

PREMIERE PRISE EN MAIN DU LOGICIEL

1/ Lancer le logiciel « Google SketchUp »

1.1 Ouvrir le logiciel

→ Cliquer sur « Démarrer » puis sur « Techno » puis sur « Google SketchUp8 ».

2/ Paramétrer le logiciel « Google SketchUp »

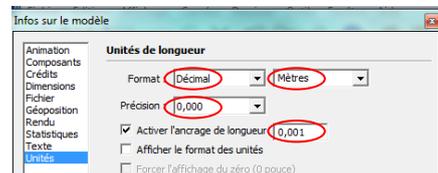
2.1 Choisir le modèle type

→ Cliquer sur « Choisir un modèle type »,
 → Choisir le dernier de la liste « **Modèle type de formation pour débutants – mètres** » puis cliquer sur « Commencer à utiliser SketchUp ».

La page d'accueil du logiciel s'ouvre.

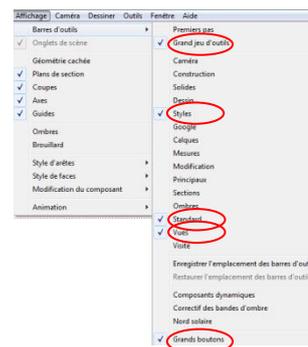
2.2 Configuration de l'unité de longueur des mesures

→ Cliquer sur le menu « Fenêtre » puis sur « Infos sur le modèle » puis (à gauche) sur « Unités »,
 → Régler les paramètres  comme sur le modèle ci-contre (*enlever la coche devant « Afficher le format des unités »*).



2.3 Configuration des barres d'outils

→ Cliquer sur le menu « Affichage » puis sur « Barres d'outils »,
 → Cocher - Grand jeu d'outils, - Style, - Standard, - Vues - Grands boutons.



Pour Info *(Inutile à la première utilisation du logiciel pour une prise en main)*
 Il est possible d'avoir d'autres fonctions mais on ne les installe que si on en a l'utilité car elles prennent de la place. Si on doit utiliser les fonctions : matières – composants – structures – ombres – ... Il suffit de cliquer sur le menu « Fenêtre » et de cliquer sur les fonctions voulues.

3/ Enregistrer avant de commencer

3.1 Donner un nom au fichier

Avant de commencer il faut donner un nom au fichier.

Ainsi en cas de « Bug », les sauvegardes se feront automatiquement.

→ Cliquer sur « Fichier » puis sur « Enregistrer sous... »,
 → Aller dans son **domaine**, puis dans « Techno »,
 → Donner un nom au fichier : « **Nom du volume + les prénoms** »,
 → Cliquer sur « Enregistrer ».

4/ Supprimer le personnage (s'il apparaît !)

4.1 A l'aide de la souris, **sélectionner le personnage** (il va apparaître dans un cadre bleu), et appuyer sur la touche « Suppr » du clavier. Le personnage disparaît.

5/ Se repérer et se déplacer dans la zone de dessin

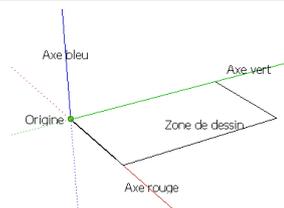
5.1 La zone de dessin et ses 3 axes

La zone de dessin correspond à l'espace dans lequel s'effectue la création des objets.

Cet espace est représenté en 3 dimensions qui sont symbolisées par 3 axes :

- l'**axe bleu** : correspondant au sens de la **hauteur**,
- l'**axe vert** : correspondant au sens de la **largeur**,
- l'**axe rouge** : correspondant au sens de la **longueur (ou profondeur)**.

Ces 3 axes se croisent en un **point d'origine**.



5.2 Outil Zoom *Pour agrandir ou diminuer sur un élément de détail de l'objet dessiné.*

→ Cliquer sur l'icône **ou** ...
 → Utiliser la souris : Faire **rouler en avant ou en arrière la molette** de la souris vers la zone qui intéresse.



ou



5.3 Outil panoramique *Pour déplacer l'objet dessiné horizontalement ou verticalement.*

→ Cliquer sur l'icône **et** ...
 → Maintenir **enfoncé** le **bouton gauche** de la souris et **déplacer la souris dans la direction voulue**.



et



5.4 Outil Orbite *Pour faire pivoter l'objet dessiné.*

→ Cliquer sur l'icône **ou** ...
 → Utiliser la souris : **Maintenir la molette de la souris enfoncée** et **déplacer la souris dans la direction souhaitée**.



ou



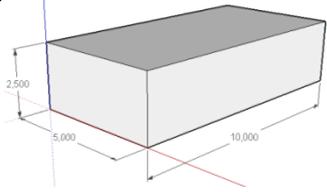
CREER DES VOLUMES ELEMENTAIRES SIMPLES

Pour chaque volume, une fiche détaillée explique la procédure à suivre.

Attention !!! Il faudra être attentif car d'une fiche à l'autre, les connaissances acquises devront être réutilisées.

