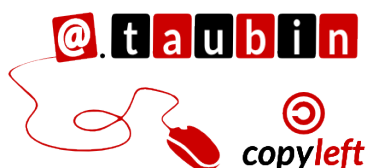


Blog du Prof T.I.M. Technologies Informatique & Multimédia

Fiche n°3 – Dessin 3D avec Sketchup Make

Table des matières

Fiche n°3 – Dessin 3D avec Sketchup Make.....	1
1-Apprendre à dessiner en 3D.....	1
1.1-Parallélépipède rectangle.....	2
1.2-Cube.....	2
1.3-Cylindre.....	3
1.4-Cône.....	3
1.5-Sphère.....	4
1.6-Pyramide à base rectangulaire.....	4
1.7-Pyramide à base triangulaire.....	5
2-Dessiner un bâtiment.....	5
3-Dessiner un bâtiment complexe.....	6

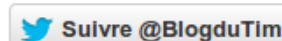


anthonytaubin



Technologies
Informatique
& Multimédia

Le blog du prof TIM



Fiche n°3 – Dessin 3D avec Sketchup Make

1- Apprendre à dessiner en 3D

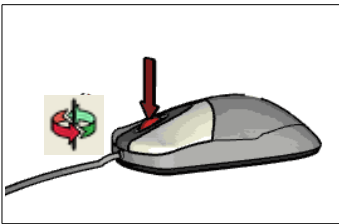
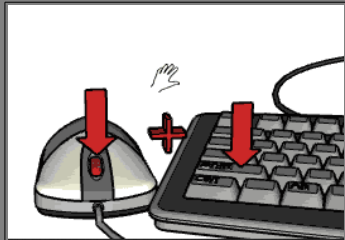
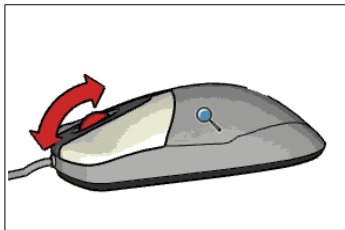
Il suffit d'utiliser l'outil **Pousser/Tirer** pour extruder une face et ainsi donner du volume.

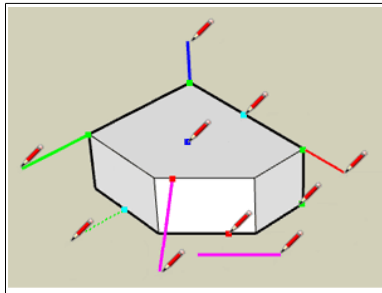


- Donner du volume avec l'outil **Pousser/Tirer**, cliquer sur une face puis déplacer la souris, ou saisir une distance au clavier. Valider avec **Entrée**. 
- Tirer une arête avec l'outil **Déplacer/Copier** 
- Tirer une surface suivant un axe dessiner auparavant avec l'outil **Suivez-moi**. 

Cliquer la face à tirer, suivre l'axe avec la souris puis cliquer pour terminer.

Manipulations à l'aide de la souris

Consignes	Boutons
Enfoncer la roulette de la souris permet d'activer l'outil Orbite . 	
En relâchant le bouton, on retrouve l'outil qui était sélectionné.	
Enfoncer la roulette de la souris en maintenant la touche shift du clavier enfoncé permet d'activer l'outil Panoramique . 	
En relâchant le bouton, on retrouve l'outil qui était sélectionné.	
Utiliser la roulette de la souris permet d'activer l'outil Zoom . 	

Consignes	Boutons
Pour verrouiller le déplacement dans une direction, on peut utiliser le clavier : - Maj pour bloquer sur la direction indiquée en rose - Flèche gauche pour bloquer sur l'axe vert - Flèche droite pour verrouiller sur l'axe rouge - Flèche haut pour verrouiller sur l'axe bleu verticalement.	 

