

Les fiches conseils de Miniaturama

Profitez de mes secrets de fabrication, de mes petits trucs... et de mes erreurs grâce à ces fiches conseils sur le matériel, les matériaux et les techniques.

Pour aller plus loin vous trouverez sur le site des rubriques détaillant les livres, les expositions et les adresses de fournisseurs de miniatures.

Table des matières

1	Le matériel minimum	3
1.1	La découpe	3
1.2	Les brucelles.....	3
1.3	Les pinces.....	3
1.4	La colle	3
1.5	Les limes.....	4
1.6	Les clamps.....	5
1.7	Les serre-joints	5
2	Le matériel des passionnés	6
2.1	La scie à chantourner.....	6
2.1.1	par Monique Fraga.....	6
2.1.2	par Anny Dubois.....	6
2.1.2.1	L'outillage.....	6
2.1.2.2	La technique	7
2.2	Les mini-perceuses.....	7
2.2.1	Les mini perceuses compactes.....	7
2.2.2	Les mini perceuses avec transfo.....	7
2.2.3	Les forets.....	8
2.2.4	Lames de scie.....	8
2.2.5	Disque de ponçage	8
2.2.6	Meules	8
2.2.7	Les brosses.....	8
2.2.8	Les prix.....	8
2.3	Le plan de travail.....	9
3	Mes matériaux favoris.....	10
3.1	Le matériel de récupération.....	10
3.2	Le carton.....	10
3.3	Le balsa	10
3.4	La carte plastique.....	11
3.5	Les piques brochettes.....	11
3.6	La pâte à modeler	11
3.6.1	La pâte "Fimo".....	11
3.6.2	La pâte Milliput.....	11
3.6.3	Les pâtes durcissantes à l'air.....	12
3.6.4	La pâte à sel	12
4	La peinture.....	13
4.1	La peinture acrylique.....	13
4.2	La peinture à maquette	13
4.3	La gouache	14
4.4	La peinture à l'huile par Fabrice VIGNALS ⁴	14
4.5	L'encre par Fabrice VIGNALS ⁴	14
4.6	Les techniques.....	14
4.6.1	Le dry-brush.....	14

4.6.2	L'aérographe	15
4.6.3	Le lavis par Fabrice VIGNALS ⁴	15
5	La reproduction de la nature	16
5.1	La végétation	16
5.1.1	Le flochage	16
5.1.2	La mousse synthétique.....	16
5.1.3	L'herbe synthétique	16
5.1.4	Le sable	16
5.2	L'eau par Fabrice VIGNALS ⁴	17
5.2.1	Les petits ruisseaux.....	17
5.2.2	Les rivières et la mer	17
6	Les moulages	18
7	La boîte	19
7.1	Le boîtage.....	19
7.2	L'encadrement	19
8	L'éclairage	20
8.1	Les kits 3,5 volts	20
8.2	Les kits 12 volts	21
8.3	Le système Cir-kit®	21
9	Lexique	23

1 Le matériel minimum

Chaque maquettiste a son matériel de prédilection. Toutefois un matériel minimum s'impose en plus de celui que tout le monde possède déjà (crayons feutres, ciseaux...).

1.1 La découpe

Le cutter est un des éléments les plus importants. Il faut le choisir suffisamment gros et lourd pour bien l'avoir en main et ne pas hésiter à changer de lames très souvent (toutes les vingt coupes).

Photo disponible sur le site

Les professionnels préfèrent un porte lame fixe en métal qui ressemble à un scalpel. L'avantage est la précision de coupe. Cet outil évite aussi de voir remonter la lame dans le corps du cutter lorsque la pression exercée sur celle-ci est trop forte. L'inconvénient majeur est le prix. En plus de l'achat du cutter (de 15 à 25 FF / 2,28 à 3,81 €), les lames qui doivent être changées très souvent augmentent d'autant le coût d'utilisation (3 à 5 FF pièce / 0,45 à 0,76 €). J'ai pour ma part opté pour un cutter classique.

Au bout de quelques coupes, une règle en plastique aura déjà perdu quelques millimètres de large. Un réglet en métal s'avère donc indispensable. Attention aux doigts lorsque vous l'utiliserez pour guider le cutter, le dérapage de la lame vous laissera un souvenir douloureux.

Photo disponible sur le site

Enfin pour des découpes de papier très précises, je vous conseille l'achat de ciseaux fins pour modélisme. (20 FF / 3,04 € dans tous les bons magasins de modélisme.)

Photo disponible sur le site

1.2 Les brucelles

Ce sont de longues "pinces à épiler". Il en existe de toutes les formes et à tous les prix (1,50 à 2,30 € pièce).

Des brucelles à bords pointus et à bords courbés sont une bonne base de départ.

Photo disponible sur le site

1.3 Les pinces

Une pince coupante d'électricien est parfaite pour sectionner ce que le cutter refuse de faire (fil de fer mince, plastique,...).

A partir d'une certaine section, une petite tenaille s'impose. Une petite pince plate ou une multiprise est également très utile. On en trouve aux alentours de 3,80 € l'unité.

Photo disponible sur le site

1.4 La colle

La colle ou plutôt les colles.

C'est un élément à ne pas négliger. La tenue dans le temps de la miniature en dépend.

De nombreux magazines spécialisés conseillent la colle cyanoacrylate (type "super-glue"). Je n'ai pour ma part jamais réussi à obtenir de résultats vraiment satisfaisants avec ce type de colle.

Les collages basiques (papier, carton) pour peu qu'ils n'aient pas à être précis, peuvent être effectués avec une colle universelle vendue partout aux environs de 0,75 €.

Photo disponible sur le site

Pour certains type de collage (cf. le sol de [Ker Nog](#)), la colle blanche ou colle à bois offre le grand avantage d'être totalement transparente une fois sèche. Elle permet de coller des éléments eux-mêmes transparents sans laisser de traces ou d'encoller de grandes surfaces. Elle colle aussi certains plastiques mais ne sera alors pas très résistante.

Photo disponible sur le site

Elle est bien sûr idéale pour le collage du bois. Préférez une colle "prise rapide" plus aisée à utiliser. Si vous la trouvez trop liquide, faites en sécher une noisette sur un papier pendant quelques minutes avant de l'appliquer. Utilisez un cure-dent pour déposer délicatement la colle sur les pièces à coller. Enlever tout de suite les surplus et coulures de colle avec un chiffon humide ou à l'acétone lorsque la colle est sèche.

Photo disponible sur le site

UHU propose aussi une colle pour balsa. Je sais que les connaisseurs l'apprécient, pour ma part je trouve qu'elle file trop et qu'il faut maintenir les pièces entres-elles trop longtemps (environ 3 € le tube de 50ml)

Photo disponible sur le site

Pour les collages qui demandent une colle forte, je conseille la colle néoprène. Une mince couche sur chaque face et 10 minutes de séchage avant d'ajuster les pièces qui ne bougeront plus. (environ 3 € le tube de 50ml)

Vous la trouverez en version liquide ou gel. La néoprène liquide permet de déposer un mince filet de colle et d'être ainsi très précis mais elle file ce qui devient vite très énervant. La colle gélifiée ne file pas mais il est délicat de déposer une couche uniforme, les "pâtés" sont fréquents. A vous de les essayer et d'adopter celle qui vous convient.

Photo disponible sur le site

Je reste pour ma part fidèle depuis plusieurs années à la colle "UHU fibre de verre" (environ 3 € le tube de 50ml). Elle est extrêmement polyvalente, ne jaunit pas dans le temps, est transparente au séchage, permet de réajuster les éléments pendant quelques secondes, ne file pas, n'impose pas de maintenir les éléments entre eux plus de 30 secondes, sèche rapidement et est très résistante (50 kg/cm²).

Je ne lui ai pas encore trouvée de défauts, mis à part qu'elle est très difficile à trouver (certains magasins de bricolage).

Photo disponible sur le site

1.5 Les limes

Souvent vendues par lots, les limes sont le complément indispensable du papier de verre. Plates, rondes ou carrées, pour métal ou pour bois, tout est affaire de choix personnel.

Quant au papier de verre, privilégiez des papier fins (n°120/140) et très fins (pour carrosserie, n°600). Il vaut mieux passer 20 coups de papier de verre fin que 5 coups de gros qui abîmera vos éléments. Passez-le toujours dans le sens des fibres du bois.