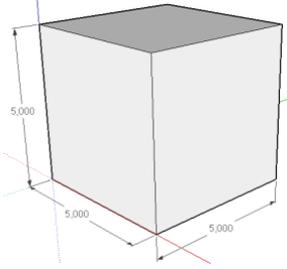
A Parallélépipède (pavé)

Base : 5 m x 10 m
Hauteur : 2,5 m



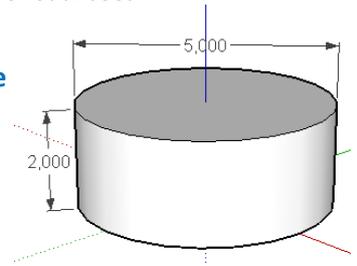
B Cube

Côtés : 5 m



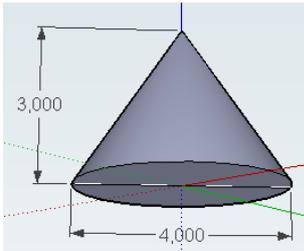
C Cylindre

Diamètre : 5 m
Hauteur : 2 m



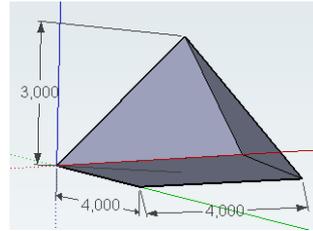
D Cône

Diamètre : 4 m
Hauteur : 3 m



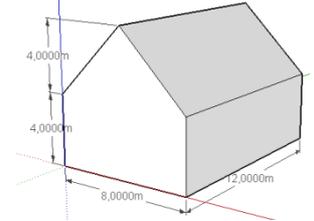
E Pyramide

Carré : côtés 4 m
Hauteur : 3 m

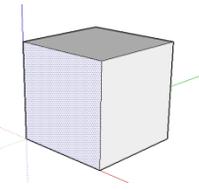


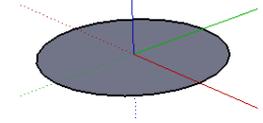
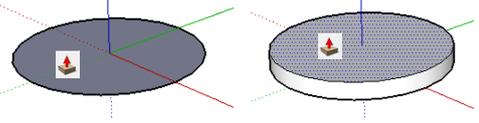
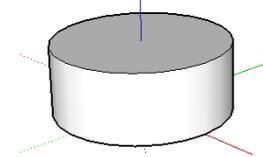
F Volume complexe

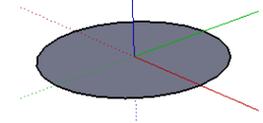
Rectangle de base :
8 m x 12 m
Hauteur : 4 m
Hauteur du toit : 4 m

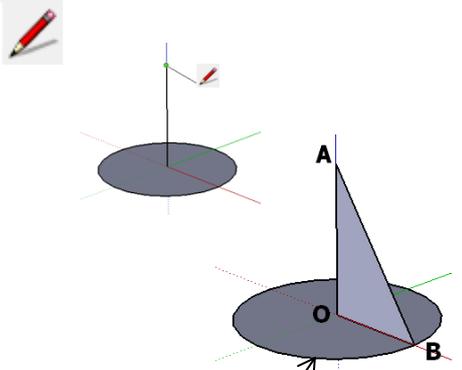
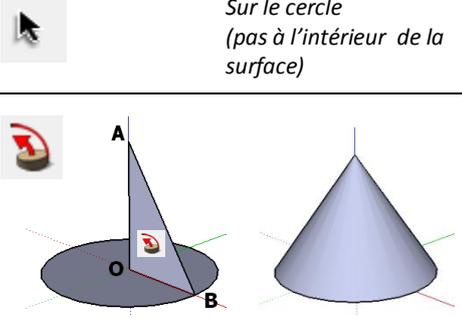
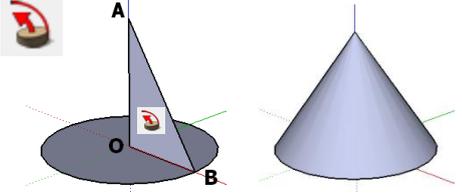
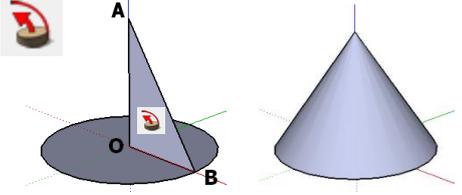


