



Dessiner des Meubles avec SketchUp

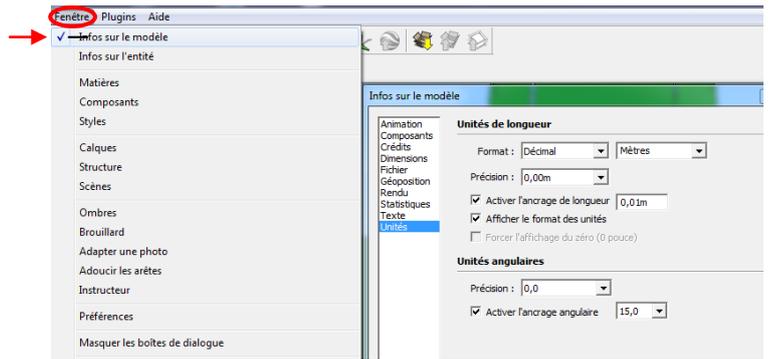
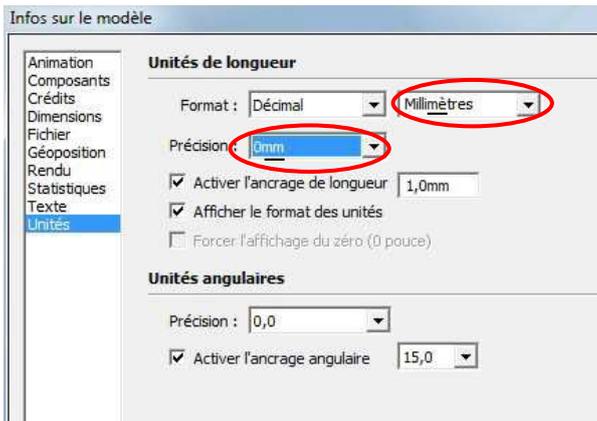
Sommaire

Configurer son espace de travail	P2
Créer les calques nécessaires	P3
Les pieds de la table	P3
Créer un composant « pied »	P4
Dupliquer	P4-5
Positionner les axes vers l'extérieur	P6
Dessiner les traverses avant et arrière	P7-8
Réaliser des pièces avec des assemblages	P9-10
Dessiner la traverse droite et gauche	P11
Vues éclatées	P11
Activer l'export STL	P11

Configurer son espace de travail

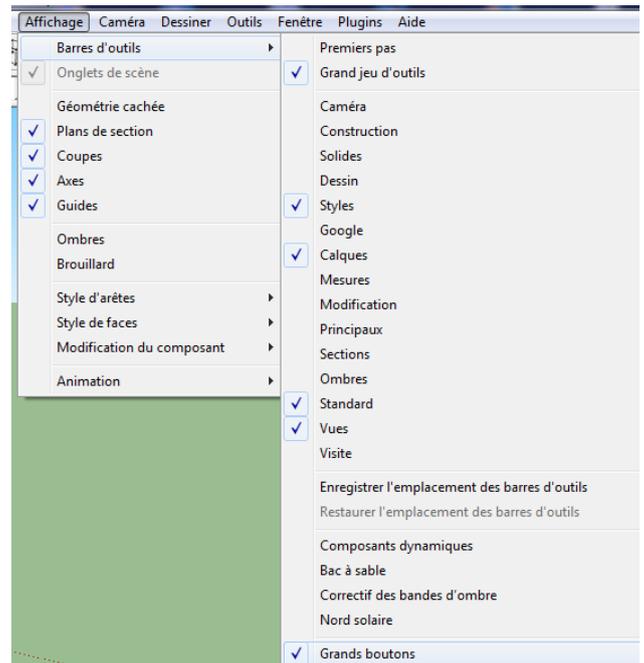
1/ Régler la grille

Menu Fenêtre/Infos sur modèle/Unités



2/ Les outils à afficher

Menu Affichage/Barres d'outils



3/ Quelques règles

1) Toujours dessiner des lignes sur le même plan et formant un contour fermé.

L'entité de base dans un dessin SketchUp est la surface qui est formée quand vous dessinez un ensemble de lignes fermées et coplanaires.

Les deux règles suivantes permettent de bien respecter la règle numéro 1.

2) Utiliser les axes et les points d'inférences pour dessiner.

Pour bien dessiner, toujours dans le même plan, utiliser les axes et les points d'inférences.

Pour définir les points d'inférences, laissez trainer le curseur sur le point.

3) Dessiner toujours de point à point, (dans ce cas un point est aussi un point sur une ligne) en utilisant les points d'accrochage.

Pour bien dessiner des contours fermés, utilisez les points d'accrochages.

