

Clés

pour le train miniature



EN CADEAU

Deux nouveaux pavillons



p. 27

Un passage piétons



p. 29

Trains du grenier, la prise de courant



p. 32

Toutes les rames RGP

SAINT-STINAT

LA SUITE DU DÉCOR

p.12

UNE PETITE GARE
à monter

p. 19



France MÉTROP. : 3,90 €
BEL/LUX/ALL/ESP/ITA
PORT.CONT. : 4,60 €

L 12902 - 47 - F - 3,90 € - RD

LR PRESSE

JURA MODELISME



TOUTES ÉCHELLES, LE PLUS GRAND CHOIX NATIONAL DE MATÉRIEL FERROVIAIRE

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

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

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

Coffret de départ TGV Inoui, 4 éléments • Réf. ME56834



Coffret Méhano électrique, échelle H0 comprenant :

- 1 motrice
- 1 fausse motrice
- 2 voitures complémentaires
- 1 transformateur • 1 régulateur
- 1 circuit de rails (diam. 59,5 cm)

Au prix de 99€

Jura Modelisme, c'est une gamme étendue de produits, pour le débutant comme pour le modéliste confirmé : coffrets, locomotives, voitures et wagons, produits de décor...

Nous stockons l'ensemble des gammes SNCF des fabricants jusqu'à épuisement complet de leurs stocks, n'hésitez pas à nous contacter pour des références ne se trouvant pas sur cette publicité.

AIRFIX 12€	MÄRKLIN 16€
ARNOLD 12€	NOCH 18€
AUHAGEN 14€	PECO 14€
BRAWA 20€	PIKO 12€
BUSCH 16€	PIKO G 12€
ELECTROTREN 12€	PRESIER 14€
ESU 9€	REE 9€
FALLER 16€	RIVAROSSO 12€
FLEISCHMANN 12	ROCO 12€
HEKI 12€	SOMMERFELDT 16€
JOUEF 12€	TILLIG 12€
JOUEF 12€	TRIX 12€
KIBRI 16€	VISSMANN 16€
LENZ 12€	VOLLMER 16€
LGB 12€	WOODLAND 12€

Consultez-nous et rejoignez-nous sur www.jura-modelisme.fr

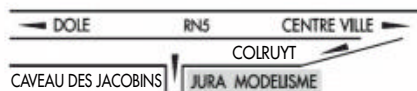
E-mail : contact@jura-modelisme.fr

Pour la vente par correspondance en colissimo suivi (garantie vol & casse):

Expédition en France 9,90€, franco de port à partir de 199€

Expédition en Europe 12€, franco de port à partir de 199€

Expédition en Suisse 19€, franco de port à partir de 299€



Zone industrielle, 7 Rue Jean Bertin, BP 80175 - 39800 POLIGNY - Tél. 03 84 37 31 83 - www.jura-modelisme.fr

COLLECTION
B.A.-BA
DU MODÉLISME FERROVIAIRE

Disponible



! Réussissez
à coup sûr votre
premier réseau!

4,99€
seulement

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

Hors-série
Loco-Revue



DISPONIBLE ! Commandez ce hors-série
sur trains.lrpresse.com code **HSLR70**



Denis Fournier Le Ray,
rédacteur en chef
de *Clés pour*
le train miniature

Sans vouloir tomber dans la traditionnelle bonne résolution, avez-vous des projets en matière de modélisme pour cette nouvelle année ? Allez-vous avancer sur des travaux en cours, ou bien prévoyez-vous de vous lancer dans la construction d'un réseau ou d'un diorama ? Quelles que

soient vos motivations, vos envies, quels que soient les moyens ou le temps que vous allez pouvoir y consacrer, soyez certains que votre magazine préféré sera là

pour vous inspirer, vous guider, ou tout simplement vous donner envie ! Après le réseau Saint-Stinat, un autre projet, très différent, prendra sa suite en milieu d'année et, parallèlement, toutes les rubriques habituelles d'informations et de « comment faire » vous accompagneront dans vos réalisations. Aussi, pour ne pas faillir à la tradition, toute l'équipe de *Clés pour le train miniature* vous souhaite une excellente année 2020.

2020 : avez-vous des projets ?

lèlement, toutes les rubriques habituelles d'informations et de « comment faire » vous accompagneront dans vos

réalisations. Aussi, pour ne pas faillir à la tradition, toute l'équipe de *Clés pour le train miniature* vous souhaite une excellente année 2020.

Sommaire



Directeur de la publication :

Christian Fournereau

Rédacteur en chef :

Denis Fournier Le Ray

Rédactrice-graphiste :

Stéphanie Grevet

Graphiste stagiaire :

Justin Harscoët

Ont participé à ce numéro :

Daniel Aurilio, Alain Bertone,
François Fouger, Pierre Julien
et Aurélien Prévot.

Publicité :

0767671427

publicite@lrpresse.com

Revendeurs & professionnels :

Magalie Rous : 0297593766

magalier@lrpresse.com

Abonnement : 0297 24 01 65

equipe_commerciale@lrpresse.com

Gestion des ventes au numéro :

Pagure Presse : 01 44 69 82 82

(À l'usage des professionnels uniquement)

Photogravure : Photext

Imprimé par IMPRIMATUR

Dépôt légal à la date
de parution

N° de CPPAP 1220 K 91428

N°ISSN 2261-0170

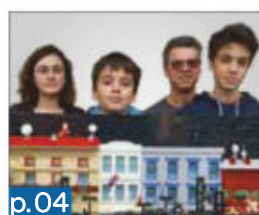
Bimestriel

LR PRESSE Sarl

BP30104 - F-56401 AURAY CEDEX

Tél. (33) 0297 24 01 65

RCS Lorient B.381289719



Portrait de modéliste

Patrick, la passion
en famille
et en Lego



Coup de cœur, Où voir du train

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



Vu pour vous

Des locomotives
pour toutes
les bourses



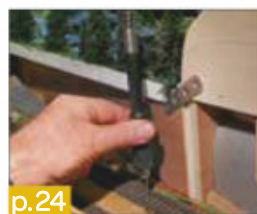
Je construis mon réseau

Saint-Stinat,
suite du décor



Mes premières maquettes

Une petite gare
pour Saint-Stinat



Bricolage pour tous

Bien choisir
sa perceuse (2^e)



Astuces de modéliste

Un passage piéton
planchéié



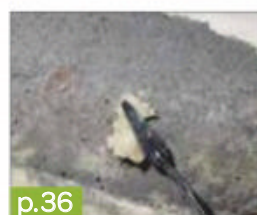
Les trains du grenier

Identifier une
mécanique
performante (3^e)



Aux sources de la réalité

Les Rames à
Grand Parcours



Nature en miniature

Une pâte à rochers
réutilisable



DÉCOUPAGE
**Deux nouveaux
pavillons
de banlieue**



Paraît les mois impairs
Prochain numéro
à partir du 15 mars 2020

Site internet : www.clespourletrainminiature.com

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

La famille de Patrick

la passion en Lego

PATRICK MARTIGNAT est un modéliste comblé. Il possède un train de jardin chez lui, est membre d'un club actif et pratique le modélisme en famille avec plusieurs de ses enfants ! Le bonheur...

Depuis plusieurs années, le club des Potes à G a pour habitude de participer aux défis lancés par le RAMMA en collaboration avec LR Presse. Pour 2019, Patrick souhaitait partager cette expérience en famille. Il propose donc à ses enfants (eux aussi membres du club) de construire un réseau familial en plus du défi réalisé par le club. Le choix d'un réseau en Lego vient assez vite, ce jeu de

construction étant très populaire dans la famille. Les idées fusent, l'imagination débordante des quatre auteurs étant quasi sans bornes !

DES PETITES BRIQUES...

Construit en briques Lego, le réseau devait respecter le cahier des charges du défi « L'obscurité ! », et donc évoquer une ambiance nocturne. Si l'échelle et l'écartement étaient libres, les dimensions maximales

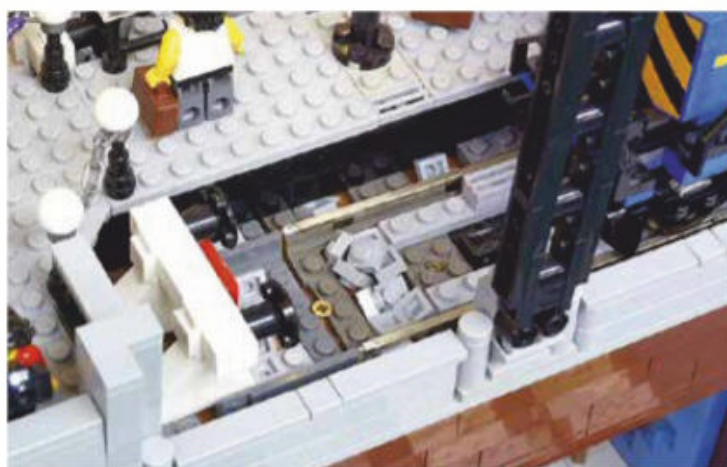
étaient fixées à 80 x 30 cm. L'éclairage du réseau pouvait être obtenu par des lampadaires, des bâtiments, du matériel roulant ou des animations lumineuses.

Le thème du réseau est rapidement trouvé : une gare dans la nuit. Même si ce n'est pas imposé, la famille

Le réseau présenté au RAMMA à Sedan avec ses auteurs : Noémie, Gabin, Patrick et Yanis.



Les Dalton quittent la banque et se dirigent... vers la prison où les attend Dark Vador !



Le ballast est évoqué à l'aide de petites briques Lego.



LE RÉSEAU EN BREF

Échelle : Lego

Taille : 80 x 30 cm

Infrastructure :
Contreplaqué et briques Lego

Thème : Une gare terminus
à la tombée de la nuit

Époque : années 1980

Voie : Lego

Type d'exploitation :
Point à point

Bâtiments : en briques Lego



Les dessous du réseau : beaucoup d'électronique pour faire fonctionner toutes les animations. L'énergie est fournie par une alimentation récupérée sur un ordinateur.

décide que les trains doivent circuler. Il y aura donc un va-et-vient en gare avec un pont transbordeur en coulisse : le train qui sort n'est pas celui qui y rentre ensuite. Durant treize mois, le réseau prend forme peu à peu. Un délai qui peut sembler long mais durant le temps scolaire, les enfants

ne peuvent y participer qu'un petit peu le soir. Pendant les vacances, le réseau avance plus vite. Si la construction des bâtiments et de la structure du réseau (en briques) est assez rapide, la mise en œuvre de l'éclairage est bien plus lente. Sur cette petite surface, il y a plus de 60 micro-leds !

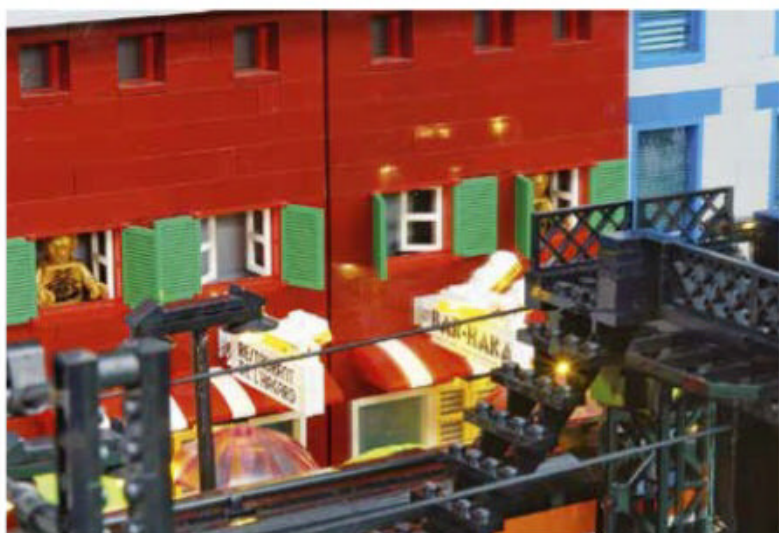
DE LA MÉCANIQUE...

Au départ, Patrick voulait pousser le concept du réseau Lego jusqu'au bout en utilisant la mécanique Lego. Si pour les Dalton creusant le sol, il a été possible de conserver les engrenages de la marque danoise, pour le pont transbordeur, il a fallu tout reprendre et surtout trouver des combines car mécaniquement, la précision du Lego n'était pas suffisante et les trains déraillaient sans cesse. La mise en œuvre du nouveau pont a donc pris beaucoup de temps.

Pour animer l'éclairage des bâtiments, Yanis s'est tourné vers des cartes électroniques Arduino. Grâce à elles, il a pu créer un éclairage aléatoire des fenêtres, ce qui confère une belle ambiance au réseau. Une ►►

Une belle réussite pour cette interprétation originale du défi lancé par l'organisateur et LR Presse !





Le réseau paraît plus grand grâce aux miroirs. Notez que l'enseigne a été imprimée à l'envers pour pouvoir être lue à l'endroit dans le miroir, ce qui renforce bien sûr l'illusion !

Les Beatles traversent la rue... Le feu tricolore est bien sûr fonctionnel grâce à une carte Arduino.

VIDÉO BONUS

Retrouvez une petite vidéo de ce réseau sur le blog Clés pour le train miniature ! (blog.clespourletrainminiature.com)



►►► autre carte contrôle le feu tricolore. Le réseau et toutes ses animations sont raccordés à une alimentation tirée d'un vieil ordinateur.

UN DÉCOR SOIGNÉ

Reproduire une grande gare en Lego sur une surface contenue relevait de la gageure. Pour y parvenir, la famille a multiplié les astuces. La plus importante est l'installation de deux miroirs de chaque côté du réseau. Ceux-ci permettent d'accroître la profondeur du réseau. Le TGV en gare n'a que deux éléments. Avec le miroir, on en voit quatre... Évidemment, l'utilisation du miroir impose quelques adaptations pour que l'illusion fonctionne. Ainsi, l'enseigne publicitaire posée à côté du miroir est imprimée à l'envers pour que son reflet soit parfaitement lisible ! La voie en gare est bien sûr ballastée... en petites briques Lego !

Habitué du RAMMA, Patrick sait qu'il faut de nombreuses animations et clins d'œil pour retenir l'attention du public. De nombreux personnages de Comics ou de Star Wars sont cachés parmi la foule. Une feuille récapitulative invite les visiteurs à les retrouver : succès garanti ! Les Beatles (des personnages Lego habillés comme les

quatre garçons de Liverpool) traversent la rue comme il se doit. Au premier plan, le flash de l'appareil photo se déclenche de manière aléatoire...

Sous le réseau, des saynètes ont également été créées. On voit ainsi un coffre de banque pillé par les Dalton. Ceux-ci, comme toujours bêtes et méchants, creusent pour s'enfuir avec leur magot... vers la prison où le gardien les attend derrière son journal.

Dark Vador est lui aussi en cellule ! Toujours ce côté obscur pour répondre au thème du défi !

Le succès du réseau a été à la hauteur des espérances. Durant les deux jours, les visiteurs se sont ébahis devant ce défi qui sortait réellement de l'ordinaire. Une belle récompense pour les quatre créateurs qui sont repartis des étoiles dans les yeux ! Aucun doute, les Lego parlent à tout le monde, quelle que soit la génération ! ●



Dans la coulisse, le plateau coulissant peut contenir deux locomotives. Ainsi, la locomotive qui quitte la gare n'est pas celle qui y entre ensuite.

LES

MAQUETTES À DÉCOUPER

de Clés pour le train miniature

Découvrez les
différentes séries

Retrouvez les maquettes à découper et
monter parues dans *Clés pour le train
miniature*. Regroupées en série, elles
vous permettront de compléter votre
collection ou embellir votre réseau !

HO
et N

Les bâtiments du commerce

Clés
pour le train
miniature

Seulement
12,50 €
la série 1

La série 1

Le résultat



En carton.
Simple à monter
avec seulement
des ciseaux et
de la colle.



Pour commander, rendez-vous
sur le bon de commande
ou sur trains.lrpresse.com,
code LRMCOLOT1

La série 1 des bâtiments du commerce est
composée de quatre bâtiments à découper
et monter : une supérette, une station-
service, quatre vitrines de commerce et un
immeuble pour commerce. Échelles HO et N.

OÙ VOIR DU TRAIN MINIATURE ?

25 et 26 janvier à Calais (62) : bourse de Modélisme ferroviaire organisée par les Ferrovipathes du Calaisis. Halle Place d'Armes. Entrée gratuite. Sam. 13h-18h et dim. 9h-17h. **Rens. :** courrier@les-ferrovipathes-du-calais.fr.

26 janvier à Beuvry-la-Forêt (59) : expo.-bourse de modélisme ferroviaire et maquettes. Salle des sports Jean Degros. De 10h à 18h. Entrée 2 €, gratuit -12 ans accompagnés. **Rens. :** chtisdebrouillards59310@gmail.com.

26 janvier à Champigneulle (54) : bourse d'échange Trains et Jouets anciens organisée par le Comité des fêtes. Salle des fêtes Claude Hartmann; 26, rue Philippe Martin. De 9h à 17h. Entrée : 1 €. **Rens. :** 0383 36 59 83 ou cdf-champigneulle@laposte.net.

26 janvier à Chamalières (63) : bourse d'échange multi-collections. Carrefour Europe, salle Simone Veil. De 9h à 17h. **Rens. :** 0953 75 42 96 ou afmc@afmc63.fr.

26 janvier à Bergheim (68) : 11^e bourse d'échange de modèles réduits, trains et jouets anciens organisée par l'Amicale des Sapeurs-Pompier. Centre culturel. De 9h 30 à 17h. Entrée 2,50 € + de 14 ans. **Rens. :** J.-J. Becker, 03 89 73 67 43.

Les 1^{er} et 2 février à Ghyvelde (59) : Quai Zéro 2020. Expo de modélisme ferroviaire principalement trains à l'échelle zéro, organisée par le Cercle du Zéro. Salle polyvalente, rue Julien Platel, 10h à 18h. **Rens. :** christian.toursel@free.fr ou patrick.smagghe@gmail.com.

2 février à Ivry-la-Bataille (27) : 21^e bourse aux miniatures et jouets anciens organisée par le Club Auto Miniature d'Ivry. Salle polyvalente, 8h à 17h. Entrée gratuite. **Rens. :** 06 75 06 12 82 ou cam.ivry@free.fr.

Le 9 février à Octeville-sur-Mer (76) : 18^e salon du Jouet ancien organisé par le CAMAC et Octeville Miniature 76 avec 55 exposants. Buvette et petite restauration. Gymnase Michel Adam, 8h 30 à 16h 30. Entrée : 2 € + de 14 ans. **Rens. :** camac@camac.fr; 06 22 11 08 31 ou <http://camac.forumactif.fr>.

Le 16 février à Portes-Les-Valence (26) : 19^e expo-bourse organisée par TrainTrainMistral. Salle Espace Cristal; 816, rue Charles de Gaulle, 9h à 17h. Entrée : 3 € + de 12 ans). **Rens. :** ttm26bourse@gmail.com.

