

Clés

pour le train miniature



Clés pour le train miniature

EN CADEAU
Des portails
de tunnel en pierre



p. 25

Fabriquez un étau à main



p. 27

Aménagez l'intérieur des bâtiments



p. 29

Un socle pavé pour la grue Jouef

BONSON-LES-BAINS

p. 14

LA COULISSE & LES FINITIONS

40 ans de relations

Paris-Milan p. 32



France MÉTROP. : 4,50 €
BEL/LUX/ALL/ESP/ITA
PORT.CONT. : 5 €

L 12902 - 60 - F - 4,50 € - RD



LR PRESSE



Jura
Modélisme

À votre Service depuis 1980,
www.jura-modelisme.fr



+ de 100 000
références de produits



+ de 50
fabricants internationaux



Toutes échelles
du modélisme ferroviaire



Plus grand
choix national
de matériel ferroviaire



Service
Maintenance et réparation
des machines



Spécialiste
de la vente en ligne



Commandez en ligne
ou en magasin



Paiement en ligne sécurisé



Stock en temps réel



Paiement jusqu'à 4 fois sans frais
par CB | jusqu'à 6 fois sans frais
par chèque



Expédition rapide et
soignée : 24/48h



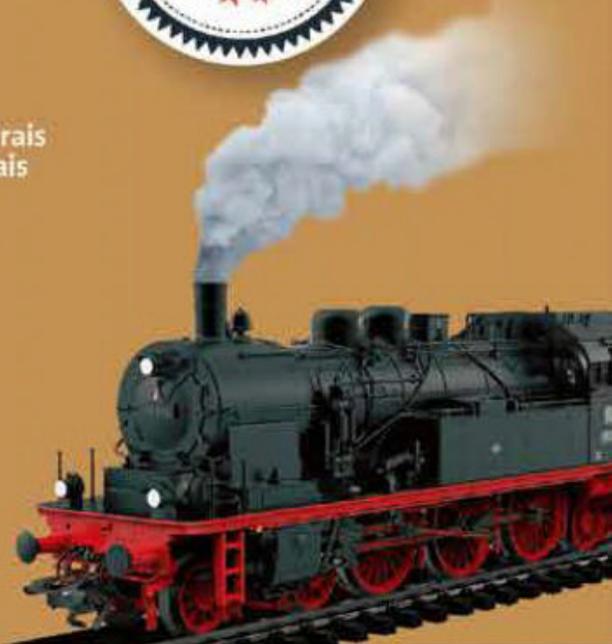
Comprend un Service
Après Vente personnalisé



Livraison en Point Relais
par Collissimo & Chronopost



Paiement par PayPal



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

Jura Modélisme @JModelisme
 juramodelisme Jura Modelisme



N'hésitez pas à laisser un avis sur :
Google, TrustPilot, Pages Jaunes...

Envoyez-nous vos réalisations à :
realisations@jura-modelisme.fr

Pour toute demande au SAV :
sav@jura-modelisme.fr

03 84 37 31 83
 contact@jura-modelisme.fr
 www.jura-modelisme.fr



Alexis Avril,
rédacteur en chef
de *Clés pour*
le train miniature



Directeur de la publication :

Christian Fournereau

Rédacteur en chef :

Alexis Avril
alexisa@lrpresse.com

Directeur artistique :

Antoine Simon
antoines@lrpresse.com

Graphiste :

Marie Leclercq

Apprentie graphiste :

Doriane Le Floch

Ont participé à ce numéro :

Daniel Aurilio, Alain Bertone, François Fouger, Pierre Julien, Christophe Masse, Frédéric Mottet, Aurélien Prévot

Publicité :

0767671427

Benjamin Fournereau
Benjaminf@lrpresse.com

Revendeurs & professionnels :

Magalie Rous : 0297593766
magalier@lrpresse.com

Abonnement : 0297 24 0165

equipe_commerciale@lrpresse.com

Gestion des ventes au numéro :

Pagure Presse : 0144698282

(À l'usage des professionnels uniquement)

Photogravure : Photext

Imprimé par IMPRIMATUR

Dépôt légal à la date
de parution

N° de CPPAP 0223 K 91428

N° ISSN 2261-0170

Bimestriel

LR PRESSE SAS

BP30104 - F-56401 AURAY CEDEX

Tél. (33) 029724 0165

RCS Lorient B.381289719

Ça y est, la construction du réseau Bonson-les-Bains touche à sa fin. Cinq numéros seulement pour ce projet direz-vous ? Oui, mais une exception en prévision d'une petite surprise dans le prochain Clés... En attendant de la dévoiler, revenons à nos moutons, ou plutôt à Bonson... Dans ce numéro consacré

Une histoire sans fin

presque entièrement aux finitions du réseau, vous allez malgré tout découvrir toute la variété des sujets qui font le succès de Clés : menuiserie avec la fabrication de la coulisse, modélisme avec la construction du BV, finitions des sols, ajout de la végétation... tout cela pour donner ce petit supplément

d'âme qui vous plongera immédiatement dans l'ambiance de cette petite station thermale. Finalement, même à la fin d'un projet, le modéliste doit encore toucher à tout ! Et c'est aussi cela la richesse de notre loisir : pas de lassitude, pas de monotonie. Fatigué de

découper du carton plume ? Plantez des arbres, ajoutez des personnages, améliorez la structure du réseau, changez de saison, imaginez de nouvelles circulations ! Eh oui, même sur un réseau dit terminé, il y a toujours quelque chose en plus à faire, comme nous vous le prouverons dans les prochaines parutions... En attendant, place au jeu !

Sommaire



p.4

Portrait de modéliste

La gare de Saint-Brezac



p.8

Coup de cœur, Où voir du train

Des expos ! Ils nous disent... Nous avons aimé !



p.12

Vu pour vous

Diesel, wagons et accessoires pour votre gare



p.14

Je construis mon réseau

Bonson-les-Bains : les finitions !



p.20

Mes premières maquettes

Enfin un BV à Bonson-les-Bains !



p.25

Bricolage pour tous

Un étau à main pour travailler avec précision



p.27

Astuces de modéliste

Aménageons l'intérieur de nos bâtiments



p.29

Les trains du grenier

Un beau socle pavé pour la grue Jouef



p.32

Aux sources de la réalité

40 ans de relations Paris (Lyon) – Milan



p.36

Nature en miniature

Soignons la transition avec le fond de décor



VOTRE CADEAU CE MOIS-CI

DÉCOUPAGE
Des portails de tunnel en pierre



Paraît les mois impairs
Prochain numéro
à partir du 15 mai 2022



Site internet : www.clespourletrainminiature.com

Contact : redaction@clespourletrainminiature.com – Retrouvez-nous sur [facebook](https://www.facebook.com/clespourletrainminiature)
et sur notre blog : <http://blog.clespourletrainminiature.com/>

La gare de Saint-Brezac

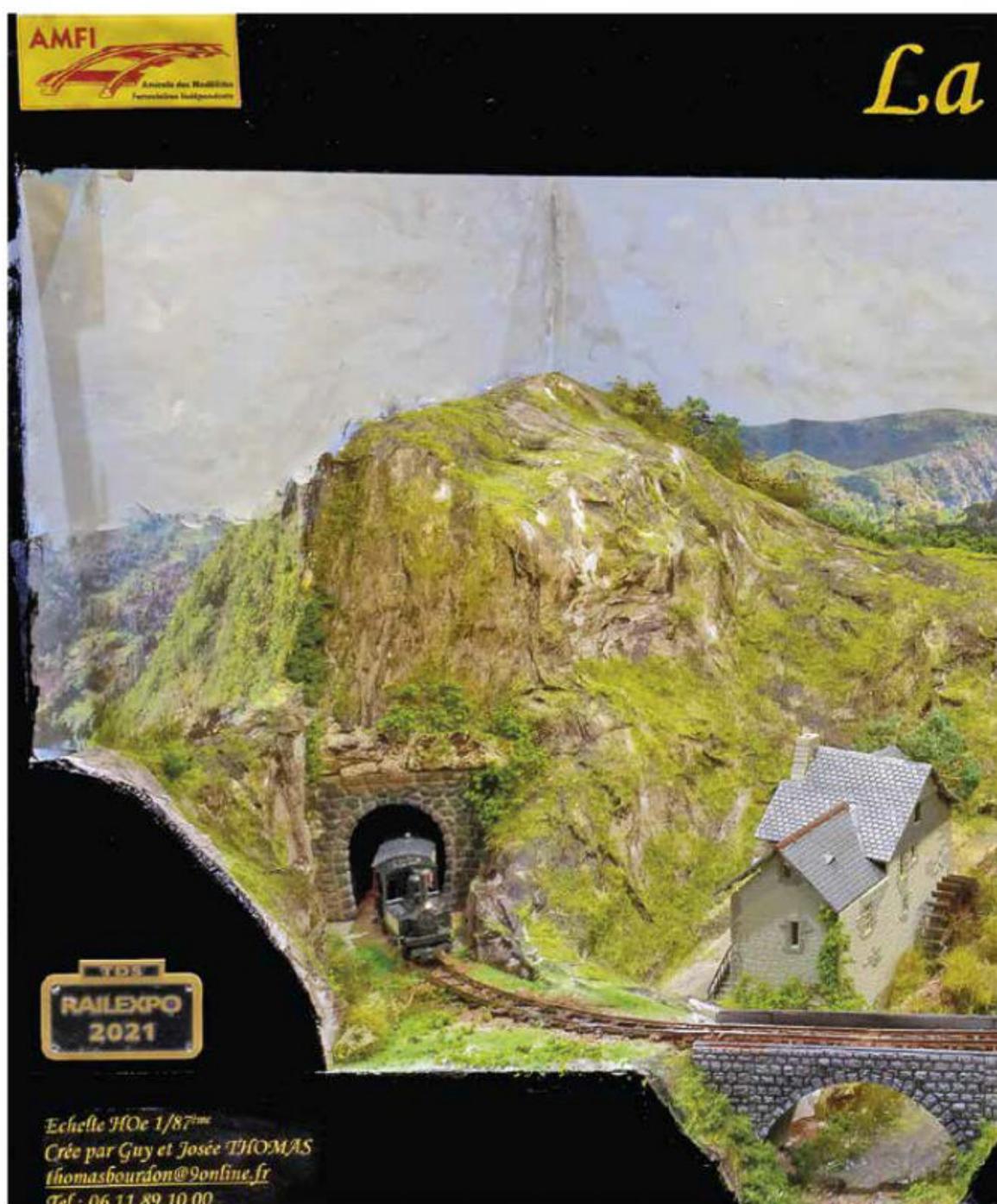
Le modélisme en couple

La naissance d'un petit réseau tient parfois à pas grand-chose : quelques bâtiments Jouef retrouvés, un peu de matériel en H0 étroit... Et lorsque le réseau est le fruit **D'UNE BELLE COMPLICITÉ** entre un modéliste passionné et son épouse, l'histoire est encore plus belle. Voici la gare de Saint-Brezac, de Guy et Josée.



Vue générale du réseau. On distingue bien les deux blocs d'immeubles Jouef... sauf que celui du premier plan est une création originale à l'échelle 1/87 contrairement à la version d'origine à l'arrière-plan!

Depuis tout petit, Guy joue au train. D'abord avec du matériel Jouef bien sûr, comme tous les enfants de sa génération. Au début des années 1980, il s'installe à Saint-Michel-sur-Orge et découvre un club de modélisme : l'Escadrille Saint-Michel. C'est la révélation ! Finis les bricolages sur un coin de table, place au modélisme décomplexé pratiqué sérieusement : tout doit fonctionner parfaitement pour assurer le bonheur des créateurs du réseau comme des visiteurs ! Puis Guy rencontre Josée et lui fait partager sa passion en l'emmenant dans de nombreuses expositions. Le train miniature devient passion commune. Josée aime les expositions et amène sa touche féminine dans les réseaux, avec un œil attentif au décor. Elle aime aussi beaucoup présenter le réseau aux visiteurs et si vous êtes allés à RailExpo à Dreux l'an passé, vous avez certainement profité de son enthousiasme! ▶▶▶



LE RÉSEAU EN BREF

Échelle: H0-9

Type: Showcase

Thème: Une petite gare entre Lot, Aveyron et Quercy

Dimensions: 100 x 60 cm

Hauteur du plan de voie: 120 cm

Voie: Peco

Époque: années 1960-1970

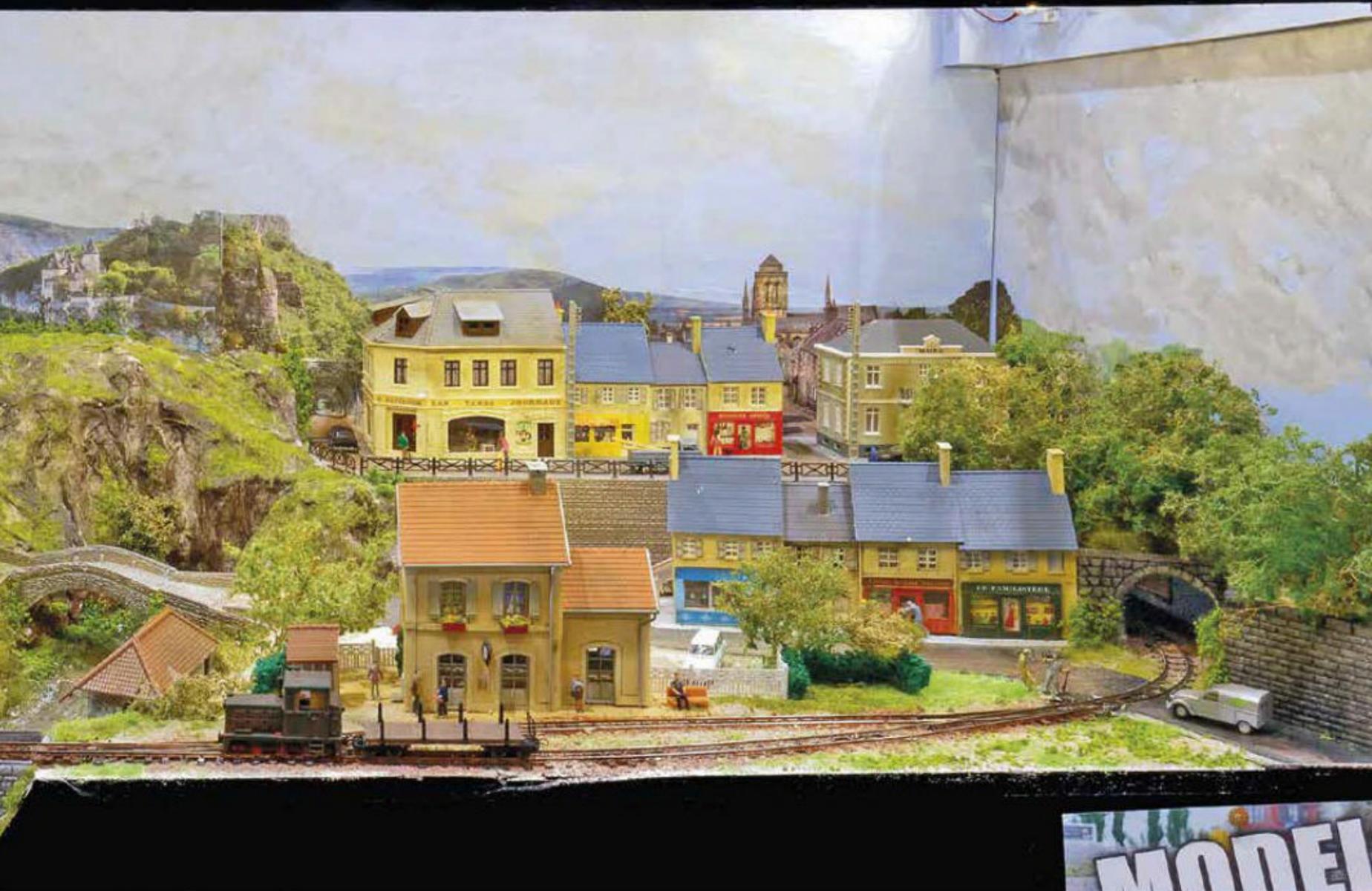
Éclairage: LED

Commande des trains: Analogique / Multimaus Roco

Guy et Josée à RailExpo à Dreux en novembre dernier devant leur création.



Gare de Saint Brezac





Le BV de la gare de Saint-Brezac est construit à partir de la gare de Neuvy Jouef. Le petit convoi s'arrête en gare en attendant le croisement avec un train marchandises. Nous sommes sur une voie unique mais le trafic est encore important !

DE LA VOIE ÉTROITE

La gare de Saint-Brezac est le cinquième réseau de Guy. Ses dimensions, comme celles des précédents, sont réduites pour s'ajuster au coffre de la voiture. Après la rencontre avec l'Escadrille, la voie étroite s'est imposée. Un choix renforcé par la visite de nombreuses éditions d'Expométrie, la grande exposition consacrée autrefois aux voies étroites et métriques. Guy, qui aime construire son propre matériel roulant, a choisi le HO-9 qui permet de réutiliser des châssis du commerce en N. Lorsqu'il quitte Saint-Michel pour Aix-en-Othe, il quitte l'Escadrille mais adhère aussitôt à l'AMFI, l'Amicale des Modélistes Ferroviaires Indépendants. Le concept lui plaît : chacun reste libre de pratiquer comme il l'entend mais les échanges de trucs et astuces sont très nombreux, sans aucune contrainte.

LA JOIE DE TRANSMETTRE

Toute l'année, Guy participe à de nombreuses expositions. L'occasion de partager autour d'une passion commune avec d'autres modélistes et aussi un moyen de faire découvrir au plus grand nombre les joies de ce loisir. Il se rapproche donc de la mairie d'Aix-en-Othe pour organiser une exposition de modélisme dans le village. Le maire est partant mais ne peut subvention-

Difficile d'imaginer que le relief est en essuie-tout imbibé de colle vinylique !



ner la manifestation seulement si un club est créé... Qu'à cela ne tienne, Guy relève le défi et fonde avec quelques amis modélistes l'Association pour le développement du modélisme aixois. La gestion du club est prenante et passionnante. La dizaine de membres construit un grand réseau en HO, un autre en N (avec une évocation de la gare de Troyes) et un troisième réseau qui permet de tester le matériel. Le club utilise également les nouvelles technologies comme la découpe laser, l'imprimante et le scanner 3D... car l'association a la chance d'avoir un partenariat avec un FabLab local au sein de la MJC.