Extrémité d'une ligne: Vert

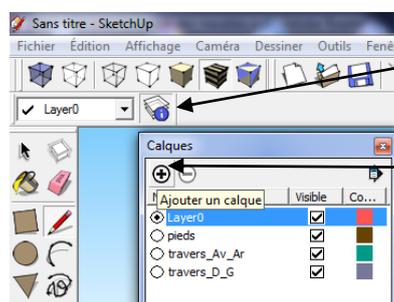
Milieu d'une ligne : Cyan

Tous les autres points sur une ligne : Rouge

Intersection de lignes : Noir

Dessiner une table

- **En premier créer les calques nécessaires**



Cliquer sur le gestionnaire de calques



Cliquer sur « + » pour ajouter des calques

Rentrer les 4 noms de calques

- le layer 0 : on dessine uniquement sur ce calque et on place uniquement les composants et groupes sur les autres calques.

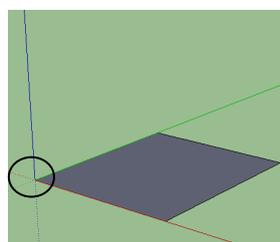
- pieds

- travers_Av_Ar : traverses avant et arrière

- travers_D_G" : traverses droite et gauche

- **Les pieds de la table (60x60x730 mm)**

Cliquer sur l'outil rectangle



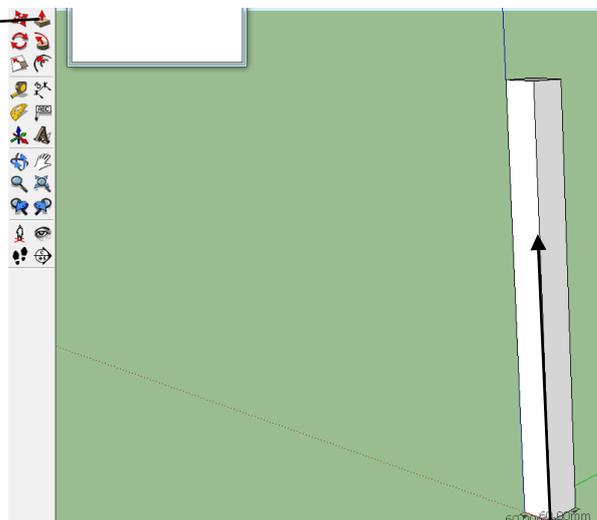
Dessiner le rectangle en cliquant sur l'origine du repère

Etendre le rectangle sur la surface de référence

Taper les dimensions de la surface : 60 suivi de « ; » puis 60 et appuyer sur la touche entrée (ne pas utiliser d'espace)



Cliquer sur l'outil pousser/tirer



Tirer le carré vers le haut

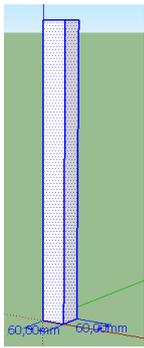
Taper la valeur 730

Valider en pressant la touche « Entrée »

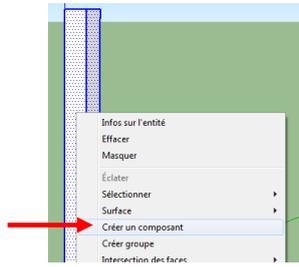
- **Créer un composant « pied »**



Sélectionner l'ensemble avec l'outil flèche



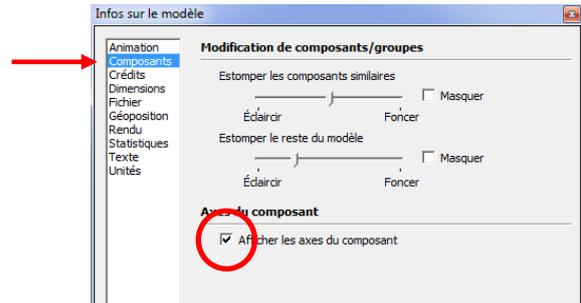
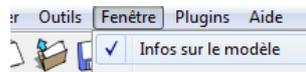
Faire un clic droit et cliquer sur « créer un composant », le nommer « pied »



Chaque composant à son propre système de « coordonnées » ou « axes ».

Pour afficher l'axe d'un composant cliquez sur le menu "fenêtres" puis "infos sur le modèle".

