

| Cycle 4 | Ce que je dois retenir ... | Fiche de connaissance : | | |
|--|----------------------------|-------------------------|------|---|
| | | Niv | Code | Validé : |
| Les notions de base pour la réalisation de maquettes numériques. Utiliser une maquette numérique pour trouver des informations. | | 1 | C0 | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> |
| | | 2 | C1 | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> |

Les notions de base pour la réalisation de maquettes numériques :

C0

Mots clés

Une **maquette numérique** est une représentation géométrique d'un objet ou ensemble d'objets (véhicule, bâtiment...), généralement en 3D, réalisée sur ordinateur.

Pour représenter une solution technique, un concepteur peut utiliser des logiciels informatiques. Ils permettent de créer une **maquette numérique ou virtuelle** de la solution technique. Cette modélisation peut être exploitée pour vérifier la solution technique avant de la réaliser réellement.

Vocabulaire :

Pour créer un modèle numérique, nous suivons toujours ces étapes, quel que soit le logiciel :

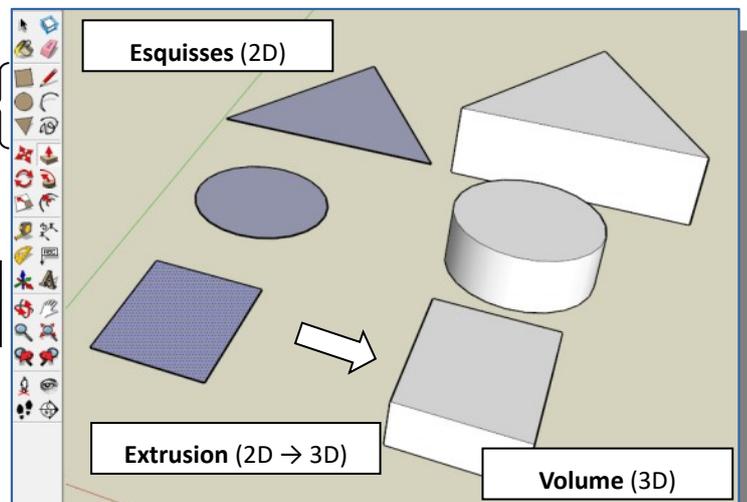
1- Traçage de la forme de base (2D) qui sera mise en volume : **c'est l'esquisse**

Les outils de dessin : ils permettent de dessiner l'esquisse (profil) en 2 dimensions de la pièce



L'outil Pousser/Tirer : il permet d'extruder = passer de la 2D à la 3D

2- Mise en volume en donnant de l'épaisseur au contour de la forme de base : **c'est l'extrusion**



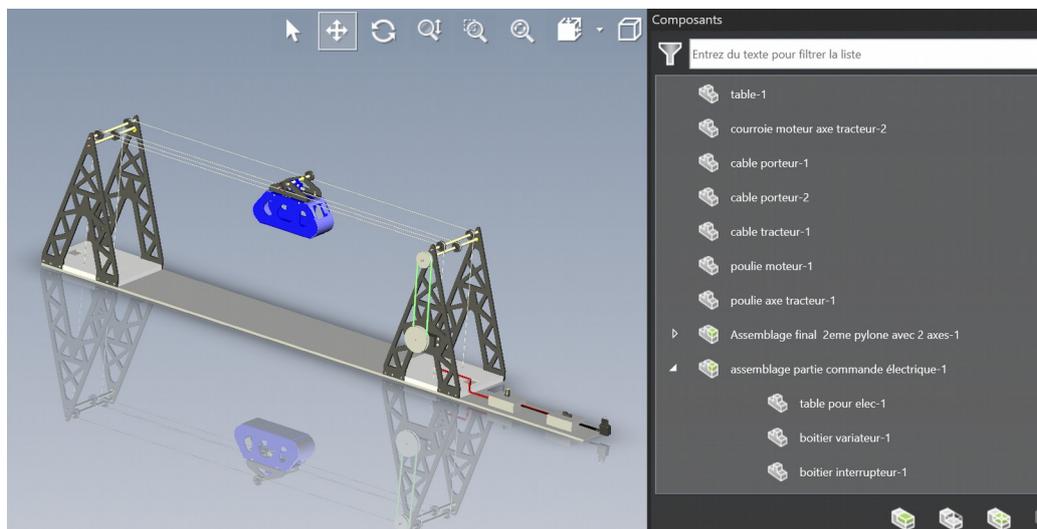
Au collège, nous utilisons le logiciel Sketchup.

Utiliser une maquette numérique pour trouver des informations :

C1

Pour **visualiser, comprendre et décrire** un objet technique, on peut utiliser une maquette numérique.

Pour **visualiser** une maquette numérique, on utilise des **visionneuses** (comme Edrawing) qui permettent de **faire tourner l'objet dans l'espace**, de **zoomer**, d'**isoler** certaines pièces, de **créer des éclatés** ou de **mesurer**. Il est aussi possible de connaître le nom de tous les éléments de l'objet technique en visualisant l'arborescence des composants.



→ maquette numérique de téléphérique urbain sous **Edrawing**.

Arborescence des pièces du système