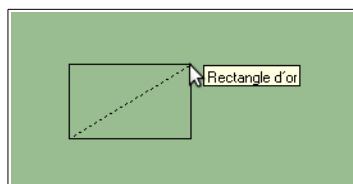
- Vous pouvez regarder le tutoriel vidéo pour vous aidez à construire les figures :

<https://www.youtube.com/watch?v=cpeJTPVenhc>



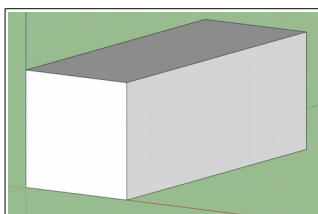
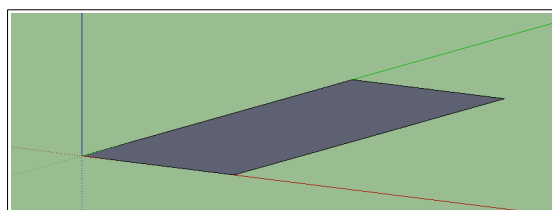
1.1- Parallélépipède rectangle

1- Dessiner un rectangle avec l'outil **Rectangle**. (Sketchup vous indique quand votre rectangle respect les proportion du nombre d'or)



2- Cliquer sur l'outil **Pousser/Tirer** puis sélectionner le rectangle

3- **Tirer la face ou saisir une valeur au clavier** puis valider avec **Entrée**.



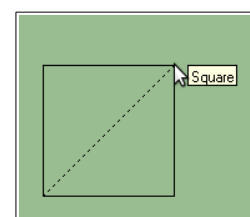
1.2- Cube

Pour tracer un carré, saisir 2 fois la même mesure : **exemple 2;2**

ou tirer le rectangle sur la diagonale.

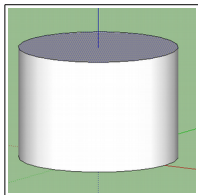
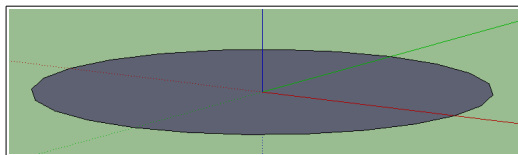
Sketchup vous indique alors **Square** à l'écran.

Pour obtenir un cube, saisir la même dimension pour la hauteur.

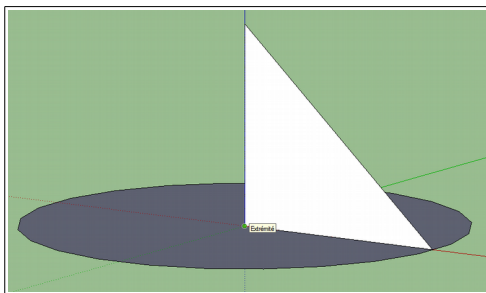


1.3- Cylindre

- 1- Dessiner un cercle avec l'outil **cercle**.
- 2- Cliquer sur l'outil **Pousser/Tirer** puis sélectionner le rectangle
- 3- **Tirer la face ou saisir une valeur au clavier** puis valider avec **Entrée**.

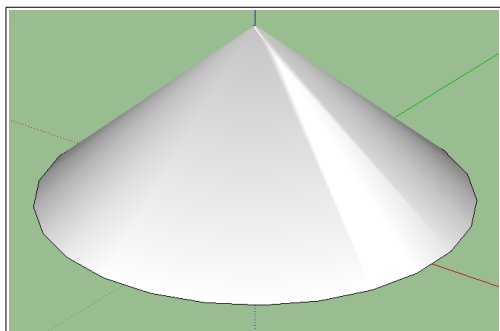


1.4- Cône

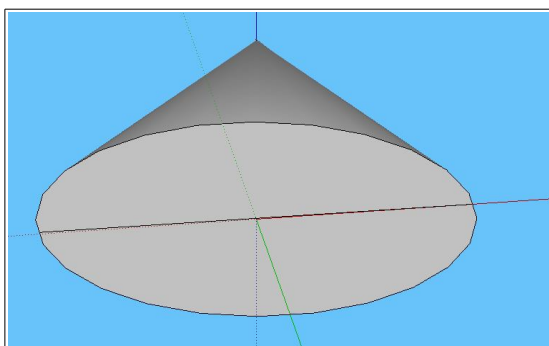
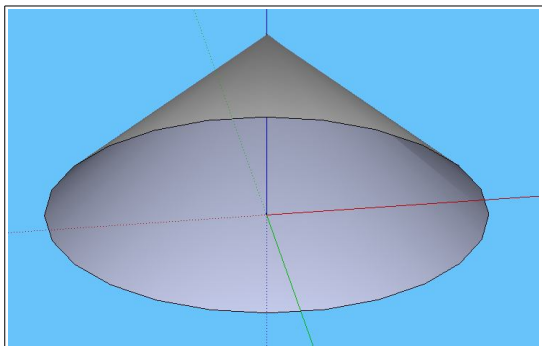


- 1- Dessiner un cercle avec l'outil **Cercle**.
- 2- Cliquer sur l'outil **Crayon** puis créer le triangle associé au cercle
- 3- Sélectionner la surface du cercle avec l'outil sélection. Cela détermine le chemin à suivre pour le triangle.

