



# Technologies Inform@tique & Multimédi@

## Fiche n°1 – Interface de Sketchup Make

### Table des matières

Fiche n°1 – Interface de Sketchup Make.....	1
1-Fenêtre principale.....	1
2-Les barres d'outils : .....	1
2.1-Standard.....	2
2.2-Principaux.....	2
2.3-Dessin.....	3
2.4-Modification.....	3
2.5-Sections.....	4
2.6-Caméra.....	4
2.7-Styles.....	4
2.8-Construction.....	5
2.9-Visite.....	5
2.10-Ombres.....	6
2.11-Solides.....	6
2.12-Affichages.....	6
2.13-Google et Entrepôt.....	6
2.14-Mesures.....	7
2.15-Calques.....	7
3-Les fenêtres.....	7
3.1-Instructeur.....	7
3.2-Calques.....	7
3.3-Composants.....	7
3.4-Styles.....	8
3.5-Matières.....	8
4-Les plugins.....	9
4.1-Projection.....	9
4.2-Fredo Scale.....	12
4.3-Toggle Units.....	12
4.4-Autres plugins intéressants.....	13

#### **Présentation du logiciel :**

SketchUp Make est un logiciel 3D à la fois puissant et assez facile à prendre en main. Il regroupe un ensemble d'outils à la fois simples et complets qui permettent de dessiner en 3D.

#### **Les formats d'importation :**

3DS (Studio max), DDF et DEM, KMZ et DAE (Google Earth et Collada).

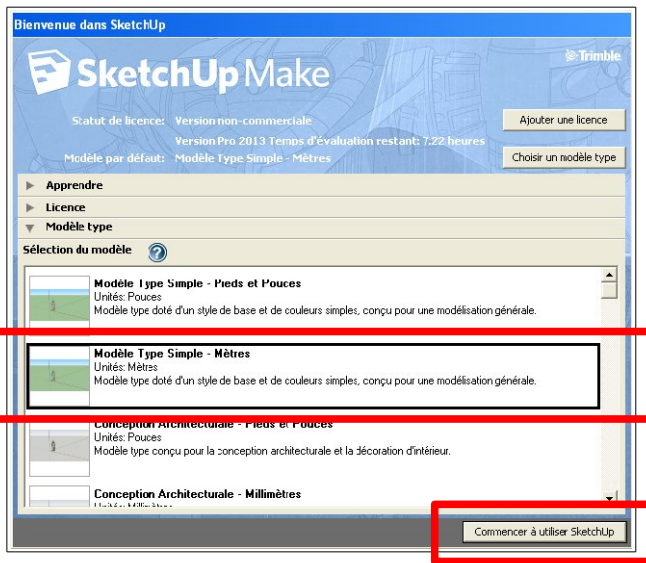
#### **Les formats d'importation d'images pris en charge :**

JPG, PNG, PSD (Photoshop), TIF, TGA et BMP.