Utilisez la section "composants" et cochez la case "afficher les axes du composant"



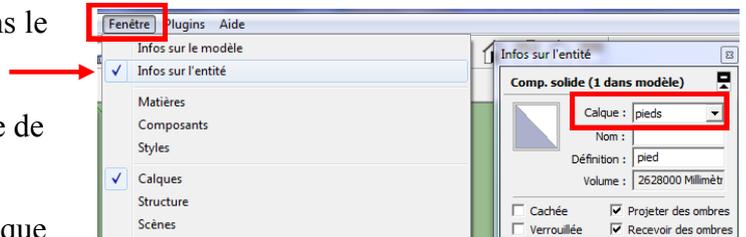
Par défaut, les axes sont en bas à gauche et représentés par des lignes bleues, vertes et rouges, suivant les axes du dessin.



Pour pouvoir gérer l'affichage des pieds, nous allons le placer sur le calque "pieds".

Sélectionnez le composant "pied" et ouvrez la boîte de dialogue "infos sur l'entité".

Dans la liste déroulante "Calque" sélectionnez le calque "pieds"



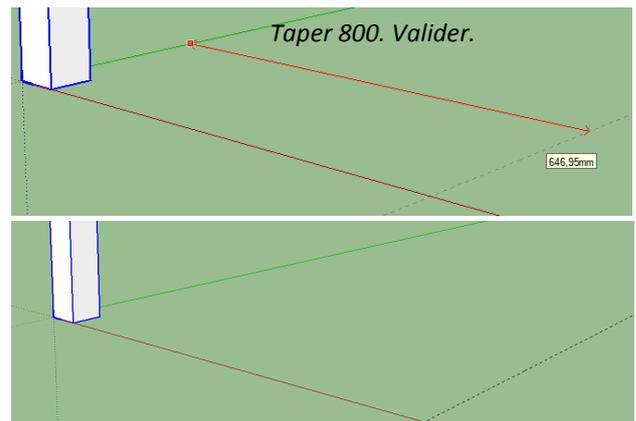
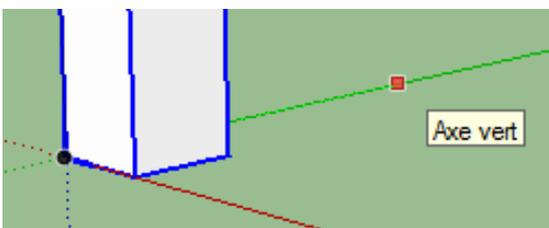
Faire rapidement le pied droit en le dupliquant

Nous allons dessiner le pied droit de la table espacé de 800mm. Utiliser les lignes de construction avec l'outil « mètre »



Sélectionner l'outil « mètre »

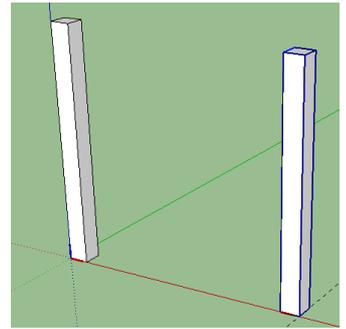
Démarrer de l'axe vert



Utilisez la fonction "déplacer + la touche Ctrl enfoncée" pour copier le pied sur la ligne de construction.

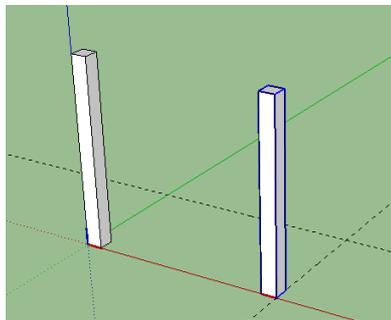
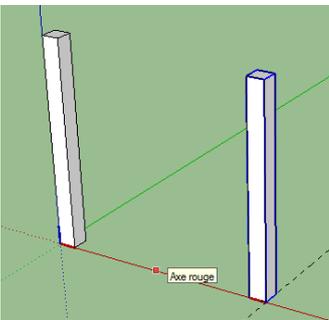


NB : Les axes restent sur le coin inférieur gauche.



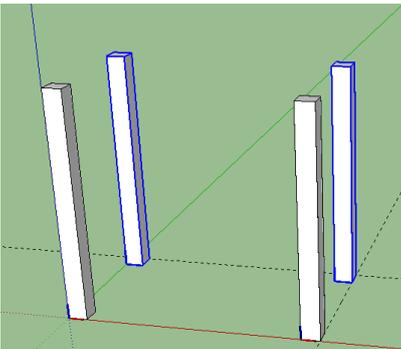
Dessiner les 2 pieds de derrière

Pour dessiner les pieds arrières, tracez une ligne de construction à 500 mm de l'avant vers l'arrière en partant de l'axe rouge.