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

ÇA S'EST PASSÉ ICI



RAILEXPO, DES RÉALISATIONS ORIGINALES

Comme chaque année, tous les acteurs du train miniature français (des artisans aux industriels en passant par les revues, les clubs et les associations) se sont retrouvés pour



le rendez-vous incontournable de la fin novembre : Railexpo. Trois jours durant, du 22 au 24 novembre, des milliers de visiteurs se sont pressés dans les allées pour admirer, s'informer, acheter... auprès d'industriels, de détaillants et d'artisans ayant fait le déplacement. Éric Decaix, l'animateur de la firme Debelem présentait ses futures créations. Parmi elles, coup de foudre pour cette très belle reproduction de la maison de Monsieur Hulot dans le film Mon Oncle de Jacques Tati. Conçue grâce aux plans des décors, cette maison originale trouvera place sur tous les réseaux de cinéphiles avertis !

Aurélien Prévot



LE COUP DE CŒUR
de la
rédaction

LA RUE DES PAPELARDS, un réseau qui grandit !

Coup de cœur pour ce réseau évolutif de Frédéric Mouget admiré à l'exposition de Meursault mi-décembre dernier. Partant d'un micro-réseau réalisé il y a deux ans pour un défi LR Presse organisé à l'occasion du RAMMA, Frédéric a construit peu à peu un grand réseau modulaire, ajoutant à chaque exposition un nouveau module ! Nous sommes dans la banlieue d'une grande ville.

Les industries et les habitations se mêlent. Quelques commerces sont aussi présents : une épicerie Goulet-Turpin, une boulangerie, un magasin de presse et bien sûr des cafés pour permettre à tous de se désaltérer. Le plan de voies retenu permet de très nombreuses manœuvres et c'est un bonheur que de desservir toutes les entreprises embranchées. Du jeu et un beau décor : la recette d'un réseau réussi !

Aurélien Prévot



Paroles de modélistes

« J'aime admirer les beaux réseaux dans les expositions. »

J'ai été bercé très tôt par tout ce qui est ferroviaire. En effet, j'ai deux grands frères qui sont passionnés par les trains réels. L'un d'eux en a même fait son métier... et il est ravi ! Petit, tous les deux



RICHARD, 15 ANS

m'emmenaient voir des circulations de locomotives à vapeur sauvegardées par des associations. C'est comme ça que j'ai pu voir plusieurs fois la 141 TB de l'AJECTA : magique !

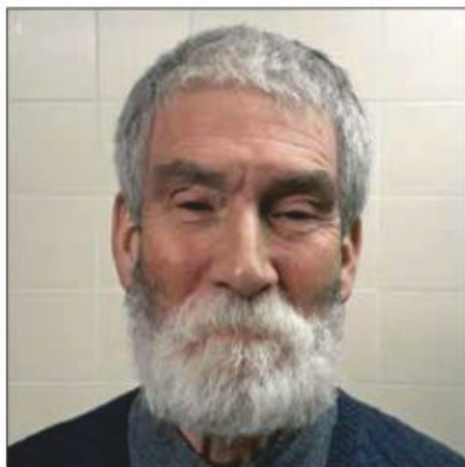
J'aime aussi le train miniature même si je ne pratique pas. Dans les expositions locales, j'admire les beaux réseaux et je rêve de pouvoir faire la même chose à la maison mais pour l'instant, je n'ai pas assez de place dans ma chambre pour pouvoir construire le réseau que je souhaite. Je me contente donc d'imaginer ce que je pourrais faire dans quelques années !

Recueilli par Aurélien Prévot

« J'aime concevoir et dessiner des réseaux. »

Je suis passionné de trains depuis toujours ; le chemin de fer est une merveilleuse machine devant laquelle je suis plein d'admiration. Et d'aussi loin qu'il m'en souviennne, j'ai demandé à mes parents d'avoir un train miniature pour Noël, jusqu'à l'âge de 20 ans ! J'ai ainsi « joué au train » jusqu'en 1976, date à laquelle je suis devenu membre fondateur du club des modélistes d'Annecy.

Ce que je préfère dans le modélisme ferroviaire, c'est faire la conception globale et les plans de réseaux. Je n'ai pas de réseau personnel, mais je participe activement au club d'Albens après avoir quitté Annecy. Quand je suis arrivé, ils avaient déjà commencé la gare d'Albens en HO. Après quoi, nous avons entrepris le grand réseau des bords du lac du Bourget en N ; ensuite, nous avons repris la gare d'Albens pour la mettre au goût du jour. Et puis, à partir de



GÉRARD, 68 ANS

2007 nous avons refait les bords du lac du Bourget en HO, et aujourd'hui, nous avons l'intention de reprendre la maquette de la gare d'Albens. J'ai un grand projet de réseau personnel que je ne ferai peut-être jamais mais, pour l'instant, ma participation au club des modélistes d'Albens passe avant mon propre réseau.

Recueilli par François Fouger

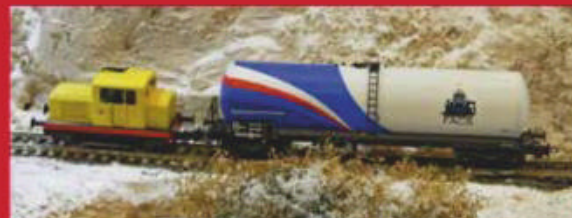
REPÈRES express

✓ **Fédérail, l'exposition de la FFMF**

Cette 6^e édition se tiendra les 6 et 7 juin 2020 aux Herbiers en Vendée sur plus de 4 000 m². Outre l'habituel concours de modèles, un défi sur le thème du Crime de l'Orient-Express sera organisé. Plus de renseignements sur le site de la Fédération française de Modélisme ferroviaire : <www.ffmf.fr>.

✓ **Quand un modèle réduit devient grand...**

Suite à la réalisation par le fabricant REE d'un wagon publicitaire en HO pour la FACS (Fédération des Amis des Chemins de fer Secondaires), une entreprise spécialisée dans l'entretien des wagons (réels !) a proposé de redécorer l'un d'entre eux aux couleurs du modèle. C'est sans doute la première fois qu'un modèle réduit est transposé à l'échelle réelle !



✓ **Cent ans et toujours vaillante !**

Cette centenaire, c'est la 140 C 38, construite en 1919 et actuellement propriété du Chemin de Fer Touristique Limousin Périgord, qui l'engage régulièrement en tête de trains historiques. Elle fut la dernière locomotive à vapeur en service en France en 1975. Popularisée par les modèles Jouef puis Liliput en HO, à quand une nouvelle version chez l'un de nos grands fabricants ?



Gaëtan Lamarque

LIVRES

150 ANS DE WAGONS-POSTE EN FRANCE (1844-1994)



Des origines du chemin de fer jusqu'au xx^e siècle, la Poste française a fait confiance au rail pour l'acheminement des lettres et colis. Un matériel ferroviaire spécifique a donc été construit pour permettre soit le transport des sacs de

courrier, soit le tri des mis-

sives durant le trajet car le courrier n'attend pas ! Il peut être difficile de se retrouver dans tout ce matériel. Ce bel album, reproduisant l'un des petits carnets de Robert Nobécourt, un passionné des chemins de fer, aide beaucoup. Après un rapide historique abrégé des transports postaux ferroviaires en France, il y a en effet une présentation du matériel postal ferroviaire des origines à 1994 avec de nombreuses pages de diagrammes manuscrits en couleurs. L'occasion de découvrir la diversité du parc et de mieux la reproduire sur son réseau !

Aurélien Prévot

Par Robert Nobécourt. 84 pages (format 29,7 x 21 cm) illustrées en N&B et couleur aux Éditions LR Presse. En vente chez LR Presse pour 19,50 euros + port (code CARNETST)

LES TRAMWAYS DE VALENCIENNES



Claude Wagner s'intéresse à la Compagnie des Chemins de fer économique du Nord ou CEN qui, comme son nom l'indique, exploitait des lignes dans le Nord, le Pas-de-Calais mais aussi en Isère et Haute-Savoie. Cette compagnie du baron Édouard Empain gérait en particulier le réseau de tramways de Valenciennes. Le livre, très richement illustré de cartes, croquis, plans et bien sûr photos, retrace l'épopée de ces chemins

de fer secondaires qui faisaient un large appel aux locomotives carénées bicabines si typiques. Le nouveau tramway de Valenciennes n'est bien sûr pas oublié. Un livre pour tous les amoureux des chemins de fer bucoliques en accotement de route ou les passionnés de tramways urbains qui trouveront matière à inspiration modélistique !

Aurélien Prévot

Par Claude Wagner. 144 pages (format 21 x 28,5 cm) illustrées en N&B et couleur aux Éditions LR Presse. En vente chez LR Presse pour 29,90 euros + port (code VALENTAM)

SUR le WEB

Le site de la FACS (Fédération des Amis des Chemins de fer Secondaires)



J.-J. Dard

Créée en 1957 par des passionnés, cette association a pour but la préservation et la mise en valeur de matériel provenant principalement de lignes secondaires mais également urbaines. Elle gère un patrimoine d'engins sauvegardés répartis sur plusieurs chemins de fer touristiques français qui en assurent



l'exploitation. La FACS édite également une revue (Chemins de fer Régionaux et Tramways) qui traite de sujets historiques et d'actualité. Elle organise également des voyages sur des lignes préservées. Retrouvez toutes les informations et un bulletin d'adhésion à l'association sur www.facs-patrimoine-ferroviaire.fr.

Denis Fournier Le Ray

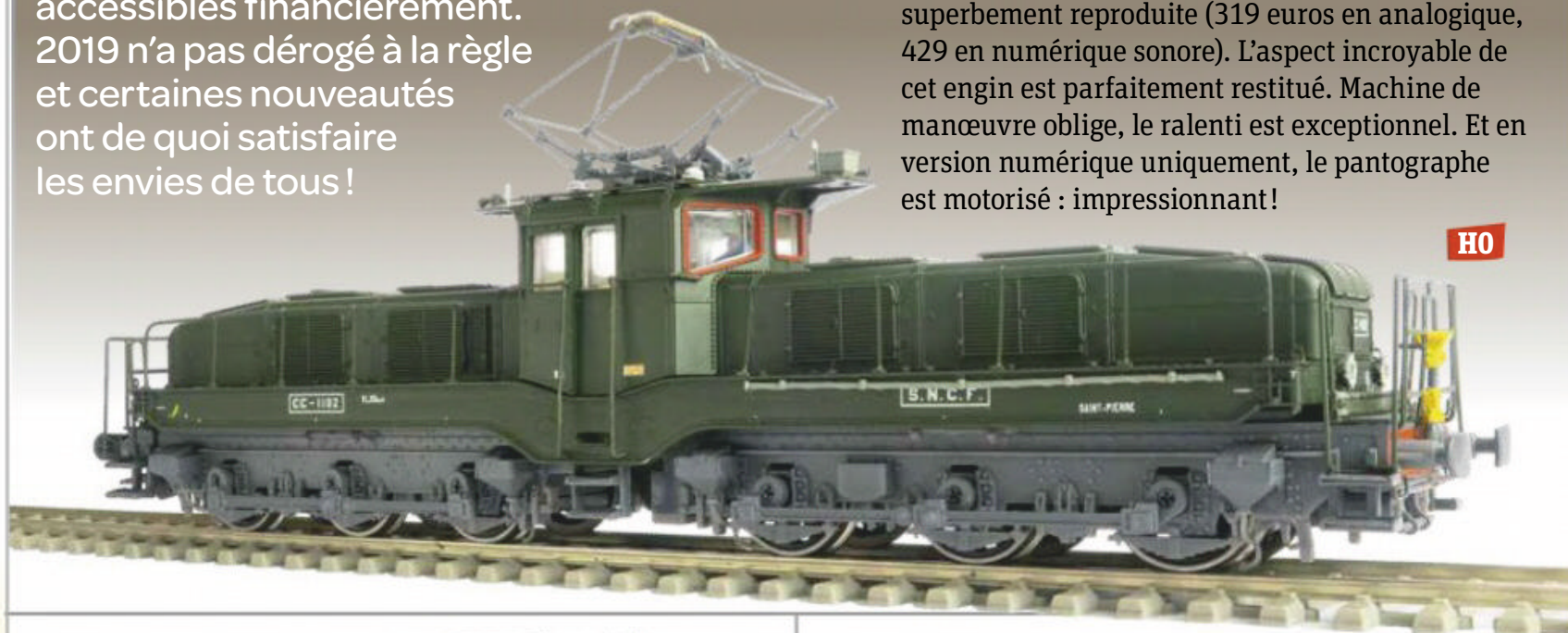


vu pour vous

DES LOCOMOTIVES POUR TOUTES LES BOURSES!



Avec les fêtes de fin d'année, les fabricants proposent de nombreux modèles, dont certains particulièrement accessibles financièrement. 2019 n'a pas dérogé à la règle et certaines nouveautés ont de quoi satisfaire les envies de tous !


H0

LA STAR SOUS LE SAPIN, c'est elle, la CC 1100 **Mistral** en H0 (<mistraltrains.be>) en version d'origine. Cette locomotive de manœuvre est superbement reproduite (319 euros en analogique, 429 en numérique sonore). L'aspect incroyable de cet engin est parfaitement restitué. Machine de manœuvre oblige, le ralenti est exceptionnel. Et en version numérique uniquement, le pantographe est motorisé : impressionnant !


H0

LES BB 67400 PIKO (<piko.de>) sont des modèles aux formes bien rendues, à la décoration soigneusement appliquée et au fonctionnement très fiable. Vendue moins de 100 euros, cette BB 67474 (réf. 94146) ravira tous ceux qui aiment jouer au train. Très robuste, avec peu de pièces rapportées, elle peut être mise entre toutes les mains : un avantage indéniable !

H0


PLUS DÉTAILLÉE et toujours de **Piko**, la BB 66028 (réf. 96211, 160 euros environ) en livrée bleu roi réalise une belle synthèse. Les pièces de détail sont soit rapportées, soit venues de moulage et le fonctionnement est parfait. Dans cette décoration, elle pourra tout à fait côtoyer les dernières locomotives à vapeur en circulation.


H0

ROCO (<roco.cc>) propose la BB 26230 Sybic en livrée orange avec le logo actuel Carmillon (réf. 73857, 210 euros environ en analogique et 73858, 300 euros en numérique sonore). Ce modèle Roco est une réussite, tant en finesse qu'en puissance. C'est donc une valeur sûre pour l'amateur épris d'époque actuelle !


N

LES AMATEURS D'ÉPOQUE actuelle sont gâtés avec les BB 75000 **Mikadotrain-REE** (<mikadotrain.fr>). Plusieurs références sont disponibles (livrées fret, infra, Intercités, TSO...) ce qui permet une belle diversité sur les réseaux ! Vendus 170 euros environ, ces modèles se caractérisent par une gravure de grande qualité et une fois posés sur les rails, quel bonheur que de les voir circuler !

Saint-Stinat

Suite des opérations de décor

CE MOIS-CI, POURSUITE DES OPÉRATIONS DE DÉCOR

avec la construction du fond de décor, l'habillage du départ vers la coulisse et la réalisation des quais du port.

Pour assurer au spectateur une meilleure immersion dans le décor, l'accès à la coulisse doit être masqué. Un tunnel n'étant pas opportun sur ce réseau, ce rôle est tenu par un sous-bois composé d'arbres et de végétations hautes. En fond de décor, un ensemble de bâtiments cache l'origine de la route d'accès vers la halle marchandises et, à gauche du réseau, le port prend forme.

Les bâtiments peuvent être des réalisations personnelles ou issues de modifications de maquettes du commerce, ou des découpages parus dans *Clés pour le train miniature*. Certaines constructions intégrales

ont été décrites dans de précédents numéros de *Clés pour le train miniature* (n°s 20, 24, 29, 34, 36, 43, 46).

L'accès à la coulisse est caché par un massif végétal dont la densité fait écran. Sa réalisation, en bois, permet une fixation solide des arbres qu'il accueille. Les arbres sont issus de constructions personnelles ou de produits du commerce (gamme MBR, par exemple). Il est préférable de choisir un arbre au feuillage dense et de taille moyenne, entre 18 et 20 cm de haut.

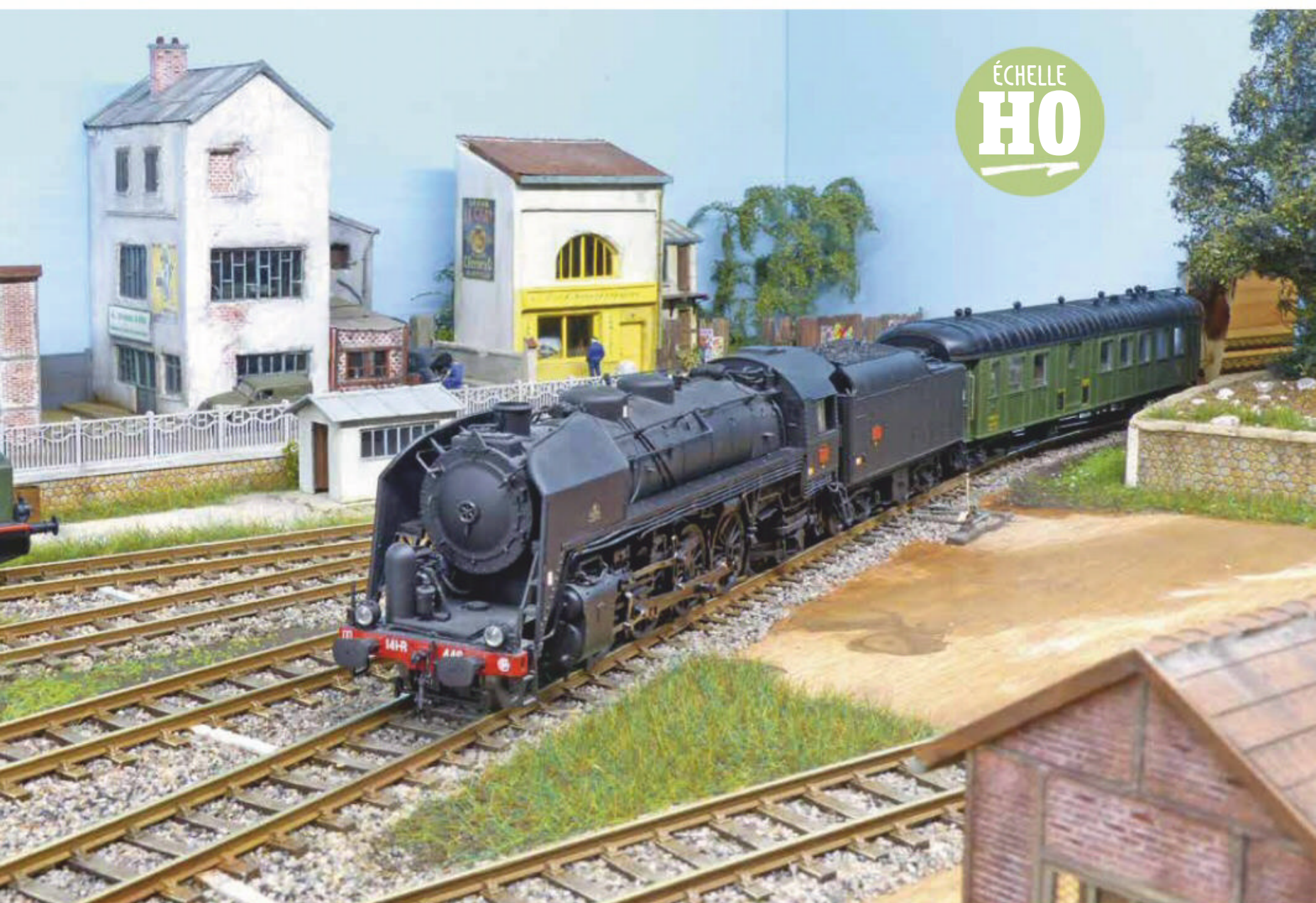
Le principe de construction des berges du port est identique à celui utilisé pour les pavés, seul l'épaisseur du Carton Plume et les dimensions des pierres changent. ●



Retrouvez la proposition d'implantation des bâtiments et des principaux éléments de décor sur le blog *Clés pour le train miniature*, rubrique Téléchargements. Celle-ci est donnée à titre indicatif, chacun pouvant suivre ses préférences ou son imagination.