**Les formats d'exportation :** en 2D : JPG, PNG, TIF et BMP, en 3D : KMZ et DAE (Google Earth et Collada).

# Fiche n°1 – Interface de Sketchup Make

## 1- Fenêtre principale

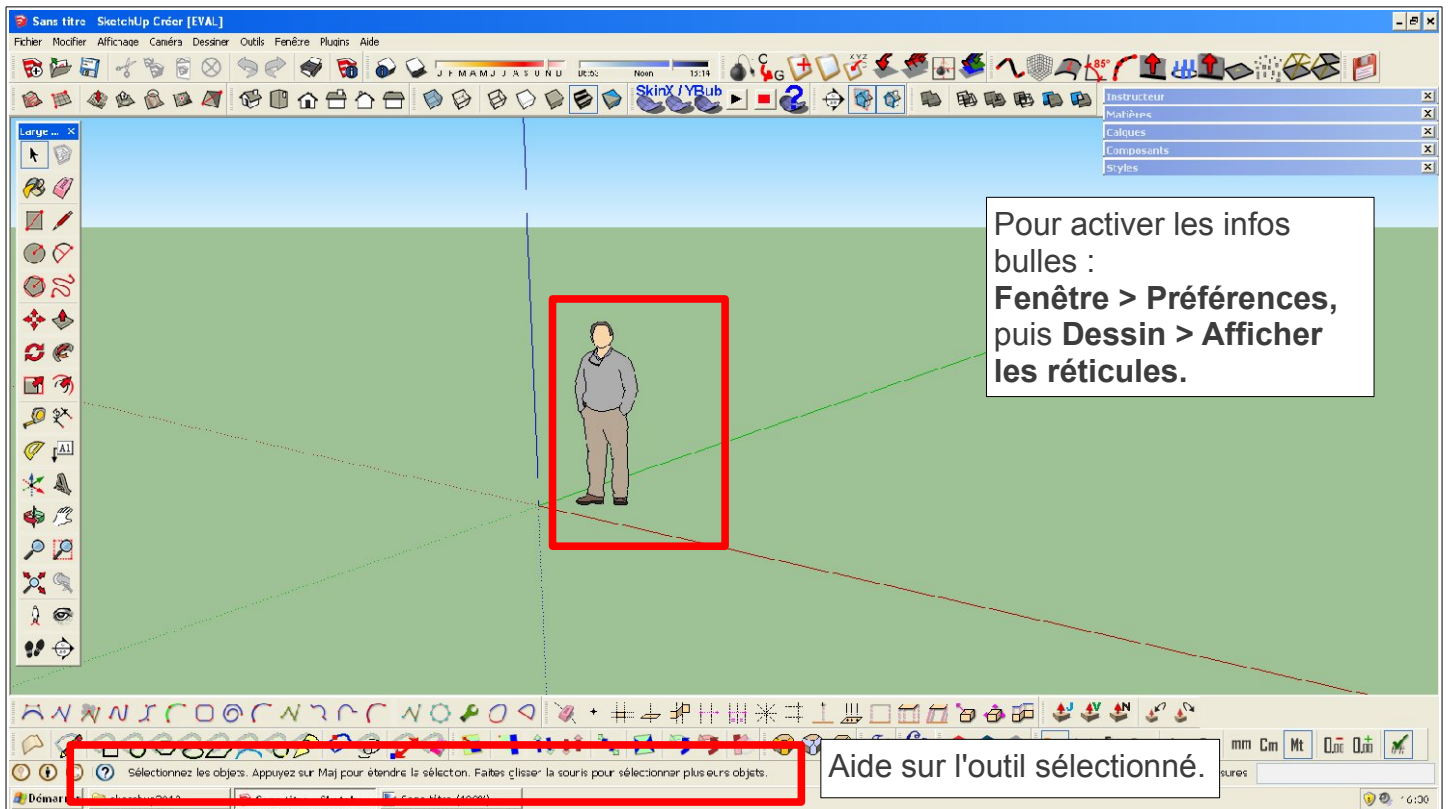


Lancer Sketchup Make 2013 puis choisir un modèle type :  
- Modèle type simple – Mètres.

Cliquer sur « Commencer à utiliser Sketchup ».

Le logiciel se lance.

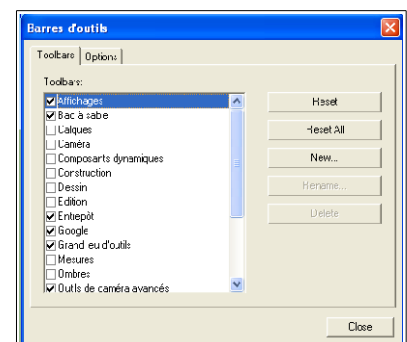
Vous pouvez supprimer le personnage au centre.

















## 2- Les barres d'outils :















### Affichage – Barres d'outils :



- Styles
- Mesures
- Sections
- Standard
- Vues, etc...









Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
<b>2.1- Standard</b>			
	Nouveau (Ctrl + N)	Fichier	
	Ouvrir (Ctrl + O)	Fichier	
	Enregistrer (Ctrl + S)	Fichier	
	Couper (Maj + Supprimer)	Modifier	
	Copier (Ctrl + C)	Modifier	
	Coller (Ctrl + V)	Modifier	
	Effacer (Supprimer)	Modifier	
	Annuler (Alt + Retour + Arrière )	Modifier	
	Rétablir (Ctrl + Y)	Modifier	
	Imprimer (Ctrl + P)	Fichier	
	Infos sur le modèle	Fenêtre	
<b>2.2- Principaux</b>			
	Sélectionner (Espace)	Outils	<p>Sélectionner un objet ou une forme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sélection de droite vers la gauche permet de sélectionner tous les objets qui touchent le cadre de sélection (contour du cadre en pointiller).</li> <li>- La sélection de gauche vers la droite permet de sélectionner tous les objets qui sont à l'intérieur du cadre de sélection (contour du cadre plein).</li> <li>- Pour sélectionner l'intégralité des éléments d'une face, faire double cliques gauche sur la face en question du modèle.</li> </ul>
	Créer un composant (G)		Transformer une sélection (d'une ou plusieurs formes) en 1 objet unique. (Grouper)

Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
	Colorier (B)	Outils	Appliquer une couleur ou une texture à l'ensemble d'une face (fermée) d'un objet.
	Effacer (E)	Outils	Effacer les segments, les formes, les objets ...
<b>2.3- Dessin</b>			
	Ligne (L)	Dessiner	Dessiner une forme libre (en plan) avec des morceaux de droites.
	Rectangle (R)	Dessiner	Dessiner une forme plane carré ou rectangulaire.
	Cercle (C)	Dessiner	Dessiner un cercle plan.
	Arc (A)	Dessiner	Dessiner un arc de cercle plan.
	Polygone	Dessiner	Dessiner un forme polygonale. Saisir le nombre de faces souhaiter. Ensuite, cliquer pour déterminer le centre du polygone et enfin saisir la dimension du rayon.
	Main levée	Dessiner	Dessiner une forme à main levée. Le logiciel l'interprétera comme une série de ligne droite.
<b>2.4- Modification</b>			
	Pousser/Tirer (P)	Outils	Donner de l'épaisseur aux formes planes. (agrandir ou réduire les volumes).
	Déplacer (M)	Outils	Déplacer un objet (2D) ou une face d'un objet (3D). Exemple : soulever un toit de maison en tirant sur l'arête centrale !!
	Faire pivoter (Q)	Outils	Faire une rotation d'une forme suivant les axes. 1- Cliquer pour déterminer le centre de la rotation 2- Cliquer pour choisir le plan de rotation (X, Y ou Z) 3- Déterminer à la souris l'angle de rotation
	Décalage (F)	Outils	Agrandir ou réduire une forme.
	Échelle (S)	Outils	Agrandir ou réduire une forme, tout en conservant les points d'ancrages.
	Suivez-moi	Outils	Extraire une forme en 3D . Il faut avoir dessiner un axe à faire suivre au plan sélectionné. 1- Dessiner la forme et le guide 2- Sélectionner l'outil puis cliquer sur la face





Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
			3- Suivre le guide 4- Valider avec « Entrée »
<b>2.5- Sections</b>			
	Afficher les plans de section	Outils	
	Afficher les coupes	Outils	
	Plan de section	Outils	
<b>2.6- Caméra</b>			
	Orbite (O)	Caméra	Changer d'angle de vue.
	Panoramique (H)	Caméra	Déplacer la vue.
	Zoom (Z)	Caméra	Zoomer (Ctrl + Roulette de la souris)
	Zoom étendu	Caméra	La fenêtre s'adapte à la taille du dessin.
	Fenêtre de zoom	Caméra	Effectue un zoom avec la caméra pour afficher ce qui se trouve dans la fenêtre de sélection.
	Précédent	Caméra	Récupérer la vue du zoom précédent.
<b>2.7- Styles</b>			
	Transparence	Affichage > Style de face	Activer ou désactiver la transparence des textures.
	Filaire	Affichage > Style de face	Afficher toutes les arêtes des formes.
	Ligne cachée	Affichage > Style de face	Afficher uniquement les arêtes visibles des formes.
	Ombré	Affichage > Style de face	Afficher les faces des objets.
	Ombre avec textures	Affichage > Style de	Affiche les textures et les ombres des objets.














Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
		face	
	Monochrome	Affichage > Style de face	Afficher en noir et blanc les objets
	Arêtes arrières	Affichage > Style de face	Afficher toutes les arêtes des formes. Les cachées sont en pointillées.





## 2.8- Construction

	Mètre (T)	Outils	Mesurer des distances.
	Cotation	Outils	Coter le dessin.
	Rapporteur	Outils	Mesurer des angles. 1- Cliquer pour déterminer l'angle à mesurer et dans quel plan faire la mesure, 2- Cliquer pour donner la première direction et ensuite (sans cliquer) viser la deuxième direction. Lire la valeur dans la barre de mesure.
	Texte	Outils	Annoter le dessin.
	Axes	Outils	Modifier le repère d'origine.
	Texte 3D	Outils	