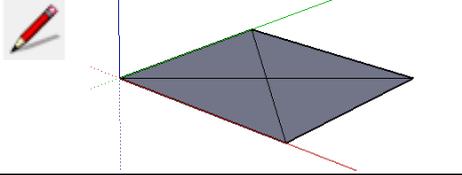
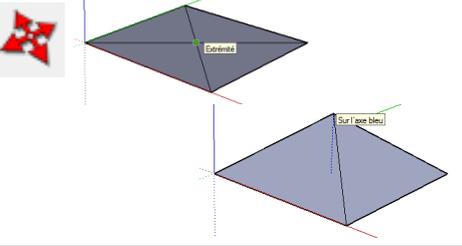
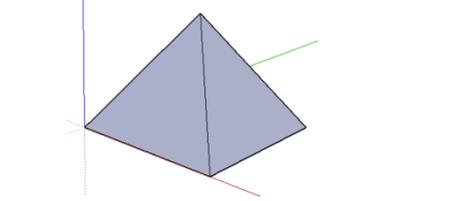
1/ Tracer le volume « A » : Parallélépipède (ou pavé)		
1.1	Enregistrer le travail → Nommer le fichier : « Pavé + les prénoms » <i>Tout au long du travail, penser à enregistrer en cliquant sur l'icône disquette.</i>	Voir rubrique 3.1
1.2	Dessiner le rectangle de base → Sélectionner l'outil « Rectangle » <i>Le curseur prend la forme d'un crayon avec un petit rectangle.</i>	
1.3	Placer le rectangle dans la zone de dessin → Cliquer (<i>bouton gauche</i>) sur l' origine des trois axes et déplacer le curseur pour tracer un rectangle quelconque. <i>Attention, lâcher la souris sans recliquer !</i>	
1.4	Dimensionner le rectangle <i>L'icône dimensions se trouve en bas de la zone de dessin à droite.</i> → A l'aide du pavé numérique , saisir : 5 ;10 Important : Les deux dimensions sont séparées par un point-virgule . → Valider les mesures en appuyant sur la touche « Entrée ». <i>Le rectangle de base apparaît à la taille voulue en gris foncé.</i>	
<i>Si besoin, utiliser les fonctions zoom pour diminuer et panoramique pour repositionner le travail au centre de l'écran.</i>		
1.5	Donner du volume → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer » <i>Le curseur prend la forme de l'icône.</i>	
1.6	Sélectionner l'objet → Cliquer sur le dessus du rectangle dessiné et déplacer la souris vers le haut . <i>Attention, lâcher la souris sans recliquer ! L'objet prend du volume.</i>	
1.7	Régler la hauteur → A l'aide du pavé numérique , saisir : 2,5 → Valider la mesure en appuyant sur la touche « Entrée ». <i>Le volume apparaît à la taille voulue.</i> → Enregistrer et faire vérifier le travail au professeur avant de passer à la suite.	

2/ Tracer le volume « B » : Cube		
2.1	Créer un nouveau document → Cliquer sur l'icône « Nouveau », Enregistrer le travail Nommer le fichier : « Cube + les prénoms ».	 et Voir rubrique 3.1
2.2	Dessiner le cube → <i>En réutilisant les compétences acquises précédemment et ...</i> → <i>Sachant qu'un cube est un pavé dont la longueur, la largeur et la hauteur sont toutes égales,</i> Créer un cube de dimensions : 5 m x 5 m x 5 m et enregistrer.	

3/ Tracer le volume « C » : Cylindre		
3.1	Créer un nouveau document Enregistrer le travail Nommer le fichier : « Cylindre + les prénoms ».	 puis Voir rubrique 3.1
3.2	Dessiner le cercle de base → Sélectionner l'outil « Cercle » <i>Le curseur prend la forme d'un crayon avec un petit cercle.</i>	
3.3	Placer le cercle dans la zone de dessin → Cliquer (<i>bouton gauche</i>) sur l' origine des trois axes et déplacer le curseur sur l'axe rouge pour tracer un cercle quelconque. <i>Attention, lâcher la souris sans recliquer !</i>	
3.4	Dimensionner le cercle <i>Attention, un cercle est défini par son centre et son rayon (pas son diamètre) !</i> → A l'aide du pavé numérique , saisir : (<i>à vous de trouver</i>), → Valider la mesure en appuyant sur la touche « Entrée ». <i>Le cercle de base apparaît à la taille voulue en gris foncé.</i>	
3.5	Donner du volume → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer » <i>Le curseur prend la forme de l'icône.</i>	
3.6	Sélectionner l'objet → Cliquer sur le dessus du cercle dessiné et déplacer la souris vers le haut . <i>Attention, lâcher la souris sans recliquer ! L'objet prend du volume.</i>	
3.7	Régler la hauteur → A l'aide du pavé numérique , saisir : 2,5 → Valider la mesure en appuyant sur la touche « Entrée ». <i>Le volume apparaît à la taille voulue.</i> → Enregistrer et faire vérifier le travail au professeur avant de passer à la suite.	

4/ Tracer le volume « D » : Cône		
4.1	Créer un nouveau document Enregistrer le travail Nommer le fichier : « Cône + les prénoms ».	 puis Voir rubrique 3.1
4.2	Dessiner le cercle de base	Voir rubrique 3.2
4.3	Placer le cercle dans la zone de dessin et le dimensionner → Cliquer (<i>bouton gauche</i>) sur l' origine des trois axes et déplacer le curseur sur l'axe rouge pour tracer un cercle quelconque. → A l'aide du pavé numérique , saisir : 2 puis valider par « Entrée »,	

