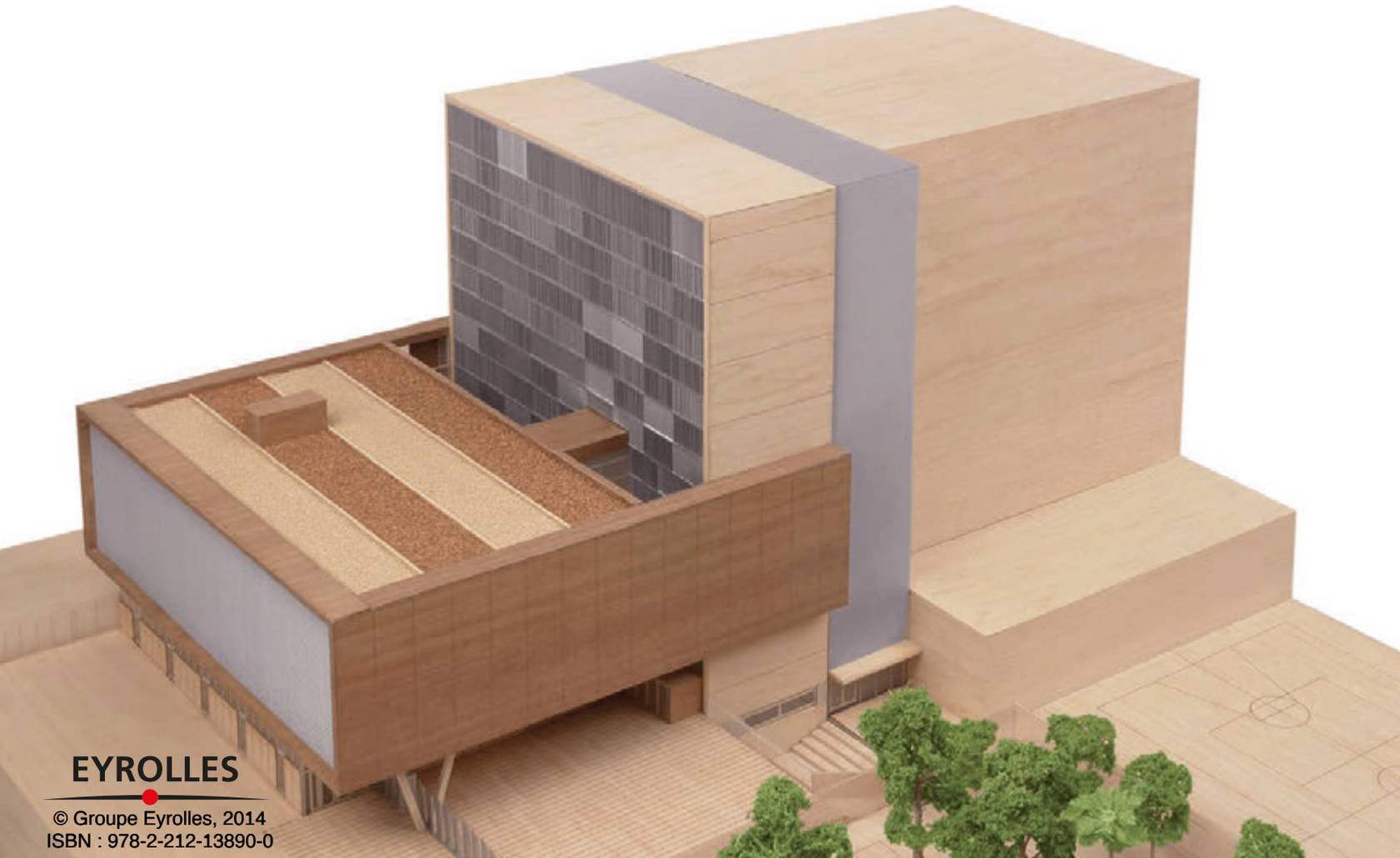
RÉALISER UNE MAQUETTE D'ARCHITECTURE

Eva Pascual i Miró – Pere Pedrero Carbonero – Ricard Pedrero Coderch



EYROLLES
© Groupe Eyrolles, 2014
ISBN : 978-2-212-13890-0

Réaliser une maquette d'architecture

Projet et réalisation
Parramón Ediciones, S.A.

