

Les Pyramides

cycle 3

Domaines travaillés : histoire des arts, géométrie, technologie

Objectifs :

introduire la notion de modélisation 3D, utiliser un logiciel de géométrie pour modéliser des solides.

Compétences :

utiliser le vocabulaire propre à la géométrie, manipuler des figures géométriques, construction de la notion de solides et de plans.

Outils numériques :

Matériel

ordinateurs

Logiciel

logiciel gratuit en ligne sketchup
(modélisation 3D)



Autres outils :

Sitographie :

* logiciel gratuit sketchup online : <https://app.sketchup.com/app?hl=fr>, cependant le mieux est de télécharger le logiciel sur clubic.com ou 01.net, cela évite les mots de passe et l'utilisation d'internet. Les élèves peuvent enregistrer leur travail sur le disque dur de l'ordinateur.

* tutoriel pour sketchup <https://blogs.lyceecfadumene.fr/informatique/2015/04/22/tuto-video-modeliser-des-formes-geometriques-dans-sketchup/> (pyramide à 2'53)

* fiche d'aide à la création sur sketchup pour les élèves → page 3 de ce document.

Déroulement :

étape 1. Etude des pyramides égyptiennes en histoire de l'art.

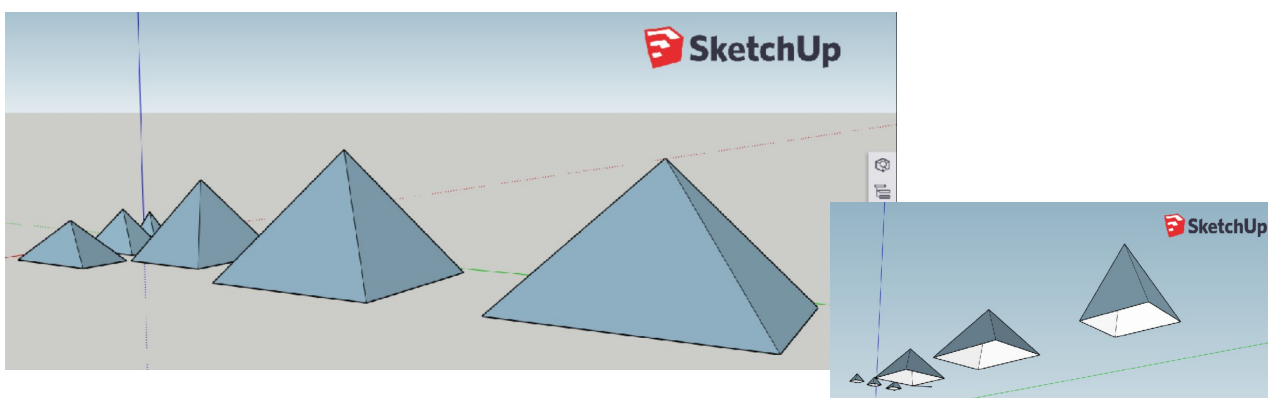
Étape 2. Observation des pyramides (nombre, forme, taille, position les unes par rapport aux autres)

Étape 3. créer une modélisation du site des pyramides de Gizeh.