- 4- Sélectionner l'outil **Suivez-moi** puis cliquer sur le triangle.

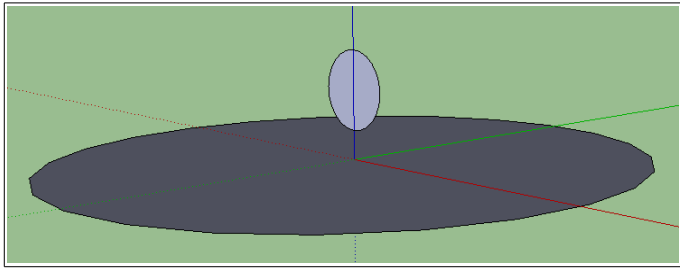


- 5- Recréer la face du dessous du cône en dessinant un diamètre du cercle.

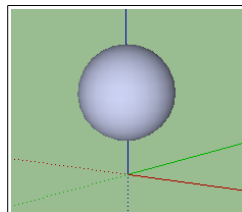
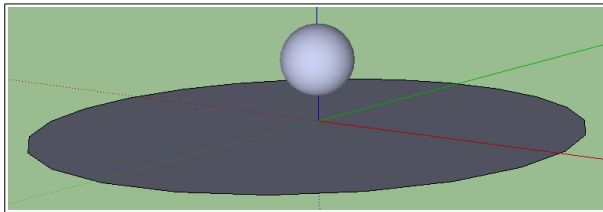


1.5- Sphère

- 1- Avec l'outil **cercle** , cibler l'origine, étirer et dessiner un cercle . Ce cercle va déterminer la rotation.
- 2- Dessiner un deuxième cercle dans un deuxième plan. Son diamètre doit être inférieur à celui du premier.

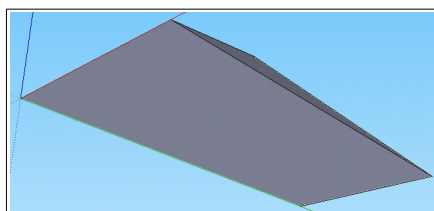
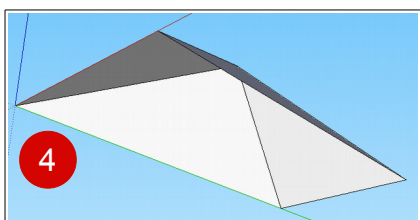
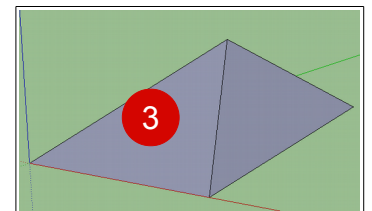
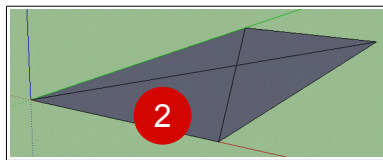
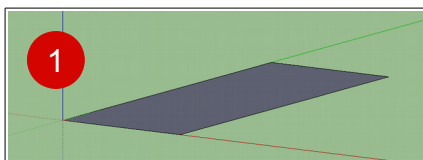


- 3- Avec l'outil **Sélection** , sélectionner la surface du premier cercle, le plus grand.
- 5- Avec l'outil **Suivez-moi**, cliquer sur le deuxième cercle, le plus petit. Finir en effaçant le premier cercle avec l'outil **Gomme**.



