

MANUEL DE CONSTRUCTION DE MAQUETTES EN VUE DE PHOTOGRAPHIE

Olivier Meystre

Tout modèle se doit de répondre à un usage, une destination. En effet, on ne conçoit une maquette que dans un but défini, que ce soit pour tester une résistance physique (faire une simulation), apprécier une volumétrie (maquette d'implantation), juger d'une apparence ou d'un mode de mise en œuvre (prototype, mock-up). Le type de maquette dont il est question ici est celui qui a pour objectif la réalisation d'une image. Sa conception et sa réalisation sont donc dictées par les nécessités liées à la prise de vue photographique, du rendu de la lumière et de la véracité dans l'apparence des éléments en présence.

Les pages suivantes exposent les techniques utilisées pour la production de maquettes qui seront photographiées en vue d'être ensuite intégrées dans une seule image perspective.



Maquette en papier blanc,
d'après la *Leçon de musique* de
Vermeer

Papier découpé et plié

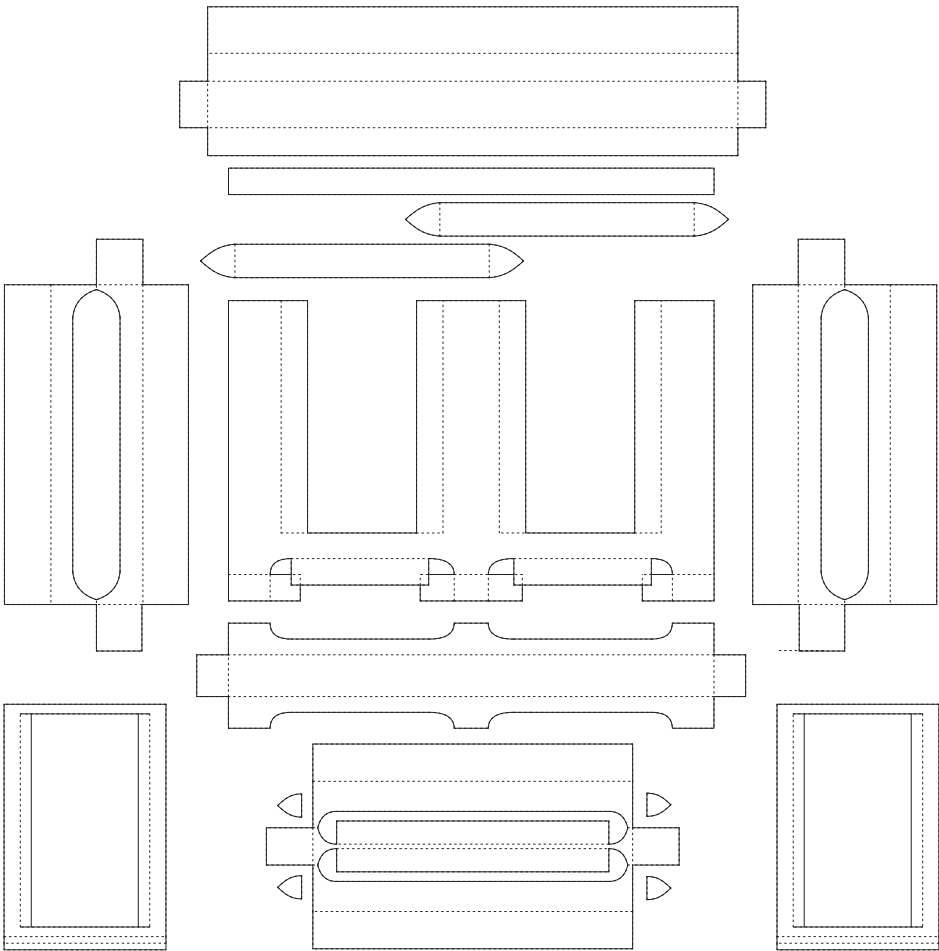
Etant donné que son utilisation sera limitée à la prise de vue photographique, la maquette ne doit pas être réalisée dans un matériau pérenne. Pour les mêmes raisons, tout ce qui n'apparaîtra pas en photo ne demande pas d'être modélisé. Cela étant, la technique du papier découpé et plié est sûrement la plus appropriée car elle permet une production avec un nombre très restreint d'outils légers et permet la réalisation facile d'un niveau élevé de détail.