De matériel, le papier de verre peut aussi devenir matériaux. Il est en effet une bonne base de départ pour imiter un trottoir ou toute autre surface irrégulière.

Photo disponible sur le site

1.6 Les clamps

Des clamps ressemblent à une paire de ciseaux effilés non coupants. Ils permettent de saisir un élément et de bloquer et débloquer le serrage d'une seule main. C'est l'outil idéal pour travailler dans les endroits exigus. (environ 3 €).

1.7 Les serre-joints

Ils permettent de maintenir deux pièces en cours de collage ou de laisser sécher un objet fraîchement peint. Toutes les tailles, toutes les formes, et tous les prix sont disponibles. On peut les remplacer pour de nombreux usages par des pinces à linge.

2 Le matériel des passionnés

2.1 La scie à chantourner

2.1.1 par Monique Fraga¹

La scie à chantourner est l'outil indispensable à tout miniaturiste pour la fabrication d'objets ou meubles en bois mais aussi en plastique ou carton épais.

Il existe différents types de scie en fonction des marques et de différentes puissances. Celle présentée ici est une scie électromagnétique à vibrations de marque SHAPERCRAFT. Avantage ; elle ne coupe pas les doigts et est donc sans danger pour l'utilisation par des enfants.

Il existe plusieurs types de lames (+ ou - grosses) en fonction de l'épaisseur de bois à découper. Plus la lame est fine, plus la précision est grande. Vous pourrez effectuer des découpes avec une précision absolue.

Son utilisation rappelle celle d'une machine à coudre car il suffit de poser l'objet à découper sur le plateau et de laisser guider.

Vous pouvez même découper à l'intérieur d'une découpe. Pour cela il vous suffit de :

1. percer un trou à l'aide d'une perceuse dans la zone à découper afin d'y passer la lame de scie...
2. Dégager une extrémité de la lame...
3. La passer à travers le trou...
4. puis la refixer...
5. et exécuter votre découpe intérieure

Le résultat est d'une très grande précision

Toutes les photos illustrant cette méthode sont disponibles sur Miniaturama.com

Vous pouvez également découper dans du carton dur pour des formes contenant des arrondis et angles marqués. Le travail sera beaucoup plus facile qu'avec un cutter.

L'inconvénient avec cette scie est que vous pourrez couper des épaisseurs de 8 mm maximum pour des bois durs, un peu plus pour des bois tendres.

Si vous souhaitez couper des épaisseurs supérieures à 8 mm vous devrez choisir une scie beaucoup plus puissante. Cela dit, pour des miniaturistes, il est assez rare d'avoir à couper du bois dur supérieur à 8 mm d'épaisseur.

A titre indicatif, la scie présentée ici coûte environ 150 Euros. En fonction de la puissance, la fourchette de prix varie de 230 Euros à 760 Euros.

2.1.2 par Anny Dubois²

2.1.2.1 *L'outillage*

Comme partout, il y a les Rolls et les Deuches. La Hegner est considérée comme la Rolls en matière de scie à chantourner. J'ai depuis plus de 10 ans un FERM qui n'a jamais failli.

Elle a des heures de travail à son palmarès et seul le ressort de rappel a été changé pour ± 5 euros. Elle n'a qu'une seule vitesse 1450 coups/minute, pas de vitesse variable. Elle est posée sur un mousse (ou un bout de moquette) pour amortir les vibrations et diminuer le bruit. Elle n'est pas fixée au plan travail car je la déplace souvent malgré ses 21 kg.

Toutes les photos illustrant cette méthode sont disponibles sur Miniaturama.com

¹ marqueset.mfraga@wanadoo.fr

² wbab7740@wanadoo.be

Je l'ai modifiée en y adaptant le système de pinçage de lame conçu par Hegner. Il m'a fallu bricoler une pièce pour l'attache (en fait un fer plat de 30mm de long, percé de deux trous, là il faut être très précis). Avec ce système, je peux utiliser des lames sans picots de toute grosseur. Les lames à picots ne peuvent servir que pour les contours car il n'est pas possible de les passer dans les trous pour faire des dentelles.

Autre ajout : une plaque de contreplaqué couvert de Formica, de stratifié blanc (style des anciennes portes des cuisines). Deux raisons à cela : vous pourrez utiliser la lame plus longtemps car vous l'utiliserez à deux hauteurs différentes et le Formica permet un déplacement, une glissade fluide de la pièce de bois. Troisième avantage, laisser le trou de passage de la lame le plus petit possible ainsi les petites pièces ne tomberont pas dedans et le support sera meilleur lorsque l'on fait de la dentelle.

2.1.2.2 La technique

Chaque lame a ses réactions. Certaines tirent à gauche, d'autres à droite. Pourquoi ? je ne sais pas, c'est une constatation.

Pour faire une coupe suivant une ligne droite, il faut parfois pousser le travail en oblique. Je trouve qu'il est plus facile de découper les courbes qu'une ligne droite.

Pour les matériaux fins, coller une pièce de bois ou de carton avec de la colle photo sous la pièce à découper. Cela évite les éclats et les barbes.

Petit truc : lorsque vous faites des pièces très petites (style les moutons de ma crèche qui ont 3 mm de haut), attacher un linge sous la machine de façon à recevoir la sciure et la pièce. J'ai cherché un mouton pendant 20 minutes dans mon atelier car je ne voulais pas le recommencer. Les lames : j'utilise des lames très fines, les plus fines (4/0 et même 6/0 – il faut de bons yeux pour voir les dents) viennent de la société de marqueterie anglaise. Elles sont en plus préparées c'est à dire qu'elles sont 'recuites' pour augmenter leur résistance. Je vais chercher leur méthode. Cela sera dans un prochain message.

On trouve généralement jusqu'au numéro 1 dans le commerce, les 0, 1/0, 2/0 sont disponibles chez AXMINSTER³

J'ai des lames spiralées mais je ne m'en sers pas, elles sont trop grosses pour mon type de travail. Il y a aussi les lames ordinaires et celles avec les dents doubles. J'utilise tantôt l'une tantôt l'autre mais c'est une question de 'feeling'.

Autre truc : je n'ai pas soufflerie pour évacuer la sciure. Je siffle un air entraînant ou ce qui passe à la radio, c'est quand même plus marrant.

2.2 Les mini-perceuses

par Monique FRAGA⁴

La mini perceuse est un outil très utile car elle a de multiples fonctions. Nous allons voir ici les principales fonctions. Il en existe beaucoup d'autres mais nous allons parler de celles utiles pour les miniaturistes et le travail du bois.

On trouve des mini perceuses de différents modèles et différentes marques mais les principes sont les mêmes. Il existe toutefois 2 types bien différents

2.2.1 Les mini perceuses compactes

Avantage : un seul outil, pas de transformateur, moins chères.

Inconvénient : elles sont plus lourdes

2.2.2 Les mini perceuses avec transfo

Avantage : elles sont plus légères, plus maniables donc, plus précises.

Inconvénient : plus encombrantes car 2 outils (perceuse + transfo), plus chères car les 2 outils sont pratiquement toujours vendus séparément.

³ <http://www.axminster.co.uk>

⁴ marqueset.mfraga@wanadoo.fr

Ensuite il faut choisir la puissance de la mini perceuse. Elles disposent pratiquement toutes d'un variateur, celui-ci peut se trouver directement sur la perceuse ou sur le transformateur mais il y a toujours un minimum / maximum. La puissance se décrit en tour/minute. Exemple :

De 2.000 à 18.000 tr/mn = puissance moyenne (modèle MAXICRAFT photographié)

Ce modèle est suffisant pour un travail de miniature, pour des ponçages légers avec un porte disque de petite taille, pas assez puissant pour supporter un support de disque de grande taille car trop lourd. Suffisant pour percer des bois mêmes épais. Si vous souhaitez utiliser un support de perçage (pour réaliser des moulures ou autres), il vous faudra un modèle plus puissant, il en est de même pour un mini tour adaptable pour perceuse, celui-ci nécessite un modèle puissant. Mais sa faible puissance peut s'avérer très utile pour un travail très minutieux. En effet, avec une perceuse très puissante, la précision devient plus difficile car elle tourne trop vite. Imaginez la différence entre percer un trou dans un mur avec une petite perceuse sans fil et une grosse perceuse de chantier.

