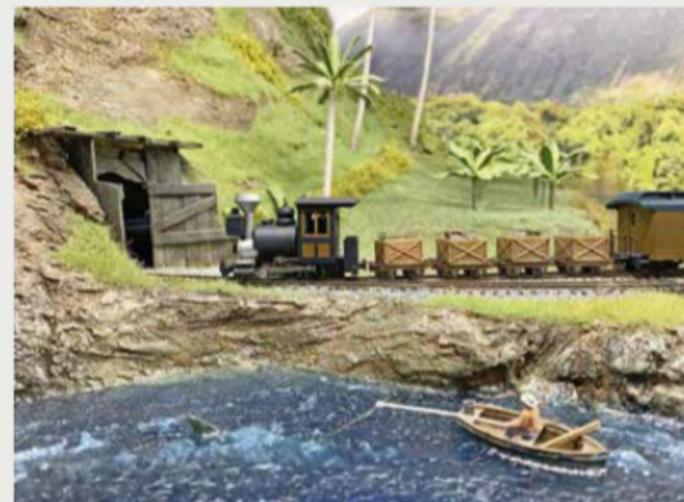


**- Matériel roulant :** LED et DCC pour la RGP Roco

**- Construire :** un astucieux module en kit

**- Décor :** des quais facilement

**- Réseau H0e :** le long des plages d'Hawaï



**Et de nouvelles rubriques!**

## Souvenir

# JEAN-CLAUDE GRANCHER S'EN EST ALLÉ

Expométrie/Exporail, Ferrovi'art, Rail Expo Villebon, Les Lilas, Chartres... Jean-Claude Grancher, c'est celui qui a porté, entouré d'une solide équipe, tout cela à bout de bras pendant quelque trente ans... Celui qui, avec une gouaille et une faconde qui n'appartenait qu'à lui, a permis aux professionnels du train miniature de rencontrer leur public une fois par an, au cours d'une sorte de grand-messe à laquelle tout le monde voulait participer. Le personnage était haut en couleur, pas toujours facile à vivre, avec ses têtes, ses blagues à deux balles parfois, son amour de la bonne « tortore », de la convivialité, et une légère tendance au culte de la personnalité qui nous a valu quelques « souffrances », quand il fallait encore assister, debout, à ses discours après une journée déjà bien remplie. Et gare à celui qui cherchait à se défilier! Mais Jean-Claude, c'était avant tout, et surtout, une personne pleine d'humanité, avec un grand cœur, toujours prêt à aider, et l'annonce de sa disparition, inattendue, nous a laissés tristes et sans voix. Bon voyage Jean-Claude, je pense que l'écho du son de ta voix dans ce micro, dont tu abusais souvent, continuera longtemps encore à planer dans l'éther de Rail Expo et que ton « Je déclare ouvert Rail Expo 2021 » nous manquera!

**Christian Fournereau**

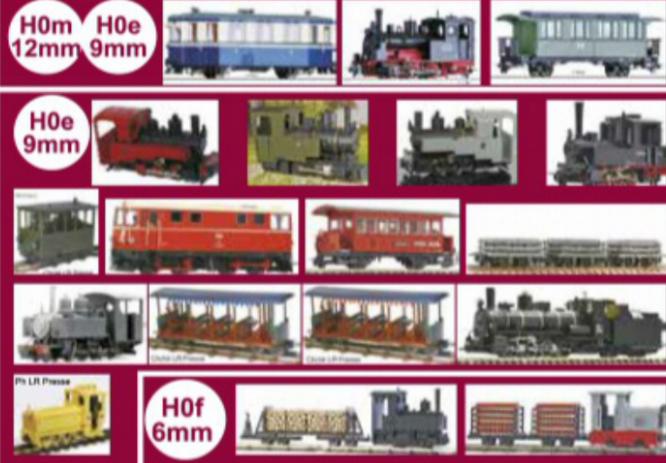


Jean-Claude (au premier rang, troisième en partant de la droite) a toujours su bien s'entourer, comme ici en 2012.

la main), peu chers et surtout faciles à monter. Mais ils ont aussi leur faiblesse : les rebonds qu'il faut savoir traiter sur le plan informatique. Et en plus, la nécessité d'équiper les motrices d'un aimant. Bien évidemment, ils peuvent être remplacés par tout ce que vous citez : l'important est d'obtenir un signal lorsque le détecteur réagit au passage d'un train. On peut aussi ajouter les

détecteurs à effet Hall, équivalent des ILS mais sans les rebonds, donc un signal plus propre. Pour cet article, je suis allé au plus simple, mais je disais bien que le lecteur peut employer d'autres solutions s'il le désire. Le tout était d'illustrer par un exemple, la méthode de conception d'un automate quel qu'il soit. J'espère avoir répondu à votre question.

**Christian Bézanger**



règlement cb / virement / chèque ; frais de livraison métropole 9,95 €, offerts dès 99 €

## I PROD-HO

**Le spécialiste des kits de remotorisation JOUEF**  
 HORNBY-ACHO  
 LIMA

7 Impasse de Peyrolland N°2 - 42410 - CHAVANAY - France  
 Tel: +33 (0) 6 25 36 60 06 (H.B)  
[iprod.rd@gmail.com](mailto:iprod.rd@gmail.com) / <http://www.iprod-ho.com/>

59450 **SIN LE NOBLE**

TRAINS - AVIONS - BATEAUX - RADIOCOMMANDE - FIGURINES - VOITURES - COLLECTION

## Monsieur MAQUETTES

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

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

[www.monsieurmaquettes.com](http://www.monsieurmaquettes.com)

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

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

## jmr

Jouet Modèle Réduit

Ouvert les lundis de décembre avant Noël...

[info@angersjmr.com](mailto:info@angersjmr.com) / [www.angersjmr.com](http://www.angersjmr.com)

## Passion Trains Miniatures

ROUTIQUE DE MODÉLISME FERROVIAIRE  
 NEUFS ET D'OCCASIONS

7 bis rue du Général Leclerc  
 85300 Challans

[www.passion-trains-miniatures.com](http://www.passion-trains-miniatures.com)

E-mail: [passion-trains-miniatures@bbox.fr](mailto:passion-trains-miniatures@bbox.fr)  
 Tel: 06 64 83 27 95

45000 **ORLÉANS**

## Au P'tit Magasin Bleu

LGB / I / H0 / N / Z

Point Digital Märklin - Point Digital Roco  
 Märklin Shop

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

71, rue du Faubourg Banner - 45000 ORLÉANS  
 Tél. 02 38 62 49 73 • [www.magbleu.com](http://www.magbleu.com)

## RAILCOLOR

Gamme complète de soudures pour montage de kits, patine à l'aérographe, teinture pour bois naturel et 210 teintes ferroviaires Françaises et Belges pour pinceau à l'eau, pour aérographe à solvant ou en bombe!

Boutique en ligne: [www.railcolor.fr](http://www.railcolor.fr)

Nouveau catalogue 2021 76 pages: 20€ franco

AMF87-14 rue de Laromé-59136 WAVRIN  
 Boutique en ligne: [www.amf87.fr](http://www.amf87.fr)

## MINIATURES PASSION

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

POUR MIEUX VOUS SERVIR, MINIATURES PASSION DEMENAGE  
 A COMPTER DU 1<sup>ER</sup> SEPTEMBRE 2014 :  
 25 RUE HUBERT LANIEL • 61470 LE SAP • Tel 02 33 12 61 24  
[contact@miniaturespassion.fr](mailto:contact@miniaturespassion.fr) • [www.miniaturespassion.fr](http://www.miniaturespassion.fr)

Aussi :  
 superdétaillage, rénovation, amélioration, matériel ferroviaire et routier, ...  
 Plus de 500 références de produits de grande qualité artisanale en stock !  
 25 rue Hubert Laniel • 61470 LE SAP • Tel: 02 33 12 61 24  
[contact@miniaturespassion.fr](mailto:contact@miniaturespassion.fr) • [www.miniaturespassion.fr](http://www.miniaturespassion.fr)

## L'Atelier du Train

Modélisme Ferroviaire

Créateur de la marque

### NOVATEUR MODELES

Magasin et Site Internet  
 Neuf / Occasion  
 Réparations, digitalisation

33 rue du général de Gaulle  
 45650 St Jean Le Blanc  
[www.latelierdutrains.com](http://www.latelierdutrains.com)