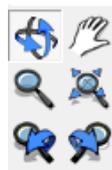


Shift+clic pour sélectionner chaque élément

Dupliquer les 2 pieds de devant en utilisant la fonction "déplacer + la touche Ctrl enfoncée" pour copier le pied sur la ligne de construction



NB : Aidez vous des outils de vues pour positionner vos pieds



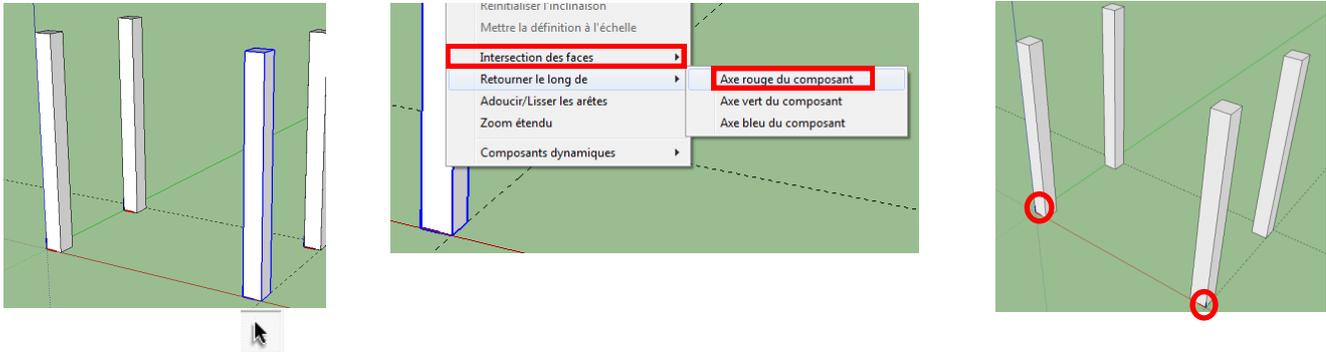
- **Positionner les axes vers l'extérieur**

Faire une symétrie des axes

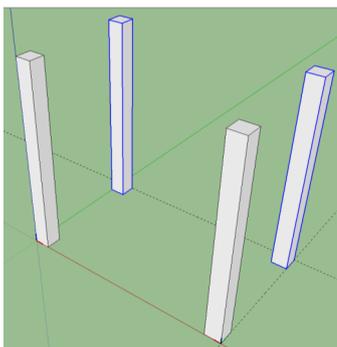
Cliquer sur le composant pour le sélectionner et appuyer sur le bouton droit de la souris.

Dans le menu, sélectionner "retourner le long de" puis "axe rouge du composant".

Sélectionner le pied de devant



Sélectionner les 2 pieds de derrière



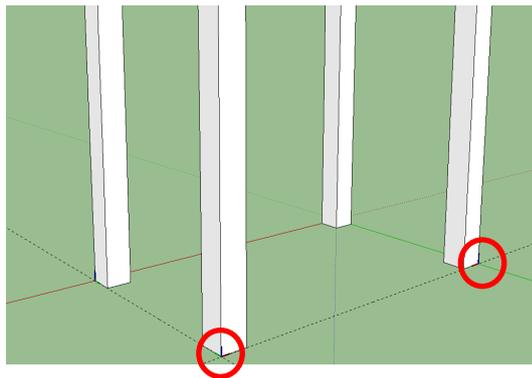
La même chose sur les pieds de derrière

Cliquer droit sur un des pieds arrière puis choisir

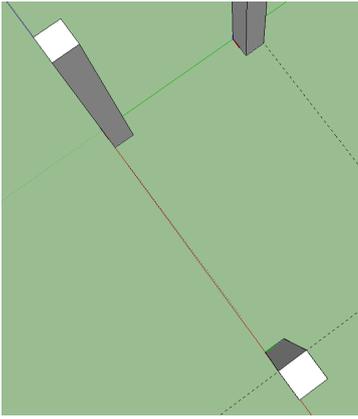
« Retourner le long de » puis « Axe vert du composant »



Les axes des deux pieds arrière sont placés en symétrie vers l'extérieur de la table.

