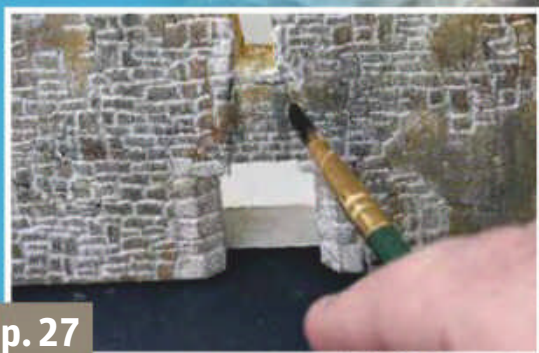


Clés

pour le train
miniature



p. 27

**Évoquez la
pierre de taille**



p. 29

**Construisez un
tramway à vapeur**



p. 36

**Une aire de jeu pour
divertir les enfants**



EN CADEAU
**Cinq bâtiments
urbains**

UN CHÂTEAU D'EAU EN CARTON

p.20

VOTRE PROJET
Travaillons les sols

p.14



JURA MODELISME



TOUTES ÉCHELLES, LE PLUS GRAND CHOIX NATIONAL DE MATÉRIEL FERROVIAIRE

SPÉCIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE, EMBALLAGE TRÈS SOIGNÉ

En Métropole, garantie vol et contre toute détérioration du matériel due au transport
Tel. 03 84 37 31 83 - FAX : 03 84 37 22 76 - EMAIL : contact@jura-modelisme.fr - SITE INTERNET : www.jura-modelisme.fr

Coffret numérique z21 start : Locomotive diesel série 114 avec train de marchandises, DR - Réf. : RO51321



- 1 Locomotive diesel série 114, DR
- 1 Wagon citerne pour le transport de gaz comprimé
- 1 Wagon télescopique
- 1 Wagon-tombereau à quatre essieux
- 1 z21 start
- 1 Z21 multiMAUS
- 1 Bloc d'alimentation

- Figure de voie ROCO LINE ballastée :
- 12 Tronçons de voie courbés R2,
 - 14 Tronçons de voie droits G1,
 - 1 Aiguillage à gauche W15,
 - 1 Tronçon de voie droit G½,
 - 1 Rail de jonction (G½),
 - 1 Heurtoir,
 - 1 Extrémité de remblais, Parties de remblais
- Encombrement : env. 240 x 100 cm

- z21 est un système numérique modulaire :
- Base : centrale z21 start et Z21 multiMAUS.
 - Équipement ultérieur : Routeur Wi-Fi et code de validation, Réf. 10814, Intégration Smartphone, tablette, Z21 WLANMAUS et ordinateur (logiciel de commande de chemin de fer miniature).
 - Si vous disposez de votre propre routeur Wi-Fi et si vous n'êtes pas sûr de vous, le code de validation 10818 suffit pour intégrer l'équipement.

Au prix de 299,90€

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...

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

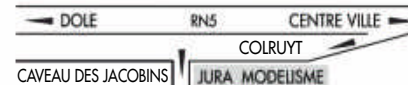
E-mail : contact@jura-modelisme.fr

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€



JURA-MODELISME - 7 Rue Jean Bertin - 39800 POLIGNY

Disponible



COLLECTION
B.A.-BA

DU MODÉLISME FERROVIAIRE

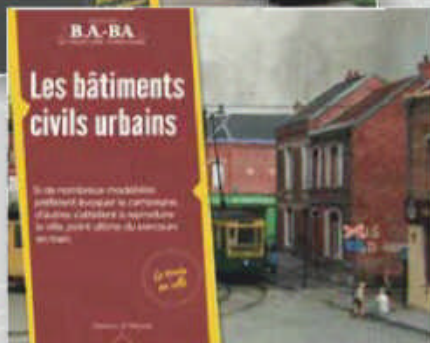


4,99€
l'un

Complétez votre collection!



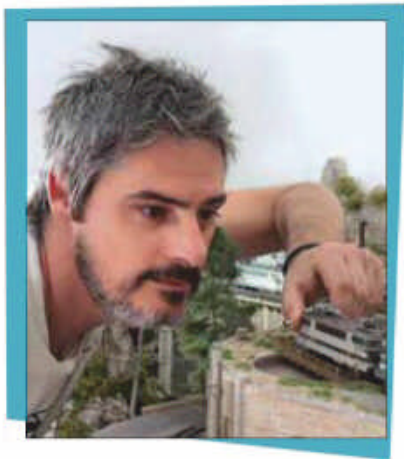
BABA16
Les rues et places



BABA17
Les bâtiments civils et urbains



Commandez sur trains.lrpresse.com



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

Rédactrice-graphiste :

Stéphanie Grevet
stephanieg@lrpresse.com

Apprentie graphiste :

Doriane Le Floch

Graphiste stagiaire :

Ewen Gildas

Ont participé à ce numéro :

Alain Bertone, François Fontana, François
Fouger, Pierre Julien, Damien Letondal,
Christophe Masse et Aurélien Prévot

Publicité :

0767671427

publicite@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 : 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) 0297240165

RCS Lorient B.381289719

En me rendant chez mon buraliste, à l'approche des fêtes de fin d'année, j'ai découvert dans la vitrine un petit ovale de voie avec son train électrique. Il n'en fallut guère plus pour raviver tous ces souvenirs, lorsque, haut comme trois pommes, je m'émerveillais devant ces mondes animés exposés dans les magasins de jouets ou dans les galeries marchandes des centres commerciaux. Lorsque, quelques semaines plus tard, mon coffret de train tant attendu, reposait sous les aiguilles et que mon père clouait les voies sur une plaque de contreplaqué, que j'ajoutais quelques boîtes en carton en guise de maisons et des branches de sapin

pour évoquer une forêt... l'imaginaire faisant le reste...

C'est un peu ce que nous vous proposons de revivre dans ce nouveau numéro de *Clés pour le train miniature* : un parent accompagnant son enfant dans la construction de son premier

réseau, des éléments de décor faits en papier et carton, des coups de cœur, pour un réseau hivernal sous la neige ou

dans le thème d'Harry Potter... Oui, le train miniature, ça doit être ça : familial, accessible, source de jeu et d'émerveillement... Les enfants n'en doutent pas... faisons comme eux ! Il serait bien dommage de s'en priver ! En espérant ces nouvelles résolutions, nous vous souhaitons une excellente année 2021 !

Gardons nos yeux d'enfant

Sommaire



p.4

Portrait de modéliste

Jean-Yves et
Arsène, le train
en famille



p.8

Coup de cœur, Où voir du train

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



p.12

Vu pour vous

Trafic fret et
bâtiments
ferroviaires



p.14

Je construis mon réseau

Un tram
nommé Plaisir :
sols et pavés



p.20

Mes premières maquettes

Un château d'eau
en carton
(1^{re} partie)



p.25

Bricolage pour tous

Vous saurez tout
sur les colles
(1^{re} partie)



p.27

Astuces de modéliste

Évoquez
la pierre
de taille



p.29

Les trains du grenier

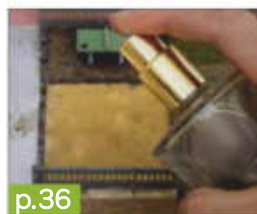
Construisez un
tramway à vapeur
(1^{re} partie)



p.32

Aux sources de la réalité

Les BB 9400-
9600, les bonnes
à tout faire



p.36

Nature en miniature

Une aire de jeu
pour distraire
les enfants

**VOTRE CADEAU
CE MOIS-CI**
DÉCOUPAGE
**Cinq bâtiments
urbains**



Paraît les mois impairs
Prochain numéro
à partir du 15 mars 2021

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/>

Jean-Yves

Le modélisme de père en fils

HABITUÉS DU FORUM LOCO REVUE, vous avez sans aucun doute découvert la gare terminus de Jeanvien... Mais saviez-vous que, pour son auteur, le train miniature est aussi une histoire de famille, qui unit un père et son fils ?



Comme beaucoup, Jean-Yves a commencé le train miniature petit, grâce au Père Noël qui lui apporte, lorsqu'il a 8-10 ans, un beau coffret Gégé avec le Capitole, rapidement rejoint par la CC 6505 Jouef. L'ensemble prend vite place sur une grande planche, des aiguilles sont ajoutées au circuit et un peu de décor agrémentent l'ensemble. Que d'heures de jeu passées sur ce grand réseau ! Puis vient l'adolescence et la poursuite des études après le bac et le matériel est

mis dans des cartons... Jean-Yves se passionne alors pour les compétitions nationales de voitures radio-commandées.

LA GARE DE JEANVIEN

Le retour au train miniature a lieu avec son premier fils. Ensemble, ils commencent la construction d'un grand réseau modulaire de 420 cm de long : la gare terminus de Jeanvien. Un choix mûrement réfléchi. Tout d'abord, la place dont il disposait était limitée et, plutôt qu'un ovale aux

courbes disgracieuses car trop serrées, il a préféré une gare terminus plus facilement logeable dans l'espace dont il disposait. Et puis Jean-Yves préfère le jeu à la contemplation. Avec un réseau bouclé, les manœuvres sont souvent réduites. Avec une gare terminus, elles sont au cœur de l'exploitation. Un choix conforté par le réseau « la gare de Saint-Julien », de Gilbert Danguiral, présentée sur le forum Loco-Revue (<forum.e-train.fr>) et par une longue discussion avec Christophe Pitault, auteur de la gare de Jenesaizou.

La gare de Jeanvien : une grande gare terminus urbaine avec un trafic important dans les années 1970-1980.





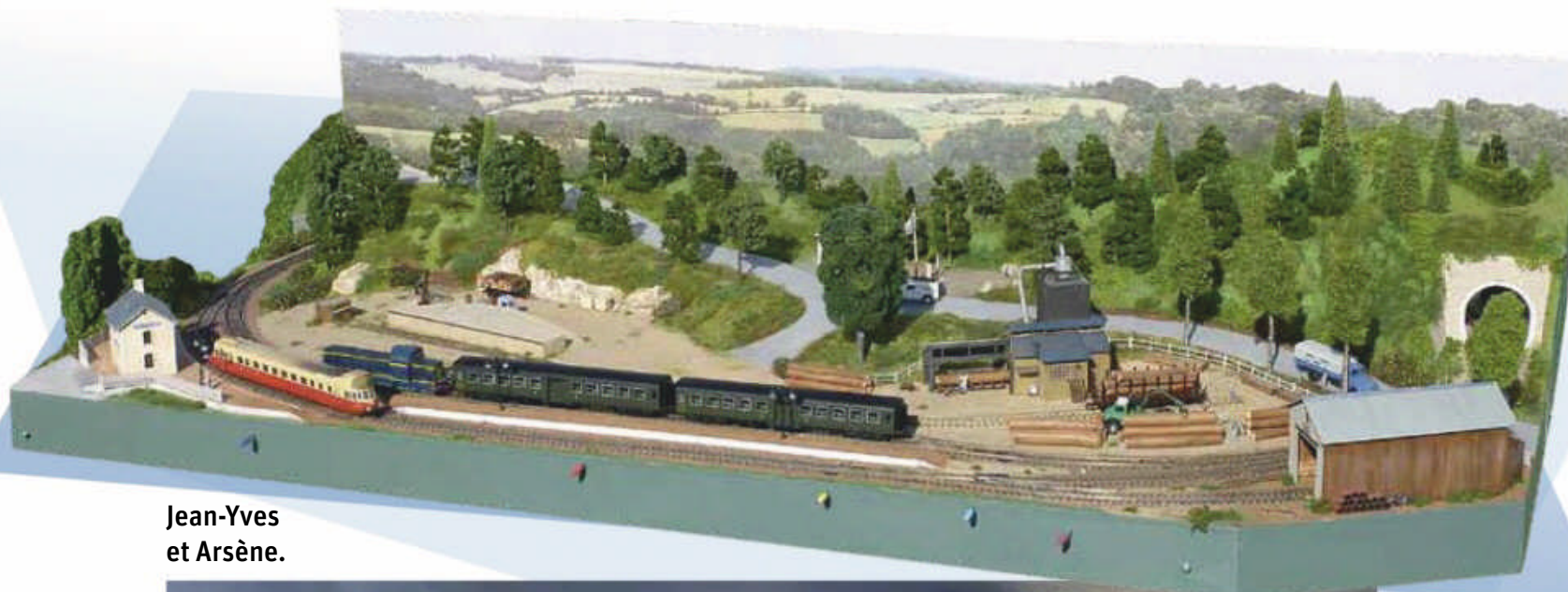
Jeanvieu possède une cour marchandises importante et encore pleine d'activité. Notez le fond de décor avec des immeubles en demi-relief et des immeubles imprimés sur du papier pour donner de la profondeur.

Ars-sous-Mez est un charmant petit réseau bouclé. Nous sommes dans la campagne avec une petite gare, une cour de débord avec son quai haut, un embranchement particulier vers une scierie et une petite remise. Aucune surcharge mais de grandes possibilités de jeu.

La gare de Jeanvieu est une gare terminus implantée dans une petite ville. Le décor est donc essentiellement urbain. L'aventure de Jeanvieu prend malheureusement fin à la suite d'un déménagement. Le réseau est démonté et, depuis, rangé dans une caisse.

ARS-SOUS-MEZ

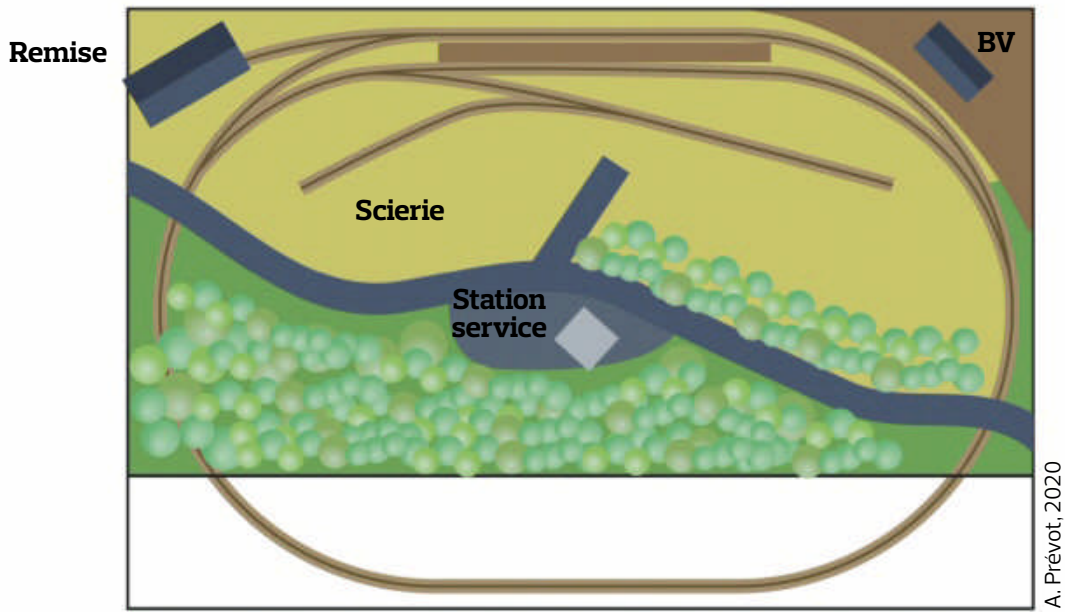
Mais le virus du train miniature n'a pas abandonné Jean-Yves et il continue à fréquenter les expositions, accompagné de son petit dernier, Arsène qui se passionne déjà pour les trains... en Lego! Celui-ci est émerveillé par une exposition de modules junior à Nantes et le Père Noël, toujours au courant de tout, lui offre tout naturellement son premier coffret le Noël suivant. Rapidement, l'idée de construire un petit réseau naît. Mais où l'installer? Heureusement, il reste encore une place dans la chambre, sous le lit mezzanine! Les dimensions sont un peu >>>



Jean-Yves
et Arsène.



PLAN D'ARS-SOUS-MEZ



ARS-SOUS-MEZ EN BREF

Échelle : H0
Type : Bouclé
Thème : Une petite gare
Dimensions : 165 x 100 cm
Hauteur du plan de voie : 100 cm
Voie : Piko A
Époque : années 1970-1980
Commande des trains : numérique (Multimaus Roco)

►►► contraintes (165 x 100 cm), mais il est possible de caser un ovale de voie. L'inspiration vient d'un plan publié dans un ancien hors-série, où, le bâtiment voyageurs est placé dans un angle. Ars-sous-Mez (Ars comme Arsène et Mez comme mezzanine!) vient de naître! Il y a donc un ovale pour faire tourner les trains mais aussi une voie d'évitement et un embranchement particulier pour pouvoir manœuvrer. Le réseau est conçu

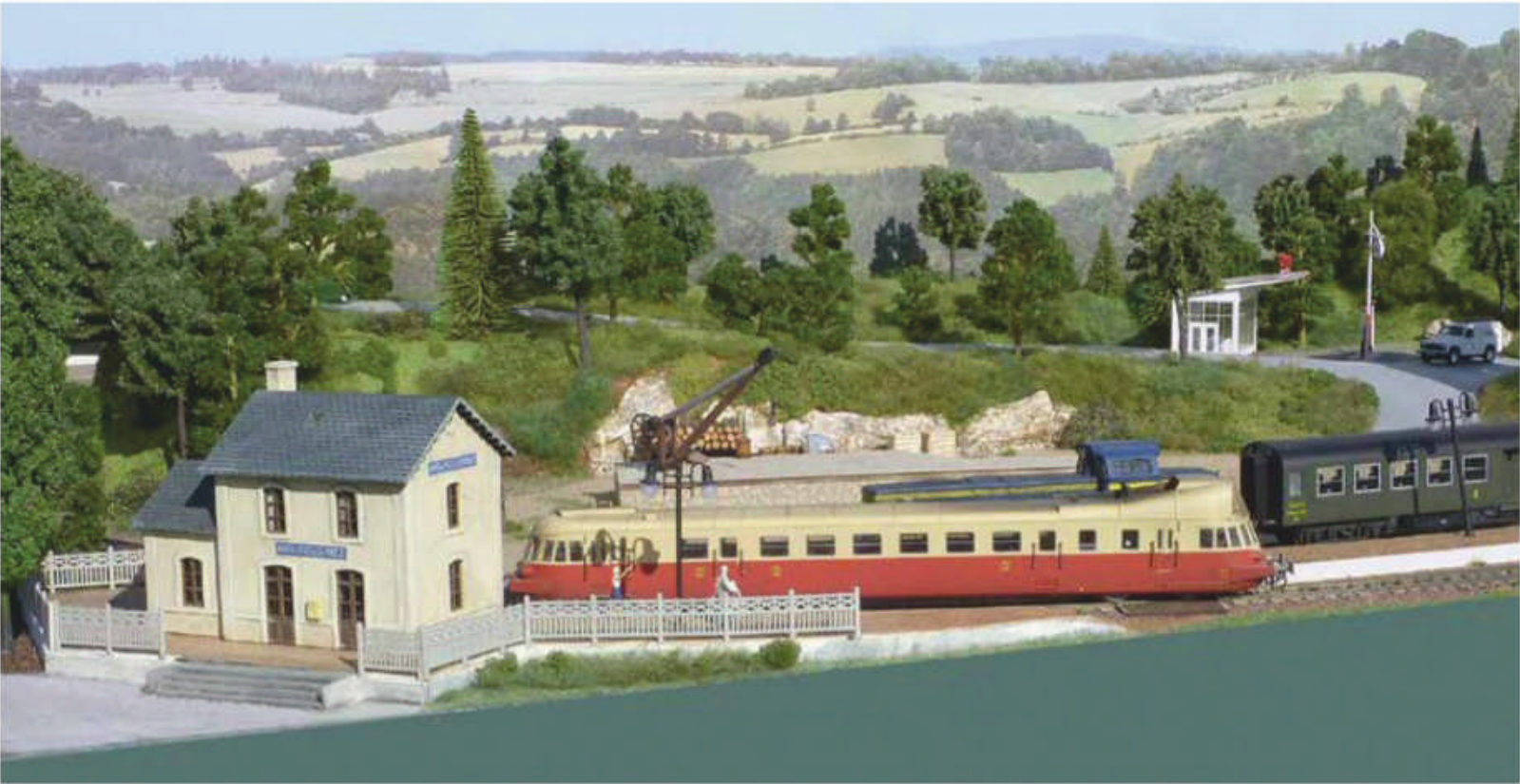
dès le départ en numérique et Arsène, Multimaus en main, s'amuse beaucoup à faire rouler ses trains... ou ceux de son père, surtout ceux sonorisés!