POUR CETTE QUATRIÈME ÉTAPE

► Carton Plume de 3, 5 et 10 mm	► Terre à décor brune	► Carton de récupération (boîte de céréales par ex.)	► Feuilles Noch réf. 07140, 07141
► MDF de 3 mm d'épaisseur	► Pigments AK Interactive Burnt Umbers, Medium Rust	► Vernis mat en aérosol	► Filasse pour plombier
► Regards Decapod réf. 5701, 5702, 5703 ou 5704	► Peinture Humbrol n° 28, 98	► Flocage Bush réf. H0 7528 (Sol de forêt)	► Chutes de tasseau en pins (restes de la structure du réseau)
► Texture Redutex réf. R0870P122	► Peinture Prince August réf. PA 987, 950, 990	► Sol Bush H0 7528 (Mélange pour forêt)	► Litière pour chat
		► Flocage Peco PSG-603	► Colle à bois

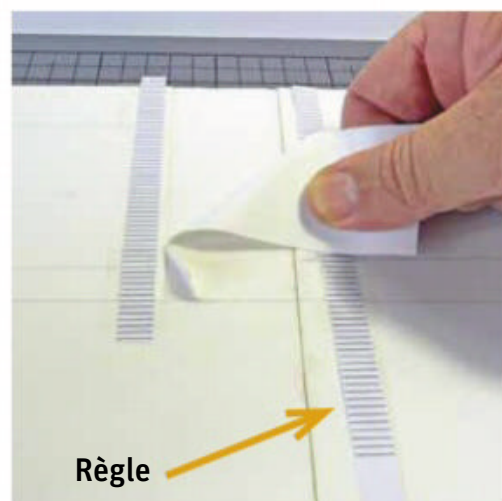


La première rame de voyageurs tractée par une 141 R (Jouef) entre en gare de Saint-Stinat.

1^{RE} ÉTAPE : AMÉNAGER LE FOND DE DÉCOR



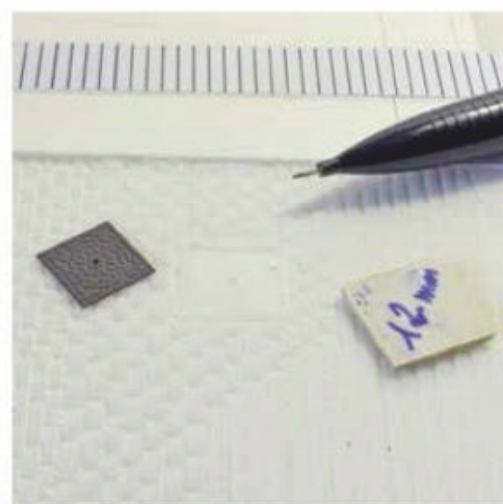
1 D'après la position des maquettes ou des prémaquettes, découper le support de la zone industrielle dans du MDF de 3 mm (**voir gabarit p. 15**). Avec de la colle à bois, fixer dessus du Carton Plume de 3 mm.



2 Inciser la couche de carton des limites de la zone qui doit être pavée puis peler le Carton Plume. Fixer avec de l'adhésif des règles pour aider à graver les pavés (espacement 2 mm).

3

Les pavés mesurent environ 2 x 4 mm. Les lignes espacées de 2 mm sont perpendiculaires au sens de circulation des véhicules. À l'aide d'un tournevis d'horloger, graver les lignes horizontales des pavés en s'aidant d'une règle guidée par les repères. Graver ensuite les verticales (tous les 4 mm) pour constituer chaque pavé.

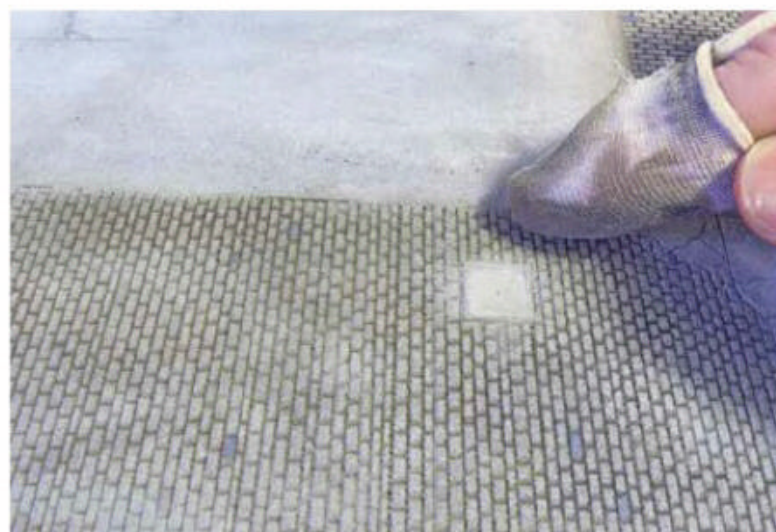


ASTUCE

Graver des pavés est chronophage. Une alternative consiste à utiliser des textures Redutex. Les références R087CF111 (pavage de rue rectangulaire gris) et R087CF211 (trottoirs pavés) permettent de couvrir rapidement les rues. Chaque texture couvre une surface de 30 x 12 cm.

4

Autour des regards (Decapod 5702), simuler le béton (ne pas graver de pavés). Utiliser une pointe à tracer fine et un gabarit de la taille du regard majoré de 2 mm de chaque côté.



5

Peindre les pavés en gris clair (HB 28). Reprendre certains pavés avec des nuances de gris (PA 987 et PA 990) puis appliquer un jus de peinture acrylique noire (PA 950).

6

Appliquer de la terre à décor brune. Passer un chiffon humide dans le sens de la circulation pour nettoyer les pavés. La terre à décor reste dans les joints.



7

Graver la séparation des pierres (2 x 7 mm) sur les trottoirs (Carton Plume de 3 mm, pelé des deux côtés). Peindre en gris clair (HB 28). Appliquer une patine avec des pigments AK Interactive « Burnt Umbers ».

8

Les regards sont peints avec de l'Humbrol 98. Appliquer une patine avec des pigments AK Interactive « Medium Rust ». Puis frotter les bords avec un crayon 2B pour reproduire le métal à nu.

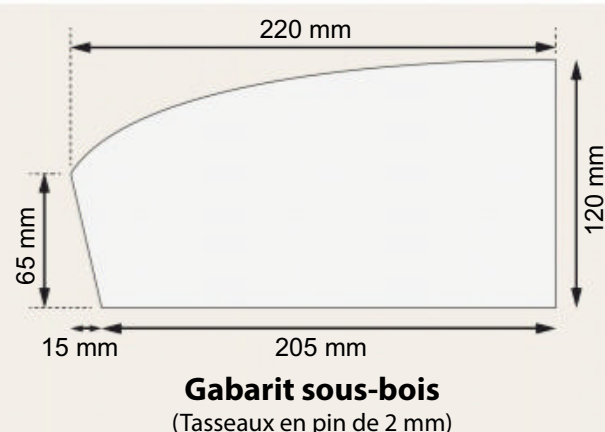
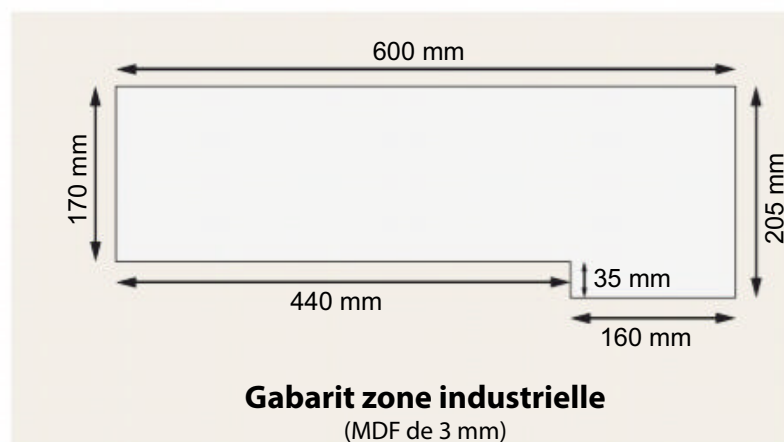


9 La partie sur la droite est constituée d'une maison délabrée (voir Clés n° 21) et d'une végétation en friche. La construction de la clôture en bois a été décrite dans Clés n° 22.

10 Percer les passages des câbles d'alimentation pour les bâtiments éclairés. Fixer l'ensemble sur le réseau avec de la colle à bois. Ajouter une clôture (Clés n° 42) pour séparer la rue de la voie ferrée.

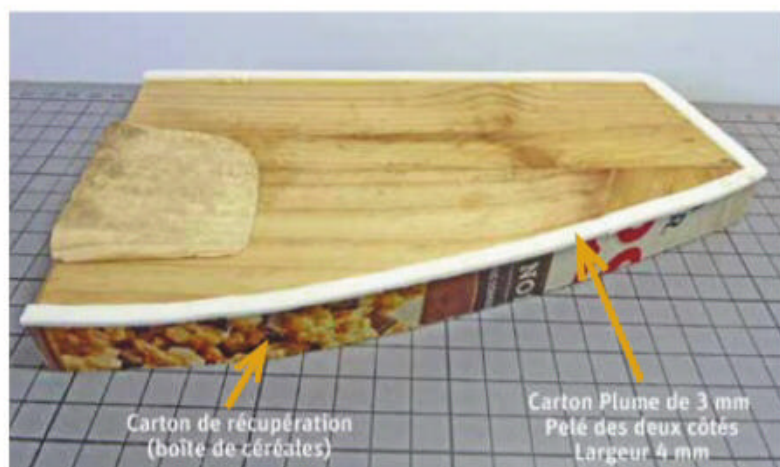
ASTUCE

Cette partie du fond de décor a été réalisée en dehors du réseau, confortablement installé devant une table de travail. Cela permet d'accéder facilement aux bâtiments pour effectuer les retouches, construire le décor... Lorsque l'ensemble est terminé, il est fixé sur le réseau avec de la colle à bois.

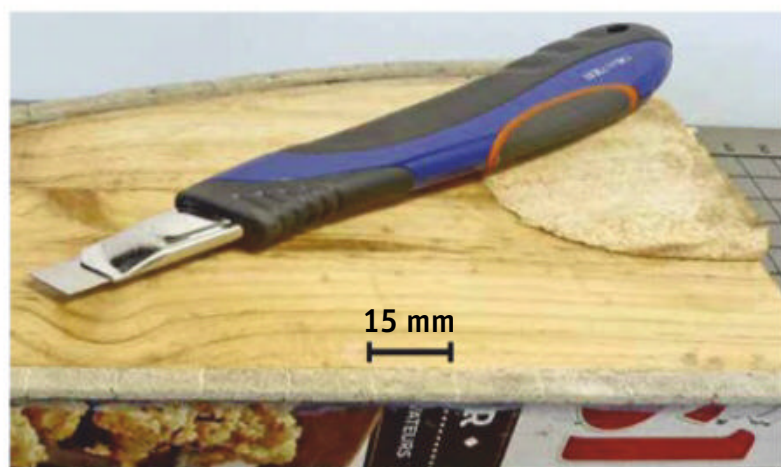


Gabarits de découpe du support des bâtiments et du sous-bois.

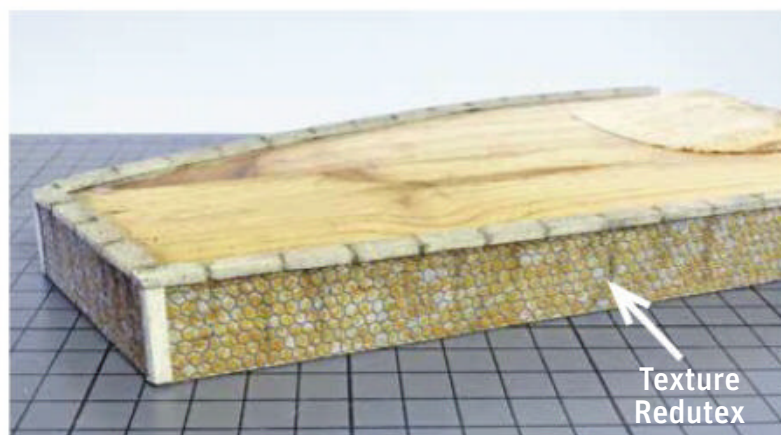
2^E ÉTAPE : CACHER L'ACCÈS À LA COULISSE



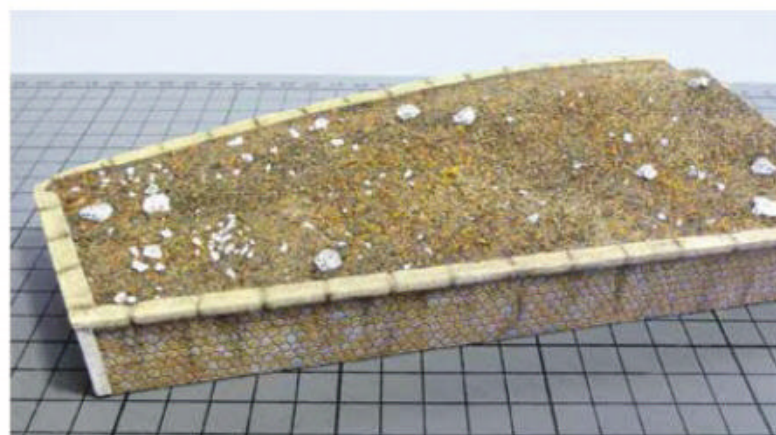
11 Découper la forme du massif végétal dans des chutes de tasseaux en pin (hauteur 20 mm). Fixer un pourtour en carton de récupération. Ajouter une section de Carton Plume (laisser dépasser de 1 mm vers l'extérieur).



12 Avec le dos d'un cutter, marquer les pierres tous les 15 mm. Peindre l'ensemble en gris clair (HB 28) puis appliquer un jus de noir acrylique (PA 950). Ce n'est pas important si la peinture déborde.



- 13** Ajouter une texture Redutex (réf. R087OP122). Les angles sont réalisés avec du papier aquarelle. Réaliser une patine avec un jus d'acrylique noir (PA 950) suivi d'une application de pigments AK-Interactive.

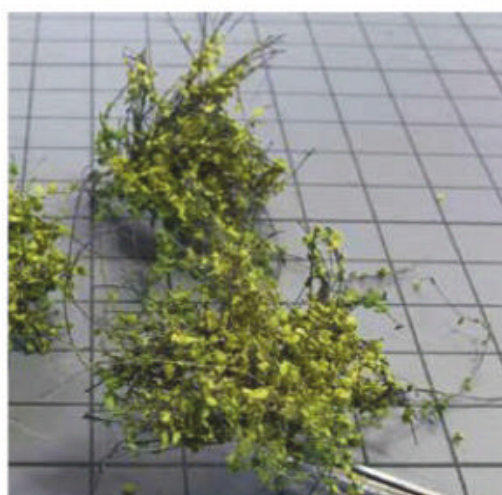


- 14** Le sol est réalisé avec du mélange pour terrain (voir Clés n° 46). Ajouter des cailloux (litière pour chats) puis saupoudrer d'un mélange pour forêt (Bush H0 7528). Appliquer sur les cailloux un jus acrylique de « terre ombre brûlée ».

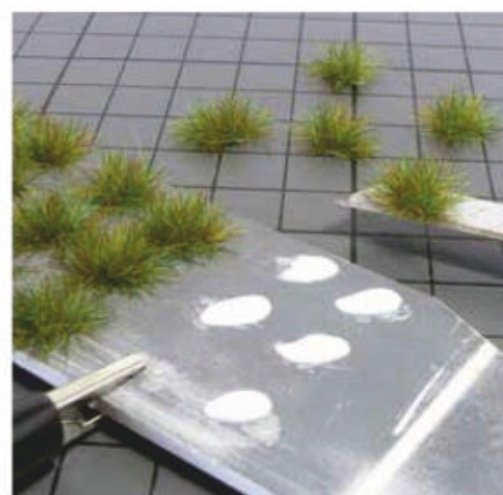
3^E ÉTAPE : CRÉER DES RONCES



- 15** Pratiquer des trous de 2 mm de diamètre dans de la carte plastique de 2 mm. Découper des sections de 50 mm de filasse de plombier et plier en deux. Enduire la base de colle à bois et insérer la filasse dans le trou.



- 16** Ébouriffer la filasse après séchage puis la peindre en noir. Appliquer du vernis mat en aérosol et floquer avec de feuilles Noch (réf. 07141 en dessous et réf. 07140 sur le dessus).



- 17** Simuler les touffes d'herbes. Déposer des gouttes de colle à bois sur de la carte plastique. Floquer des fibres (Peco réf. PSG-603) avec l'appareil électrostatique de la marque. Retirer les touffes avec un cutter d'écolier.



- 18** Définir l'emplacement de l'arbre afin de cacher au mieux le départ en coulisse sans gêner les convois. Ajouter les ronces et les touffes d'herbes. À ce stade, l'arbre reste amovible. Il sera fixé définitivement après avoir terminé le fond de décor.



- 19** Fixer le sous-bois sur le réseau avec de la colle à bois. Parfaire la liaison avec le sol. Ajouter des touffes d'herbes, des ronces...