De 10.000 à 37.000 tr/mn = très puissante (modèle DREMEL photographié)

Ce modèle peut supporter tous types d'accessoires sans problème ; support de perçage, mini tour, etc. Moins maniable car plus lourde. Pour percer de tous petits trous avec une grande précision, il vous faudra le support de perçage.

Ce sont les deux types de puissances les plus courants.

L'idéal est bien sûr d'avoir les 2 modèles. Une puissante et une autre moins puissante.

Sur ces mini perceuses vous trouverez un très grand nombre d'accessoires il en existe beaucoup trop pour tous vous les présenter ici mais, nous allons voir les outils le plus souvent utilisés.

2.2.3 Les forets

de 0.3 à 3.5 mm de diamètre. Des forets si petits que vous pourrez percer une baguette sans problème. Utilisables avec les 2 modèles.

2.2.4 Lames de scie

de 14 à 22 mm de diamètre. Pour couper bois, balsa, plastique (photo 5). Utilisables avec les 2 modèles.

2.2.5 Disque de ponçage

Petit modèle pour perceuse de faible puissance et grand modèle pour perceuse puissante.

Vous pouvez également utiliser le disque de ponçage pour, par exemple, affiner une baguette en bois ou affûter un outil en métal, etc...

2.2.6 Meules

Vous trouverez des meules de différentes tailles et formes. Utile pour poncer dans des angles ou effectuer des encoches et beaucoup d'autres choses

2.2.7 Les brosses

en nylon ou en acier. Très utiles pour le décapage, polissage, nettoyage... Utilisables avec les 2 modèles. Les fraises s'utilisent avec le support de perçage. Cette utilisation sera détaillée dans une prochaine fiche technique : " utilisation d'un support de perçage ".

2.2.8 Les prix

Voici quelques exemples de prix à titre indicatif. Ceux-ci varient en fonction des marques et des revendeurs. Si vous débutez, il est préférable d'acheter les coffrets car ceux-ci disposent de nombreux accessoires et en font un kit complet de démarrage.

Dremel : modèle présenté (10.000 / 37.000 tr/mn) sans accessoires : 105 € environ. En vente chez Castorama, BHV, Leroy Merlin, etc. Elle est aussi vendue en coffret aux alentours de 75 € environ

Maxicraft : modèle présenté (2.000 / 18.000 tr/mn) le coffret complet, perceuse + transfo + accessoires : 80 €. En vente chez Castorama, BHV, Leroy Merlin, Rougier & Plé, etc. **Boehler** :

modèle (2.000 / 17.000 tr/mn) la perceuse seule : 40 € + le transfo : 90 €. Total : 130 €. En vente chez Tec'Loisirs.

2.3 Le plan de travail

par Anny Dubois⁵

Voici le mien avec mes deux apprentis-chaperons (Action et Xlara). Mon atelier mesure 1.7 x 1.5 m.

Petite visite en partant de la gauche : le tour à bois Carbatec posé sur un bloc de 6 tiroirs monté sur roulettes (long. 80 cm), la scie à ruban (montée sur un bâti de 30 x 30 cm également sur roulettes), un vide de 30 cm. Au fond à gauche, un bloc de 12 tiroirs pour le rangement, une étagère plan travail avec un étau à bois, des tiroirs pour les vis et les clous, sur le plan travail, il y a souvent la meule Tormek, la scie à chantourner.



Partie de droite c'est le plan travail que vous voyez ci-dessous. Le dernier mur est réservé aux étagères à outils. Bien sûr tous les murs sont utilisés avec des étagères. Même le plafond est utilisé pour du rangement.

Il y a aussi autant de points lumineux qu'il y a de machines. Ce sont des lampes d'architecte mobiles équipées de lampes économiques mais de spots 30 W pour la scie à ruban et le tour. Accessoire aussi utile, un aspirateur type ramasse-miettes pour le plan travail.

Je rabote à cette hauteur mais pour les assemblages, j'ai une plaque cirée de 40x60 cm que je pose sur deux blocs pour être mieux à hauteur et faire moins souffrir mon dos et mes yeux.

Un second bloc-martyre est posé sur le premier, il y a la latte au fond qui a 3 mm d'épaisseur pour raboter les bois plus épais et une fixée à l'avant de 1 mm d'épaisseur pour les planchettes



De gauche à droite, une petite boîte à coupe montée sur bloc, un porte-mine 0.3 mm, un rabot Stanley 220 Block Plane, une scie japonaise Dozuki mini, un rabot Stanley 09 1/2 Block Plane, une brosse à poil doux. Ce sont les outils que j'utilise le plus

Les photos de la scie Delta d'Anny sont visibles sur Miniaturama.com

⁵ wbab7740@wanadoo.be

3 Mes matériaux favoris

La quasi-totalité de mes éléments sont créés "from scratch", littéralement "à partir de rien".

Cette technique permet d'être totalement libre quant aux thèmes, aux échelles et au degré de détails. Il suffit d'un peu d'imagination pour détourner des objets courants de leur emploi quotidien

3.1 Le matériel de récupération

C'est l'essence même du scratch.

La liste des matériaux employés ne peut être exhaustive.

Des coton-tiges (la table de dessin dans [Tintin](#)) aux capuchons de stylo (la lampe de bureau dans [l'Appart](#)), en passant par du fil de fer (le vélo de [l'Atelier](#)) ou des cartouches d'encre (les boccas du Sorcier), il n'y pas de limite.

C'est en fonction des objets à réaliser que l'on prendra comme base un joint en plastique (les roues du vélo de [ma Maison](#)) ou l'intérieur d'un brique de lait (le sol du [Labo](#)).

3.2 Le carton

J'en fais une consommation industrielle.

Le carton plume (2 à 5 mm d'épaisseur) a ma préférence pour sa légèreté et sa solidité. Je l'utilise pour construire la boîte qui contient la miniature et pour réaliser différents objets (des meubles, des livres,...).

Comptez 3 € la planche 40x50 cm dans les magasins de beaux arts.

Les cartons de récupération (plusieurs épaisseurs, couleurs et textures) associés aux papiers de couleur et au bristol, permettent de créer la majorité des éléments (voir par exemple les outils du [Garage](#)).

3.3 Le balsa

Pour ceux qui l'ignorent encore, le balsa est un bois extrêmement léger qui peut être découpé avec un simple cutter. Vous pourrez ainsi créer sans difficulté des meubles et divers objets en bois.

Ce matériau peut bien sûr être peint, vernis, lasuré...

Photo disponible sur le site

Ne vous fiez pas à la seule épaisseur du balsa (de 1 à 10 mm), la dureté du bois varie aussi selon la qualité et le type du bois : le balsa très tendre de 2 mm risque de se fendre plus vite que votre coup de cutter alors qu'un balsa de même épaisseur destiné au modélisme maritime vous demandera plus d'effort lors de la coupe.

Vendu le plus souvent par planches de 10x100 cm, le prix varie de 2,30 à 4,60 €. Vous trouverez aussi des longerons (baguettes cylindriques et cubiques) aux mêmes prix.

Le ponçage est indispensable avant montage. Poncez les angles pour leur donner un aspect moins neuf. Mais veuillez surtout à poncer les taches de colle avec de peindre ou de teinter.

Les taches de colle à bois se nettoient avec un chiffon imbibé d'eau savonneuse lorsque la colle n'est pas encore sèche et à l'acétone après.

Si vous ne trouvez pas le balsa de vos rêves chez votre revendeur habituel, vous le trouverez certainement sur ce site de vente en ligne dédié au balsa ⁶.

3.4 La carte plastique

Cette feuille de plastique épaisse (0,5 à 2 mm), est utilisée par tous les maquettistes. Elle permet de reproduire des objets ou des éléments ayant des surfaces planes (un meuble, une façade...).

Ses avantages sont multiples : elle se coupe facilement au cutter, peut être gravée, collée et peinte. Elle remplace donc avantageusement le carton pour des éléments à surface lisse devant être peints à la peinture à maquette.

On en trouve dans tous les magasins de modélisme, voire dans les magasins de fournitures de bureau. A défaut, vous pouvez utiliser votre carte bancaire...

3.5 Les piques brochettes

Ce sont les cure-dents (le lit à barreaux du **Bébé**), les baguettes (les poutres au plafond du **Sorcier**), les pique-brochettes (les bouteilles de Champagne sur l'étagère du **Bureau**),...

Coupés, sculptés, peints et inclus avec d'autres éléments, ils deviennent rapidement indispensables.

