Objectif :

Utiliser le logiciel Google Sketchup pour créer des volumes élémentaires simples.

Capacités attendues : Acquis Non acquis C11 Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire. Image: C12 Image: C13 Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT. Image: C13 <td

Remarques :

Les différents volumes à réaliser sont présentés ci-dessous.

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

Au fur et à mesure de la réalisation du travail, il faut comprendre ce que l'on fait et pourquoi on le fait, ceci afin de pouvoir réutiliser les connaissances acquises dans des situations nouvelles.



1. La	1. Lancement du logiciel et enregistrement du fichier.					
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :				
1.1	Ouvrir le logiciel "Google Sketchup" en effectuant un double-clic sur son icône située sur le bureau Windows.	La fenêtre de travail de "Google Sketchup" s'ouvre.				
1.2	Dans le menu "Fichier", cliquer sur "Enregistrer sous".	La fenêtre "Enregistrer sous" s'ouvre.				
1.3	Dans la fenêtre "Enregistrer sous", aller dans le dossier perso\sketchup et enregistrer le fichier avec le nom "Parallélépipède".	Le fichier est enregistré dans le répertoire perso∖sketchup				
2. Ch	oix des paramètres concernant les unités.					
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :				
2.1	Dans le menu "Fenêtre", cliquer sur "Infos du modèle", puis sur "Unités". Modifier les paramètres s'ils ne correspondent pas a ceux indiqués ci-dessous.	Une fenêtre "Infos du modèle" s'ouvre.				
2.2	Fermer la fenêtre "Infos du modèle".	La fenêtre "Infos du modèle" se ferme.				
	Format : Décimal Format : Décimal Format : Décimal Précision : 0.0cm Imités Imités Imités Activer l'ancrage de longueur Imités Forcer l'affichage du zéro (0" pouces) Imités angulaires Précision : 0.0 Imités angulaires Imités angulaires Imités angulaires Imités angulaires					
3. Tra	açage du rectangle de base de largeur 500 cm et de longu	eur 1000 cm.				
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :				
3.1	A l'aide du curseur, sélectionner le personnage situé dans la fenêtre de travail de Google Sketchup.	Le personnage apparaît dans un cadre bleu.				
3.2	Appuyer sur la touche "Suppr" du clavier.	Le personnage disparaît.				
3.3	Sélectionner l'outil "Rectangle".	Le curseur prend la forme d'un crayon avec un petit rectangle.				
3.4	Cliquer sur l'origine des 3 axes et déplacer le curseur pour tracer un rectangle quelconque. Cliquer pour valider le rectangle.	Un rectangle de couleur bleue foncée est créé.				
3.5	A l'aide du clavier saisir : 500;1000 et valider en appuyant sur la touche "Entrée" (<i>remarque : ces dimensions correspondent au parallélogramme de base</i>).	Les dimensions du rectangle précédent prennent les valeurs indiquées				

NOM :	Classe :
Prénom :	

TECHNOLOGIE

Collège de Normandie

Volumes élémentaires : parallélépipède rectangle 1/2

GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet technique

4. Cr	éation du parallélépipède rectangle de hauteur 250 cm.	
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :
4.1	Sélectionner l'outil "Pousser/Tirer".	Le curseur prend la forme d'un parallélépipède avec une flèche rouge dirigée vers le haut.
4.2	Cliquer sur le rectangle créé précédemment et déplacer le curseur d'une valeur quelconque, vers le haut de l'écran. Cliquer pour valider le volume.	Un parallélépipède rectangle est créé.
4.3	A l'aide du clavier saisir : 250 et valider (<i>remarque : cette dimension correspond à la hauteur du parallélépipède</i>).	La hauteur du parallélépipède s'ajuste à la dimension indiquée.