Coordination éditoriale :
Eva Pascual i Miró

Conseils techniques et exercices :
Pere Pedrero Carbonero et Ricard Pedrero Coderch, avec la collaboration de Toni Martín Parramón pour l'exercice « Immeuble d'appartements »

Photographies :
Nos & Soto et archives de Maquet-barna

Infographie :
Jaume Farrés

Première édition : septembre 2009
© 2009 Parramón Ediciones, S.A.
Droits d'édition exclusifs pour tous pays.
Rosselló i Porcel, 21, 9ª planta
08016 Barcelona (Espagne)
© 2010 Eyrolles pour l'édition en langue française, 2014 pour la nouvelle présentation

À l'occasion de ce deuxième tirage, cet ouvrage bénéficie d'une nouvelle couverture. Le texte et les illustrations restent inchangés.

ISBN : 978-2-212-13890-0
Dépôt légal : février 2014
N° d'éditeur : 9179
Imprimé en Espagne

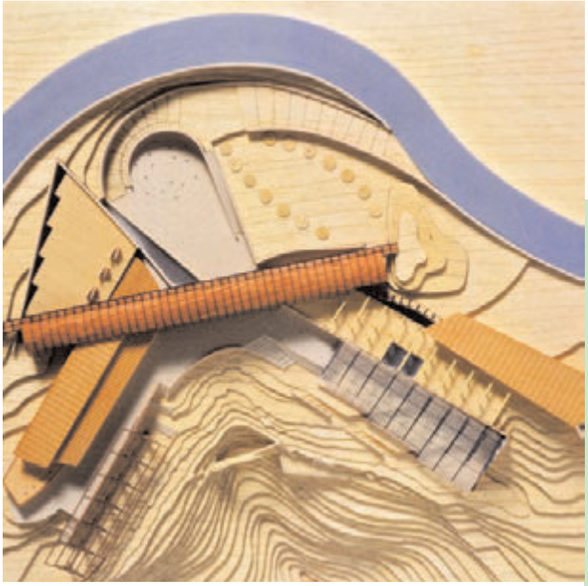
Société du groupe éditorial Norma de América Latina

La reproduction intégrale ou partielle du présent ouvrage, par quelque procédé que ce soit, y compris par impression, photocopie, microfilm, traitement informatique, ou tout autre système, est interdite, sauf consentement écrit de l'éditeur.