Magasin : 02 38 58 29 39 SAV : 02 38 58 79 56  
[contact@latelierdutrains.com](mailto:contact@latelierdutrains.com)

33270 **FLOIRAC**

## jouetec

BORDEAUX

Depuis 1977,  
 Tout le train de G à Z

10h à 19h  
 Fermé Lundi

[www.jouetec.fr](http://www.jouetec.fr)

- Pièces détachés
- Réparation Toutes marques
- Transformation 2 en 3 rails  
 Spécialiste Märklin Agrée
- Digitalisation Toutes marques
- Point digital  
 Démonstration sur place
- Sonorisation  
 Loksound + personnalisation

Rocade Paris/Toulouse  
 Soire 24, direction "Haut Floirac"  
 à 300m à droite, à côté du Lid  
 Terminus tramway ligne A  
 "Floirac Dravemont"

C. CIAL DRAVEMONT  
 21 rue salvador Allende  
 Tél: 05 56 32 99 62  
[jouetec@jouetec.fr](mailto:jouetec@jouetec.fr)

## TRAINS160

**Spécialiste du N français sur internet**

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

[www.trains160.com](http://www.trains160.com)  
 Email: [contact@trains160.com](mailto:contact@trains160.com) - Tél.: 03 20 65 29 84

77580 VILLIERS SUR MORIN

# Les Trains de Daliplumes

www.lestrainsdedaliplumes.com  
Spécialiste compagnies étrangères / Accessoires / Décors / Toutes échelles



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

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

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

37000 TOURS

# RADIO COMMANDE 2000 POINT DIGITAL

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



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

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

54000 NANCY

# NANCY TRAIN



LE SPÉCIALISTE DU MODÉLISME FERROVIAIRE

4, rue de la Commanderie  
Tél. 03.83.28.01.21

45750 SAINT PRYVÉ SAINT MESMIN

## Les trains de Domdom

Dominique spécialiste du digital 2 et 3 rails vous propose  
Digitalisation sonore & digitalisation standard  
• Transformation 2 rails en 3 rails • Pose d'éclairage analogique et digital • Conception de plans réseaux 2D et 3D  
• Programmations sonores personnalisées  
• Formations digital et centrales • Remotorisation et digitalisation  
MFX des locos MARKLIN  
LENZ • ROCO • WIN DIGIPET • ESU • ZIMO  
contact@lestrainsdedomdom.com 06 78 10 81 36  
www.lestrainsdedomdom.com 45750 Saint Pryvé Saint Mesmin

## DLYmoteur.fr

Le concept pour motoriser vos aiguilles par TCO ou DCC

- moteur à base de servo
- carte de commande 8 moteurs
- carte TCO
- commande en DCC
- alimentation simple par bloc secteur

La simplicité de câblage et d'installation

## Réservez votre espace publicitaire en contactant

# LR PRESSE

Tél. : 07 67 67 14 27  
Fax : 02 97 24 28 30  
Mail : publicite@lrpresse.com

# Liste des annonceurs

Alsace Modélisme..... p. 14	LR Modélisme ..... p. 56 et 57
AMF 87..... p. 88	Maquette d'Art de Touraine ..... p. 89
Atelier du Train ..... p. 88	Miniatures Passion ..... p. 88
Au P'tit Magasin Bleu ..... p. 88	Monsieur Maquettes ..... p. 88
Au Pullman ..... p. 6	Multirex ..... p. 12
Baron du Rail ..... p. 89	Nancy Train ..... p. 89
Biarritz Trains Miniatures . p. 90	Paris Modélisme ..... p. 6
Citerne Maurice ..... p. 80	Pierre Dominique .. p. 22, 23, 24, 25, et 3 <sup>e</sup> de couv.
DLY Moteurs ..... p. 89	Radio Commande 2000 ... p. 89
Doudou Modélisme..... p. 6	Roco Fleischmann ..... p. 16
FB Systems ..... p. 04 et 85	S.A.I. .... p. 88
Hornby..... 4 <sup>e</sup> de couv.	T2M ..... p. 7
I-Prod HO ..... p. 88	Train Service Danckaert ... p. 12
Jouets Modèles Réduits ... p. 88	Train-modelisme.com ..... p. 80
Jura Modélisme..... 2 <sup>e</sup> de couv.	Trains 160 ..... p. 88
Les Trains de Daliplumes . p. 89	
Les Trains de DomDom..... p. 89	

# Découvrez la NOUVELLE FORMULE de

## Clés pour le train miniature

- Encore plus pratique
- Encore plus complet

# SON NOUVEAU RÉSEAU

### Un tram nommé Plaisir

Avec sa construction toujours détaillée étape par étape !

Et toujours un bâtiment à découper et à monter OFFERT

## Bien débuter dans le modélisme ferroviaire à tout âge !

À découvrir dans les maisons de la presse ou sur [www.clespourletrainminiature.com](http://www.clespourletrainminiature.com)

Pour vos transactions, nous vous conseillons la prudence et de respecter les gestes-barrières afin de satisfaire au mieux les règles de sécurité sanitaire.

**BIARRITZ • TRAINS • MINIATURES**  
*Vente, Echange et Achat en neuf et occasion*

**BTM** 14 rue des Mésanges - Hall d'Arla - Iraty - Biarritz  
 (passage intérieur num. 49)  
**à Biarritz - 06 87 34 87 33**  
*Spécialiste du modélisme ferroviaire. Toutes marques*

## Ventes

### Annnonce commerciale

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

### Départements 1 à 10

**04** - Très vaste réseau **H0** inachevé - 7,65 x 2,50 m - à vendre en pièces détachées, neuf ou TBE, 50 % du prix neuf. Environ 100 m de voies flexibles **Peco**, code 100 + 60 aiguillages avec télécoms et moteurs. 5 croisements, 3 TJD centrale station **Märklin**, 4 transfos Titan, 3 gares **Faller**, 50 quais de 3 types, 1 rotonde, 10 voies, 1 pont tournant. 50 wagons de marchandises, 60 voitures voyageurs. 2 TGV complets, 10 éléments, 12 locos analogiques, 17 locos digitalisées et sonorisées, 3 autorails. Quelques maquettes, 2 passages supérieurs, 1 poste à souder. Tél. : **06 03 85 22 61** ou **alainriss@sfr.fr**.

### Départements 11 à 20

**17** - Vds importante bibliothèque ferroviaire, livres, revue, mat. **H0** neuf en BO. Liste complète et photos possibles par mail sur demande au **06 89 45 73 60**.

**18** - Vds **H0** rame PLM 5 voitures 3 essieux BO, marque **MMM RG TBE**, pour collectionneurs. Rens. : **coutureg@wanadoo.fr**

### Départements 21 à 30

**22** - Vends **H0** neuf BO locos, **Gütsold, Electrotren, Rivarossi, RMA, Meccano, Jouef, Europolitrain**. Rens. : **02 96 70 37 51** ou **sophie.lecareux@wanadoo.fr**.

**29** - Vds mat. roulant **H0** voy. march. et moteur 2 rails CC marques diverses. Liste sur demande avec photos. Rens. : **02 98 15 09 06** ou **alainbertrand67@hotmail.fr..**

### Départements 31 à 40

**32** - Vds **Jouef, Atlas, Märklin, Hornby**. Liste par mail ou enveloppe timbrée. Rens. : **J.-F. Rinaldi, 06 87 34 34 60**.

### Départements 41 à 50

**50** - Vds locomotive **Liliput**, 131 TX 404-BR75. Locomotive à vapeur neuve, jamais roulée. Boîte d'origine. Plusieurs wagons neufs **Fleischmann**. Tél. : **07 70 68 25 00**.

### Départements 61 à 70

**66** - Vds **0 JEP** : passage à niveau motorisé dans maisonnette,

commandé par la loco. Ensemble de 4 wagons (2 sleeping + 1 poste + 1 voyageur vert, tout TBE) type 4761. Avec boîtes rails "**Plastic**" droits, courbes, aiguillages, électriques, 2 transfos. 1 loco BB8101 bon état. **0 Hornby** : ensemble (d'une loco bicolore BB8051 + 1 voyageur + 1 lit + 1 bagages vert + 1 transfo) 2 wag. lit et 1 wag. bagages vendus séparément, TBE. **0**, marchandises, couvert, plat, **Azur, Arbel, Ranger**, travaux publics, **Lionel, MTH, Williams**. 7 locos courant alternatif ou continu, 30 wagons à l'échelle **JEP** ou **Hornby. H0 Fleischmann et Roco** : 5 à 6 locos wagons (citernes, trémies, porte-coils, fermés) + 2 transfos neufs **H0. Laissez un message sonore au 09 67 86 28 84** ou sur internet à **saintfruskin@yahoo.fr**.