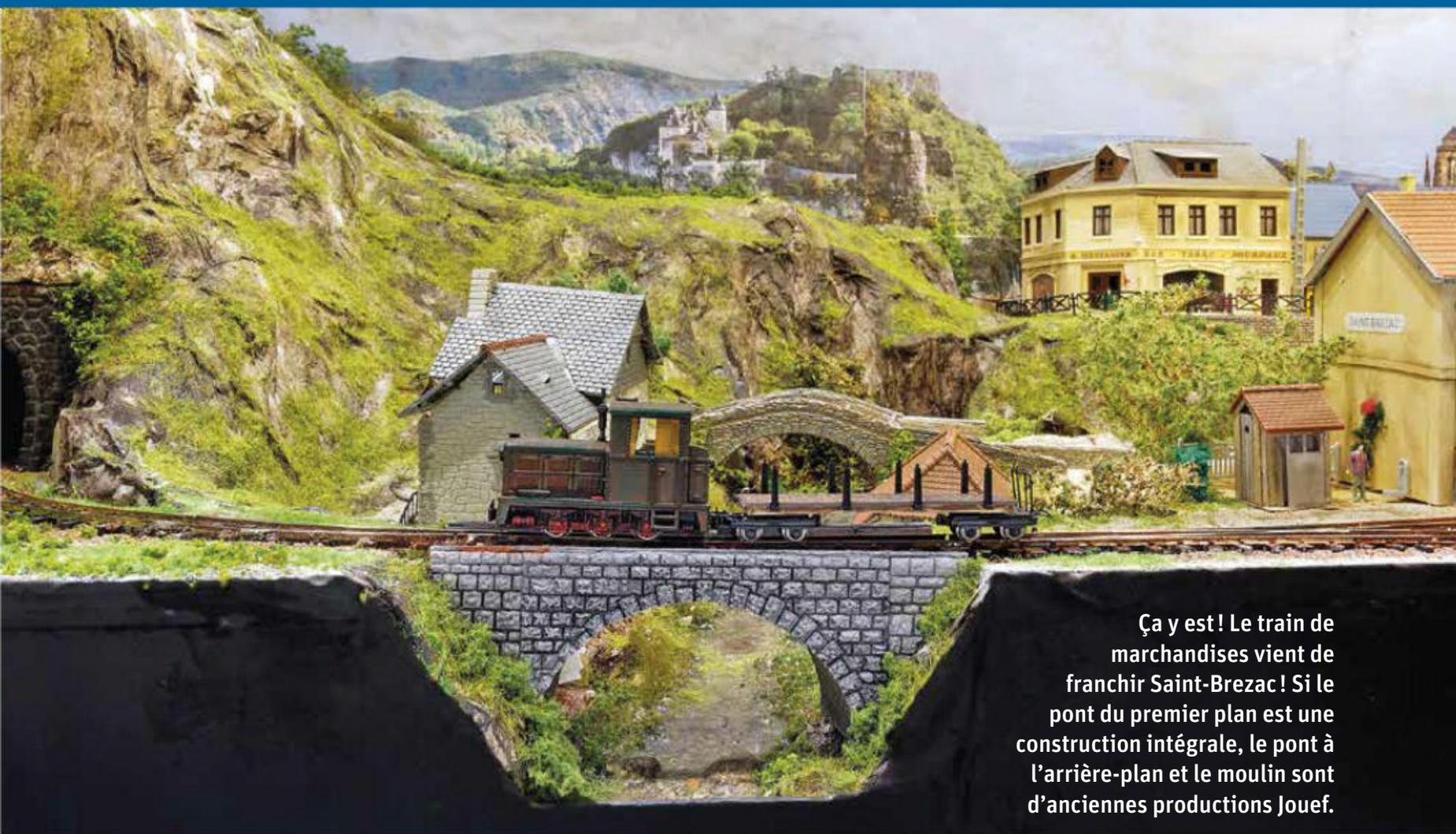
UN RÉSEAU « À PAS CHER »

Le point de départ de la gare de Saint-Brezac est la redécouverte au fond d'un tiroir du moulin sarthois de l'ancienne gamme de bâtiments Jouef. Qu'en faire ? Un petit réseau perdu ! Guy retrouve ensuite un bloc de trois immeubles et la mairie de

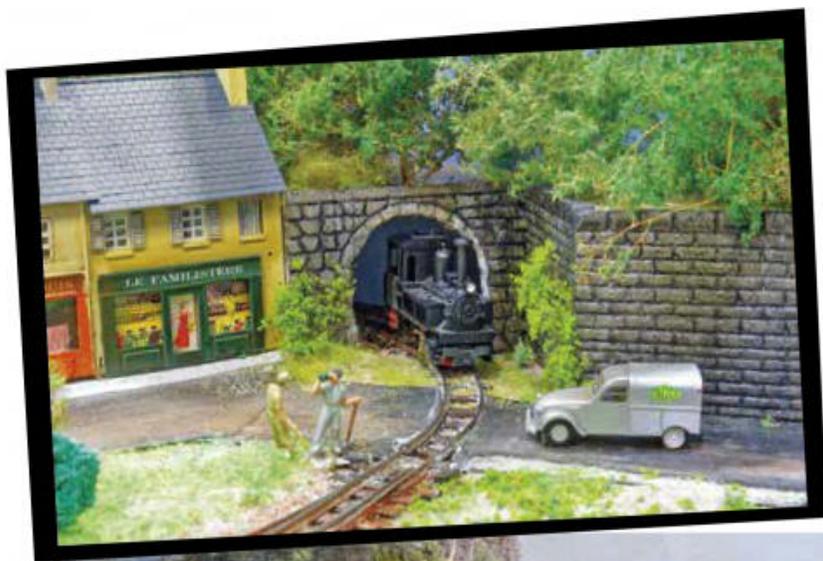
la même gamme. Le réseau est situé dans le Sud de la France, entre Lot, Aveyron et Quercy. La précision n'est pas de mise, bien au contraire : il faut que les visiteurs s'approprient le lieu en fonction de leurs souvenirs... Le BV est également un grand classique de la gamme Jouef puisqu'il s'agit de la gare de Neuvy, transformée pour donner un bâtiment original.

Le relief est construit à base de polystyrène de récupération recouvert d'essuie-tout trempé dans de la colle à bois. Tant que la colle n'est pas sèche, il est possible de façonner le matériau avec un pinceau pour mettre en forme les rochers. Le fond de décor est constitué de photos libres de droits trouvées sur internet et retravaillées : Guy a sélectionné des parties de ces photos puis les a assemblées les unes sur les autres pour obtenir une certaine continuité.

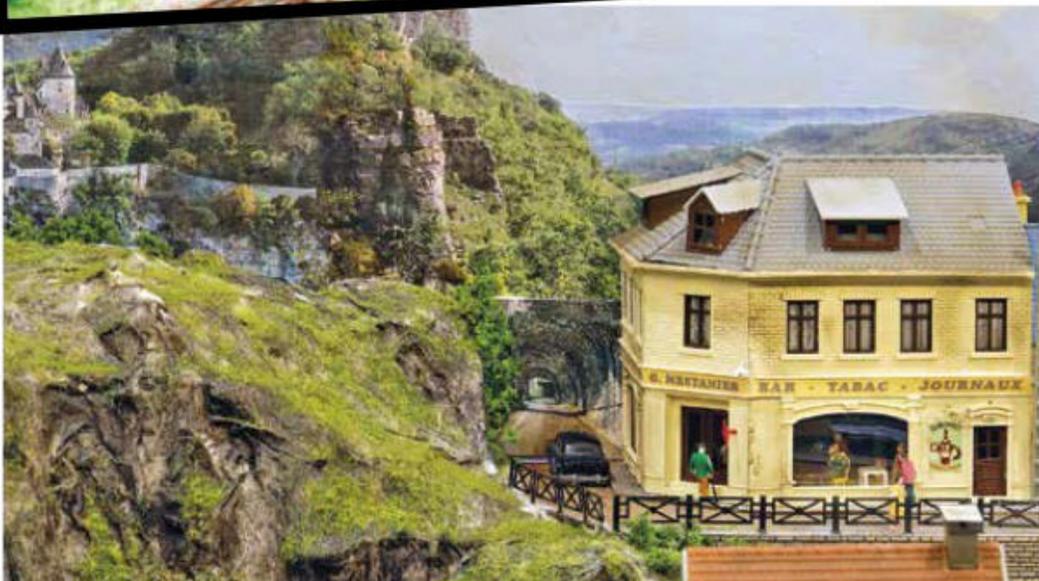
Mais pour donner de la profondeur au réseau, Guy a aussi joué avec les perspectives. En observant bien, on note que le bloc de trois immeubles



Ça y est ! Le train de marchandises vient de franchir Saint-Brezac ! Si le pont du premier plan est une construction intégrale, le pont à l'arrière-plan et le moulin sont d'anciennes productions Jouef.



Le trafic est intense sur la ligne. Voici maintenant une machine haut-le-pied ! À gauche, les immeubles en impression 3D, copie à l'échelle 1/87 des productions Jouef au 1/100.



Guy a soigneusement travaillé le fond de décor. En gros plan, on devine les assemblages de photos, mais en situation normale, l'œil ne se doute de rien !

Jouef apparaît deux fois... étonnant ! Surtout que ceux à l'arrière-plan semblent bien plus petits que ceux au premier plan. En fait, les immeubles Jouef, au 1/100, sont situés en arrière-plan. Ceux du premier plan sont en revanche des répliques en impression 3D à l'échelle 1/87 obtenues grâce au partenariat avec le FabLab de la MJC qui permet de créer aisément une perspective forcée !

UN RÉSEAU SIMPLE

Conçu pour être exposé, le réseau possède un plan de voie simple qui permet aux auteurs de discuter avec le public tandis que les trains tournent. La voie forme une boucle avec une voie d'évitement à l'avant en gare et des voies de garage à l'arrière. L'exploitation peut se faire indifféremment en analogique ou en numériquement en fonction du matériel. Un petit réseau construit avec des matériaux simples et un décor soigné : les clés d'un succès ! Il n'y avait qu'à voir le public se presser à RailExpo pour l'admirer pour s'en convaincre ! ●

OÙ VOIR DU TRAIN MINIATURE ?

Attention, au moment où nous bouclons ce magazine, nous ne savons pas dans quel état sanitaire sera la France les prochains mois.

Les manifestations à venir seront peut-être annulées. Nous vous conseillons de bien vous renseigner.

13 mars à Tergnier (02): 8^e bourse de modélisme ferroviaire organisée par l'Association Ternoise de Modélisme Ferroviaire (ATMF). Salle des Arts et Loisirs - 1 Rue Herment, de 9h00 à 17h00. 170 mètres de tables. Entrée 1 €. Rens.: **0663651466** - t.floquet@gmx.fr - www.atmftrain.fr - frederic.brunel6@wanadoo.fr.

13 mars à Albens (73): Bourse d'échange organisée par Le Club de Modélisme Ferroviaire d'Albens. Salle d'animation (Espace Chantal Mauduit) de 9h à 17h. Entrée: 3 €. Pass sanitaire et masque obligatoires. Buvette, sandwichs, diots de Savoie. Rens.: C.M.F.A. - 98, rue du 8 mai 1945 - ALBENS - 73410 ENTRELACS - **0479541321** à partir de 20h.

19 et 20 mars à Uberach Val de Moder (67): Exposition de Modélisme Ferroviaire organisée par l'association « Le Train de la Moder ». Maison des Loisirs du Val de Moder - Rue Dorfmat. Sam. de 13h30 à 19h et dim. de 9h30 à 18h. Entrée adulte: 4 € - Pass 2 Jours: 7 €. Gratuit -12 ans. Conditions sanitaires en vigueur. Rens.: **0674017489** - train-moder@orange.fr - <https://www.letraindelamoder.fr/>

19 et 20 mars à Franconville (95): 2^e exposition de modélisme organisée par le club de modélisme ferroviaire Le Train d'Enfer. 1800m² de réseaux ferroviaires, figurines, bateaux, Slot racing et autres activités. Commerçants et boursiers seront présents. Sam. de 9h à 18h; dim. de 9h à 17h. CSL, boulevard Rhin et Danube., Rens.: traindenfer95@gmail.com - <https://traindenfer95.wixsite.com/accueil/expo2022> - traindenfer95@gmail.com

3 avril à La Mulatière (69): Bourse d'échange de trains et autos miniatures, et de jouets anciens organisée par le C.F.P.M. (Chemin de Fer Privé de La Mulatière). Gymnase A. Malraux, Chemin des Chassagnes. Entrée: 3 €; gratuit -12 ans accompagnés. Rens.: j_tourlo@hotmail.com

 Retrouvez le calendrier complet des bourses et expositions sur blog.clespourletrainminiature.com. Renseignez-vous avant de vous déplacer. Certaines manifestations ont pu être annulées.

ÇA S'EST PASSÉ ICI



CLÉS FÊTE BIENTÔT SES 10 ANS!

Les 3 et 4 février derniers, dans un village des gorges de la Loire, François Fontana et moi-même avons rendez-vous autour de l'établi pour vous concocter une petite surprise. Au programme, découpe de médium, ponçage, collage, câblage, sculpture et peinture... Mais pourquoi au fait? Eh bien c'est tout simple. En mai prochain, Clés fêtera ses 10 ans; Oui, 10 ans déjà. Et quoi de mieux qu'un numéro spécial dans lequel vous pourrez construire intégralement, de A à Z, un petit réseau en H0 nommé Port Dizan. « Dizan », vous comprendrez sans doute! Les différentes étapes de fabrication du

réseau seront bien entendu décrites dans le numéro. Mais, à événements exceptionnels mesures exceptionnelles, vous pourrez aussi découvrir les différents tours de main sur notre chaîne YouTube J'aime le train miniature (www.youtube.com/channel/UCIGysOHBHI-OklozNVqmxTg) et ainsi tous les moyens seront de votre côté pour mener à bien ce projet! Alors, tenté? Préparez vos outils, pâte à modeler et peintures et rendez-vous mi-avril pour les premières vidéos, puis dans *Clés pour le train miniature* n° 61 dès le 15 mai!

Alexis Avril



François Fontana



LE COUP DE CŒUR
de la
rédaction

GRANDS ESPACES SUR PETITE SURFACE

Les voyages font rêver, le modélisme fait voyager... C'est sans aucun doute la devise de Kevin Roy, voyageur et jeune modéliste que l'on connaît à travers ses réseaux « Les Côtes de Porc » en H0, ou encore son plus récent showcase hawaïen (voir *Loco-Revue* n° 863 et 886). À RailExpo 2021, Kevin nous plongeait cette fois-ci dans l'ambiance du grand nord canadien avec son nouveau réseau « Les Rocheuses Canadiennes »: gros diesels US sonorisés, trains lourds, paysages magnifiquement restitués, notamment grâce à un fond de décor imprimé évoquant à la perfection les grands espaces du Nord canadien. Mais, contrairement à ce que l'on pourrait penser, le réseau n'est pas si grand! L'échelle y est certes pour



Alexis Avril

beaucoup, puisque cette fois-ci Kevin s'essaye au 1/160. Mais sa forme, en L, autorise sur une petite surface donnée par deux caissons de 120 par 40 cm, un développé de voie en courbe très esthétique. Alors, si comme Kevin vous aimez les grands trains, les paysages grandioses, mais que la place vous manque, osez le N!

Alexis Avril

Paroles de modélistes

Quel(s) réseau(x) pour débiter ?

« La Train'in Box sans hésiter ! »

Le premier circuit qui me vient à l'esprit est le réseau bouclé. En effet, ce plan de voie, associé à une impasse, est ludique et son câblage est simple. C'est sans doute la raison pour laquelle les constructeurs proposent des coffrets de départ sur cette base. Un petit réseau point à point est une autre solution qui permettra de gagner de la place. Toutefois, son exploitation étant basée sur des manœuvres, des coupures électriques seront à prévoir en analogique... pas l'idéal pour débiter ! Aussi, les attelages ne sont à mon sens pas assez pratiques pour apprécier le jeu des manœuvres. Concernant l'échelle, il faut le reconnaître, c'est en HO qu'on aura le plus de choix. Mais, de manière générale,



FREDÉRIC

quel que soit le réseau, le débutant devra aussi s'approvisionner en matière première, ce qui n'est pas forcément immédiat. Et, dans ce cadre, les coffrets Train'in Box sont parfaits. Il y a tout dedans : pas besoin de chercher ses fournitures à droite à gauche, tout y est pour construire, décorer et jouer, et en plus ça ne prend pas de place ! C'est ce qu'il se fait de mieux aujourd'hui pour débiter.

« Un diorama animé pour s'initier »



DANIEL

Le modélisme ferroviaire est un loisir très complet qui fait appel à différentes compétences : menuiserie, électricité, décor... Sur une surface très réduite, facile à transporter, à stocker et d'un faible coût, le diorama animé permet d'explorer de nombreuses techniques qui seront transposables vers un futur grand réseau. Rapidement construit, il évite

de se décourager sur un projet trop ambitieux.

Le diorama « Ambiance tropicale » présenté dans le hors-série *Loco-Revue* n° 82 « Mettez-vous au vert ! » ne mesure que 600 x 400 mm, mais il intègre de nombreuses techniques telles que la menuiserie, l'intégration du fond de décor, la pose de la voie et d'une aiguille, la végétation, un cours d'eau, une cascade, la construction intégrale de bâtiments comme une remise et un petit pont en bois. Une fois terminé, il pourra s'intégrer dans un futur réseau, être présenté en exposition, trouver sa place dans une vitrine et sublimer la présentation d'un matériel roulant. À mon sens, le diorama animé est le support idéal pour s'initier au modélisme ferroviaire. Alors... À vos constructions !

REPÈRES express

✓ Des Traxx tatouées carmillon

Sur le parcours de Paris à Karlsruhe, la traction du nouveau train de nuit Paris-Vienne est assurée par un parc de trois locomotives Traxx F140 AC1 série 185-5, louées à Mitsui Rail capital Europe (MRCE). À l'occasion du lancement de la nouvelle offre, la 185-552 a reçu un pelliculage publicitaire ainsi que des bandes et logos carmillon. On attend une version en modélisme !

Texte : Christophe Masse



Photo : Christophe Masse

✓ Des trains Corail low cost

Après les TGV, voici les rames tractées Ouigo ! La SNCF annonce en effet la mise en place de trains Corail pour assurer des relations low cost sur ligne classique. Le matériel utilisé adoptera pour l'occasion une nouvelle livrée et nous connaissons déjà l'identité de l'une des machines qui assurera le service : la BB 22347 qui fut la première machine de la série en livrée Corail +.

✓ Le système NextEO à l'essai

Le 10 janvier dernier, une nouvelle campagne de tests du système NextEO qui équipera les RER NG, avait lieu sur la voie d'essais de Gagny (Seine Saint-Denis). Ce système permettra de passer d'un espacement de sécurité fixe entre deux trains, à un espacement mobile qui s'adapte en temps réel aux conditions de circulation et à la vitesse des trains.



Photo : Christophe Masse

LIVRES

AUTOUR DE LA GARE MARCHANDISES



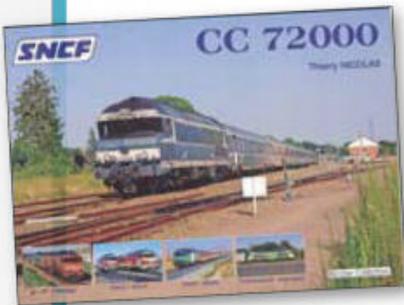
La gare marchandises est un univers méconnu de la plupart des voyageurs. Pourtant, sur un réseau, c'est un élément important qui permet de justifier un trafic varié, une multitude de manœuvres et donc des possibilités de jeu immenses. Ce hors-série vous explique rapidement le fonctionnement d'une gare marchandises. La construction de trois bâtiments est ensuite proposée : un quai couvert, une halle Nord en béton et une halle à marée. Les accessoires de la cour de

débord ne sont bien sûr pas oubliés : grues de quai, gabarit, balance, heurtoirs, sauterelle. La dernière partie du hors-série présente quelques chargements originaux et donne des conseils pour une patine de bon aloi. Le dernier chapitre permet de rêver devant une reproduction exceptionnelle des installations de Cannes-La-Bocca en H0 et quelques propositions de transposition en modélisme d'un site réel pour mettre en scène vos rames marchandises.

Aurélien Prévot

100 pages richement illustrées en couleurs aux Éditions LR Presse. En vente pour 15 euros + port chez LR Presse (code HSLR95)

CC 72000



72000 : un numéro qui fait rêver bon nombre d'amateurs, tant ces machines sont mythiques ! Il s'agit en effet des locomotives diesel les plus puissantes de la SNCF, construites à 92 exemplaires. Poussant vers la sortie la vapeur, elles ont connu une longue et riche carrière que ce livre retrace d'une manière très originale. Après quelques

pages d'introduction présentant un bref rappel historique, un tableau des principales caractéristiques techniques et les principales lignes parcourues régulièrement, suivent plus de 370 pages de photos classées par ordre de numéro de la CC 72001 à la CC 72092. Pour chaque machine, une ou plusieurs photos prises durant toute la carrière avec des livrées différentes, en tête de trains variés... Les machines identiques circulant au Portugal, en Argentine ou au Maroc ne sont pas oubliées et sont traitées à la fin de l'ouvrage. Une mine d'or pour le modéliste qui trouvera tout le nécessaire pour superdétailler ses locomotives ou pour reproduire de belles compositions inspirées de la réalité.