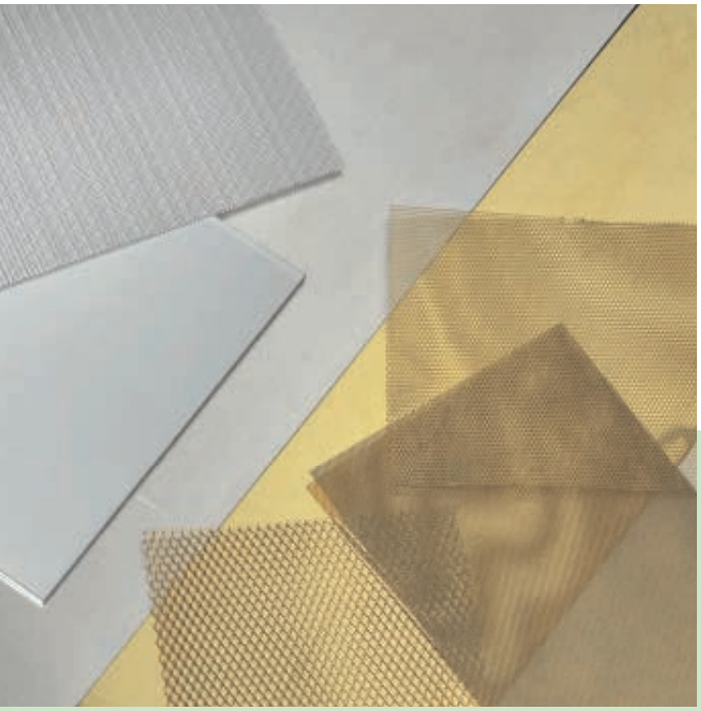
INTRODUCTION, 6

LA MAQUETTE, 8

Maquettes, 10
Types de maquettes, 12



Som



MATÉRIAUX ET OUTILS, 24

Matériaux de base, 26
Autres matériaux, 36
Association de matériaux, 44
Outils manuels, 48
Machines, 52

maire

ASPECTS TECHNIQUES, 57

Préparation, 58
Essais préliminaires, 63
Colles, 64
Socles, 66
Représentations topographiques, 71
Placage, 78
Fabrication d'éléments et de revêtements, 80
Éclairage, 92
Protection et emballage, 93