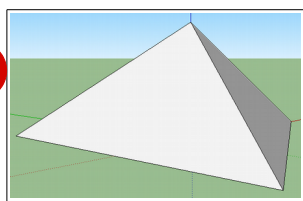
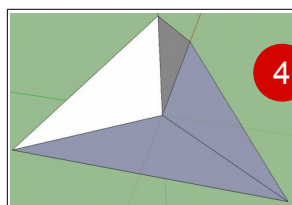
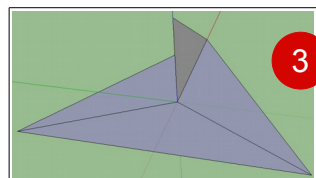
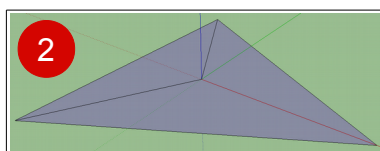
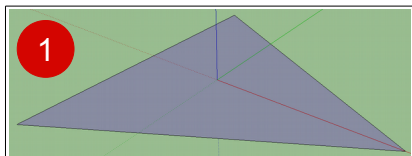
1.6- Pyramide à base rectangulaire

- 1- Avec l'outil **Rectangle** , tracer un rectangle.
- 2- Avec l'outil **Crayon**, tracer les deux diagonales
- 3- Avec l'outil **Déplacer/copier** se mettre à l'intersection des deux diagonales, il apparaît le mot extrémité, puis étirer la sélection à la hauteur voulue verticalement en restant parallèle à l'axe bleu. Il doit apparaître sur l'axe bleu.
- 4- Le fond a disparu. Pour le faire réapparaître, tracer une diagonale de la base et l'effacer ensuite avec l'outil **Gomme**.

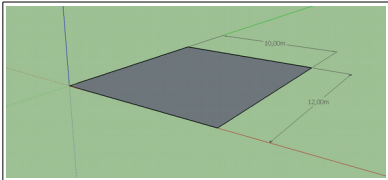
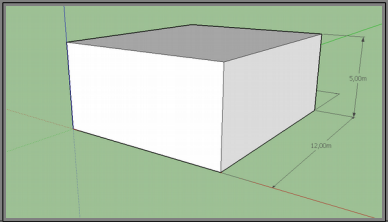
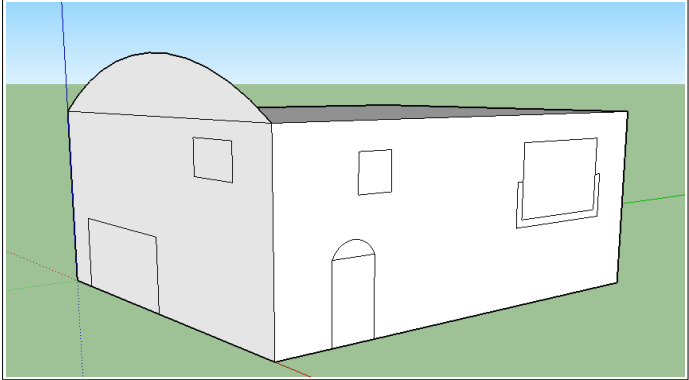


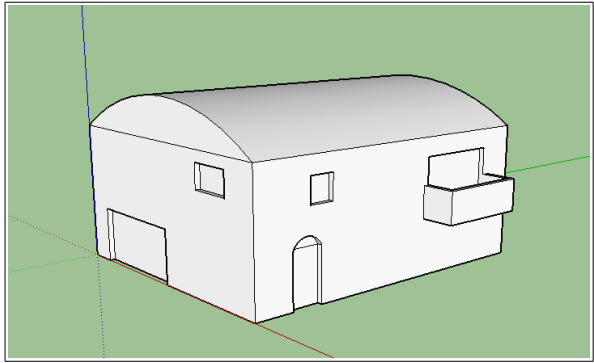
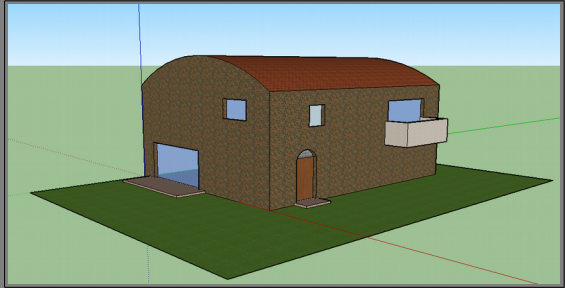
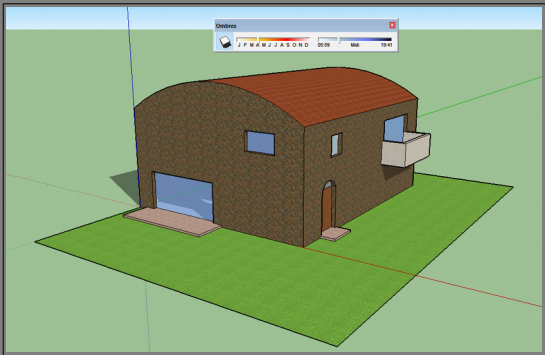
1.7- Pyramide à base triangulaire