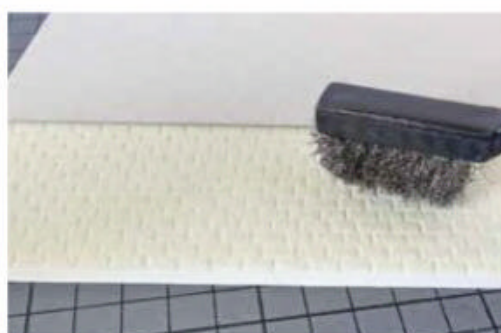


20 La liaison entre la coulisse et le réseau est maintenant plus discrète. L'autorail « Kittel » (modèle Trix) est partiellement masqué par la végétation.

4^E ÉTAPE : CONSTRUIRE LES BERGES DU PORT



21 À l'aide d'un petit tournevis plat, graver les pierres (4 x 7 mm) dans du Carton Plume de 5 mm. La hauteur des berges est de 55 mm.



22 Protéger la bordure de quai avec une section de carton. Simuler la texture des pierres en tapotant une brosse métallique sur la couche de mousse. Sur le haut du quai, ne pas reproduire de pierres. Elles sont remplacées par des bordures de quai de 25 mm de largeur (**voir schéma**).



23 Retourner les berges et supprimer la couche de carton en haut (sur environ 6 mm). Réaliser les poteaux dans du Carton Plume de 10 mm.

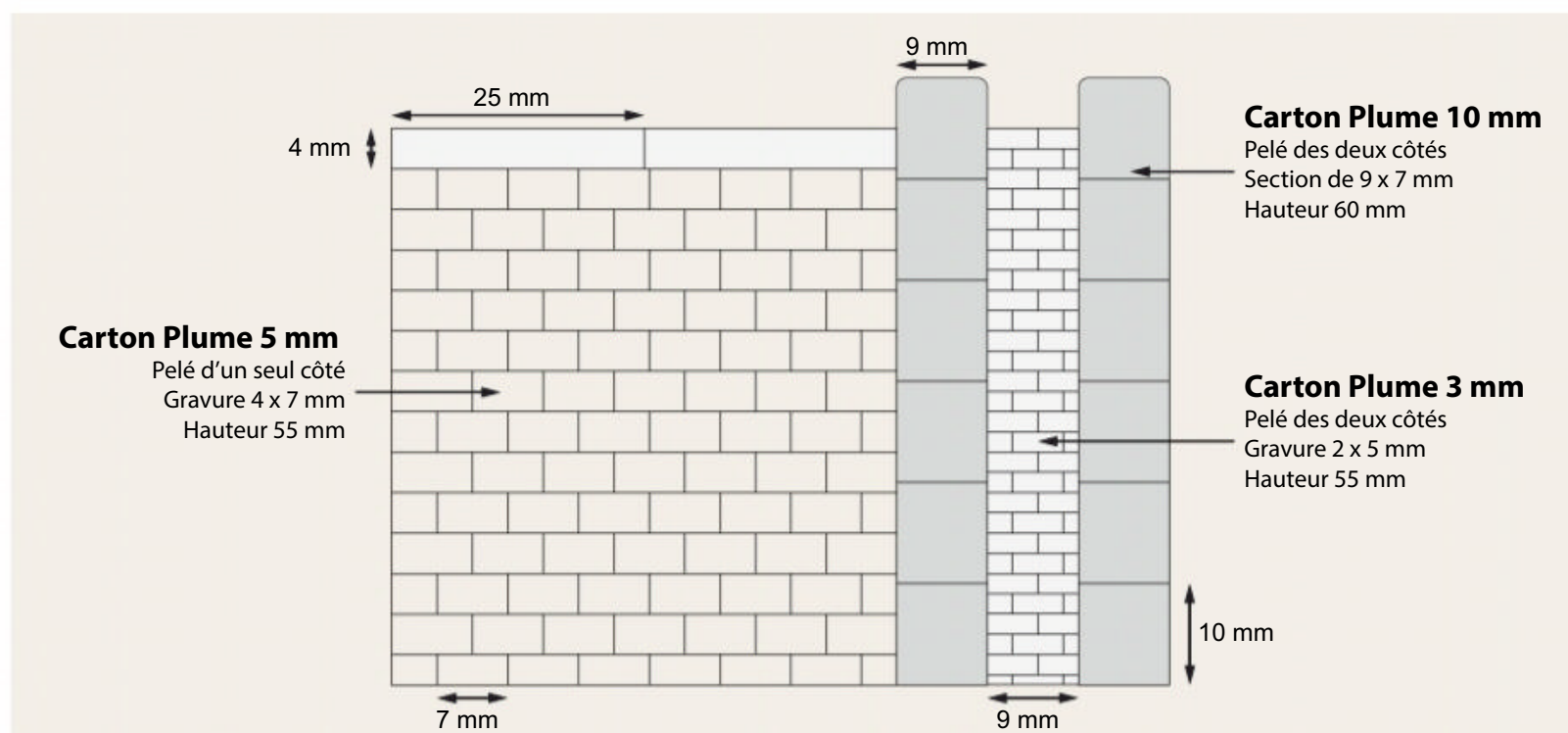


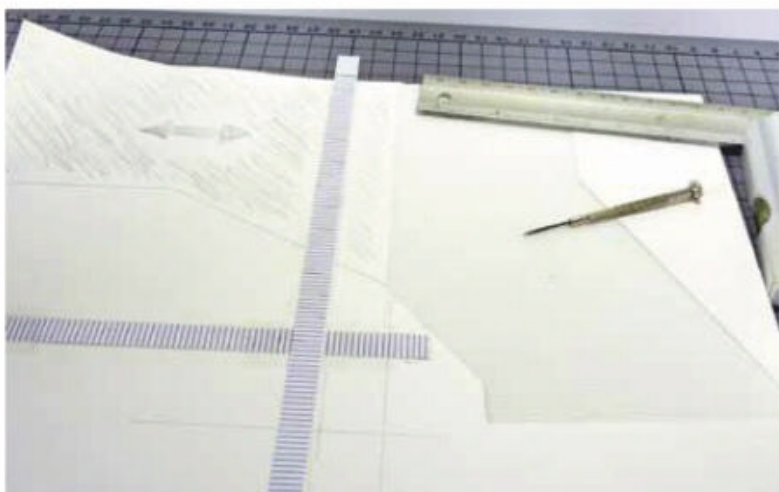
Schéma de construction des berges du port.



24 Les jonctions des berges (MDF de 3 mm) sont renforcées avec du papier kraft fixé à la colle à bois. Le haut des berges doit être au même niveau que la plateforme de roulement. Poncer si nécessaire.



25 Fixer les berges et les poteaux sur le MDF avec de la colle à bois. La descente pour l'échelle est réalisée avec du Carton Plume de 3 mm et des pierres plus petites (2 x 5 mm).



26 Procéder à la gravure des pavés. Noter la présence de deux règles car cette partie est constituée de deux zones avec des pavés orientés différemment. Ici encore, des textures Redutex R087CF111 peuvent être utilisées.



27 Fixer les pavés avec de la colle à bois. Ce n'est pas important si l'ensemble ne s'ajuste pas parfaitement car le trottoir va cacher les défauts.



28 Ajouter un trottoir de 8 mm de largeur (Carton Plume de 3 mm pelé des deux côtés). Graver éventuellement quelques fissures avec une pointe à tracer fine.

**Dans deux mois,
notre port recevra
une peinture et
une patine réaliste.
Il sera également
temps d'ajouter les
indispensables grues
de transbordement, et
évidemment, l'eau et
les bateaux.**



La gare de Saint-Stinat, issue de la modification d'un kit Régions & Compagnies, est en place sur le réseau.

À SAVOIR

Échelle :
1/87^e

H0

Moyen



65 € (gare R&C) +
fournitures (20 €)



2 h 30 hors séchage

Construisons la gare de Saint-Stinat

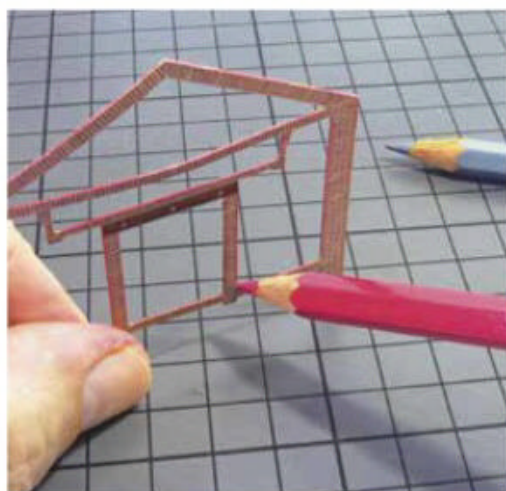
Destinée au réseau du même nom décrit par ailleurs, cette gare est issue d'un kit en carton découpé au laser de Régions et Compagnies.

Lors de la construction d'une maquette, deux possibilités s'offrent au modéliste : suivre les préconisations de la notice ou apporter un certain nombre de modifications afin de personnaliser le résultat. C'est cette approche que je vous propose de suivre, en prenant pour base la halte EST (référence GAR706) de la marque Régions & Compagnies. Cette gare n'est pas la reproduction d'un modèle réel. Elle se veut plausible, sans être trop marquée par une région particulière, ce qui laisse une grande liberté pour sa décoration. ●

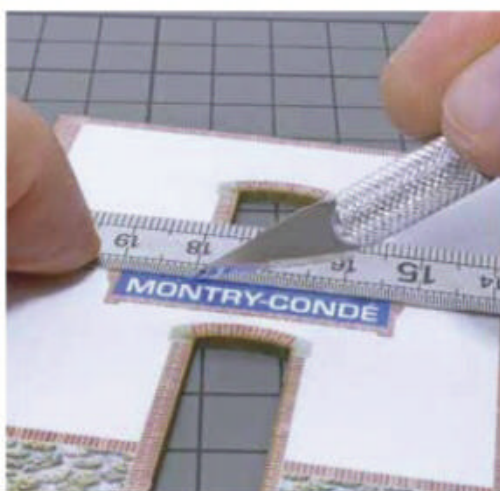
1^{RE} ÉTAPE : LA FAÇADE



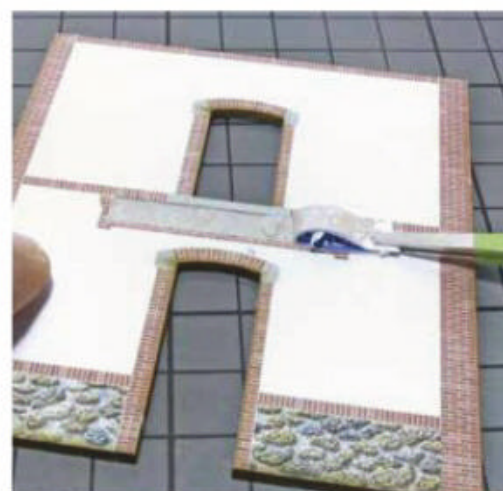
1 À l'aide d'un cutter, séparer les éléments en carton. Les traces de suie laissées par la découpe laser sont nettoyées avec un chiffon doux légèrement humide.



2 Les parements sont découpés avec un cutter équipé d'une lame ciseau (X-Acto n° 17). Les tranches sont reprises avec des crayons de couleurs.



3 Avec un cutter guidé par une règle métallique, inciser le pourtour de la plaque nominative de la gare.



4 À l'aide d'une pince brucelles (ou d'un mini-tournevis), supprimer l'excédent de carton.

ASTUCE

L'utilisation de crayons de couleur est préférée aux feutres, car ils permettent une meilleure maîtrise des éventuels débordements.



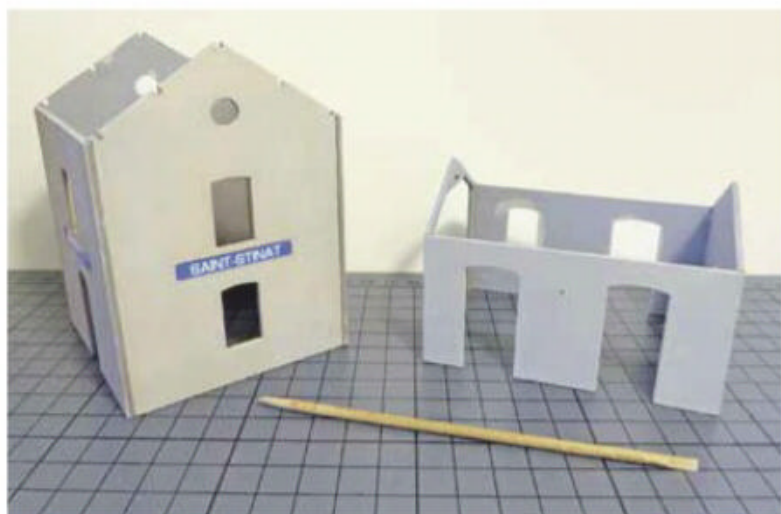
5 Repeindre les murs avec un apprêt pour carrosserie (disponible en GSB) de couleur gris clair. L'objectif est de faire disparaître le décor d'origine.



6 Avec une brosse, appliquer de la peinture acrylique « poudre rose » sur les murs. Tapoter immédiatement le mur avec une mousse pour créer un effet de crépi.



7 Imprimer une plaque nominative (36 x 5 mm) sur du papier photo. Elle est fixée avec de la colle à bois.



8 Assembler les murs avec de la colle à bois dispensée par un pic à brochette ou un petit pinceau.



9 Fixer les briques sur le bâtiment avec de la colle à bois. Si nécessaire, reprendre les angles avec du mastic acrylique (PA 400).

FOURNITURES

- Halte EST Régions & Compagnies réf. GAR706
- Crayons de couleur rose, gris
- Peinture acrylique Lefranc & Bourgeois n° 001 (blanc de titane), 127 (ombre brûlée), 871 (poudre rose)
- Peinture acrylique Prince August n° 885 (vert pastel)
- Peintures Humbrol n° 70 et n° 82
- Peintures Decapod n° 8701 (noir), 8717 (zinc)
- Pigments AK Interactive réf AK-2038 Smoke, AK-143 Burnt Umber
- Apprêt pour carrosserie (en GSB)
- Mastic acrylique Prince August n° 400
- Evergreen n° 9006 (feuille plastique transparente 0,25 mm)
- Texture Redutex réf. 087TF113 (tuiles mécaniques losangées)
- Decapod réf. 5516 (mitres), 5962 (tuiles faîtières), 5960 (gouttières)

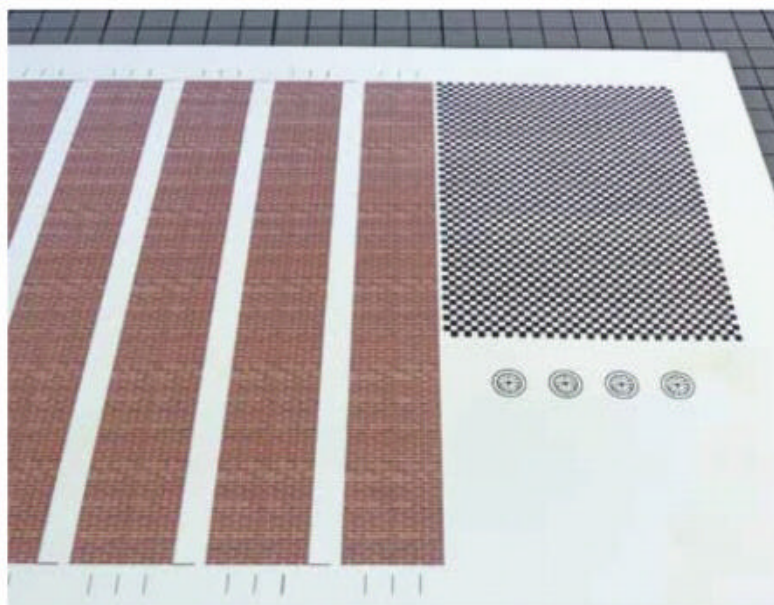


10 À l'aide d'un pinceau, appliquer une patine avec des pigments AK Interactive « Smoke ». L'effet (visible à droite) est estompé avec une brosse souple. La gare de Saint-Stinat est proche d'un port. De nombreux convois marchandises tractés par des locomotives à vapeur ou diesel la traversent. Cet environnement dépose beaucoup de suie sur les murs.

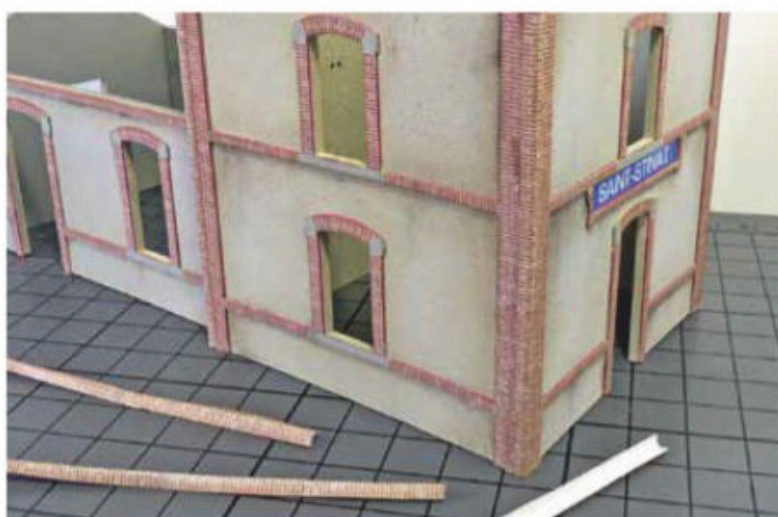
2^E ÉTAPE : ANGLES ET HUISSERIES



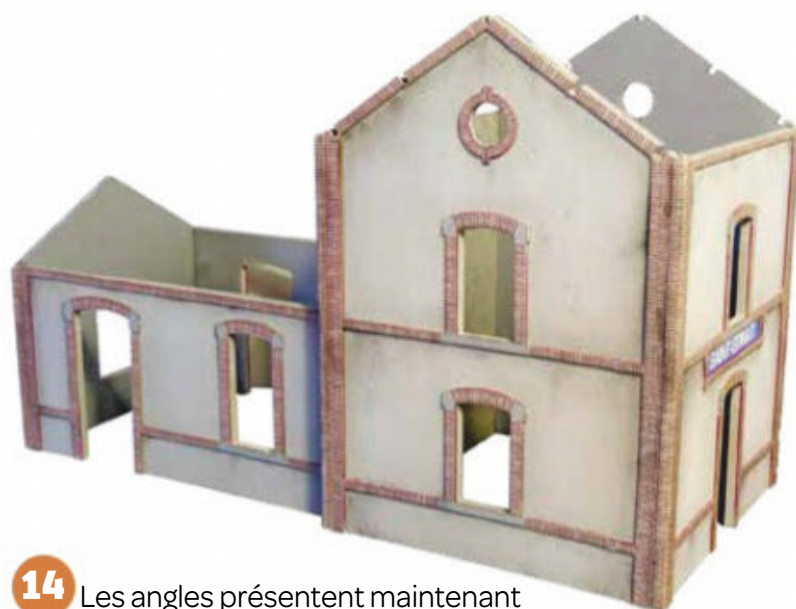
11 Les raccords d'angles sont imprécis. Même atténués par du mastic, cela reste disgracieux...