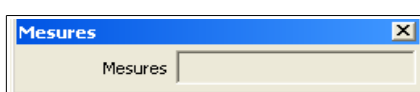
## 2.9- Visite

	Plan de section	Outils	Créer un plan de section. Déterminer l'axe du plan, ensuite le déplacer à l'endroit où on souhaite sectionner. Toutes les formes au delà du plan de section seront supprimées.
	Positionner la caméra	Caméra	
	Visite	Caméra	
	Pivoter	Caméra	

Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
<b>2.10- Ombres</b>			
	Afficher / Masquer les ombres	Affichage	
	Paramètres d'ombre		
<b>2.11- Solides</b>			
	Enveloppe externe	Outils	
<b>2.12- Affichages</b>			
	Isométrique	Caméra > Vues standard	
	Dessus	Caméra > Vues standard	
	Face	Caméra > Vues standard	
	Droite	Caméra > Vues standard	
	Arrière	Caméra > Vues standard	
	Gauche	Caméra > Vues standard	
<b>2.13- Google et Entrepôt</b>			
	Ajouter un emplacement	Fichier	
	Activer / désactiver le relief	Fichier	
	Textures photographiques	Fichier	
	Afficher un aperçu du modèle dans Google Earth	Fichier	

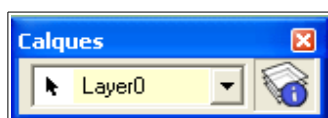
Icône	Légende (Raccourci)	Menu	Utilisation
	Télécharger des modèles	Fichier	
	Partager le modèle	Fichier	
	Partager le composant	Fichier	
	Prolongement de la banque d'image	Fenêtre	Ajouter des prolongements de plugin à Sketchup.

## 2.14- Mesures



Cette barre permet de saisir des valeurs (en mètre par défaut). Il n'y a pas besoin de cliquer dans la barre avant de débiter la saisie des distances. Pour les formes avec plusieurs valeurs (rectangle par exemple), saisir les valeurs séparées par des ; .

## 2.15- Calques

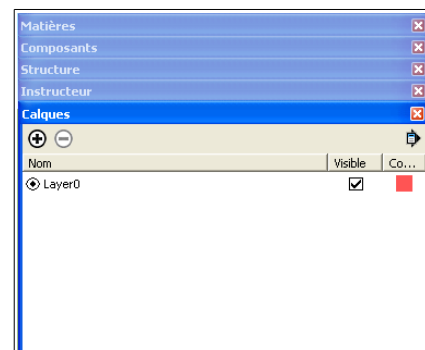


Voir les explications dans le tableau « **Fenêtres** ».

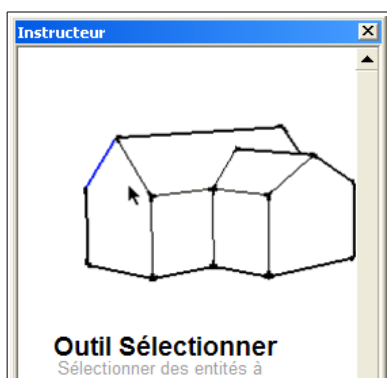
## 3- Les fenêtres

- L'instructeur
- Les calques
- Les composants
- Les styles
- Les matières

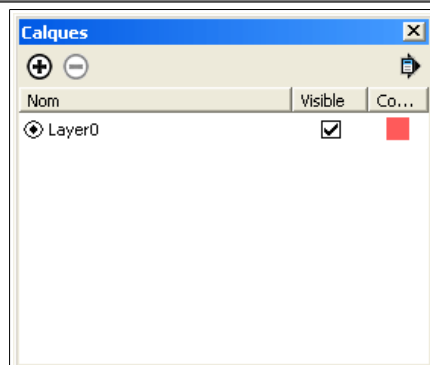
Les fenêtres peuvent être empilées et réduites en cliquant dans la barre de titre (barre bleue).