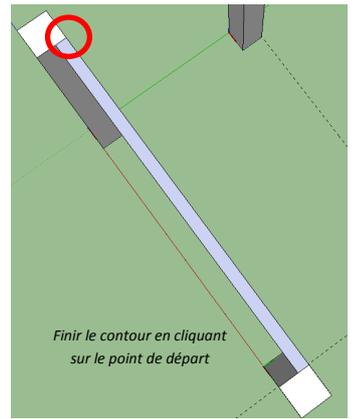
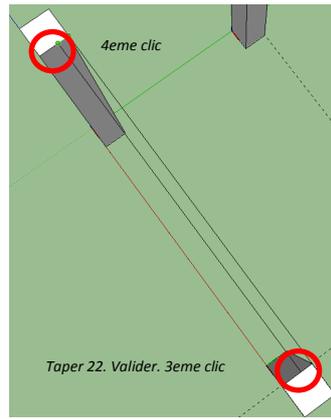
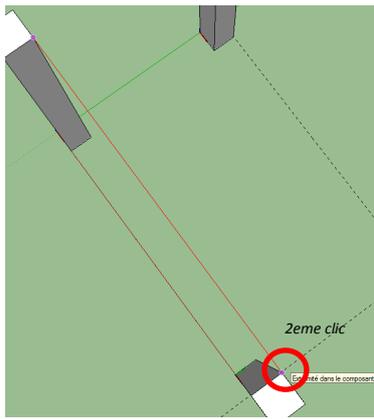
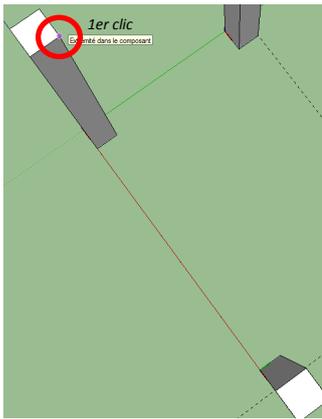


- **Dessiner les traverses avant et arrière**

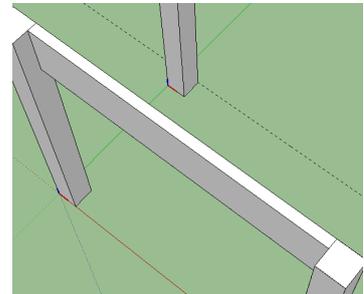


Se positionner sur le dessus et sélectionner l'outil ligne 

Utilisez des lignes pour dessiner un rectangle de largeur 22 mm sur le haut des pieds ;



Utilisez pousser/tirer pour créer la traverse d'une hauteur de 120mm.



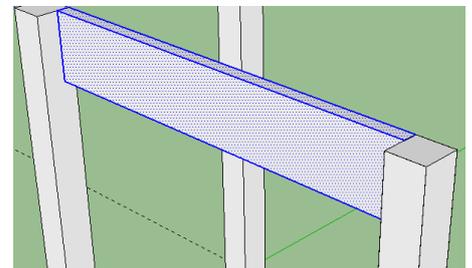
Sélectionner la traverse

Il suffit de faire **3 clics successifs** sur la pièce pour en sélectionner son **volume**

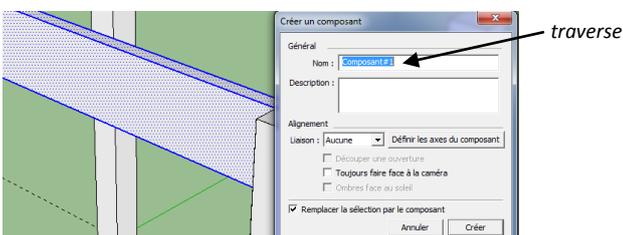
Le *premier* clic sélectionne la face,

Le *deuxième* clic sélectionne la face et son contour

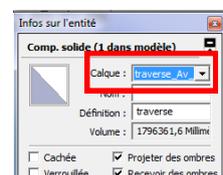
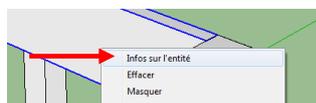
Le *troisième* clic sélectionne le volume.



Puis utiliser le clic droit de la souris pour la **transformer en composant**.



Puis clic droit, sélectionner : « Infos sur l'entité » pour placer le composant sur le calque « traverse_Av_Ar »

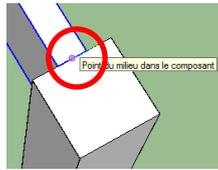
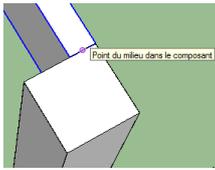


Placer ensuite la traverse sur l'axe des pieds.

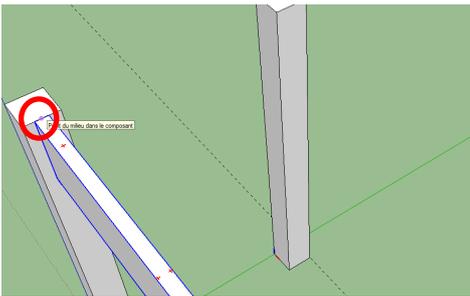
Cliquer sur l'outil "déplacer" .



