

## Compétences

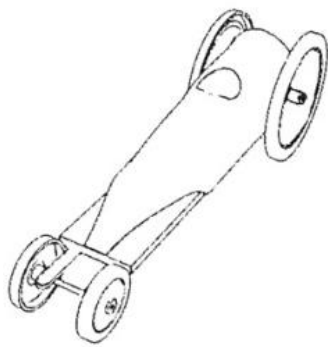
Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.

## Connaissances

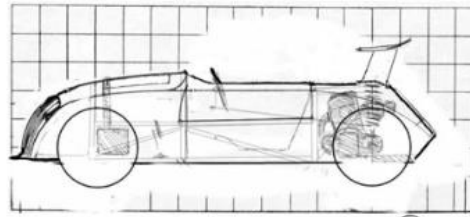
Recherche d'idées et représentation

## FICHE DE CONNAISSANCE

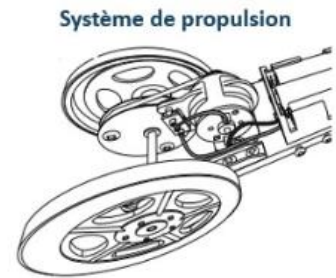
Afin de **représenter les idées** et les **solutions envisagées**, on réalise des **croquis** et des **schémas**.



Croquis d'un dragster



Croquis d'une coque



Système de propulsion

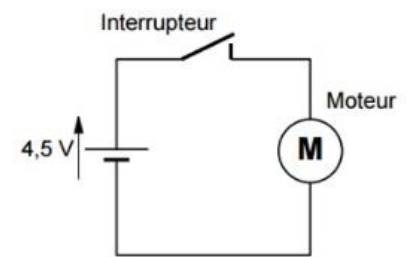


Schéma électrique

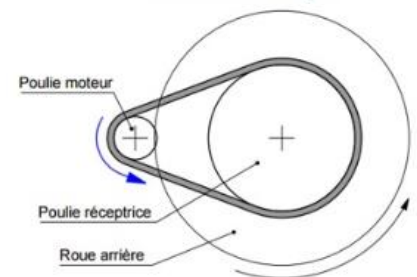


Schéma du système de propulsion

On appelle **croquis** la **représentation à main levée** d'un objet technique. Il sert de **point de départ** à un dessin qui sera réalisé plus tard avec plus de précision. Il peut représenter la structure de l'objet.

Pour **décrire le fonctionnement de l'objet**, il est souvent nécessaire d'utiliser des **schémas**. Les schémas sont constitués de symboles normalisés (les normes sont des règles habituellement répandues).

- **En mécanique** : on montre avec des **flèches** de direction, les différents **mouvements** possibles, ainsi que les **liaisons** entre éléments.
- **En électricité** : on montre le circuit électrique avec les **liaisons** entre tous les **composants**.

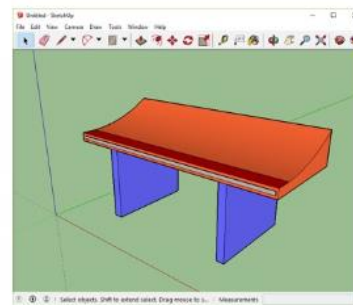
Afin de **représenter** effectivement les idées des croquis et schémas, on **modélise l'objet réel** avec des **maquettes numériques** et des plans réalisés en **Conception Assistée par Ordinateur**.



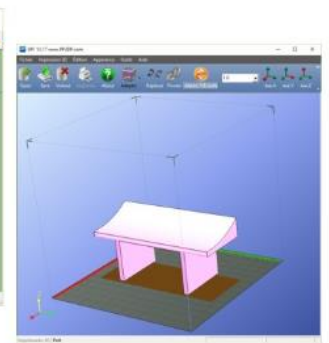
Maquette numérique Edrawing



Plan éclaté



Conception Assistée par Ordinateur de l'aileron arrière



Réalisation en impression 3D

**Modélisation du réel** : l'**ordinateur**, grâce à tous ses avantages, est un **outil puissant** d'aide à la **représentation** et donc à la **conception** et à la **réalisation**. On parle alors de **maquette virtuelle**. Associé à un système de fabrication, le logiciel de CAO peut **piloter une machine** et réaliser l'objet technique. On parle alors de CFAO : **Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur**.