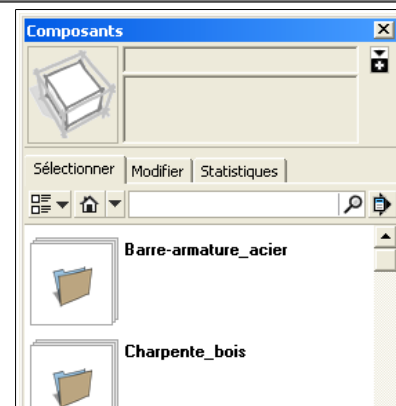
### 3.1- Instructeur



### 3.2- Calques



### 3.3- Composants



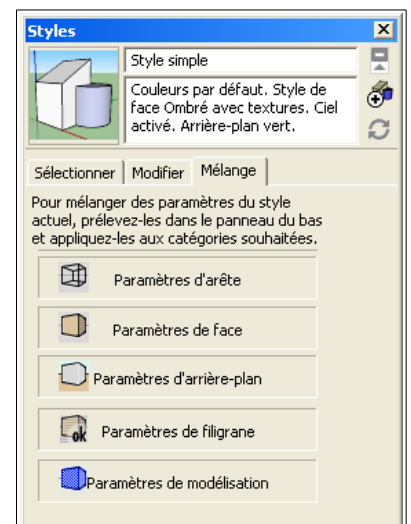
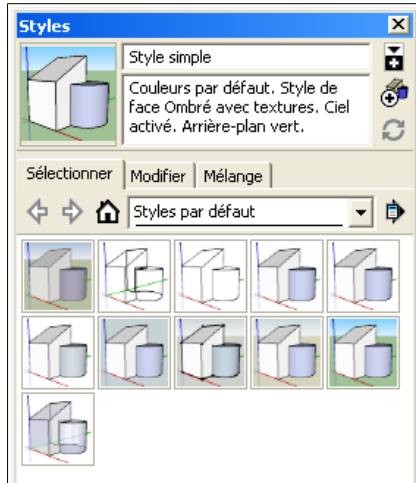


Une aide précieuse !

Très utile pour « décalquer » un plan scanné par exemple.  
+ permet d'ajouter un calque  
- permet de le supprimer  
Attention, on ne peut pas modifier l'ordre des calques.  
La case à cocher « visible » permet d'activer/désactiver un calque.

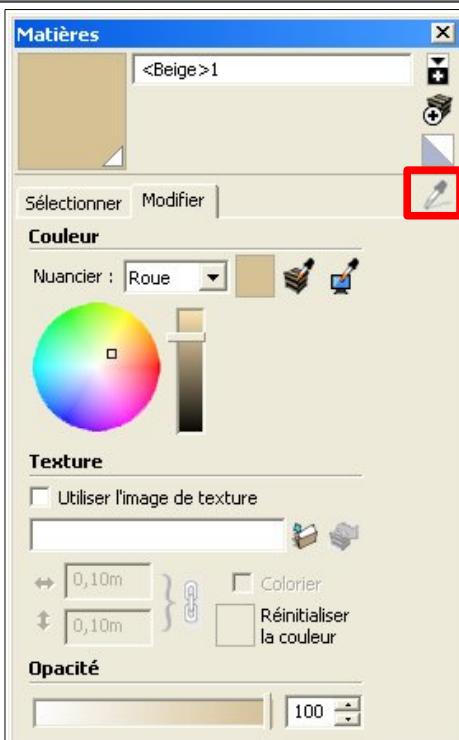
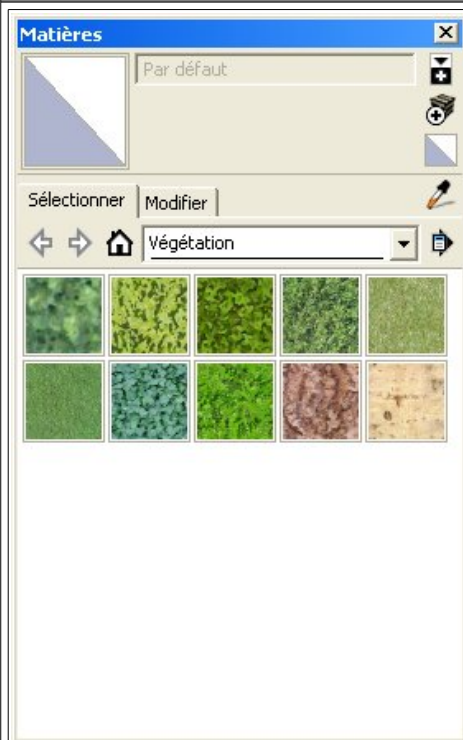
Permet de rechercher des composants dans la bibliothèque de sketchup.  
<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>

### 3.4- Styles



Permet d'éditer les styles utilisés dans le document.

### 3.5- Matières



La pipette permet de prélever une matière dans le dessin.

Sélectionner des matières (Végétation, bois, toiture, etc...)






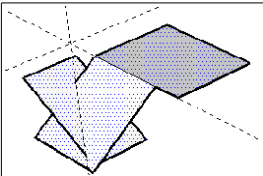



Modifier des matières (couleurs, opacité, texture, etc...)