LOC MARTINEC

Le réseau de son fils donne envie à Jean-Yves d'en construire un nouveau pour lui! D'autant plus qu'il a eu le coup de foudre pour Norebiuq, le projet de réseau portuaire du dernier hors-série

Loco-Revue de plans de réseaux! Une ambiance bretonne, deux voies à quai, un port... tous les ingrédients sont réunis! Le premier confinement l'incite à passer à l'action. Le plan est légèrement modifié et le réseau du père est prévu pour pouvoir se brancher sur le réseau du fils, afin de pouvoir éventuellement sortir en exposition.

Confinement oblige, Jean-Yves commence la construction avec ce qu'il a



Petite gare ne rime pas forcément avec faible trafic. Installée sur une ligne à voie unique, la voie d'Ars-sous-Mez voit de nombreux croisements, comme ici, entre un autorail et une rame tractée.



Activité intense dans la scierie où un wagon plat est en cours de déchargement. Les grumes seront débitées en planches. Le passage à niveau est fermé : normal, un train va bientôt quitter la gare.

dans l'atelier. La structure est en polystyrène extrudé, un matériau facile à travailler et qui se sculpte aisément. Coup de chance, Jean-Yves possédait déjà toute la voie nécessaire : ouf ! C'est de la voie Peco code 75 revue avec l'enlèvement de nombreuses traverses, mise en peinture des rails et des traverses et bien sûr patine subtile. Pour le décor, il se lance dans la transformation de maquettes plastiques bien connues des amateurs avec un pont Peco et le

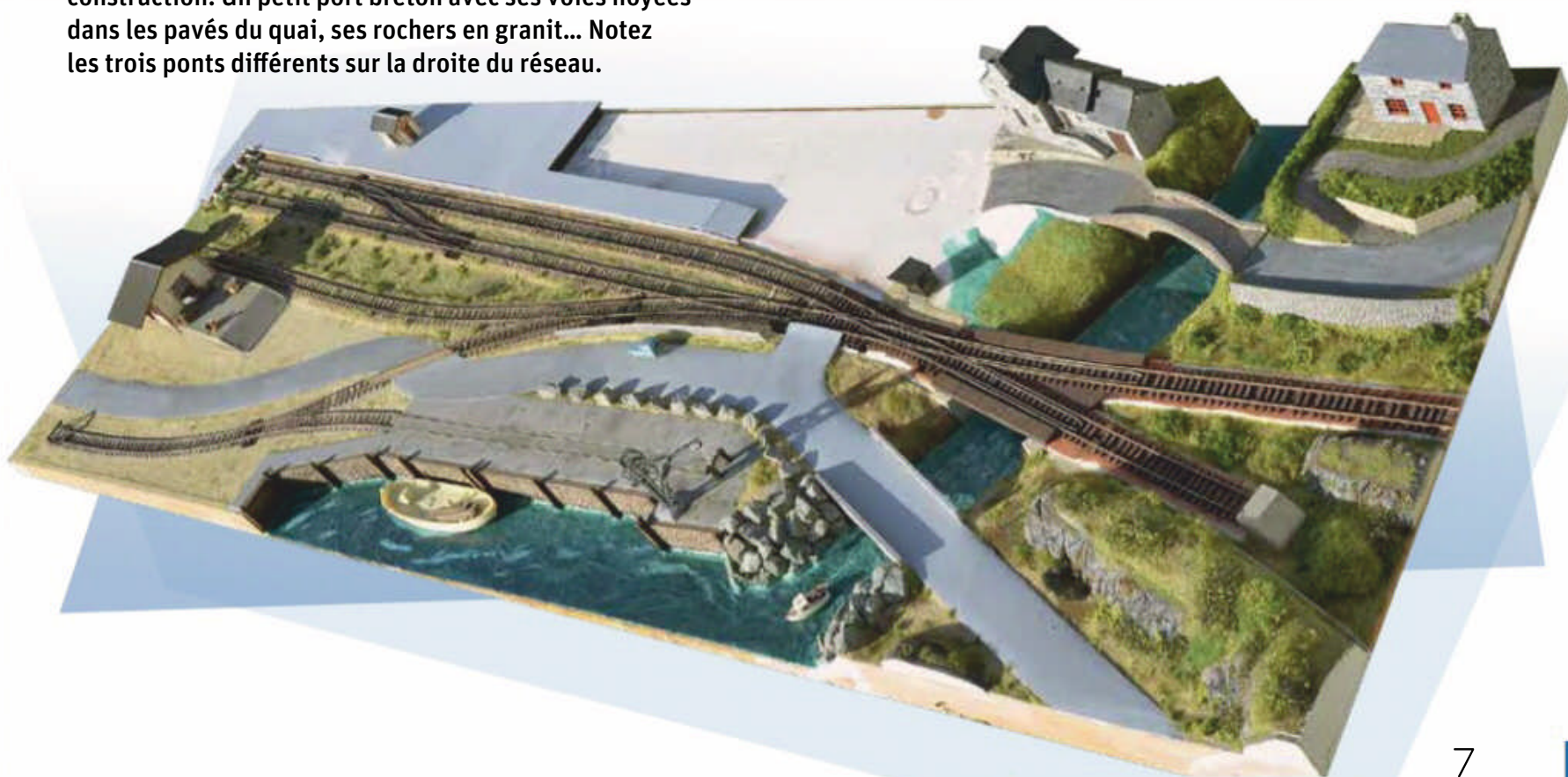
pont romain Jouef en plastique ou le moulin à eau.

AMBIANCES 70-80

Des réseaux bien différents donc par leur forme, leur thème ou leur ambiance, mais qui se distinguent tous par un point commun : les années 1970-1980, l'époque de prédilection de Jean-Yves. Un choix d'époque que l'on retrouve également dans l'autre passion de Jean-Yves : le

circuit Scalextric qui évoque au 1/32 l'ancien circuit des 24 h du Mans à la grande époque des Porsche 917 et Ford GT40. Sur les réseaux, quel bonheur de faire circuler une CC 72000, un turbotrain, des autorails rouge et crème et de bons vieux diesels bien bleus ! Une passion qu'il a transmise à son fils Arsène, qui adore également les trains de papa et est même totalement sous le charme d'une vapeur : la 140 C sonorisée ! ●

Loc Martinec, le dernier réseau de Jean-Yves, encore en construction. Un petit port breton avec ses voies noyées dans les pavés du quai, ses rochers en granit... Notez les trois ponts différents sur la droite du réseau.



UN RÉSEAU SOUS LE SAPIN



Les gagnantes du concours sont les jumelles Cécile et Mathilde Specht avec leur fabrique de jouet de Cématville.

Automne 2020, reconfinement... François Fontana voit dans ce retour de vague, l'occasion de relever un nouveau défi : un petit réseau de Noël avec presque rien, dont la construction est décrite pas à pas dans la newsletter de LR Presse... L'idée d'un concours est lancée. Et les lecteurs ont répondu avec enthousiasme ! Vous pourrez découvrir les photos de leur création sur la page Facebook de Voie Libre.



Le réseau de Jean-Pierre Lavabre : le centre logistique du père Noël de Napapiiri.



Erwan Josset et son réseau Pin - Paul, en bord de mer, sous la neige.



**LE COUP
DE CŒUR**
de la
rédaction

Le train miniature est encore fortement associé à la magie de Noël, même si, de nos jours, les coffrets se font rares au pied de nos sapins...

Mais elle résiste, et c'est bien là le plus important. Certains voient même dans cette période, l'occasion de renouer avec cette tradition et de la transmettre aux plus jeunes.

Dans la vitrine d'une ancienne pharmacie, à Briey (54), mise à disposition pour l'association F.E.R. Ensemble dans le but de valoriser les créations d'artisans et artistes locaux, il était

Un train dans une vitrine

ainsi possible de découvrir un petit réseau sous la neige. Un simple ovale en H0, autour d'un lac gelé, dans un décor composé de brindilles, touilletes à café, cailloux, carton et d'un sapin illuminé... Le résultat est plein de poésie et fonctionne à merveille ! Saluons là cette initiative, qui aura peut-être convaincu le Père Noël de déposer plus de trains miniatures sous les aiguilles.

Alexis Avril



Sébastien Lavaux



**LE COUP
DE CŒUR**
de la
rédaction

L'amateur de chemin de fer ne peut être insensible aux nombreuses scènes de l'Hogwarts Express dans la saga Harry Potter : une locomotive Ten Wheel à la silhouette épurée, en livrée grenat et noire en accord avec les voitures, sifflant à travers les paysages mystiques des Lochs ou jaillissant du brouillard avant d'entrer en gare de Poudlard... L'image est irrésistible et Hornby, Märklin, Trix... ont eu la très bonne idée de composer, il y a quelque temps, un coffret spécial « Hogwarts Express ». Le pré-

HARRY POTTER : bientôt en H0 !



Étienne Chelminiak

texte idéal pour Étienne Chelminiak, jeune modéliste talentueux que vous connaissez déjà (Clés n° 30), pour construire un réseau « Harry Potter ». L'œuvre est à ses débuts, mais elle est déjà très prometteuse, et prouve que le modélisme ferroviaire se marie très bien avec fantaisie. Et c'est ce qu'on aime à la rédaction de Clés pour le train miniature !

Alexis Avril

Paroles de modélistes

Rencontre avec deux « créatrices » de Miniworld Côte d'Azur

« Le train rend vivant et anime les maquettes. »

J'ai fait une formation de photographe. Le métier étant difficile, pendant les « creux », j'ai créé des jardins et des paysages miniatures, ce qui m'a permis de répondre à l'annonce de Miniworld



MAUD

et d'être là aujourd'hui ! J'y ai découvert le modélisme ferroviaire, élément qui rend vivant et anime les maquettes qui resteraient statiques sans cela. Je pense que le train sert le décor, et que le décor sert le train. Il faut qu'il y ait les deux pour donner de la vie et plaire au public. Voir se créer petit à petit des modules, construire des éléments divers, pré-assemblés à Lyon, puis transportés, raccordés, détaillés... C'est une sacrée aventure dans laquelle j'ai surtout fait de l'aménagement de paysage, du plâtre aux arbres, de l'Estérel aux plages... Paysagiste miniature, une expérience unique !

Recueilli par François Fouger

« Comme les enfants, j'attends de voir passer les trains. »

J'ai une formation de menuiserie agencement, puis un BTS de design d'espace pour lequel on faisait des maquettes pour exposer nos projets, ce qui m'a intéressé de plus en plus au point de faire des maquettes pour l'immobilier. Et j'ai découvert Miniworld. En arrivant, j'ai eu un choc en découvrant le modélisme ferroviaire ! Il y a plus de deux ans, j'ai naturellement commencé par construire des bâtiments, puis, petit à petit, je me suis diversifiée vers le décor. Ce qui me plaît, c'est la liberté de choix des matériaux et des méthodes de travail. J'ai été touchée par la « beauté » du modélisme ferroviaire. Nous avons eu une petite initiation par Julien, et puis je me suis concentrée sur le décor. Aujourd'hui, je suis contente d'avoir participé à une



ANAÏS

maquette comme ça, et c'est agréable de voir les trains rouler ; comme les enfants, j'attends de voir passer les trains ! En conclusion, je ne suis pas intéressée directement par faire du modélisme ferroviaire, mais j'aime beaucoup le regarder !

Recueilli par François Fouger

REPÈRES express

✓ Une nouvelle Maurienne sur les rails

Après la CC 6558, l'Association pour la préservation du matériel ferroviaire savoyard (APMFS) remet sur les rails la CC 6549, mais cette fois-ci, dans sa livrée « coup de soleil » Arzens. Cette machine faisait ses premiers tours de roues officiels en Maurienne à l'occasion des journées européennes du patrimoine.



Christophe Masse

✓ Recyclage insolite

Les voitures Romilly, vertes, avec leurs quatre portes latérales équipées de mains montaires centrales, ont été retirées du service en 1985... Enfin, pas toutes ! L'une d'elles, repeinte dans la livrée jaune « Union Pacific », s'offre un deuxième service en tant que restaurant US à Pouilly-en-Auxois ! Une idée originale pour redécorer une vieille Romilly Jouef...



Damien Letondal

✓ Les RIB ont tiré leur révérence...

Les parisiens étaient habitués à leur silhouette depuis les années 1960. Mais les quelques RIB (Rame Inox Banlieue) restantes, circulant entre Paris-Est et La Ferté-Milon, ont définitivement dit adieu aux usagers courant de l'été 2020, poussées vers la sortie par les modernes AGC bimode.

LIVRE

DES TRAINS PAS COMME LES AUTRES



« Des trains pas comme les autres » est certainement l'émission télévisée ferroviaire la plus célèbre en France ! Dans ce livre, son animateur, Philippe Gougler, présente de nombreuses liaisons ferroviaires absolument époustouflantes, comme ce train hôpital en Sibérie, cette voie ferrée littéralement au cœur d'un marché, avec des trains qui se frayent un passage entre les boutiques en Thaïlande ou, plus près de nous, le train présidentiel

portugais... Bref, on retrouve, au fil des pages, la recette gagnante de l'émission : des trains, des paysages magnifiques, des anecdotes, des rencontres... aux quatre coins du globe.

Aurélien Prévot

Par Philippe Gougler. 208 pages (format 19 x 24 cm) en couleurs sous couverture souple illustrée en couleurs aux éditions Albin Michel. En vente chez LR Presse pour 29,90 euros (code TRAUTRES2)

DVD

QUAND DE GAULLE PRENAIT LE TRAIN



Il fut un temps où le président de la République française prenait régulièrement le train pour aller à la rencontre des Français et des Françaises. C'est ce que nous rappelle ce film tourné en 8 mm en 1965 par Jean Denis, l'un des chefs de traction des voyages du Président. On découvre ainsi la totalité du déroulé du voyage de De Gaulle dans l'Ouest de la France de 1965, de la préparation de la rame plusieurs semaines

à l'avance, à l'arrivée finale à Paris-Montparnasse. En plus du choc des images, il y a le poids des commentaires pleins d'humour. Ce film est une source d'inspiration pour le modéliste. Qui se lancera dans la reproduction d'un tel voyage ? La RGP existe en H0 (Roco) et en N (Mikadotrain-REE). Il faudra par contre prévoir un large budget « personnages » pour peupler les bords de voie de gendarmes et tous les passages à niveau d'une foule acclamant son président. 55 ans après, ce film montre clairement un changement d'époque...

Aurélien Prévot

Film de 30 minutes de Jean Denis, édité par La Vie du Rail. En vente auprès de LR Presse pour 15 euros + port (code DVDDEGAULLE)

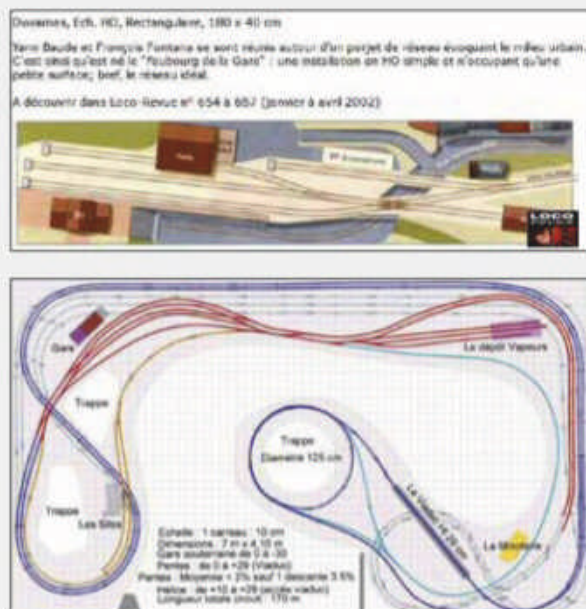
SUR le WEB

Des plans de réseaux pour tous



Le site « Plans en modélisme ferroviaire » (www.plansderéseaux.com) est un puits d'idées pour les modélistes en panne d'inspiration pour leur futur réseau. Quasi toutes les échelles sont représentées, du N au Zéro, en passant par le H0, bien présent, mais aussi quelques projets à l'échelle Z ou II. Les plans, issus de la presse spécialisée (notamment de notre confrère *Loco-Revue*) ou de particuliers (contact de l'auteur généralement disponible), sont en format image, à une résolution suffisante pour lire les légendes et autres indications comme l'encombrement. Un menu déroulant permet de faire une recherche ciblée, spécifiant l'échelle, et le type de réseau (thème, tour de pièce, modulaire, etc.). La voie utilisée n'est pas systématiquement indiquée, mais qu'importe, le principal objectif est rempli : donner des idées ! En sus, il est possible d'enrichir le site en chargeant ses propres plans...