### Départements 81 à 90

**92** - Vds NBO **LSW** 10161 BB 16604, 199 €; 10159 BB 516575 Dromadaire, 209 €. 10158 BB 816583 Île-de-France, 219 €. 4 voitures-postes 40; 412; 408; 432; 414, 58 € l'unité. Tél. : **06 01 00 94 29**.

### Étranger

**Allemagne** - Vends **Jouef** 1960 141 R 1246 avec 4 voit. Forestier neuf en BO, 165 € + port 15 €. Rens. : **antoine75@gmx.de** ou **00 49 71 56 30 88 316**.

## 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@aupetittrainprovençal.fr** ou **04 94 21 54 96**.

**67** - Achetons tout matériel de trains **Z, N, H0, 0** et **LGB**, même collections complètes. Rens. : **claud.bovi@wanadoo.fr** ou **06 08 63 55 28**.

**13 (France)** - Achète tous réseaux **LGB** & matériel roulant, accessoires; roulant sur voie de 45 mm. Rens. : **Ph. Deconde, 06 07 89 25 97**.

### Départements 1 à 10

**06** - Cherche machine électrique **Fleischmann** à crémaillère, bleue et blanche **H0**. Réf. : 430003. Tél. : **06 70 30 00 13**.

### Départements 11 à 20

**18** - Achète éch. **0, AMJL** CC72006 ou 72040. Tél. : **06 41 56 92 44**.

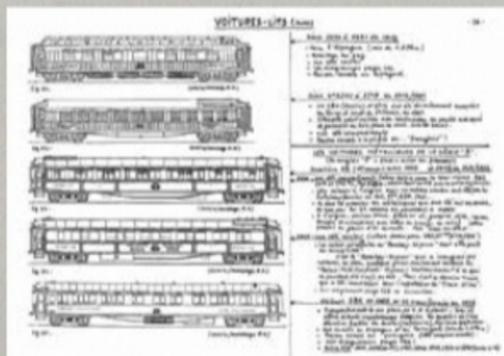
## LES VOITURES ET LES TRAINS DE LA CIWL

## Carnet n°3

par Robert Nobécourt



Format 29,7x21 cm,  
180 pages reliées



Dessins de l'auteur,  
accompagnés d'états  
récapitulatifs détaillés.

**24,50 €**

Commandez avec le bon de commande  
ou sur [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com), code **CARNETST3**



MAGAZINES, JOURNAUX, CARNETS, ENVELOPPES...

## COMMENT TOUS VOS PAPIERS TRIÉS SONT-ILS TRANSFORMÉS POUR ÊTRE RECYCLÉS?

En 2019, grâce au geste de tri des Français, 57% des papiers graphiques ont été recyclés. Découvrez les 5 étapes qui permettent cette transformation dans une usine papetière.

### 1. ARRIVÉE DES BALLES DE PAPIERS DU CENTRE DE TRI

Dans ces gros paquets appelés balles, on retrouve tous les papiers triés par les habitants.



### 2. TRANSFORMATION EN PÂTE À PAPIER



Les balles de papiers sont plongées dans un gros mixeur : **le pulpeur**. Ce brassage avec l'eau permet de séparer les fibres de cellulose.

### 3. NETTOYAGE ET FILTRAGE DES FIBRES

Cette étape permet d'**éliminer tous les indésirables** (agrafes, spirales, encres, colles...). La pâte recyclée peut maintenant rejoindre le procédé habituel de la fabrication des papiers.



### 4. FABRICATION DES FEUILLES



Grâce à une machine à papier, la pâte est aplatie, étirée et séchée sur des cylindres chauffés à la vapeur pour devenir une immense feuille de papier. On peut ainsi fabriquer jusqu'à **110 km de papier** par heure.

### 5. MISE EN BOBINE DU NOUVEAU PAPIER

Les feuilles de papier recyclé sont mises en bobine et seront ainsi vendues à des imprimeurs qui les utiliseront en tout ou partie pour la fabrication de papiers graphiques (journaux, magazines, cahiers,...).



**TRIER, C'EST DONNER DU RÉPIT AUX RESSOURCES DE LA PLANÈTE**

1,3 million de tonnes de papiers recyclés permettent d'économiser annuellement :



**23 milliards de litres d'eau** soit l'équivalent de la consommation d'une ville comme Toulouse.



**4 000 GWh**, soit l'équivalent de deux fois la consommation d'électricité d'une ville comme Marseille.

CITEO

www.locorevue.com

# Loco-Revue

HORS-SÉRIE 78 04/2021

La référence en modélisme ferroviaire

## DES BÂTIMENTS VOYAGEURS POUR TOUS LES GOÛTS !



SUPPLÉMENTS

16 PAGES  
DE PLANS À  
DÉTACHER + FICHIERS  
DE DÉCOUPE ET  
D'IMPRESSION 3D  
À TÉLÉCHARGER  
GRATUITEMENT

**Quel bâtiment voyageurs choisirez-vous pour votre réseau ?**

Architecture PLM, Nord, PO, Moderne... En manque d'inspiration ? Ce nouveau hors-série comblera toutes vos attentes avec douze bâtiments voyageurs issus de kit du commerce ou à construire intégralement, à l'aide des plans fournis en supplément et des fichiers de découpe et impression 3D disponibles en téléchargement.

★ RÉEL

★ ÉCHELLE N

★ ÉCHELLE HO

★ ÉCHELLE ZÉRO



**15,00€**  
13€ abonnés  
CODE HSLR78

**16 pages de plans détachables, fichiers à télécharger, 116 pages, plus de 350 illustrations**

Retrouvez ce hors-série chez votre marchand de journaux **fin mars 2021** ou commandez-le sur [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com) ou par le bon de commande en fin de numéro, **code HSLR78**

**NOUVEAUTÉS**

**RÉF. ANTA**

**CHEMIN DE FER ET CHEMINOTS D'ANTAN**

22 x 27 cm - 192 p.

**39€**

Chemin de fer et cheminots d'antan

**RÉF. DVDLOC056**

**LE MANS - RENNES SAINT-MALO**  
avec l'autorail « Picasso » X-4039 de l'ABFC

Durée : 21'45

**32€**

Le Mans - Rennes - St Malo

**RÉF. DVDLOC057**

**DOL-DE-BRETAGNE GRANVILLE**  
avec l'autorail « Picasso » X-4039 de l'ABFC

Durée : 67 mn

**30€**

Dol de Bretagne - Granville

**LE LOT de 2 DVD RÉF. PACKDVD5657 49€**

**RÉF. DVDSUISSE2**

**Les archives des trains suisses 2**

Durée : 75 mn

**30€**

**RÉF. DVDSUISSE3**

**Les archives des trains suisses 3**

Durée : 59 mn

**30€**

**LE LOT de 2 DVD RÉF. PACKDVDSUISSE 49€**

**RÉF. TRENFER**

**Un train d'enfer**  
Enquête dessinée sur la SNCR et la privatisation du rail

17,5 x 25,5 cm - 132 p.

**19€**

**RÉF. DVDVAPEUR3**

**Vapeurs 1960 : Bourbonnais et Nivernais**

Durée : 70 mn

**30€**

**RÉF. RESEAU BRETON**

**Le Réseau Breton**  
De la création aux années 1940

21 x 26,5 cm - 300 p.

**49,50€**

**RÉF. MRR21**

**Great Model Railroads 2021**

21 x 27 cm - 98 p.

**14,50€**

**MODÉLISME Les indispensables**

- RÉF. RMI**  
16 x 20 cm, 120 p.  
Le réseau miniature 05 - Infrastructure
- RÉF. RMC**  
16 x 20 cm, 120 p.  
Le réseau miniature 01 - Conception
- RÉF. RMPP**  
17 x 21 cm, 128 p.  
Le réseau miniature 03 - Plans & Projets

**RÉF. RMRP**  
17 x 21 cm, 118 p.  
Le réseau miniature 04 - Relief & Paysage

**RÉF. RMIQ**  
17 x 21 cm, 116 p.  
Le réseau miniature 06 - Electronique

**11,50€**

**RÉF. RMJ**  
16 x 20 cm, 144 p.  
Le réseau miniature 10 - Les trains de jardin

**11,50 € / 7,50 €**

**RÉF. DIVOC**

**DIVOC BAIE**  
Un réseau avec les moyens du bord en 17 étapes et 8 semaines

18 x 25,5 cm - 100 p.