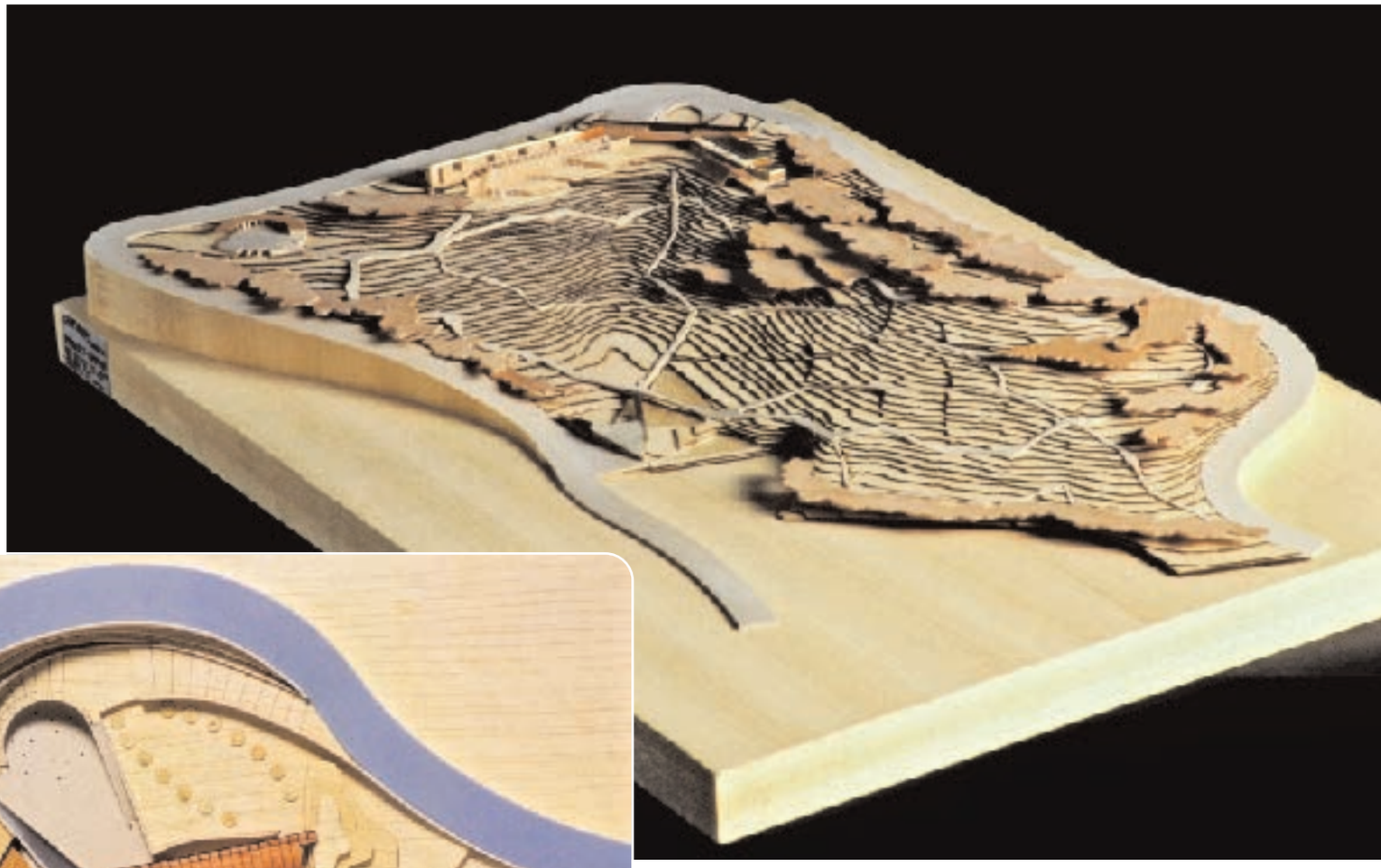
EXERCICES, 96

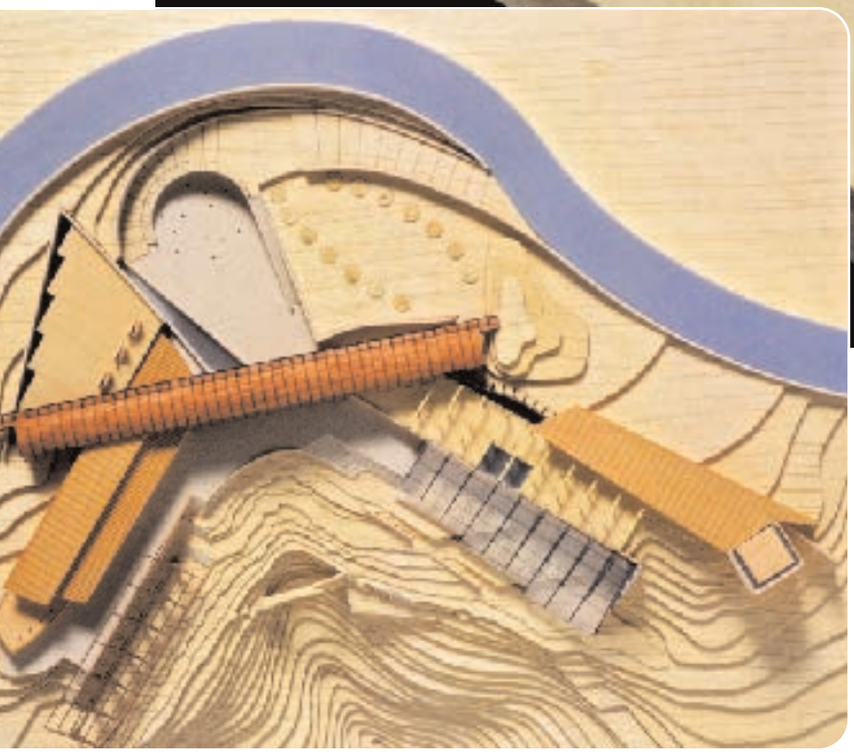
Centre culturel, 98
Immeuble d'habitation, 104
Gare pour trains à grande vitesse, 114
Stand pour salon de l'automobile, 130
Ensemble immobilier, 142

GALERIE, 156

BIBLIOGRAPHIE, 158

REMERCIEMENTS, 160





▲ Jardin botanique de Barcelone, Carlos Ferrater, architecte. Maquette en bois réalisée par Maquet-barna (échelle 1:500), 1998. Maquette du projet où le terrain en pente est représenté par des strates en escalier. Elle contient les bâtiments et les zones de passage ou parcours de visites conçus pour tirer parti du relief naturel de la colline. Les masses arborées ont été réalisées à partir de pièces schématiques également en bois. Elles indiquent l'emplacement et la taille des arbres.