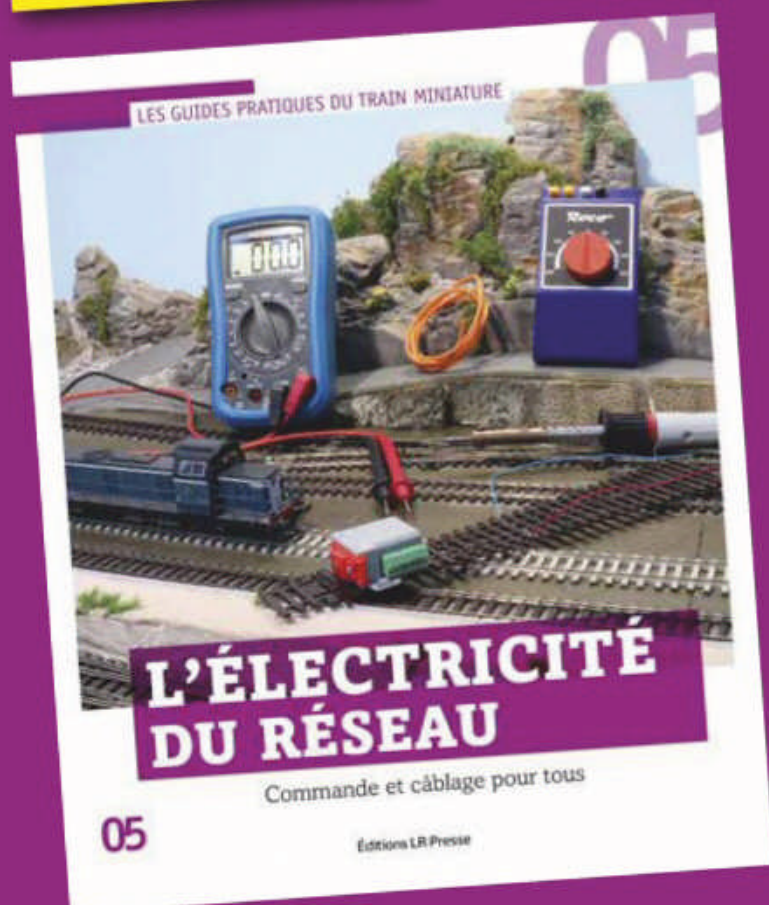
Alexis Avril



L'ÉLECTRICITÉ DU RÉSEAU :

commande et câblage pour tous

**NOUVEAU
LIVRE**



*Ce guide aborde
les bases théoriques
et applications pratiques.*

Format 19 x 23 cm

128 pages

19,50 euros + frais d'expédition

Disponible

19,50 €

**Par Alexis Avril
et Alain Bertone**

Le câblage d'une aiguille ou la soudure d'un fil sur les rails vous laissent perplexes ? Vous hésitez entre le deux-rails et le trois-rails ? Vous souhaiteriez mettre quelques lumières dans vos bâtiments mais vous craignez de tout griller...

Pas de panique, ce nouveau guide pratique est là pour démystifier les mystères de l'électricité et vous aider dans l'alimentation et le câblage du réseau et de ses accessoires.

Collection LES GUIDES PRATIQUES



*Avec de nombreux
plans pour mieux
comprendre le câblage.*

Commandez le dès maintenant sur trains.lrpresse.com **code GPELEC**

TRAFIC MARCHANDISES ET...

Une belle rame marchandises derrière la BB 8100 Piko, ça le fait ! Et profitons aussi des dernières nouveautés en matière de bâtiments et installations ferroviaires pour lui donner l'écrin qu'elle mérite...



LA GRANDE NOUVEAUTÉ DE FIN D'ANNÉE 2020, c'est elle, la BB 8100 Piko (<piko.de>). Une superbe reproduction en HO de cette machine SNCF 1500 V (réf. 51372, 240 euros environ). La gravure est de grande qualité, la décoration soignée, les bogies sont superbes et le fonctionnement en analogique est irréprochable. Cette travailleuse de la ligne impériale fera effet sur votre réseau !



LE TOMBÉREAU est un wagon de base du trafic marchandises. **Piko** (<piko.de>) propose un modèle classique à deux essieux (réf. 95349, 16 euros environ). Son tarif attractif permet d'envisager de longues rames. On s'amusera à créer un chargement plus ou moins original. L'immatriculation UIC correspond parfaitement à la période de la BB 8100 Piko.



POUR ALIMENTER les centrales électriques thermiques, EDF utilisait des couplages de wagons-trémie à essieux, bien reproduits par **Jouef** (<hornby.com>). Les longues rames homogènes sont assez impressionnantes et la marque sort régulièrement de nouvelles références. Parmi les nouveaux wagons de 2020, j'ai sélectionné la référence 6198 (60 euros environ).



AUTRE TRAFIC marchandises conservé par le rail : les céréales. **Jouef** (<hornby.com>) dispose dans son catalogue d'un très réussi wagon céréalier à faces bombées, ici en décoration Unicopa (réf. 6184, 39 euros environ). Que l'on se rassure, il est tout à fait possible de mêler les raisons sociales à l'intérieur des rames, de quoi mettre de la variété !

LES N-ISTES seront comblés avec de nouvelles versions des très réussies RGP **Mikadotrain-REE** (diverses références, 250 euros environ). Un matériel indispensable pour qui aime les années 1960-1970 et souhaite faire revivre sur son réseau ce matériel indissociable des liaisons entre métropoles régionales à 140 km/h.



... ET BÂTIMENTS FERROVIAIRES EN CE DÉBUT D'ANNÉE



CITÉS MINIATURES (<cites-miniatures.com>) propose ce beau poste d'aiguillage typique des années 1950 en H0. Normalement livré avec une toiture plate (48 euros + port), il est possible d'acquérir en sus une toiture à quatre pans qui transforme considérablement l'ouvrage (23 euros + port). Un bâtiment typique qui trouvera facilement place au bord des voies.



CERTAINES USINES

bénéficiaient du service FERDOM qui permettait d'acheminer des wagons par la route dans leur cour. **Régions & Compagnies** (<lrmodelisme.com>) fait revivre ce service. Le kit (réf. HAL004, 43 euros + port) comprend le terminal avec son mécanisme de translation des rails, la remorque porte-wagon Arbel (à huit essieux!) et le plateau du tracteur SCETA avec ses contrepoids.

INDISSOCIABLE de la traction vapeur, ce château d'eau en impression 3D produit par **Bois Modélisme** (<boismodelisme.com>) trouvera facilement place près d'une gare, dans un dépôt ou une annexe-traction. Le montage est très simple en raison du faible nombre de pièces. Le modèle est disponible en H0 (45 euros + port) et en N (25 euros + port).



VOUS AIMEZ les volcans d'Auvergne? Alors la gare de Volvic est faite pour vous! **Architecture & Passion** (<architecture-passion.fr>) vous propose, en H0, la reproduction du BV (réf. 874720, 93 euros + port) en carton technique gravé et découpé au laser. Ce bâtiment imposant (246 x 90 x 112 mm) est original avec ses décors en pierres volcaniques.



POUR GARER le matériel à l'abri, il faut une remise. **Bois Modélisme** en a une fort belle à son catalogue, reproduisant celle de la gare de Saint-Claude dans le Jura. Ce bâtiment de grandes dimensions (462 x 220 x 110 mm), permet de garer en toute sécurité bien des locomotives ou autorails (130 euros + port)!

VOTRE PROJET

Un tram nommé Plaisir

J'me suis
mangé le sol



Tout de suite, avec des
sols décorés, des pavés,
l'ambiance urbaine est
retranscrite à merveille.

POUR CETTE QUATRIÈME ÉTAPE

- | | | |
|--|---|------------------------|
| ▶ Pâte à modeler durcissant à l'air, type DAS (5,60 €) | ▶ Carton ép. 2, 1 et 0,5 mm | ▶ Décapeur thermique |
| ▶ Pâte à modeler à cuire : Microrama polymère Magilay (~ 16 € dans la boutique LR Modélisme) | ▶ Carton mousse ép. 3 mm | ▶ Cutter |
| | ▶ Rouleaux à graver : Magiroll (~ 15 € dans la boutique LR Modélisme) | ▶ Spatule souple |
| | | ▶ Pinceaux brosses |
| | | ▶ Peintures acryliques |
| | | ▶ Colle à bois |

Dans cet épisode de la fabrication du réseau, **JE VAIS VOUS PARLER DES SOLS.** Maintenant que les voies sont posées, que les plateformes des immeubles sont en place, nous allons recouvrir les sols.



Plusieurs cas de figure sont à prendre en compte : les sols des emprises ferroviaires, les sols urbains. Et, dans une moindre mesure, les sols des espaces naturels. Ces derniers sont plus que limités sur ce réseau principalement consacré à l'environnement urbain. Tant que le réseau n'est pas terminé, les bâtiments ne sont pas collés ; c'est pratique de pouvoir travailler sur un terrain nu, mais tout aussi important de pouvoir poser les immeubles pour envisager le rendu final.

DES SOUBASSEMENTS EN CARTON FORT

Sur la base du réseau j'ai disposé des plateformes pour recevoir les différents bâtiments. En carton fort, elles sont découpées au format des immeubles et du trottoir qui leur correspond. Les voiries, de la même façon, sont couvertes de carton de 2 mm. J'habille les murs avec un carton fin de 1 mm d'épaisseur. Je colle les parements, les encorbellements, les gouttes d'eau, directement sur ce carton. Je les façonne en carton de 1 et 0,5 mm d'épaisseur.

À SAVOIR

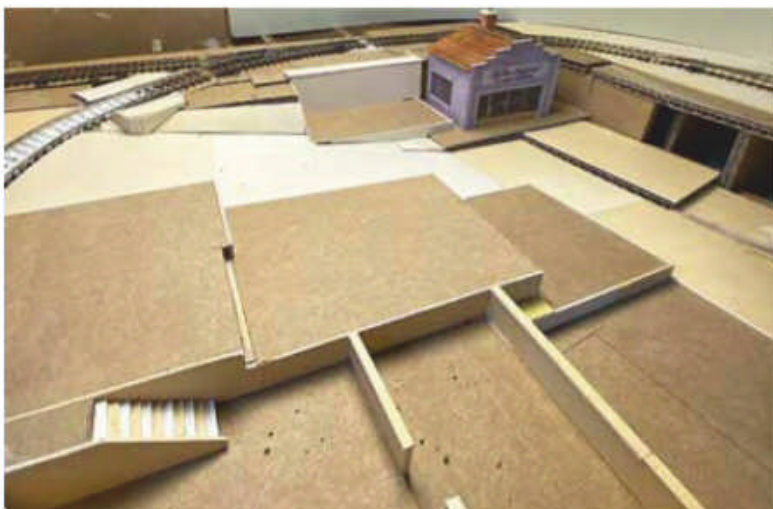
Échelle : 1/87

H0

Facile

€ environ 30 €

🕒 quelques heures



1 Les soubassements sont en place. Je confectionne les murs avec un carton de 1,5 mm d'épaisseur. J'ai pris soin de border les tranches des couches qui seront visibles.



2 Ici, je vais poser le mur d'enceinte du jardin de l'hôtel. Sa base épouse les contours de la plateforme de voie du tramway. J'ai brisé la couche supérieure du carton, pour évoquer une fissure qui animera cette longue surface monotone.



3 Là où c'est nécessaire, j'ai doublé le carton de 1,5 mm pour représenter des murs de 26 cm d'épaisseur. Ces murs sont couronnés d'une couverture en maçonnerie qui mesure 4 mm de large. Le léger débord, qui représente la goutte d'eau, suffit à créer une animation visuelle sur les murs.



4 Les pieds des murs sont enfin jointoyés sur les sols avec de la pâte à modeler durcissant à l'air. Ce joint évite le vilain trait noir sous les murs et donne l'impression que tout est bien stable.

LES ESCALIERS

Les quelques escaliers sont constitués d'un empilement de marches de carton de 1,5 mm d'épaisseur. Cela évoque des marches de 13 cm, c'est un poil faible mais correspond à des escaliers bien agréables à monter, je ne vais pas imposer à mes petits personnages des marches trop abruptes tout de même ! Les marches débordent de 2 mm, ce qui donne à mes escaliers un pas très agréable. Une fois les marches posées, je colle des limons en carton fort, les rambardes en métal viendront après.



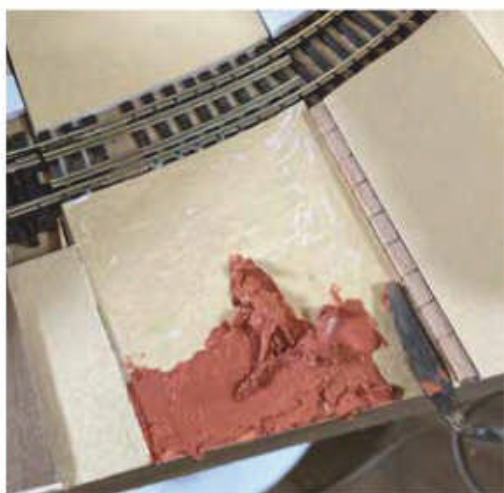
La structure de base est montée en carton mousse de 3 mm, les marches débordent de 4 mm. Sur chacune est collée la marche intermédiaire de 2 mm de large en carton de 1,5 mm d'épaisseur.

FRANÇOIS FAIT DE LA PÂTE À MODELER

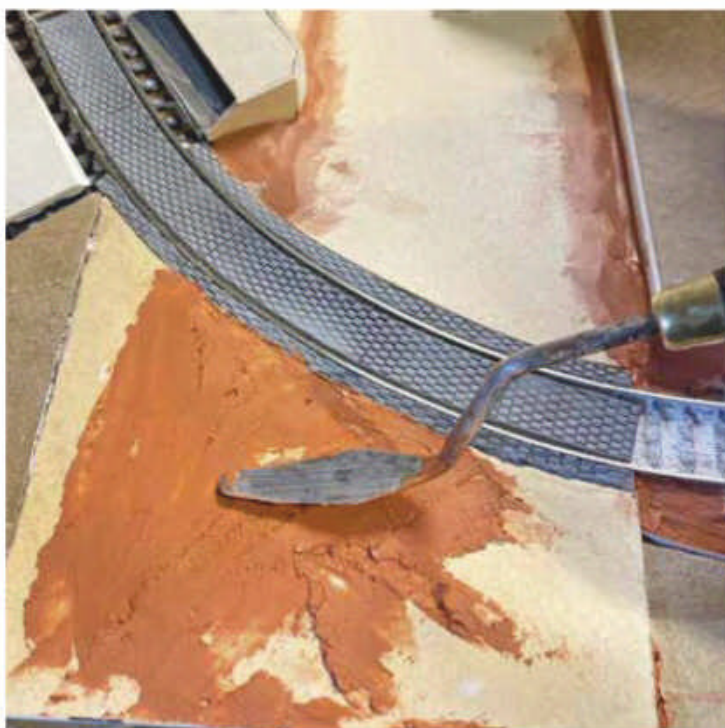
J'ai utilisé trois matériaux différents : de la DAS, qui durcit à l'air, de couleur terre cuite ou blanche – qui est à peu près la même – et, de la pâte polymère, à cuire, de marque Micro-rama. Pour étaler la DAS, j'utilise un verre de cuisine : j'étale ma pâte sur une feuille de papier aluminium et je la roule comme une pâte à tarte avec mon verre tout rond. Je l'applique aussi, à la spatule, directement sur le réseau. J'utilise aussi une presse à laminer, destinée à fabriquer les pâtes alimentaires, c'est idéal pour les pâtes à cuire.



5 J'utilise beaucoup les pâtes à modeler durcissant à l'air pour structurer mes sols. Ici, on peut voir au premier plan, un morceau de talus. Grossièrement peint en gris, il recevra un peu de terre et quelques herbes folles. Entre les rails, j'ai noyé les traverses. La pâte est, ici, étalée à la spatule souple.



6 Au niveau du passage à niveau du bas, la plateforme de la Grand'rue est largement encollée à la colle à bois. La pâte à modeler durcissant à l'air est ensuite étalée à la spatule souple.



7 Passons au passage à niveau supérieur, après pose des pavés dans l'entre-rail (**voir encadré Passage à niveau, p. 18**) et sur la minuscule bande au-dessus des traverses, la pâte à modeler durcissant à l'air est étendue sur la plateforme encollée.



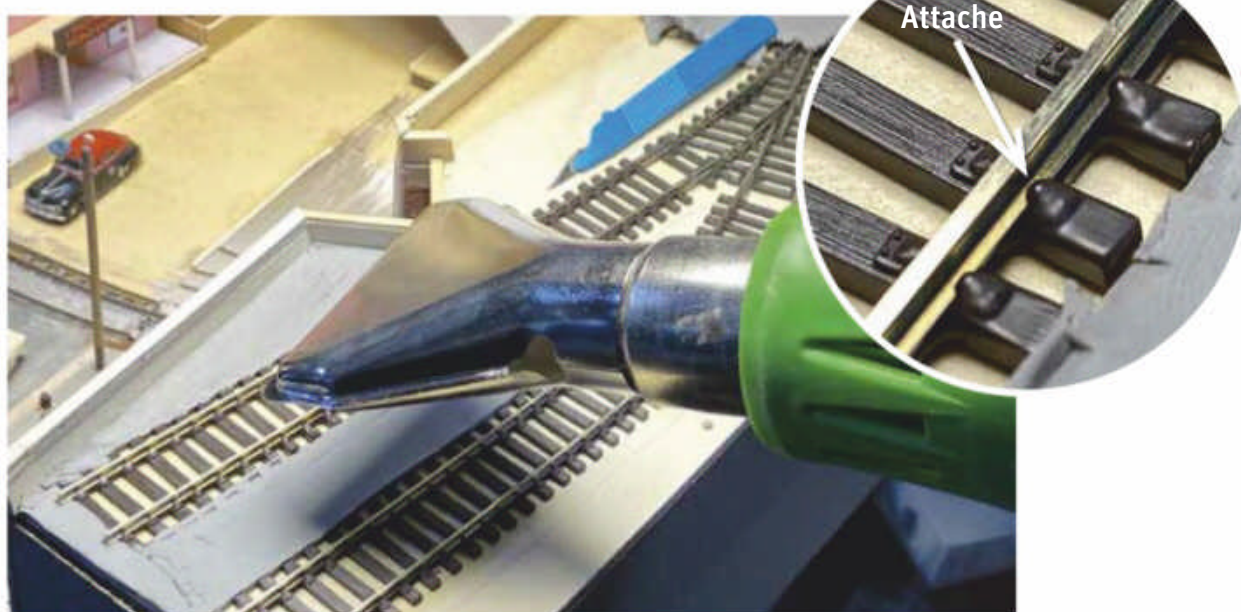
8 Une fois bien aplanie, la pâte à modeler est lissée à la brosse humide, on peut aussi la glacer avec le plat de la spatule bien propre, plongée dans l'eau. La pâte à modeler accepte très bien les textures différentes.



9 Avec une presse à laminer les pâtes alimentaires, j'ai obtenu des plaques de 2 mm d'épaisseur de pâte à modeler à cuire Magilay. Je les pose autour des traverses sur la place du terminus des tramways. Le travail est grossier, il faut juste rattraper le niveau des traverses.

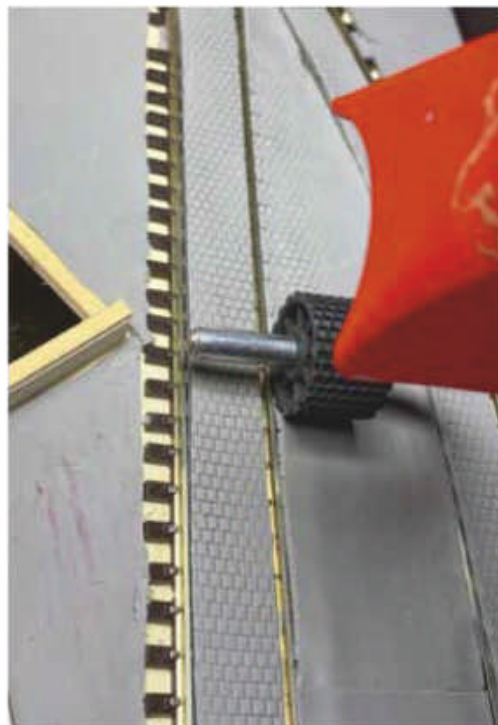
ASTUCE
Pour étaler la pâte finement, un verre rond ou un rouleau à pâtisserie vont aussi bien.