**12,50€**

**RÉF. TRAINMIN**

**Trains miniatures**

28 x 30,5 cm - 149 p.

**29,90 € / 14,50 €**

**RÉF. BIENDEBN**

**Bien débuter à l'échelle 1/160**

19 x 23 cm - 120 p.

**14,90€**

**RÉF. GPSIGNAL**

**Signalisation du réseau miniature**

19 x 23 cm - 96 p.

**19,50€**

**RÉF. TRACERRE**

**Comment tracer votre réseau**

19 x 23 cm - 96 p.

**14,90€**

**RÉF. GPDCC**

**Les commandes numériques pour tous**

19 x 23 cm - 128 p.

**19,50€**

**RÉF. GPELEC**

**L'électricité du réseau : commande et câblage pour tous**

19 x 23 cm - 128 p.

**19,50€**

**RÉF. GPVOIE**

**Voies réelles et voies modèles**

19 x 23 cm - 144 p.

**19,50€**

**RÉF. RAILUSB**

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

**36,50€**

**B.A.-BA du modélisme ferroviaire : les clés pour s'initier au train miniature !**

Format 24 x 19 cm - 28 pages

**4,99 € l'un**

**RÉF. BABAC** TOME 1  
La conception du réseau

**RÉF. BABA02** TOME 2  
La forme et le plan du réseau

**RÉF. BABA03** TOME 3  
Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau

**RÉF. BABA04** TOME 4  
Les plans des gares

**RÉF. BABA05** TOME 5  
La structure de soutien du réseau

**RÉF. BABA06** TOME 6  
Les voies et aiguilles

**RÉF. BABA07** TOME 7  
L'électrification du réseau

**RÉF. BABA08** TOME 8  
La signalisation ferroviaire

**RÉF. BABA09** TOME 9  
La commande numérique des trains

**RÉF. BABA10** TOME 10  
Les gares et bâtiments ferroviaires

**RÉF. BABA11** TOME 11  
Les locomotives et trains de voyageurs

**RÉF. BABA12** TOME 12  
Les locomotives et trains de marchandises

**RÉF. BABA13** TOME 13  
Les reliefs et paysages

**RÉF. BABA14** TOME 14  
Ponts et tunnels

**RÉF. BABA15** TOME 15  
Les champs, bois & chemins

**RÉF. BABA16** TOME 16  
Les rues et places

**RÉF. BABA17** TOME 17  
Les bâtiments civils urbains

Pour toute commande, remplissez  
le bon de commande en fin de magazine ou sur [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com)

DVD

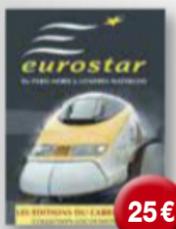


LOCO-REVUE  
Hors-Série

\* PROMOTION  
-50%

RÉF. DVDLOC058

Durée : 120 mn



25€

De Paris-Nord à  
Londres-Waterloo  
avec Eurostar

RÉF. DVDVAVIGNON

Durée : 2h45



35€

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

RÉF. DVDTRACTION

Durée : 67 mn

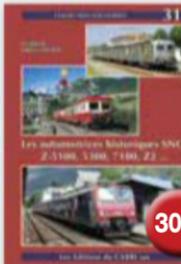


30€

La traction électrique SNCF  
1960 - 1980

RÉF. DVDLOC031

Durée : 62 mn



30€

Les automotrices  
historiques SNCF

RÉF. DVDDEGAULLE

Durée : 30 mn



15€

Quand De Gaulle  
prenait le train

RÉF. DVDVAPEUR2

Durée : 72 mn



30€

Vapeurs 1960 :  
Est et Ouest

RÉF. DVDPROVENCE

Durée : 72 mn



30€

Chemins de fer  
de Provence

RÉF. DVDALSTHOM

Durée : 80 mn



30€

Les locomotives  
BB ALSTHOM

DVDGOTHARD

Durée : 150 mn



35€

La ligne du St Gothard  
Lugano - Bellinzona - Erstfeld

RÉF. DVDPA19

Durée : 100 mn



30€

Les plus beaux  
panaches de l'année 2019

RÉF. DVDLOC052

Durée : 140 mn

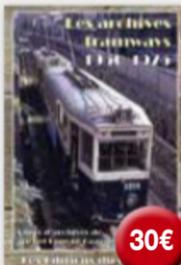


30€

Brive Aurillac  
avec les Class 66-222  
et 234 de Régiorail

RÉF. DVDTRAM

Durée : 80 mn

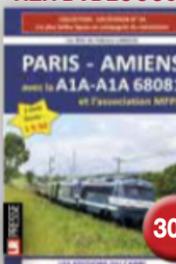


30€

Les archives tramway  
1950-1975

RÉF. DVDLOC054

Durée : 100 mn



30€

Paris Amiens avec  
la A1A-A1A 68081  
Pack de 2 DVD

RÉF. DVDLOC053

Durée : 72 mn

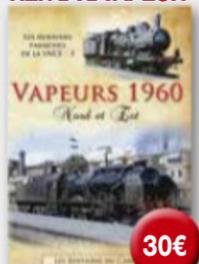


30€

Bagnac - Aurillac  
avec les Class 66222  
et 234 de Régiorail

RÉF. DVDVAPEUR

Durée : 68 mn

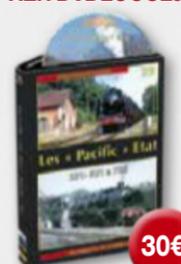


30€

Vapeurs 1960 Nord et Est

RÉF. DVDLOC029

Durée : 75 mn



30€

Les Pacific Etat

RÉF. DVDLOC051

Durée : 80 mn



30€

Le tramway  
du Mont-Blanc

RÉF. DVDLOC024

Durée : 2h40



35€

Les locos électriques  
CC 6500 et 21000

RÉF. DVDLOC027

Durée : 62 mn



30€

Les locomotives-tender  
141 TA du P.O et 141 TC  
du Nord

RÉF. DVDLOC028

Durée : 75 mn



30€

Les locomotives-tender  
141-TC ET TD

RÉF. DVDLOC049

Durée : 75 mn



30€

Vallorbe - Dôle - Dijon

RÉF. DVDTM19

Durée : plus de 45 mn



12€

La fête  
du train miniature

RÉF. DVDBBJACQ

Durée : 1h25



35€

La saga des locomotives  
BB « Jacquemin »

RÉF. DVDLOC050

Durée : 70 mn



30€

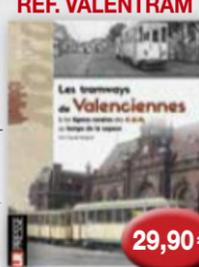
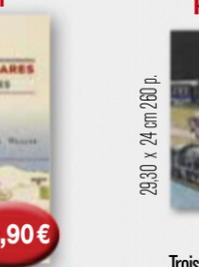
Chamonix - Montenver