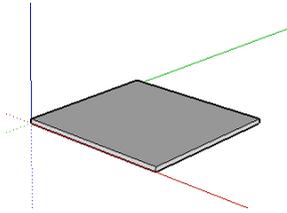
<p>4.4</p>	<p>Donner de la hauteur au cône</p> <p>→ Sélectionner l'outil « Ligne » <i>Le curseur prend la forme d'un crayon.</i></p> <p>→ Cliquer sur le point « O » l'origine des trois axes,</p> <p>→ Tracer le segment [OA] le long de l'axe vertical bleu,</p> <p>→ Saisir la longueur du segment : 3 puis valider par « Entrée», <i>Il est normal qu'une ébauche de segment reste « accrochée » au curseur.</i></p>	
<p>4.5</p>	<p>Préparer la face de révolution</p> <p>→ Tracer le segment [AB] <i>(le point B étant l'intersection de l'axe rouge avec le cercle),</i></p> <p>→ Tracer le segment [BO] <i>Une forme triangulaire apparaît en gris.</i></p> <p><i>Pour arrêter de dessiner des segments, taper sur la touche « Echap » du clavier.</i></p>	 <p>Sur le cercle (pas à l'intérieur de la surface)</p>
<p>4.6</p>	<p>Sélectionner le cercle</p> <p>→ Cliquer sur l'outil « Sélectionner »,</p> <p>→ Cliquer sur le cercle, <i>Le cercle devient bleu.</i></p>	
<p>4.7</p>	<p>Donner du volume</p> <p>→ Cliquer sur l'icône « Suivez-moi »,</p> <p>→ Cliquer à l'intérieur du triangle.</p> <p><i>Le cône est créé par révolution de la face triangulaire le long du cercle.</i></p> <p>→ Enregistrer et faire vérifier le travail au professeur avant de passer à la suite.</p>	

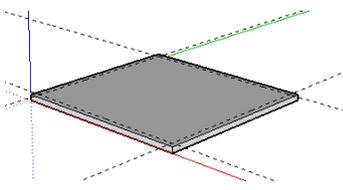
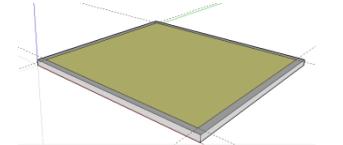
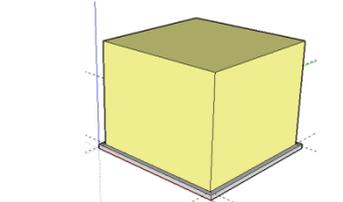
<p>5/ Tracer le volume « E » : Pyramide</p>		
<p>5.1</p>	<p>Créer un nouveau document</p> <p>Enregistrer le travail Nommer le fichier : « Pyramide + les prénoms ».</p>	 puis Voir rubrique 3.1
<p>5.2</p>	<p>Dessiner le carré de base</p> <p>→ Tracer un carré de 4 m x 4m. <i>Attention ! Saisir : 4 ;4</i></p>	 Voir rubrique 1.2
<p>5.3</p>	<p>Tracer les diagonales</p> <p>→ Sélectionner l'outil « Ligne » <i>Le curseur prend la forme d'un crayon.</i></p> <p>→ Tracer les deux diagonales.</p>	
<p>5.4</p>	<p>Donner du volume</p> <p>→ Sélectionner l'outil « Déplacer »,</p> <p>→ Cliquer sur le point d'intersection des diagonales, <i>Une annotation indiquant « Extrémité » apparaît,</i></p> <p>→ Déplacer le curseur vers le haut suivant l'axe vertical bleu. <i>Une annotation indiquant « Sur l'axe bleu » apparaît.</i></p>	
<p>5.5</p>	<p>Régler la hauteur</p> <p>→ A l'aide du pavé numérique, saisir : 3</p> <p>→ Valider la mesure en appuyant sur la touche « Entrée ». <i>Le volume apparaît à la taille voulue.</i></p> <p>Enregistrer et faire vérifier le travail au professeur avant de passer à la suite.</p>	

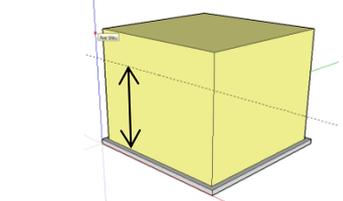
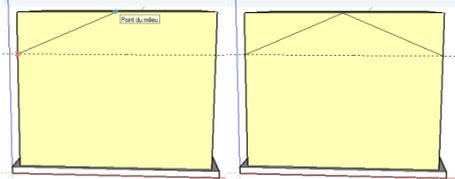
<p>6/ Tracer le volume « F » : Volume complexe</p>		
<p>6.1</p>	<p>Créer un nouveau document</p> <p>Enregistrer le travail Nommer le fichier : « Volume + les prénoms ».</p>	 puis Voir rubrique 3.1
<p>6.2</p>	<p>Dessiner le volume complexe</p> <p><i>Sans autres explications, en réinvestissant les connaissances et à l'aide du dessin !!!</i></p> <p>Enregistrer et faire vérifier le travail au professeur.</p>	
<p>6.3</p>	<p>Dessiner des détails <i>S'il reste du temps.</i></p>	