Un cutter, une règle métallique et de la colle redécollable en spray (pour coller les dessins de découpe) suffisent à une modélisation telle que présentée ici, à l'échelle 1/10e. L'avantage du papier est qu'il se trouve facilement décliné dans des très nombreuses couleurs et type de qualité de surface, offrant des possibilités très grandes de représentation des différentes qualité de matériaux. L'épaisseur négligeable du matériau permet aussi de produire des plans de découpe en développé, issus directement des dessins en géométral ou d'un modèle 3D.



Outils requis pour la construction de la maquette ci-contre

Plan de découpe de la fenêtre en développé





Production des objets en papier au 1/10e

À partir du dessin en géométral, on peut aisément dessiner le développé des objets à modéliser. Imprimés sur un papier standard, ces dessins seront collés à la colle repositionnable sur le papier (ou carton) choisi. On découpera au cutter le pourtour de chaque forme et on incisera légèrement aux endroits où se fera un pli. Il suffira ensuite de décoller le patron pour aboutir au pliage et collage de l'élément tridimensionnel. Le choix du

papier se fera selon plusieurs critères:

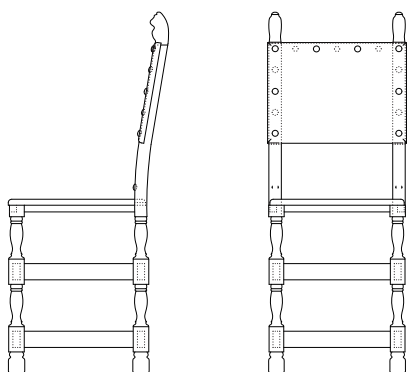
- résistance: plus l'élément représenté est grand, plus le papier ou le carton doit être résistant. Il est à noter que les plis participent énormément à la résistance, fonctionnant comme de très efficaces raidisseurs. On peut donc tabler sur des grammages de papier plutôt faibles.
- couleur: il est intéressant d'utiliser un papier dont la couleur se rapproche le plus possible de celle de l'objet

représenté. Les effets de reflets et d'interactions en tous genres sur la photographie réalisée ensuite seront plus réalistes.

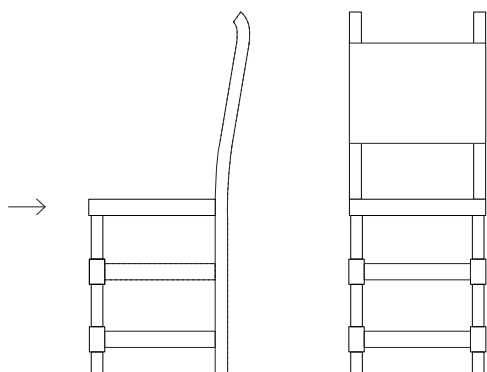
Cependant, une option est de produire une maquette qu'en papiers blancs et de la coloriser en post-production à l'ordinateur.

- texture: plus encore que la couleur, ce critère est très important car l'effet dû à une surface plus ou moins lisse ou réfléchissante est très difficile à recréer en post-production.

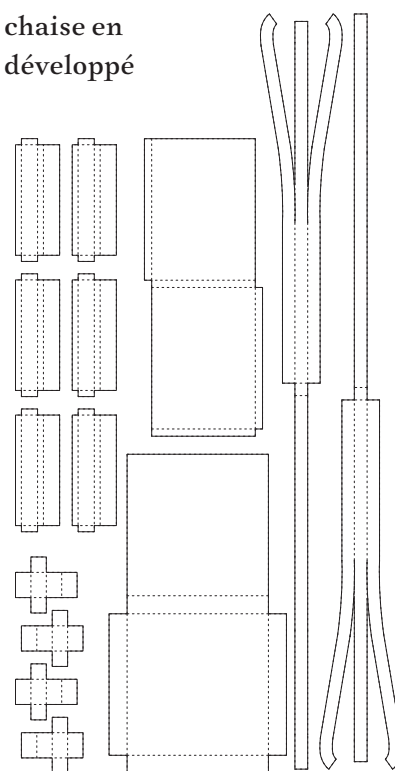
Dessin précis en géométral



Re-dessin simplifié prenant en compte le niveau de détail requis pour cette maquette au 1/10e.