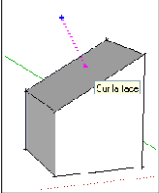

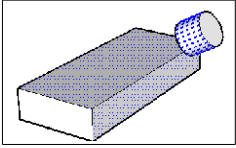
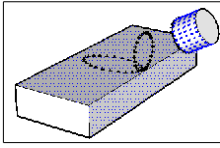

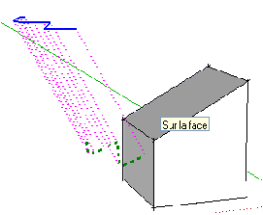
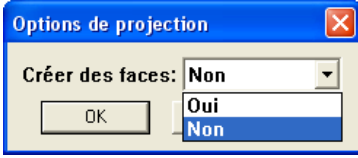

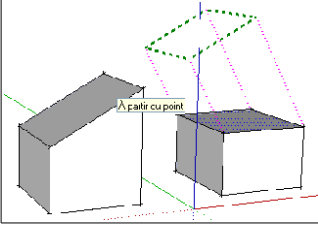

## 4- Les plugins

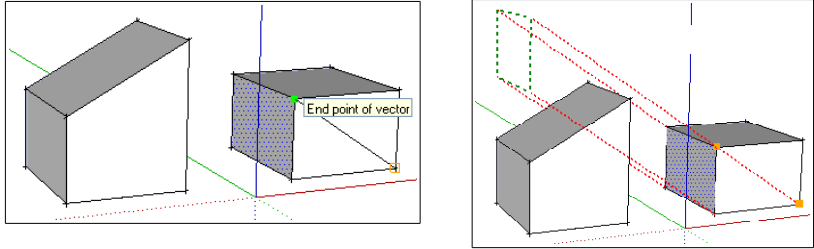



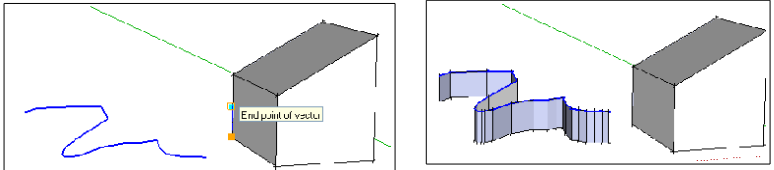
Les plugins sont des scripts écrits en Ruby qui permettent d'étendre les fonctionnalités du logiciel. On les appelle aussi extensions dans le menu « **Fenêtre > Préférences > Extensions** ».



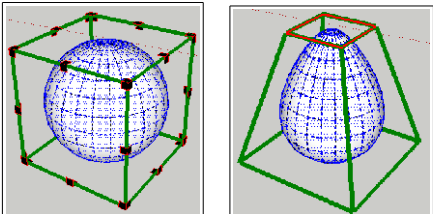







Certains sont intégrés comme le bac à sable. D'autres sont disponibles en téléchargement ici :

<http://www.sketchup.com/intl/en/download/plugins.html>.

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
<b>4.1- Projection</b>		
<b>Présentation de l'extension :</b> <a href="http://www.arch-image.com/wordpress/2010/06/07/plugin-sketchup-projections-v2/">http://www.arch-image.com/wordpress/2010/06/07/plugin-sketchup-projections-v2/</a> .		
	Effacer les guides	Supprimer les guides (lignes et points)
	Insérer un point guide	Créer simplement un point guide là où on clique.
	Insérer des guides passant par des lignes ou des faces	Créer des guides soit sur la ligne que vous cliquez, soit sur toutes les arêtes des faces que vous cliquez. Un affichage temporaire montre ce qui va être créé si vous cliquez
	Insérer un guide perpendiculaire à la face passant par un point	Créer un guide perpendiculaire à la face où se trouve le curseur.
	Insérer des guides aux intersections entre les faces sélectionnées	 Sélectionner les faces puis cliquer sur l'icône.
	Insérer des guides à intervalles réguliers à partir d'une ligne	Créer des guides parallèles suivant un intervalle régulier spécifié. 1- Se déplace sur une arête et cliquer. 2- Déplacer le pointeur sur une seconde arête, face ou tout autre emplacement, et cliquer. Des guides parallèles sont créés, la distance entre eux étant la distance saisie dans la boîte de dialogue « <b>Mesures</b> ». Le premier intervalle entre guide est compté à partir de la première arête cliquée. 3- Lorsque les guides sont créés, appuyer sur la touche « Entrée » pour choisir une autre arête de départ, ou entrer une nouvelle distance.
	Insérer des guides divisant régulièrement une ligne	Créer des guides à intervalle régulier entre les points que cliquer. 1- Déplacer le curseur sur une arête et cliquer. 2- Saisir le nombre de divisions souhaitées 3- Déplacer le curseur sur une seconde arête, face ou tout autre emplacement, et cliquer. Des guides parallèles sont créés.
	Insérer des guides radiaux autour d'un point	Créer des guides radiaux suivant un angle régulier. 1- Sélectionner une arête ou un guide, ou cliquer n'importe où sur une face : ce point sera le point d'origine du réseau polaire de guides. 2- Saisir un angle dans la boîte de dialogue « <b>Mesures</b> » ou déplacer le curseur dans le sens des aiguilles d'une montre ou le