Aurélien Prévot

Par Thierry Nicolas. 380 pages (format 29,7 x 21 cm) richement illustrées en couleurs sous couverture souple illustrée. En vente chez LR Presse pour 57 euros + port (code CC72000)

SUR le WEB

Rail4402.fr



Avis aux amateurs de belles photos d'engins de traction, de trains dans le paysage, d'histoire ferroviaire... ce site est à connaître impérativement ! Sept grandes rubriques, accessibles en haut de page principale, sont abordées : les lignes, les locomotives, les locotracteurs, les automoteurs et automortices, le chemin de fer étranger et les transports urbains. Chacune d'elles possède une arborescence très explicite permettant d'accéder à une iconographie très riche, couvrant plusieurs années, du matériel roulant ou de la ligne recherchée. Cerise sur le gâteau, pour chaque engin, les informations techniques de base ainsi qu'un lien vers le site Wikipedia pour ceux qui souhaitent en connaître plus, sont renseignés. La rubrique ligne ferroviaire est quant à elle tout autant illustrée et documentée : cartes du réseau, profils, horaires en fonction des années, liens et bibliographie... Un site très riche donc, à parcourir sans modération ! Alexis Avril



DIST.	STATIONS		10					
			1 ^{re} 2 ^e 3 ^e					
*	Paris	D	06:35		08:15	12:20	14:23	
95	Château-Thierry	A	02:49		09:37	13:37	16:34	
								(h)
0	Château-Thierry (BH)	D	03:58	07:03	09:53	13:42	17:28	
6	Essommes (PN)		04:02	07:07	09:57	13:46	17:32	
6	Château-Thierry-les-Chéseaux (halte)		04:08	07:13	10:03	13:52	17:38	
12	Bézu-Saint-Germain		04:20	07:25	10:15	14:03	17:51	
14	Bézu-Épieds (A.P.)		04:24	07:29	10:19	14:08	17:56	
21	Comoy		04:34	07:39	10:30	14:17	18:06	
25	Nanteuil-Notre-Dame (PN)		04:40	07:45	10:36	14:23	18:12	
29	Dulcy-Bréley	A	04:47	07:52	10:43	14:30	18:19	
		D	04:48	07:53	10:45	14:31	18:22	
32	Rozet-Saint-Abin (PN)		04:53	07:58	10:50	14:36	18:27	
35	Neully-Saint-Front		04:59	08:04	10:56	14:41	18:33	

TRAIN'IN BOX

Des bâtiments de qualité à prix canon !

Petit bâtiment en carton découpé au laser, teinté dans la masse.

- ✓ les bâtiments civils
- ✓ les bâtiments ferroviaires
- ✓ et les 4 versions régionales (Alsace, Nord, Bretagne et Provence)

Avec notice papier et tutoriel vidéo !

À partir de 3,80 € le bâtiment

- ✓ Montage facile
- ✓ Assemblage simple avec colle à bois
- ✓ Peinture facultative



Échelle
HO

Retrouvez tous les bâtiments sur trains.lrpresse.com, rubrique Les bâtiments Train'in box.

COLLECTION
B.A.-BA
DU MODÉLISME FERROVIAIRE

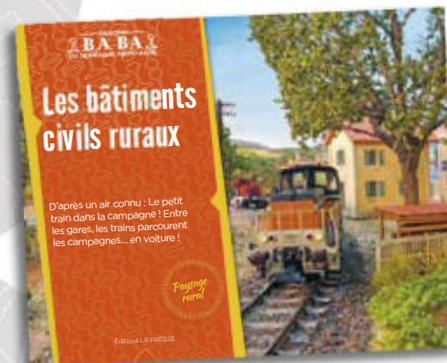
Complétez votre collection !

- Une collection de 24 fascicules qui vous donneront les bases de ce qu'il faut savoir pour réussir son projet de réseau miniature !

4,99 €
l'un

Les bâtiments civils ruraux

Réf. BABA18



Disponible

Scanner pour accéder directement au site trains.lrpresse.com



Les fonds de décor

Réf. BABA19

L'écrin pour 24 fascicules, format vertical



17,80 €

COMMANDEZ-LES SUR TRAINS.LRPRESSE.COM

DU DIESEL, DES WAGONS...

Pour ce numéro clôturant la construction du réseau Bonson-les-Bains, découvrez notre petite sélection de matériel roulant pour assurer les circulations marchandises de la station, ainsi que quelques accessoires qui apporteront un petit supplément d'âme à votre gare voyageurs.

HO



Les BB 67400 sont des machines phares de la traction thermique. Plusieurs modèles en HO, sortis ces dernières années chez **Jouef** ou **REE** (notre photo) sont encore disponibles chez les détaillants pour 250 euros en analogique et parfois même en solde ! **REE** (<ree-modeles.com>) est allé très loin dans la fidélité de la reproduction comme du fonctionnement, avec même un fumigène pour évoquer l'échappement !



HO

CE WAGON BÂCHÉ À BOGIES (Rils dans la classification SNCF) en HO sera idéal pour desservir l'usine des eaux de Bonson-les-Bains. On le doit à **Jouef** (<jouef.com>). Certes, il est loué à la Brasserie Krönenbourg mais l'inscription est petite et il peut donc tout à fait transporter de l'eau minérale sur votre réseau ! La bâche est légèrement patinée sur le dessus pour un très bel effet (réf. HJ6201, 36 euros environ).



HO

BONSON-LES-BAINS est un terminus apprécié de l'armée qui y fait souvent des exercices. Pour le transport de ses véhicules, ce wagon GEFCO **Jouef** à trois essieux construits en 1977 (d'où leur nom : TVD 377), destiné au transport d'utilitaires (réf. HJ6208, 45 euros environ), est idéal. Vous pourrez bien sûr les charger de véhicules civils à moins que vous ne souhaitiez respecter l'inscription « transport de véhicules militaires »...

HO



UN GRAND CLASSIQUE du parc marchandises : le couvert OCEM 19. Construit en de très nombreux exemplaires, ces wagons ont circulé jusque dans les années 1960. **REE** (<ree-modeles.com>) poursuit leur reproduction en HO avec des versions à guérite (réf. WB 684 à 693, 35 euros environ). Dans celles-ci se tenait un serre-frein qui était chargé de freiner le wagon suivant les instructions du mécanicien.



N

LE TRANSPORT DE MARCHANDISES aujourd'hui est souvent effectué avec des conteneurs ou des caisses mobiles qui permettent l'utilisation de différents modes de transports. Parmi les nombreuses variantes que propose Mikadotrains-**REE** (<ree-modeles.com>) j'ai repéré la référence NW-208 (60 euros environ) avec deux caisses mobiles aux couleurs chatoyantes.

... ET DES ACCESSOIRES POUR VOTRE GARE.



Mis en service à partir d'avril 1978, ces composteurs sont indissociables de la fin du xx^e siècle à la SNCF. **Decapod** (<decapod.fr>) en propose une fort belle reproduction (réf. DE2901P, 4,10 euros) en HO. Indispensable sur un quai ou à l'intérieur de la salle d'attente. Des composteurs plus contemporains sont également au catalogue.



HO

HO

MÊME SI LES TRAINS

sont toujours à l'heure, les voyageurs prudents arrivent en avance. Il leur faut donc des bancs pour s'asseoir! Plusieurs fabricants en proposent à leur catalogue. J'ai retenu ceux conçus par **Decapod** (réf. DE5716P, 4,90 euros les 6 bancs) en HO qui allient impression 3D et bois découpé au laser. L'assemblage est simple et rapide.



HO

LE CHEF DE GARE doit avoir un bureau digne de sa fonction. Grâce à **Galopin Modèles** (<galopin-modeles.com>), aménagez un bureau criant de réalisme dans votre bâtiment voyageurs (11 euros). D'autres pièces sont également disponibles : chambres mais aussi salle à manger... avant d'autres créations!

IL Y A TOUJOURS BESOIN D'EAU dans une gare : pour laver, mais aussi désaltérer le chien du chef de gare... ou tout simplement les voyageurs! **Decapod** propose une fontaine de quai en HO très réaliste (réf. DE2910P, 7,70 euros) composée de pièces en métal blanc et laiton photogravé. La décoration se fera à la bombe ou au pinceau. Vos voyageurs vous remercieront chaleureusement!

HO



DE PLUS EN PLUS DE QUAIS sont équipés de dalles podotactiles, ces dispositifs d'attention pour les malvoyants. Amateurs de l'époque actuelle, c'est un élément à ne pas oublier. **Decapod** en propose en laiton de 0,2 mm d'épaisseur. Pour faciliter la pose, vous n'êtes pas obligé de dégrapper chaque dalle, les tenons étant quasiment invisibles. La référence DE2900P (5,90 euros) permet d'équiper une longueur de 464 mm.

HO

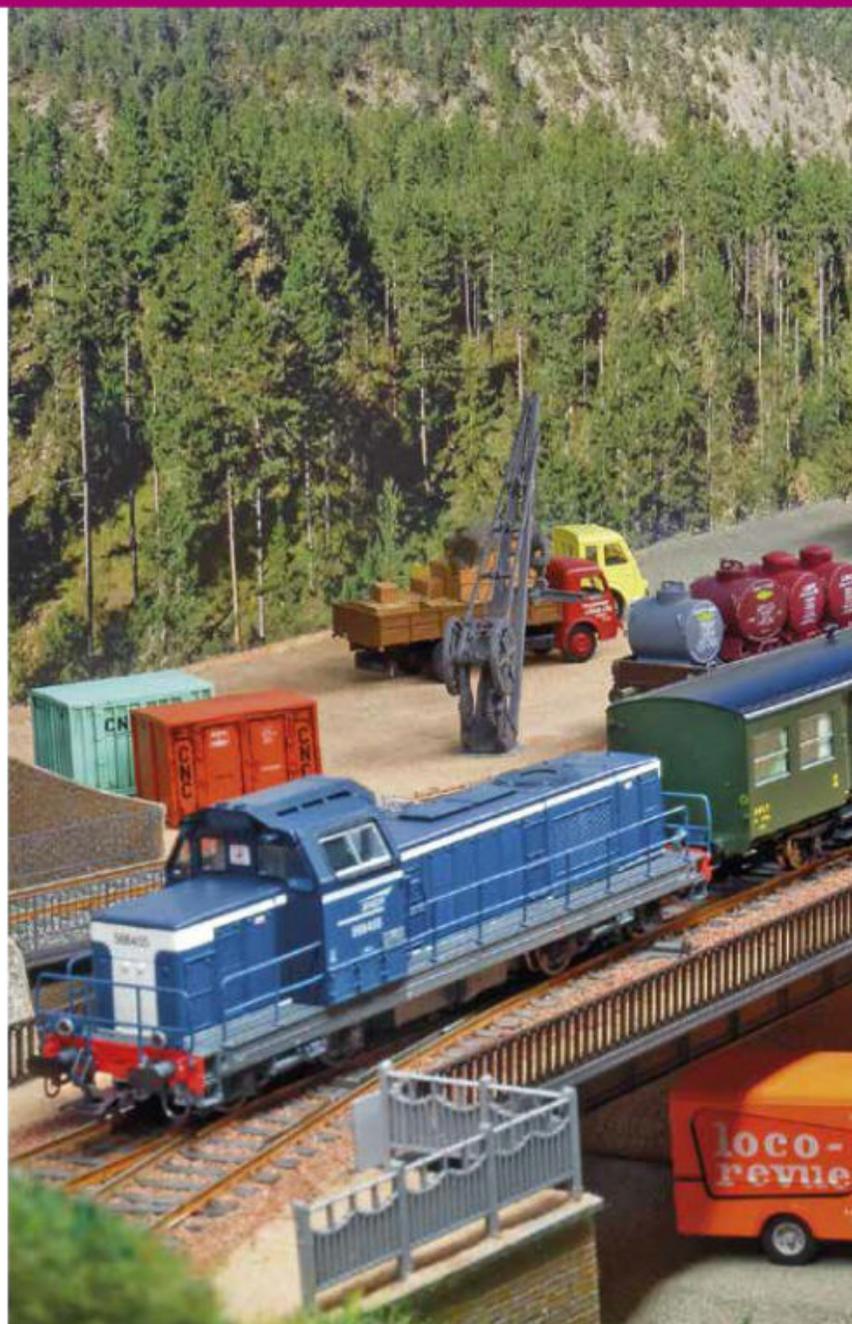


VOTRE PROJET

Bonson-les-Bains

le moment des finitions !

Cinquième et dernière étape de la **construction du réseau** : au programme, fabrication de la coulisse et ajout de quelques éléments de décor pour donner vie à notre petite gare de station thermale... Après quelques heures de travail, ambiance et jeu seront enfin au rendez-vous !



Pour ce dernier épisode, nous allons terminer le décor et surtout installer la coulisse pour enfin profiter de toutes les possibilités de jeu. Bien sûr, rien ne vous empêchera d'aller plus loin, une saynète par ci, un bosquet par là, une petite animation ailleurs... Un réseau n'est finalement jamais terminé et il est toujours possible de le faire évoluer. Mais l'heure est aux finitions !

À SAVOIR

H0 ▶ Échelle: 1/87^e

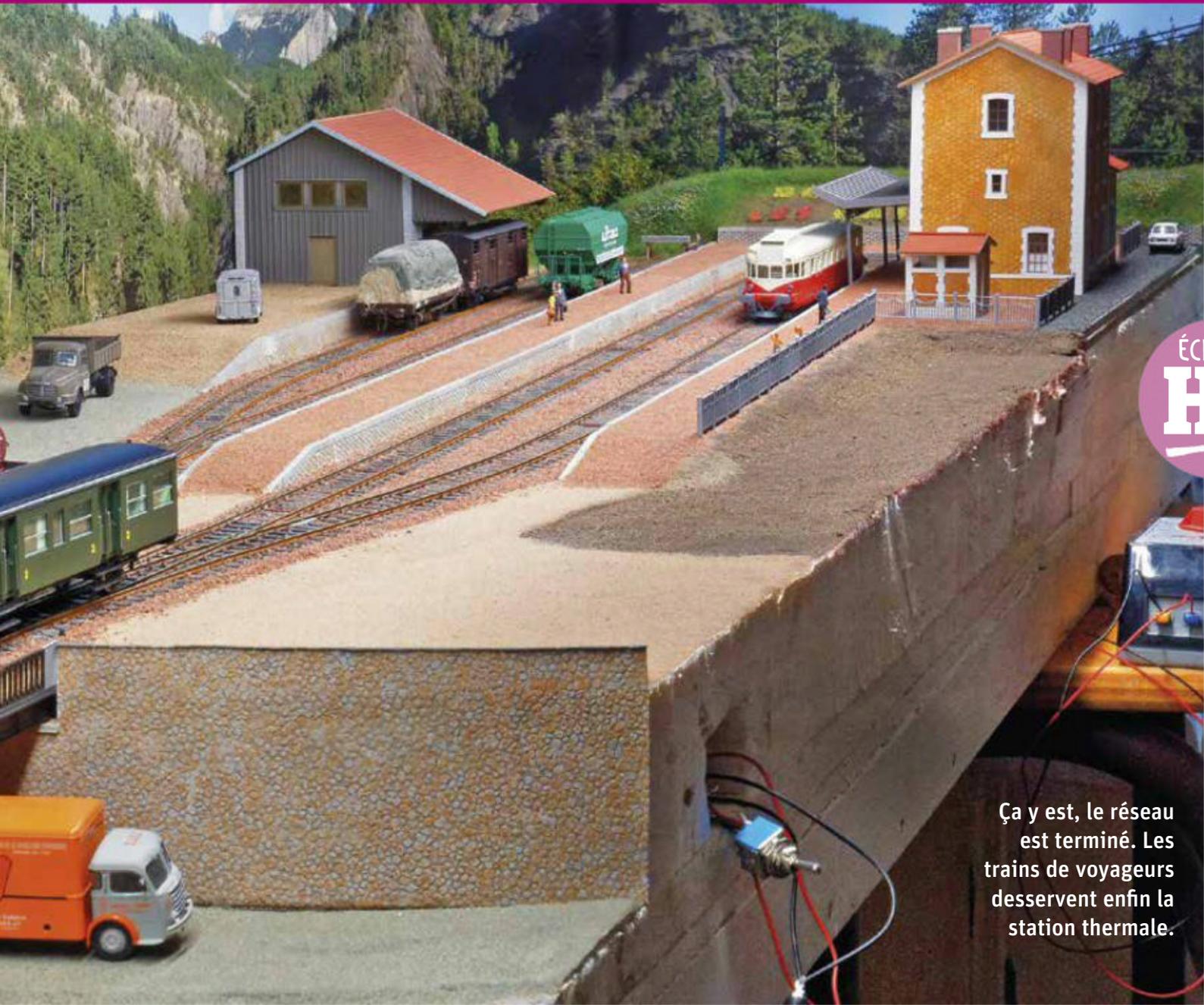
▶ Moyenne

▶ 2-3 journées

▶ 75 euros environ

POUR CETTE DERNIÈRE ÉTAPE

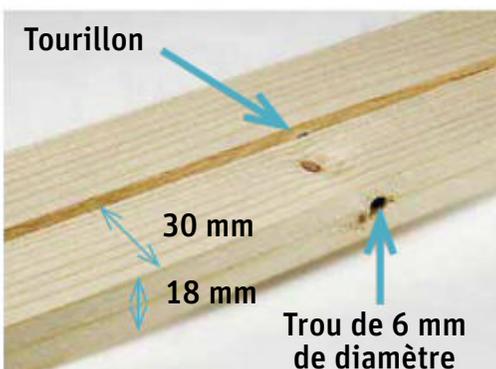
- ▶ WC Costaros (Architecture & Passion réf. 875022)
- ▶ Barrières béton (Architecture & Passion)
- ▶ Planche de contreplaqué (51 x 60 cm)
- ▶ Tasseaux de 18 x 30 mm (4 m environ)
- ▶ Tourillons
- ▶ Vis laiton
- ▶ Vis à bois 3,5 x 30 mm
- ▶ Fil de perlon
- ▶ Attache pour fil de perlon
- ▶ Crochet ouvert à visser
- ▶ 120 cm de rails Peco H0 code 75
- ▶ Appareil électrostatique de flocage
- ▶ Fibres de 2 et 4,5 mm de long
- ▶ Fleurs Microrama
- ▶ Gravillons (Le Décor Principalement)
- ▶ Terre du jardin tamisée
- ▶ Colle en bombe
- ▶ Colle vinylique
- ▶ Peinture acrylique Decapod : blanc (réf. DE87200P), noir (réf. DE8701P), gris ciment ancien (réf. DE8709P)
- ▶ Peinture acrylique Lefranc & Bourgeois gris galet et terre de Sienne naturelle
- ▶ Peinture en bombe Montana Gold Dolomite, blanc pur et mur.



ÉCHELLE
HO

Ça y est, le réseau est terminé. Les trains de voyageurs desservent enfin la station thermale.

1^{RE} ÉTAPE : LA COULISSE

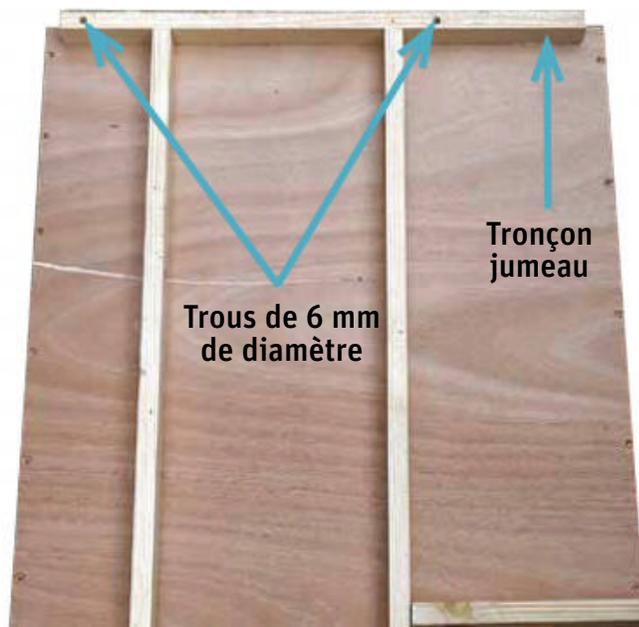


1 Découpez deux tronçons jumeaux de 47 cm dans un tasseau de 18 x 30 mm. Alignez-les sur leur tranche puis percez un trou traversant de 6 mm de diamètre. Insérez deux tourillons.



2 Fixez l'un des deux tasseaux sur le réseau à 4 cm du plan de roulement. Il faut bien faire attention au centrage et à l'horizontalité.

3 La coulisse en elle-même est constituée d'une planche de contreplaqué de 51 x 60 cm (épaisseur 10 mm). Pour la rigidifier et protéger le matériel, j'ai collé et vissé des tronçons de tasseaux de 18 x 30 mm tout autour sur le dessus... sauf côté réseau.