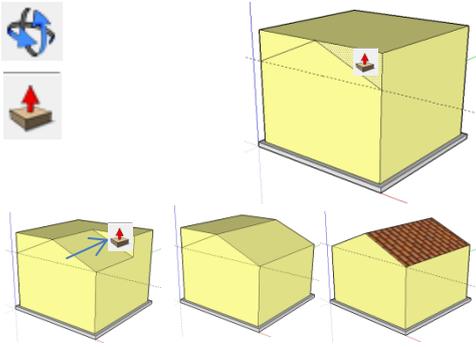
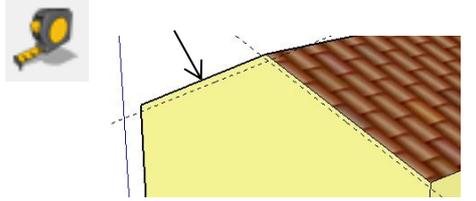
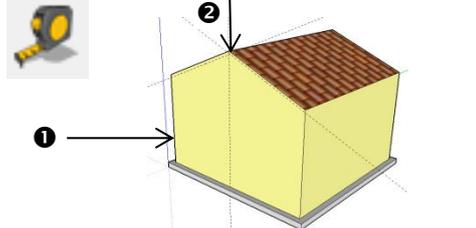
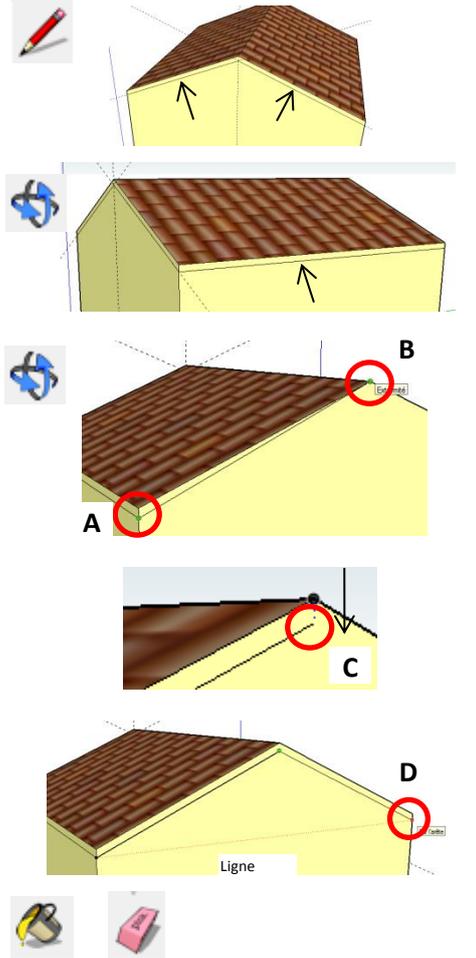
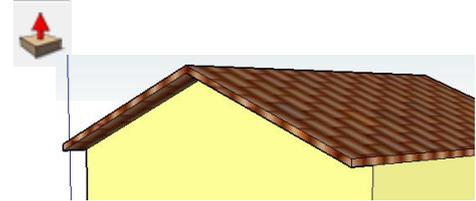
CREER UN ABRI DE JARDIN

Cet exemple est inspiré de modèles réels du commerce et va être dessiné à l'échelle.

1/ La dalle de béton du soubassement		
1.1	Enregistrer le travail → Nommer le fichier : « Abri + les prénoms » <i>Tout au long du travail, penser à enregistrer en cliquant sur l'icône disquette.</i>	Voir rubrique 3.1
1.2	Dessiner le rectangle de base → Dimensions : 3,10 m x 3,10 m. <i>Faire un zoom pour agrandir si nécessaire.</i>	
1.3	Colorier la face dessinée → Sélectionnez l'outil « Colorier » et choisissez une texture en cliquant sur l'ascenseur. <i>Pour sélectionner une texture, il suffit de faire un clic gauche sur la miniature qui la symbolise.</i> → Cliquer sur la face pour la colorier.	 
1.4	Donner du volume à la dalle → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer » → A l'aide du pavé numérique , saisir : 0,1 Valider avec « Entrée ».	 

2/ Les murs		
2.1	Placer des guides pour se repérer → Sélectionner l'outil « Mètre », → Cliquer sur une arête (<i>il vaut mieux ne pas cliquer sur le milieu de l'arête</i>), → Ecarter le curseur vers l' intérieur du rectangle, <i>Une ligne pointillée apparaît</i> , → A l'aide du pavé numérique , saisir : 0,1 Valider avec « Entrée ».	 
2.2	Dessiner le rectangle de l'emprise des murs → Dessiner un rectangle exactement sur les pointillés des guides. Colorier l'intérieur de ce rectangle → De la couleur voulue.	  
2.3	Donner du volume → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer » → A l'aide du pavé numérique , saisir : 2,34 Valider avec « Entrée ».	 
	Effacer les guides → Sélectionner l'outil « Effacer » (<i>la gomme</i>), → Positionner la gomme sur un guide et cliquer .	 