5. Cr	éation d'un cube de dimensions	s 500 cm x 500 cm x 500 c	m.	
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :		
5.1	Enregistrer le travail.			
5.2	Cliquer sur "Fichier", puis sur "Nouve fichier dans le répertoire sketchup er	Le fichier est enregistré da répertoire sketchup.	ins le	
5.3	En utilisant les compétences acquise cube de dimensions 500 x 500 x 500 Enregistrer le fichier.	es précédemment, créer un).		
NOM :. Prénor	Classe : n :	Volumes élémentaires	: parallélépipède rec	tangle 2/2
TECHNOLOGIE Collège de Normandie		GOOGLE SH Conception de l'o	KETCHUP objet technique	N°

1. Lancement du logiciel et enregistrement du fichier.				
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :		
1.1	Ouvrir le logiciel "Google Sketchup" en effectuant un double-clic sur son icône située sur le bureau Windows.	La fenêtre de travail de "Google Sketchup" s'ouvre.		
1.2	Dans le menu "Fichier", cliquer sur "Enregistrer sous".	La fenêtre "Enregistrer sous" s'ouvre.		
1.3	Dans la fenêtre "Enregistrer sous", aller dans le dossier sketchup et enregistrer le fichier avec le nom "Volume maison".	Le fichier est enregistré dans le répertoire sketchup.		
2. Cr	éation d'un parallélépipède rectangle de dimensions 800 (cm x 1200 cm x 400 cm.		
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :		
2.1	En utilisant les compétences acquises lors de l'exercice de création d'un parallélépipède rectangle, créer un parallélépipède ayant pour base un rectangle de 800 cm x 1200 cm et pour hauteur 400 cm. Utiliser l'origine du repère pour débuter le rectangle de base.	Un parallélépipède rectangle est créé.		
2.3	Enregistrer le fichier.	Le fichier est enregistré.		
3. Cr	éation du prisme faisant office de toit avec une hauteur o	le 400 cm.		
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :		
3.1	A l'aide de l'outil "Ligne", cliquer sur le point M situé au milieu du côté AB (indiqué par un petit carré bleu clair et une annotation "Point du milieu"). Rejoindre le point N situé au milieu du segment CD et cliquer.	<i>Un segment MN est dessiné. Ce segment MN partage le rectangle ABCD en 2 parties égales.</i>		
3.2	A l'aide de l'outil "Déplacer/Copier", cliquer sur le segment MN. Sans toucher à aucun bouton de la souris, effectuer un déplacement suivant l'axe vertical bleu (indiqué par un trait pointillé bleu et une annotation "Sur l'axe bleu") sur une hauteur quelconque et cliquer.	Le segment MN devient bleu foncé. Un prisme est créé au-dessus du parallélépipède rectangle.		
3.3	Saisir au clavier 400, ce qui correspond à la hauteur du toit. Valider.	Le prisme prend la dimension indiquée.		
3.4	Enregistrer et demander au professeur de vérifier et de noter le travail réalisé.	Le fichier est sauvegardé.		







NOM :..... Classe :...... Prénom :.....