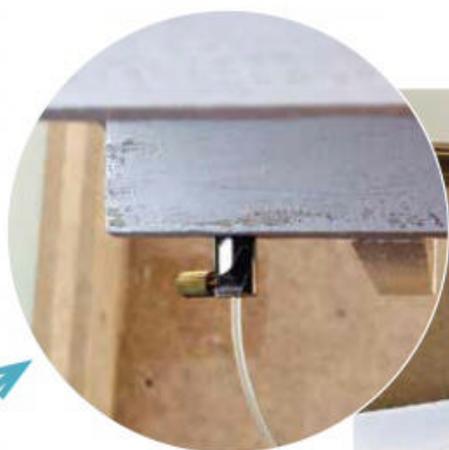
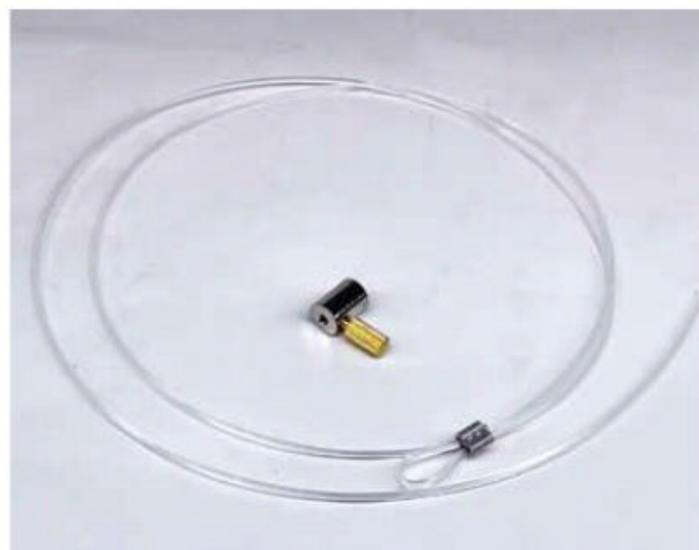
4 Sur le dessous, j'ai collé et vissé le tronçon jumeau de 47 cm et deux longueurs de renfort.



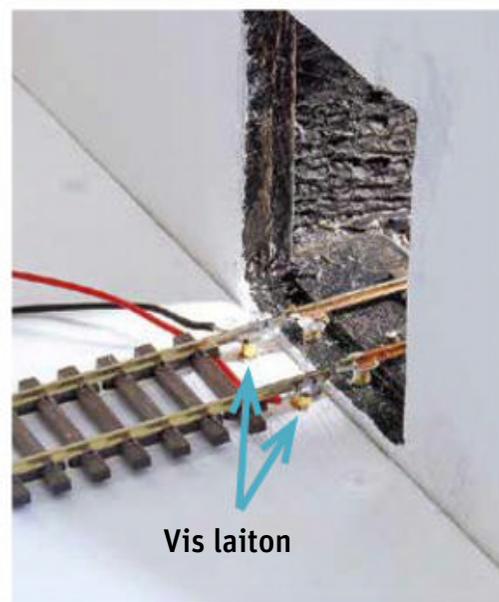
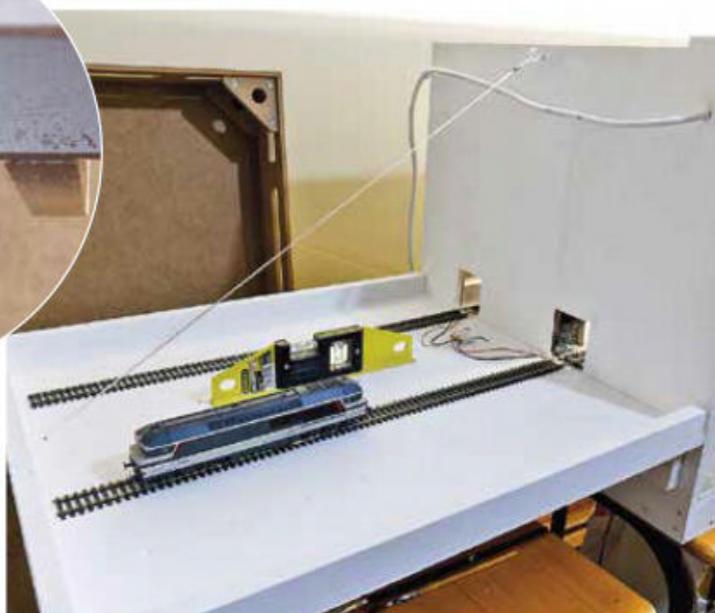
Trou de 3 mm de diamètre (traversant)

5 À l'extrémité de la coulisse, j'ai percé un trou de 3 mm de diamètre qui traverse à la fois le plateau de celle-ci et le tasseau de renfort.

6 Pour reprendre la charge de la coulisse, nous allons utiliser un fil de perlon de 2 mm de diamètre et une attache adaptée. Il s'agit de matériel utilisé pour l'accrochage d'œuvres d'art.



Gros plan sur l'attache. Le couple fil de perlon de 2 mm – attache permet de retenir environ 7 kg. Largement suffisant pour notre coulisse !



Vis laiton

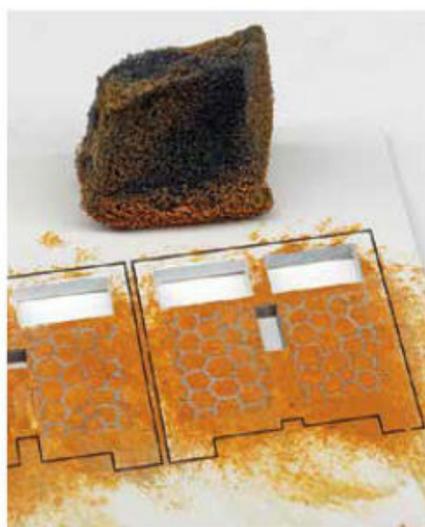
7 Un crochet ouvert est vissé au sommet du réseau. La boucle du fil y est insérée. À l'autre extrémité, le fil passe dans le trou de 3 mm de diamètre et est maintenu en place par l'attache. Le réglage de la tension du fil se fait à l'aide d'un niveau.

8 Les voies de la coulisse sont soudées sur de petites vis en laiton. Les fils d'alimentation rejoignent des dominos électriques.

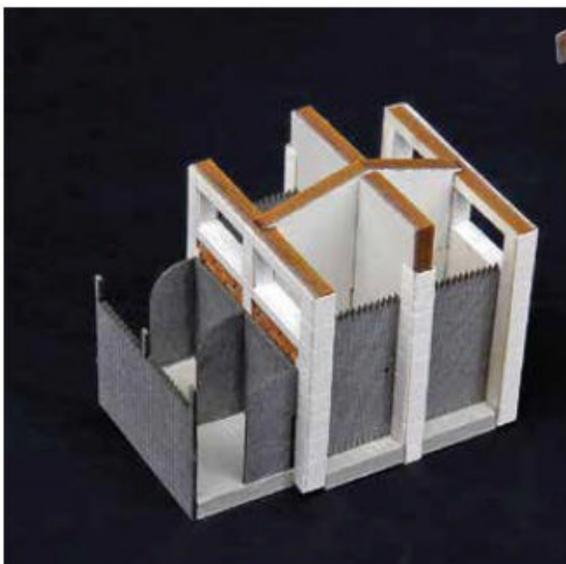


9 Les WC de Costaros d'Architecture & Passion sont indispensables pour permettre aux voyageurs de satisfaire en toute quiétude un besoin urgent. Le kit se compose de différentes plaques de carton technique découpé et gravé au laser.

2^E ÉTAPE : L'ÉDICULE D'AISANCE



10 Les murs sont décorés comme pour le BV (voir article Premières maquettes pages 20-25) à l'aide de peinture acrylique appliquée avec une chute de mousse après imperméabilisation à la peinture en bombe.



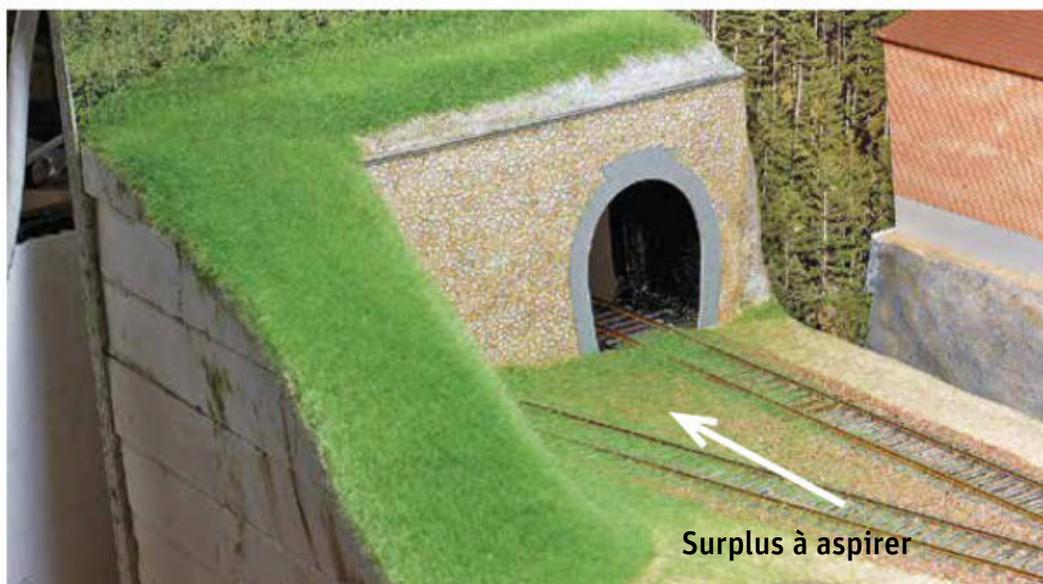
11 Le montage (à la colle vinylique) se poursuit avec les parements (peints en blanc à la bombe) et les différentes huisseries et ardoises d'urinoir.



12 L'édicule d'aisance est achevé. Le sol a été peint en gris ciment ancien Decapod.

3^E ÉTAPE : LAISSONS POUSSER !

13 Sur la gauche du réseau, nous avons laissé des espaces couverts de terre. Il est maintenant temps de laisser pousser un peu de végétation. À l'aide d'un appareil électrostatique de flochage, saupoudrez des fibres de 4,5 mm de long sur un lit de colle vinylique.



14 Après avoir aspiré le surplus, vaporisez de la colle en bombe, puis floquez des fibres de 2 mm de long. Choisissez des teintes assorties au fond de décor...



15 Après séchage complet et aspiration des fibres en surplus, vaporisez de la laque à cheveux...



16 Et saupoudrez à la main des fleurs Microrama. Repassez un voile de laque à cheveux.

4^E ÉTAPE : LES QUAIS



17 Avant de traiter les quais, prévoyons le futur jardin du chef de gare. Dans des chutes de polystyrène extrudé, taillez des pans inclinés et collez-les le long des quais. Ne cherchez surtout pas à être régulier !



18 Percez un trou pour le passage des fils électriques si vous avez choisi d'éclairer l'intérieur du BV.

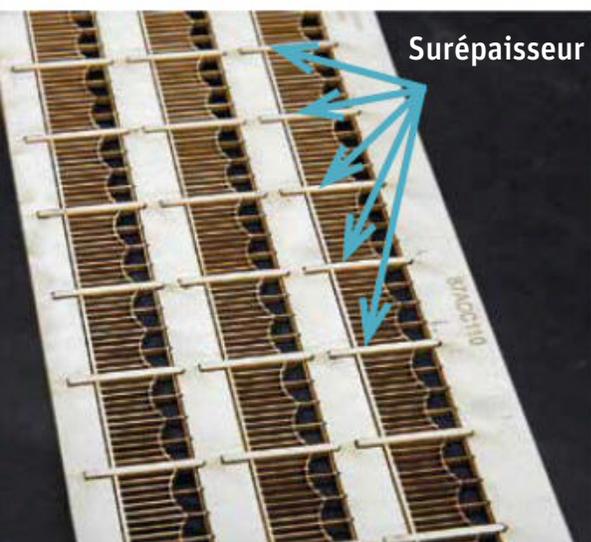


19 Le jardin reçoit une couche de terre tamisée saupoudrée sur un lit de colle vinylique. Puis à l'aide d'une pipette, déposez sur le dessus le mélange classique 50 % colle/50 % eau (et quelques gouttes de liquide vaisselle). Dans un prochain numéro nous découvrirons comment ajouter quelques plantations...

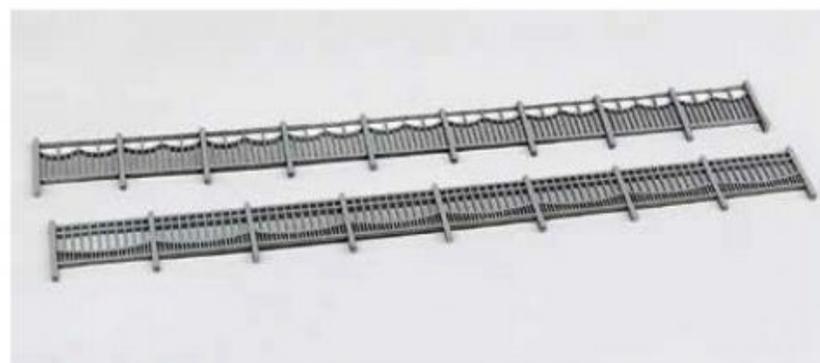


20 Le quai est ensuite recouvert de gravillons déposés sur un lit de colle vinylique. Les poteaux de l'auvent sont posés au ras de la bordure. Pour traiter le quai sous l'auvent, une seule solution : se placer derrière le réseau et déposer les gravillons à l'aide d'un petit entonnoir façonné dans une chute de carton. Les gravillons sont fixés comme la terre.

5^E ÉTAPE : LES FINITIONS



21 La gamme Architecture & Passion comprend de très nombreuses références de barrières en béton. Mon choix s'est porté sur les références 110 et 117. La première opération est de donner de l'épaisseur aux poteaux en collant les petites surépaisseurs de carton de part et d'autre.



22 Après séchage complet, les barrières sont peintes à la bombe couleur béton (ici Montana Gold mur).

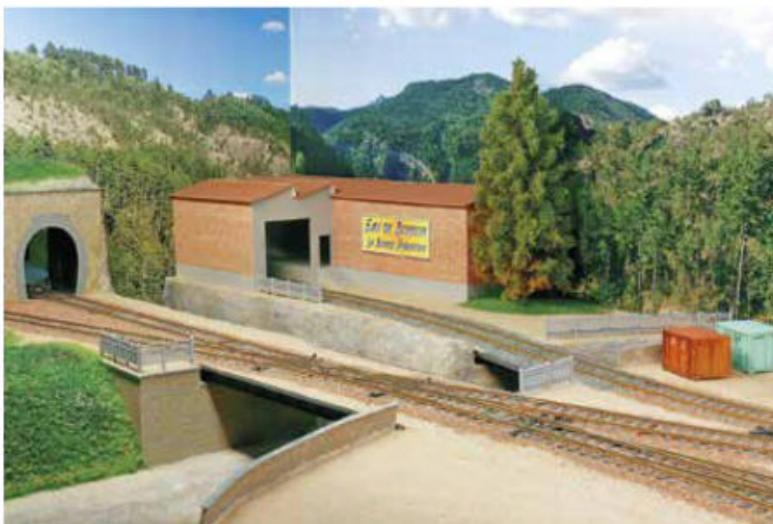


Le poteau a été arasé

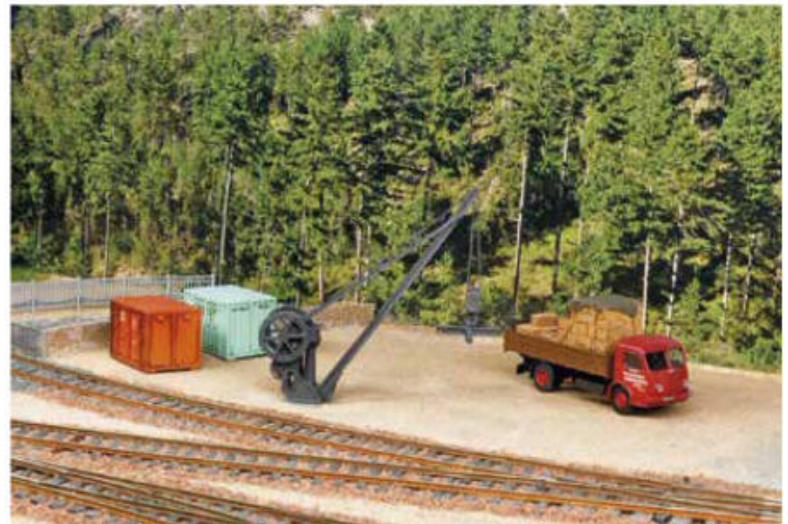
23 Elles prennent place dans des trous de 2,3 mm de diamètre percés à la drille à main. Pour assembler deux longueurs de barrières, il est nécessaire d'ôter un poteau.



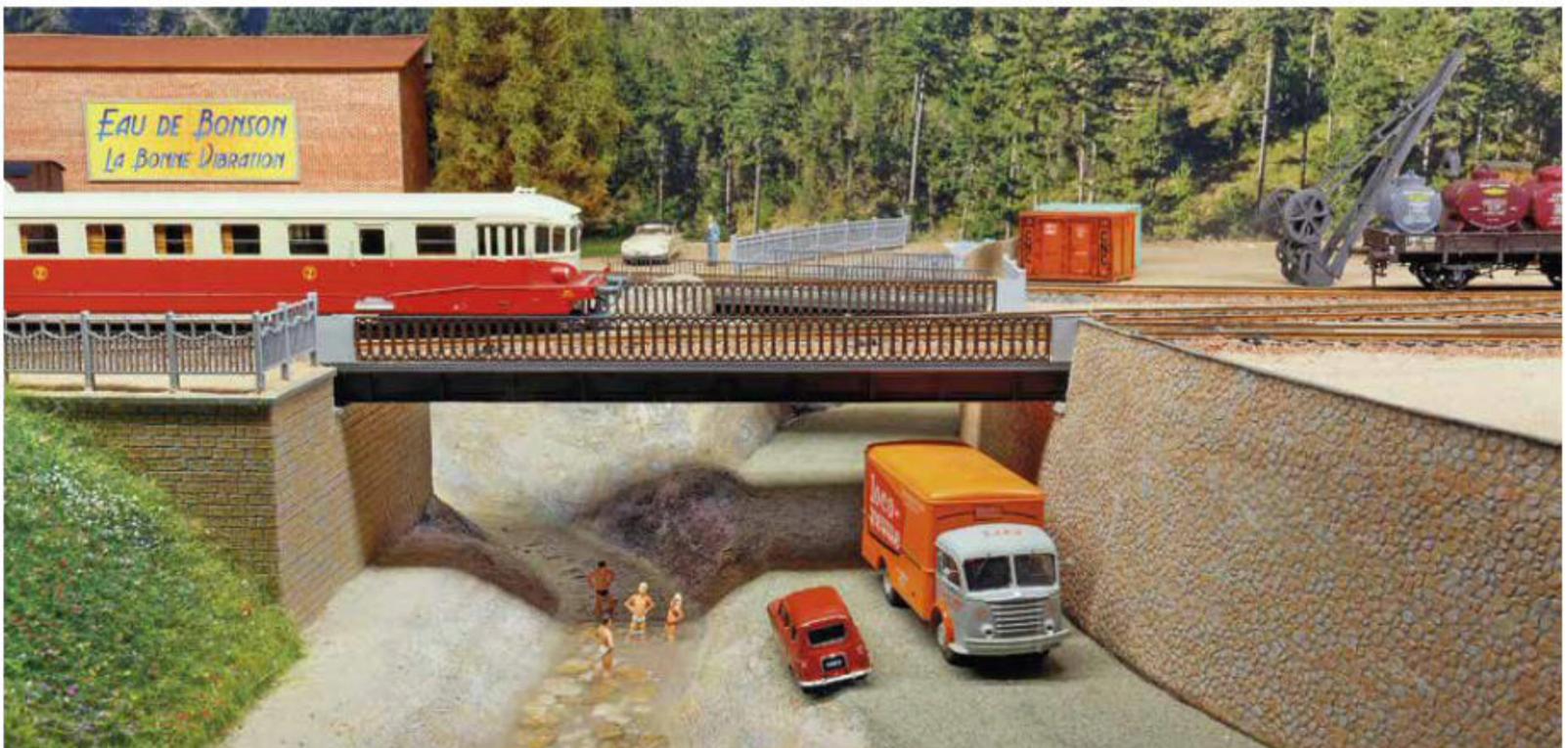
24 Les quais doivent être soigneusement clos.