3/ La toiture		
3.1	Placer des guides pour se repérer → Agrandir le dessin pour être précis, → Sélectionner l'outil « Mètre », → Cliquer à la base du mur sur la dalle, (<i>Voir flèche</i>) → Monter le curseur le long de la façade, → A l'aide du pavé numérique , saisir : 1,72 Valider avec « Entrée ».	 
3.2	Dessiner la pente de toit → Faire pivoter l'objet pour être en face de la façade, → Sélectionner l'outil « Ligne », → Tracer la première pente de toit qui part de l' intersection de l'arête du mur avec le guide et va au milieu de l'arête du haut (<i>le milieu est repéré par une annotation et un cercle bleu</i>), → Tracer la deuxième pente de toit.	 

<p>3.3 Dessiner le toit</p> <ul style="list-style-type: none"> → Faire pivoter l'objet pour revenir à l'orientation précédente, → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer », → Placer le curseur entre le tracé de la pente de toit et le haut du volume, → Cliquer et pousser jusqu'au bout pour faire disparaître cette partie, → Cliquer quand l'annotation « Décalage limité à -2,9000 m » apparaît. → Recommencer pour la deuxième pente de toit. → Colorier la toiture. → Effacer le guide. 	
<p>3.4 Placer des guides pour dessiner les rives du toit</p> <ul style="list-style-type: none"> → Agrandir le dessin pour être précis, → Sélectionner l'outil « Mètre », → Cliquer au bord du toit, <i>(voir flèche)</i> → Descendre le curseur le long de la façade, → A l'aide du pavé numérique, saisir : 0,05 Valider avec « Entrée ». → Recommencer pour la deuxième pente de toit. 	
<p>3.5 Placer un guide vertical au milieu de l'abri de jardin</p> <ul style="list-style-type: none"> → Toujours avec l'outil « Mètre », → Cliquer sur l'arête du mur, <i>(voir flèche 1)</i> → Cliquer en haut du toit, <i>(voir flèche 2)</i> → A l'aide du pavé numérique, saisir : 0,05 Valider avec « Entrée ». 	
<p>3.6 Dessiner les rives tout autour de l'abri de jardin</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sélectionner l'outil « Ligne », → Tracer les deux rives sur les pointillés des guides. → Faire pivoter l'objet pour voir la façade latérale, → Continuer à tracer sur la façade latérale. <i>Une ligne verte devrait apparaître parallèle au toit, il faut la suivre.</i> → Faire pivoter l'objet pour voir la façade latérale et la façade arrière, → Continuer à tracer sur la façade arrière, → Attention, bien lire les explications car la manipulation est délicate !!! → Avec l'outil « Ligne », cliquer au niveau du dernier point d'arête de la façade latérale, <i>(voir dessin ci-contre point A)</i> → Placer le curseur au sommet de l'abri de jardin <i>(un cercle bleu apparaît)</i>, <i>(point B)</i>, ne pas cliquer ! → Déplacer ensuite la souris légèrement vers le bas <i>(une ligne pointillée bleue, symbolisant la verticale, se dessine)</i>. <i>En déplaçant la souris vers le bas, le curseur donne l'impression d'être attiré automatiquement vers un point particulier (point C). Ce point correspond à celui placé sur la façade avant. Cliquer sur ce point.</i> → Poursuivre le tracé sur la face arrière <i>(point D)</i> <i>(une ligne pointillée rouge permet d'aligner le point D sur le point A)</i>, → Terminer le tracé sur la quatrième face de l'abri. <p>Colorier les rives Effacer les guides</p> <ul style="list-style-type: none"> → De la couleur de la toiture. 	
<p>3.7 Dessiner les débords de toiture</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sélectionner l'outil « Pousser/Tirer », → Placer le curseur sur la rive, → Cliquer et tirer à l'extérieur de l'abri de jardin, → A l'aide du pavé numérique, saisir : 0,25 Valider avec « Entrée ». → Recommencer pour la façade arrière. 	

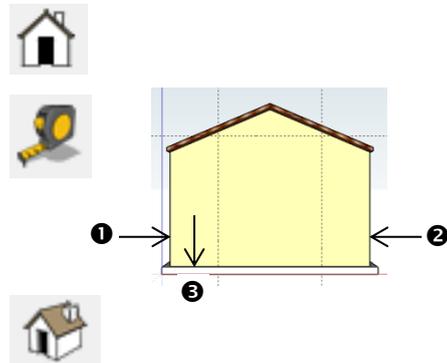
4/ La porte

4.1 Mettre le dessin en vue de face

→ Pour dessiner plus **facilement** enlever le mode « Iso » (la 3D), **cliquer** sur l'icône « Face ».

Placer des guides pour matérialiser le cadre de la porte

- Sélectionner l'outil « **Mètre** »,
- **Cliquer** sur l'**arête** verticale du mur, écarter sur la façade (voir flèche ①)
- A l'aide du **pavé numérique**, saisir : **0,7** Valider avec « Entrée ».
- Recommencer de l'autre côté. (voir flèche ②)
- Pour reprendre le mode « **Iso** », **cliquer** sur l'icône « **Iso** »,
- Cliquer en bas du mur, **sur** la dalle, monter le curseur, (voir flèche ③)
- A l'aide du **pavé numérique**, saisir : **1,9** Valider avec « Entrée ».