TECHNOLOGIE

Collège de Normandie

Volumes élémentaires : parallélépipède avec prisme

GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet technique

1. Lancement du logiciel et enregistrement du fichier.					
	Ce que je dois faire :		Ce qui se passe :		
1.1	Ouvrir le logiciel "Google Sketchup" son icône située sur le bureau Windo	en effectuant un double-clic sur ows.	La fenêtre de travail de "Google Sketchup" s'ouvre.		
1.2	Dans le menu "Fichier", cliquer sur "l	Enregistrer sous".	La fenêtre "Enregistrer sous" s'ouvre.		
1.3	Dans la fenêtre "Enregistrer sous", a et enregistrer le fichier avec le nom "	Le fichier est enregistré dans le répertoire sketchup.			
2. Tr	açage du cercle de base de rayo	on 250 cm.			
	Ce que je dois faire :		Ce qui se passe :		
2.1	Sélectionner l'outil "Cercle".		Le curseur prend la forme d'un crayon avec un petit cercle.		
2.2	Cliquer sur l'origine des 3 axes pour et déplacer le curseur le long de l'axe un cercle de rayon quelconque. Cliquer pour valider.	positionner le centre du cercle e rouge de manière à dessiner	Un cercle de couleur bleue est dessiné.		
2.3	A l'aide du clavier saisir : 250 et valic "Entrée" (<i>remarque : cette dimensi</i> <i>cercle</i>).	ler en appuyant sur la touche on correspond au rayon du	Le rayon du cercle prend la dimension indiquée.		
3. Cr	éation du cylindre de hauteur 2	00 cm.			
	Ce que je dois faire :		Ce qui se passe :		
3.1	Sélectionner l'outil "Pousser/Tirer".	٠	Le curseur prend la forme d'un parallélépipède avec une flèche rouge dirigée vers le haut.		
3.2	Cliquer sur le cercle créé précédemn d'une hauteur quelconque, vers le ha valider le volume.	nent et déplacer le curseur, aut de l'écran. Cliquer pour	Un cylindre est créé.		
3.3	A l'aide du clavier saisir : 200 et valic dimension correspond à la hauteu	der (remarque : cette Ir du cylindre).	La hauteur du cylindre s'ajuste à la dimension indiquée.		
3.4	Enregistrer le fichier.		Le fichier est sauvegardé.		
IOM : Classe :		Volumes élé	ementaires : cylindre		

GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet technique

TECHNOLOGIE

Collège de Normandie

N٥

1. La	1. Lancement du logiciel et enregistrement du fichier.				
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :			
1.1	Ouvrir le logiciel "Google Sketchup" en effectuant un double-clic sur son icône située sur le bureau Windows.	La fenêtre de travail de "Google Sketchup" s'ouvre.			
1.2	Dans le menu "Fichier", cliquer sur "Enregistrer sous".	La fenêtre "Enregistrer sous" s'ouvre.			
1.3	Dans la fenêtre "Enregistrer sous", aller dans le dossier sketchup et enregistrer le fichier avec le nom "Pyramide".	Le fichier est enregistré dans le répertoire sketchup.			
2. Tr	açage du carré, de côté 400 cm, qui constitue la base de l	a pyramide.			
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :			
2.1	Sélectionner l'outil "Rectangle". A partir de l'origine du repère, tracer un carré de 400 cm x 400 cm.	Un carré de 400 x 400 cm est dessiné.			
2.2	Dans le carré ABCD, tracer la diagonale AC à l'aide de l'outil "Ligne". Toujours avec l'outil "Ligne", tracer la demi diagonale DM (M étant le milieu de AC), puis la demi diagonale MB. <i>Remarque : ne pas tracer directement le segment DB, sinon le</i> <i>point M ne sera pas considéré comme appartenant à DB.</i>	Un carré avec ses diagonales est dessiné.			
3. Cr	éation de la pyramide de hauteur 300 cm.				
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :			
3.1	Sélectionner l'outil "Déplacer/Copier". Cliquer sur le point M (annotation indiquant "Extrémité"). Déplacer le curseur d'une valeur quelconque, vers le haut, suivant l'axe vertical bleu (annotation indiquant "Sur l'axe bleu") et cliquer.	Le curseur prend la forme d'un parallélépipède avec une flèche rouge dirigée vers le haut. Une pyramide se dessine.			
3.3	A l'aide du clavier saisir : 300 et valider (<i>remarque : cette dimension correspond à la hauteur de la pyramide</i>).	La pyramide prend la hauteur indiquée.			
3.4 Enregistrer le fichier.Le fichier est sauvegardé.		Le fichier est sauvegardé.			



NOM :..... Classe :...... Prénom :....