12 La solution retenue est de dessiner puis d'imprimer des bandes de briques de 5 mm de largeur. Les fichiers sont disponibles sur le blog de *Clés pour le train miniature*, rubrique « Téléchargements ».



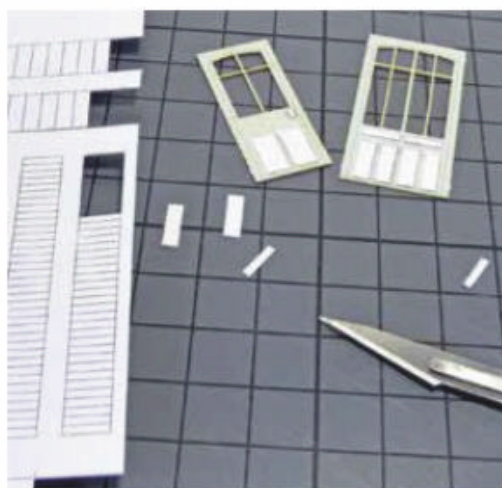
13 Les bandes de briques sont pliées et collées dans les angles, ce qui apporte un supplément de relief.



14 Les angles présentent maintenant une parfaite continuité des briques.

15

Les reliefs des portes sont imprimés sur du papier 160 g puis découpés. Ils sont fixés avec de la colle à bois sur les huisseries en s'aidant du décor imprimé sur celles-ci.



16

À l'aide d'une brosse souple, tapoter de la peinture verte (PA 885) sur les deux côtés de l'huissierie. Réaliser une patine légère à l'aide de pigments AK-Interactive « Burnt Umber ».



18

Découper les huisseries et les fixer sur le bâtiment avec de la colle à bois. À noter la poignée de la porte réalisée avec du fil de cuivre de 0,2 mm.



17

Appliquer de la colle en aérosol derrière les huisseries. Fixer celles-ci sur une feuille de plastique transparent (EVG 9006).



ASTUCE

Le vitrage fourni d'origine dans le kit a été remplacé par une feuille Evergreen (réf. 9006) qui offre une meilleure transparence. C'est préférable pour un bâtiment aménagé et éclairé.

3^E ÉTAPE : INTÉRIEUR ET TOITURE

19

Peindre les murs intérieurs avec de la peinture acrylique Lefranc & Bourgeois (gamme « Décor » - réf. 001).



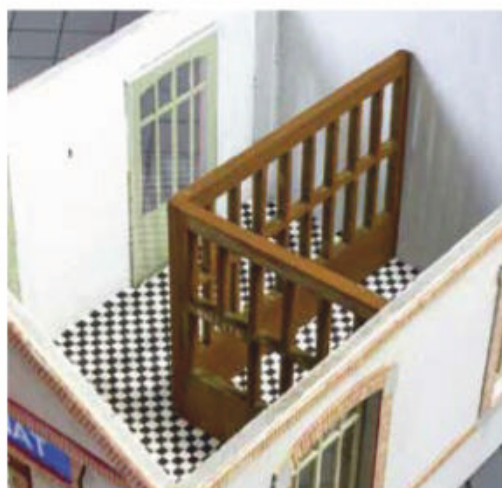
20

Découper les sols dans du carton de calendrier de 2 mm. Celui du hall principal reçoit un carrelage imprimé sur du papier 160 gr (fichier également disponible sur le blog).



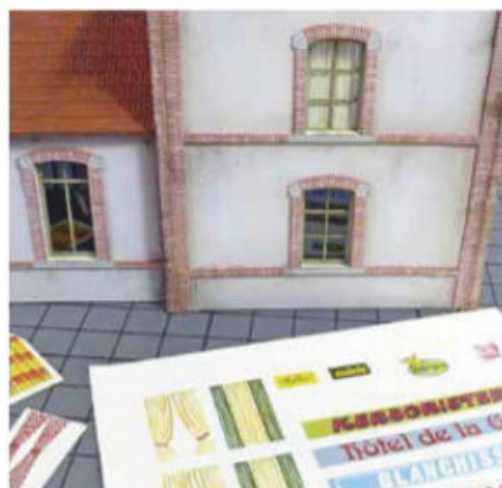
21

Assembler le guichet puis le peindre avec de l'acrylique Lefranc & Bourgeois « ombre brûlée », réf. 127.



22

Les fenêtres des pièces non aménagées reçoivent des rideaux en papier imprimé sur du papier photo mat. Le modèle peut facilement être trouvé sur Internet, notamment chez les vendeurs de... rideaux.





23 Découper le toit (Evg 9030) et fixer une texture Redutex réf. R087TF113 (elle dépasse sur l'avant de 2 mm). Ajouter une faîtière (Decapod 5962) et les planches de rives.

AMÉLIORATION

L'utilisation d'une texture et d'une faîtière a pour but d'uniformiser le rendu avec les autres bâtiments du réseau. Sans cela, il est possible d'utiliser les éléments fournis dans le kit Régions & Compagnies.



24 Peindre l'ensemble avec un mélange de Humbrol n° 82 et n° 70. Joindre la faîtière avec de l'enduit en tube. Appliquer une patine avec un jus de noir mat (Decapod 8701).

ASTUCE

Les toits restent amovibles pour permettre la maintenance de l'éclairage ou l'installation d'un aménagement intérieur.



25 La gouttière (Decapod réf. 5960) est solidaire du toit. Elle est peinte en « zinc » (Decapod 8717).



26 Les descentes sont réalisées en fil de soudure, plus souple qu'un fil de laiton. Les attaches sont en papier.



27 Ajouter une cheminée réalisée avec du Carton Plume pelé des deux côtés. Fixer au sommet une mitre Decapod réf. 5516.



28 La gare est posée sur le quai, sans collage. Elle sera fixée définitivement lorsque l'arrière-plan du réseau (en cours de construction) sera terminé.

Une mini-perceuse munie d'un flexible permet de travailler dans des endroits difficiles d'accès.



Bien choisir sa perceuse portative

(2^e partie)

APRÈS LA PERCEUSE PORTATIVE AUTONOME, voici d'autres outils de perçage adaptés à des travaux plus spécifiques.

Nous avons vu dans le précédent numéro qu'une perceuse portative autonome était le véritable « couteau suisse » du modéliste. Pour autant, il est des cas où cette perceuse n'est pas la plus adaptée au travail demandé. On a alors recours à d'autres outils que nous allons décrire ici.

LE PERÇAGE DES MATÉRIAUX RÉSISTANTS

Même s'il ne s'agit pas d'un usage courant en modélisme, il peut arriver que l'on doive percer des matériaux dont la résistance oblige à utiliser un outil

plus puissant que la simple perceuse portative sur batterie. Le premier de ces travaux qui vient à l'esprit est l'ancrage du réseau sur un mur de parpaings ou de béton à l'aide de vis et de chevilles de bonnes dimensions. On aura alors recours à une perceuse équipée d'un foret au carbure de tungstène et dotée d'un système de percussion (**photo 1**).

Pour disposer d'une forte puissance cette perceuse doit être alimentée sur le secteur. Le choix doit se faire à partir de différents critères : la puissance, la cadence et le système de percussion, la taille du mandrin, la vitesse de rotation et son réglage réglable.



Photo 1. Un perforateur à percussion pneumatique, s'il est un peu plus cher à l'achat, est beaucoup plus efficace qu'une perceuse à percussion mécanique.



Photo 2. Les forets SDS se mettent en place par encliquetage et leur maintien est beaucoup plus résistant qu'un simple serrage par mandrin.

- **La puissance :** une puissance d'environ 1 000 watts vous garantira la possibilité d'utilisation pour tous types de travaux.

- **La vitesse de percussion :** elle doit être d'environ 40 000 coups/minute. En dessous les percages dans des bétons très durs risquent d'être fastidieux.

- **Le mandrin :** il doit accepter tous les forets de 1,5 mm jusqu'à 12 ou 13 mm. Les mandrins pour perforateur acceptent également les forets du type SDS dont la queue se verrouille par simple encliquetage (**photo 2**).

- **La vitesse de rotation :** elle doit aller de 600 à 2 500 tours avec un variateur de vitesse pour assurer la progressivité. Un système de débrayage est une garantie supplémentaire de sécurité en cas de blocage du foret.

Comme pour la perceuse portable, nous vous conseillons d'éviter le choix d'un modèle à très bas prix. Lors des percages dans le béton, l'outil est soumis à de rudes épreuves mécaniques auxquelles un modèle d'entrée de gamme ne résistera pas longtemps.

LES PERCEUSES MINIATURES

Les perceuses miniatures peuvent être de deux types, soit alimentées en basse tension à l'aide d'un trans-

formateur ou des piles, ou alimentée directement sur le secteur (**photo 3**). Ces dernières ont une plus grande puissance et un meilleur couple, ce qui peut être bien utile lors de travaux comme le tronçonnage des rails par exemple. En général, ces perceuses sont livrées dans des coffrets contenant également un grand nombre d'outils (forets, meules, disque à tronçonner et à polir, fraises, etc.). On trouve maintenant ces coffrets à prix très attractifs dans les grandes surfaces de bricolage. Si la qualité de la perceuse est suffisante pour nos travaux de modélisme, il faut bien reconnaître que celle des outils

livrés avec est souvent médiocre. Il faut donc prévoir de s'équiper d'outils complémentaires fournis par une grande marque comme Dremel par exemple. Ces perceuses sont parfois livrées avec un flexible bien utile pour atteindre des endroits peu accessibles sur le réseau. Certains fabricants proposent également un support vertical qui permet de les transformer en mini-perceuses sensibles.

LES PERCEUSES À MAIN

Il existe deux types de perceuses à main. Le premier communément appelé **chignole**, pourrait ►►

Photo 3. Les mini-perceuses sont souvent livrées dans un coffret et livrées avec de nombreux outils très utiles au modéliste.



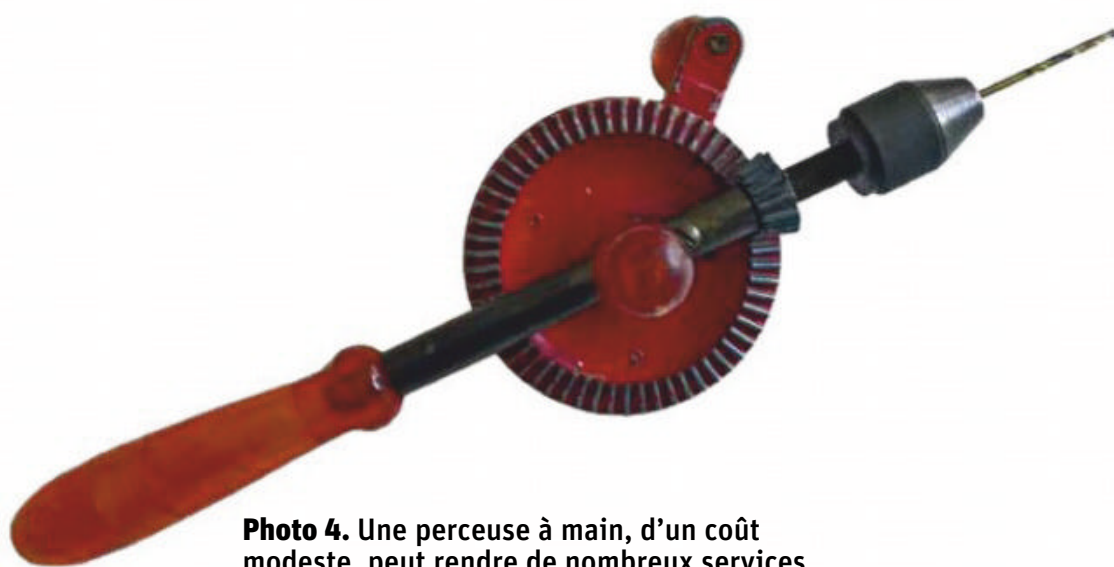


Photo 4. Une perceuse à main, d'un coût modeste, peut rendre de nombreux services au modéliste lors de perçages délicats.



Photo 5. Rien de mieux qu'une drille pour réussir sans casse des perçage de quelques dixièmes de millimètre, dans de la carte plastique.

►►► paraître obsolète, mais celle-ci n'est pas complètement inutile pour une activité de modélisme (**photo 4**). Elle offre une très bonne sensibilité pour le contrôle de la rotation et de la pénétration. Lors de perçages minutieux, elle s'avère parfois préférable à une perceuse électrique qui risquerait, sur un mouvement de main malheureux, de faire des dégâts irrémediables au support ou à l'objet à percer.

Le deuxième type de perceuse à main est **la drille**. Très utile pour les tous petits perçages, elle demande une certaine dextérité dans son utilisation. Elle doit être maintenue entre le pouce et le majeur qui vont lui donner son mouvement de rotation tandis qu'une légère pression de l'index sur le haut de la drille commandera l'avance du foret (**photo 5**). Elle est irremplaçable pour les perçages de quelques dixièmes de millimètre pour lesquels le moindre effort trop appuyé entraîne inmanquablement la rupture du foret.

Elle est en général vendue avec un jeu de plusieurs pinces de serrage en laiton permettant l'utilisation de forets de quelques dixième de millimètre jusqu'à trois millimètres. Elle est parfaite pour les perçages de petit diamètre dans la matière plastique. En effet, une vitesse de rotation excessive et une pénétration trop rapide risquent d'entraîner la fonte du plastique autour du foret, et donc le blocage de celui-ci.

LA PERCEUSE À COLONNE

La perceuse à colonne nommée aussi perceuse sensitive ou verticale est un outil qui, une fois acquis, vous rendra de nombreux services et deviendra vite indispensable (**photo 6**). Il est quasiment impossible à l'aide d'une perceuse tenue à la main d'effectuer un perçage parfaitement vertical par rapport à un plan horizontal.

Si les travaux de menuiserie peuvent se contenter d'une relative précision dans la verticalité de l'axe de perçage, il en va tout autrement lorsque

l'on réalise des usinages de pièces mécaniques en métal. Il existe évidemment la possibilité de placer une perceuse portable sur un support vertical. Toutefois, si l'on dispose d'un peu de place la meilleure solution reste l'achat d'une perceuse à colonne. On en trouve aujourd'hui en grande surface de bricolage pour un prix allant de 80 à 100 €. La qualité des produits de cette gamme de prix est largement suffisante pour l'ensemble des travaux que nous pouvons avoir à réaliser dans notre activité. ●



Photo 6. Une perceuse à colonne nécessite de disposer d'un petit poste de travail bien dégagé pour faciliter son utilisation.



Ce passage piéton permet aux voyageurs de traverser les voies en toute sécurité.

Un passage piéton minute

Pour faciliter le franchissement des voies et éviter les risques de chutes, on utilise des passages piétons. Decapod propose plusieurs modèles dont la référence 3242 choisie ici.

À SAVOIR

Échelle:

1/87

H0

Facile

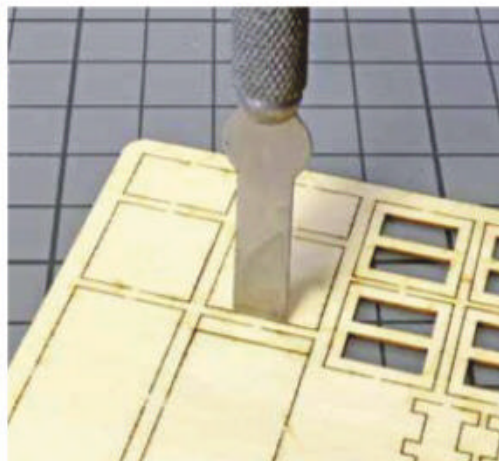


€ 20 min

15 €

Fournitures

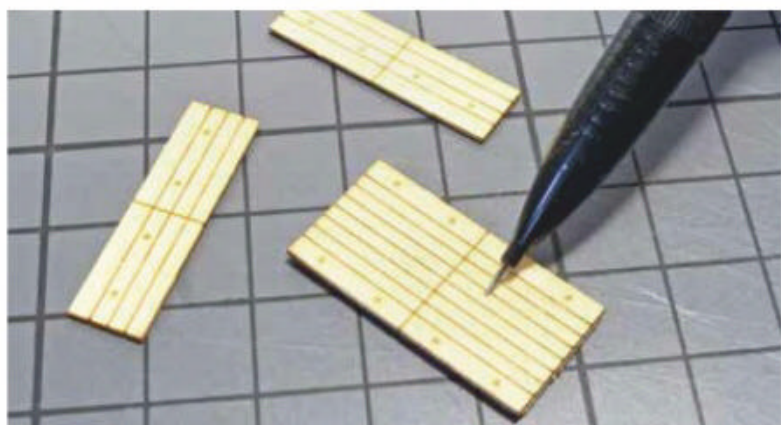
- Decapod réf. 3242 (passage piéton 2,40 m pour voie unique)
- Sable « beige rose », ABE réf. 713
- Peinture Decapod :
 - réf. 8700 (blanc)
 - 8701 (noir)
 - 8722 (brun traverse)
- Colle à bois Cléoco réf Cléoco100



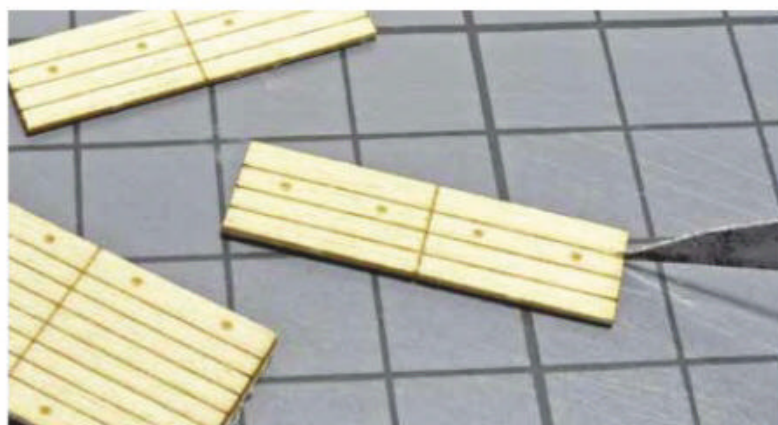
1 À l'aide d'un cutter équipé d'une lame ciseau, détacher les éléments du passage piéton.