Elements constitutifs de la chaise en développé





Un papier standard révèle les ombres portées de manière franche, diffuse la lumière de manière homogène et permet de modéliser tout type de matériaux mat.



Un papier ou carton légèrement satiné produit des reflets atténués et changeant en fonction de l'angle de vue. Il peut être utilisé pour représenter tout type de surface lisse, sans pour autant produire un effet brillant ou miroir.



La feuille d'acétate (ou tout autre matériau parfaitement lisse) produit des reflets très nets et sert dans des cas particuliers, quand une brillance maximum est requise.

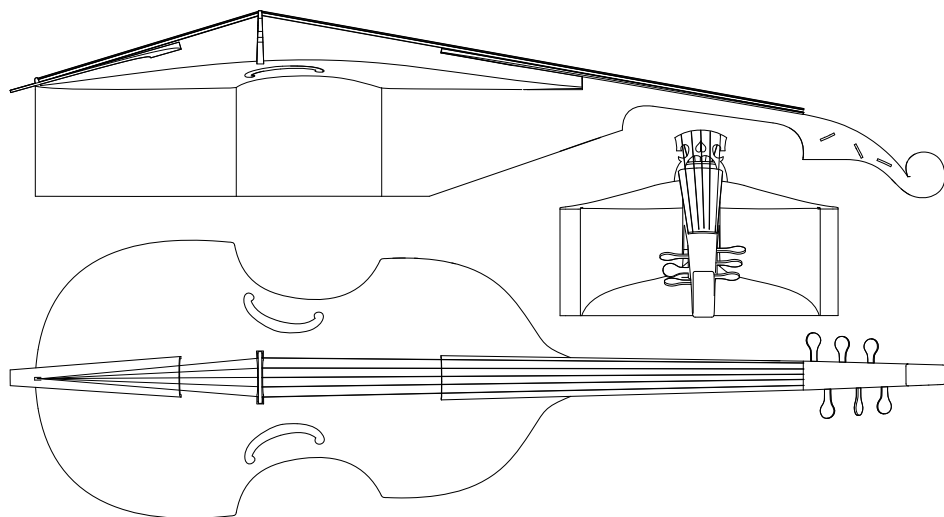
Objets réalisés en papiers de couleur pliés (à l'exception de la cruche, en pâte à modeler séchant à l'air et des boutons dorés de la chaise).
Échelle 1/10e.



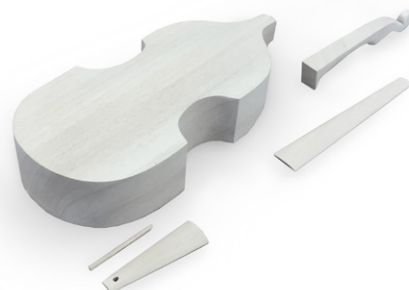
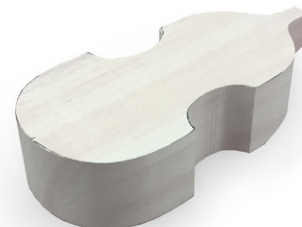
Bois découpé, poncé et verni

Dans une maquette destinée à être photographiée pour la production d'une image, certains éléments requièrent des niveaux de détail et de réalisme particulièrement importants. Il s'agit souvent d'objets placés proches du point de vue de l'observateur. Pour arriver au niveau de rendu souhaité, il convient de réaliser ces objets clés à une plus grande échelle que le reste de la maquette, de les photographier indépendamment et de les réintégrer à l'image finale par collage numérique. Ici il a été décidé de travailler au $1/3$ pour la viole de gambe, échelle qui permet de se rapprocher au mieux de la réalité matérielle d'un travail de lutherie sans pour autant impliquer l'utilisation de trop de matériaux.

Si la technique du papier découpé et plié est très performante à l'échelle $1/10e$, au $1/3$ il vaut mieux se rapprocher des matières originales; ici le bois.