25 Il est également temps d'assurer la sécurité dans l'usine et autour des ponts.



26 N'hésitez pas à animer la cour de débord. Ici, une grue de quai a pris place pour faciliter les chargements de cadres et de caisses lourdes (voir hors-série Loco-Revue n°83).



27 Maintenant que le réseau est achevé, on peut poser les parapets de pont ! Il ne vous reste plus qu'à installer des personnages, des véhicules, des pots de fleurs... et bien sûr à jouer avec votre réseau !



Installé au premier plan du réseau, le BV est un élément phare qui attire l'œil. Celui de Costaros, par son originalité, est idéal !

Enfin un BV à Bonson-les-Bains !

À SAVOIR

Échelle: 1 / 87^e **H0**

Moyen



€ 100 euros environ

🕒 1 week-end

Fournitures

- ▶ BV PLM de Costaros Architecture & Passion réf. 875020
- ▶ Colle vinylique
- ▶ Colle en bombe (ici Cléopâtre)
- ▶ LED CMS blanc ton chaud précâblées.
- ▶ Résistance 1 kΩ
- ▶ Pont de diodes (en vente chez Micro-

- modèles, www.micro-modeles.fr)
- ▶ Peinture acrylique Decapod : blanc (réf. DE87200P), noir (réf. DE8701P), gris ciment ancien (réf. DE8709P)
- ▶ Peinture acrylique Lefranc & Bourgeois gris galet et terre de Sienna naturelle
- ▶ Peinture en bombe Montana Gold

Dolomite et Blanc pur

- ▶ Ruban adhésif double face
- ▶ Bristol blanc
- ▶ Papier de soie et Papier Canson noir
- ▶ Couteau X-Acto ou cutter
- ▶ Pinceaux ronds
- ▶ Morceau d'éponge
- ▶ Pince plate sans dents

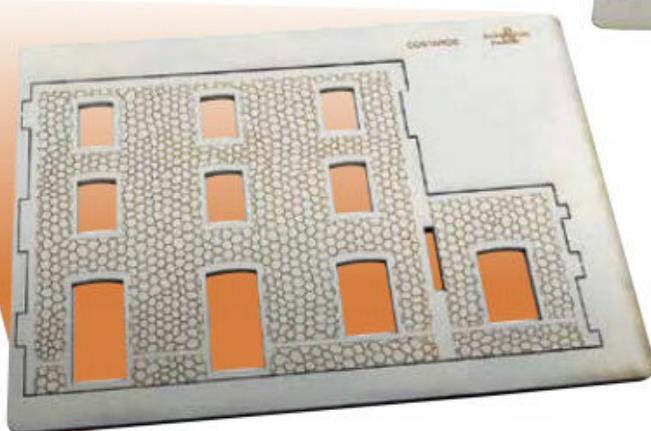
Bonson-les-Bains est une station thermale réputée. Les curistes viennent nombreux et la gare terminus connaît donc un trafic important. Le BV doit être imposant, élégant et à la hauteur de la clientèle... ce sera celui de Costaros d'Architecture & Passion !

Le BV de Costaros (Haute-Loire), disponible au catalogue *Architecture & Passion*, est un modèle original du PLM. Il correspond parfaitement à l'ambiance que j'imagine pour Bonson-les-Bains. En carton technique gravé et découpé au laser, il est aussi très facile à assembler et à décorer. Découvrons comment. ●

1^{RE} ÉTAPE : LE GROS ŒUVRE

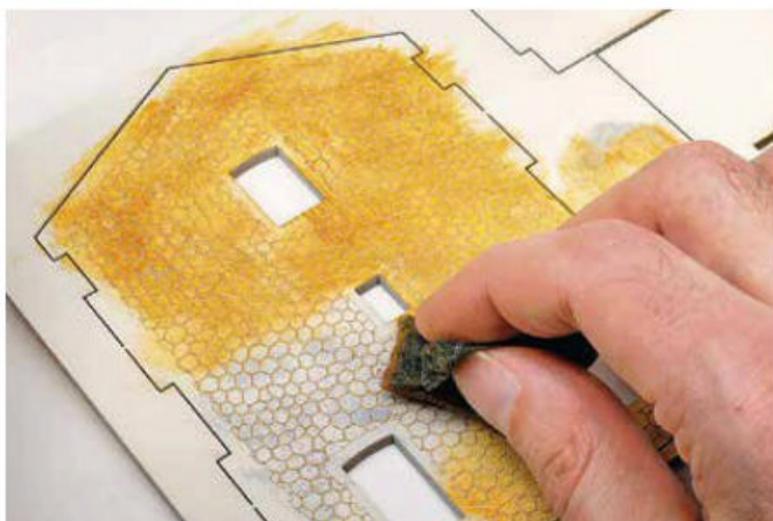


1 Le kit à l'ouverture du sachet : de très nombreuses plaques de carton technique découpé et gravé au laser. Les toitures sont déjà prépeintes. Les autres plaques sont à décorer.



2 Je commence par imperméabiliser les façades avec une couche de peinture en bombe Montana Gold Dolomite. La peinture acrylique en bombe renforce la solidité du carton tout en évitant d'empâter les détails de gravure.

3 Puis, après séchage complet, je tamponne les murs avec un morceau d'éponge légèrement chargé de peinture acrylique Lefranc & Bourgeois gris galet.

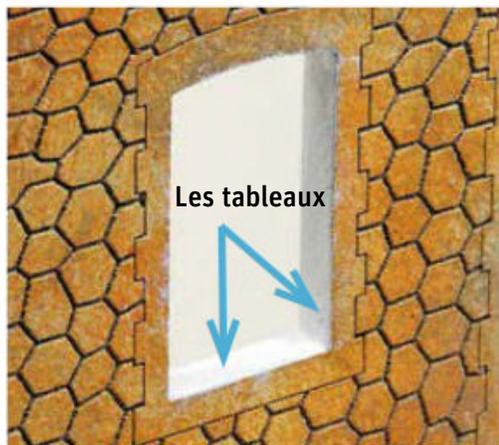


4 Après séchage, je recouvre l'ensemble des murs de peinture acrylique Lefranc & Bourgeois terre de Sienne naturelle. Pour plus de logique, j'ai repris les teintes retenues pour les rochers du réseau. En ayant d'abord tamponné en gris, on obtient ainsi de nombreuses nuances très réalistes.

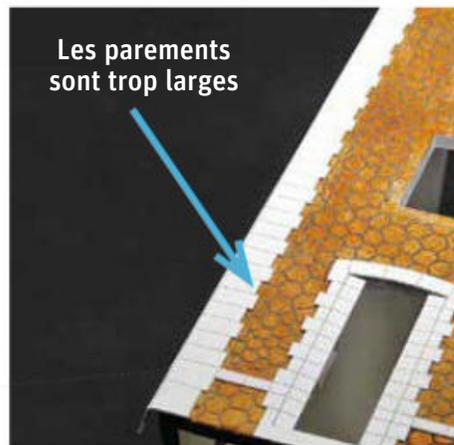


5 La décoration des murs se termine par un lavis de peinture acrylique grise pour faire ressortir tous les joints. Les cinq murs sont ensuite assemblés à l'aide de colle vinylique. S'assurer du bon équilibrage.

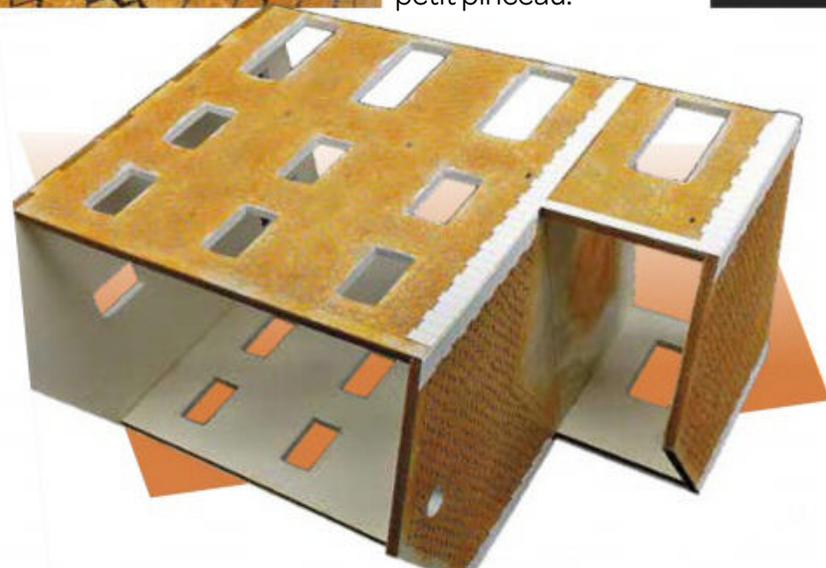
2^E ÉTAPE : LES PAREMENTS



6 Les différents tableaux des ouvertures sont repris à la peinture acrylique blanche à l'aide d'un petit pinceau.



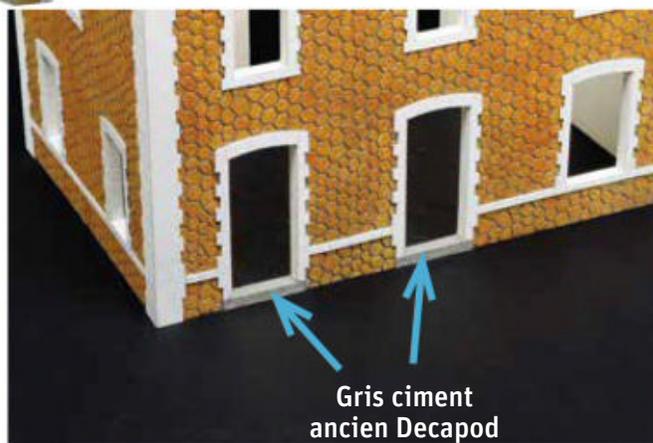
7 Les plaques de parement sont peintes à la peinture acrylique en bombe Montana Gold Blanc pur. Problème : ils sont légèrement trop grands (environ 1 mm)...



8 Il faut donc les découper et les poser par morceaux sur les façades en les ajustant. Les parements sont fixés à la colle vinylique, appliquée au pinceau sur ces derniers.

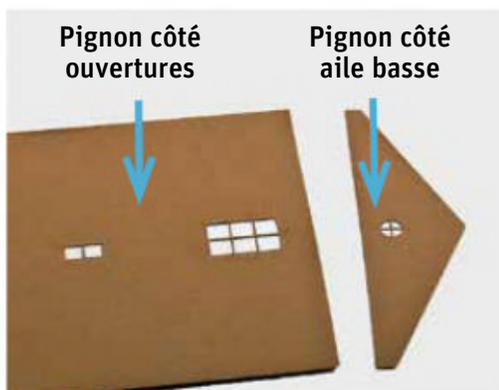


9 Il est plus simple de plier les tableaux avant leur pose en s'aidant d'une petite pince plate sans dents.



10 Une fois la pose achevée, j'ai repris au pinceau les seuils de porte en gris ciment ancien.

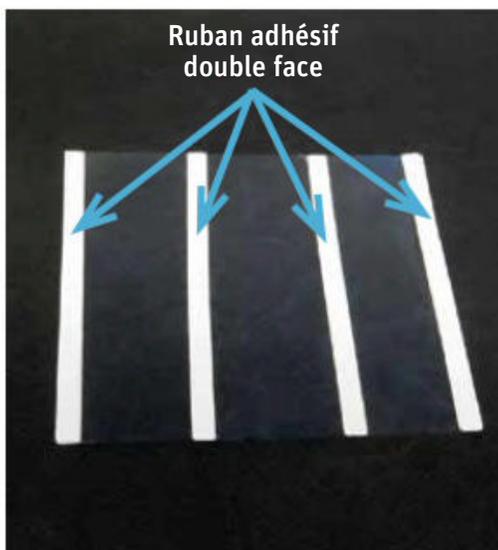
3^E ÉTAPE : LES HUISSERIES ET L'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR



11 Il faut séparer l'œil-de-boeuf du grenier de la plaque d'huissierie du pignon.

12 Toutes les huisseries de chaque façade sont réunies sur une même planche à poser directement, ce qui facilite grandement le montage. Les plaques sont fixées à la colle vinylique.





13 Le Rhodoïd est mis en place à l'aide de ruban adhésif double face : aucun risque de traces de colle !



14 Au rez-de-chaussée, certaines huisseries donnent sur des espaces privatifs ou bureaux. Pour éviter la curiosité des voyageurs, je fixe des chutes de Bristol blanc au ruban adhésif double face derrière les carreaux.



15 Cinq plaques de carton avec cloisons et planchers sont fournies. Toutes les pièces s'emboîtent parfaitement sans colle et impossible de se tromper grâce aux détrompeurs ! Un superdétaillage de l'intérieur s'impose (voir Astuces de modéliste pages 25-26)..

4^E ÉTAPE : LA MARQUISE

16 La gare possède une marquise côté voies. Celle-ci est découpée et gravée dans du carton technique. La première étape est de coller toute la structure. S'aider du gabarit de quai fourni, mais attention : ne surtout pas coller les pieds !

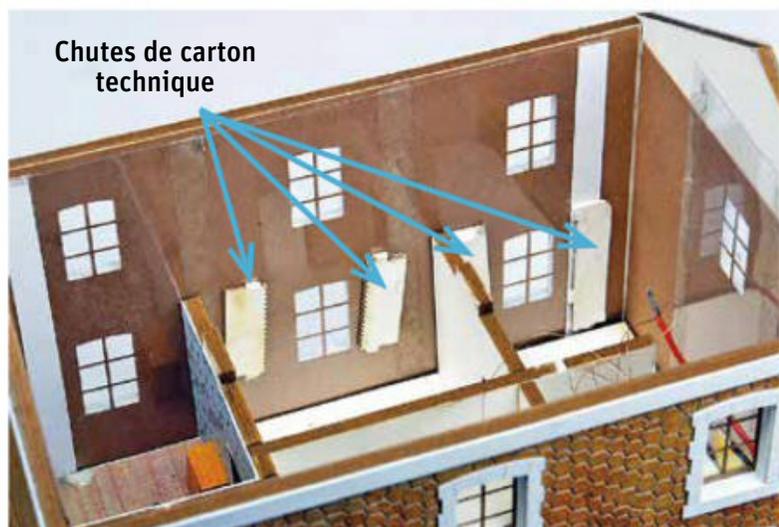


17 Le montage se poursuit avec la pose des toitures, obtenue par collage (à la colle en bombe) des deux épaisseurs.

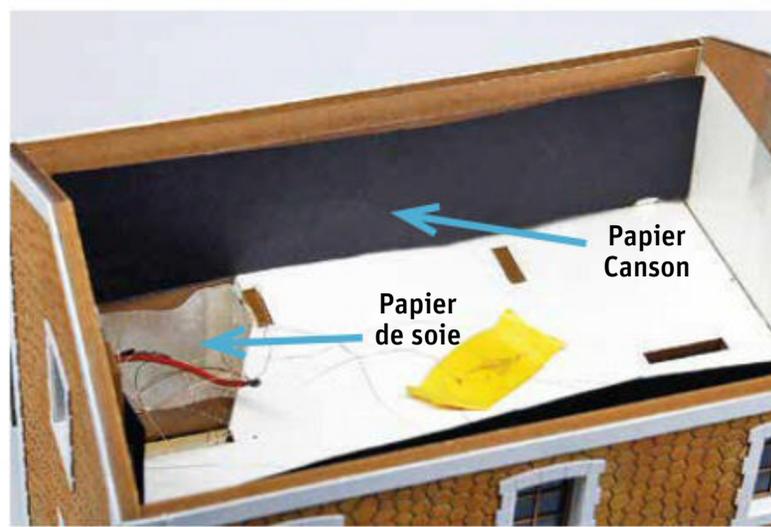


18 C'est le moment d'installer des LED CMS sous l'auvent si vous souhaitez créer une ambiance nocturne sur votre réseau.

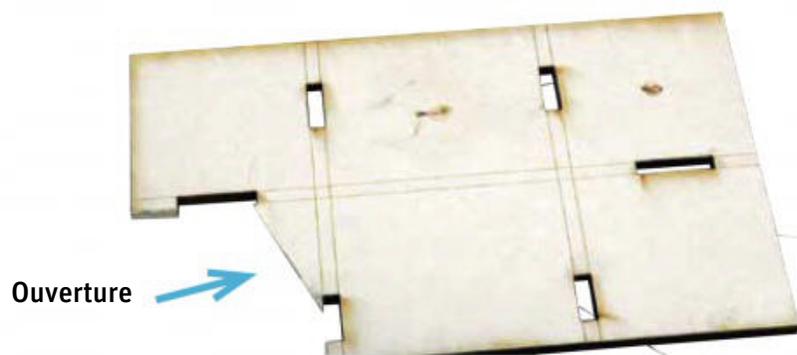
5^E ÉTAPE : LE MONTAGE FINAL



19 L'aménagement intérieur est installé étage par étage. D'abord le rez-de-chaussée, puis le premier étage. Ensuite, j'ajoute de petites cales sur les murs (chutes de carton technique) maintenues à l'aide de ruban double face.



20 Sur ces cales, je colle soit du papier de soie pour évoquer des rideaux, soit du papier Canson noir pour donner de la profondeur aux pièces. Le fait d'éloigner le papier des carreaux renforce considérablement le réalisme. Notez l'installation de LED CMS dans certaines pièces et la suppression des cloisons du dernier étage.