2 Avec de la colle à bois (Cléocol réf. Cléoco100), assembler le passage comme indiqué sur la notice.



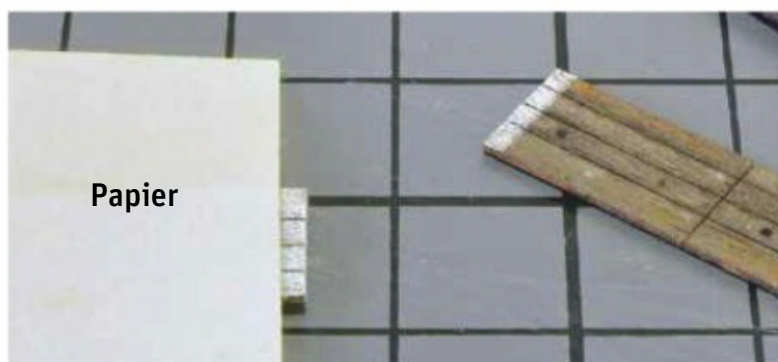
3 Reproduire les veines du bois à l'aide d'une pointe à tracer fine.



4 Simuler la séparation des extrémités des planches avec la pointe d'un cutter X-Acto.

5

Peindre l'ensemble en brun traverse (Decapod réf. 8722). Appliquer une patine avec des pigments brun, noir, blanc ou rouille.



6 Masquer le passage à 1 mm du bord (utiliser du papier ou un post-it). Appliquer un « drybrush » (brossage à sec) de blanc (Decapod 8700).



7 L'ensemble est fixé avec de la colle néoprène. Bien vérifier le libre passage de tout le matériel roulant.



8 Ajouter la piste (Sable « beige rose » d'ABE réf. 713) puis la végétation (ici Peco) suivant vos habitudes.

ATTENTION!
Bien vérifier que le rail est au-dessus des éléments du passage piéton pour éviter d'en abîmer la peinture lors des opérations de nettoyage du dessus du rail.



9 Simuler les traces d'huiles des engins diesel avec un léger « drybrush » de noir (Decapod 8701).

POUR FAIRE DIFFÉREMMENT

Il est tout à fait possible de fabriquer les passages piétons à partir de lattes ou chutes de bois. Le temps de réalisation sera en contrepartie plus important.

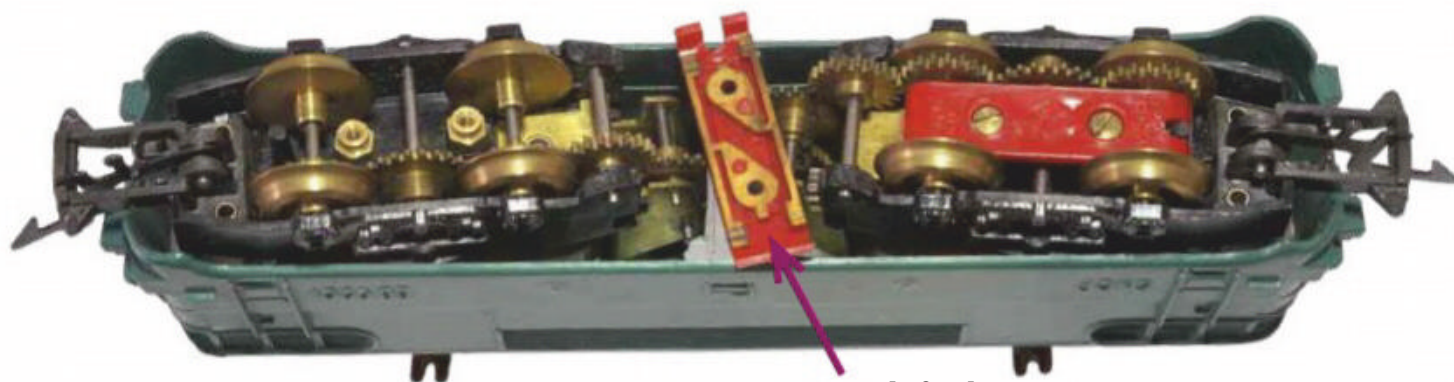


Deux Pacific,
vedettes des années 1960 :
ces locomotives sont munies de 20 roues au
total, mais seulement 6 sont utilisées pour la
prise de courant sur la machine « Chapelon » de
Rivarossi au premier plan, et 4 sur la « Pacific
Nord » de Jouef à l'arrière. Cherchez l'erreur...

Identifier une mécanique performante

3^e partie : les prises de courant

MÊME SI UNE MOTORISATION DE QUALITÉ et une transmission adaptée sont des gages de performance, quand l'électricité arrive irrégulièrement ou pas du tout au moteur, le résultat reste décevant voire nul ! Les prises de courant, dont nous allons parler cette fois-ci, sont essentielles pour tirer le meilleur parti de vos locomotives.

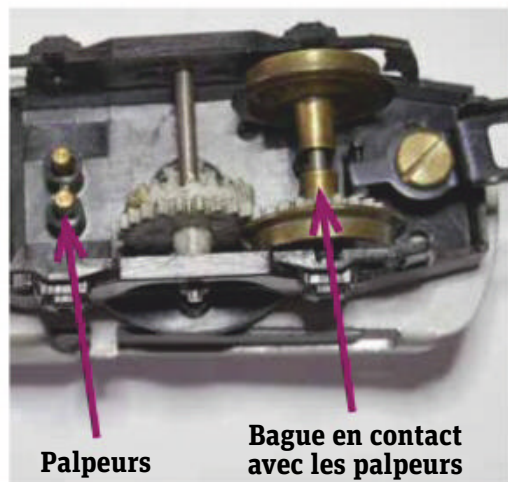


**Carter de fond
de bogie**

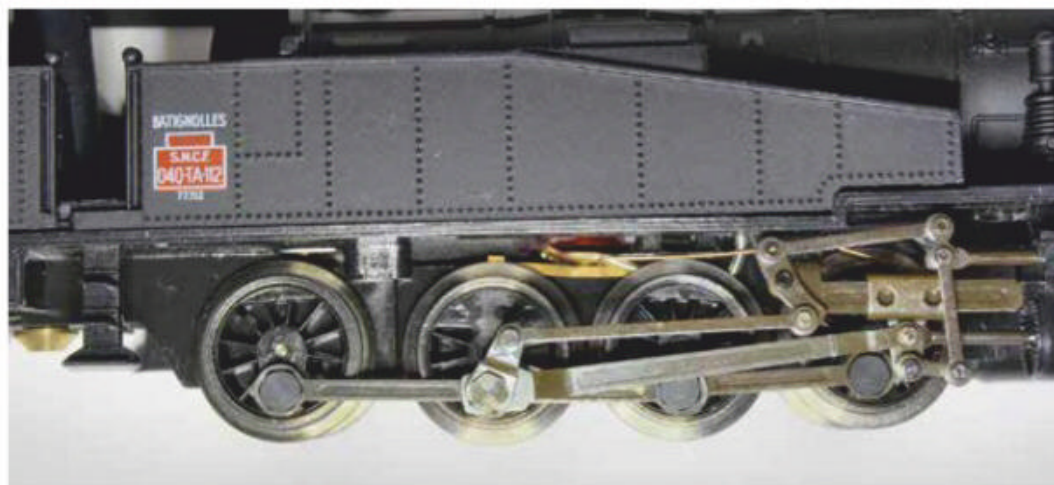
La meilleure façon de bien capter le courant, c'est de multiplier les points de contacts entre le rail et l'engin. Sur la BB 9200 Jouef version 2 moteurs, toutes les roues sont utilisées, le contact s'effectuant entre les bagues solidaires des roues

et les lamelles fixées sur le carter de fond de bogie (visibles sur celui de gauche, démonté). Même sur des voies encrassées ou mal posées, il y aura toujours au moins une roue de chaque côté pour assurer l'acheminement du courant vers le moteur !

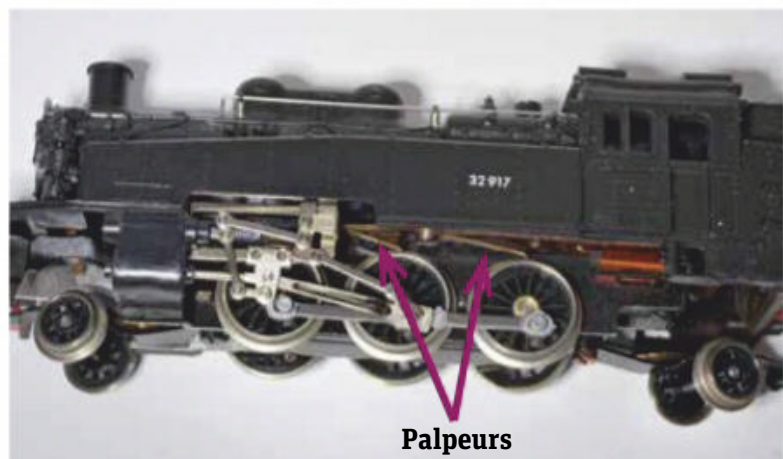
A contrario, la Pacific de la même marque n'utilise que 4 roues pour capter le courant, alors qu'elle en possède 20 au total, avec son tender ! Ici, le souci d'économie a prévalu, d'autant plus que l'inertie du moteur « Saucisson » et de la transmission par engrenages droits (voir *Clés pour le train miniature* n° 45 et 46) minimisent fortement l'impact d'une mauvaise prise de courant.



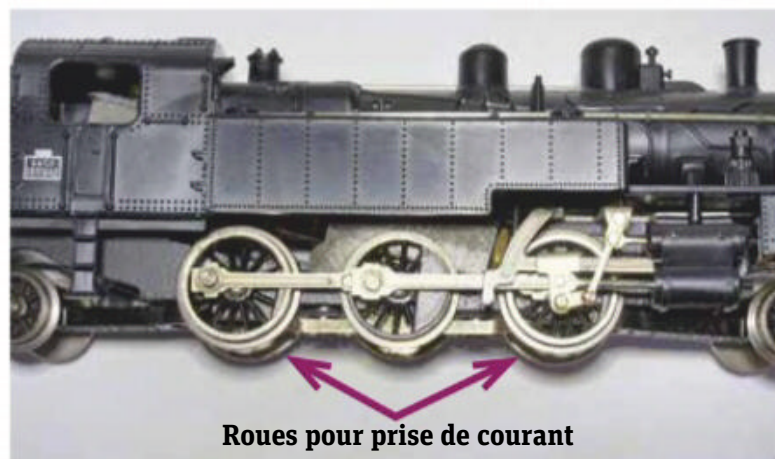
Sur cette BB 67000 Jouef, la prise de courant s'effectue au moyen de palpeurs qui frottent sur des bagues solidaires des roues **(photo gauche)**. Mais... un seul bogie en est équipé, soit 4 roues sur 8 **(photo droite)** ! Ici, l'économie nuit à la performance, car ce modèle est équipé du petit moteur M 20T, bien connu pour ses médiocres qualités (voir *Clés pour le train miniature* n° 45).



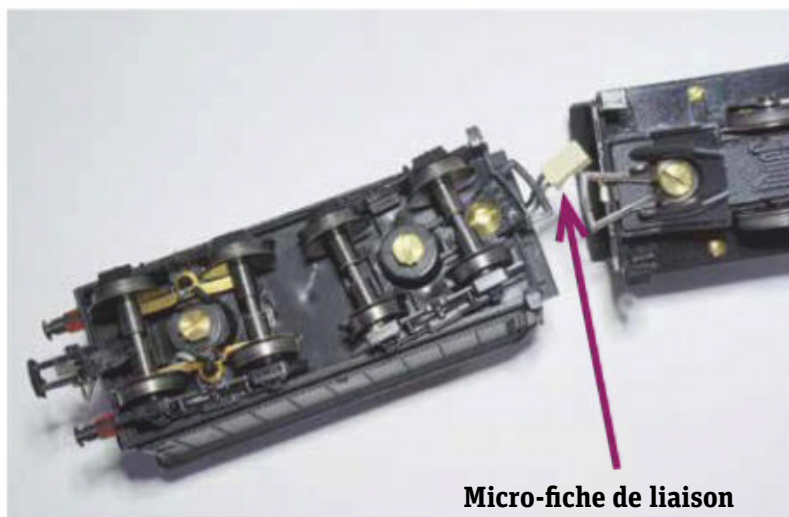
Sur cette 040 TA, toujours de Jouef, 6 roues sur les 8 prennent le courant et pour cause, les deux dernières sont munies de bandages en caoutchouc. Mais le fabricant avait eu la bonne idée de rajouter une suspension sur les deux premiers essieux, les plaquant ainsi contre le rail. Malgré son moteur M 20T, la marche de ce modèle était plutôt régulière !



Sur cette 131 État Gützold ex-RDA, les 6 roues motrices sont utilisées pour capter le courant. Idéalement, il aurait également fallu mettre les deux bissels à contribution... Remarquez la forme recourbée des palpeurs, qui assurent une fonction d'auto-nettoyage des roues.

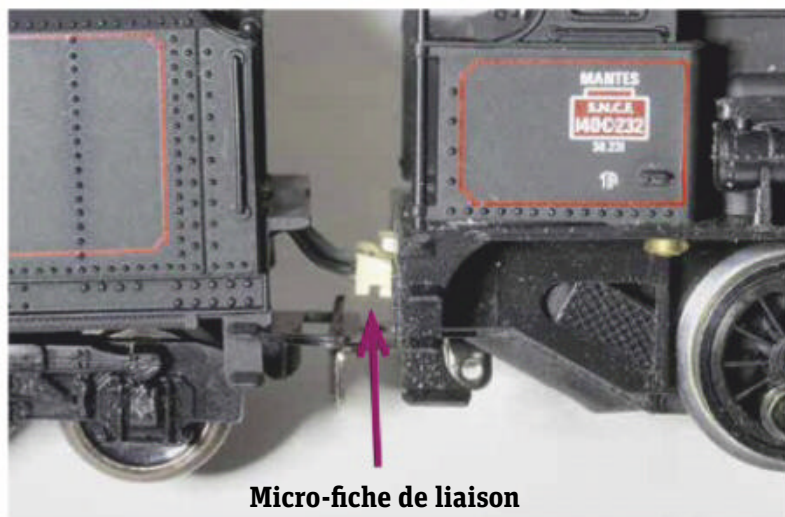


La 131 TB Hornby-Acho fait encore moins bien, avec seulement 4 roues pour prendre le courant. Remarquez que les roues de l'essieu central, d'un diamètre inférieur, « planent » au-dessus du rail !



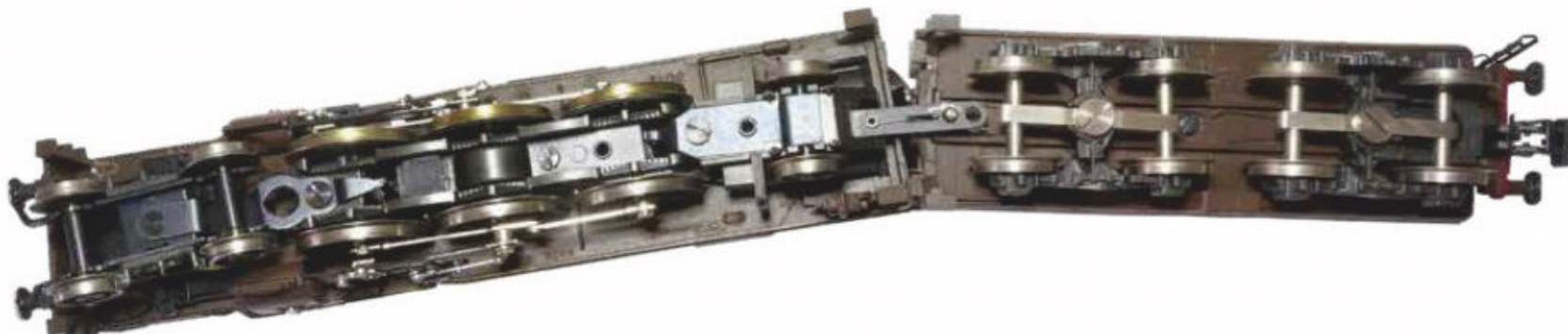
Micro-fiche de liaison

Lors de sa sortie en 1968, la 140 C Jouef disposait du même système de prise de courant que la 040 TA, soit les 6 premières roues motrices. Mais cette machine possède un tender doté de 8 roues ! Il faudra attendre 1996 et l'ultime version de ce modèle,



Micro-fiche de liaison

immatriculé 140 C 232, pour voir apparaître une prise de courant sur le tender... mais sur un seul bogie (**photo gauche**). La liaison avec la locomotive s'effectuait à l'aide d'une micro-fiche qui s'encliquetait dans la traverse arrière de la machine (**photo droite**).



Cette « Chapelon » Rivarossi est le plus mauvais exemple en matière de prise de courant : 6 roues sur 12, pour un modèle considéré comme haut de gamme à l'époque de sa sortie en 1967. Et non seulement le nombre de points de contact est faible, mais la disposition est dite

« en quinconce », c'est-à-dire 4 roues du tender (celles du haut sur la photo) et deux roues motrices opposées sur la machine (celles du bas). Cette asymétrie peut être problématique lors de l'utilisation de coupures sur la voie pour la signalisation ou l'arrêt du train en gare, par exemple.



La BB 63000 Roco utilise les 8 roues de la machine pour capter le courant, au moyen de lamelles discrètes logées derrière l'habillage du bogie (enlevé pour la photo). C'est le genre de disposition que l'on retrouve dans tout modèle diesel ou électrique actuel.

LA QUALITÉ ET LA PROPRETÉ DE LA VOIE : DES FACTEURS ESSENTIELS

Comme vous le savez, sur nos réseaux modèles, c'est la voie qui achemine le courant électrique vers les engins moteur ! Son rôle est donc essentiel pour le bon fonctionnement des trains. Si actuellement les voies du commerce sont toutes de bonne qualité, il n'en était pas de même il y a 50 ans. En particulier, la voie Jouef « New Rails » en acier possédait une très mauvaise réputation. Pour bien choisir votre voie, nous vous invitons à relire l'article paru dans *Clés pour le train miniature* n° 6, page 24, sur le choix des rails d'occasion.



Les Rames à Grand Parcours dites RGP

Cette famille d'autorails RGP 1 et RGP 2 occupe une place un peu à part dans le parc SNCF. En effet, ces engins avaient été conçus à l'origine comme des trains de luxe, affectation qu'ils perdirent progressivement au fil des années et au gré de leurs modernisations.



LES RGP 1

Mises en service en 1955 et numérotées X 2720, les RGP 1 ont effectué dès le début de leur carrière des relations prestigieuses. Elles arborent une livrée verte et crème et sont surnommées « lézard vert ». Elles ne comportent que des places de 1^{re} classe. Dix rames se parent d'une livrée rouge et or et font partie des premiers TEE (Trans Europ Express).



LES RGP 2

Les RGP 2 sont des rames composées de deux caisses et sont numérotées dans la série X 2700. En début de carrière entre 1954 et 1960, elles assurent beaucoup de relations transversales dans la moitié sud de la France. Les RGP 2 sont toutes radiées entre 1980 et 1986. Voici la rame préservée par le chemin de fer touristique du Haut Forez.