> TECHNOLOGIE Collège de Normandie



Volumes élémentaires : pyramide

GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet technique

1. La	ncement du logiciel et enregistrement du fichier.		
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :	
1.1	Lancer Google Sketchup et enregistrer le fichier dans le répertoire sketchup avec le nom "Cône".	Le fichier est enregistré dans le répertoire sketchup.	
2. Tr	açage du cercle de rayon 200 cm qui constitue la base du	cône.	
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :	
2.1	Tracer un cercle de rayon 200 cm et ayant pour centre l'origine du repère (<i>remarque : pour le rayon, bien se déplacer le long de l'axe rouge</i>).	Un cercle est dessiné.	
3. Tr	açage du triangle rectangle permettant de générer le cône	e de hauteur 300 cm.	
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :	
3.1	Tracer le segment OA de longueur 300 cm (O étant l'origine du repère et A se trouvant sur l'axe vertical bleu). Taper sur la ouche "Echap" lorsque le segment est dessiné.	Un segment est tracé.	
3.2	Tracer le segment OB de 200 cm (B étant le point d'intersection entre l'axe rouge et le cercle).	Un deuxième segment est tracé.	
3.3	Tracer le segment AB.	Un triangle est dessiné.	
4. Cr	éation du cône à l'aide de l'outil "Suivez-moi".		
	Ce que je dois faire :	Ce qui se passe :	
4.1	A l'aide de l'outil "Sélectionner", cliquer sur la circonférence du cercle.	La circonférence du cercle est sélectionnée et devient bleue.	
4.2	Dans le menu "Outils", cliquer sur "Suivez-moi", puis cliquer dans le triangle AOB.	Le cône est créé par révolution de la surface triangulaire.	
4.3	Enregistrer le fichier et demander au professeur de vérifier et de noter le travail.		

Prénom :.....

TECHNOLOGIE

Collège de Normandie

Volumes élémentaires : cône

GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet technique

N٥

N°	Formes	Critères		Points prévus	Points obtenus
1	Parallélépipède	Respect des dimensions (500 cm x 1000 cm x 250 cm).			
2	Cube	Respect des dim	Respect des dimensions (côté 500 cm) et des consignes.		
3		Parallélépipède	(800 cm x 1200 cm x 400 cm).	1,5	
4	Maison simple	Prisme extrudé s	suivant l'axe vertical bleu.	1	
5	-	Hauteur du prisr	ne (400 cm).	1	
6		Cercle centré en	n O et de rayon 250 cm.	1	
7	Cylindre	Hauteur du cylin	dre 200 cm.	1	
8		Carré de côté 40	00 cm .	1	
9		Diagonale et dei	mi diagonales. Point M déplaçable.	2	
10	- Pyramide	Pyramide extrud	lée suivant axe vertical bleu.	1	
11	-	Hauteur de la py	vramide 300 cm.	1	
12		Cercle centré er	n O et de rayon 200 cm.	1	
13		Triangle dans ur	n plan vertical défini par les axes bleu et rouge.	1	
14	- Cône	Longueur triangl	e : OA = 300 cm et OB = 200 cm.	3	
15	-	Utilisation correc	cte de l'outil "Suivez-moi".	1	
	Enregistrements da mauvais endroit).	ns le mauvais rép	ertoire (- 1 point par enregistrement au		
	Mauvaise utilisation réponse est donnée	et lecture des do dans les docume	cuments fournis (- 1 point par question dont la ents).		
	Aide du professeur démonstration (- 2 p	sur des points exp points par aide).	bliqués en classe et qui ont fait l'objet d'une		
	Comportement en c l'ordre).	lasse : bavardage	usse : bavardages, indiscipline, etc. (- 2 points par rappel à		
	Oubli du classeur et	des documents (
	ΝΟ			TE / 20	
IOM : Classe : Volumes élémentaires : barème de notation				ation	
T	ECHNOLC Collège de Normar	DGIE	GOOGLE SKETCHUP Conception de l'objet techni	que	N°