


ARCHITECTURE MAYA: Atelier de maquettes

MÉTHODES DE CONSTRUCTION

Méthodes de construction en 5 étapes:

(1) Plan. Dessinez d'abord un plan du bâtiment que vous voulez construire montrant la vue de face, de côté et de dessus afin d'avoir une vue d'ensemble. Déterminez ensuite le nombre de morceaux nécessaires à la construction comme s'il s'agissait d'un casse-tête. Dessinez les morceaux sur papier afin d'obtenir un patron. La maquette sera construite d'une série de morceaux à assembler.

 **Conseil:** Un papier quadrillé facilite le dessin en évitant de nombreuses mesures.

(2) Mesures. Choisissez maintenant les dimensions de votre maquette: longueur, largeur, hauteur. Vous aurez besoin d'une règle à mesurer, d'un carnet de notes et peut-être d'une calculatrice.

- Si vous voulez une maquette de petite taille, vous pouvez transposer les mesures du dessin directement sur le matériau à découper en redessinant chaque morceau sur le matériau. La maquette sera alors de la même dimension que le dessin.

- Si vous voulez une maquette de grande taille (plus grande que le dessin), il faut utiliser une échelle de conversion en multipliant toutes les dimensions du dessin par un même facteur. Exemple: Si vous voulez que la maquette soit 5 fois plus grande que le dessin, multipliez chaque mesure du dessin par cinq. Exemple: $7 \text{ cm} \times 5 = 35 \text{ cm}$.

- Si vous utilisez les plans d'un bâtiment dont les mesures sont indiquées en mètres ou en pieds, il suffit d'utiliser la méthode inverse en divisant les dimensions des plans par une échelle permettant de les réduire à la grandeur de la maquette. Exemple: Si vous voulez que la maquette soit 100 fois plus petite que le bâtiment réel, divisez chaque mesure du dessin par cent: $35 \text{ m} = 3500 \text{ cm} / 100 = 35 \text{ cm}$.

 **Conseils:**

*Il faut multiplier ou diviser toutes les mesures par le même facteur pour préserver les proportions.

*Si la maquette comporte une grande quantité de morceaux, il est préférable de les numérotter et de compiler les mesures dans un tableau (longueur, largeur, épaisseur). Exemple: No. 1: 22 cm x 30 cm x 7 cm.

*Une méthode facile pour convertir des dimensions réelles en dimensions de maquette est de transformer les mètres en centimètres ou les pieds en pouces. Exemple: $35 \text{ m} = 35 \text{ cm}$.

*N'oubliez pas de tenir compte de l'épaisseur du matériau dans vos calculs.

(3) Découpage. Le découpage se fait à l'aide de couteaux et de règles. D'abord, il faut tracer les morceaux sur le matériau à partir d'un patron ou d'une table de mesures. Pour le styro-mousse, un crayon feutre est idéal tandis que pour le carton-mousse un crayon de plomb est préférable.

Une équerre vous permettra de tracer des angles droits tandis qu'une règle de métal vous permettra de couper droit. La largeur de la lame à utiliser dépend de l'épaisseur du matériau à découper; plus le matériau est épais, plus la lame doit être large car une lame plus large est aussi plus rigide. Pour sculpter des détails, une petite lame est préférable. Pour obtenir une coupe à angle, il suffit d'incliner la lame lors de la coupe. Assurez-vous de toujours avoir une lame bien aiguisée pour une coupe nette.

 **Conseils:**

*Graisser la lame avec de l'huile ou de la gelée de pétrole facilite le découpage en réduisant la friction.

*Le styro-mousse peut aussi être coupé avec un fil chaud.

*Afin de ne pas laisser de traces de crayon sur les morceaux, on peut marquer uniquement des points.

*Il faut faire attention de tenir le couteau droit afin d'avoir des bords droits pour l'assemblage.

(4) Assemblage. L'assemblage des morceaux peut être permanent ou temporaire. Si la maquette est volumineuses et doit être déplacée fréquemment, il est préférable d'avoir un assemblage temporaire où les morceaux tiennent ensemble avec des cure-dents pour le styro-mousse ou des épingles pour le carton-mousse. Pour une maquette solide et permanente, la colle blanche liquide est idéale pour les matériaux poreux et absorbant comme la mousse et le carton. On peut utiliser une spatule pour étendre la colle sur les grandes surfaces et on doit toujours appliquer une pression durant le séchage initial afin d'éviter les poches d'air.

 **Conseils:**

*Certains adhésifs peuvent endommager les surfaces. La colle forte peut faire fondre le styro-mousse et le ruban adhésif peut déchirer le carton-mousse.

*Le carton-mousse peut être plié pour former des angles en faisant une incision dans une des surfaces cartonnées, ce qui réduit considérablement le travail d'assemblage.

(5) Finition. Durant la finition, il s'agit de préparer la surface du matériau. On peut alors appliquer de la peinture afin de couvrir les imperfections ou pour donner une texture ou une couleur. Une couche de base est nécessaire pour le styro-mousse poreux ou coloré mais une seule couche suffit au carton-mousse. Pour le styro-mousse, la peinture au latex a une bonne adhérence mais est assez dispendieuse tandis que pour le carton-mousse plusieurs types de peinture peuvent convenir dont la peinture acrylique qui est abordable.

 **Conseils:**

*Pour uniformiser une surface poreuse ou calfeutrer des trous et des craques, le silicone est idéal et certains types peuvent être peints.

*On peut uniformiser les matériaux denses avec du papier sablé et un bloc à poncer, surtout pour les joints.

*On peut poncer le styro-mousse légèrement pour augmenter l'adhérence de la peinture.

*Pour dissimuler des surfaces de mousse exposées (carton-mousse), on peut coller des bandes de carton.