10
Cette première couche est cuite avec le décapeur thermique réglé en position de température la plus basse. Quelques passes, à quelques minutes d'intervalle, suffisent. Faites bien attention de ne pas trop chauffer le rail, cela fait fondre les attaches sur les traverses !





11 Une fois cuite, la première couche est recouverte par la seconde qui, elle, épouse soigneusement le contour des rails. Pour la couper, je fais glisser la lame du cutter le long du bord extérieur du rail.



12 C'est dans cette couche que j'estampe, avec la roulette, les pavés en suivant les rails. Une pression plus ou moins forte crée des interstices plus ou moins profonds, abusez de cela pour varier les zones. L'outil fonctionne en tirant à soi.

13 Ici, j'ai découpé la surface à paver, je l'ai estampée sur mon bureau et je viens délicatement la poser ensuite.



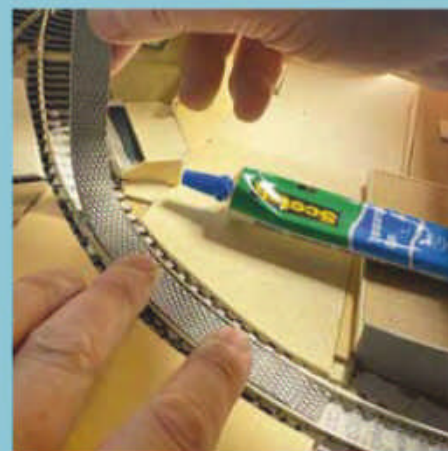
14 Tout se termine par une séquence de cuisson : deux ou trois passes de décapeur thermique d'une trentaine de secondes. La cuisson totale peut demander 20 minutes.

LE PASSAGE À NIVEAU DE LA GRAND'RUE

Grand'rue, le tram croise par deux fois : dans le premier cas à l'horizontale et en courbe légère, dans le second cas en forte rampe et courbe serrée. J'ai traité les deux différemment. En palier, j'ai simplement posé des contre-rails, tronçons tirés d'une chute de voie courbable. Le tronçon est mis en forme entre les doigts, le patin est collé sur les traverses, contre les attaches de rails, à la colle cyanoacrylate. L'entre-rail est comblé à la pâte à modeler durcissant à l'air. Dans la rampe, j'ai utilisé une bande de pâte à modeler à cuire, sur laquelle j'ai estampé des pavés, à la roulette.

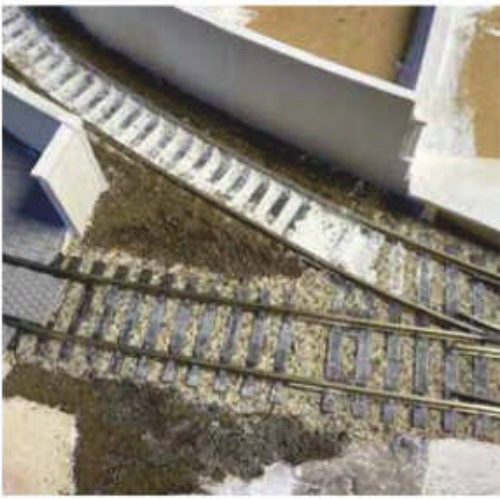


Deux coupons de rails figurent les contre-rails. Le passage sera garni à la pâte à modeler durcissant à l'air.



La bande de pâte à modeler à cuire est posée après estampage des pavés, encore souple, elle épouse la courbe et le dénivelé.

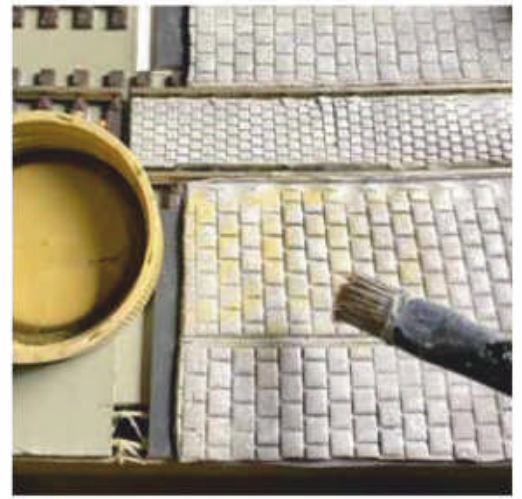
MISE EN COULEURS



15 Certaines zones reçoivent du ballast, des cailloux, de la terre végétale. Les murs sont enduits de gesso ou de peinture acrylique blanche.



16 Les chaussées sont peintes en gris clair, je ne mélange pas les couleurs avant de les étaler, pour éviter un revêtement trop uniforme. Une fois sèche, je reviens sur la chaussée avec des lavis de noir et des terres à décor brunes, tous les reliefs prennent vie !



17 Les pavés en pâte polymère sont traités par tamponnement, à la brosse, de peinture acrylique presque sèche.



Dans deux mois, nous parlerons de la caténaire cette fois-ci !

Oh mon château d'eau, oh, oh !

(1^{re} partie)

« Un château d'eau salée...? »

– Meuh non ! Un château d'eau en boîte de sel, sans sel ! »

Voici comment, en deux après-midi et avec presque rien, vous pourrez obtenir un charmant petit château d'eau pour votre gare...



Pour ma gare de Baronette-les-Eaux, il me faut un château d'eau ! Nul besoin d'un grand spécimen, les machines à vapeur fréquentant rarement les installations

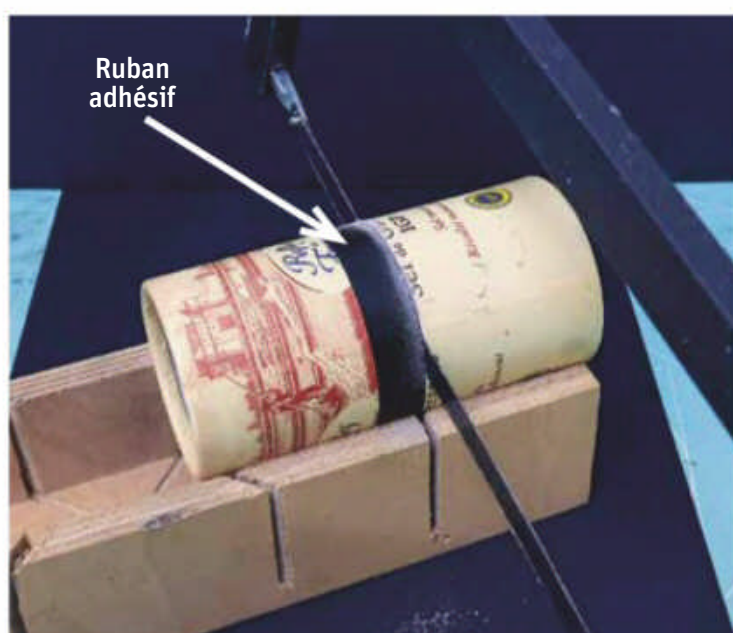
et cela depuis 1920 ! Puis, je me fiche un peu de la réalité, je ne cherche pas à reproduire un édifice réel, de toute façon, ma gare ne l'est pas ! Mon délire : faire avec ce que j'ai à la mai-

son et évoquer au mieux plutôt que de reproduire. Sous le couvert nuageux d'une journée pluvieuse, une simple boîte de sel m'a donné un rayon de soleil... ●

1^{RE} ÉTAPE : LE SOUBASSEMENT EN MAÇONNERIE



1 Première chose à faire : trouver une boîte de sel cylindrique et en carton de 60 mm de diamètre environ, à rebords ronds dans mon cas. Ôtez le couvercle (et le sel!)



2 Je la découpe à la hauteur voulue à la scie à métaux. Pour m'assurer une découpe bien droite et sans bavure, je marque la ligne de coupe à l'aide d'un ruban adhésif après avoir indiqué les repères de hauteur au feutre tout autour du cylindre. Durant l'opération, je cale bien la boîte, dans... une boîte à onglet par exemple.



À SAVOIR

Échelle : **H0**
1/87

Moyen

€ qq euros

1 après-midi

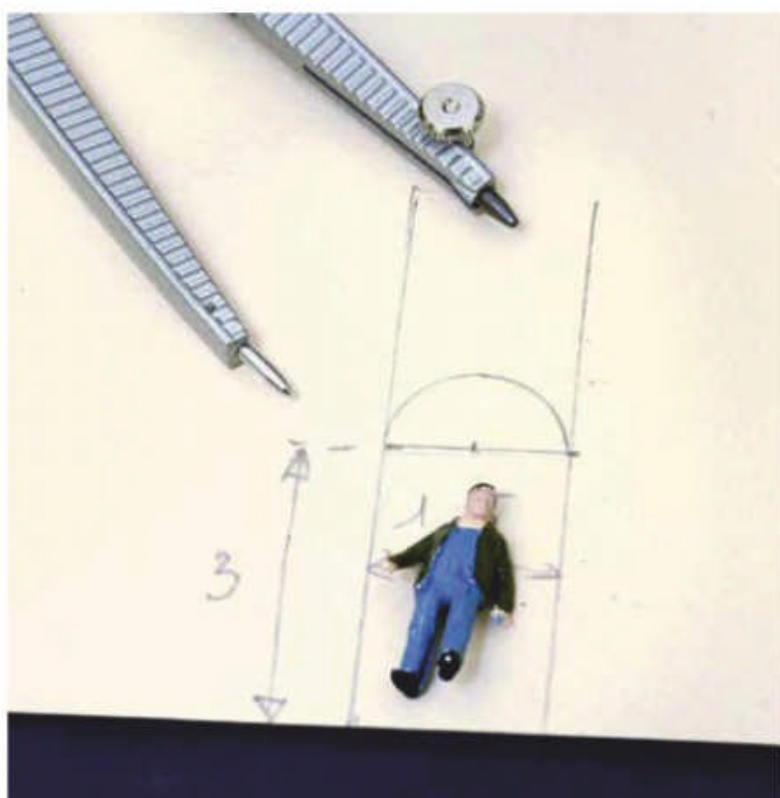
Fournitures

- ▶ Boîte de sel en carton, diam. 60 mm environ
- ▶ Papier Canson noir, 24x32 160 g
- ▶ Carton Plume ép. 5 ou 10 mm
- ▶ Peintures acryliques en tube ocre, noire de Mars
- ▶ Gesso
- ▶ Papier abrasif grains 600 et 1000
- ▶ Colles à bois et cyanoacrylate

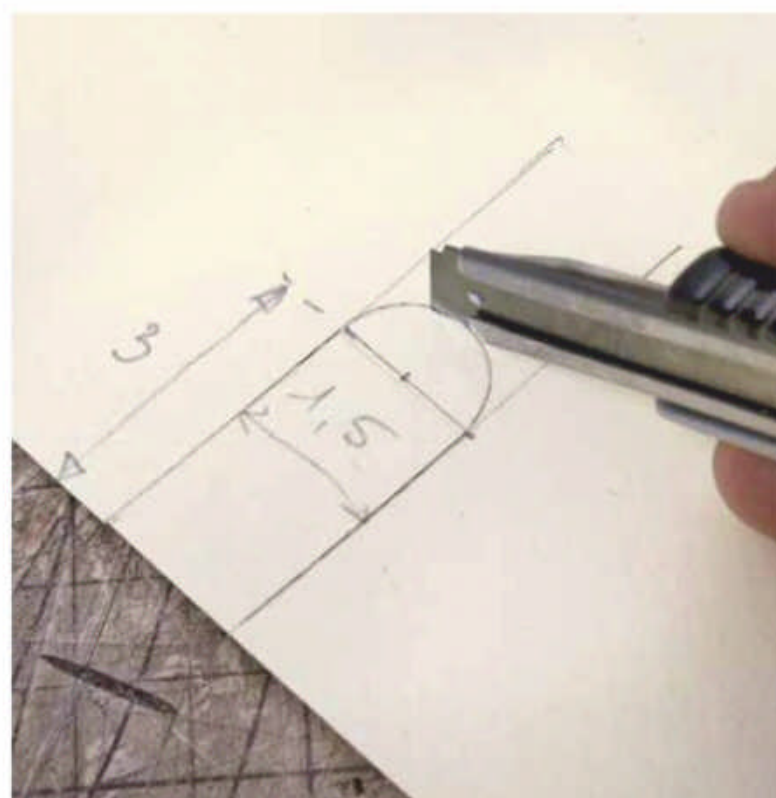
Cutter, réglet, équerre à chapeau, compas, scie à métaux, pinceaux (rond et brosse)



Un Yoyo privé manœuvre une rame voyageurs devant le vieux château d'eau de Baronette.



3 Sur une chute de papier Canson ou Bristol, je dessine l'ouverture de la porte, en m'aidant d'un réglet et d'un compas.



4 Puis, je découpe l'ouverture au cutter. Pour les montants, je m'appuierai contre un réglet.



5 Le patron de découpe est positionné sur le cylindre, à l'emplacement de la porte. Il est maintenu grâce du ruban adhésif. J'évide l'embrasure au cutter, en commençant par les montants. Je m'appuie contre un guide, mon réglet, maintenu par des pinces. Au moins dix passes sont nécessaires !



6 Pour la voûte, je découpe grossièrement au cutter en formant un triangle.



Ruban adhésif pour tenir le papier
Papier abrasif autour d'un manche

7 Je la mets en forme à l'aide de papier abrasif grain 600 enroulé autour du manche d'un outil au diamètre idoine...



8 Il est temps de mettre en couleur : couche épaisse de peinture acrylique ocre dans un premier temps, appliquée par simple brossage.

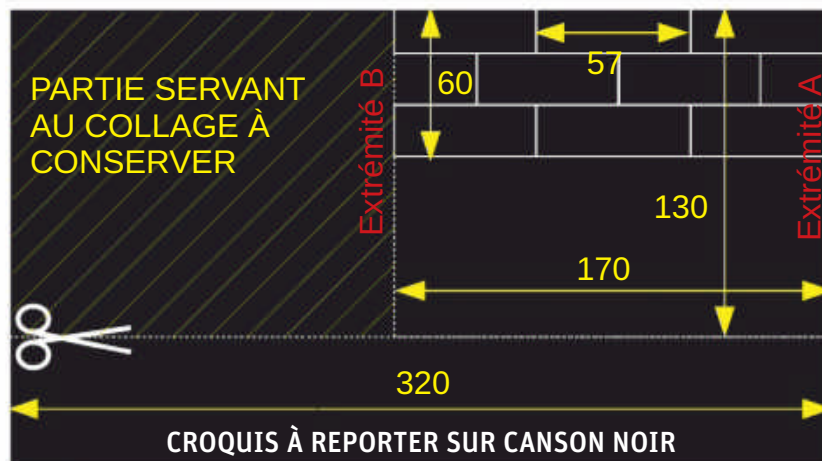


9 Puis, je tamponne immédiatement à l'aide d'une grosse brosse imbibée de gesso blanc pour évoquer le crépi. Je répète l'opération jusqu'au séchage du produit.

2^E ÉTAPE : LA CUVE



10 Le diamètre intérieur du cylindre (mesuré à l'aide d'un pied à coulisse par exemple) est dans mon cas de 54 mm. Il va me permettre de connaître le périmètre de la cuve grâce à la formule périmètre = diam. x Pi soit $54 \times 3,14 = 170$ mm.



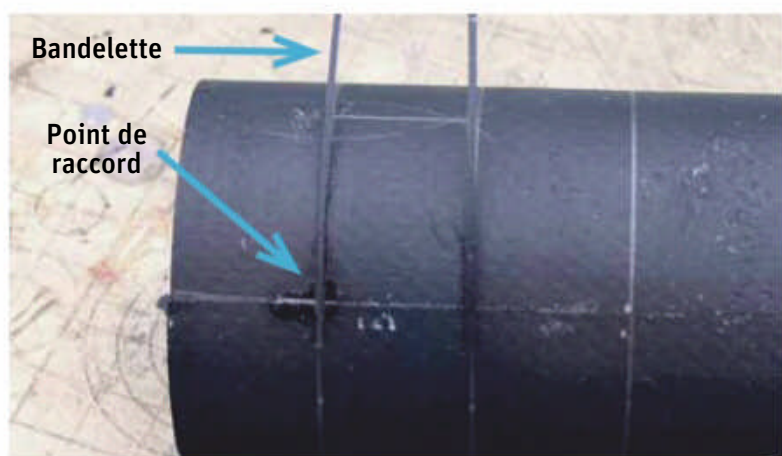
11 Je découpe, dans une feuille de Canson noir format 24x32, dans la longueur, une bande de 130 mm de large suivant le croquis ci-dessus. Je reporte au crayon de papier les différentes tôles de la cuve. J'ai choisi une cuve de 60 mm de haut formée de tôles de 20 mm par 57 mm (3 tôles de 57 mm faisant la circonférence de ma cuve). Je conserve la partie de bande hachurée.



12 Je badigeonne la zone hachurée d'une couche de peinture acrylique noire. Je laisse sécher et j'encolle généreusement à la colle à bois prise lente cette zone, en prenant soin de ne pas déborder sur la partie avec les tôles dessinées.



13 J'enroule délicatement la bande sur elle même, partie encollée à l'intérieur du cylindre et en joignant soigneusement l'extrémité A et l'extrémité B (**voir patron ci-dessus**). La couche de peinture noire sur la zone de collage empêche un collage immédiat et autorise donc quelques ajustements !



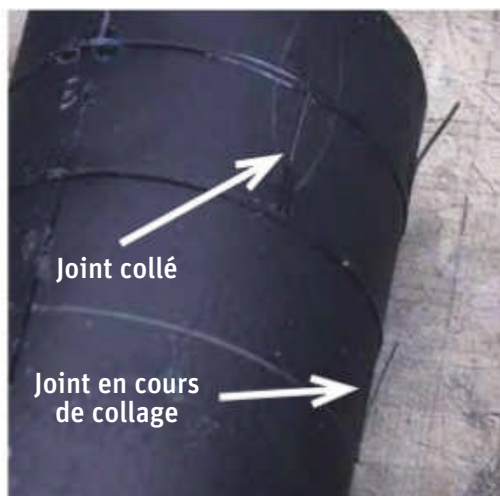
14 Dans la chute de papier Canson, je débite de fines bandelettes d'un peu plus 170 mm de long pour 1 mm de large environ. Je colle l'une de leurs extrémités à la colle cyanoacrylate à la jonction horizontale des tôles dessinées, contre le point de raccord de la feuille enroulée.



15 Un peu de colle blanche sur le dessous des bandelettes appliquée au pinceau humide...

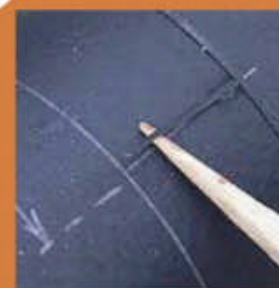


16 Puis j'enroule les bandelettes autour du cylindre en suivant le patron. À l'aide d'un cutter, l'excédent au point de raccord est retiré. Je laisse sécher.



17 Au tour des joints verticaux. Ceux-ci sont confectionnés à partir de bandelettes de 19 mm de long pour 1 mm de largeur. Même procédure que pour les bandelettes verticales...