Photo disponible sur le site

3.6 La pâte à modeler

C'est un matériau indispensable pour créer des petits objets sur mesures, même sans compétences particulières en sculpture (cf. mes personnages patauds : le **Sorcier**, le **Labo**).

La qualité de la pâte est importante. Pas question d'utiliser une pâte à modeler d'écolier qui ne durcit pas et dont l'aspect n'est pas satisfaisant (**Sorcier**).

3.6.1 La pâte "Fimo"

La pâte Fimo durcit au four en 25 mn à 130°C. Il faut la chauffer entre ses doigts pour la ramollir. Une mauvaise cuisson la rend friable, mais elle a l'avantage de garder le même volume une fois dure. Je vous conseille de poser vos créations avant cuisson directement sur votre plaque de four pour limiter les manipulations : une fois travaillée, la pâte est molle et prend les empreintes de doigts.

Elle existe dans de nombreuses couleurs miscibles entre elles, mais elle se peint et se colle facilement : je n'achète quasiment que de la Fimo blanche.

C'est un élément indispensable dans la panoplie du parfait miniaturiste.

Sa durée de vie hors utilisation est très bonne. Reste son prix, relativement élevé : 1,80 € les 65g

Photo disponible sur le site

3.6.2 La pâte Milliput

A l'inverse de la Fimo, la pâte "Milliput" sèche à l'air libre et doit donc être conservée dans une boîte hermétique à l'abri de la lumière.

Adoptée par les figurinistes, cette pâte est certes délicate à manier mais offre des résultats bien supérieurs à la Fimo pour qui veut retravailler et affiner son modelage une fois sec.

⁶ http://perso.wanadoo.fr/balsa-model/f2_accueil.htm

3.6.3 Les pâtes durcissantes à l'air

On trouve d'autres pâtes à modeler qui durcissent à l'air libre (Playpat, Plasiroc, de 6 à 9 € le Kg) dans les magasins spécialisés. Ce sont des produits moins chers mais moins performants. Contenant beaucoup d'eau (pour la rendre malléable), la pâte sèche rapidement hors utilisation et a le gros inconvénient de réduire de volume en séchant (ce qui pose des problèmes d'échelle). Une fois sèche, elle n'a pas l'aspect lisse de la Fimo.

A éviter, sauf pour créer de grandes surfaces ou de gros volumes.

3.6.4 La pâte à sel

Enfin, la pâte à sel peut convenir pour certains objets miniatures qui ne sont pas enfermés dans une vitrine. Très sensibles à l'humidité, ils doivent être vernis régulièrement. Toutes les infos sur le site d'une passionnée⁷

⁷ <http://pateasel.free.fr/index.htm>

4 La peinture

De nombreux maquettistes ne jurent que par la peinture à maquettes ou que par la peinture acrylique.

Pourtant ces deux types de peinture répondent à des besoins spécifiques et sont parfaitement complémentaires.

4.1 La peinture acrylique

On la trouve dans les magasins de modélisme (2 € les 20 ml). J'utilise également la peinture de décoration intérieur (qui sert à repeindre un plafond ou un mur). Je conserve mes différentes nuances dans des boîtes de pellicules photos.

Photo disponible sur le site

Avantages : excellent rendu une fois sec, bon pouvoir de mélange y compris avec la gouache, grand nombre de teintes disponibles, les pinceaux se nettoient à l'eau, idéal pour le bois, le papier, le carton, le plâtre...

Inconvénients : pouvoir couvrant faible (nécessite plusieurs couches) voire nul sur certaines surfaces (plastique et métal).

Pour un développement plus complet des techniques et des possibilités offertes par la peinture acrylique, je vous conseille la visite des pages qui sont consacrées au sujet sur le site "Loisirs créatifs"⁸.

Les conseils de Fabrice VIGNALS⁹ :

Privilégiez cette peinture pour tous ce qui concerne les couleurs mats (vêtements, peau, bois...).

Avant de peindre, toujours appliquer une pré couche (augmente le pouvoir couvrant) soit blanche, soit noire selon l'effet de matière désiré. Cette pré couche doit être faite avec la technique du lavis : cela évite les effets d'épaisseur de peinture et cela augmentera le relief après application de la couleur principale.

Il existe dans les magasins de modélisme des pots contenant une dilution spéciale pré couche. Ce produit existe aussi en bombe ce qui permet d'obtenir une couche fine et uniforme.

Après la pré couche il conviendra de séparer les différents objets, parties du corps, zone de l'objet à peindre, par une légère démarcation en noir pour renforcer le contraste des différentes parties de l'objet et éviter les débordements (pour les moins habiles ;o)

La peinture acrylique résiste moins bien au temps que la peinture à l'huile (tendance à s'effriter). Il convient donc d'utiliser des vernis que l'on trouve souvent dans les magasins de modélisme. Il en existe de deux sortes : brillant et mat. Le premier est très résistant, le deuxième évite la brillance, les reflets de lumière. Personnellement j'utilise les deux, d'abord le brillant ensuite le mat (attention à bien étaler le vernis, sinon vous obtiendrez de disgracieux effets d'épaisseur).

4.2 La peinture à maquette

C'est le complément indispensable de la peinture acrylique.

Photo disponible sur le site

Avantages : excellent rendu une fois sec, teintes uniques (or, argent, cuivre, translucide,...), bon pouvoir de mélange, grand nombre de teintes disponibles, bon pouvoir couvrant, idéal pour le plastique et le métal.

⁸ <http://perso.wanadoo.fr/filigrane/aquarelle/acryl/acryl>

⁹ Fabrice VIGNALS : fvignals@wanadoo.fr

Inconvénients : sèche rapidement dans son pot en cas de non utilisation, à exclure sur surfaces poreuses (bois, papier, carton,...), prix élevé (1,80 € les 8 ml), nécessite de l'essence pour le nettoyage des pinceaux (ce qui diminue leur durée de vie).

Quelques teintes indispensables avec les références HUMBROL : argent (réf. GLOSS 191), noir mat (réf. MATT 33), cuivre (réf. 12), beige clair mat (réf. MATT 250)

Vous trouverez aussi les teintes or et argent sous forme de stylos vendus cependant assez cher (3,80 €).

Photo disponible sur le site

4.3 La gouache

La gouache est bien sûr moins polyvalente que les deux types de peinture précédentes, mais elle peut se révéler très utile dans quelques occasions.

Photo disponible sur le site

Avantages : grand choix de couleurs pour un prix faible, permet de reproduire une teinte exacte par mélange y compris avec la peinture acrylique, les pinceaux se nettoient à l'eau, épaisse elle permet de reproduire des textures. Idéal pour le papier et le carton.

Inconvénients : la teinte s'éclaircit parfois beaucoup en séchant

4.4 La peinture à l'huile par Fabrice VIGNALS⁴

A utiliser pour ce qui concerne l'aspect métal.

Ne pas hésiter à s'en servir par dessus l'acrylique en veillant bien à ce que cette dernière soit sèche.

Certains fabricants proposent des peintures acryliques avec des couleurs "métal" (grâce à de petites paillettes ajoutés à la peinture). Il est intéressant de les utiliser mais par dessus une couche d'huile (pouvoir couvrant quasiment nul). De plus un lavis⁴ devrait être systématiquement appliqué sur des surfaces "métalliques", pour éviter l'effet de "neuf".

4.5 L'encre par Fabrice VIGNALS⁴

C'est la dernière technique que j'ai pu soustraire à des professionnels qui peignent des robes transparentes sur des figurines de plomb de 25 mm !!!

Il faut dessiner les jambes sur les plis de la robe avec de la peinture couleur chair comme s'il s'agissait d'une surface plane. Peindre ensuite la robe sauf sur les parties où l'on voudra donner un effet de transparence.

On utilisera une couleur d'encre proche de celle de la robe.

Cette technique permet bien d'autres applications...

4.6 Les techniques

4.6.1 Le dry-brush

Littéralement "brossage à sec", ce procédé permet d'obtenir un voile assez doux pour imiter des textures (cf. la machine du Labo, le trottoir de *Plug-in*, le granit de *Ker Nog*,...).