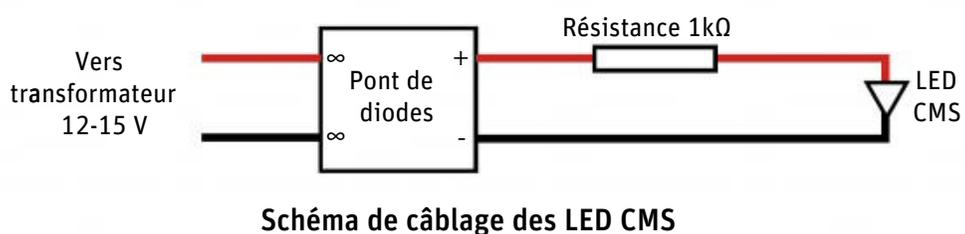


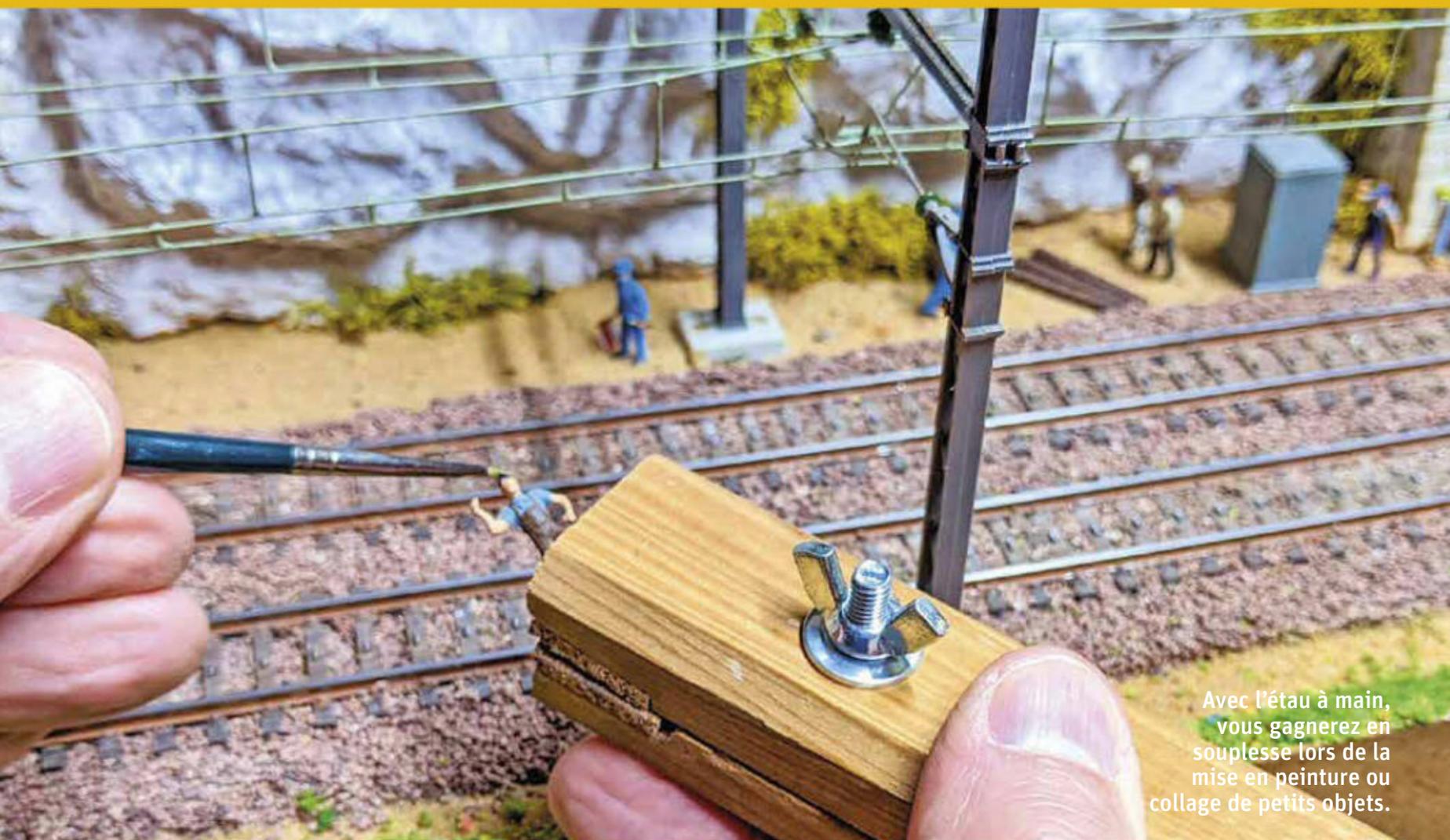
21 Pour faciliter le montage électrique, j'ai largement ouvert le plancher du dernier étage. Les LED CMS sont câblées suivant le schéma.



22 Les cheminées sont constituées de plusieurs pièces à assembler. Attention à ne pas abîmer la gravure des briques. Les chapeaux de cheminée sont repris en gris ciment ancien tandis que l'intérieur est peint en noir mat.

23 Les cheminées prennent place sur la toiture. Le BV est achevé ! N'oubliez pas d'installer les volets...





Avec l'étau à main, vous gagnerez en souplesse lors de la mise en peinture ou collage de petits objets.

Un étau à main

pour travailler avec précision

Dans le précédent numéro de *Clés*, nous avons vu l'utilité des outils de serrage avec, en particulier, l'indispensable étau d'établi. Découvrons maintenant un autre outil **bien pratique et qui deviendra vite indispensable** : l'étau à main.

Dans un certain nombre de cas, comme par exemple pour la peinture d'un petit objet, il est nécessaire de le tenir en main pour gagner en souplesse. Dans cet objectif, je vous conseille l'étau à main. Cet outil, de construction intégrale, vous rendra de grand service...

LES MATÉRIAUX DE BASE

Pour obtenir notre petit étau à main, une chute de tasseau de 30 mm x 15 mm pour 15 cm de long environ est nécessaire. Pour ma part, j'ai utilisé le reste d'un tasseau chanfreiné de 30 mm x 13 mm. Cela rend la tenue en main de notre étau plus agréable. Si on utilise un tasseau à angles droits, on pourra casser ces angles à l'aide d'un petit coup de râpe à bois et de papier de verre.

À SAVOIR

Échelle:

Indifférente

H0

Facile



quelques euros



1 heure

Fournitures

- ▶ Chutes de tasseau d'environ 30 mm x 15 mm, longueur 15 cm.
- ▶ Charnière laiton 30 mm x 20 mm (ouverte) avec ses vis
- ▶ Chute de liège ép. 2 mm environ
- ▶ Vis 5 mm x 40 mm
- ▶ Écrou papillon 5 mm
- ▶ Boîte à onglet avec sa scie
- ▶ Râpe à bois
- ▶ Perceuse et foret diam. 5 mm
- ▶ Papier de verre et colle vinylique.
- ▶ Tournevis
- ▶ Colle vinylique



1 L'utilisation d'une scie à onglet assure une découpe bien nette et perpendiculaire, jamais bien évidente à obtenir avec un sciage à « main levée »



2 Les deux patins tirés d'une chute de liège pour ballast seront fixés sur les tasseaux à l'aide de colle vinylique.



3 On trouve facilement, pour un coût modique, ces petites charnières en laiton, livrées en général par deux avec leurs vis de fixation.



4 Le perçage devra être bien perpendiculaire. L'idéal pour cela est d'utiliser une perceuse à colonne.

FABRIQUONS L'OUTIL

On commence par couper deux longueurs de tasseau d'environ 15 cm. La découpe doit être bien nette et perpendiculaire au tasseau **(1)**. À l'aide d'une râpe à bois, on réalise un petit embrèvement de 2 mm d'épaisseur sur 20 mm de long au bout de chaque tasseau, ceci afin de permettre d'y loger deux patins tirés d'une chute de liège **(2)**. Ces patins font office de mordaches (NDLR : extrémité tendre d'un outil de serrage évitant d'endommager l'objet maintenu).

L'assemblage et l'articulation des deux parties de notre étau à main se font avec une petite charnière en laiton vissée sur les deux extrémités opposées aux patins en liège **(3)**.

On perce ensuite l'emplacement de la vis qui servira au serrage de l'étau **(4)**. Le diamètre sera en fonction de celui de la vis et de l'écrou papillon utilisés. Il ne reste plus qu'à assembler les divers éléments de notre étau à main. Voilà un outil simple dont la fabrication vous permettra d'occuper agréablement une après-midi pluvieuse **(5-6)**...



5 Les différentes pièces sont assemblées...



6 Et vous voici en possession d'un étau à main ! Fabriquer ses propres outils, c'est aussi ça le modélisme !



L'aménagement intérieur des bâtiments est mis en avant par un éclairage des différentes pièces. À l'étage, la femme du chef de gare se prépare à aller se coucher...

Aménageons l'intérieur de nos bâtiments

À SAVOIR

Échelle:
1/87

H0

Niveau



€ 15 €



1 heure
environ

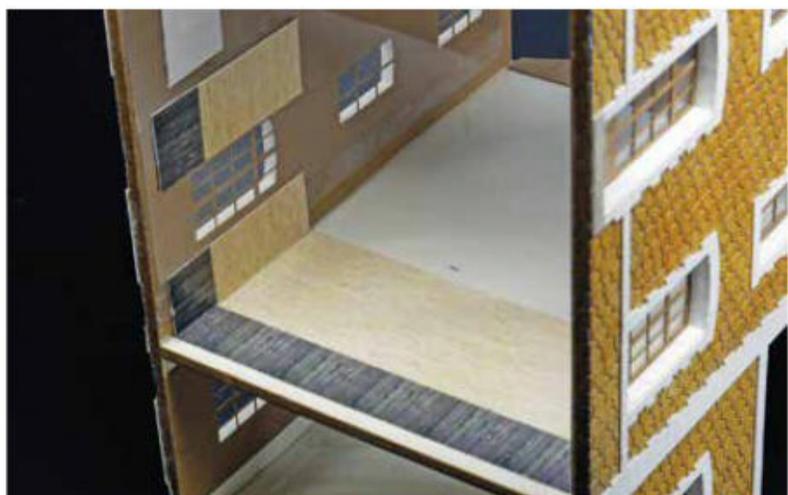
Fournitures

- ▶ Colle cyanoacrylate
- ▶ LED CMS blanc ton chaud précâblées
- ▶ Mobilier Galopin Modèles (www.galopin-modeles)
- ▶ Peinture acrylique à l'eau Decapod vert herbe (réf. DE8744P), vert moyen (réf. DE8777P), et ocre orange (réf. DE8775P)
- ▶ Peinture en bombe Montana Gold Blanc pur
- ▶ Personnages
- ▶ Pont de diodes (en vente chez Micro-modèles, www.micro-modeles.fr)
- ▶ Profilé Evergreen réf. 167 (2 x 4 mm)
- ▶ Résistance 1 kΩ
- ▶ Imprimante

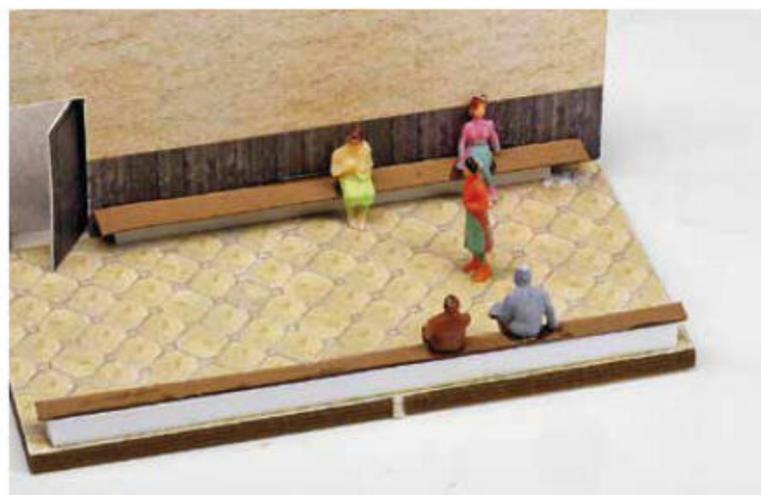
Sur un réseau, un bâtiment en premier plan attire l'attention. Alors autant le mettre encore plus en valeur **en aménageant l'intérieur !** Découvrons comment.



1 De nombreux kits de bâtiments sont vendus avec un aménagement intérieur. Commençons par tapisser les pièces et poser un carrelage ou un parquet. Architecture & Passion propose trois planches à l'échelle à imprimer. Bien sûr, vous pouvez photographier votre papier peint ou votre carrelage pour créer vos propres décors !



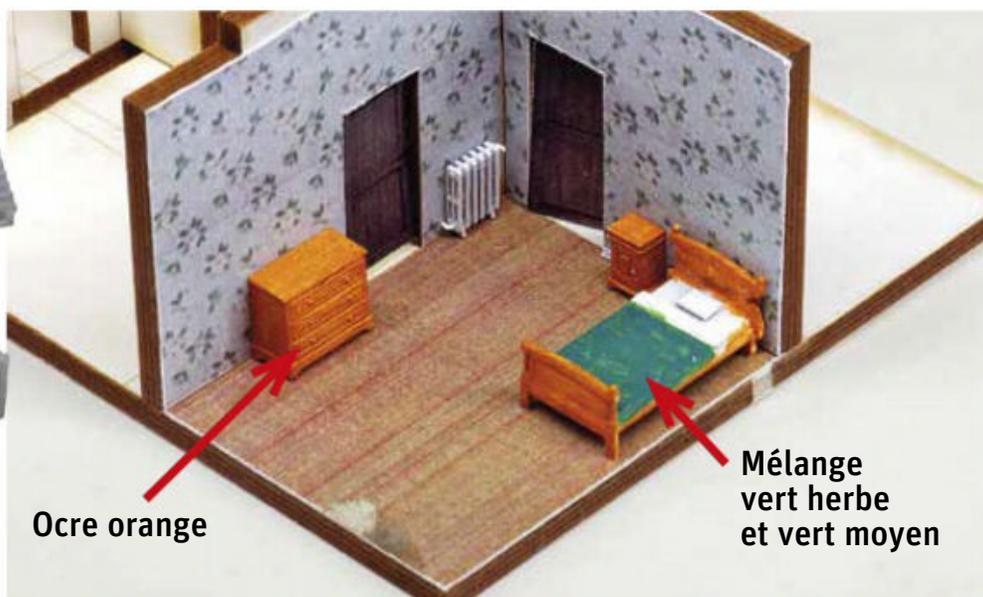
2 N'oubliez surtout pas de décorer les murs porteurs intérieurs. Inutile d'aménager toutes les pièces. Il est préférable de se concentrer sur un nombre réduit pour plus de réalisme et, surtout, si vous choisissez de les éclairer, pensez qu'il est rare qu'elles le soient toutes en même temps !



3 Dans la salle d'attente de la gare, j'ai construit deux bancs en collant une chute de carton technique marron sur un profilé Evergreen réf. 167 (2 x 4 mm). L'assise en réalité est à 40 cm du sol environ, soit un peu plus de 4 mm en H0. Des personnages prennent place. Inutile de peaufiner : ils seront peu visibles in fine.



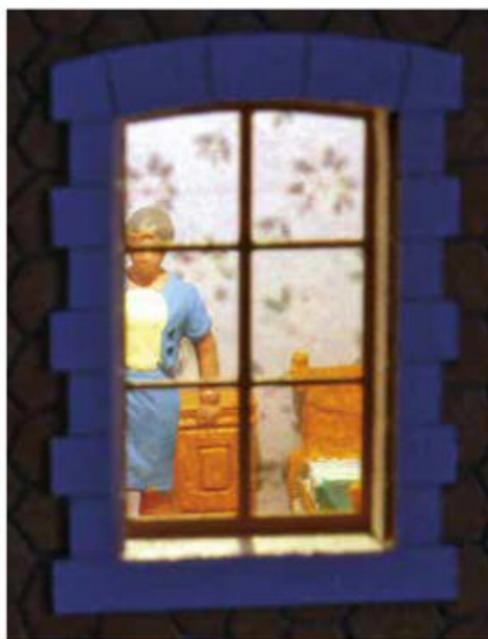
4 J'ai choisi d'aménager une chambre. Depuis peu, Galopin Modèles propose du mobilier typiquement français en impression 3D. Chaque référence correspond à une pièce : ici une chambre avec un lit simple.



5 Tous les meubles reçoivent une première couche de peinture blanche en bombe puis ils sont repris au pinceau dans différentes teintes.



6 Pour mettre en valeur nos aménagements, il faut installer un éclairage. Le mieux est d'utiliser des LED CMS. Je vous conseille de les acquérir déjà câblées... c'est plus simple ! Elles sont maintenues en place par une goutte de cyanoacrylate. Le câblage est le même que pour les LED du BV (**voir article Premières maquettes, pages 20-24**).



7 La chambre et la salle d'attente illuminées : ambiance au rendez-vous !



Chargement de grumes à Baronette-les-Eaux. La grue de quai Jouef est mise à contribution !

Un beau socle pavé pour la grue Jouef

Apparue au catalogue Jouef en 1978, la grue de quai de la marque se trouve encore de nos jours en occasion pour une dizaine d'euros. De bonne facture, elle fera belle figure sur un réseau contemporain, à condition toutefois de revoir son socle pavé en plastique...



La grue de quai Jouef s'assemble très facilement à la colle pour matière plastique ou cyanoacrylate. La notice imprimée sur le couvercle de la boîte est très explicite.

À SAVOIR

Échelle:
1/87^e

H0

Facile



20€
(grue et
pâte à modeler)



48 h
(séchage
compris)

Fournitures

- ▶ Grue de quai Jouef réf. 1030
- ▶ Pâte à modeler Das
- ▶ Peinture acrylique en tube noire
- ▶ Terre à décor : brun (ex : Humbrol « Dark earth » réf. AV0007), blanc (ex. Humbrol

- réf. AV0002), terre de Sienna naturelle
- ▶ Forets de 2 et 5 mm
- ▶ Rondelle diam. intérieur 6 mm, diam. extérieur 11 mm
- ▶ Pinceau à poils souples
- ▶ Couteau X-Acto
- ▶ Papier abrasif grain 200-400

- ▶ Piques à brochettes ou autres objets plats de 4 mm d'épaisseur.
- ▶ Colle pour matière plastique ou cyanoacrylate
- ▶ Papier sulfurisé
- ▶ Cylindre (utilisé comme rouleau)



1 Le socle pavé est le plus gros défaut du kit : les pavés sont évoqués, mais les joints sont en relief... positif ! Nous allons fabriquer un nouvel exemplaire bien plus esthétique et réaliste en pâte à modeler.



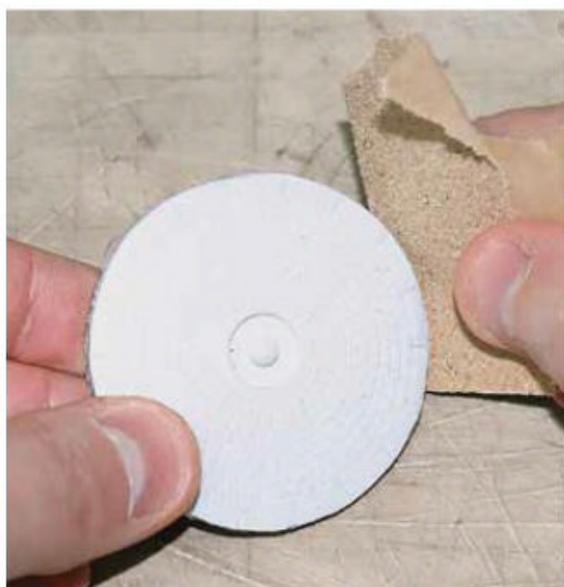
2 J'aplatis la pâte Das à l'aide d'un rouleau (ici une bombe de laque). Je travaille sur du papier sulfurisé pour éviter qu'elle ne colle à l'établi. Deux gabarits (ici deux piques à brochettes) placés de part et d'autre et sur lesquels j'appuie le rouleau, permettent d'obtenir l'épaisseur souhaitée et une surface parfaitement plane.



3 L'opération terminée, je presse le socle en plastique, face pavée contre la pâte, pour estamper les joints. Je retire le socle et je laisse sécher la pâte.



4 Lorsque la pâte à modeler est presque sèche, je découpe soigneusement au couteau X-Acto le pourtour du socle...



5 Et lorsque la pâte est totalement sèche, je ponce la périphérie au papier de verre.

6 Il s'agit maintenant de mettre en couleur les pavés. Je procède d'abord par un lavis de peinture acrylique noire.





7 Sur surface sèche, je dépose ensuite, à l'aide d'un pinceau à poils souples, de la terre à décor brune « Dark earth ». Je brosse en effectuant des passes rayonnantes depuis le pivot et circulaires autour de ce dernier.



8 Je procède de manière identique avec de la terre à décor terre de Sienne naturelle, puis blanche. Je renouvelle les opérations autant de fois que nécessaire.



9 Il faut ensuite percer l'emplacement du pivot de la grue. Je commence par marquer le centre du pivot à l'aide d'un petit foret. Même sèche, la pâte est tendre. Une drille à main suffit.



10 Puis, à l'aide d'un foret de 5 mm, j'élargis ce trou au diamètre du pivot.



11 Une rondelle ou deux, au diamètre idoine, éviteront que la grue frotte et use le socle durant les rotations...

12 Le pivot de la grue est enfin glissé dans le socle et ce dernier est intégré dans le décor. Du sable viendra combler les jours. Dans un prochain épisode, nous découvrirons comment patiner la grue.





40 ans de relations Paris (Lyon) – Milan

Le 18 décembre 2021, Trenitalia mettait en service une nouvelle relation à grande vitesse entre Paris et Milan. L'occasion de découvrir ce nouveau matériel et de jeter un oeil sur les trains ayant relié Paris, Lyon à Turin et Milan ces quarante dernières années.



D'UN Z QUI VEUT DIRE ZEFIRO

Avec ses couleurs vives, son design racé, le nouveau train à grande vitesse Zefiro ne passe pas inaperçu. Il assure de nos jours deux allers-retours quotidiens entre Paris et Milan via Lyon Part-Dieu et concurrence les TGV. Entre Lyon et Chambéry, il emprunte deux itinéraires : via Sain-André-le-Gaz ou via Ambérieu-en-Bugey, comme ici à Artemare le 13 décembre 2021.