- 1- Sélectionner l'outil **Polygone**, **Taper 3** puis **Entrée**. 3 désigne le nombre de côtés du polygone. Positionner le centre du triangle sur l'origine en cliquant dessus et étirer à la taille voulue
- 2- Avec l'outil **Crayon**, tracer les segments reliant les sommets au centre du triangle.
- 3- Dessiner un triangle à la hauteur voulue de sommets un de ceux du triangle, l'origine et un point de l'axe bleu
- 4- Faire de même en utilisant chaque sommet du triangle.

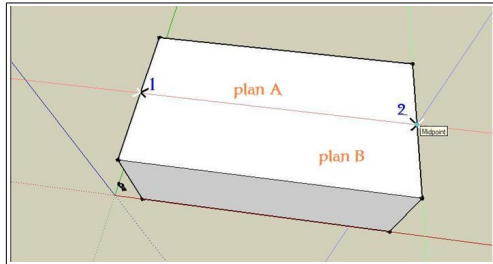
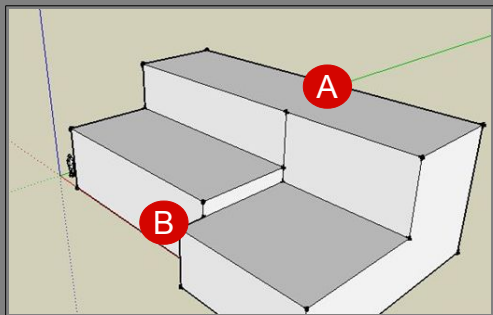


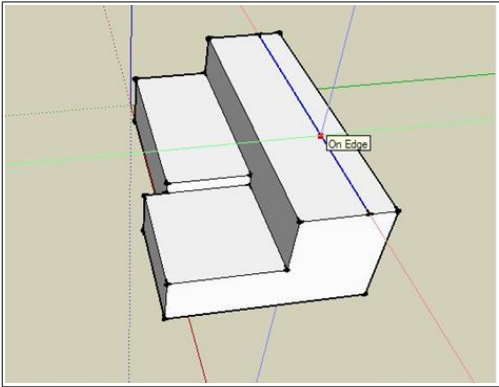
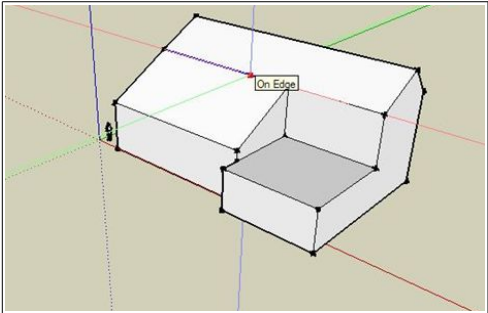
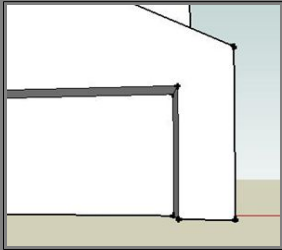
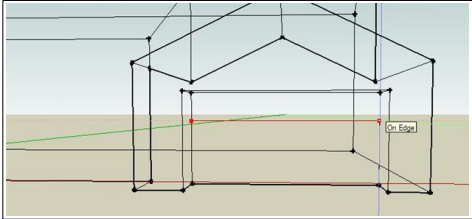
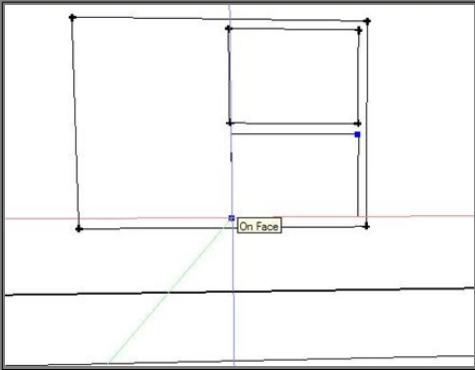
2- Dessiner un bâtiment