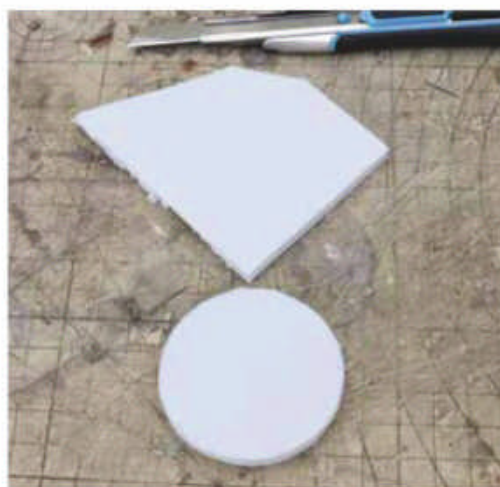
ASTUCE



Pour coller les bandelettes, je fixe d'abord une extrémité à la colle cyano-acrylate en m'assurant du bon alignement. Bien soudée au support et parfaitement alignée, je peux coller le reste de la bandelette à la colle blanche, en amenant celle-ci à l'aide d'un pinceau ou d'un pic à brochette.



18 Lorsque la cuve est sèche, un petit ponçage au papier abrasif grain 1000, puis une couche de peinture acrylique noire très peu diluée pour effacer les traces de colle et hop !



19 Dans du Carton Plume, épaisseur 5 ou 10 mm, je découpe grossièrement au cutter un disque de l'intérieur du diamètre de la cuve.



20 J'affine le pourtour du disque en le roulant sur un papier abrasif grain 600.

Dans deux mois, maçonnerie, détaillage et patine

21 Je glisse le disque à l'intérieur de la cuve à environ 20 mm du sommet. Il doit entrer à force. Puis je badigeonne une bonne couche de colle blanche non diluée pour évoquer la surface d'eau, en prenant soin de ne pas trop déborder sur la cuve.



22 Lorsque le tout est bien sec, je glisse la cuve dans son support en maçonnerie... ça commence à ressembler à un château d'eau !

Un échantillon de colles...
Il y a de quoi faire ! Mais
quelle colle utiliser pour
ma caténaire tombée ?



Ça colle ! (1^{re} partie)

AU RAYON DES COLLES, il y a le choix ! Laquelle choisir et pour quoi ? Découvrons leurs domaines d'application pour éviter les mauvaises surprises.

« Elle colle tout, même le fer ! », disait la publicité d'une célèbre marque de colle des années 1950. Malgré cette belle promesse, la colle universelle à tout faire n'est en réalité efficace que sur quelques supports. Chaque type de matériau nécessite une colle qui lui est adaptée. Exemple : une colle à bois, même de bonne qualité, sera très peu efficace sur des matières plastiques.

Même si toutes les colles sont à la base composées de polymères et de résines, ce sont leurs adjuvants chimiques qui vont déterminer leur compatibilité avec un matériau spécifique. Aussi, afin d'éviter de voir le fruit d'un long travail se dégrader avec le temps parce que les assemblages ne tiennent plus, il est nécessaire

de connaître leur rayon d'action. Faisons le tour des principales colles disponibles pour notre activité et commençons par les colles à usage large.

LES COLLES VINYLIQUES

À base de polyacétates de vinyle, ces colles (**photo 1**), souvent nommées colle blanche ou colle à bois, sont principalement destinées au collage du bois et de tous ses dérivés, carton, papier, tissus, etc. Elles sont également efficaces sur la plupart des matériaux poreux comme les polystyrènes, mais il faudra toujours qu'une des deux surfaces à assembler soit absorbante pour permettre le séchage. Elles ont l'avantage d'être solubles à l'eau et l'on peut facilement nettoyer toute trace avant séchage.

La position des pièces assemblées peut être corrigée tant que la colle est fraîche. Après séchage, elle devient quasi transparente et le collage est excessivement fort et résistant à l'eau.

Après nettoyage des deux surfaces à assembler, il faut les enduire largement de colle avec un pinceau et les maintenir sous forte pression pendant toute la durée du séchage, d'une dizaine de minutes à 24 heures suivant le produit. On nettoie les ►►



Alexis Avril

Photo 1. Les colles vinyliques ont un domaine d'application très large dans notre loisir : menuiserie, éléments de décor, assemblage des cartons.

►►► éventuels excédents avec un chiffon humide **(photo 2)**. Ce sont les colles idéales pour la structure du réseau, le collage du ballast ou celui des reliefs. Contenant de l'eau, elle doit être conservée à l'abri du gel.

LES COLLES CELLULOSIQUES

Les colles cellulosiques sont bien adaptées au collage du carton et des petites pièces en bois **(photo 3)**. Elles ont pour avantage d'avoir un séchage très rapide et une grande résistance à l'eau. Pour cette raison on pourra la préférer aux colles vinyliques pour le montage des maquettes en carton. À base d'acétate de cellulose, leurs émanations sont assez toxiques et il est préférable de les utiliser dans un endroit bien ventilé !

LES COLLES CYANOACRYLATE

À prise instantanée, elles sont les colles idéales pour les petits assemblages. On les trouve conditionnées dans des tubes sous forme de gel ou de liquide **(photo 4)**. La première est particulièrement destinée aux surfaces poreuses, la seconde aux surfaces lisses. Elles conviennent à pratiquement tous les matériaux, sauf les polystyrènes expansés et extrudés, et les polyuréthanes qu'elles font « fondre ». Aussi, elles ne doivent surtout pas être utilisées pour le collage des vitrages de nos modèles car ses vapeurs opacifient les plastiques transparents (plexiglas, rhodoïd...). Les surfaces à assembler doivent être propres et surtout exemptes



Photo 2. La colle vinylique appliquée sur le support à assembler, devra être répartie sur toute la surface pour garantir un collage parfait. Un chiffon humide permettra d'éliminer les bavures.

de toute trace de matière grasse. On dépose sur une des parties une petite quantité de colle de manière à recouvrir totalement la surface à assembler. On presse fortement ensemble les deux parties pendant une douzaine de secondes et le collage est immédiat. On élimine le surplus avec un chiffon humide.

LES COLLES THERMOFUSIBLES

Les colles thermofusibles s'appliquent avec un pistolet chauffant **(photo 5)**. Ce sont en fait des matières plastiques solides qui deviennent liquides sous l'action de la chaleur. Vendues sous forme de bâtonnets, il existe différents types suivant les matériaux à assembler. Elles sont principalement faites à base de copolymères. Elles sont faciles d'utilisation et le collage prend quelques secondes. Elles peuvent rendre de grands services, par exemple pour fixer des câbles électriques dans les parties cachées du réseau. Attention toutefois aux brûlures qu'elles peuvent engendrer de par leur température élevée (180°). ●

Dans deux mois, nous verrons les colles à usage plus spécifique.



Photo 5. Un pistolet chauffant pour colle thermofusible, d'un coût minime, peut vous rendre de nombreux services.



Photo 3. Efficace, principalement sur les supports poreux, la colle cellulosique fait aujourd'hui figure de colle universelle.

Photo 4. Les colles cyanoacrylate instantanées sont idéales pour les petits collages sur presque tous types de matériaux





Ce mur de soutènement en pierres de taille est gravé dans du Depron, et mis en couleur à l'aide de brossages à sec successifs de peintures acryliques et de gesso.

Évoquer la pierre de taille

Reproduire un mur

en pierres est très simple et nécessite peu de matériel. Voici comment, étape par étape.

À SAVOIR

Échelle : **H0**

N

Facile

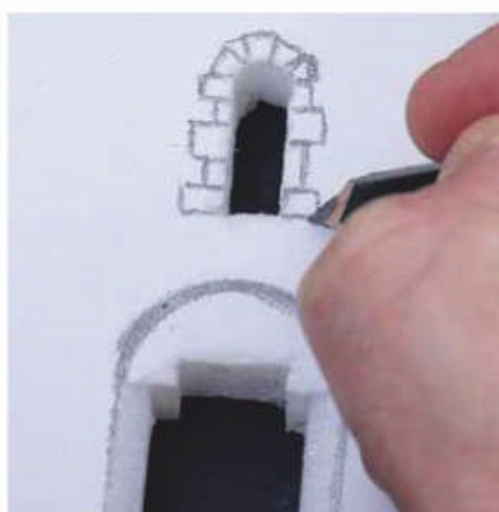


quelques euros

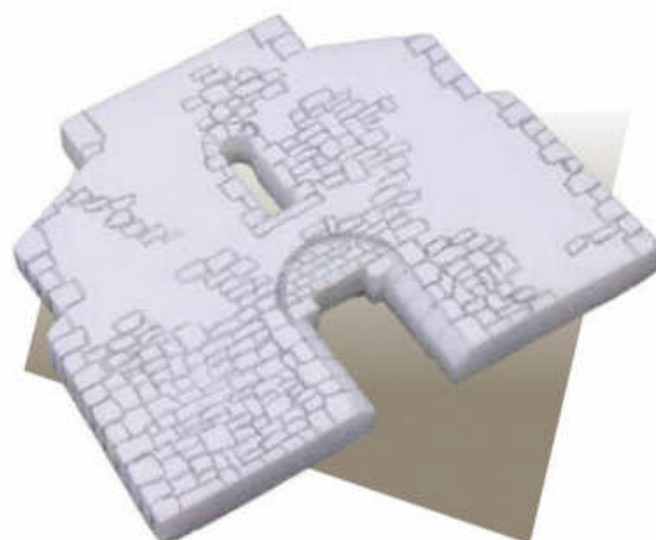
selon la surface

Fournitures

- Cutter
- Crayon de papier
- Depron ou Carton plume
- Peintures acryliques en tube :
 - blanc
 - noir de carbone
 - ocre jaune de Mars
 - marron terre d'ombre brûlée
- Gesso
- Pinceaux ronds et brosse large



1 Commencez par graver les pierres dans du Depron ou Carton Plume pelé, à l'aide d'un crayon de papier à pointe taillée, légèrement émoussée, pour ne pas déchirer le matériau. Comme je suis fainéant, je ne vais pas graver toute la surface : les endroits non traités seront des zones crépies.



2 Les pierres ne doivent pas être régulières et nécessairement rectangulaires : leurs angles sont arrondis, certaines sont placées verticalement, d'autres horizontalement, certaines sont plus grosses que d'autres... Variez les plaisirs, le rendu n'en sera que plus réaliste. Attention à la taille : optez pour des pierres n'excédant pas plus de 5 mm en H0, 2,5 - 3 mm en N.



3 Gravure terminée, recouvrez toute la surface de gesso. Il va estomper les traces de crayon, et apporter une surface plus ou moins rugueuse. Laissez sécher.



4 À l'aide d'une brosse large, effectuez un brossage à sec de peinture acrylique ocre sur toute la surface. Le brossage doit être superficiel, la peinture ne devant pas remplir la gravure.

ASTUCE
Pour un brossage à sec subtil, la peinture doit être déposée sur la brosse, non diluée, et les poils doivent être faiblement chargés de peinture. Pour cela, retirez l'excédent en brossant une chute de papier par exemple, jusqu'à obtenir des traces parcimonieuses et presque pastel.



5 Répétez l'opération avec de la peinture noire...



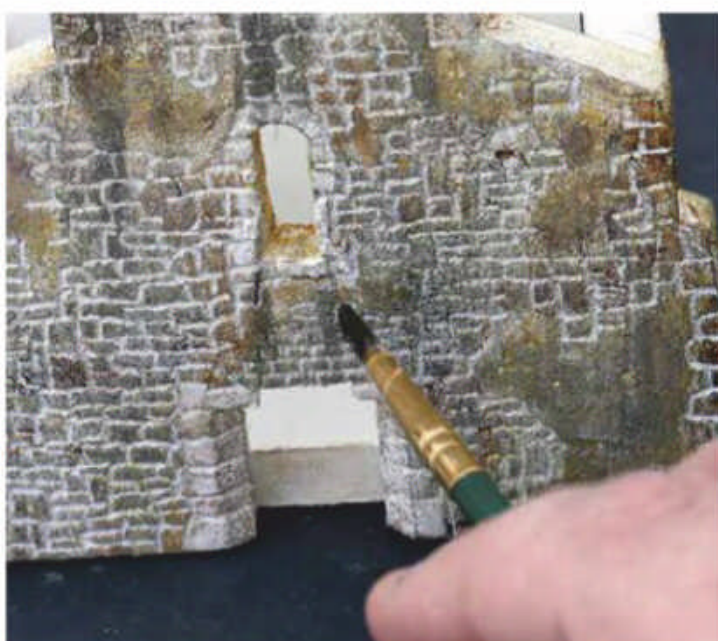
6 ... Puis marron. À ce stade, si vous trouvez encore la teinte trop claire, eh bien... appliquez une nouvelle couche des trois teintes !



7 Sur les zones de crépi, le brossage sera plus soutenu, dans une teinte à base d'ocre légèrement assombrie de noir.



8 Effectuez ensuite un brossage à sec de peinture acrylique blanche ou de gesso.



9 Pour terminer, appliquez au pinceau rond, lorsque la surface est bien sèche, un lavis très dilué de peinture acrylique noire, aux endroits de ruissellement des eaux de pluie, et le tour est joué !



À toute vapeur dans les rues de la ville avec cette étonnante machine de tramway.

Une machine pour mon tramway (1^{re} partie)

La base mécanique et le bas de caisse

POUR ASSURER LE TRAFIC MARCHANDISES, ma compagnie de tramway s'est dotée d'une machine à vapeur. Un modèle entièrement vestibulé, avec des plaques couvre-mouvements pour éviter d'effrayer les chevaux sur les voiries... !

Je suis parti d'une base mécanique Fleischmann, la petite 020 T Anna, en H0 voie normale. J'ai acheté un modèle auquel manquait la cheminée, un couver-cylindre et un tampon. Comme tout ce fatras devait être changé dans ma transformation, le prix de 35 € m'est apparu comme absolument satisfaisant. ●

À SAVOIR

Échelle:

H0

1/87^e

Difficile



€ moins de 50 €

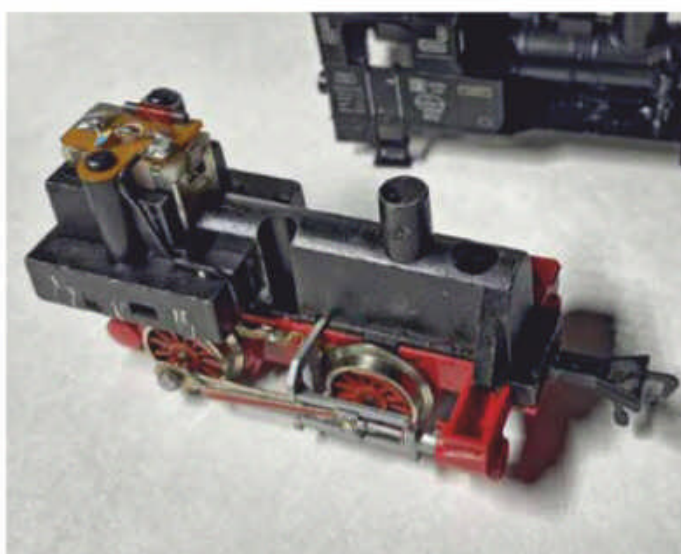
4h

Fournitures

- 020 T motorisée d'occasion
- Carte plastique de 0,2 et 0,4 mm d'épaisseur
- Cutter, scie bocfil ou scie à dos, régllet, colle pour le polystyrène



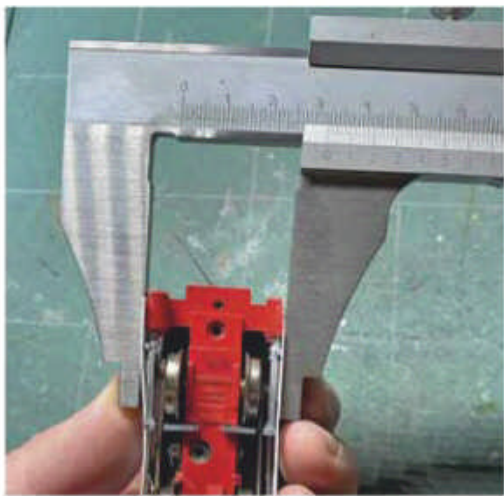
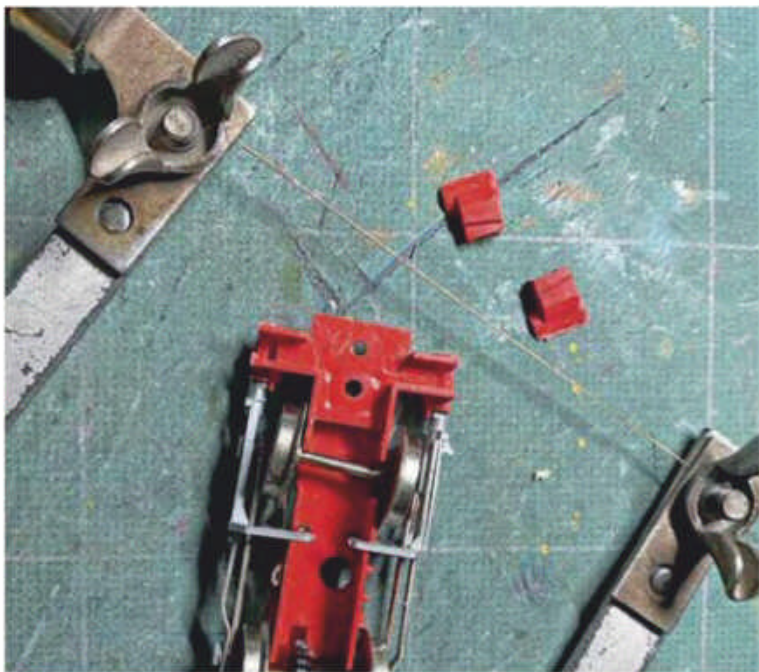
Ici, une 020 T Anna de Fleischmann. Un bogie moteur à deux essieux fait aussi bien l'affaire, les couvre-roues seront alors représentés fermés.



1 Démontée, la machine laisse apparaître un important bloc lest en métal moulé, un moteur cinq pôles, logé droit sous l'abri, et une transmission du mouvement à l'essieu avant par les bielles, gage de fonctionnement simple et efficace.