LA FLÈCHE ROUGE

La série, mise en service en 2015 et construite conjointement par Bombardier – Hitachi Rail Italy, est composée de 50 rames. Comprenant chacune 8 caisses, elles mesurent 202 m de long et accueillent 457 voyageurs répartis en 4 classes. Elles sont appelées ETR 400, Zefiro V300 ou encore Frecciarossa 1000, « frecciarossa » signifiant « flèche rouge » en italien. En décembre 2021, à Lyon Part-Dieu, on comprend très bien pourquoi !



ZEFIRO SANS FRONTIÈRE

Le Zefiro peut circuler sous quatre types de courant, et sur toutes les lignes à grande vitesse (LGV) européennes. Leur vitesse commerciale est de 300 km/h. La puissance totale, de 8 800 kW, est fournie par 16 moteurs asynchrones triphasés répartis tout au long de la rame. En décembre 2021, un Zefiro Paris-Milan s'apprête à quitter la LGV à Sathonay- village (69) pour rejoindre la capitale des Gaules.





TGV PARIS – MILAN

Des rames TGV réseau tricourant relie Milan à Paris via Turin dès 1996. Géré initialement par la société Artesia (filiale commune SNCF – Trenitalia), la SNCF reprend intégralement ce service en 2011. Les rames adoptent une livrée spécifique avec inscriptions sur les voitures et sur les motrices, comme ici à Argis (Ain) en 2012.

ETR 460

De 1996 à 2000, les rames automotrices italiennes ETR 460 assurent les trains Lyon – Milan. Composées de neuf éléments avec motorisation sur les deux véhicules extrêmes et sur quatre remorques intermédiaires, elles développent 6 000 kW et atteignent 250 km/h. Vers la fin des années 90, à Virieu-le-Grand (Ain), une rame ETR 460 assure un Milan – Lyon.



PENDOLINO

Construites par Fiat Ferroviaria, les ETR 460 sont équipées d'un système pendulaire inclinant la caisse afin de compenser la force centrifuge dans les courbes, ce qui leur vaudra leur surnom. Le dispositif permet un gain de 10 à 20 km/h sur les vitesses en vigueur et réduit le temps de parcours de 1 h sur Lyon – Milan. En essai en 1996, le Pendolino se balance dans la courbe de Montferrand (Ain).



AU TEMPS DES RAMES TRACTÉES

Les premiers trains reliant Lyon aux villes Italiennes sont des express à tranches multiples dont la vitesse moyenne est peu élevée. Les trains rapides TEE sont confiés à des rames RGP ou Breda Italienne. Plus tard et avant l'ère TGV, les rames tractées ont de nouveau l'hégémonie. Dans les années 2000, le train Milan – Lyon vu à Montferrand, est composé de voitures des chemins de fer Italiens, tractée par une BB 26000 depuis Modane.



En gare de Bonson-les-Bains, la végétation est luxuriante ! L'eau de la cité est aussi bonne pour la santé des humains que des plantes ! Et ces dernières permettent avec élégance de dissimuler la jonction avec le fond de décor.

Soignons la transition

avec le fond de décor

Il y a deux mois, nous avons vu comment renforcer facilement le réalisme d'un réseau en utilisant un **fond de décor imprimé**. Il reste maintenant à adoucir la jonction entre la plateforme du réseau et le fond de décor... Dame nature est là pour ça !

À SAVOIR

Échelle: 1 / 87	H0	Facile	
€ 30€		Quelques heures	

Fournitures

- Appareil électrostatique de flocage
- Chute de Carton Plume de 0,5 mm
- Chute de polystyrène extrudé
- Colle vinylique
- Enduit
- Feuille de carte plastique
- Fleurs (Microrama)
- Flocage fibre (Le Décor Principalement, Microrama)
- Haies MBR (réf. MBR50-5003)
- Mélèze MBR (réf. MBR51-4303)
- Sable de décor
- Terre tamisée du jardin

1^{RE} ÉTAPE : UN PEU DE RELIEF

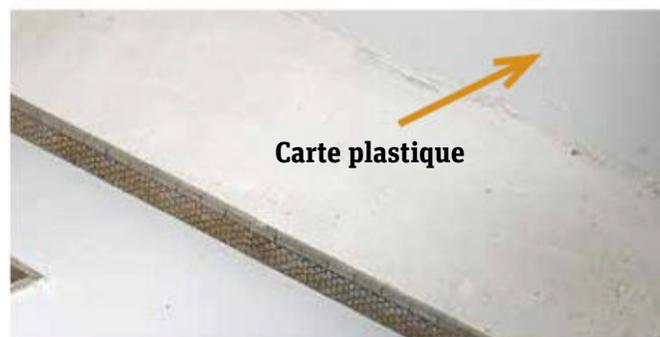


Les troncs ne sont pas complets, ce qui nuit au réalisme

1 Sur la droite du réseau (au niveau du quai de la gare), la jonction avec le fond de décor est très marquée. Il est donc indispensable de retravailler la zone pour plus de réalisme.



2 Deux épaisseurs de Carton Plume sont empilées et une chute de polystyrène extrudé est soigneusement taillée en pente. Deux tronçons de bordure de quai (restantes de l'étape 4 du réseau, voir Clés n°59) jouent le rôle de mur de soutènement.



Carte plastique

3 L'ensemble reçoit une couche d'enduit fin. Une feuille de carte plastique est insérée entre ce relief et le fond de décor afin de protéger celui-ci. Indispensable pour travailler en toute sérénité !



La terre du jardin est collée sur une surface peinte en marron

4 Après avoir peint en marron l'enduit, le talus, badigeonné de colle vinylique, est recouvert de terre du jardin tamisée, les sols étant toujours un peu visibles après flocage...



5 Du côté de la cour marchandises, du sable est déposé le long de la halle. Au niveau de l'angle arrondi du réseau, un espace en terre est créé.



Avant de passer la pipette, la surface a été mouillée à l'aide d'un vaporisateur à parfum

6 Pour garantir un collage optimal, de la colle diluée (50 % de colle, 50 % d'eau et quelques gouttes de liquide vaisselle) est appliquée à la pipette.

2^E ÉTAPE : LA VÉGÉTATION

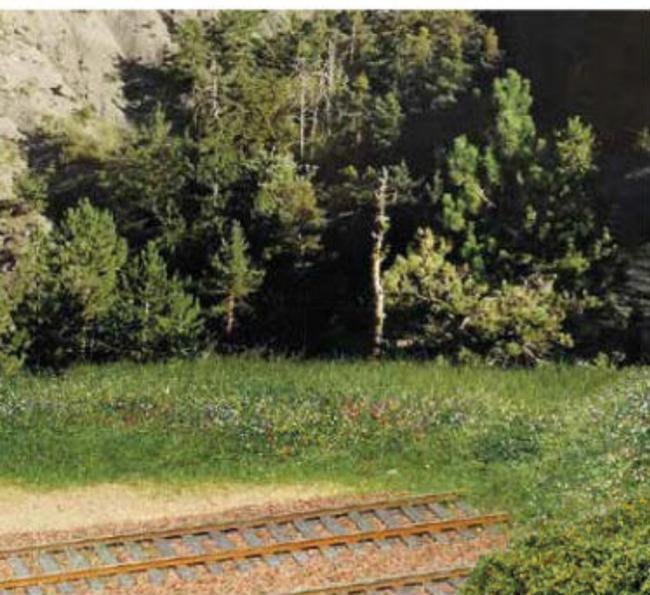


7 Après 24 h de séchage, de la colle vinylique est étalée au pinceau sur toutes les surfaces en terre.

8 Puis l'espace est floqué à l'aide d'un applicateur électrostatique. Notez la protection en plastique blanc contre le fond de décor... il est mieux de ne pas floquer ce dernier !



La feuille de plastique protège le fond de décor



9 Après passage de l'aspirateur pour ôter toutes les fibres non collées, n'hésitez pas à semer quelques petites fleurs qui donnent une touche de gaieté bienvenue.



10 Pour représenter les bosquets, j'ai utilisé la référence MBR 51-4303

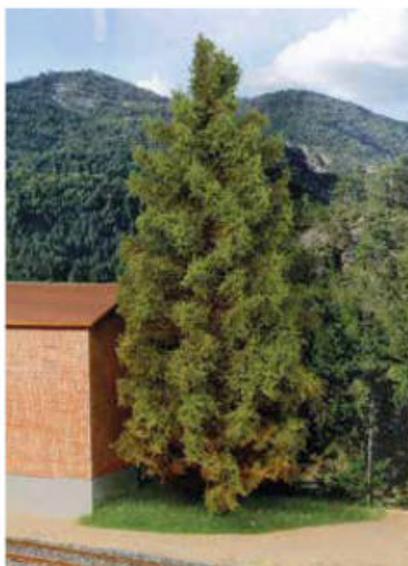


11 Arrachez une touffe de bosquet et mettez-la en forme avant de l'installer dans l'angle. Le réseau gagne immédiatement en profondeur.

3^E ÉTAPE : QUELQUES FINITIONS

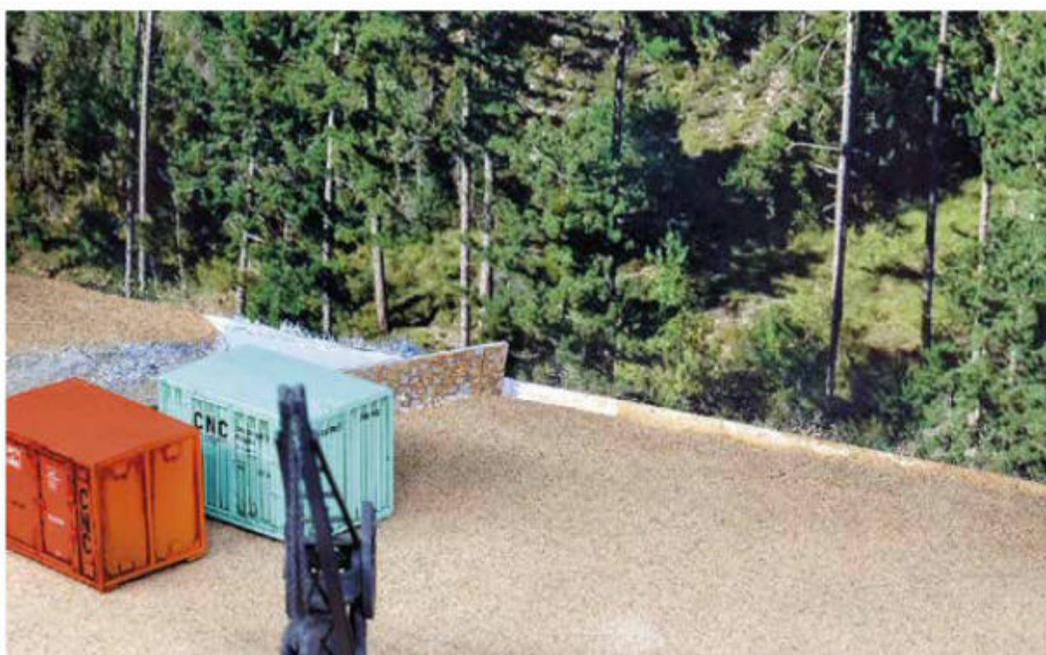


12 La jonction entre l'usine et le fond de décor est peu réaliste. L'œil s'attend à voir le bâtiment se prolonger sur plusieurs travées.



13 Une solution simple est de planter un arbre! L'angle du bâtiment est dissimulé et l'œil est comblé! Choisissez une essence proche de celles imprimées et des couleurs en harmonie. Ici, un mélèze en été MBR (réf. 51-4303)

14 À certains endroits, le fond de décor peut être très légèrement au-dessus de la plateforme, laissant apparaître le blanc de la couche d'apprêt. Avec un petit pinceau, appliquez de la colle vinylique sur la partie verticale puis déposez du sable. La cour marchandises est ainsi agrandie à peu de frais!





Une nouvelle marque pour créer vos roches et rochers



Découvrez les feuilles de décor MagiKarta, une solution innovante pour créer une structure rocheuse.

MagiKarta est fabriqué à l'aide d'un système technologique qui mélange des supports en papier avec des pigments résistants à l'eau : prêt à être froissé, plié et formé pour créer des roches extrêmement réalistes et légères.

Réalisez vos rochers très simplement et proprement, sans plâtre, sans outil, simplement en froissant une feuille de papier déjà décorée !

Feuilles de décor à façonner

la feuille de 50 x 70 cm
9,90€ POUR TOUTES LES ECHELLES



Roche Lavorgo
 Réf. TGLAVORGO



Roche Cunardo
 Réf. TGCUNARDO

Roche Lucerna
 Réf. TGLUCERNA



Roche Fluelen
 Réf. TGFLUELEN



Moteurs d'aiguilles pour trains miniatures



Mouvement linéaire lent et fluide
 28 x 40 mm
 Un contact auxiliaire
 Entraînement par moteur et réducteur planétaire.

Réf. MP01 **14,50€**



Mouvement linéaire lent et fluide
 46 x 42 mm
 Course réglable selon 4 valeurs : 3, 6, 9, ou 12 mm
 Deux inverseurs auxiliaires intégrés.

Réf. MP05 **19,50€**



Mouvement lent activé par impulsion électrique
 30x42 mm
 Course réglable selon 4 valeurs : 3, 6, 9 ou 12 mm
 Remplace aisément les moteurs à électro-aimants à 3 fils.

Réf. MP06 **22,50€**



Caractéristiques identiques au moteur MP06, sauf commande d'impulsion par deux fils en courant continu, indépendante du courant d'alimentation.

Réf. MP07 **22,50€**

Extrait de notre catalogue, retrouvez l'ensemble de nos produits sur trains.lrpresse.com



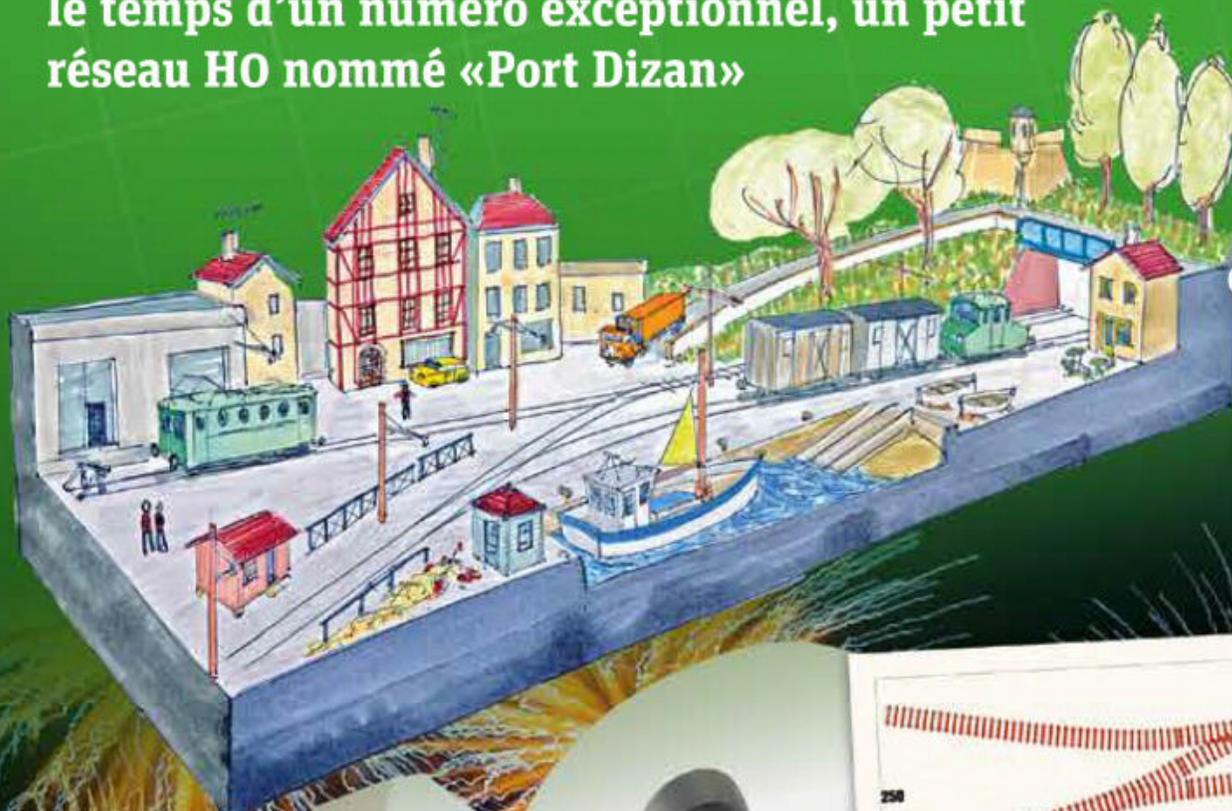
Clés

pour le train
miniature

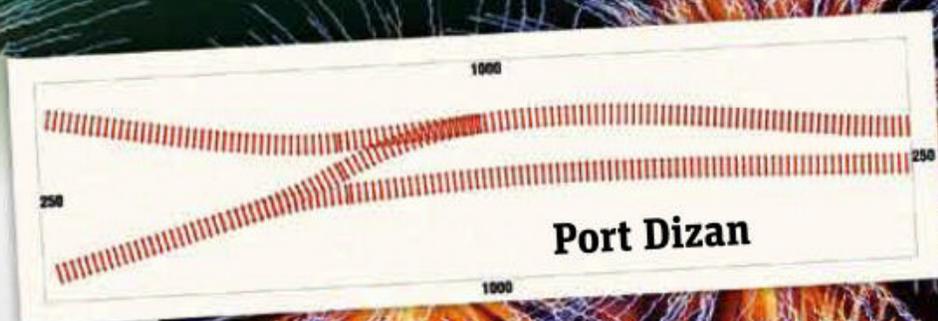


Clés pour le train miniature
**FÊTE SES 10 ANS
EN MAI!**

Pour cette occasion, nous vous invitons à construire,
le temps d'un numéro exceptionnel, un petit
réseau HO nommé «Port Dizan»



Plan, pose de la voie,
câblage, décor, bref toutes
les étapes de A à Z
pour construire ce joli
réseau, concentrées dans
le prochain numéro !
(n°61)