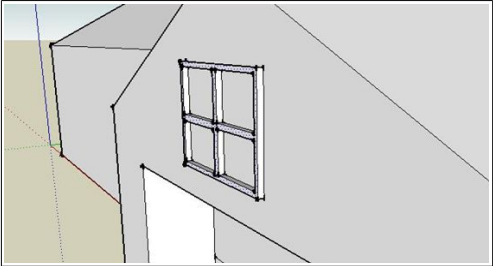
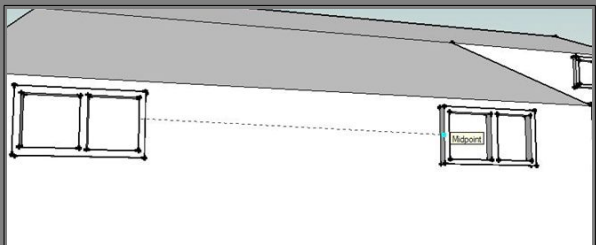
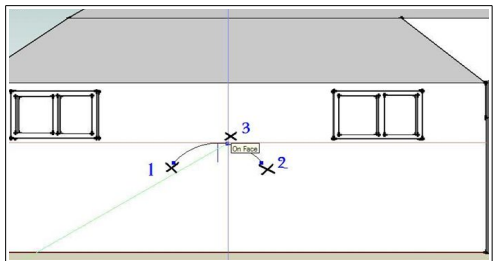
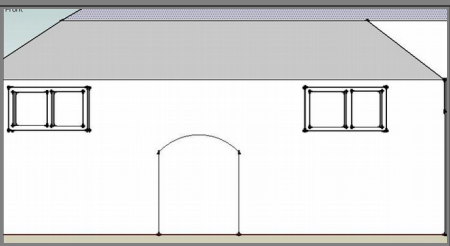
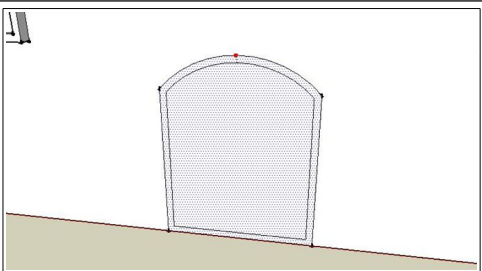
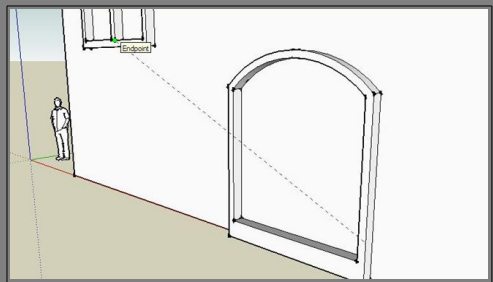
Consignes	Copies d'écran
À l'aide de l'outil rectangle , dessiner un rectangle de 10 m par 12 m. Mesure 10;12	
Donner du volume à la forme grâce à l'outil Pousser/Tirer . 5 m de haut.	
Dessiner des fenêtres, une porte et le pignon avec les outils de dessin.	

Consignes	Copies d'écran
Donner du volume avec l'outil Pousser/Tirer.	
Remplir les faces avec l'outil Colorier et la fenêtre Matière. Dessiner un balcon avec l'outil Rectangle. Ajouter une ombre, digne d'une fin de mois d'avril, aux alentours de 9 heures du matin.	 

3- Dessiner un bâtiment complexe

Consignes	Copies d'écran
Après avoir dessiner un parallélépipède rectangle, dessiner une arête sur la face du dessus.	
Sélectionner l'outil Pousser/Tirer, baisser le plan B sur l'axe Z. Sélectionner l'outil Ligne, couper le plan B sur l'axe Y. Jouez avec ces deux outils pour avoir trois volumes différents.	

Consignes	Copies d'écran
Supprimer le trait vertical superflu, sélectionner l'outil Ligne et couper le plan A sur l'axe X. Sélectionner l'outil Sélection et cliquer sur la ligne que vous venez de tracer. Sélectionner maintenant l'outil Déplacer /Copier l'objet. Pour créer la toiture, soulever le trait selon l'axe bleu (Z). Faire de même pour le deuxième toit. Faire également un toit pour le dernier volume sur l'axe Y (le garage). Nous allons parceller cette surface qui servira de porte.	 
Créer une porte de garage.	
Tracer maintenant deux lignes qui serviront de porte.	
Utiliser maintenant l'outil Rectangle pour dessiner une fenêtre au-dessus de cette porte. Créer d'abord une zone rectangle qui sera le bâti, puis quatre zones rectangulaires à l'intérieur qui seront les carreaux. On pourra utiliser des guides pour positionner les carreaux et l'outil Déplacer/Copier avec la touche Ctrl pour les copier.	