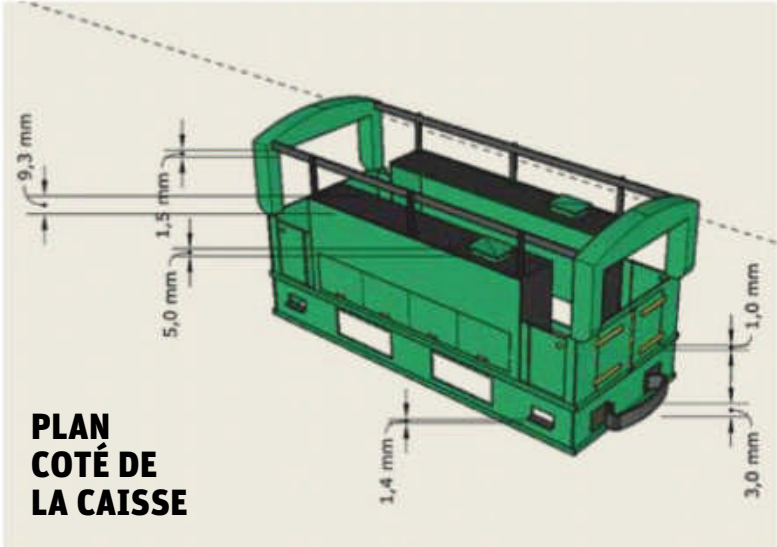
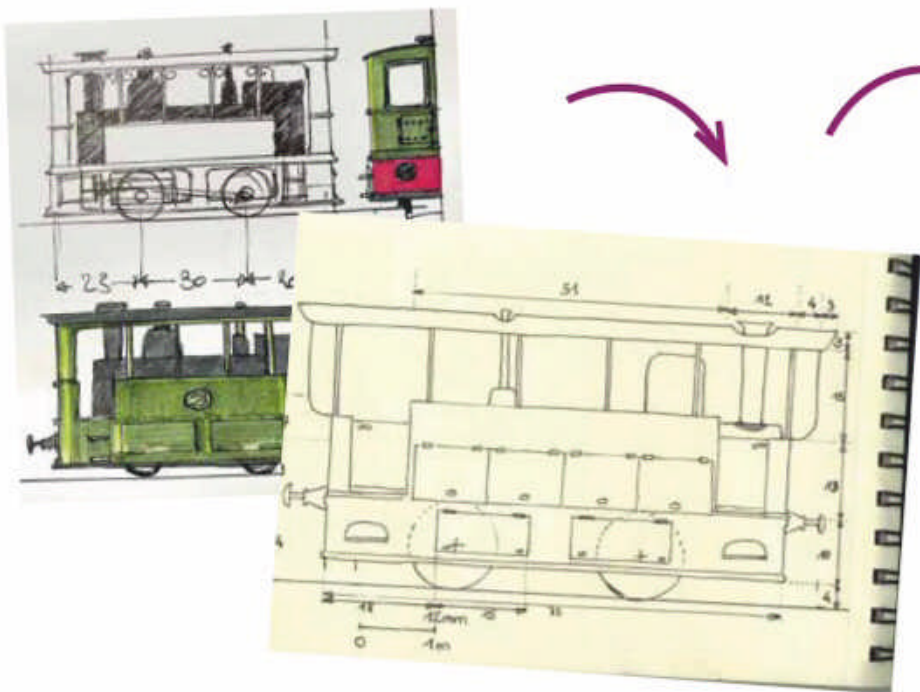
2

Première étape, démonter le châssis, tout nettoyer ; les poils de moquette, de chat et de barbes coincés, dans la transmission. Sans pitié, avec une scie bocfil, je supprime tout ce qui dépasse de la crosse des cylindres.



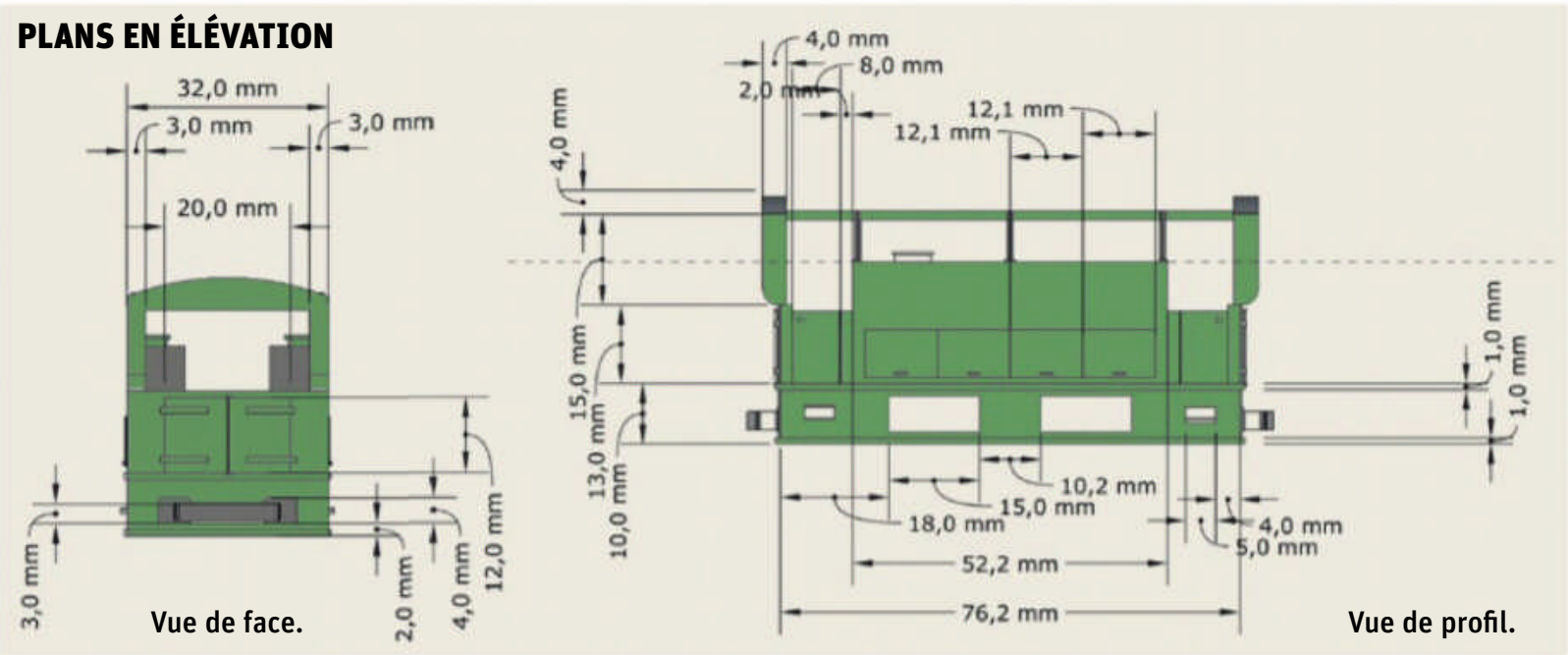
3

Le gabarit en largeur est ainsi ramené à 30 mm. La longueur totale sera de 75 mm, exactement celle du bloc châssis d'origine.



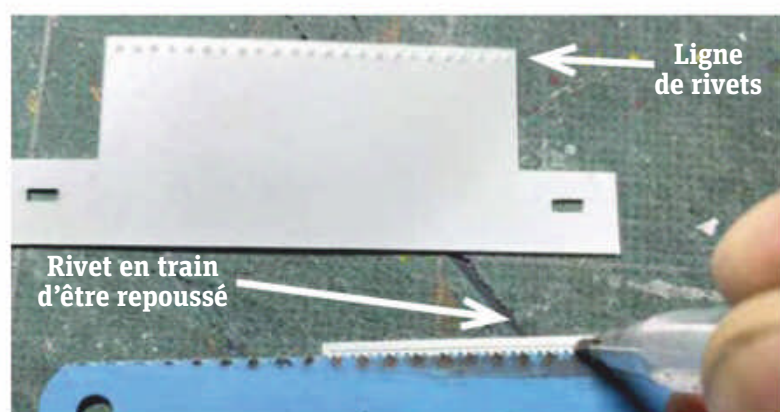
4

Sur un carnet à dessin, je trace le profil de ma future locomotive, en tenant compte de l'encombrement du châssis. C'est à partir de ce croquis que je dessine le plan. Les caisses à eau, par exemple, s'appuient sur celles de la 020 T Anna.





5 D'un coup de scie rageur, j'ai séparé l'abri du dessus de la chaudière que je vais conserver, j'aurai déjà quelques dômes et sablières, et autres trucs et bidules indispensables.



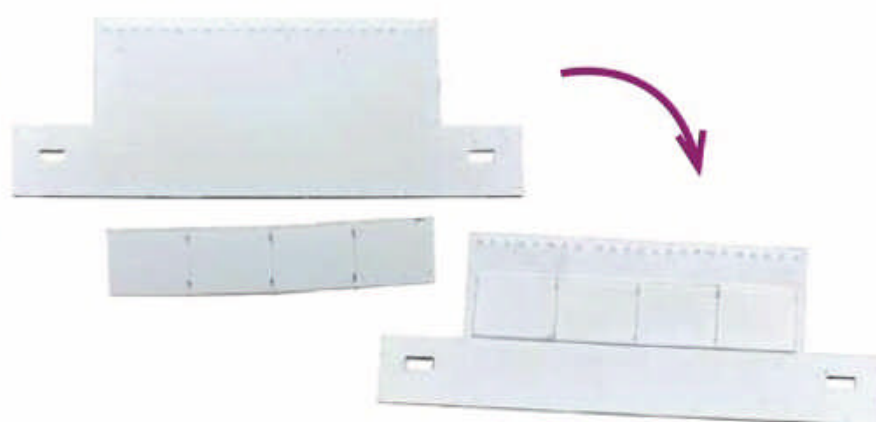
7 Au dos de la pièce, je trace la ligne des rivets. Je pose une lame de scie à métaux à plat. Je me sers de la dentition pour caler le pointeau à repousser les rivets – ici toutes les deux dents. Pas de calcul, pas de report source d'erreur. Simple et efficace!



9 Pour assembler deux pièces, je les présente en place, je dépose une goutte de colle liquide avec l'applicateur, la colle file dans le joint, dissout le plastique, le collage est instantané (voir *Clés pour le train miniature* n° 49 p. 20 pour le collage de la carte plastique). Ici, je montre une phase plus avancée du travail que nous verrons dans le prochain article.

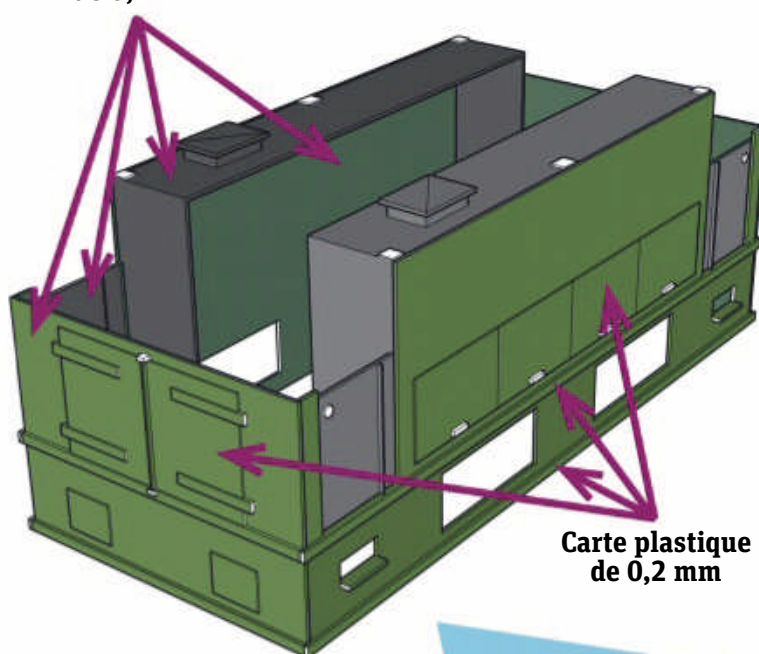


6 J'ai reporté les flancs de caisse sur la carte plastique de 0,4 mm et découpé l'ensemble avec le cutter. Plusieurs passes, deux ou trois, sont mieux qu'une seule bien appuyée!



8 Dans la carte plastique de 0,2 mm d'épaisseur, j'ai découpé les panneaux couvre-mouvements, j'ai rainuré – une passe de lame toute douce – les limites entre panneaux. J'ai collé ma bande de carte plastique à la colle ultra fluide.

Carte plastique de 0,4 mm



Carte plastique de 0,2 mm

10 La caisse complète, de cette sorte de boîte de conserve locomotive, est entièrement constituée de carte plastique de 0,4 et 0,2 mm d'épaisseur.

Dans deux mois, détaillage, superstructure et mise en couleur.



Les BB 9400-9600

Nous les attendions depuis longtemps...
et ça y est, la production par L.S. Models des BB 9400
en H0 est devenue une réalité ! Portrait de ces
petites bécane 1500 V surnommées « Vespa ».

MACHINES PASSE-PARTOUT

Au cours de leur carrière, elles tractent des trains de marchandises ou voyageurs sur quasi toutes les lignes électrifiées en 1500 V, sur l'artère impériale et ses antennes, en Maurienne, sur Paris-Bordeaux et sur la transversale Sud Marseille-Bordeaux. Elles s'introduisent aussi sur les lignes à voie unique des Pyrénées, des Causses, ou du Médoc, comme ici, en 1994.

VESPA

Les BB 9400 sont équipées de deux moteurs de traction et ont une puissance de 2210 kW. Leur masse est de 60 tonnes. Elles mesurent 14,40 m de long pour 2,98 m de large et 3,5 m de haut. Le diamètre des roues mesure 1,02 m. Leur silhouette ronde et légère leur vaut le nom de « Vespa ».

La totalité de la série est rapidement équipée de la marche en unité multiple.





VERSION D'ORIGINE

135 exemplaires de ces locomotives sont livrés à la SNCF de 1959 à 1964. Fabriquées par les sociétés Jeumont-Schneider, CEM et Fives-Lille, elles sortent en livrée vert bleutée et traverses de tamponnement rouges. Les moustaches et les enjoliveurs sont en aluminium. Elles sont destinées à relayer la vapeur sur les lignes nouvellement électrifiées en 1500 V.



DEUX TOITURES

La série est subdivisée en deux sous-séries reconnaissables par leur toiture. Les 9401 à 9435 sont à toiture basse avec les pantographes fixés sur deux grosses rehausses. Sur les 9436 à 9535, la toiture est haute et les pantographes reposent alors sur des petits blocs. La 9419, vue à Ternay en 1994 en livrée « Arzens », est à toiture basse.



LIVRÉE BÉZIERS

Au début des années 1980, 22 machines adoptent la livrée « Béziers », de couleur vert clair à larges bandes blanches latérales. Dans cette robe, la BB 9410 assure la remorque d'autres machines au sud de Lyon, en direction de Feyzin, en 1989.



LIVRÉE ARZENS

La livrée « Arzens » est appliquée à une autre partie de la série. Elle est de couleur chocolat sur fond gris clair. Elle se décline en deux versions que l'on reconnaît à la couleur des inscriptions et au sigle SNCF. Un court train de fret remorqué par la BB 9502 « Arzens » traverse la gare de Clonas entre Vienne et Valence en 1995.

BB 9600

Dans les années 1990, 40 machines renumérotées BB 9601 à 9642, sont transformées pour tracter ou pousser des rames RRR. Elles sont déployées en Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et PACA. Leur vitesse maximale est de 140 km/h et elles sont équipées du KVB. Elles possèdent la livrée béton, à l'exception de la BB 9642 qui sera peinte en gris métallisé et bleu TGV Atlantique.



TER POUR FINIR

En fin de carrière, les BB 9600 assureront un grand nombre de relations TER en tête de voitures UIC, USI ou Corail, autour de Lyon, vers les Alpes, sur l'artère impériale ou sur la transversale Sud. En 2003, la BB 9619 tracte un TER Chambéry-Lyon, près de Torcieu.

À la sortie de l'école, les enfants se précipitent à l'aire de jeu pour se détendre avant d'aller faire leurs devoirs...



À SAVOIR

Échelle : 1/87

H0

Facile



qq. dizaines d'euros

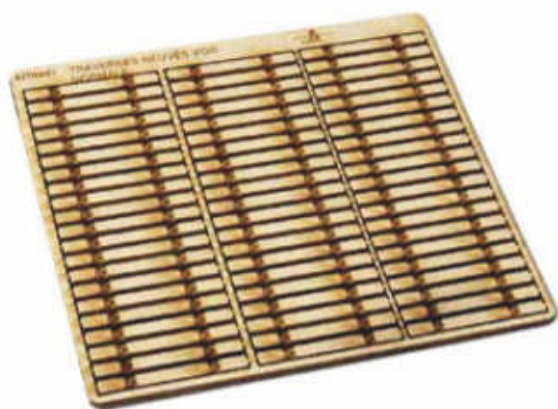


1 journée

Une aire de jeu pour enfants

Après une année confinée, les enfants aspirent à retourner dans les jardins publics pour pouvoir jouer sur les aires de jeu qui y sont installées. Ah ! La joie du toboggan ! Ah, le bonheur du bac à sable... En attendant le printemps, installons un tel paradis sur notre réseau !

1^{RE} ÉTAPE : DÉLIMITONS LES TERRAINS DE JEU



1 Plusieurs fabricants proposent des traverses en bois découpées et gravées au laser. Mon choix s'est porté sur des traverses Architecture et Passion.



2 Les traverses sont dégrappées, ébavurées puis reprises une par une au cutter pour leur donner un aspect plus usagé. Les arêtes sont systématiquement cassées de même que les angles. Attention aux doigts !



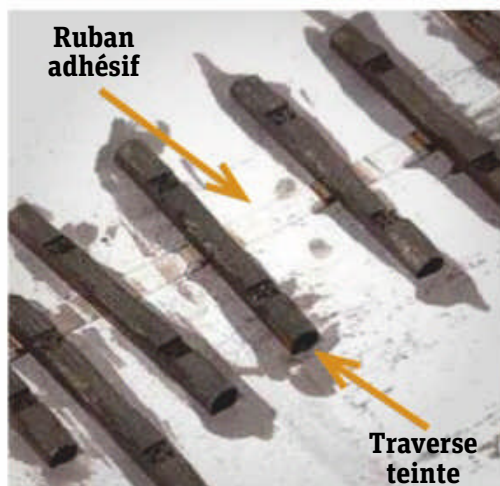
La table de ping-pong
et le toboggan sont issus
de la référence Noch 14814.

FOURNITURES

- Colle vinylique
- Jeux d'enfants (réf. Noch 14814)
- Peinture Decapod vieux bois (DE8724P)
- Peinture jaune sable Tamiya XF-59
- Pinceaux
- Pipette
- Profilé plastique Evergreen 222
- Sable fin
- Teinture Wengé
- Terre du jardin tamisée
- Traverses en bois, ici Architecture & Passion (réf. 87TRA01)
- Vaporisateur à parfum

3

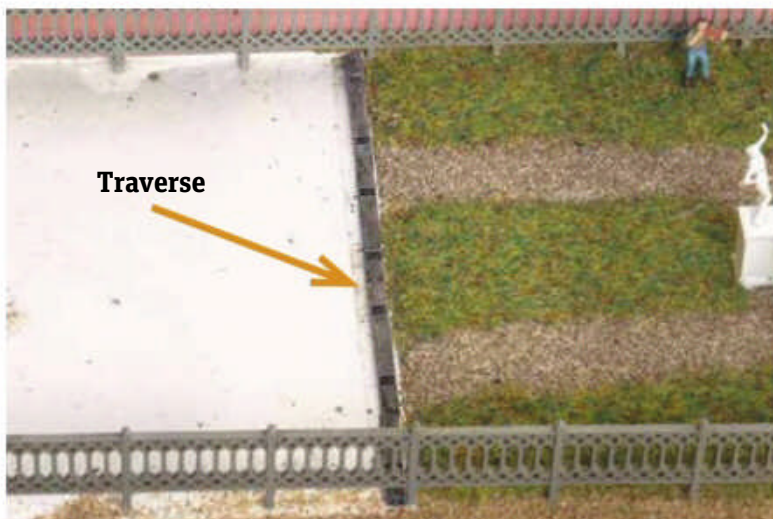
Elles sont ensuite teintées avec de la teinture pour bois Wengé, une teinte réaliste pour des traverses fraîchement créosotées.