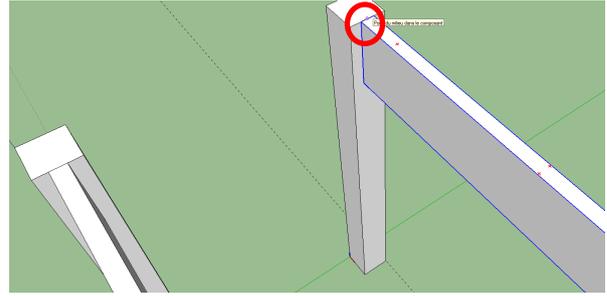
Accrocher la traverse par son point du milieu et amener là sur le point du milieu du haut du pied.



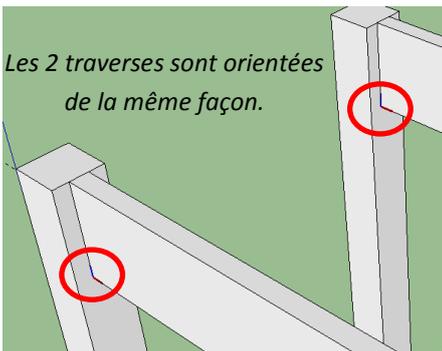
Dupliquer la traverse avec la commande "déplacer + touche Ctrl enfoncée" pour copier la traverse sur



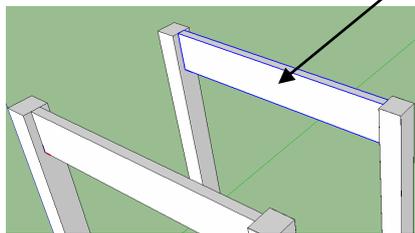
l'arrière de la table.



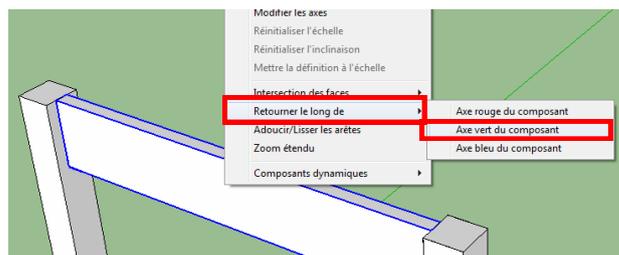
Pour faire une modification sur les 2 traverses en même temps, il faut modifier l'orientation des axes



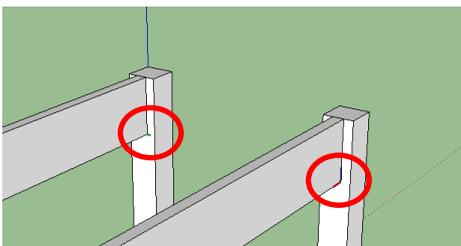
1/Sélectionner la traverse arrière



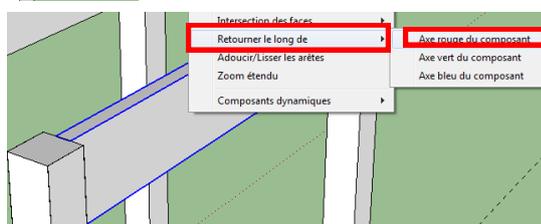
2/ faire un clic droit



3/Utiliser l'outil "retourner le long de" puis "axe vert du composant" pour placer l'axe de la traverse arrière à l'extérieur de la table.

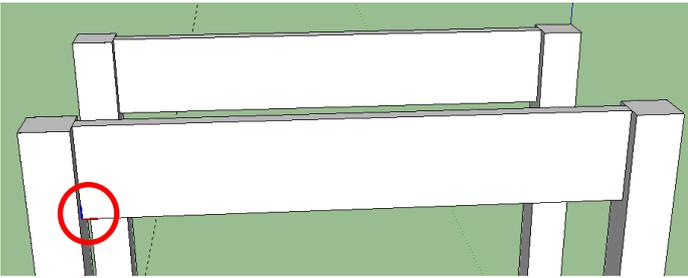


4/ L'axe de la traverse arrière se trouve maintenant à l'extérieur de la table mais à droite et non pas à gauche de la pièce .



5/ Pour placer l'axe sur la gauche de la pièce relancez la commande "retourner le long de" et utilisez l'option "axe rouge du composant".

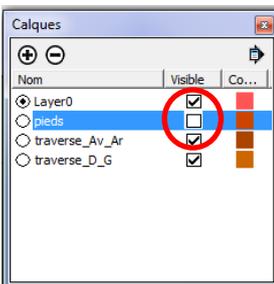
La traverse avec son axe à l'extérieur et en bas à gauche.