Il suffit de mettre une pointe de peinture sur un pinceau-brosse, de l'essuyer pour que la peinture soit quasiment sèche, pour enfin "brosser" la pièce à peindre, par petites touches. Commencez toujours par la nuance plus sombre en allant vers une couleur plus claire avec des coups de pinceaux de plus en plus légers

Photo disponible sur le site

4.6.2 L'aérographe

Je ne m'étendrais pas sur la peinture à l'aérographe... puisque je n'en ai pas ;o)

C'est pourtant la meilleure technique pour obtenir une peinture uniforme, sans traits de pinceaux, ou pour appliquer un léger voile de peinture.

Que vous soyez débutant ou passionné, vous trouverez certainement des informations intéressantes sur ce site spécialisé dans l'aérographe¹⁰.

4.6.3 Le lavis par Fabrice VIGNALS⁴

Cette technique permet de rendre des effets étonnants de reliefs, de matière...

Elle s'emploie surtout avec l'acrylique, mais également avec de la peinture à l'huile.

Il suffit de tremper la pointe du pinceau dans la peinture puis dans de l'eau, puis de peindre la surface en veillant à ce que la peinture ne se diffuse qu'aux endroits souhaités.

Exemples :

- Pour peindre une cape ou une robe (avec quelques plis). Appliquez une pré-couche, puis la couleur principale de la cape puis un lavis plus foncé et enfin un drybrush blanc sur les reliefs.
- Pour reproduire un mur brûlé : Appliquez un précouche, puis une couleur brique pale à l'acrylique et enfin un lavis noir très dilué réparti non uniformément.

¹⁰ <http://www.art.vianet.fr/annonce/peigneux/AERO.htm>

5 La reproduction de la nature

5.1 La végétation

Les végétaux donnent de la vie aux miniatures, mais ce sont les éléments les plus difficiles à reproduire. Rien ne vous empêche d'utiliser de vrais végétaux (thym, mousse, origan,...), en espérant qu'ils se comporteront bien dans le temps. Ils devront être secs et ne pas tomber en morceaux.

Une solution plus simple est d'opter pour le synthétique, vendu par sacs dans les magasins de modélisme ferroviaire.

Quelques exemples en images.



5.1.1 Le flochage

Le flochage imite le lichen. Il permet de créer des buissons, des arbustes, des plantes grimpantes,... (*Ker Nog*, *L'atelier*, *Ma maison*). Il est difficile de le peindre (éventuellement par projection ou à l'aérographe), mieux vaut jouer avec les couleurs disponibles (vert foncé et clair, jaune, blanc et même rouge).



5.1.2 La mousse synthétique

Idéal pour reproduire la mousse sur un mur (*L'atelier*) sans risquer le pourrissement de la mousse naturelle.

Inconvénient : la teinte est unique et ne peut être peinte qu'à l'aérographe.



5.1.3 L'herbe synthétique

L'herbe en vrac est préférable aux tapis d'herbe à coller. Elle donne un rendu irrégulier plus naturel (*Ker Nog*). Il faut la saupoudrer à travers une passoire à thé (pour qu'elle tombe verticalement) sur une couche de colle blanche⁶, puis la peindre par petites touches de brosse à pochoir pour qu'elle perde son aspect artificiel.



5.1.4 Le sable

Le gros sable reproduit le gravier (*Ker Nog*) réduit 20 fois.

Une fois collé avec de la colle blanche⁶, il peut être peint en gris, en ocre. Le sable fin... imite le sable ou rend irrégulier une surface lisse (ex : *le trottoir de Plug-in*).

Les conseils de Fabrice VIGNALS⁴, figuriniste

Je n'aime pas le flochage vendu dans le commerce, trop cher, trop irréaliste. Voici quelques idées pour reproduire des éléments naturels à partir des éléments qui vous entourent :

- **Pierre, rocher** : litière pour chat, écorce de liège
- **Arbre, arbuste** : pied de thym
- **Végétation** : épine de pin, lichen teinté, cannelle, poil de pinceau, de brosse à dent, poils de fausse fourrure
- **Objet métal** : collerette d'étain de bouteille de vin, ou tube de pommade, dentifrice..., fil de laiton, de cuivre, à souder....
- **Terre** : du thé en feuille pour les parties plus irrégulières ou en sachet (sans le sachet ;o)

- **Sable** : du sable (un peu d'imagination quoi !!)
- **Chemin, sol** : sable gris.

Vous l'aurez compris, le plus important c'est votre imagination.

5.2 L'eau par Fabrice VIGNALS⁴

Il existe des milliers de techniques pour reproduire l'eau, voici mes 3 ou 4 préférées :

En tout premier lieu quand je fais un diorama, je sélectionne une planche qui déterminera la surface de mon diorama. Je crée ensuite plusieurs plaques (pâte Fimo, ou contreplaqué...) de 0,5 cm de hauteur afin de composer les différentes berges, j'obtiens ainsi le lit de la rivière.

Interviennent alors plusieurs techniques :

5.2.1 Les petits ruisseaux

Peindre directement sur le socle suffit à reproduire les petits ruisseaux. C'est rapide et efficace. On prendra bien sûr le soin de construire un dénivelé irrégulier entre les berges et le ruisseau (à l'aide de pâte à plomberie). Il ne reste plus qu'à ajouter de petits morceaux de litière pour chat. J'achète rarement du flochage que je trouve trop cher et pas assez réaliste. (cf. le flochage paragraphe 4.1)

5.2.2 Les rivières et la mer

a) Si l'eau est calme, il suffit de peindre le fond de la rivière puis de remplir le lit avec de la colle à papier transparente. Après séchage, il y aura même des bulles ;o) petit truc : on peut figoler avec de l'encre. C'est une peinture que l'on peut trouver chez certains modélistes, elle est quasi transparente.

b) Si l'eau est agitée : l'angoisse. Car là il faut avoir des talents de sculpteur. Ne pas hésiter à se munir d'une photo de mer, pour façonner quelque chose de réaliste. Là nous utiliserons toujours la pâte à plomberie qui existe en plusieurs modèles, 2 pâtes à mélanger ou 1 pâte en tube dans un croissant qui est plus facile d'utilisation). Il suffit de sculpter avant que la pâte ne devienne dure à l'air libre (comme la pâte Fimo mais sans four).

Petits conseils de peinture :

J'utilise de la peinture à huile sauf pour le blanc (Acrylique)

- sur le bas de la vague : 2/3 violet + 1/3 noir
- partie médiane : 1/2 bleu de Prusse + 1/2 sap green
- partie haute : 1/2 bleu winsor + 1/2 vert de cobalt
- sur les crêtes et en traînée sur les creux, du blanc pur.

6 Les moulages

J'utilise le plâtre depuis peu ([la Fusée lunaire](#)). C'est pourtant un des matériaux qui offre le plus de potentialités. Une fois moulé, on peut le rogner, le sculpter, le graver puis le peindre.

Le plus difficile est de trouver ou de faire un moule.

J'ai choisi le latex liquide plus par méconnaissance des autres techniques que par choix réfléchi (il n'y a finalement que sur la façade de [Ker Nog](#) que j'ai employé pleinement ce type de moulage).

Le latex liquide sans durcisseur (stabilisé à l'ammoniaque, bonjour le mal de tête), se "peint" sur le master (la pièce à reproduire).

Sept ou huit couches espacées de 15 min. sont nécessaires pour obtenir une empreinte suffisamment épaisse.

On peut également tremper l'objet directement dans le latex en respectant la même fréquence.

Une fois sec, le moule se retire comme une chaussette et peut être réutilisé sans usure notable (j'en suis à mon 6e moulage).

Prix indicatif : 6 ou 7 € le flacon de 250g.



Le moule de [Ker Nog](#)

Pour des informations plus complètes et plus diversifiées, je vous invite à visiter le site d'un professionnel du moulage qui est prêt à répondre à vos questions par e-mail sur le site de Fred BROSSARD¹¹

¹¹ <http://members.aol.com/brossardf/folio.html>

7 La boîte

Après avoir passé quelques dizaines d'heures sur le contenu, il serait dommage de négliger le contenant.

Pour tenir dans le temps, la boîte doit être suffisamment solide et le cadre être bien fixé. La boîte devra être la plus simple possible pour ne pas attirer l'attention. Elle viendra s'encaster dans un cadre pour constituer la vitrine.

7.1 Le boîtage

Pour mes deux premières miniatures, j'ai construit une boîte en contreplaqué. La découpe laissait à désirer, l'ajustement était approximatif et les angles n'étaient pas nets, bref cette technique n'est à conseiller qu'à ceux qui ont l'habitude de travailler le bois.