4

Pour reproduire du bois vieilli, il faut reprendre chaque traverse avec des brossages à sec. Avec une brosse à poils durs, de la peinture vieux bois (Decapod) est appliquée presque sèche sur les traverses. Ayez la main légère pour que la peinture ne marque que les surfaces en saillie.

2^E ÉTAPE : MEUBLONS



5

L'aire de jeu est délimitée du reste du jardin public par des traverses. Il ne s'agit pas de répandre le sable dans le gazon ou les allées.

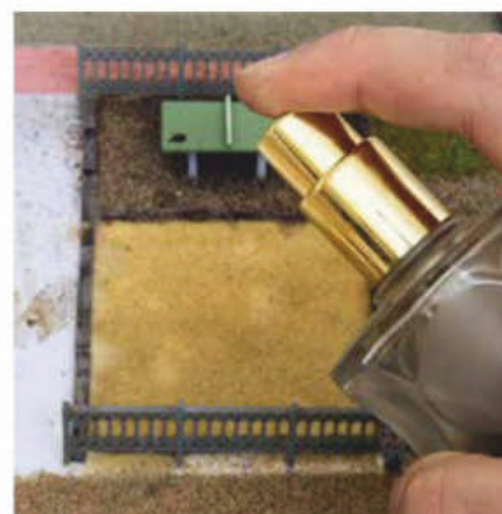


6

L'aire de jeu possédera une partie en terre et une partie ensablée séparées aussi par des traverses. La terre est saupoudrée sur la surface recouverte d'un lit de colle.

7

La table de ping-pong est mise en place dans la terre humide. Elle est maintenue en place par la colle de cette dernière, ce qui évite les jours disgracieux et peu réalistes.

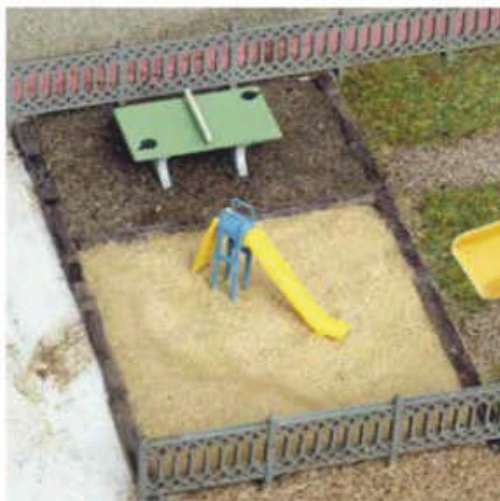


8

La partie bac à sable va être traitée de la même façon. Des traverses délimitent l'espace qui est encollé puis sablé. À l'aide d'un vaporisateur à parfum, le sable est humidifié pour faire remonter la colle par capillarité.



9 Puis de la colle diluée (50 % colle, 50 % eau et quelques gouttes de produit de vaisselle) est déposée à la pipette sur le sable.



10 Le toboggan est équipé d'un socle. Il faut donc recouvrir celui-ci de sable. Il est ensuite installé dans le bac à sable en prenant bien soin de noyer le socle.

3^E ÉTAPE : JOUONS AU PÂTÉ DE SABLE



11 Faisons des pâtes de sable ! Peignez l'extrémité d'un cylindre de 1,6 mm de diamètre (Evergreen) en jaune sable (Tamiya). N'oubliez pas l'extrémité supérieure. Puis, trempez le cylindre dans de la terre à décor jaune. Tapotez pour ôter le surplus.



12 Débitez ensuite des tronçons de 2 mm de hauteur environ. Chaque tronçon fera un beau pâté ! Vous pouvez également peindre un tronçon en rouge pour représenter le seau.



13 Installez les enfants, le ou les pâtes et le seau éventuel : voilà une aire de jeu qui répond aux attentes des jeunes habitants du quartier !

Bâtiments CIVILS

ÉCHELLE
HO

MKB Modelle

LR Modélisme a sélectionné MKB Modelle pour ses bâtiments de qualité à prix abordables.

**NOUVELLE
MARQUE**

MKB Modelle est un fabricant allemand de bâtiments en carton colorés dans la masse et découpés au laser, dont la qualité et les prix raisonnables nous ont séduits. Les cartons utilisés sont de différentes épaisseurs, ce qui permet de donner le relief aux bâtiments et un rendu final extrêmement réaliste.



Poste d'aiguillage

Dimension : 150 x 52 x 90 mm

Réf. MKB87760 **30,00**



**Maisons de ville / commerces
boulangerie et coiffeur**

Boulangerie 70 x 90 x 130 mm,
Coiffeur 60 x 90 x 140 mm

Réf. MKB87761 **39,00€**



**Maisons de ville / commerces
petite épicerie et charcuterie**

Petite Epiterie 60 x 100 x 110 mm,
Charcuterie 80 x 100 x 150 mm

Réf. MKB87762 **39,00€**



**Maisons de ville / commerces
librairie et bistro de Paris**

Librairie 40 x 100 x 115 mm,
Bistro 70 x 90 x 125 mm

Réf. MKB87763 **39,00€**



Maisons de ville / gendarmerie

Gendamerie 90 x 120 x 150 mm,
Garage 58 x 90 x 110 mm

Réf. MKB87764 **39,00€**



Garage

Garage 140 x 140 x 110 mm

Réf. MKB87765 **33,00€**



Bureau de poste télégraphe téléphone

Bureau de poste 65 x 90 x 155 mm,
garage 40 x 70 x 120 mm,
maison d'habitation 55 x 50 x 120 mm

Réf. MKB87766 **45,00€**



**Livres pour bien débiter
et comprendre**



LR mOdélisme

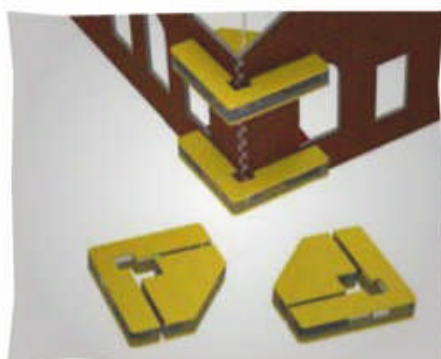
**Les indispensables pour bien
débiter et pratiquer le modélisme
ferroviaire à prix accessible**



Décor
(bâtiment, arbre,
flocage, figurine)



Matériel roulant
(voie normale
et voie étroite)



**Accessoires
pratiques**



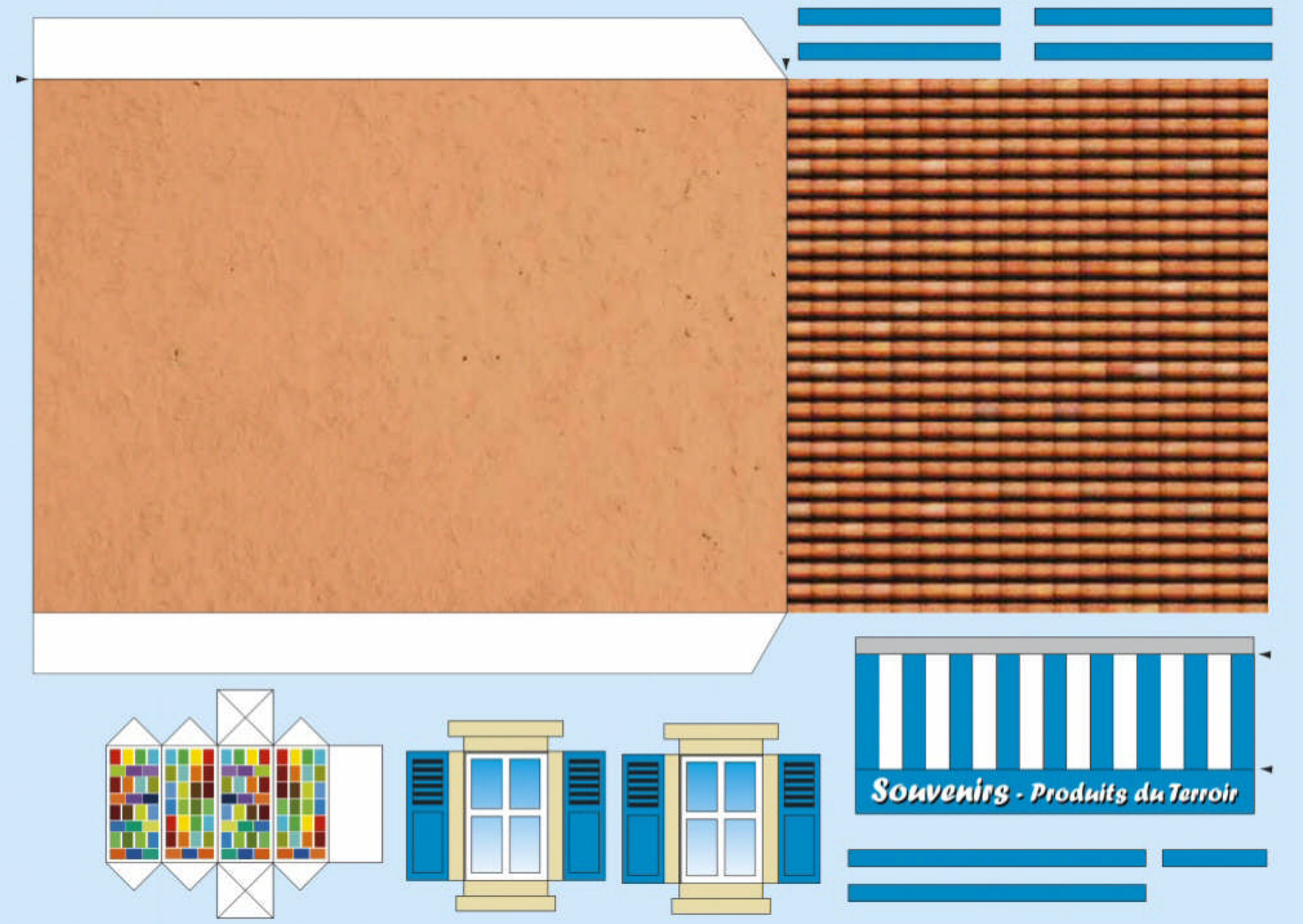
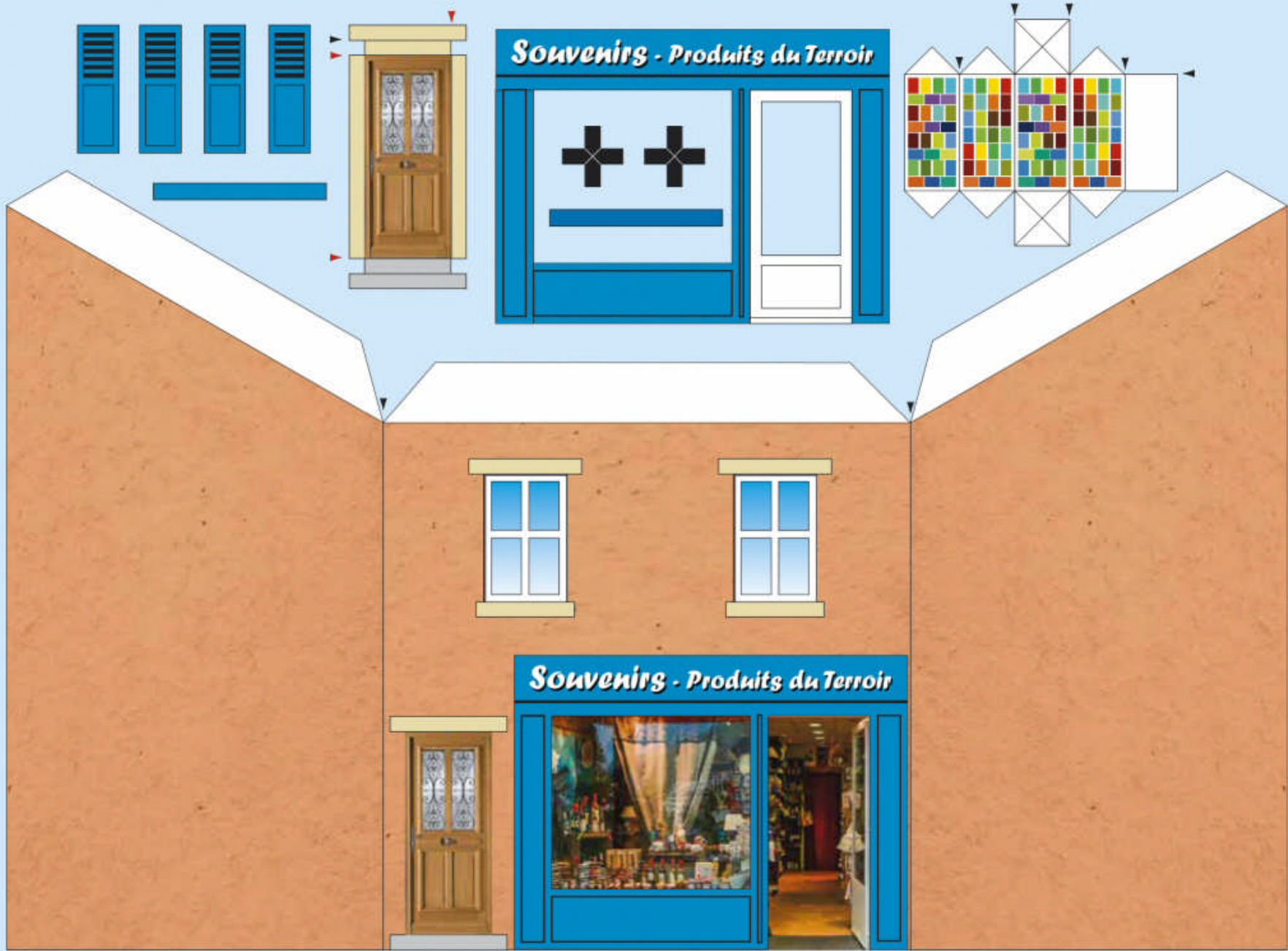
Plus de 1500 références disponibles.

Retrouvez tous nos produits sur :
www.lrmodelisme.com

Cinq bâtiments urbains

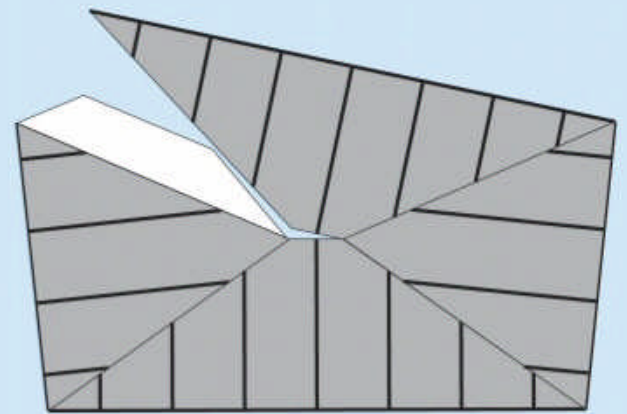
La maison avec sa boutique souvenir,
le transformateur, la vespasienne,
le kiosque et la colonne Morris







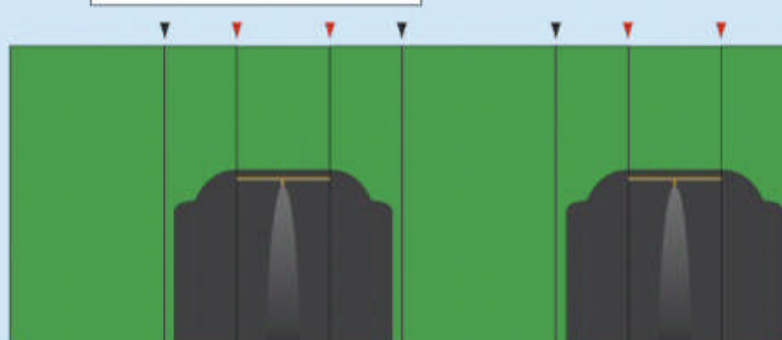
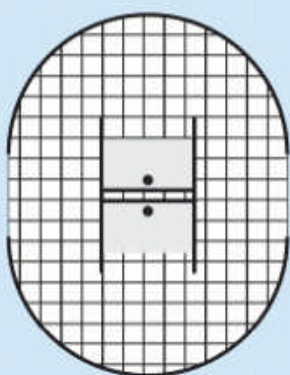
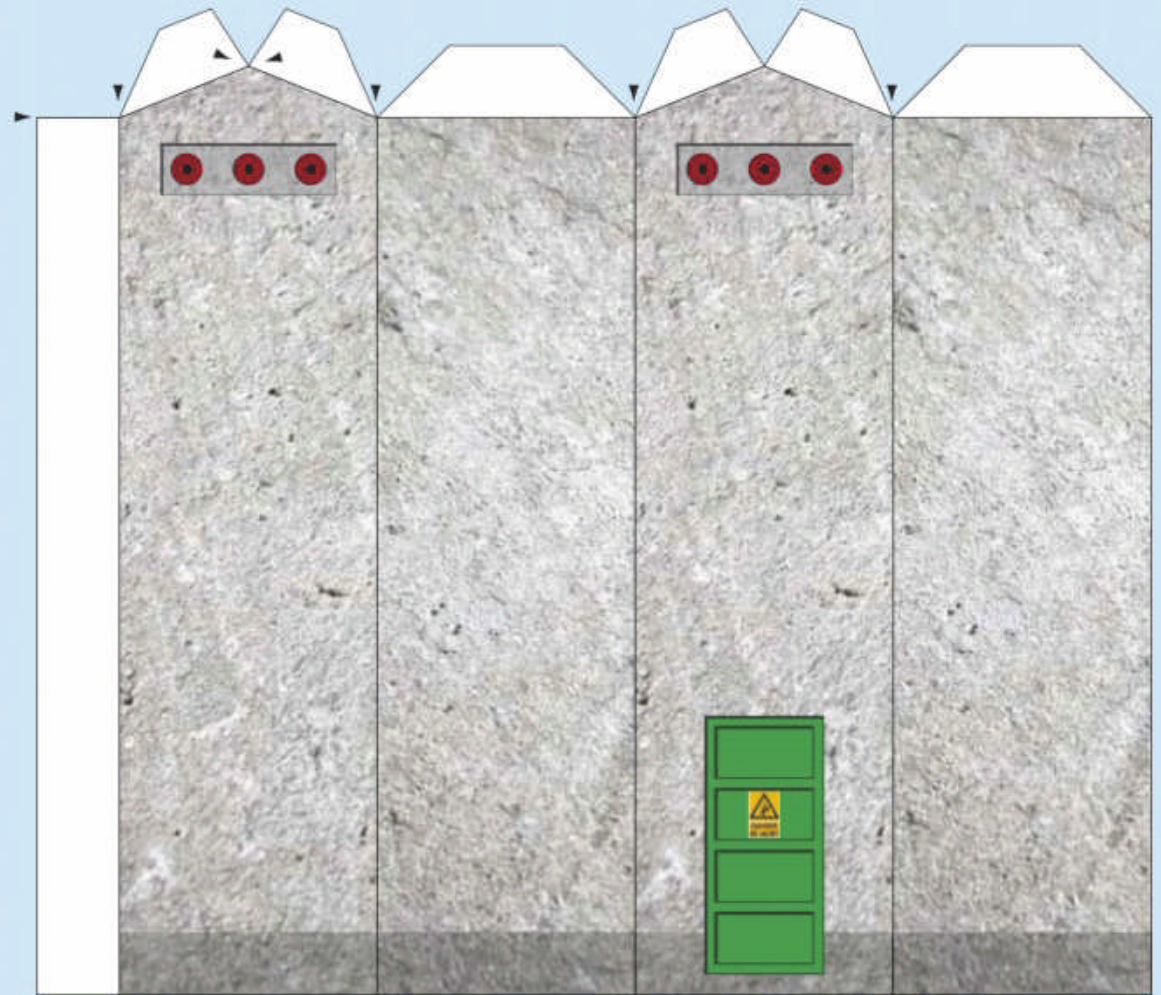
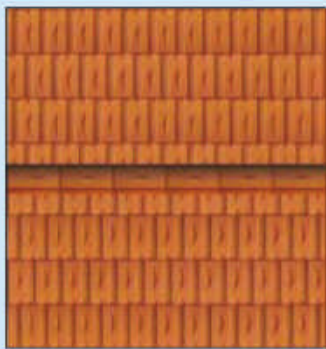
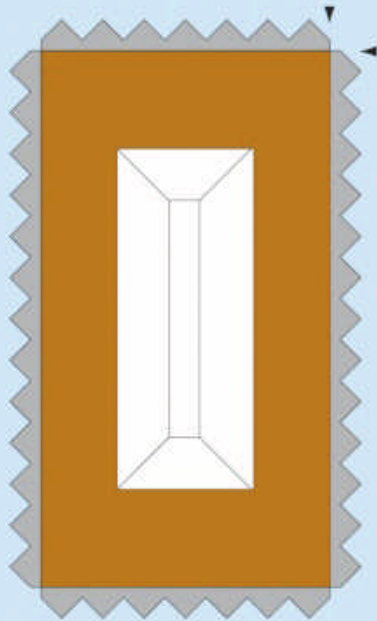
Échelle H0 (1/87)