Comme cet élément de maquette est conçu pour n'être vu que d'un certain angle et dans le but exclusif d'être photographié, il a été produit en bois massif. Après avoir reporté le dessin sur le bloc de bois, on dégrossit la forme générale de la viole de gambe à la scie à ruban. La ponceuse permet ensuite d'affiner les courbes. La surface gauche de la partie supérieur de la viole requiert un travail au ciseau à bois, lissé ensuite au papier de verre. Toutes les surfaces sont alors poncée très finement avant de recevoir plusieurs couches de mordant (teinture pour bois). Finalement, un verni brillant vient donner la juste valeur de réflectivité aux surfaces.



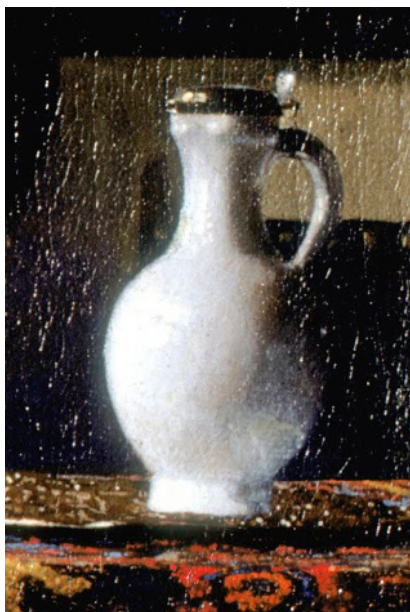
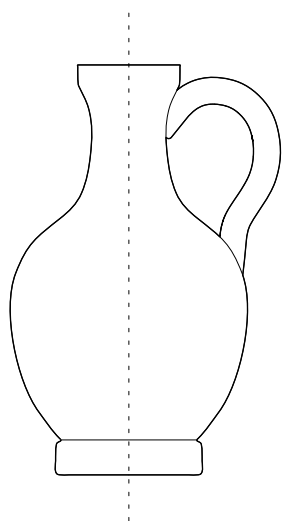
Argile peint et verni

Cas similaire à la viole de gambe, la cruche, par sa surface courbe et réfléchissante ne se prête pas à la modélisation en papier. L'importance de cet élément dans la composition du tableau implique aussi qu'il soit très fidèle visuellement à l'original et donc construit à une grande échelle. Ici aussi le 1/3 a été choisi.

La mise en œuvre est similaire à de la poterie à la différence qu'on pouvait se limiter

à produire un objet plein.

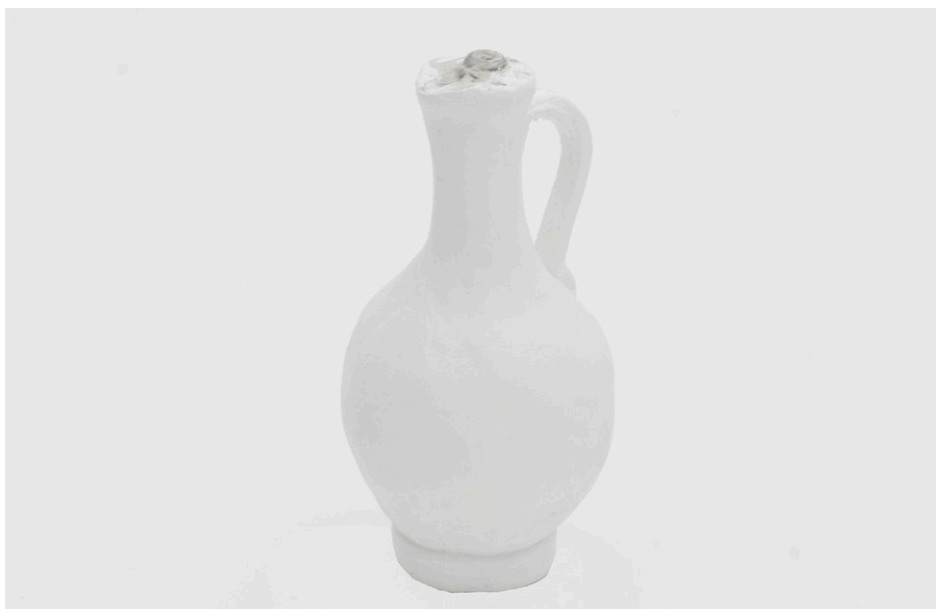
L'argile a été modelé en fonction d'un patron découpé dans un carton, puis lissé à la main, peint à la gouache et verni.



Modelage de la cruche en argile



Peinture à la gouache blanche



Vernissage brillant