PREMIÈRE MODERNISATION

En même temps que la mise en service des turbotrains dans les années 1970, les RGP 1 sont peintes pareillement en orange et gris et prennent la numérotation X 2770. Équipées d'un moteur MGO de 825 chevaux, elles peuvent rouler à 140 km/h.



DEUXIÈME MODERNISATION

Une deuxième fois les RGP 1 vont subir de nouveaux aménagements et recevoir des nouvelles livrées. La face avant va être renforcée avec des nouvelles cabines de conduite, et l'aménagement intérieur est également modernisé. Elles intègrent les TER et revêtent les couleurs régionales choisies par les régions. Ainsi la région Rhône-Alpes adopte la livrée rouge.

TER LANGUEDOC- ROUSSILLON

La région Languedoc-Roussillon choisit la couleur jaune. Les rames sont engagées sur la ligne des Cévennes entre Clermont-Ferrand et Nîmes ainsi que sur Montpellier-Mende entre autres. Toutes les rames RGP 1 ont été radiées entre 1999 et 2006.



TER PACA

Le bleu est de mise également, il a été choisi par la région Provence-Alpes Côte d'Azur. Les rames sont maintenant reléguées à des relations courtes comme ici sur Lyon-Bourg ou sur Veynes-Grenoble par exemple, dans les années 2000 jusqu'à la fin de leur carrière.

RAMES RÉVERSIBLES

Les rames RGP sont réversibles, voici une vue de la remorque poussée par la motrice. Elle comporte une porte d'intercirculation et un poste de conduite est situé à droite. À gauche, le pare-brise est protégé par une armature métallique.

« Nous entrerons dans la carrière, quand nos aînés n’y seront plus... » fredonne Pascal en arrivant devant l’ancien front de taille où travaillait son grand-père.



Une pâte à rochers

légère et réutilisable à l’infini !

À SAVOIR

Échelle :
toutes

Facile



20 € environ



Plusieurs jours (temps de séchage inclus)

Fournitures

- Set de départ ER-Hydrofibre (réf. 7120), disponible chez ER-Décor (er-decor.be)
- Polystyrène extrudé
- Couteau à enduire ou couteau de peintre

1^{RE} ÉTAPE : LA PRÉPARATION DE LA PÂTE



1 Je vous conseille d’acquérir le set de départ qui comprend trois boîtes d’hydrofibre avec leurs pots de colle et un demi-mètre carré de toile de décor en intissé. L’ensemble est très léger : 363 grammes seulement !



2 D'abord, préparez la colle en respectant bien le dosage préconisé. La colle en poudre est versée dans 375 ml d'eau. Il faut bien remuer pour éviter la formation de grumeaux. La consistance ressemble à celle de la colle pour papier peint.



3 Une fois que la colle commence à gélifier, on ajoute la totalité des fibres synthétiques. Il faut remuer avec vigueur pour obtenir un résultat bien homogène.



4 Au final, on obtient une pâte très aérée et souple ayant la consistance d'une mousse.

2^E ÉTAPE : LA VÉGÉTATION



5 J'ai choisi d'évoquer une carrière abandonnée. Des blocs de polystyrène extrudé simplement empilés sont fixés à la colle pour matériaux d'isolation.



6 L'ensemble est ensuite recouvert par la toile de décor en intissé. Il est très important d'utiliser ce tissu car il facilite très largement l'accroche de l'hydrofibre.

3^E ÉTAPE : LE RELIEF



7 À l'aide d'un couteau de peintre, des noix d'hydrofibre sont appliquées sur la toile. N'hésitez pas à appuyer fortement pour que le produit adhère bien à la toile. Ces premières accroches vont faciliter les applications suivantes.



8 Ensuite, vous pouvez ajouter de l'hydrofibre, l'adhérence sera parfaite... sur la toile. Sur le polystyrène non recouvert, l'hydrofibre a du mal à tenir, d'où l'importance de l'étape 2!



9 Pour plus de réalisme, il est préférable de mélanger les couleurs. Le set de départ comprend trois couleurs : du jaune, du gris et du brun. Notre falaise est majoritairement grise. Commençons donc par déposer une noix de jaune.



10 Puis, avec le couteau de peintre, étalons-la de manière à l'incorporer à la falaise.



11

L'hydrofibre se travaille facilement. On peut donc représenter des strates de roche ou comme ici, un front de carrière, en appuyant légèrement la lame d'un couteau à enduire.

Vous avez largement le temps : la notice indique que l'on peut travailler le produit pendant 18 heures. Le temps de séchage est encore plus long : jusqu'à 10 jours !

4^E ÉTAPE : RÉUTILISABLE !



12 Après plusieurs semaines à l'air libre, l'hydrofibre sèche.



13 Il est facile de la réactiver : il suffit de vaporiser un peu d'eau à la surface, d'attendre quelques minutes...



14 ... et l'hydrofibre solide redevient une pâte facile à travailler !

Une sélection de références de la gamme REE à un bon rapport qualité / prix pour bien démarrer en modélisme.



Set de 4 chariots Poste en bois
vert foncé Ep III



Réf. REEXB011 **21,90€**

Set de 4 chariots Poste
métal jaune Ep IV



Réf. REEXB012 **21,90€**

Postiers
+ sacs pour chariots



Réf. REEPB003 **14,90€**

Panhard Movic bétailière
grands animaux
Rouge brique et marron



Réf. REECB044
26,90€

Panhard Movic
bétailière petits animaux
Gris et marron



Réf. REECB045 **26,90€**

Camion Willeme bâché
du film «Gas-Oil»
avec Jean Gabin



Réf. REECB101 **33€**

Camion Willeme
Primeur



Réf. REECB104 **33€**

Dépanneuse Chevrolet 3T
Blanc et bleu



Réf. REECB055 **39,90€**

Machine électrique CC 7150 SE
Lyon Mouche Mistral analogique



Réf. REEJM001 **150€**

Machine électrique CC 7117 RG
Avignon analogique



Réf. REEJM003 **150€**

Dioramas humoristiques pour collectionneurs

Chaque année Busch propose de nouvelles petites saynètes pour Noël.
Cette année, un Père Noël à scooter et un Père Noël en panne)



Père Noël en scooter «flashé»

Réf. BUV7638 **28,50€**

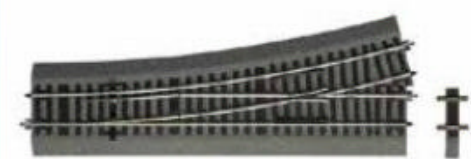


Père Noël en voiture «pas de chance»

Réf. BUV7653 **28,50€**

**TRAIN
DE FRANCE**

Le spécialiste des trains miniatures



5% de remise fidélité
dès la 2^{ème} commande



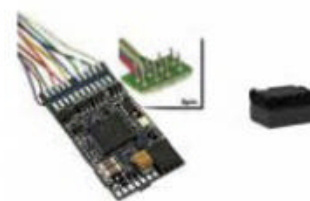
Stock mis à jour
en **temps réel**



Franco de port
dès 99€*
*en France métropolitaine



Paiements sécurisés
Carte Bleue
(3 fois sans frais)
Chèque ou virement



VIVEZ vos RÊVES DE MINIATURE EN GRAND !

www.traindefrance.fr

Votre boutique en ligne de trains miniatures



Une entreprise familiale depuis 10 ans

Deux pavillons de banlieue



Conception François Fouger

N° 47, janvier - février 2020

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

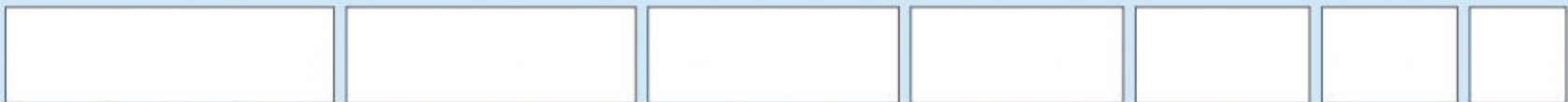
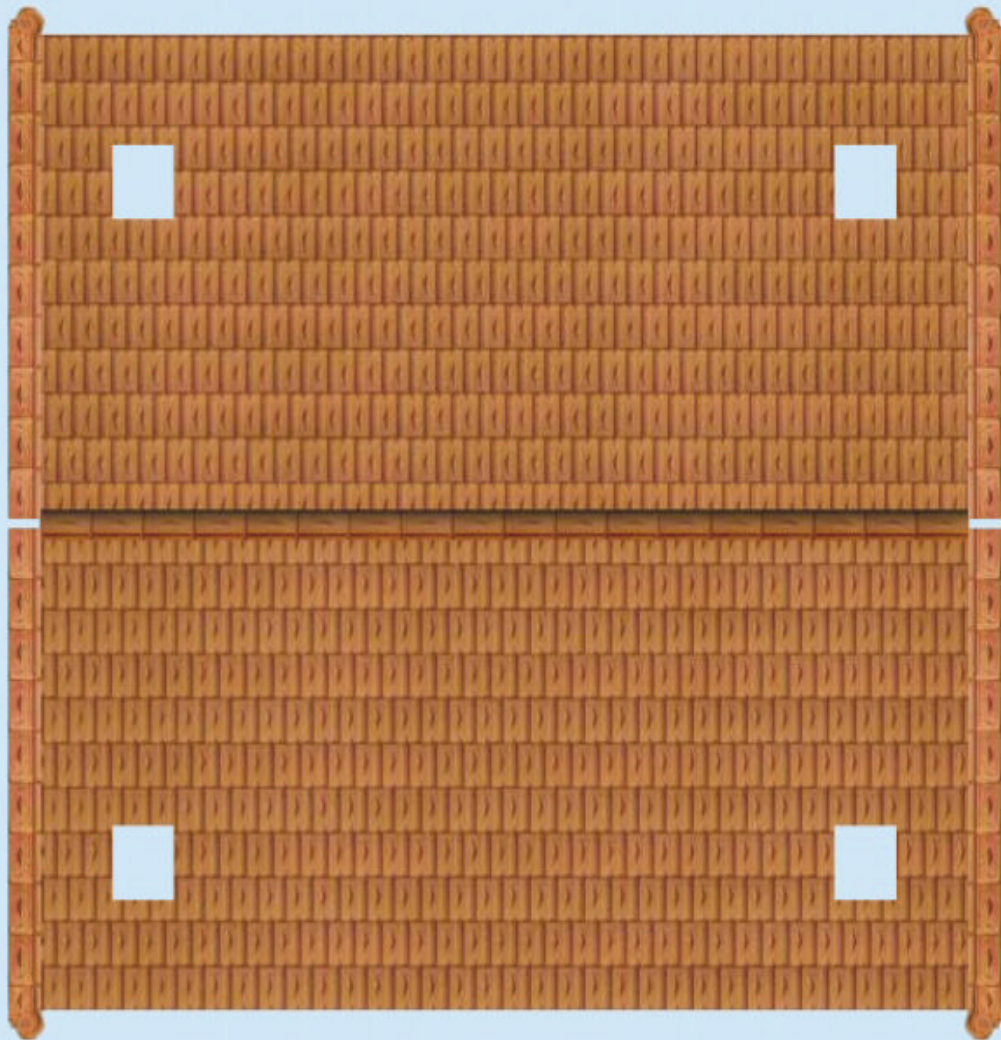
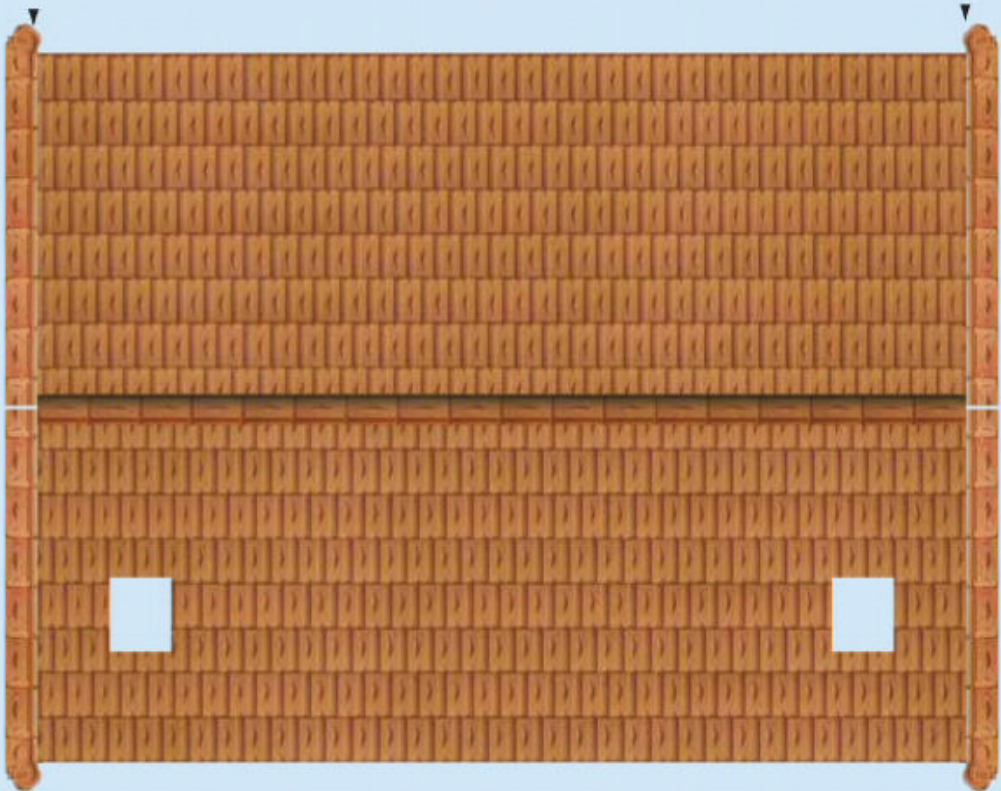
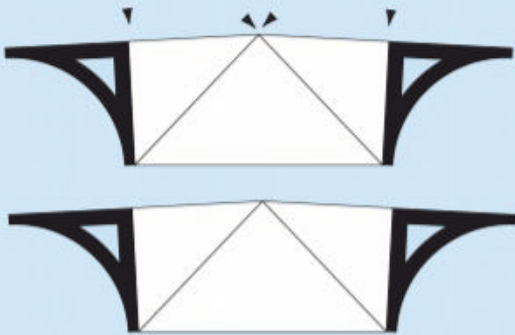
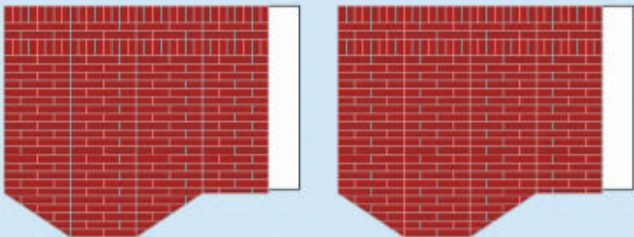
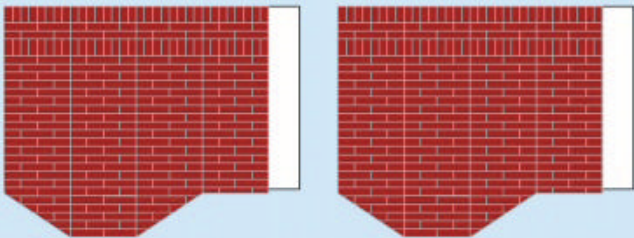
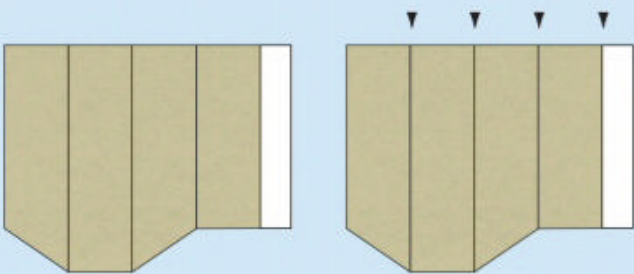


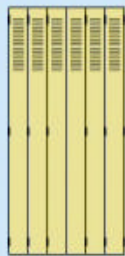
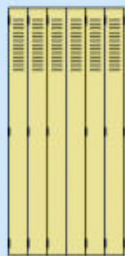
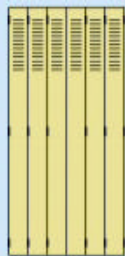
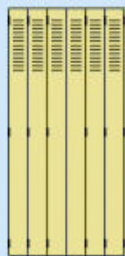
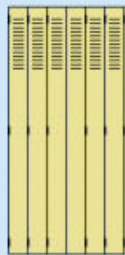
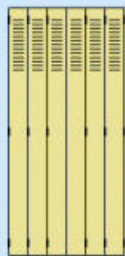
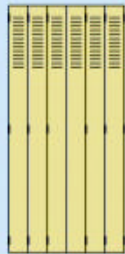
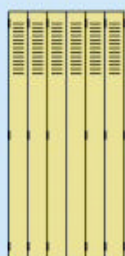
Échelle H0 (1/87)