Principe de pliage

- ▶ Intérieur du pli
- ▶ Extérieur du pli

Personnages à l'échelle



Cinq bâtiments urbains

La maison avec sa boutique souvenir,
le transformateur, la vespasienne,
le kiosque et la colonne Morris

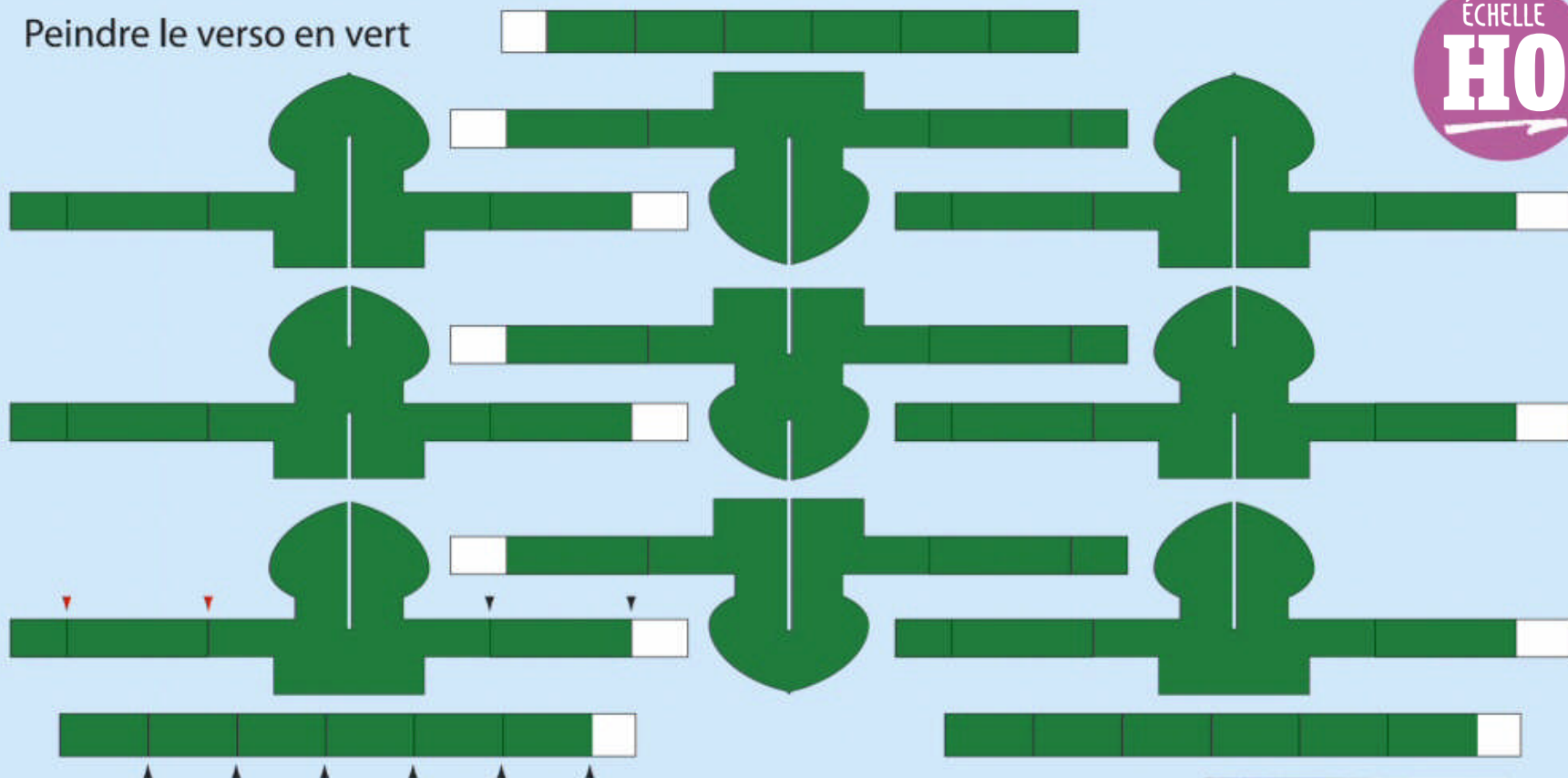


Échelle N (1/160)

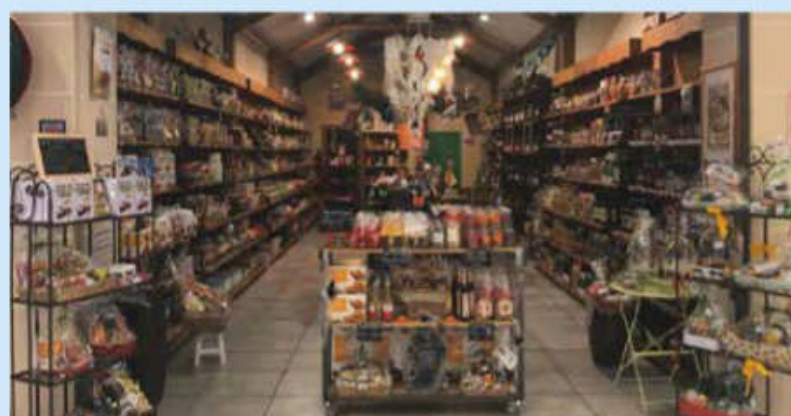
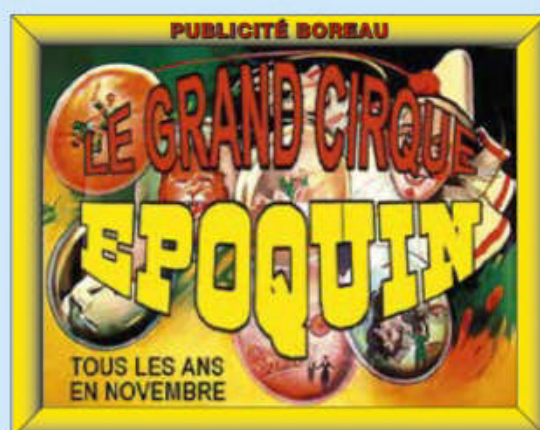
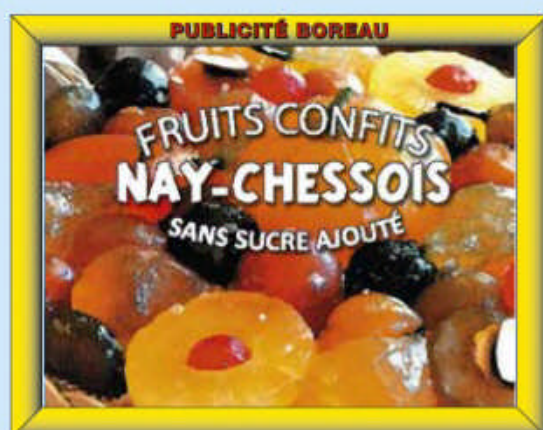


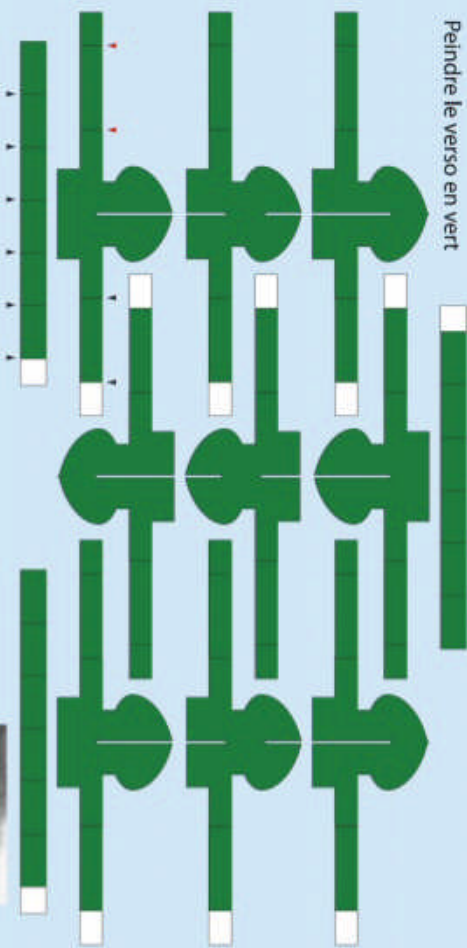
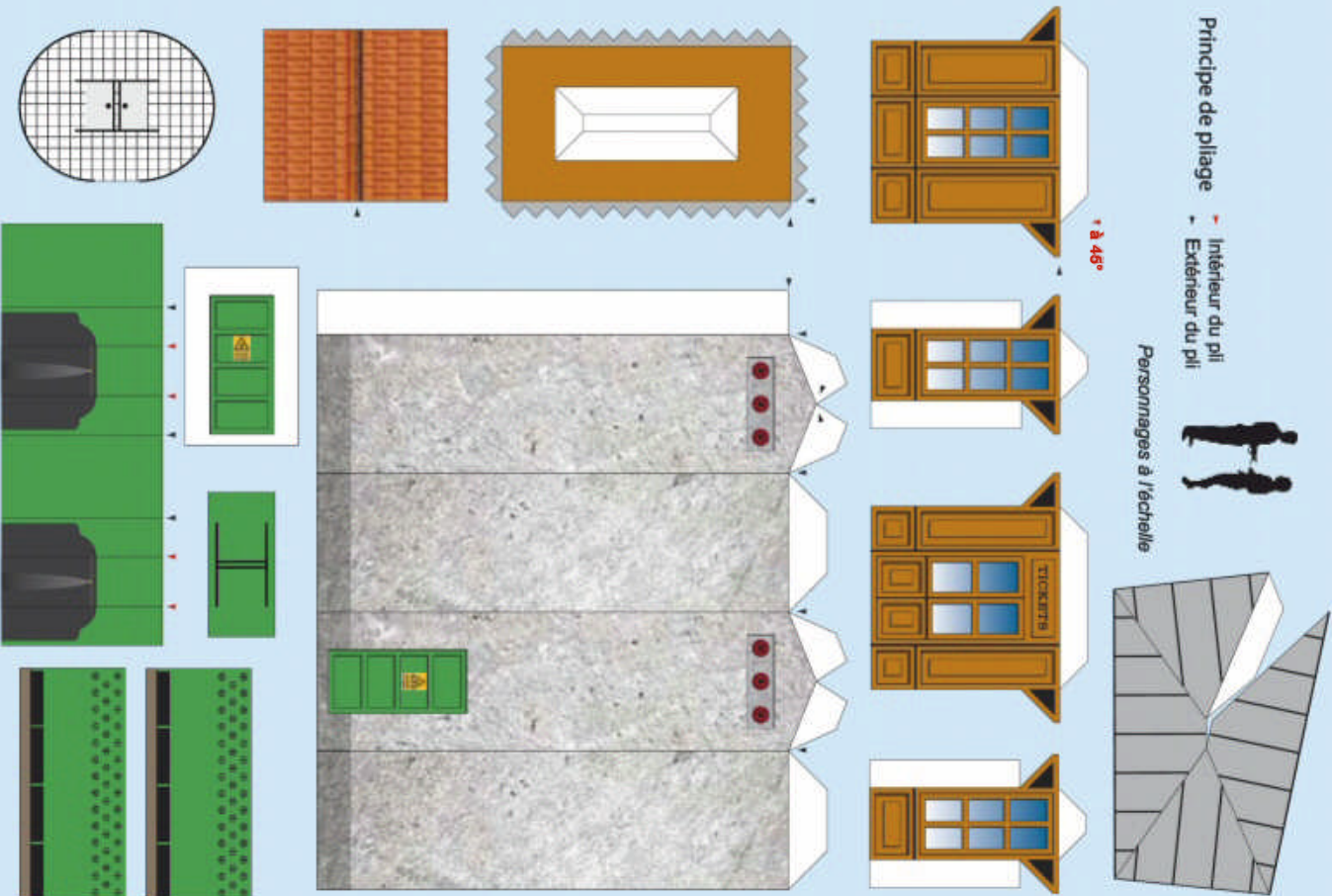
Peindre le verso en vert

ÉCHELLE
H0

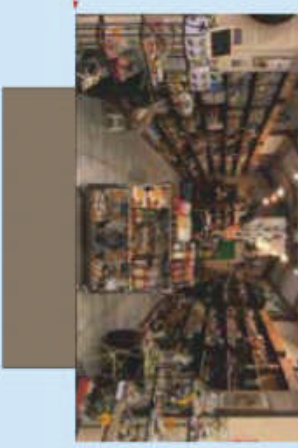


Dans les années 1930,
Boreau, un savoyard,
a « inventé »
les panneaux routiers
publicitaires devenus
les célèbres « 4 par 3 ».





Dans les années 1930, Boreau, un savoyard, a « inventé » les panneaux routiers publicitaires devenus les célèbres « 4 par 3 ».



Les indispensables pour bien débuter

Retrouvez tous nos articles sur trains.lrpresse.com

4,99 €
L'UN

COLLECTION B.A.-BA DU MODÉLISME FERROVIAIRE

NOUVEAU



Format 24 x 19 cm, 28 pages

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

LES GUIDES PRATIQUES



19,50 €

- ☐ L'électricité du réseau Réf. GPELEC
☐ Les commandes numériques pour tous Réf. GPDCC



14,90 €
L'UN

- ☐ Bien débiter à l'échelle 1/160 Réf. BIENDEBN
☐ Signalisation du réseau miniature Réf. GPSIGNAL
☐ Comment tracer votre réseau Réf. TRACERRE

MAQUETTES À DÉCOUPER

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



12,50 €
L'UN

- | | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Bâtiments civils
☐ LRMBCL0T1 ☐ LRMBCL0T2 | Bâtiments ferroviaires
☐ LRMBFLOT1 ☐ LRMBFLOT2 | Fonds de décor
☐ LRMFLOT1 ☐ LRMFLOT2 | Bâtiments campagne
☐ LRMCAL0T1 | Bâtiments du commerce
☐ LRMCOL0T1 |
|--|--|--|---|--|



COLLECTION LE RÉSEAU MINIATURE

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

11,50 €
L'UN

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° 4 : n° 19 à 24 + le plan n° 4
St-Sidoine - Appey-le-Château



19,50 €

Plan n° 4 : (format A3)

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



19,50 €

Plan n° 2 : (format A3)

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



19,50 €

Plan n° 7 : (format A3)

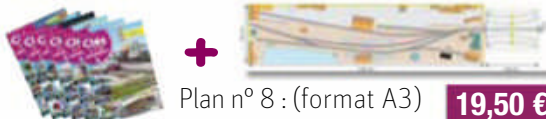
- ☐ Lot n° 3 : n° 13 à 18 + le plan n° 3
57, rue Eiffel



19,50 €

Plan n° 3 : (format A3)

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



19,50 €

Plan n° 8 : (format A3)

Anciens numéros

Pour commander, indiquez
le ou les numéros souhaités :

N° 1, 3 à 16	3,50 €
N° 17 à 23	3,60 €
N° 24 à 28	3,70 €
N° 30, 31, 33 et 34	3,80 €
N° 35 à 52	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 €



Pour retrouver  tous les deux mois et bien débuter dans le modélisme ferroviaire **à tout âge !**

ABONNEZ-VOUS !

19,90 €
pour 6 numéros
(1 an)
(- 15 % de réduction)

38,50 €
pour 12 numéros
(2 ans)
(- 20 % de réduction)

+ le plan
de réseau n° 9
OFFERT*!

Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient (magazine bimestriel) :

☐ 1 an (6 numéros), France : **19,90 €**

☐ 2 ans (12 numéros), France : **38,50 €**

☐ 1 an (6 numéros), Étranger : **25,50 €**

☐ 2 ans (12 numéros), Étranger : **48,70 €**

Cadeau : un plan de réseau au format A3 offert avec l'abonnement*

☐ Je souhaite un catalogue LR Modélisme.

* Offre réservée aux nouveaux abonnés.

Autres articles

Cochez les articles que vous souhaitez et indiquez le montant total ci-dessous

Montant total de vos articles : €

+ frais d'expédition (à cocher ci-dessous) :

Si seulement magazines *Clés pour le train miniature* et B.-A.-BA, tarif par unité :

..... x 0,90 € France métrop. x 1,50 € UE x 2,15 € autres pays

Si lots, maquettes à découper, reliures ou livres « Le réseau miniature » et « Les guides pratiques » :

☐ 6,90 € France métrop. ☐ 12,50 € UE ☐ Autres pays : 15 €

Montant total de la commande : €

☐ Par chèque à l'ordre de LR PRESSE (libellé en euros)

☐ Par carte bancaire (toutes les cases doivent être remplies)

Date d'expiration : /

Clé :
(3 chiffres au dos de la carte)

Date et signature (obligatoire) :

☐ Par virement à LR Presse :

 • Belgique : IBAN CCP Bruxelles : BE67 0000 6000 3287 BIC : BPOTBEB1
• Suisse : IBAN CCP Bâle: CH09 0900 0000 4002 1791 0 BIC : POFICHBE
• IBAN CCP Paris : FR97 2004 1000 0102 0813 9U02 076 BIC : PSSTFRPPPAR

Mes coordonnées

Mme ☐ M. ☐

Nom & Prénom :

Adresse :

Ville : Code postal :

Pays : Tél. :

E-mail :

Prix valables jusqu'au 28/02/2021 - CLE5053



Bon de commande à envoyer à :
BP 30104 – 56401 AURAY CEDEX – FRANCE
02 97 24 01 65

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à un usage interne à LR Presse. Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent.