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
		sens inverse par rapport au point d'origine. 3- Cliquer pour créer les guides.
	Insérer des guides au bord d'un rectangle	Créer des guides le long des bords d'un rectangle. Le ratio entre la largeur et la hauteur du rectangle est de 1,618 par défaut. (règle d'or)
	Projeter un point guide perpendiculairement à une guide, une ligne ou à une face	 <p>1- Sélectionner le point guide et cliquez l'icône. 2- Déplacer le curseur sur un guide, une arête ou une face pour voir la projection, puis cliquer. 3- Choisir si vous souhaitez créer un guide fini, un guide infini ou une ligne normale entre le point guide et sa projection.</p>
	Projeter lignes/guides sous forme de points sur des faces	Ajouter des points guides à chaque intersection entre chaque ligne et chaque face de la sélection. Sélectionner le(s) ligne(s) ou le(s) guide(s) et le(s) face(s) puis cliquer sur l'icône.   <b>Avant</b> <b>Après</b>
	Projeter des lignes perpendiculairement au plan d'une face	1- Sélectionner les lignes et cliquer l'icône. 2- Déplacer le curseur sur les faces pour voir la projection et cliquer. 3- Choisir si vous voulez créer des faces entre les lignes et leurs projections ou pas .  
	Projeter des faces perpendiculairement aux plans des faces	1- Sélectionner les faces et cliquer l'icône. 2- Déplacer le curseur sur les faces pour voir la prévisualisation de la projection (lignes pointillées vertes et roses), puis cliquer. 3- Choisir si vous souhaitez créer les faces entre les faces et leurs projections ou pas. 
	Projeter des faces sur le plan d'une face, le long d'un vecteur	1- Sélectionner la ou les faces et cliquer l'icône. 2- Cliquer les deux points qui définissent le vecteur, c'est-à-dire la direction de projection. 3- Déplacer le curseur sur les faces pour prévisualiser la projection (lignes pointillées vertes et roses), puis cliquer. 4- Choisir si vous souhaitez créer des faces entre les faces et leurs projections ou pas.

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
		
	<p>Pousser/Tirer le long d'un vecteur</p>	<p>Extruder une face par pousser-tirer le long d'un vecteur. Cet outil peut être utilisé avec ou sans sélection .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque des faces sont sélectionnées</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquer les deux points qui définissent le vecteur, c'est-à-dire la direction du pousser-tirer.</li> <li>Déplacer le curseur sur les faces pour visualiser la prévisualisation de projection (lignes pointillées vertes et roses), puis cliquer.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque rien n'est sélectionné</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquer les deux points qui définissent le vecteur, et déplacer le curseur sur les faces. La prévisualisation montre ce que le résultat va donner</li> <li>Cliquer pour pousser-tirer.</li> </ol>
	<p>Pousser/Tirer le long de la perpendiculaire à la face</p>	<p>Extruder une face ou une sélection de faces par pousser-tirer le long de leur(s) perpendiculaire(s). Il peut être utilisé avec ou sans sélection.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque des faces sont sélectionnées</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquer sur l'icône.</li> <li>Vérifier la boîte de dialogue « <b>Mesures</b> » pour la distance à pousser-tirer (1 mètre par défaut), et saisir une nouvelle distance si nécessaire.</li> <li>Cliquer n'importe où sur l'écran pour pousser-tirer la sélection. Lorsque vous avez terminé, vous pouvez cliquer d'autres faces pour les pousser-tirer sur la même distance.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque rien n'est sélectionné</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Déplacer le curseur sur les faces, cliquer pour pousser-tirer. Lorsque vous avez terminé, vous êtes prêt à cliquer d'autres faces pour les pousser-tirer sur la même distance. Une nouvelle distance peut être tapée dans la boîte de dialogue Mesures à tout moment.</li> </ol>
	<p>Extruder des lignes en faces, le long d'un vecteur</p>	<p>Extruder une ligne ou une sélection de lignes (ou courbes, cercles, arcs) le long d'un vecteur.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner la ou les lignes et cliquer l'icône.</li> <li>Cliquer les deux points pour définir la direction et la distance d'extrusion. Lorsque le premier point est cliqué, vérifier la boîte de dialogue « <b>Mesures</b> » pour voir la valeur d'extrusion.</li> </ol> 