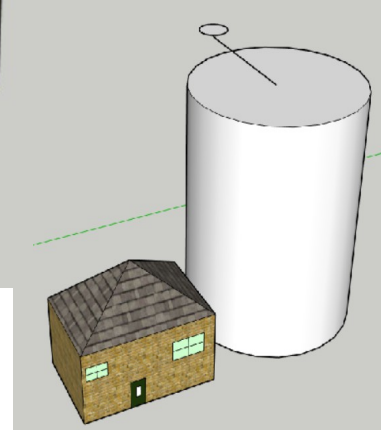
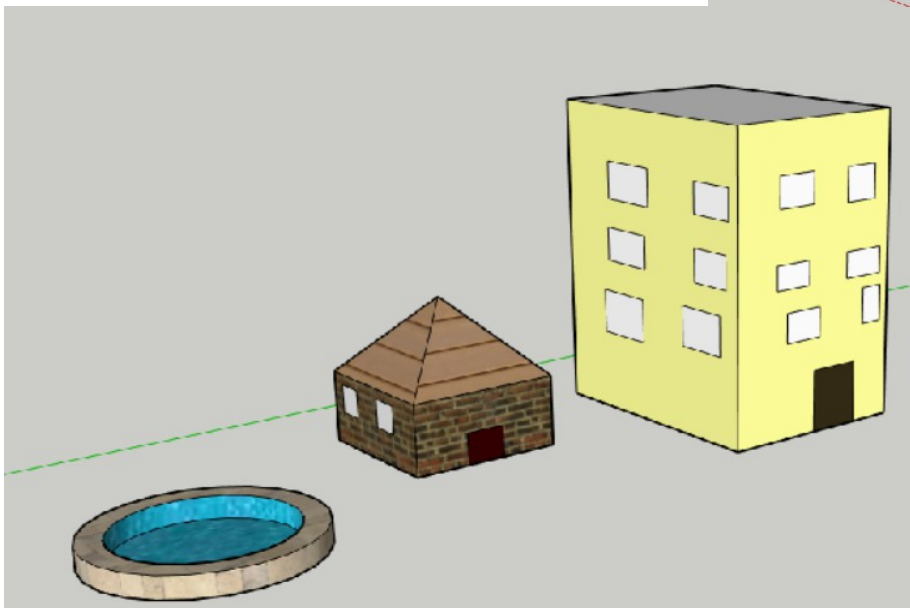
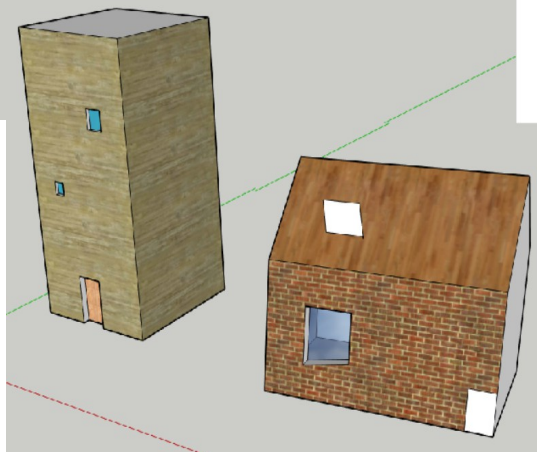
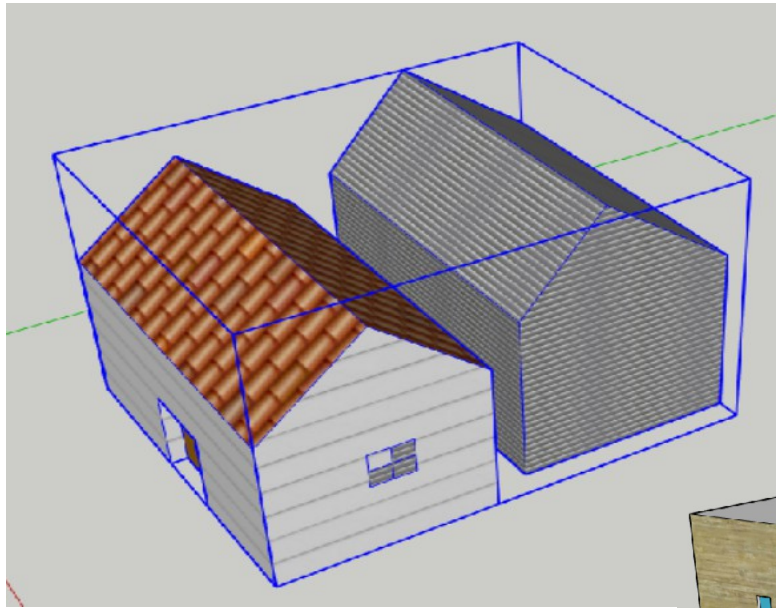
Étape 4 : penser à utiliser les outils à disposition pour garder une trace de la production finale (impr écran et photofiltre par exemple ou outil capture d'écran)

Prolongements possibles : modéliser un autre bâtiment ou monument de forme simple (tour de Pise, immeuble) → lien avec la géographie : création d'un éco quartier.

Exemples de productions des élèves



Exemples de productions des élèves



Bilan et remarques :

Ce logiciel est très intuitif. Les élèves ont trouvé seuls les outils « matière » qui permettent de donner un aspect réaliste (briques, tuiles...) aux réalisations. Certains élèves se sont posés des questions auxquelles plusieurs élèves ont tenté de répondre (avec succès) par exemple : comment créer une piscine avec des bords hauts ? Comment mettre des vitres aux fenêtres ?