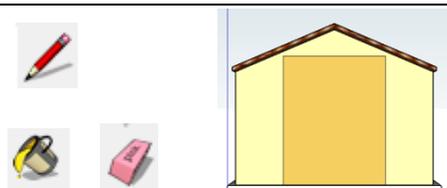
4.2 Tracer les contours de la porte

- Sélectionner l'outil « **Ligne** »,
- **Tracer** les trois côtés de la porte en suivant les guides.

Colorier la porte

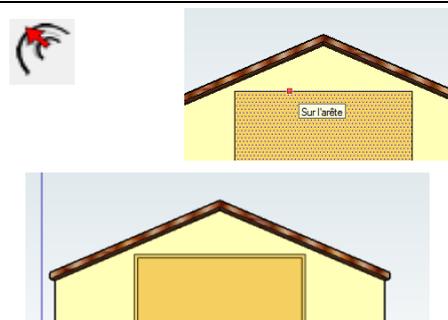
Effacer les guides

- De la couleur voulue.



4.3 Tracer le cadre de la porte

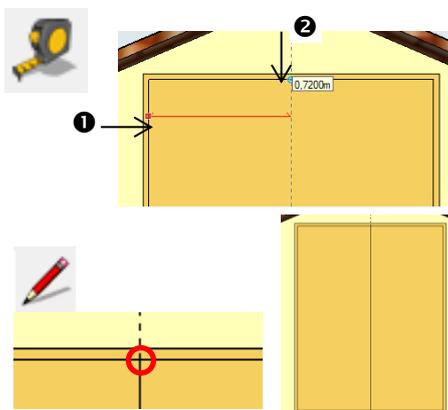
- Sélectionner l'outil « **Décalage** »,
- **Cliquer** sur l'**arête supérieure** du contour de porte,
- **Ecarter** le curseur vers le bas, une annotation « **Sur l'arête** » va apparaître, **cliquer** et **écarter** encore vers le bas, Un cadre en pointillés va se dessiner,
- A l'aide du **pavé numérique**, saisir : **0,03** Valider avec « Entrée ».



4.4 Tracer l'ouverture de la porte

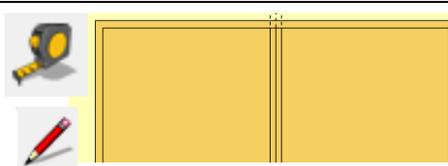
- Sélectionner l'outil « **Mètre** »,
- **Cliquer** sur l'**arête** verticale du **cadre**, (voir flèche ①)
- **Ecarter** jusqu'au **milieu** de l'**arête horizontale** du **cadre**, (voir flèche ②)
Remarque : le milieu d'un segment est repéré par une petite bulle bleue. Une annotation « 0,7200m » va apparaître.
- **Cliquer**.

- Sélectionner l'outil « **Ligne** »,
- **Tracer** l'ouverture de la porte sur le guide.
Attention : tracer seulement à l'intérieur du cadre.



4.5 Tracer les traverses verticales

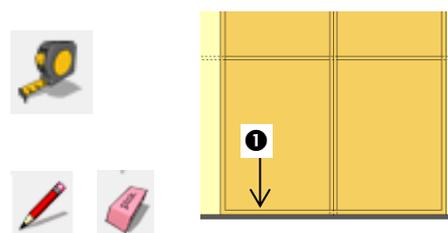
- A l'aide des outils « **Mètre** » et « **Ligne** », tracer les traverses à 0,025m de chaque côté de l'ouverture de porte.



4.6 Tracer les traverses horizontales (une sur chaque porte)

- Sélectionner l'outil « **Mètre** »,
- **Cliquer** sur l'**arête** horizontale du **cadre en bas**, (voir flèche ①)
- A l'aide du **pavé numérique**, saisir : **1** Valider avec « Entrée ».
- **A partir du guide** qui vient d'être tracé, placer un **autre guide** à 0,025m au dessus.
- **Tracer** les traverses horizontales.

Effacer les guides



4.7 Décorer la porte (S'il reste du temps)

- **Tracer** des détails dans les rectangles en bas de la porte,
- **Tracer des fenêtres** dans les rectangles en haut de la porte.

Attention : les portes doivent être symétriques.

Voir modèles.