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
<b>4.2- Fredo Scale</b>		
<p><b>Présentation de l'extension :</b>  <a href="http://www.arch-image.com/wordpress/2010/04/06/plugin-sketchup-fredoscale/">http://www.arch-image.com/wordpress/2010/04/06/plugin-sketchup-fredoscale/</a>.  <b>Outils &gt; Fredo6 Collection &gt; FredoScale</b>  <b>Passer l'extension en français dans les préférences de langues</b>  Nécessite la librairie Fredo6 : <a href="http://www.systemed.fr/forum-bricolage/librairie-libfredo6-3-7c-03-juin-2011-t43119.html">http://www.systemed.fr/forum-bricolage/librairie-libfredo6-3-7c-03-juin-2011-t43119.html</a></p>		
	Mise à l'échelle avec orientation de la boîte	
	Effilement avec orientation de la boîte.	
	Cisaillement Planaire avec orientation de la boîte	
	Cisaillement Planaire par sélection d'un plan ou d'un angle	
	Étirement avec orientation de la boîte	
	Torsion avec orientation de la boîte	
	Rotation avec orientation de la boîte	
	Rotation par sélection d'un plan ou d'un angle	
	Courbure radiale par sélection d'un plan ou d'un angle.	

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
<b>4.3- Toggle Units</b>		
<p><b>Présentation de l'extension :</b>  <a href="http://www.arch-image.com/wordpress/2011/02/23/plugin-sketchup-changez-unite/">http://www.arch-image.com/wordpress/2011/02/23/plugin-sketchup-changez-unite/</a>.  <b>Affichage &gt; Barres d'outils &gt; Toggle Units</b>  <b>Plugins &gt; Changement d'unités</b></p>		

Icône	Légende (Raccourci)	Utilisation
	Unité de dessin > Décimale	
	Unité de dessin > Architecturale	
	Unité de dessin > Fractionnelle	
	Unité de dessin > Ingénierie	
	Unité de dessin > Pouce	
	Unité de dessin > Pieds	
	Unité de dessin > Millimètre	
	Unité de dessin > Centimètre	
	Unité de dessin > Mètre	
	Diminuer la précision (nombre de décimales)	
	Augmenter la précision (nombre de décimales)	
	Afficher le format	

#### 4.4- Autres plugins intéressants

##### SketchyFFD

[http://rhin.crai.archi.fr/rld/plugin\\_details.php?id=564](http://rhin.crai.archi.fr/rld/plugin_details.php?id=564)

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?t=25801>

##### Adebeo

<http://www.adebeo.com/wp/une-selection-des-meilleurs-plug-in-sketchup/>

##### BezierSpline

[http://rhin.crai.archi.fr/rld/plugin\\_details.php?id=34](http://rhin.crai.archi.fr/rld/plugin_details.php?id=34)

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?t=13563>

### **RoundCorner**

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?f=323&t=20485&hilit=round+corner>

### **ToolsOnSurface**

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?t=11212>

### **FredoTools**

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?t=42089>

- RevertCurve
- CurviShear
- ReportLabelArea
- ConstructFaceNormal
- MarkVertices
- CountFacesBySides
- RemoveLonelyVertices
- ThruPaint
- ReverseOrientFaces

### **Curvizard**

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?f=323&t=46473&hilit=plugin+plugin+fredo6>

### **JoinPushPull**

<http://sketchucation.com/forums/viewtopic.php?f=323&t=6708&hilit=plugin+plugin+fredo6>

### **SoapSkinBubble**

[http://www.tensile-structures.de/sb\\_software.html](http://www.tensile-structures.de/sb_software.html)