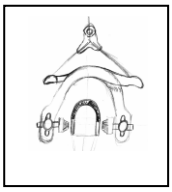
éduscol – Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE – MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE	Structuration de connaissances Thème du programme : Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et analyser	ACADÉMIE DE DIJON – Liberté Égalité Fraternité

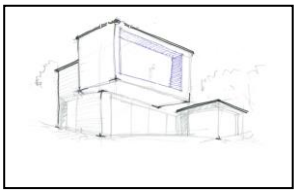
Compétence	Connaissance
Décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis	Les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation

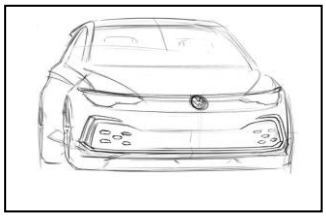
Il existe différents modes de représentation pour exprimer ses idées lors la recherche de solutions pour la création d'un objet technique. Tous ces modes de représentation ont des caractères spécifiques et différents.

➢ Le croquis :

C'est un dessin réalisé à main levée. Il permet de représenter une idée d'une façon rapide et simplifiée (pas de respect des dimensions, pas de règle, etc)

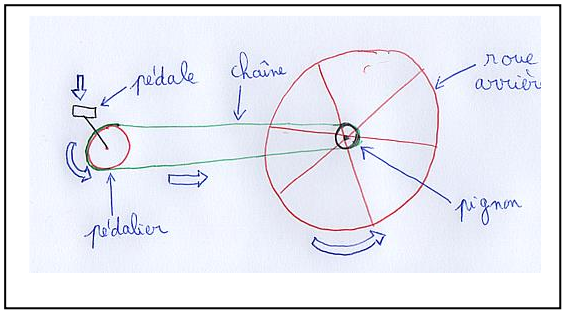


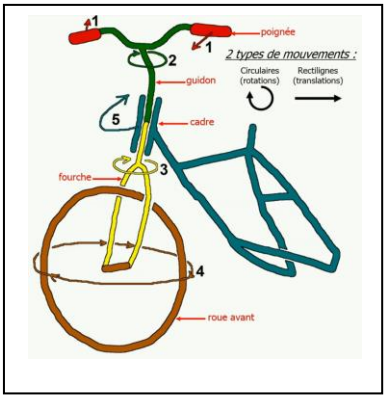


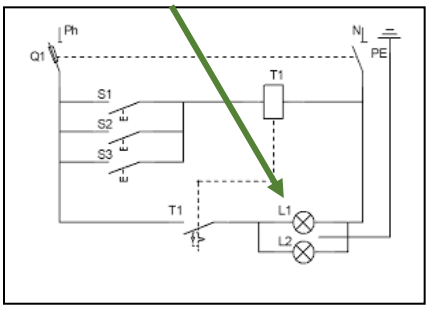


➢ Le schéma :

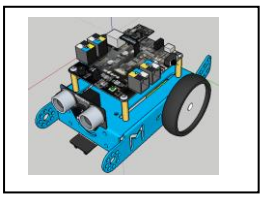
Le schéma est une représentation également simplifiée d'un objet ou d'un système. Il met en évidence les éléments importants de l'objet. Il les représente de manière simple (formes basiques : rectangle, cercle...) en précisant en même temps leurs relations ou mouvements avec des flèches. On peut également utiliser la couleur et nommer les pièces pour expliquer le fonctionnement. Certains éléments peuvent être dessiné avec leur symbole normalisé (ex : lampe)



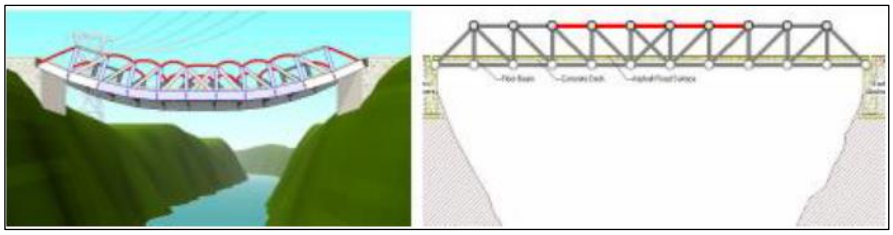




➢ Modèle numérique 3D :



Le modèle numérique d'un objet est sa modélisation 3 D (modèle numérique) crée avec un modeleur. Un modèle numérique en 3 dimensions (largeur, longueur, épaisseur) est réalisé à l'aide d'un logiciel de modélisation (Sketchup, Inventor, Freecad..).



Certains modeleurs permettent de simuler des efforts sur la structure de l'objet et ainsi vérifier les attendus (exemple : tester la solidité d'un pont en faisant passer des véhicules dessus) et donc de tester différentes solutions. Cela permet de réaliser les modifications avant la réalisation de l'objet ou de la structure.