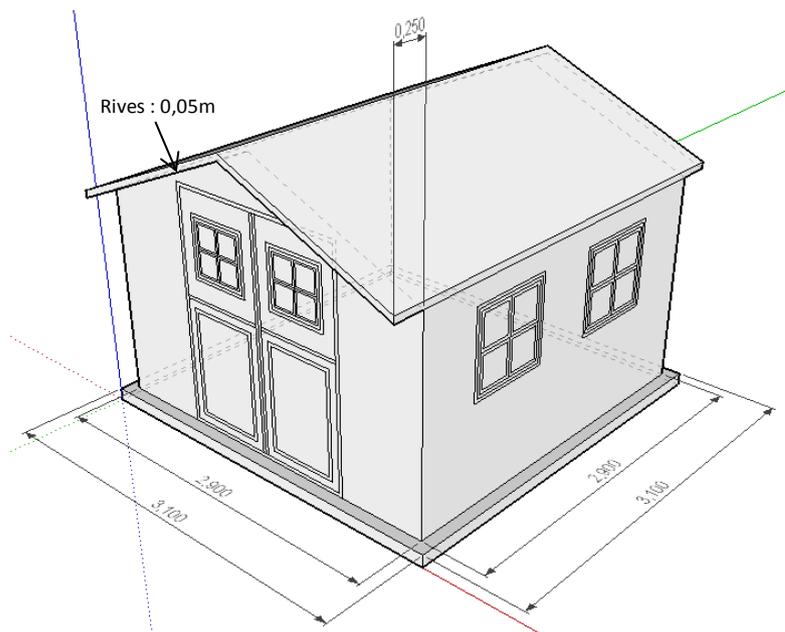
ABRI DE JARDIN

Modèle « Urbinfos » / www.urbinfos.com

Vidéos disponibles sur YouTube en cliquant sur le lien ci-dessous :

<http://www.youtube.com/watch?v=SAAOqtpsadU>

Récapitulatif des dimensions



Dimensions de la dalle de béton

Longueur : 3,10 m

Largeur : 3,10 m

Hauteur : 0,10 m

Dimensions de l'abri de jardin

Il est en retrait de 0,10 m de tous les côtés de la dalle de béton.

Longueur : 2,90 m

Largeur : 2,90 m

Hauteur au faitage : 2,34 m

Hauteur jusqu'à l'égout du toit : 1,72 m

Dimensions de la toiture

Les rives sont de 0,05 m.

Les débords de toiture sont de 0,25 m (en façade avant et arrière).

Dimensions de la porte

Elle est implantée à une distance de 0,70 m des angles.

Largeur : 1,50 m

Hauteur : 1,90 m

Détails de la porte

Le cadre a une profondeur de 0,03 m.

La fermeture fait en tout 5 cm de large.

Les traverses horizontales sont à 1 m de hauteur depuis le cadre et font 25 cm de large.

Les rectangles sont implantés à 6 cm et 9 cm de l'intérieur du cadre de la porte.

Détails des fenêtres de la porte

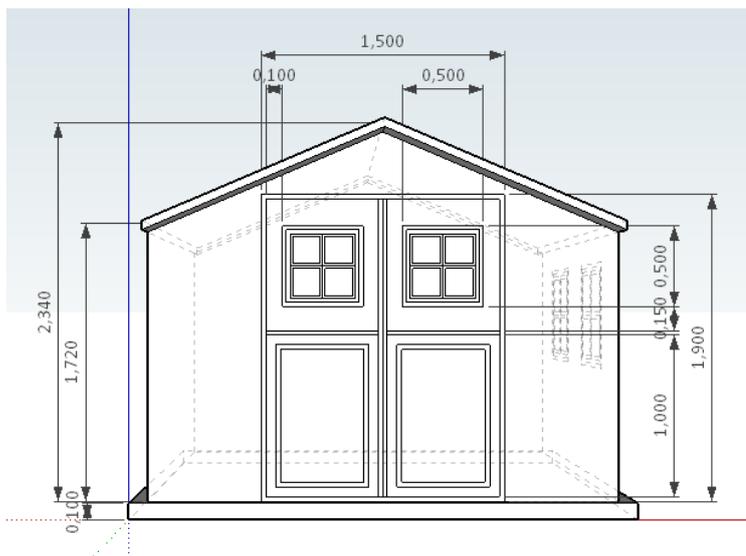
Les fenêtres sont implantées à 15 cm au-dessus de la traverse horizontale et à 0,10 m du cadre vertical intérieur.

Hauteur : 0,50 m

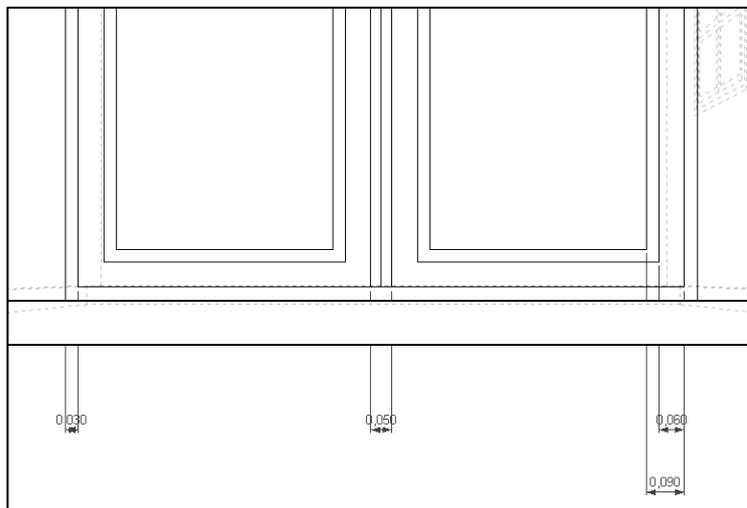
Largeur : 0,50 m

Les cadres sont positionnés à 0,25 m / 0,50 m des bords des fenêtres.

Les vitres sont à 0,015 m des cadres intérieurs.



Dimensions des détails du bas de porte



Dimensions des détails des fenêtres de porte