- HSLR10** 40 recettes pour le décor de votre réseau
- \* **HSLR12** Réseauxrama3
- \* **HSLR13** Les commandes numériques du réseau
- HSLR14** Cormont-les-bains, 2,5 m<sup>2</sup> pour votre premier réseau H0
- \* **HSLR16** Bâtiments et installations ferroviaires
- \* **HSLR17** Le dépôt vapeur en modélisme
- \* **HSLR18** La patine en modélisme
- \* **HSLR22** Réseauxrama 4
- \* **HSLR23** Les commandes numériques pour le réseau
- \* **HSLR24** La locomotive à vapeur, 1<sup>re</sup> partie
- \* **HSLR26** Un plan, 16 réseaux, 32 astuces de modéliste
- \* **HSLR27** De Verbrouck à Ronet
- \* **HSLR28** Réseauxrama 5
- \* **HSLR31** Commandes numériques
- HSLR34** De Saint-Sever à Hagetmau
- HSLR35** Les astuces des modélistes, 38 tours de main
- \* **HSLR36** La ligne de la Bosse
- HSLR38** Recettes pour réaliser soi-même ses bâtiments
- \* **HSLR39** Réseauxrama 7
- HSLR40** Ambiance années 1970 en modélisme
- HSLR41** 40 fiches pratiques inédites pour le réseau
- HSLR42** Le modélisme ferroviaire assisté par ordinateur (MFAO)
- HSLR44** Construisons Suzon-Les-Pins
- HSLR45** RéseauxScopie (16,50 € - 13,50 € abonnés)
- HSLR46** Train miniature tendances 2015 (18,50 € - 15 € abonnés)
- HSLR47** Une gare marchandises complète pour votre réseau !
- HSLR48** 20 étapes pour un réseau ludique et réaliste...
- HSLR49** Construisez un petit dépôt vapeur et diesel
- HSLR50** RéseauxScopie (Luzy)
- HSLR51** Trains secondaires, faire du modélisme autrement
- HSLR52** L'atelier du modéliste
- HSLR53** Les modélistes exposent leurs talents
- HSLR54** 40 nouvelles fiches inédites
- HSLR55** MFAO 2
- HSLR57** RéseauxScopie (La Maurienne)
- HSLR59** Atmosphère ferroviaire en banlieue industrielle
- HSLR60** Les passages à niveau en modélisme
- HSLR61** 30 plans de réseaux pour tous
- HSLR62** Réseauxrama 8
- HSLR63** Avenue de la gare, créez une rue commerçante
- HSLR65** 40 nouvelles fiches pour le décor de votre réseau
- HSLR66** 24 plans de réseaux pour bien débuter et progresser
- HSLR68** Peinture et patine en modélisme
- HSLR70** Dynamisez votre réseau ! 13€ abonnés
- 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
- HSLR76** L'art et la manière de manœuvrer 13€ abonnés
- HSLR77** Le dépôt de Poinzérait de A à Z 13€ abonnés



15€  
12,50€  
abonnés  
Sauf mention contraire

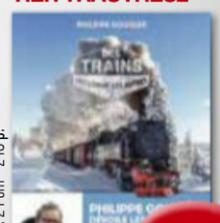
# ÉDITIONS LR PRESSE

<p><b>RÉF. TRFRANCAIS</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 300 p.</p> <p><b>49,50 €</b></p> <p>50 ans de trains miniatures français 1950 - 2000</p>	<p><b>RÉF. VALENTAM</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 130 p.</p> <p><b>29,90 €</b></p> <p>Les tramways de Valenciennes et les lignes des chemins de fer économiques du Nord</p>	<p><b>RÉF. VBTRAINS</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 300 p.</p> <p><b>49,50 €</b></p> <p>La grande marque des petits trains</p>	<p><b>RÉF. CARNETST1</b></p>  <p>29,7 x 21 cm - 80 p.</p> <p><b>19,50 €</b></p> <p>Les carnets de Robert Nobécourt</p>	<p><b>RÉF. CARNETST2</b></p>  <p>29,7 x 21 cm - 84 p.</p> <p><b>19,50 €</b></p> <p>150 ans de wagons postes en France 1844-1994</p>	<p><b>RÉF. CARNETST3</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 180 p.</p> <p><b>24,50 €</b></p> <p>Les voitures et les trains de la CIWL</p>
<p><b>RÉF. TALENT</b></p>  <p>24,5 x 29,7 cm - 208 p.</p> <p><b>39,90 €</b></p> <p>Marcel Ackle, un talent naturel</p>	<p><b>RÉF. JOUEF75</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 350 p.</p> <p><b>49,90 €</b></p> <p>Jouef L'intégrale 1944-2002</p>	<p><b>RÉF. CONDUCTEUR</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 250 p.</p> <p><b>39,90 €</b></p> <p>Conducteur de trains à la SNCF, mon métier, ma vie</p>	<p><b>RÉF. POUY</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 184 p.</p> <p><b>29,90 €</b></p> <p>Les lignes et les gares de France en cartes</p>	<p><b>RÉF. FOURN3G</b></p>  <p>29,30 x 24 cm - 260 p.</p> <p><b>39,90 €</b></p> <p>FOURNEREAU Trois générations de passion pour le modélisme ferroviaire</p>	<p><b>RÉF. 230P8</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 192 p.</p> <p><b>35 €</b></p> <p>Les 230 P8 Prussiennes sur les rails de France</p>
<p><b>RÉF. DEGULFR</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 192 p.</p> <p><b>39,50 €</b></p> <p>La Degulbeef &amp; Cradding railroad</p>	<p><b>RÉF. CHNORD</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 250 p.</p> <p><del>44,50 €</del> <b>42,30 €</b></p> <p>Les petits trains de Ch'Nord</p>	<p><b>RÉF. COMPOUIT</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 144 p.</p> <p><del>29,50 €</del> <b>14,50 €</b></p> <p>60 ans de compositions de trains de nuit français</p>	<p><b>RÉF. MONDEREN</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 414 p.</p> <p><del>49,50 €</del> <b>47 €</b></p> <p>Le Monde du Petit Train</p>	<p><b>RÉF. 141TA</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 256 p.</p> <p><b>39,90 €</b></p> <p>Les 141 TA et le dépôt d'Ussel</p>	<p><b>RÉF. UNSIECLE</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 272 p.</p> <p><b>49,50 €</b></p> <p>Un siècle de trains miniatures en France</p>
<p><b>RÉF. CHVIVARAI</b></p>  <p>21 x 28,7 cm - 300 p.</p> <p><b>49,50 €</b></p> <p>Les chemins de fer du Vivarais et du Velay</p>	<p><b>RÉF. ANGERTRAM</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 400 p.</p> <p><del>49,50 €</del> <b>47 €</b></p> <p>Angers, une histoire de tramways</p>	<p><b>RÉF. DECAUVILL</b></p>  <p>26 x 32 cm - 448 p.</p> <p><del>77,50 €</del> <b>34,90 €</b></p> <p>Decauville, fac-similé du catalogue 130 de 1916</p>	<p><b>RÉF. DIJONTRAM</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 354 p.</p> <p><del>49,50 €</del> <b>47 €</b></p> <p>Dijon, de trams en bus, du bus au tram</p>	<p><b>RÉF. CORREZE</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 300 p.</p> <p><del>44,50 €</del> <b>42,30 €</b></p> <p>Le dernier tramway à vapeur de France.</p>	<p><b>RÉF. BLANCARG</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 250 p.</p> <p><del>44,50 €</del> <b>42,30 €</b></p> <p>Le chemin de fer du Blanc à Argent</p>
					<p><b>RÉF. GOODBYE</b></p>  <p>30 x 28,5 cm - 184 p.</p> <p><del>44,50 €</del> <b>14,90 €</b></p> <p>Goodbye Vapeur Française</p>

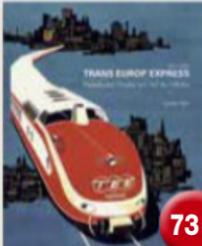
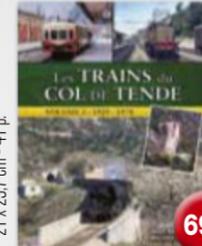
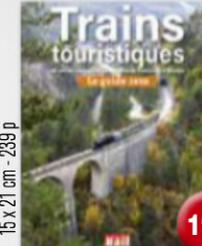
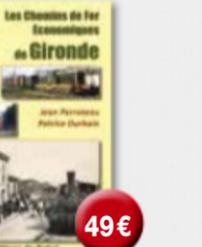
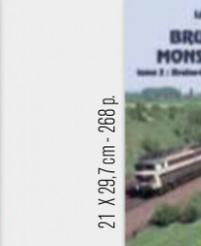
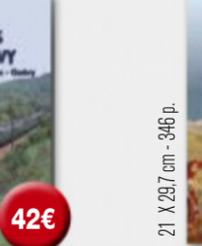
## BANDES DESSINÉES

<p><b>RÉF. BDEPOPEE</b></p> <p>Kilomètre zéro : une épopée ferroviaire</p> <p>24 x 32 cm - 56 p.</p>  <p><b>14,90 €</b></p>	<p><b>Trains de légende</b></p> <p>LE TRANSSIBÉRIEN</p> <p>28,4 x 32,3 cm - 56 p.</p> <p><b>14,50 € l'un</b></p> 	<p><b>RÉF. BDCONTI</b></p> <p>Le Transcontinental</p> <p><b>RÉF. BDRANSSI</b></p> <p>Le Transsibérien</p> <p>24 x 32 cm - 48 p.</p> <p><b>14 € l'un</b></p> 	<p><b>RÉF. BDBRIGAD2</b></p> <p>Les naufragés de Malpasset</p> <p><b>RÉF. BDBRIGAD3</b></p> <p>Requiem chez les cheminots</p> <p>22,5 x 30,3 cm - 64 p.</p> <p><b>14,50 €</b></p> 
--	--	---	---