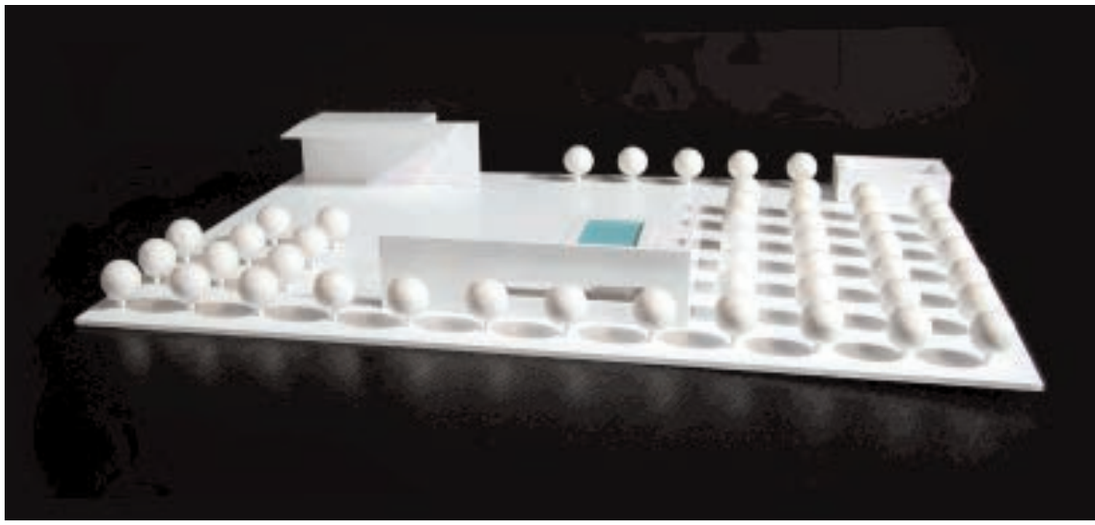
◀ Maquette de détails des constructions du Jardin botanique. Elle représente les bâtiments et montre leur intégration dans un environnement caractérisé par un terrain très pentu.

Types variant selon la représentation

Topographie

Ce type de maquettes reproduit plus ou moins de détails, suivant l'étape du projet, l'échelle et l'objectif visé. Elles représentent un terrain ou un paysage naturel ou bien un aménagement donné dans ce genre de cadre, ainsi que des éléments urbains : parcs, jardins, terrains de sport, etc. Elles indiquent la surface, la végétation et le relief. La plupart du temps, elles intègrent des éléments donnant une idée de l'échelle utilisée, comme du mobilier urbain, des personnages ou des moyens de transports.

La **maquette de terrain** se focalise sur la configuration, les formes du relief et les particularités du terrain. Elle s'utilise souvent comme support de base pour les constructions. Dans ce cas, elle indique les zones construites, les voies de circulation, la végétation ou les groupes d'arbres et les plans d'eau. En général, on utilise des strates pour symboliser la topographie. On fabrique des courbes de niveau à l'échelle de la maquette, basées sur la planimétrie du niveau inférieur.



► Projet d'aménagement d'un verger, Albert Pedrero, étudiant en architecture. Maquette en carton plume et acrylique réalisée par Maquet-barna (échelle 1:200), 2003. Elle indique l'emplacement des constructions et de la piscine par rapport aux arbres existants.