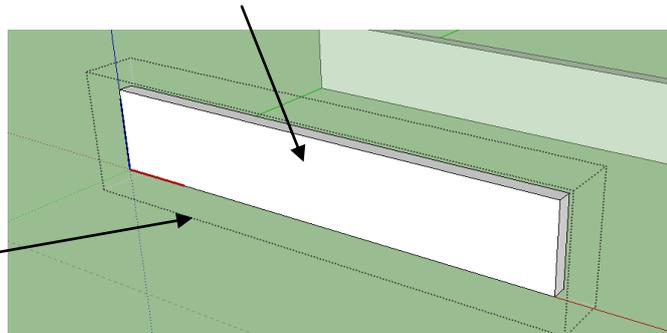
Réaliser des pièces avec des assemblages

Pour dessiner les assemblages sur les traverses

1/ Cacher les pieds en désactivant la visibilité du calque "pieds"



Cliquer deux fois sur le composant traverse avant pour passer directement en mode modification de composant.



SketchUp affiche une boîte autour du composant en édition.

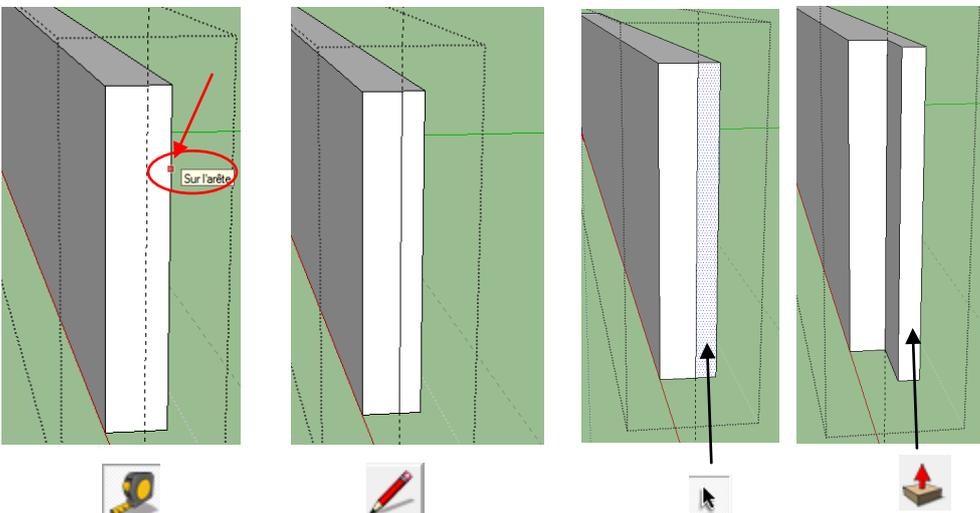
Réaliser un assemblage à tenon

Nous allons tracer un assemblage à tenon de 8mm sur l'extrémité de la traverse.

Tracer une ligne de construction à 8mm de la face intérieure de la traverse.

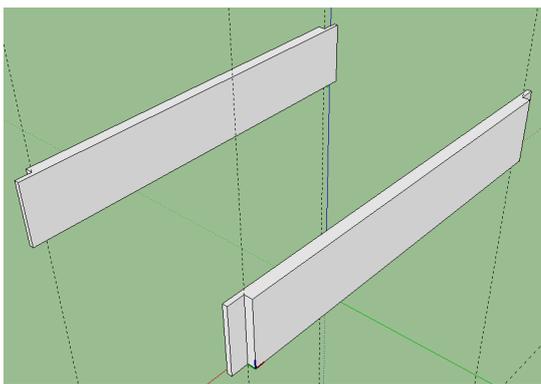


Utiliser l'outil "ligne" pour dessiner une ligne sur le bout de la traverse.



Profondeur de 30mm

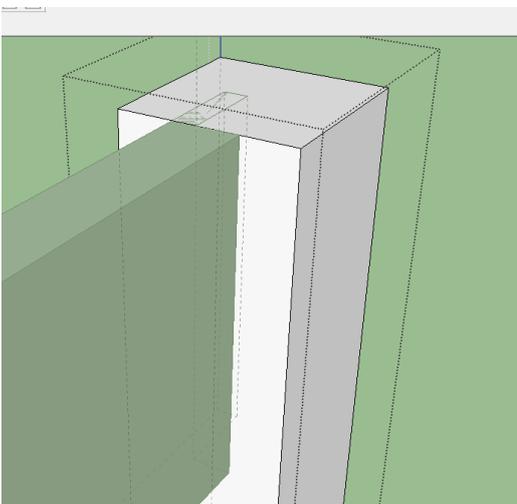
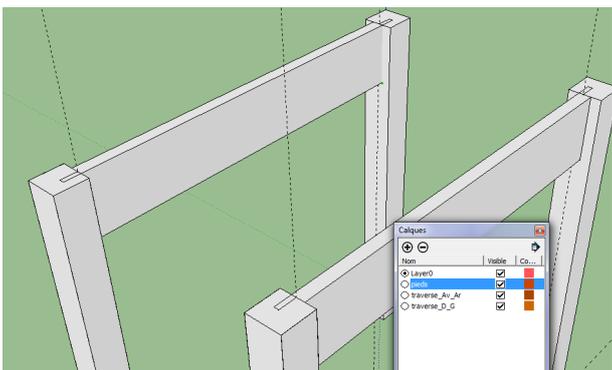
Tourner le modèle et faire les mêmes opérations sur l'autre extrémité de la traverse.