## AUTRES ÉDITEURS

<p><b>RÉF. OEANDCO</b></p>  <p>27 x 24,4 cm - 2160 p.</p> <p><b>39 €</b></p> <p>Orient-Express &amp; Co Archives photographiques d'un train mythique</p>	<p><b>RÉF. LOCOTYPE2</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 326 p.</p> <p><b>49 €</b></p> <p>Les locomotives à vapeur des types 64 (P8) et 90 (G10) tome 2</p>	<p><b>RÉF. ATLAS1</b></p>  <p>24 x 31 cm - 304 p.</p> <p><b>49 €</b></p> <p>Atlas historique des chemins de fer français</p>	<p><b>RÉF. DEGARE</b></p>  <p>24 x 31 cm - 172 p.</p> <p><b>32 €</b></p> <p>La France de gare en gare</p>	<p><b>RÉF. POPUP</b></p>  <p>22,8 x 16,7 cm - 8 p.</p> <p><b>25 €</b></p> <p>Voyage en train Livre 3D en relief à partir de 6 ans</p>	<p><b>RÉF. TRAUTES2</b></p>  <p>19 x 24 cm - 240 p.</p> <p><b>29,90 €</b></p> <p>Des trains pas comme les autres Tome 2</p>
---	---	---	--	--	--

# AUTRES ÉDITEURS

- |  |   |   |   |  |   |   |
|--|---|---|---|--|---|---|
| <p><b>RÉF. VOYAGE</b></p>  <p>23 x 27 cm - 207 p.</p> <p><b>27,99€</b></p> <p>Voyages de rêve en train<br/>50 itinéraires<br/>autour du monde</p> | <p><b>RÉF. TRANSEE</b></p>  <p>24 x 32 cm - 204 p.</p> <p><b>73€</b></p> <p>Trans Europ Express<br/>Art de l'affiche</p>                                 | <p><b>RÉF. LOCOTYPE1</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 188 p.</p> <p><b>35€</b></p> <p>Les locomotives à vapeur des<br/>types 64(P8) et 90 (G10)<br/>tome 1</p> | <p><b>RÉF. TRTENDE2</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 41 p.</p> <p><b>69€</b></p> <p>Les trains du col de Tende<br/>1929-1974- tome 2</p>  | <p><b>RÉF. TRTOURI20</b></p>  <p>15 x 21 cm - 299 p.</p> <p><b>19€</b></p> <p>Le guide 2020 des trains<br/>touristiques</p>               | <p><b>RÉF. BASTILLE</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Il y a 50 ans...<br/>Paris Bastille</p>                                     | <p><b>RÉF. PARISORL</b></p>  <p>21,5 x 27,5 cm - 392 p.</p> <p><b>30€</b></p> <p>Une épopée du chemin de fer,<br/>Le Paris-Orléans,<br/>Almanach 1838-1938</p> |
| <p><b>RÉF. SECURITE</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Signalisation et sécurité<br/>de l'exploitation ferroviaire</p>      | <p><b>RÉF. LIGNEBMQ1</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 208 p.</p> <p><b>38€</b></p> <p>La ligne Bruxelles - Mons - Quévy<br/>Tome 1</p>                         | <p><b>RÉF. QUANDHIST</b></p>  <p>13 x 20 cm - 240 p.</p> <p><b>17,90€</b></p> <p>L'histoire prend le train</p>   | <p><b>RÉF. GIRONDE</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 248 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>Les chemins de fer<br/>économiques de Gironde</p>     | <p><b>RÉF. HISTFRANCHE</b></p>  <p>21 x 27 cm - 240 p.</p> <p><b>35€</b></p> <p>Histoire du train<br/>en Franche-Comté</p>                | <p><b>RÉF. SELECVNORM</b></p>  <p>21 x 27 cm - 104 p.</p> <p><b>21,95€</b></p> <p>A selection of french<br/>railway stations</p>                         |   |
| <p><b>RÉF. SUISSE</b></p>  <p>22 x 27 cm - 272 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>La Suisse<br/>et ses chemins de fer</p>                              | <p><b>RÉF. STATIONS</b></p>  <p>13 x 18 cm - 208 p.</p> <p><b>13€</b></p> <p>Stations de métro, leurs histoires,<br/>leurs noms, leurs anecdotes</p>   | <p><b>RÉF. LIGNEBMQ2</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 288 p.</p> <p><b>42€</b></p> <p>La ligne Bruxelles - Mons -<br/>Quévy Tome 2</p>                       | <p><b>RÉF. SALEVE</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 946 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>Le Salève et son chemin<br/>de fer à crémaillère</p> | <p><b>RÉF. CONTROLEUR</b></p>  <p>13 x 19 cm - 208 p.</p> <p><b>13€</b></p> <p>Y'a-t-il un contrôleur dans<br/>le train ?</p>           | <p><b>RÉF. TRTENDE</b></p>  <p>21 x 29,7 cm - 392 p.</p> <p><b>69€</b></p> <p>Les trains du col de Tende<br/>Volume 1 - 1858-1928</p>                  |   |
| <p><b>RÉF. TRTOURI19</b></p>  <p>15 x 21 cm - 200 p.</p> <p><b>19€</b></p> <p>Le guide 2019<br/>des trains touristiques</p>                     | <p><b>RÉF. LOCOFRAN1</b></p>  <p>23,5 x 31,5 cm - 188 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>La grande encyclopédie<br/>des locomotives françaises<br/>TOME 1</p> | <p><b>RÉF. LOCOFRAN2</b></p>  <p>23,5 x 31,5 cm - 216 p.</p> <p><b>59€</b></p> <p>La grande encyclopédie<br/>des locomotives françaises<br/>TOME 2</p> | <p><b>RÉF. OEXPRESS</b></p>  <p>24 x 29 cm - 280 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>Orient Express<br/>De l'histoire à la légende</p>    | <p><b>RÉF. 500VOYAGES</b></p>  <p>17 x 22,7 cm - 288 p.</p> <p><b>26,90€</b></p> <p>L'histoire du monde en<br/>500 voyages en train</p> | <p><b>RÉF. MANUEL</b></p>  <p>17 x 24 cm - 240 p.</p> <p><b>21,90€</b></p> <p>Manuel d'exploitation<br/>ferroviaire</p>                                |   |
| <p><b>RÉF. TRANSPY</b></p>  <p>21 x 29,5 cm - 178 p.</p> <p><b>28€</b></p> <p>Le Transpyréen<br/>Ax les Thermes<br/>Puigcerda</p>               | <p><b>RÉF. TRAMAUDE</b></p>  <p>20,8 x 29,2 cm - 154 p.</p> <p><b>23,80€</b></p> <p>Tramways<br/>à vapeur de l'Aude</p>                                | <p><b>RÉF. PATRIPYR</b></p>  <p>17 x 22,5 cm</p> <p><b>24,90€</b></p> <p>Patrimoine du CF<br/>dans les Pyrénées</p>                                    | <p><b>RÉF. LIGNEC</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>Les 40 ans<br/>de la ligne C du rer</p>                | <p><b>RÉF. DEPOTMANS</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>45€</b></p> <p>La longue marche<br/>du dépôt du Mans</p>                 | <p><b>RÉF. CEINTURE2</b></p>  <p>21,1 x 28,2 cm - 140 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>La saga de la petite<br/>ceinture 1-Tome 2</p>                       |   |
| <p><b>RÉF. ELECDEB</b></p>  <p>17 x 23,5 cm - 309 p.</p> <p><b>42,50€</b></p> <p>L'électronique<br/>pour les débutants...</p>                   | <p><b>RÉF. EXPLOITATION</b></p>  <p>21 x 29 cm - 160 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>L'exploitation ferroviaire</p>  | <p><b>RÉF. FRANCECAM</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>34€</b></p> <p>La France des trains<br/>de campagne</p>                                 | <p><b>RÉF. IMAGE29</b></p>  <p>24 x 32 cm - 160 p.</p> <p><b>45€</b></p> <p>La France du rail<br/>aujourd'hui</p>                 | <p><b>RÉF. 760MOUV</b></p>  <p>15,6 x 23,4 cm - 340 p.</p> <p><b>24€</b></p> <p>760 mouvements<br/>mécaniques</p>                       | <p><b>RÉF. SLOWTRAIN</b></p>  <p>16,7 x 22,7 cm - 160 p.</p> <p><b>21€</b></p> <p>30 échappées ferroviaires<br/>pour citadins en mal de<br/>nature</p> | <p><b>RÉF. ARDUINO</b></p>  <p>17 x 21 cm - 288 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>Faites-le jouer au train</p>   |