Mes boîtes sont désormais en carton plume. C'est un carton épais (2 à 5 mm), qui se découpe au cutter, se colle facilement et proprement, est solide tout en restant léger ; que demander de plus...

Mieux vaut assembler la boîte en dernier. Même si l'échelle choisie et un brouillon de l'agencement permettent de déterminer rapidement les dimensions totales, les changements de dernières minutes sont fréquents.

7.2 L'encadrement

C'est la seule partie de la miniature que je ne fais pas moi-même. J'ai longtemps utilisé par soucis d'économie des cadres aux formats standards (13x18 et 18x24). Ce n'est finalement pas un très bon calcul.

Il vaut mieux adapter les dimensions de l'encadrement à ceux de la miniature que l'inverse. **Ma maison** est l'exemple type de la réalisation qui a du s'adapter à un cadre prédéfini. J'ai triché sur la largeur, la copie est plus étroite qu'elle ne devrait l'être.

A l'inverse, le **garage** a reçu un cadre à sa mesure, l'ensemble est alors plus cohérent.

Les magasins de bricolage se chargent de la réalisation des cadres. Pour l'achat d'une baguette de 2,50m (à partir de 9 €), la découpe en biseau et l'assemblage à l'agrafeuse électrique sont inclus (une baguette permet de faire au moins deux encadrement). Il suffit ensuite de faire découper un morceau de verre (2mm) aux dimensions. Un cadre sur mesure me revient donc entre 4,50 à 6 €, ce qui est en définitive moins cher que les cadres standards.

Les plus bricoleurs d'entre-vous réaliseront eux-mêmes leurs cadres. Je les invite à glaner de précieux conseils sur un site dédié à l'encadrement¹².

¹² <http://perso.club-internet.fr/catdoduc/loisirs/cadres/cadre.htm>

8 L'éclairage

Cerise sur le gâteau, l'éclairage transforme une vitrine. La lumière renforce une ambiance, permet de découvrir des détails, en tout cas elle donne une touche "pro" à votre réalisation.

Des kits existent et permettent à tout un chacun d'installer simplement et rapidement un peu de lumière sans connaissance particulière.

Coup de projecteur sur deux système qui coexistent : 3,5 volts et 12 volts.

8.1 Les kits 3,5 volts

Les kits 3,5v sont idéals pour les vitrines de petites tailles et les petits budgets puisqu'ils peuvent fonctionner avec une simple pile 4,5 volts et sont extrêmement simple à mettre en œuvre.



Une coiffe à poser sur la pile 4,5 volts (grosse pile plate) avec 3 entrées pour les prises des ampoules (2,30 €)
Chaque ampoule diminue l'intensité de l'ensemble (la luminosité baisse). Au delà de 3 ampoules, vous devrez ajouter une autre pile ou passer au kit 12 volts ou à un transformateur 3,5 volts.



Les ampoules et leur prise au bout du fil (2,30 €) peuvent être remplacées par les lustres, globes et autres lampadaires (de 7,60 à 22,80 €).

ATTENTION : les lampes 3,5 volts ne sont pas compatibles avec les systèmes 12 volts et inversement.



Pour éviter de pénibles et incessantes manipulations, vous utiliserez avec profit un interrupteur à brancher sur la pile selon le même principe que les ampoules. Un deuxième modèle inclut l'interrupteur directement dans la coiffe.

A noter enfin qu'il existe des « prises T » (cf. première photo) permettant de brancher trois ampoules et un interrupteur.

8.2 Les kits 12 volts



Les kits 12 volts permettent de créer des schémas électriques plus complexes. Ils ne fonctionnent qu'avec un transformateur 12 volts. Tout comme les kits précédents des ampoules se branchent dans des prises prévues à cet effet. Selon le nombre d'ampoules employées, vous devrez utiliser des résistances pour une luminosité optimales.



Si les ampoules à fil avec prises ne correspondent pas à vos attentes, sachez qu'il existe des rouleaux de bandes de cuivre qui serviront de conducteurs pour atteindre des endroits exigus sans faire apparaître de disgracieux fils qui ne sont jamais aux bonnes dimensions.

Faites-moi part de vos expériences ou de vos petits trucs en la matière.

8.3 Le système Cir-kit®

Lorsque votre schéma électrique est trop compliqué, les kits éclairage ne suffisent plus. Le système Cir-Kit® permet de pallier ce problème laissant comme seul obstacle votre imagination.

Je laisse la main à Catherine SOUBZMAIGNE qui va vous guider au fil de ses photos.

Depuis des années, je fabrique des scènes miniatures et même des maisons de poupées entières. A chaque fois, le problème de l'électricité se pose.

Pour une scène simple, le fil et les petites ampoules prévus pour les trains électriques peuvent convenir.

Lorsque le circuit est un peu plus complexe et que les fils deviennent trop difficiles à cacher, il existe un système américain de bandes de cuivre doubles et adhésives qui se dissimulent aisément derrière les papiers peints ou sous les parquets (pour fixer une lampe au plafond, il est plus facile de travailler sur le plancher de la pièce située au-dessus)

Chaque bande de cuivre remplace un fil et les jonctions se font à l'aide de petits clous de laiton ou mieux, d'œillets.

Le circuit ainsi constitué peut recevoir une alimentation de 6, 9 ou 12 volts : l'important est alors que la source (le transformateur ou les piles) soit compatible avec les ampoules

Il faut avant tout décider du tracé du circuit, surtout s'il y a plusieurs points d'éclairage prévus.

Si vous construisez une maison de poupée, le mieux est de vous reporter au petit livret vendu par Cir-Kit® et que vous pouvez trouver, comme le matériel, chez "Poupée Tendresse", 9 rue Poussin à Paris 16e.

Pour une vitrine, je vais essayer de vous indiquer les grandes lignes de l'installation
Il vous faut :

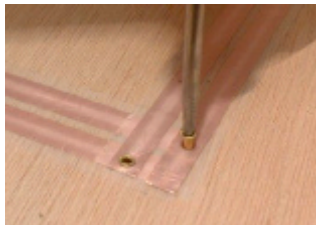
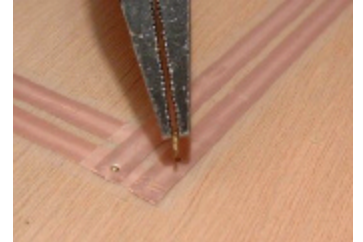
- un rouleau de bande de cuivre
- une pointe sèche
- un sachet de petits clous ou d'œillets
- une ou plusieurs ampoules (ou lampes)
- un testeur (investissement utile surtout pour les circuits compliqués avec plusieurs jonctions)

- une rallonge pour joindre le transformateur (un double fil électrique pour train électrique peut suffire)
- un transformateur

Collez votre bande de cuivre de l'endroit où vous souhaitez fixer votre éclairage jusqu'au point où un fil rejoindra le transformateur.

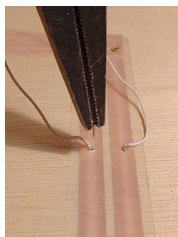
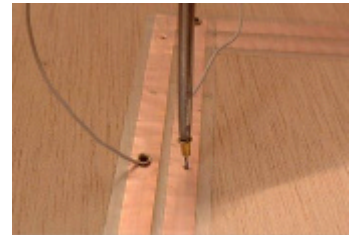
Pour faire une jonction (épissure) entre deux bandes, il faut les superposer, comme indiqué sur la photo, et enfoncer 2 petits clous en diagonale.

Vous pouvez faire un avant-trou avec la pointe sèche. Une fois que vous avez fait des trous, que ce soit avec la pointe sèche ou les clous, ne changez plus de sens de diagonale car le fait de percer les bandes peut occasionner un contact entre celles-ci. Pour enfoncer les clous, n'essayez pas le marteau (c'est vous qui le deviendriez, marteau !) mais utilisez une petite pince et enfoncez le clou maintenu par la pince.



Les ~~cl~~lets offrent un meilleur contact que les clous ; ils sont enfoncés à l'aide de la pointe sèche spéciale Cir-Kit® que l'on voit sur la photo. Évitez le médium qui est trop dur pour y enfoncer les ~~cl~~lets et les clous. (photo épissure entre deux bandes)

Pour traverser une cloison, vous pouvez soit la contourner par le bord de la planche, soit percer une fente dans laquelle passera la bande de cuivre, soit percer un trou pour faire une jonction (épissure) avec un fil. Le moyen de joindre une bande avec un fil est montré sur la photo : percez un avant- trou dans une bande de cuivre, dénudez un morceau de fil et enfoncez-le dans l'avant-trou qui doit être assez profond pour cela.