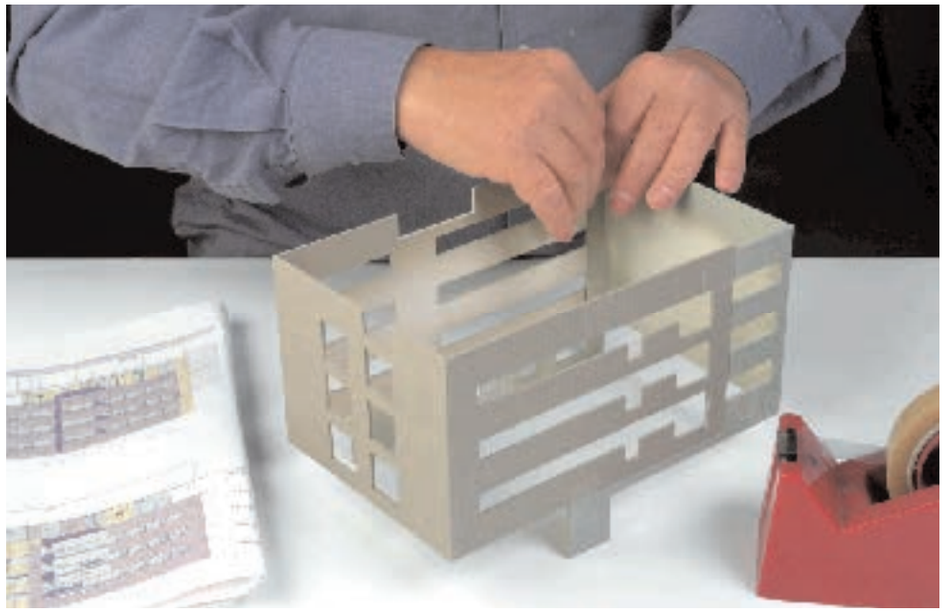
La **maquette d'aménagement paysager** représente les formes d'un espace géographique où les éléments naturels propres au terrain interagissent avec les interventions humaines. Elle renseigne sur la forme du sol et les espaces verts, ainsi que sur les zones de circulation, les constructions et le mobilier, le cas échéant. Il existe plusieurs façons de représenter la végétation, depuis les matières d'aspect naturel jusqu'aux symboles abstraits, presque conceptuels, qui la suggèrent au moyen de volumes et de formes et qui se limitent généralement aux arbres.

Dans le cas de **maquettes de paysages naturels**, les représentations peuvent être plus réalistes et reproduire de manière figurative les caractéristiques du terrain, la végétation et l'eau.

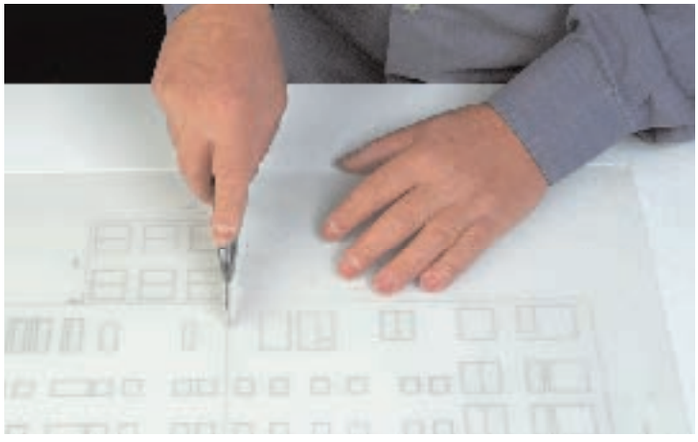
Les **maquettes de jardins** constituent une représentation partielle d'un paysage ou d'un terrain aménagé par la main de l'homme et abritant des espèces végétales cultivées à des fins décoratives. Elles reproduisent aussi bien les éléments propres aux jardins (bassins et plans d'eau, clôtures et balustrades, plantes, parterres et aires gazonnées, sentiers et chemins, rocailles, pépinières et vergers, etc.), que les constructions (cabanes, gloriettes, pergolas, serres, pavillons, etc.). Ce type de maquette est employé pour représenter des espaces très variés : places, zones piétonnes, terrasses, balcons et jardins suspendus, patios intérieurs, terrains de sport et piscines, jardins botaniques, zoologiques et historiques, etc.