Notez que l'ensemble des modifications a été automatiquement répercuté sur la traverse arrière.

D'où l'importance des orientations des axes.

Utiliser la boîte de dialogue "calques" pour afficher les pieds.



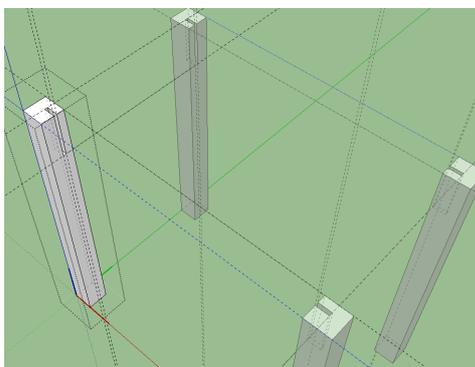
Nous allons dessiner les mortaises dans les pieds.

En mode "affichage des arrêtes arrières" zoomer sur l'assemblage pied traverse.



Double cliquer sur le pied pour passer en mode modification du composant.

Utiliser l'outil "mètre" pour dessiner des lignes de construction qui délimitent la forme de la mortaise dans le pied.



Cacher le calque des traverses.

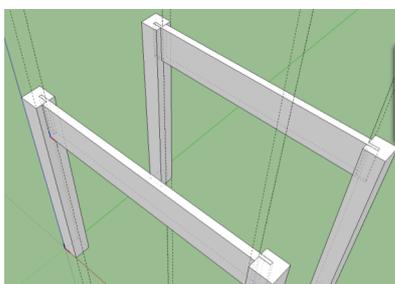
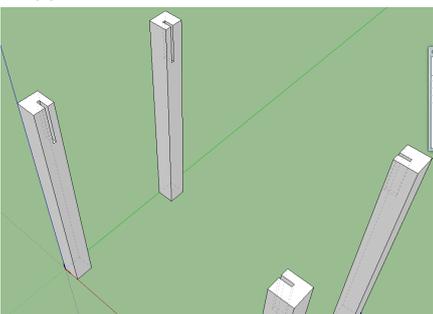
Utiliser l'outil "lignes" pour dessiner la mortaise sur le pied.



Utiliser pousser/tirer pour créer les mortaises.



Supprimer les traits de construction



Afficher le calque des traverses

- **Dessiner la traverse droite et gauche**

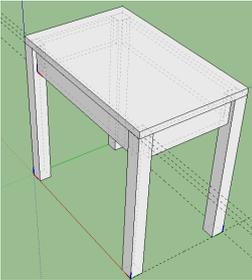
Il convient de reprendre les étapes de la page 7 à 10

- **Réaliser le plateau**

Utiliser les commandes rectangles et pousser/tirer pour ajouter un plateau.

Une fois le plateau dessiné, créer un composant plateau et le placer sur un calque plateau.

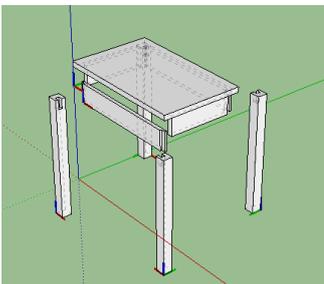
Utiliser la commande "Fenêtres/ Infos sur le modèle/Composants" pour ne plus afficher les axes composants.



- **Vues éclatées**

Si le dessin a été organisé en composants, il est possible de créer une vue éclatée du projet.

Il suffit de sélectionner des composants et utiliser la commande "déplacer" pour les positionner convenablement.



- **Activer l'export STL**

Le plugin à installer : http://www.echofab.org/wiki/index.php/Installation_du_plugin_Sketchup-to-STL

La procédure : <http://www.references3d.com/installation-du-plugin-sketchup-stl/#.Vji7LKSFOUk>