10



Chez votre marchand de journaux dès le 15/05, ou sur trains.lrpresse.com

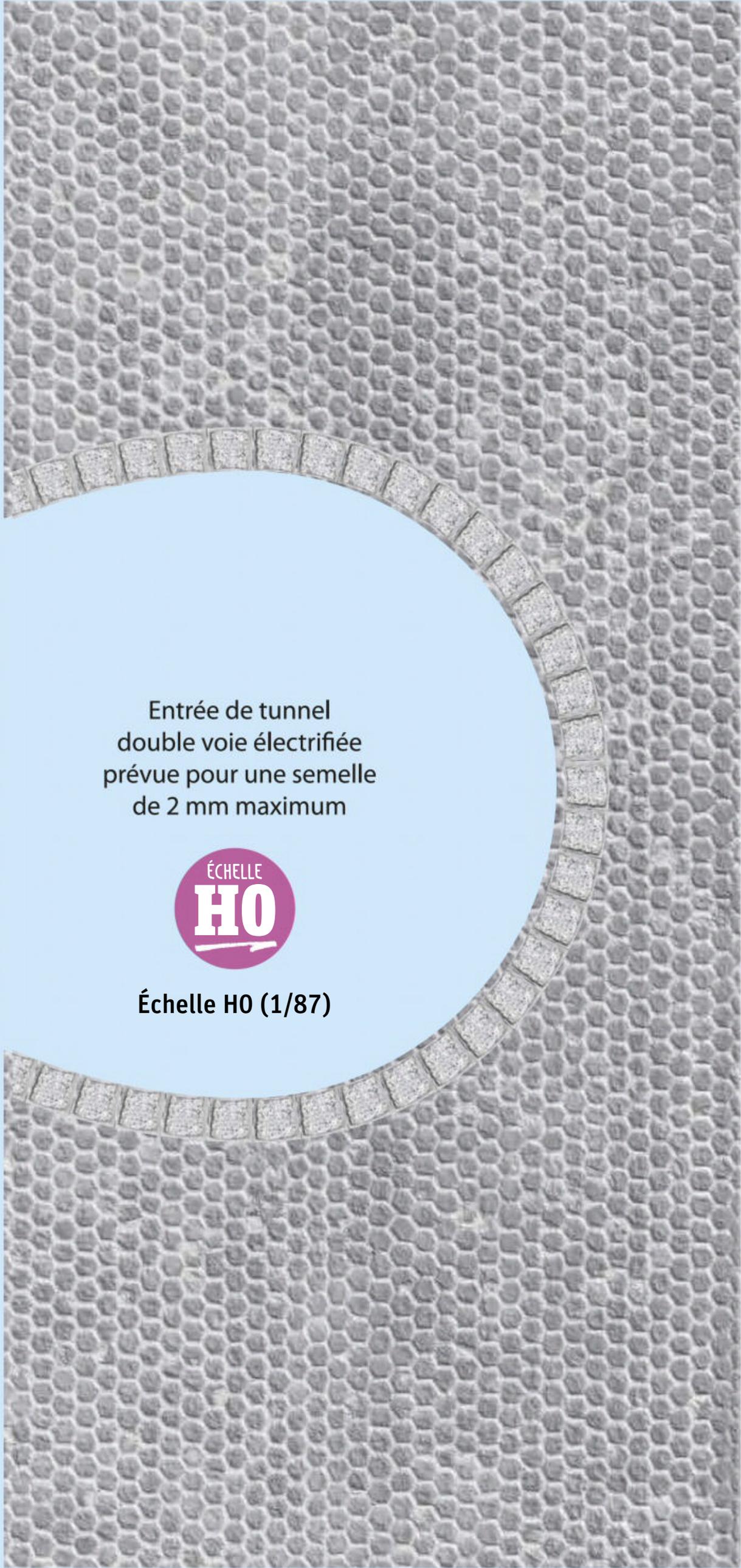
Des portails de tunnel en pierre



N° 60, mars - avril 2022

Conception François Fouger

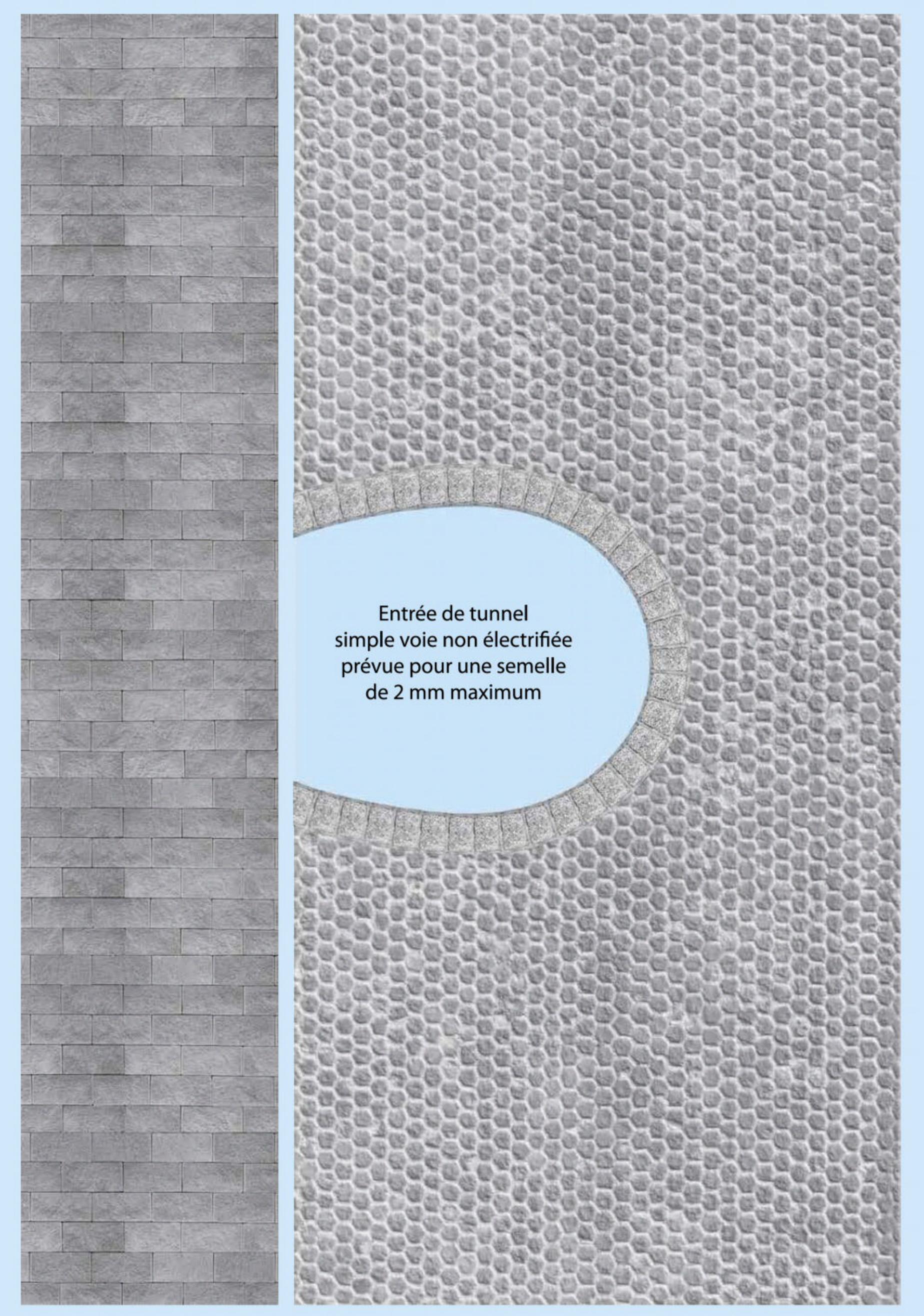
Retrouvez la notice de montage sur blog.clespourletrainminiature.com, dans la rubrique « Notices de montage »



Entrée de tunnel
double voie électrifiée
prévue pour une semelle
de 2 mm maximum



Échelle H0 (1/87)



Entrée de tunnel
simple voie non électrifiée
prévue pour une semelle
de 2 mm maximum

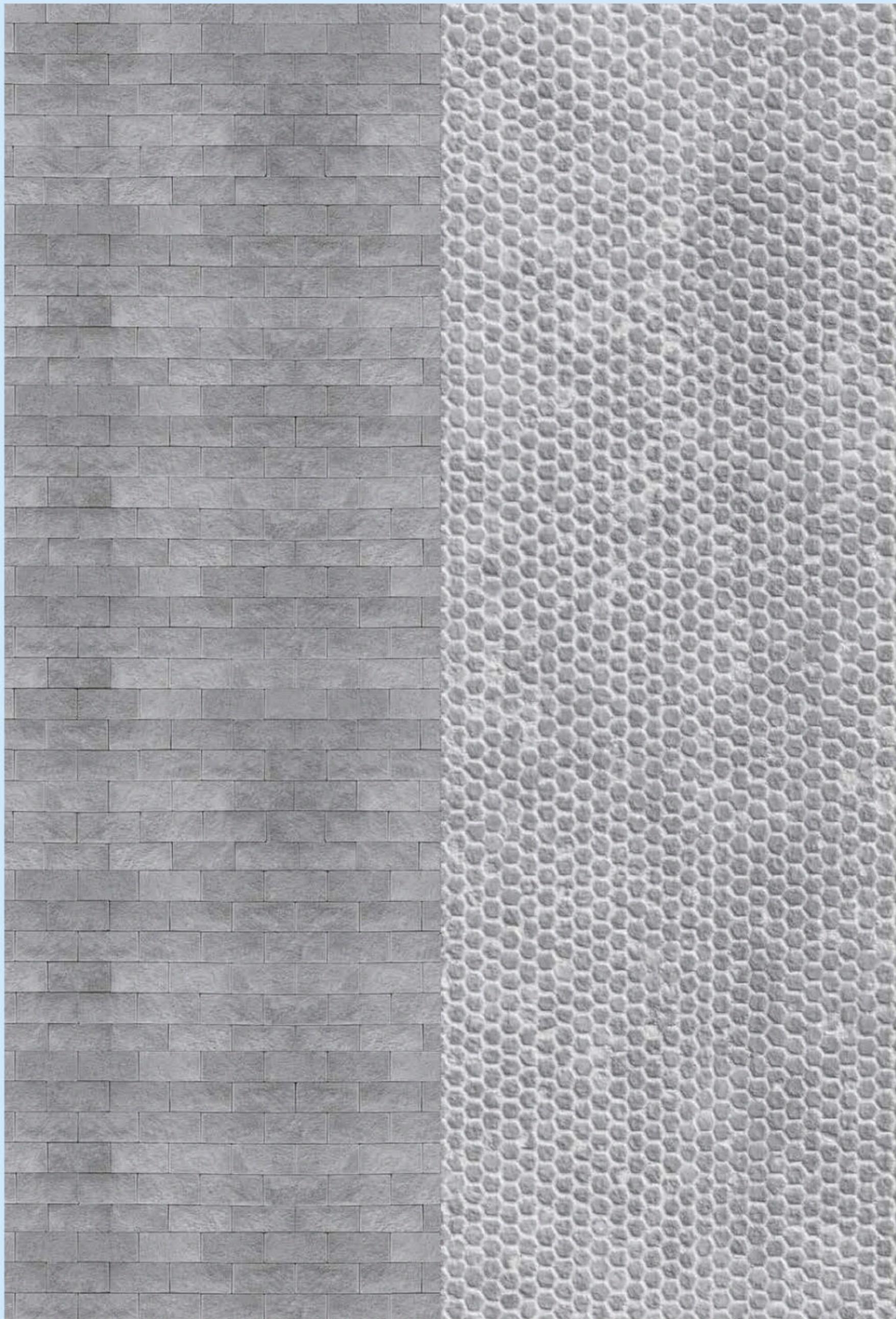
Des portails de tunnel en pierre



Échelle N (1/160)

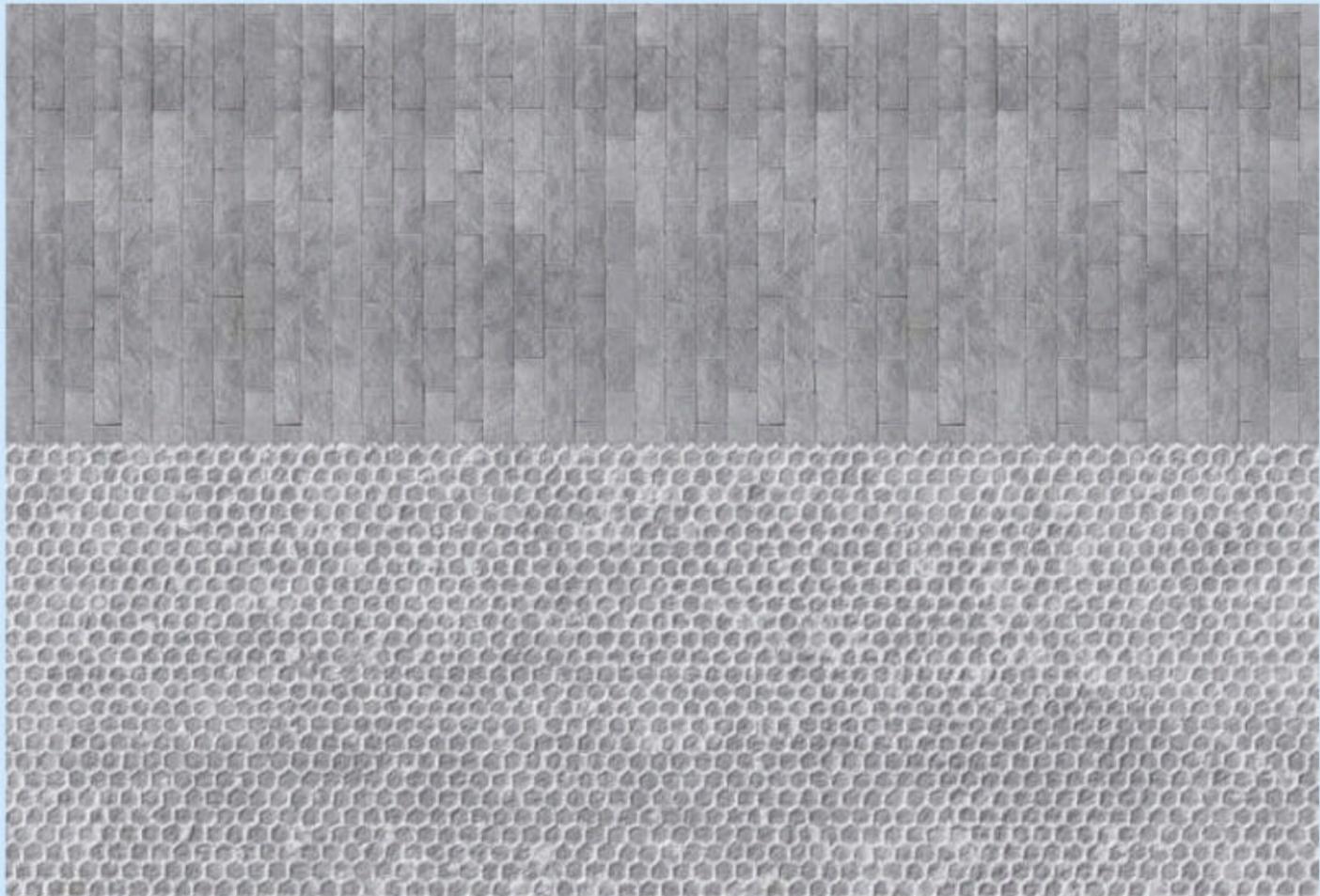
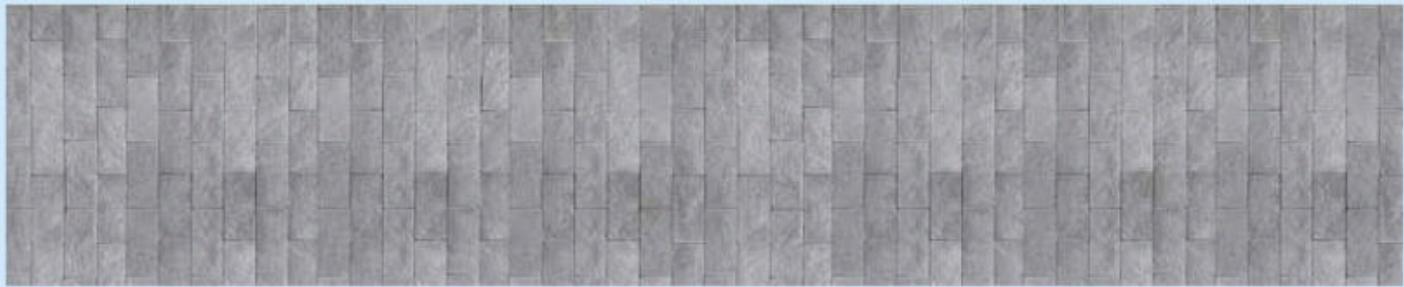


► Échelle
HO (1/87)
à droite





Échelle N (1/160)



Les indispensables pour bien débuter

Retrouvez tous nos articles sur trains.lrpresse.com

4,99 €
L'UN

COLLECTION
B.A.-BA
DU MODÉLISME FERROVIAIRE



Format 24 x 19 cm, 28 pages

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> La conception du réseau Réf. BABAC | <input type="checkbox"/> La signalisation ferroviaire Réf. BABA08 | <input type="checkbox"/> Les reliefs et paysages Réf. BABA13 |
| <input type="checkbox"/> La forme et le plan du réseau Réf. BABA02 | <input type="checkbox"/> La commande numérique des trains Réf. BABA09 | <input type="checkbox"/> Ponts et tunnels Réf. BABA14 |
| <input type="checkbox"/> Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau Réf. BABA03 | <input type="checkbox"/> Les gares et bâtiments ferroviaires Réf. BABA10 | <input type="checkbox"/> Les champs, bois et chemins Réf. BABA15 |
| <input type="checkbox"/> Les plans des gares Réf. BABA04 | <input type="checkbox"/> Les locomotives et trains de voyageurs Réf. BABA11 | <input type="checkbox"/> Les rues et places Réf. BABA16 |
| <input type="checkbox"/> La structure de soutien du réseau Réf. BABA05 | <input type="checkbox"/> Les locomotives et trains de marchandises Réf. BABA12 | <input type="checkbox"/> Les bâtiments civils urbains Réf. BABA17 |
| <input type="checkbox"/> Les voies et aiguilles Réf. BABA06 | | <input type="checkbox"/> Les bâtiments civils ruraux Réf. BABA18 |
| <input type="checkbox"/> L'électrification du réseau Réf. BABA07 | | <input type="checkbox"/> Les fonds de décor Réf. BABA19 |

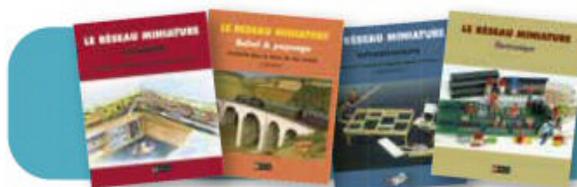
MAQUETTES À DÉCOUPER

Lot de 3 à 5 bâtiments à découper et à monter (échelle HO et N).

12,50 €
L'UN



- | | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|------------------------------------|
| Bâtiments civils | Bâtiments ferroviaires | Fonds de décor | Bâtiments campagne | Bâtiments du commerce |
| <input type="checkbox"/> LRMBCL0T1 <input type="checkbox"/> LRMBCL0T2 | <input type="checkbox"/> LRMBFLOT1 <input type="checkbox"/> LRMBFLOT2 | <input type="checkbox"/> LRMFLOT1 <input type="checkbox"/> LRMFLOT2 | <input type="checkbox"/> LRMCAL0T1 | <input type="checkbox"/> LRMCOL0T1 |



COLLECTION LE RÉSEAU MINIATURE

11,50 €
L'UN

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Conception Réf. RMC | <input type="checkbox"/> Infrastructure Réf. RMI |
| <input type="checkbox"/> Relief et paysage Réf. RMRP | <input type="checkbox"/> Électronique Réf. RMIO |

Collection LES GUIDES PRATIQUES

NOUVEAU

19,50 €
L'UN

19,50 €

14,90 €
L'UN



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Bien débiter à l'échelle 1/160 Réf. BIENDEBN | <input type="checkbox"/> Infrastructure Réf. RMI |
| <input type="checkbox"/> Signalisation du réseau miniature Réf. GPSIGNAL | <input type="checkbox"/> Électronique Réf. RMIO |
| <input type="checkbox"/> Comment tracer votre réseau Réf. TRACERRE | |
| <input type="checkbox"/> L'électricité du réseau Réf. GPELEC | |
| <input type="checkbox"/> Les commandes numériques pour tous Réf. GPDCC | |
| <input type="checkbox"/> Voies réelles et modèles Réf. GPVOIE | |

Anciens numéros

Pour commander, indiquez le ou les numéros souhaités :

- | | |
|---------------------|--------|
| N° 3 à 9 | 3,50 € |
| N° 12, 13, 15 et 16 | 3,50 € |
| N° 17 à 20 | 3,60 € |
| N° 28 | 3,70 € |
| N° 30, 31, 33 et 34 | 3,80 € |
| N° 35 à 57 | 3,90 € |

RELIURE ET ÉCRIN



Peut contenir 12 numéros de Clés pour le train miniature.

Peut contenir les 24 fascicules de B.A.-BA.

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

Suivez dans chaque numéro, étape par étape, comment construire le réseau grâce à des conseils de professionnels, le matériel utilisé, les prix, etc.

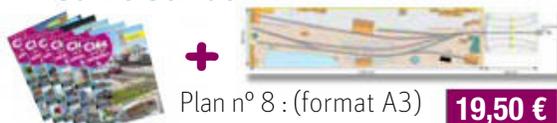
- Lot n° 7 : n° 38 à 43 + le plan n° 7 Issy-Longjumeau



Plan n° 7 : (format A3)

19,50 €

- Lot n° 8 : n° 44 à 49 + le plan n° 8 Saint-Stinat



Plan n° 8 : (format A3)

19,50 €

- Lot n° 9 : n° 50 à 55 + le plan n° 9 Un tramway nommé Plaisir



Plan n° 9 : (format A3)

19,50 €

Pour commander, indiquez la quantité souhaitée :

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> RELCLES | x 9,90 € |
| <input type="checkbox"/> ECRBABA | x 17,80 € |