Consignes	Copies d'écran
Utiliser l'outil Pousser/Tirer pour faire ressortir sur l'axe Y.	
Faire de même avec deux carreaux (trois zones rectangulaires) sur les autres façades : une fenêtre derrière et deux devant. Remarque : Lors de l'utilisation de l'outil Extraction, vous pouvez déplacer la souris vers un plan, très pratique pour avoir des surfaces au même niveau.	
Sélectionner l'outil Arc de cercle puis tracer la voûte au centre de la façade Y.	
Finir le dessin de la porte. Sélectionner les 3 éléments de la porte.	
Sélectionner l'outil Décalage.  Très pratique pour rester proportionnel et sur le bon axe, tracer l'intérieur de la porte.	
Sélectionner la ligne horizontale de l'intérieur du bâti avec l'outil Sélection et le remonter légèrement sur l'axe Z avec l'outil Déplacer l'objet puis le déplacer sur l'axe Y avec l'outil Extraction au même niveau que les fenêtres.	

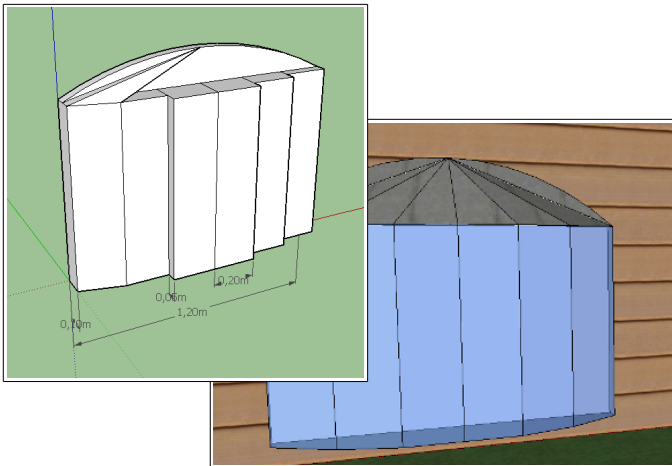
Consignes

Couper la base du bâti avec l'outil **Dessiner une forme libre**.

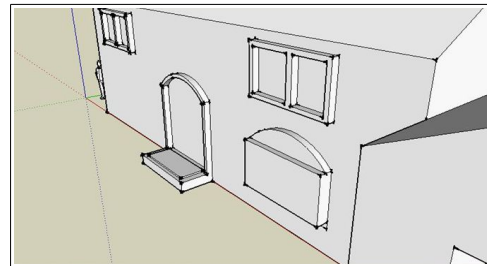
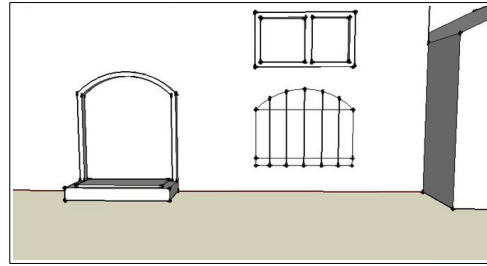
Déplacer-le sur l'axe Y afin d'en faire une marche avec l'outil **Extraction**.

Dessiner un tapis avec les outils **Rectangle** et **Extraction**.

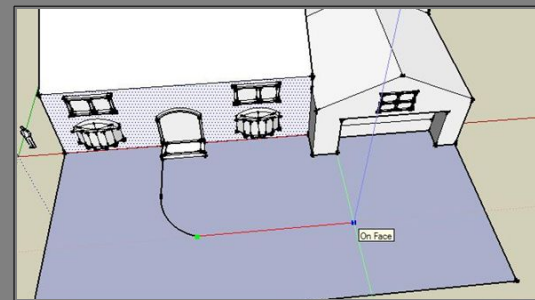
Ensuite faire une fenêtre :



Copies d'écran



Tracer une allée.



Utiliser l'outil **Colorier** et la fenêtre **Matières** pour terminer le travail.



Consignes

Copies d'écran

Créer une ombre :

Affichage > Barre d'outils > Ombre

Utiliser les styles pour modifier le rendu.

Fenêtres > Palette par défaut > Styles