► Détail d'une maquette historique du monastère de Sant Llorenç prop Bagà et de son environnement au XVe siècle. Maquette en acrylique et mousse de polyuréthane réalisée par Maquet-barna (échelle 1:100), 2008. Elle représente le paysage de façon réaliste en simulant les caractéristiques et le relief du terrain et la végétation. Elle reproduit également les moulins, le bassin et le canal qui permet de les actionner.

► **8.** On assemble le dernier côté avec du ruban adhésif que l'on colle côté extérieur. On s'assure que les angles formés sont bien droits et les retours bien alignés, comme on peut le voir ici.

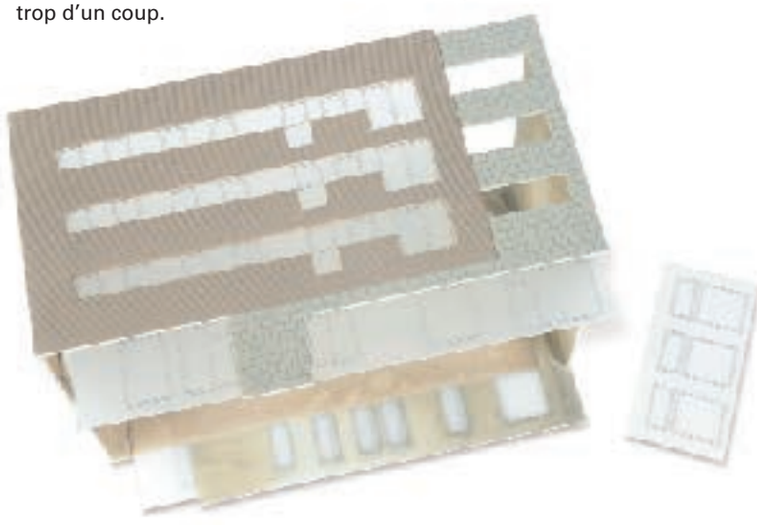


▼ **9.** On fabrique les pièces représentant les fenêtres dans une plaque en acrylique de 1,5 mm d'épaisseur que l'on a recouverte de vinyle translucide sur sa face inférieure. On grave au laser le contour de chaque pièce et la forme des fenêtres. On applique de la peinture acrylique grise pour faire ressortir le dessin des menuiseries métalliques. On pose la plaque sur la table de travail, face recouverte de vinyle vers le haut et on découpe les pièces avec un cutter en suivant leur contour.



▲ **10.** Les lignes formant le contour des pièces sont plus profondes que les gravures des fenêtres. Elles se détachent facilement une fois le vinyle coupé.