Enfoncez alors un clou (photo de gauche), ou mieux un ~~cl~~let (photo ci-dessus), qui maintiendra le fil en place et établira le contact avec la bande de cuivre. Faites de même pour la deuxième bande en vous assurant que les parties dénudées des fils ne sont pas en contact entre elles.

Cette épissure est utilisée pour fixer le fil qui traverse une cloison, celui qui rejoint le transformateur et souvent l'éclairage lui-même.

J'ai essayé ici de vous donner les grandes lignes de cette méthode d'électrification, en espérant que vous connaissiez déjà les bases d'un circuit électrique. Si vous avez des questions, vous pouvez me contacter sur mon e-mail : Catherine SOUBZMAIGNE ⁸

⁸ soubzmaigne@aol.com

9 Lexique

A

Abrusif (papier) : Papier de verre en général très fin, résistant à l'eau permettant de poncer des pièces sans générer trop de poussières. Voir aussi papier de verre

ABS (Acrylic Butyl Styrol) : Matière plastique très résistante généralement moulée par injection.

Accélérateur : Liquide permettant de diminuer le temps de prise d'une colle. Souvent l'adjonction d'un accélérateur diminue la tenue d'une colle.

Accurizing (surdétaillage) : Augmentation à l'extrême du niveau de détail d'une maquette.

Acétone : Solvant incolore, volatil et inflammable. Votre dernière chance pour nettoyer les taches de colle sèche

Acrylique : Peinture à séchage rapide diluable avec de l'eau ou de l'alcool isopropyl.

Aérographe : Mini pistolet à peinture qui utilise l'air d'un compresseur ou d'une bombe aérosol spéciale. Un aérographe simple action permet de contrôler uniquement le débit de peinture tandis qu'un double action permet aussi le contrôle du débit d'air. Très utile pour la peinture de grandes surfaces régulières et de camouflage (effet de dégradé).

Apprêt : Sous-couche claire et mate qui permet de préparer le plastique à l'application de la couche de peinture finale. Des peintures spéciales "apprêt" sont aussi disponibles.

B

Balsa : Bois très léger, sécable au cutter mais très fragile. Vendu le plus souvent par planches de 10x100 cm ou sous forme de longerons (baguettes cylindriques et cubiques). Les passionnés l'abandonne au profit d'autres essences de bois (poirier notamment) dont les fibres plus fines respectent mieux l'échelle choisie. Plus d'infos dans ces fiches conseils à la rubrique « matériaux ».

Bavures & ébavurage : Débordement du plastique ou du métal d'un moule lors de l'injection (ou du moulage). L'ébavurage permet de supprimer ce défaut de moulage des pièces en plastique ou métal.

Brossage à sec (drybrushing) : Technique de maquettisme qui consiste à passer avec un pinceau souple recouvert de très peu de peinture quasi sèche sur une pièce pour en faire ressortir le relief, créer des textures et imiter le vieillissement.

Brucelles : Longues pinces à épiler. Il en existe de toutes les formes et à tous les prix. Des brucelles à becs pointus et à becs courbés sont une bonne base de départ.

C

Cadapack : voir Kadapack

Carton plume : voir *Kadapack*

Catalyseur : voir *Accélérateur*

Cérusé (bois) : Bois ayant subi une finition à l'aide d'un produit qui en souligne le dessin naturel et qui contenait autrefois de la céruse

Cir-Kit : Marque commerciale. Bande de cuivre souple autocollante vendue en rouleau et permettant de créer des schémas électriques complexes. Plus d'informations dans les fiches conseils rubrique « éclairage ».

Clamps : Paire de ciseaux effilés non coupants et autobloquants. Ils permettent de saisir un élément et de bloquer et débloquer le serrage d'une seule main. C'est à l'origine un instrument chirurgical servant à pincer les vaisseaux pour empêcher l'hémorragie.

Colle à bois (colle blanche) : voir *PVA*

Cristal clear : voir *Kristal clear*

Cyanoacrylate : Colle rapide très forte universelle qui permet en particulier de coller des matériaux différents (de type Super Glue).

D

Décal (décalcomanie) : Procédé permettant de transférer des images sur un support à décorer. Voir aussi transfert à sec

Diluant : Liquide volatil ajouté à la peinture, au vernis pour en faciliter l'application.

Diorama : Décor en 3D permettant de positionner une maquette dans une scène. Composé souvent de terrain, végétation, pans de murs, routes...

Dremel : Marque d'outillage, notamment de mini-perceuse. Compte tenu de son succès, Dremel tend à devenir un nom générique.

Dry-brush (drybrushing) : Voir *Brossage à sec*

E

Echelle : Rapport entre la longueur d'un objet miniature et sa longueur réelle correspondante. Echelles principales : 1/8e, 1/10e, 1/12e (maisons de poupée), 1/24e (véhicules), 1/35e (militaire), 1/43e (véhicule). Le modélisme ferroviaire associe des lettres à ses principales échelles : le H (1/22,5), le I (1/32), le O (1/43,5), le HO (1/87), le N (1/160) et le Z (1/220).

Elastomère : Polymère naturel ou synthétique, possédant des propriétés élastiques analogues à celles du caoutchouc.

Etiré : voir *plastique étiré*

F

Fimo : Marque commerciale. Pâte à modeler qui durcit au four (25 minutes à 130 degrés celcius)

Flocage : Lichen synthétique. Développé pour le modélisme ferroviaire il permet d'imiter dans les petites échelles des buissons ou une végétation dense. Il peut cependant être utilisé à toutes les échelles. Il peut être peint à l'aérographe.

From scratch : *voir scratch*

G

Gouache : Peinture d'artiste de haute qualité à base aqueuse aux propriétés proches de celles des peintures à l'huile et acryliques mais avec un temps de séchage très court. A quelques applications en maquettisme, pour le vieillissement et la décoration de figurines.

Green stuff : Marque commerciale d'un mastic de modélisme à base de solvants.

GRIP : Marque commerciale d'un fabricant britannique réputé de colles cyanoacrylates et époxy.

H

HO : *voir échelle*

Huile (peinture à l') : Peinture d'artiste aux multiples applications en modélisme: visages de figurines et jus n'en sont que deux parmi d'autres.

Humbrol : marque commerciale de peinture à maquette

IPMS : International Plastic Modeler Society: l'association de maquetistes statiques la plus importante au monde avec des ramifications dans tous les pays du globe.

Isopropanol : Alcool doux employé pour nettoyer les disques vinyl. Bien adapté à la dilution des peintures acryliques de maquettisme. Peut être remplacé par du liquide de nettoyage de pare-brise de voiture

J

Jus : *voir lavis*

Johnsons' klear : Vernis de sol acrylique d'usage domestique ayant plusieurs applications en maquettisme. On peut s'en servir en particulier pour obtenir un fond brillant en prévision de l'application des décalcomanies.

K

Kadapack : Marque commerciale. Matériau composé d'une couche de polystyrène expansé posé entre deux plaques de carton fort. Egalement appelé "carton plume". Disponible en diverses épaisseurs, il est très pratique pour réaliser des murs de bâtiments et modeler les reliefs sur dioramas ou faire les boîtes des vitrines.

Kristal clear : Marque commerciale d'un produit à base acrylique polyvinyle utilisé pour réaliser des hublots et feux transparents.

L

Lavis : Peinture acrylique ou à l'huile fortement diluée (à l'eau ou au solvant selon le type de peinture) déposée dans les parties en creux (lignes de structure par exemple) d'un modèle pour en accentuer les détails ou pour imiter le vieillissement.

Longeron : voir *balsa*

M

Maisto : Marque commerciale d'un constructeur de véhicules automobiles miniatures

Milliput : Marque commerciale d'un mastic époxy deux composants bien connu.

Master : Le prototype d'une maquette, souvent à une échelle supérieure, réalisé en bois de magnolia ou en plâtre à partir duquel sera réalisé un moule.

Mastic : Produit utilisé pour combler trous et lignes de joints ou réaliser de nouvelles pièces. Il peut être à base de solvant ou d'époxy. Le temps de prise varie de quelques minutes à quelques jours avant qu'on puisse le travailler (découpage, ponçage). Le Milliput est le plus connu des mastic époxy deux composants.