Consultez notre site internet pour une description plus détaillée des articles  
[trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com)





Tél : 01.48.60.44.84

de 9h à 18h30 du lundi au vendredi

B.P 49 F 93602 Aulnay sous bois FRANCE

Email : contact@pierredominique.com

**LE SOLDES SONT TERMINÉS MAIS NOS PROMOS ET DÉSTOCKAGES DURENT TOUTE L'ANNÉE !**  
**A CE JOUR, NOUS SOMMES OUVERT NORMALEMENT, L'ACCUEIL TÉLÉPHONIQUE À LIEU DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H À 18H30 ET LES EXPÉDITIONS ONT LIEU SANS CHANGEMENT. VOUS POUVEZ ÉGALEMENT APRÈS VOTRE COMMANDE RETIRER VOS MODÈLES « EN DRIVE » À CÔTÉ DE NOTRE ENTREPÔT SUR RDV UNIQUEMENT DE 9H30 À 17H30 (PRISE DE RDV PAR TÉLÉPHONE AU 01.48.60.44.84).**

**OFFRE PROMOTIONNELLE EXCLUSIVE SUR CES MODÈLES REE HO ET N, JUSQU'À -40%**  
**ATTENTION CERTAINES RÉF SONT PRESQUE ÉPUISÉES**

### REE Modèles HO

JM001S CC 7150 origine Sud-Est Lyon-mouche Mistral Ep.III SNCF Dig Sound 249€ 189€ **Les 20 dernières !**  
 JM003S CC 7117 RG Avignon marquages blancs Ep.III SNCF Dig Sound 249€ 189€ **Les 13 dernières !**

**Le lot de deux ci-dessus au choix 498€ 369€**

Elles seront vite épuisées !

MB094 Tender 30 A 150 SNCF (non motorisé) 129€ 69.90€  
 MB119S Autorail VH X-2114 Ex PLM Lyon Vaise Gris-Rubis Dig Sound 369€ 259€

VB089 Voit Postale 50 87 00-77 283-5 OCEM 21.6m ambulant bordeaux Ep.IV 59€ 44€

VB096 Voit Postale allège OCEM.6m ambulant bordeaux Ep.IV 59€ 44€

**Le lot de deux ci-dessus au choix 118€ 84€**

VB198 Set 3 B10 + 2A21/2B6 DEV AO U46

SNCF 179€ 135€ **Les 20 dernières !**

VB235 Cof 3 Bacalan B11 vert SNCF 179€ 135€ **Les 12 dernières !**

VB238 Cof 3 Bacalan B11 vert SNCF 179€ 135€

WB440 Plat Origine PLM freiné boîtes PLM 2 roues pleines SNCF Ep.III 37€ 18.50€

WB442 Plat ex-PLM Ep.III marron, frein à levier, roues à rayons et pleines 37€ 18.50€

WB467 Citerne OCEM 19 Ep.III SNCF «GRAP» transport

de vin 39€ 27.50€ **Reste 14 pièces**

WB228 KANGOUROU Ep.III + remorque mobylette 67.50€ 48€

**Reste 20 pièces**

WB230 Wagon KANGOUROU Ep.III SEGI sans remorque 44€ 27.50€

### REE Modèles N

NW104 Diesel TSO n°75008 jaune Ep.V-VI 169€ 119€

NW108 Diesel SNCF Intercité n°75333 inox, carmillon 169€ 119€

**Le lot de deux ci-dessus au choix 338€ 234€**

### ET LE HOM

**OSKAR Hom** Pour la dernière fois

en promotion E1000 Coffret de 2 automotrices

M1 EMMINA FCL (Ferrovie Calabro Lucana) 269€ 185€

### SUD EXPRESS

Les dernières

**NOUVELLE OFFRE EXCLUSIVE**

S404819 Diesel Stadler Euro 4000 E4048 VFLI 259€ 249€

- Série limitée à 150 exemplaires **Epuisés !**

SUTF36417 Double wagon porte-conteneurs TRANSFESA

(jaune) + 2 conteneurs MEGA COMBI 99€ Les derniers !

ils ne seront jamais en promo **Reste plus que 5 pièces**

**PROMOS**

SUTF51017 idem TRANSFESA (marron) + 2 conteneurs TRANSFESA 99€ 63€

SUTF03517 idem TRANSFESA (jaune) + 2 conteneurs TRANSFESA 99€ 63€

SUTF61717 idem TRANSFESA (marron) + 2 conteneurs CIMAR 99€ 63€

SUTF44217 idem TRANSFESA (marron) + 2 conteneurs CIMAR SESE 99€ 63€

402916S Diesel Euro 4000 ETF N°E4029 Dig Sound 419€

329€ **Reste 3 pièces**

**NOUS VOUS AVONS NÉGOCIÉ DE NOUVELLES OFFRES EXCLUSIVES**

### BRAWA HO

49217 Wag citerne NAPHTACHIMIE Ep.III SNCF 35€ 25€

49235 Wag citerne SIMOTRA Ep.III SNCF 35€ 23€

Le lot de 2 : 70€ 45€

### BRAWA N SNCF SUPER PROMOTION

67437 Wag Brasserie Meteor Ep.III-IV SNCF 35€ 21€

67519 Wag citerne Lambiotte Frères Ep.III SNCF 29€ 19€

67523 Wag citerne ugiol SNCF 29€ 19€

Pour les citernes lot de 2 : 58€ 35€ !

### LS MODELS N SNCF

**PROMOTION ! DÉJÀ LA FIN ! PRIX EN BAISSÉ !**

60041/60043 Set 2 trémies DMH Lorfonte marron Ep.V SNCF 59€ 42€ pièce -

Soit 21€ le trémie LS Models

60044 Idem Unimetal marron 59€ 42€

60045 Idem SIECO marron/gris 59€ 42€

60046 Idem SOGEWAG marron 59€ 42€

60132 Set 2 wag citernes SATI

NAPHTACHIMIE+SATI 87€ 62€

60135 Set 3 wag citernes UAS SIMOTRA/SOLVAY Ep.IV-V 129€ 92€

60136 Idem Millet 129€ 89€

60139 Wag citerne UAS LAMPOGA Ep.IV-V 45€ 31€

60141 Idem SNWR 45€ 31€

60142 Idem SMTS 45€ 29€

### Arnold

HN2497 Electrique BR186 FRET SNCF 169€ 149€

**NOUS RACHETONS VOS COLLECTIONS POUR PLUS D'INFORMATIONS MERCI DE NOUS CONTACTER**

### MISTRAL

**DÉSTOCKAGE EXCLUSIF À PRIX INCROYABLE**

Les deniers trémies ! **Reste moins de 40 pièces à la référence !**

27-01-B003 Wag trémie type I SNCF 77.80€ 55€

27-01-B004 Wag trémie type I SNCF 77.80€ 55€

**LES VH IROQUOIS DANS UN SUPERBE COFFRET**

**BOIS AVEC UNE REMORQUE DECAUVILLE**

34-01-S001 VH Iroquois X2332 Toulouse + remorque XR7207 399€ 299€ /

34-04-G001 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S002 VH Iroquois X2119 Avignon + remorque XR6003 399€ 299€ /

34-01-G002 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S003 VH Iroquois X2317 Grainville toit crème + XR7207 Toulouse toit

crème SNCF Ep. III 399€ 299€ /34-04-G003 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S004 VH Iroquois X2318 Niort toit crème + remorque XR6012 Avignon toit

rouge SNCF Ep. III 399€ 299€ /34-04-G004 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S005 VH Iroquois X2307 La Rochelle toit crème + remorque XR6012

Avignon toit rouge Ep. III 399€ 299€ /34-04-G005 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S006 VH Iroquois X2323 Le Mans toit crème + remorque XR7207