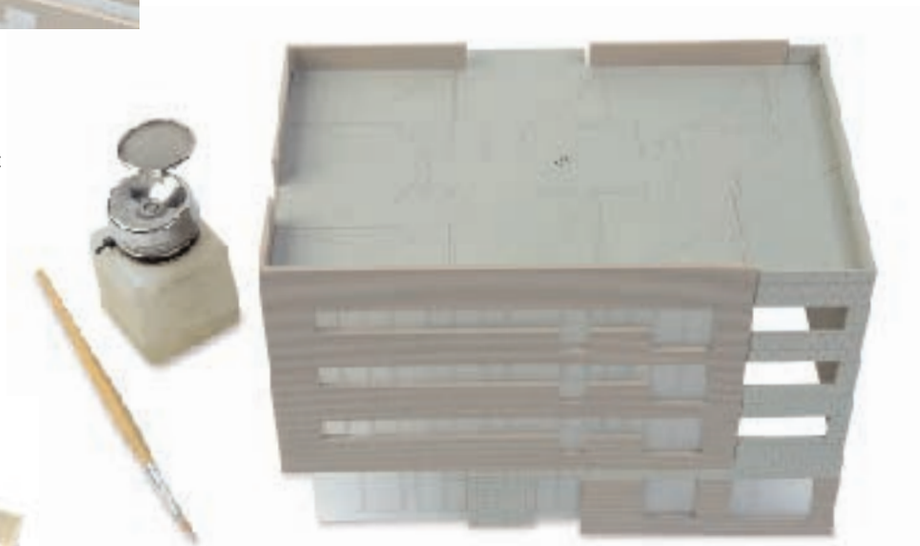
◄ **11.** On fixe une des pièces contenant les fenêtres sur le côté intérieur de la façade avec du chlorure de méthylène. Il faut faire bien attention à n'appliquer qu'une goutte du produit aux points de contact des fenêtres et des ouvertures. Si vous mettez trop de chlorure de méthylène, il risque de déborder de l'autre côté de la façade et d'abîmer la peinture. Il vaut mieux appliquer le produit en petite quantité, plusieurs fois de suite si nécessaire, plutôt que d'en mettre trop d'un coup.



► **12.** On fixe les autres pièces, sauf celle que l'on voit ici à part. Elle appartient à la galerie intérieure de l'immeuble que vous fabriquerez plus tard. Les pièces des fenêtres dépassent en partie car elles vont servir de support de montage pour d'autres éléments du bâtiment.

◀ **13.** On colle également une des pièces représentant la partie inférieure d'un des pignons.

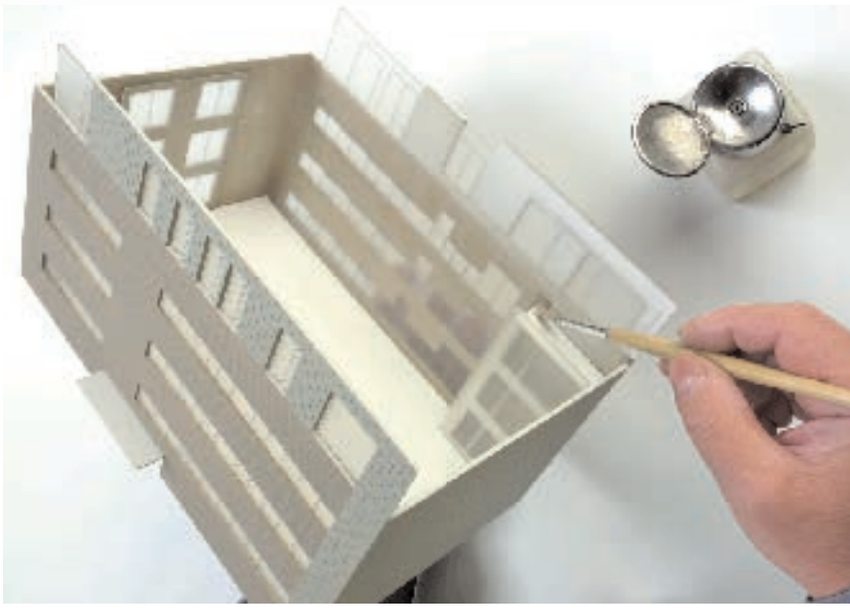
▼ **14.** On fabrique la couverture de l'immeuble conformément aux plans et on la peint en suivant la même méthode que précédemment.



► **15.** On la colle à l'intérieur du bâtiment avec du chlorure de méthylène.

▼ **16.** Suivant le plan, on élabore la pièce formant les combles (à gauche) et la galerie intérieure (à droite) et on les peint.

▲ **17.** On fixe la pièce des fenêtres à la partie inférieure de la galerie avec une goutte de chlorure de méthylène que l'on applique avec un pinceau fin au niveau des joints.



▲ **18.** On colle la galerie à l'intérieur du bâtiment avec du chlorure de méthylène.