Maskol : Marque commerciale d'un liquide de masquage à base de latex s'appliquant au pinceau.

MEK (Methyl Ethyl Ketone) : Puissant solvant utilisé pour coller ABS (voir ce mot), polystyrène etc... Produit très efficace à utiliser avec précaution: les vapeurs sont très toxiques.

N

N : voir *échelle*

O

Ombre : Technique consistant à appliquer une teinte plus foncée avant ou après la teinte de base afin d'accentuer l'effet de profondeur et mettre en valeur les formes d'un objet.

P

Papier de verre (papier émeri) : Papier dont la surface est recouverte d'une couche de produit abrasif, de sable. Ces grains peuvent être gros (papier n°20 à 80), fins (n°120 à 180) ou très fins (n°600 pour carrosserie, voir abrasif)

Plastique étiré : L'une des techniques de base du maquettisme. Consiste à chauffer une portion de grappe plastique au dessus d'une flamme jusqu'à ce qu'elle ramollisse. On tire ensuite sur ses deux extrémités pour l'allonger et obtenir des "fils" plastique de section variable. Très utile pour réaliser antennes, fines tiges, leviers etc.

Patine : Décoloration de surface due aux frottements, à la chaleur, aux conditions climatiques ou aux produits chimiques... Exemple typique: la décoloration de l'arrière du fuselage d'un chasseur à réaction. Cette patine est imité par des techniques de peinture (drybrushing, lavis) ou par des produits spécifiques.

Photo découpe : Procédé de découpe à l'acide de minces feuilles de métal permettant d'obtenir des pièces et des découpes d'une extrême finesse. De nombreux fabricants (Aber, Eduard...) proposent des planches de pièces photodécoupées permettant de surdétailler les modèles

Plastiroc : Marque commerciale de pâte à modeler durcissante à l'air

Playpat : Marque commerciale de pâte à modeler durcissante à l'air

Polyfilla : Marque commerciale d'un enduit d'intérieur pouvant être employé pour réaliser la base d'un diorama ou représenter une surface d'eau en le sculptant.

Polystyrène : Matière thermoplastique obtenue par polymérisation du styrène utilisée dans la fabrication des maquettes plastique. Peut être expansé sous forme de blocs ou plaques utiles pour la réalisation de dioramas.

Pré-ombrage : Technique employée pour accroître le relief des modèles. Elle consiste à appliquer les teintes foncées en premier puis de les laisser transparaitre sous les teintes claires dans les zones en creux. De plus en plus employé par les maquettistes.

PVA (Poly Vynil Acrylic) : Type de colle à base aqueuse communément appelée colle à bois ou colle blanche. Possède la propriété de devenir transparente en séchant et de ce fait recommandée pour la fixation de pièces transparentes.

R

Rehaut : Retouche d'un ton clair servant à faire ressortir la partie sur laquelle elle s'applique. S'effectue normalement sur les détails en relief ou les zones naturellement éclairées d'un modèle pour accentuer les formes du sujet.

Résine

1. **Résine polyester** : Peu onéreuse et se conserve longtemps (plusieurs mois) mais dégage une mauvaise odeur et est longue à polymériser (reste d'ailleurs " poisseuse " très longtemps).
2. **Résine époxy** : Très résistante. Diverses marques sont disponibles dans les magasins d'arts graphiques. Par correspondance, chez Rougié et Plé
3. **Résine polyuréthane** : La forme la plus courante de résine employée pour mouler les petites pièces de modèles réduits. Liquéfiée, elle est versée dans un moule en silicone et prend très rapidement (2 à 3 minutes) mais se conserve mal (2 à 3 semaines après ouverture). Elle convient donc aux utilisateurs intensifs. Un peu chère. Inodore. Idéale pour reproduire les plus petits détails
4. **Résine pour inclusion** : Résine polymère translucide permettent de représenter l'eau. Disponible dans les magasins de bricolage.
5. **Résine aliphatique** : Colle à usage général particulièrement efficace pour joindre des matériaux poreux.

Rodorsil : Elastomères silicones sous forme liquide qui après addition d'un catalyseur permettent de réaliser des moules flexibles d'une grande précision.

Voir http://perso.wanadoo.fr/gobbo/realisation_dun_moule_en_rhodorsil.html

Rotring : Marque commerciale. Stylo encre à aiguille fine permettent de tirer des lignes extrêmement fines. Il en existe toute une gamme d'épaisseur variable. Très utiles pour la décoration de certains modèles bien qu'ils s'obstruent facilement. Ils doivent être maintenus perpendiculaires à la surface de travail

S

Scalpel : Outil tranchant à usage chirurgical doté de lames ultra-tranchantes interchangeables. Très utile en maquettisme mais à utiliser avec d'extrêmes précautions.

Scratch (from scratch) : Terme anglo-saxon signifiant littéralement « à partir de rien ». Désigne une réalisation entièrement personnelle à partir de matériaux divers (carte plastique, feuille métallique, pièces de récupération etc).

Scotch spraymount : Adhésif en bombe aérosol très pratique pour coller l'herbe synthétique (flocage) sur les dioramas.

Solutions à décals : Liquides utilisés pour faciliter la pose des décalcomanies. Le premier évite la formation de bulles d'air et le second assouplit le motif de façon à ce qu'il épouse parfaitement les formes du support. Les marques les plus connues sont Decal Cote (Humbrol), Aero Sol/Aero Set (Aeromaster) ..

Solvant : Substance capable de dissoudre un corps et qui sert généralement de diluant ou dégraissant. Certains dissolvent les matières plastiques et peuvent être employés comme colle

Sous-couche : *Voir Apprêt*

Styrène (Hydrocarbure benzénique) : Sert de matière première pour de nombreuses matières plastiques en particulier celle des maquettes.

T

Tour (à bois) : Machine-outil utilisée pour usiner, par enlèvement de matière, une pièce généralement en rotation autour d'un axe, au moyen d'un outil coupant que l'on déplace dans un plan passant par cet axe.

Térébenthine : Solvant doux employé par les artistes pour diluer la peinture à l'huile. Utilisée pour réaliser des jus

Toluène (Hydrocarbure aromatique liquide) : Constituent la base de la majorité des colles liquides de modélisme. Egalement présent dans le diluant cellulosique. Ne pas en respirer les vapeurs!

Transfert à sec : Marquage auto-adhésif apposé sur le modèle en frottant son film porteur avec un polissoir à bout arrondi. Exemples types: les planches de transferts de marque Letraset (lettres, chiffres) ou encore Verlinden. Voir aussi décal

Trichloréthylène : Solvant et nettoyant très toxique, devant être manipulé avec précaution. En maquettisme, il peut être employé comme colle liquide.

V

Vacuforming : Procédé de moulage sous vide. Une feuille de matière plastique est chauffée puis projetée contre un moule mâle en réduisant la pression au moyen d'une pompe à vide.

Verlinden : Marque commerciale provenant du maquettiste militaire le plus célèbre de ces vingt dernières années. François Verlinden a quitté sa Belgique natale pour les Etats-Unis et y

continuer la production de sa gamme d'accessoires, de figurines et de Kits principalement en résine et photodécoupe (voir ce mot).

Vernis : Préparation non pigmentée composée de liants, de solvants et éventuellement de diluants qui, appliquée en couches minces sur un objet préparé (peint) donne un film dur, adhérent et translucide. On distingue les vernis acryliques et cellulosiques ainsi que les vernis brillants, satinés et mats. Les principales gammes de peintures de maquettisme comportent des vernis associés.

W

X-Acto : Marque commerciale d'un célèbre fabricant d'outillage de modélisme tels couteaux, scies...

Xylène (Hydrocarbure benzénique) : Constituent la base du diluant cellulósique. Très toxique, il doit être utilisé dans un local bien ventilé.

Sources:

<http://12emodels.free.fr/>

<http://www.locorevue.com/>

<http://www.arcaneloisirs.com/>

<http://www.miniaturama.com/>

J'espère que ces quelques pages vous auront été utiles.

La version complète des fiches conseils accompagnées de leurs photos vous attend sur le site :
<http://conseils.miniaturama.com>

Vincent PITTARD

<http://www.miniaturama.com>

La reproduction de tout ou partie de ce document est soumise à mon autorisation expresse