Fiche d'aide à la création

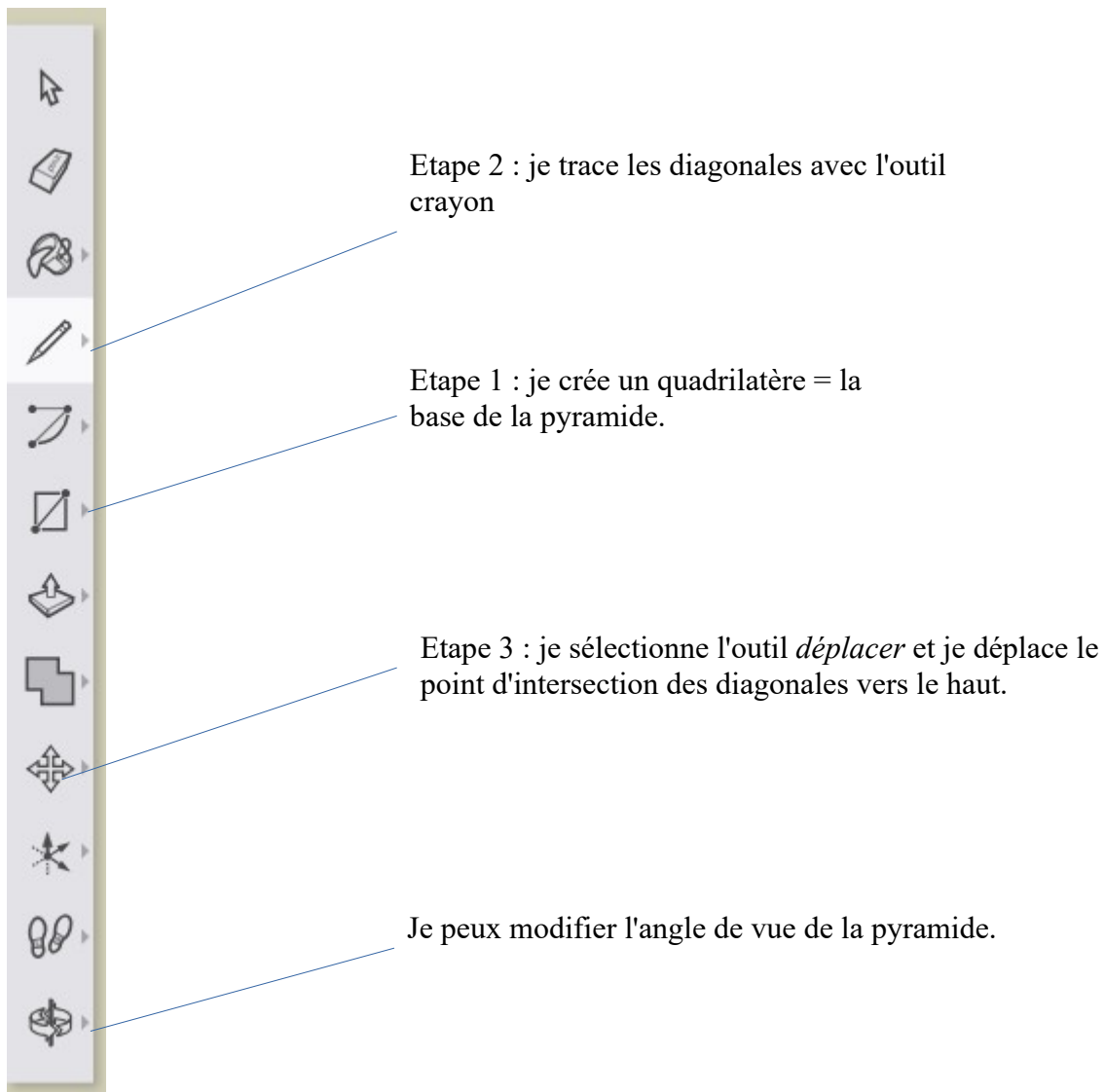
Etape 1 : je me connecte au site « sketchup » en utilisant l'adresse mail ***@laposte.net et le mot de passe ****

Etape 2 : Je sélectionne et je supprime le personnage

Etape 3 : j'utilise les outils à gauche : je trouve l'outil rectangle et je trace un quadrilatère (carré)

Etape 4 : j'utilise l'outil ligne et je trace les 2 diagonales du quadrilatère.

Etape 5 : J'utilise l'outil déplacer, je sélectionne le point d'intersection des diagonales et je le déplace vers le haut.



Etape 6 : je recommence en variant la taille des pyramides et leurs formes et je les place selon le modèle original.

Je peux visualiser ma production en utilisant l'outil