Toulouse toit crème Ep. III 399€ 299€ /34-04-G006 Idem Dig Sound 499€ 399€

34-01-S007 VH Iroquois X2113 Clermont toit crème + remorque XR6003 Lyon-

Vaise crème Ep. III 399€ 299€ /34-04-G007 Idem Dig Sound 499€ 399€

### JOUEF SNCF PROMOS

HJ2390 Diesel X 73500 TER 218€ 209€ /

HJ2390S Dig Sound 353€ 339€

HJ2367 2d2 5401 Analogique-Epuisé /

HJ2367S Dig Sound 376,90€ 269€

HJ2368 2d2 5402 Analogique-Epuisé / HJ2368S Dig Sound 376,90€ 269€

### LIMA PROMOS SUR CES 4 MODÈLES

HL1672 Set 4 éléments EMU ETR 610 CISALPINO

livrée d'origine 199,90€ 174€

HL4672 Set 3 voit intermédiaires pour

réf HL1672 139€ 119€

HL1673 Set 4 éléments EMU ETR 610

CISALPINO 199,90€ 174€

HL4673 Set 3 voit intermédiaires pour réf HL1673 139€ 119€

### LS MODELS Nouvelle Méga offre jusqu'à -40% !

Les portes conteneurs sont épuisées sauf :

30135 Wag conteneur KB, Gris bleu, Segi, ep.IV SNCF 49€ 35€

30136 Wag conteneur KB, Gris bleu, Segi, ep.IV SNCF 49€ 35€

30137 Wag conteneur KB, Gris bleu, Segi, ep.IV SNCF 49€ 35€

30318 Wag Sgss porte-conteneurs MAGETRA SNCF 55€ 45€

**Les derniers en version Corail +**

40258 Voit Corail VTU A10rtu SNCF Ep. IV - V 69€ 59€

40268 Idem A10tu SNCF Ep. V 69€ 59€ - Reste 5 pièces

**Baisse des prix -35% sur tous les VSE à 74€ 46€ l'unité**

40366 Voiture VSE A9u, Corail, L.encadré, ep.IV SNCF - Reste 4 pièces

40367 Voiture VSE A9u, Corail, L.nouilles, ep.IV SNCF - Reste 5 pièces

40368 Voiture VSE A9u, Corail, L.casquette, ep.IV SNCF

40369 Voiture VSE A9u, Corail + , L.casquette, ep.V SNCF

40370 Voiture VSE A9u, Corail, L.Camillon, ep.V-VI SNCF

40371 Voiture VSE B9u ex A9u, Corail, L. casquette, ep.V SNCF

40373 Voiture VSE A9u, Corail, L.encadré, ep.IV SNCF

30432 Set 2 wag citernes ESSO Ep.III SNCF 65€ 52€

30443 Idem SHELL Ep.III SNCF 69€ 49€

30445 Idem MOBIL Ep.III SNCF 69€ 49€

30447 Idem OCEM 19 noir Ep.III SNCF 69€ 49€

30448 Idem SIMOTRA/ESSO Ep.III SNCF 69€ 49€

30449 Idem AZUR dont 1 à guérite Ep.III SNCF 79€ 54€ -

**Reste 4 pièces**

30450 Idem CALTEX Ep.III SNCF 69€ 49€

17067 Diesel 840 111-9 Tunnel Ep.V SBB 249€ 199€

40200 Set 3 voit OCEM parois lisses PO-MIDI 239€ 199€

MW40915 Voit B9YFI 5099 PO MIDI 1934 85€ 69€

### EPM

22.15.01 TurboTRAIN -RTG 5 éléments Vénissieux SNCF 699€ 649€ **Promo exclusive à ce prix !**



**FRAIS DE PORT 9€ JUSQU'À 99€, DE 100€ À 178€, 10€ DE FRAIS DE PORT, PUIS FRANCO DE PORT À PARTIR DE 179€ DE COMMANDE, POSSIBILITÉ DE PAYER EN 3X PAR CHÈQUES DÈS 210€ D'ACHAT**

### MISTRAL Série Exclusive Pierre Dominique

Les séries spéciales MILLES PATTES PIERRE DOMINIQUE en version PO MIDI E1001 et E1002 SOUND et ANALOGIQUE de chez MISTRAL sont ARRIVÉES !!

22-03-S007 E 1001 Vierzon (gris clair/or) PO MIDI 349€ /

23-03-G007 Idem Dig Sound 459€

22-03-S008 E 1002 Orléans-Les Aubrais (vert/or) PO MIDI 349€ /

22-03-G008 Idem Dig Sound 459€

34-02-S001 Coffret 2 E 1001/1002 Vierzon/Orléans-Les Aubrais

PO MIDI 689€ / 34-02-G001 Idem Dig Sound 899€

**ATTENTION SERIE LIMITE A 25 EXEMPLAIRES PAR REF. POUR LES VERSIONS ANALOGIQUES ET 50 EXEMPLAIRES PAR REF. POUR LES VERSIONS DIG SOUND, TOUTES NUMEROTES INDIVIDUELLEMENT**

**NOUVELLE OFFRE DE DÉSTOCKAGE SUR NOS STOCKS BEAUCOUP DE COLLECTORS DISPARU DES CATALOGUES (LES MODÈLES QUE NOUS VOUS PROPOSONS ICI ONT UN MINIMUM DE 20 PIÈCES EN STOCK. NÉANMOINS SI VOUS DÉSIREZ FAIRE UNE RAME BLOC DE LA MÊME RÉF IL EST PRUDENT DE NOUS CONSULTER AVANT)**

### ELECTROTREN GROSSE ARRIVÉE, RAJOUT DE NOUVELLES RÉFÉRENCES !!

5734 Wag trémie SGW / STEMI SNCF 44€ 40€

5737 Wag trémie à bogies MIDI ARBEL SNCF 42€ 38€

5740 Wag trémie SGW / SGTR SNCF 44€ 40€

5504K Wag à parois coulissantes HABIS 39€ 33€

5525K Wag à parois copulissantes ISIS GROUP PERRIER D 45€ 39.50€

5744 Wag trémie SGW/TOUAX 42€ - Reste 5 pièces

5745 Wag trémie STEMI 45€ - Reste 5 pièces

5751 Wag trémie TRANSFESA 42€ 34.50€ - Reste 6 pièces

5805K Wag citerne SIMOTRA / BEGIN SAY SNCF 44€ 40€

5812K Wag citerne Parlefer SNCF 42€ 38€

5813K Wag citerne STGL SEWAR SNCF 45€ 40€

5817K Wag citerne RENFE 42€ 33€

5818K Wag citerne CEPESA RENFE 42€ 33€

5857K Wag citerne AIR LIQUIDE SNCF 69€ 59€ - Reste 4 pièces

5452K Wag citerne SIMOTRA SNCF 45€

5460K Wag citerne OMYA SNCF 48€ 42€

5464K Wag silo NORCIM SNCF 45€

E3272 Set 6 voit ELIPSOS RENFE-SNCF 200€ 174€

E3279 Set 6 voit Talgo Pendular livrée d'origine

RENFE 200€ 174€

+ Beaucoup d'autres références en plus petites

quantités sur le site

### FLEISCHMANN SNCF

**RAJOUT DE NOUVELLES RÉFÉRENCES**

**MAIS ATTENTION CELA S'ÉPUISE !**

5213F Wag tombereau à trappes 39€

5310F Wag couvert Provence Express gris 39€ 29€

5310FD Wag couvert 36€

5314F2 Wag couvert 36€

5314F3 Wag couvert marron 42€ 29€

5420F2 Wag citerne Naphtachimie 42€ 38€

5420F4 Wag citerne Société Chimique

De La Grande Paroisse 42€ 35€

5430FA Wag citerne ESSO 46€

5430FB Wag citerne Marcel Rouanet 46€ 37€

5430F4 Wag citerne Shell 46€ 40€

542001 Wag citerne Marcel Millet 39€ 34€

5245K Wag porte-conteneur MARSK DB 59€ 49€

### TRIX SUPER PROMO SBB, LES DERNIÈRES !

22943 RE 460 Chiquita Ep.VI Dig Sound 339,99€ 239€

### MEHANO TGV MODELISTE

**ULTRA RECHERCHE - LES INTERMÉDIAIRES TGV DUPLEX**

T699/55354: COFFRET INTER. DUPLEX (1ERE, 2EME ET BAR): 149€ 89€

T700/55355: idem DUPLEX (1ERE ET 2EME X2): 149€ 89€ - Attention, réf

quasiment épuisé

TGV Atlantique - Epuisé