Principe de pliage

- Intérieur du pli
- Extérieur du pli

Personnages à l'échelle

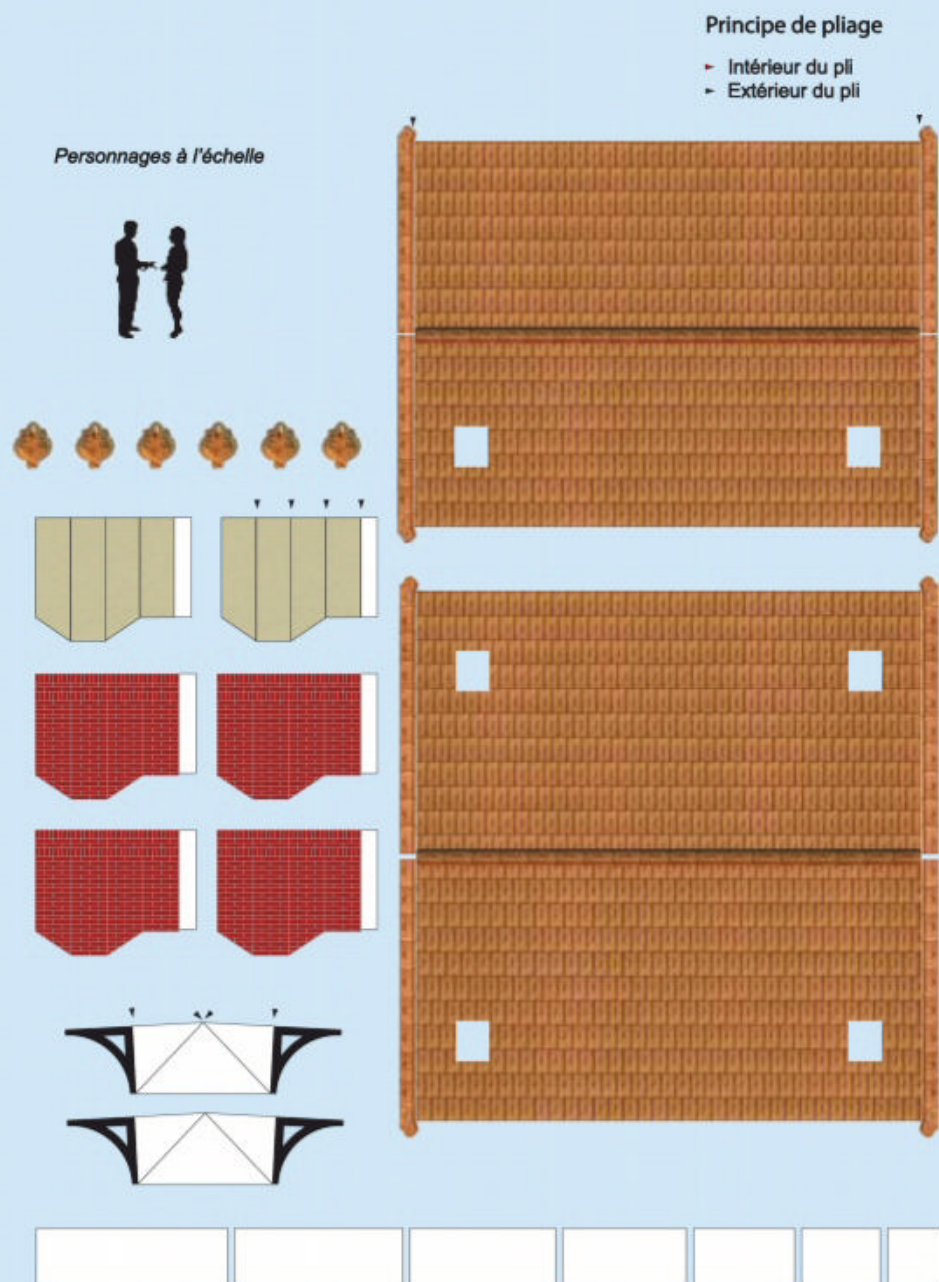


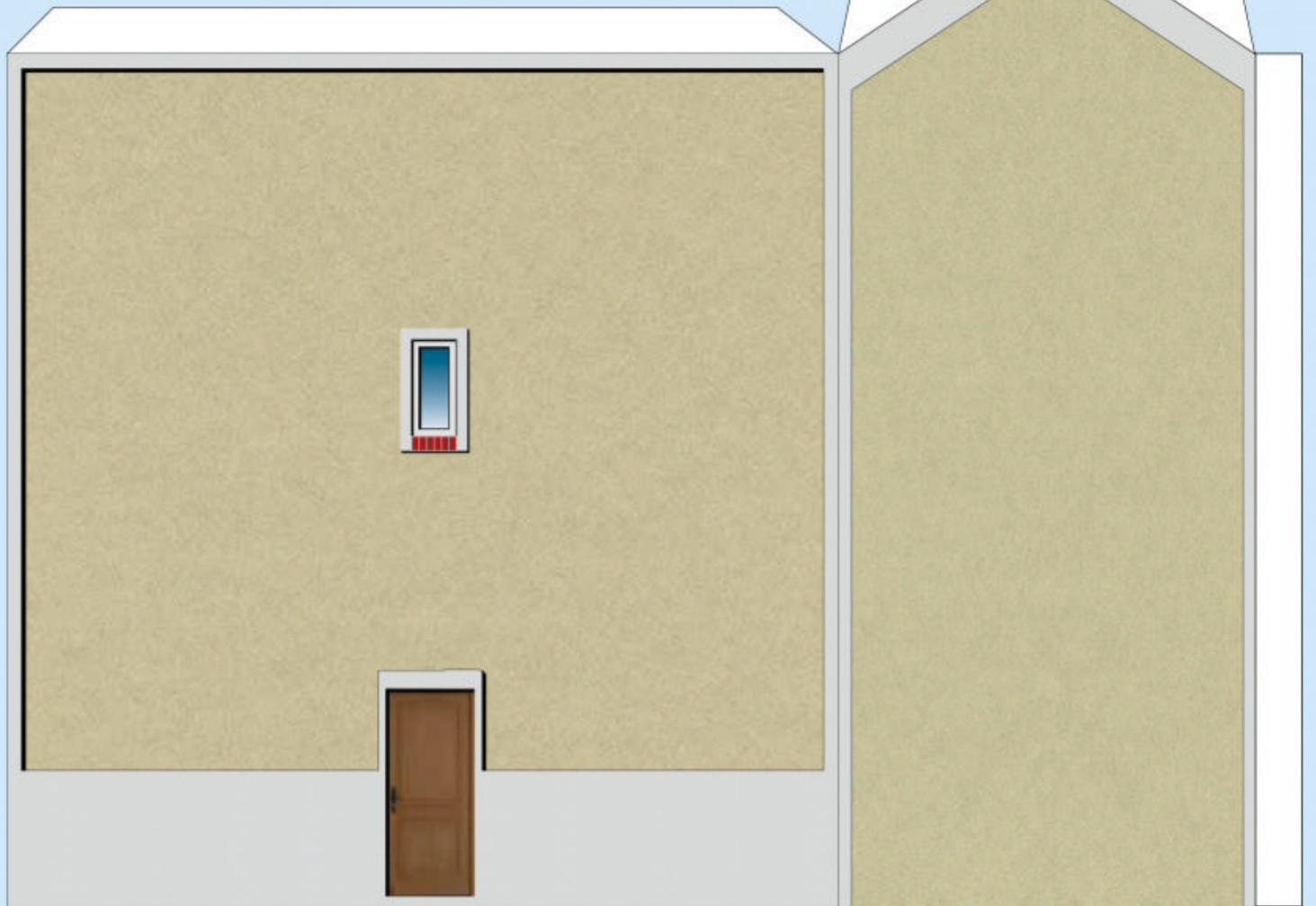
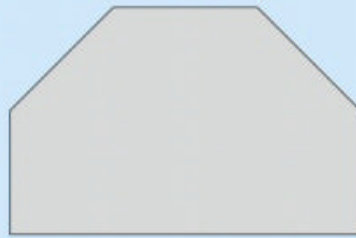
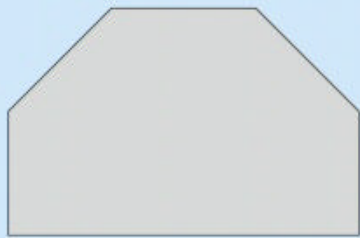
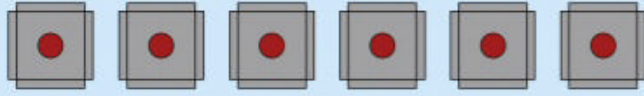


Deux pavillons de banlieue



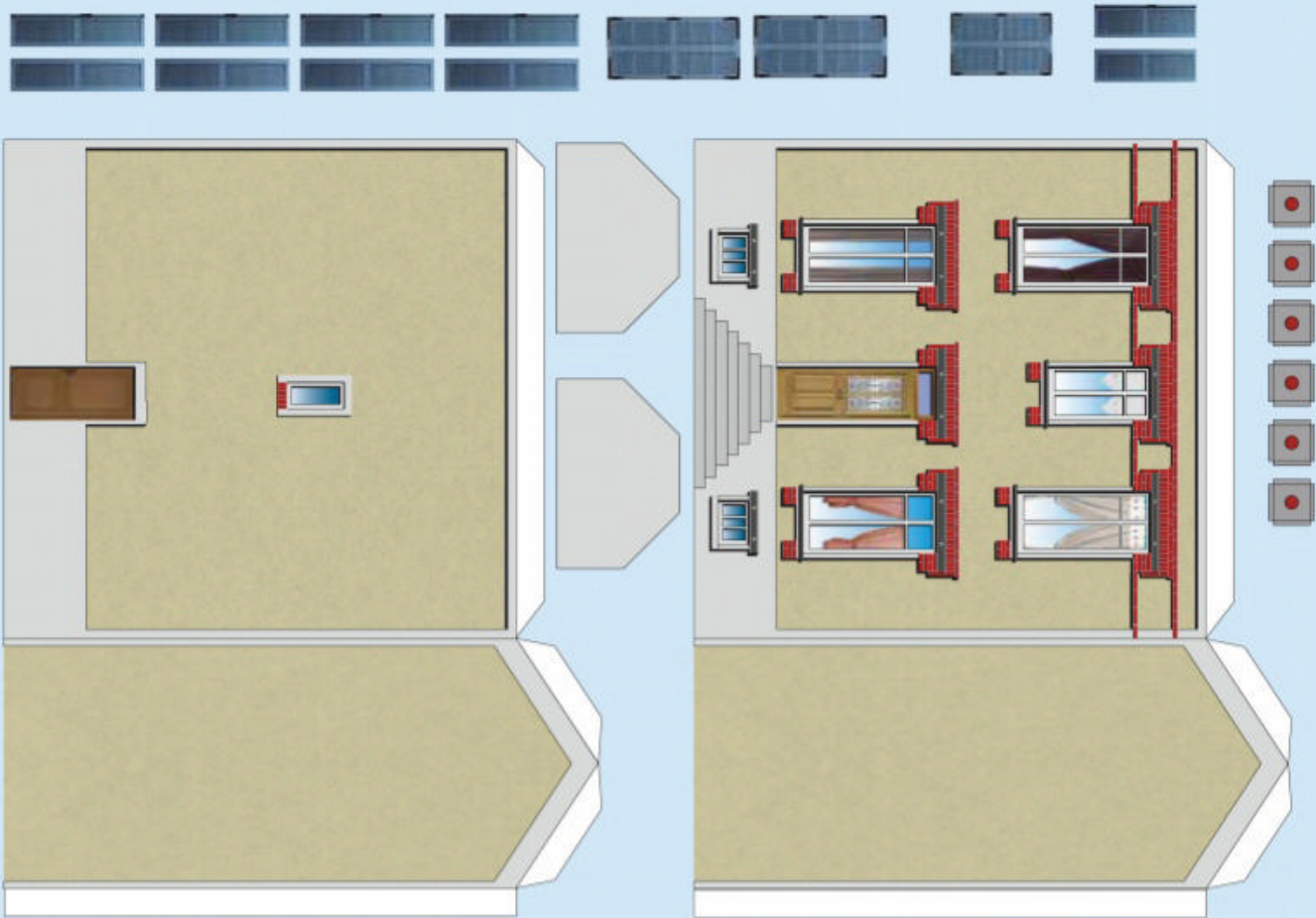
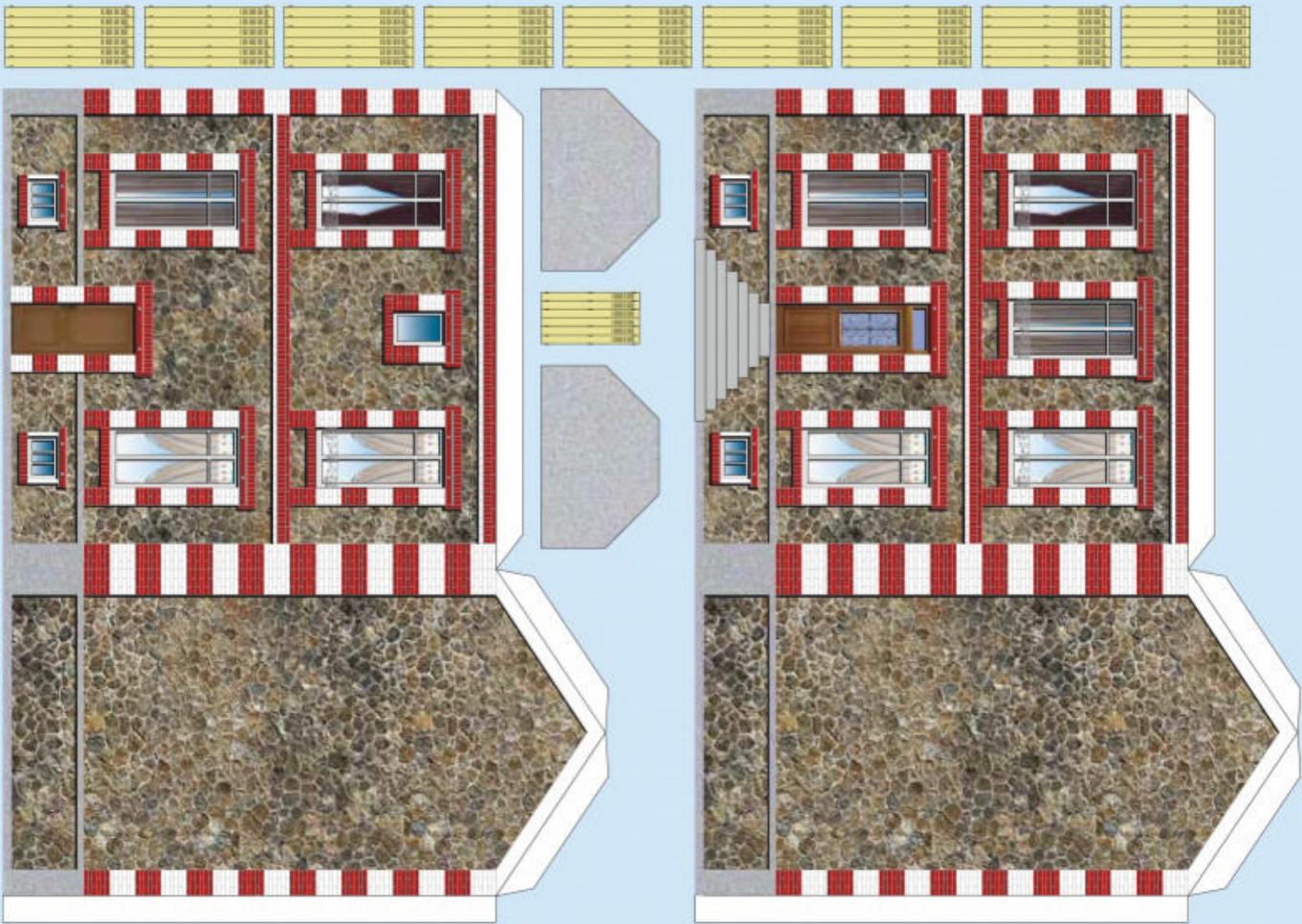
Échelle N (1/160)







Échelle N (1/160)



Les indispensables pour bien débuter

Retrouvez tous nos articles sur trains.lrpresse.com

COLLECTION B.A.-BA DU MODÉLISME FERROVIAIRE

4,99 €
L'UN



Format 24 x 19 cm, 28 pages

- ☐ La conception du réseau Réf. BABAC
- ☐ La forme et le plan du réseau Réf. BABA02
- ☐ Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau Réf. BABA03
- ☐ Les plans des gares Réf. BABA04
- ☐ La structure de soutien du réseau Réf. BABA05
- ☐ Les voies et aiguilles Réf. BABA06
- ☐ L'électrification du réseau Réf. BABA07
- ☐ La signalisation ferroviaire Réf. BABA08
- ☐ La commande numérique des trains Réf. BABA09
- ☐ Les gares et bâtiments ferroviaires Réf. BABA10
- ☐ Les locomotives et trains de voyageurs Réf. BABA11
- ☐ Les locomotives et trains de marchandises Réf. BABA12
- ☐ Les reliefs et paysages Réf. BABA13

LES GUIDES PRATIQUES

19,50 €



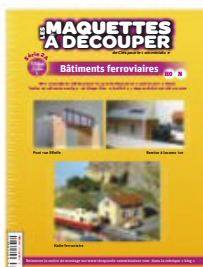
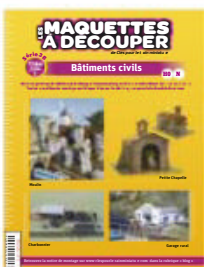
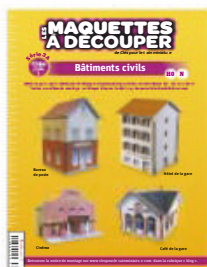
- ☐ Les commandes numériques pour tous Réf. GPDCC
- ☐ Bien débuter à l'échelle 1/160 Réf. BIENDEBN
- ☐ Signalisation du réseau miniature Réf. GPSIGNAL
- ☐ Comment tracer votre réseau Réf. TRACERRE

14,90 €
L'UN



MAQUETTES À DÉCOUPER

Lot de 3 à 5 bâtiments à découper et à monter (échelle H0 et N).



Bâtiments civils

☐ LRMBCL0T1 ☐ LRMBCL0T2

Bâtiments ferroviaires

☐ LRMBFLOT1 ☐ LRMBFLOT2

Fonds de décor

☐ LRMFLOT1 ☐ LRMFLOT2

Bâtiments campagne

☐ LRMCAL0T1

Bâtiments du commerce

☐ LRMCOL0T1

12,50 €
L'UN

COLLECTION LE RÉSEAU MINIATURE

11,50 €
L'UN

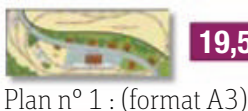


- ☐ Conception Réf. RMC
- ☐ Plans et Projets Réf. RMPP
- ☐ Relief et paysage Réf. RMRP
- ☐ Infrastructure Réf. RMI
- ☐ Électronique Réf. RMIQ
- ☐ Électrification Réf. RME
- ☐ Les trains de jardin Réf. RMJ

TOUS LES 6 NUMÉROS, UN NOUVEAU PROJET DE RÉSEAU COMMENCE !

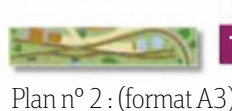
Suivez dans chaque numéro, étape par étape, comment construire le réseau grâce à des conseils de professionnels, le matériel utilisé, les prix, etc.

- ☐ Lot n° 1 : n° 1 à 6 + le plan n° 1
Laporte



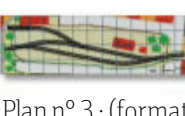
19,50 €

- ☐ Lot n° 2 : n° 7 à 12 + le plan n° 2
Les Tageaires



19,50 €

- ☐ Lot n° 3 : n° 13 à 18 + le plan n° 3
57, rue Eiffel



19,50 €

- ☐ Lot n° 4 : n° 19 à 24 + le plan n° 4
S'-Sidoine - Appey-le-Château



19,50 €

- ☐ Lot n° 5 : n° 25 à 30 + le plan n° 5
Montjustin Gare



19,50 €

- ☐ Lot n° 6 : n° 31 à 37 + le plan n° 6
Pavilly-Ville



22,50 €

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



19,50 €

Plan n° 7 : (format A3)

Anciens numéros

Pour commander, indiquez
le ou les numéros souhaités :

N° 1 à 16	3,50 €
N° 17 à 23	3,60 €
N° 24 à 28	3,70 €
N° 29 à 34	3,80 €
N° 35 à 46	3,90 €

RELIURE

Pour ranger
votre collection
de *Clés pour le
train miniature*,
des reliures sont
disponibles.

Peut contenir
12 numéros.

Pour commander, indiquez
la quantité souhaitée :

☐ RELCLES



9,90 €