

## Compétences travaillées :

- Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design
- Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.
- Réaliser un prototype

## Connaissances

Design, Représentations d'idées (croquis, diagramme, tableau)  
Conception Assistée par Ordinateur (CAO)  
Prototypage rapide

**Le design** est une discipline qui permet de créer des objets techniques en tenant compte

- des contraintes esthétiques (formes, couleurs, matériaux),
- des contraintes fonctionnelle (fonction à remplir)
- des contraintes commerciales.

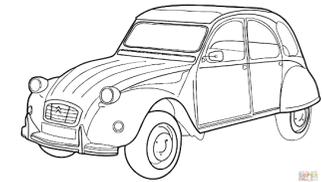
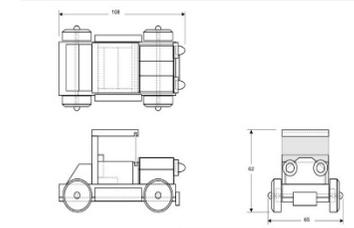


*La chaise INFINIE du designer Ch Desile permet de s'asseoir confortablement tout en se rangeant facilement. Son esthétisme est contemporain et sobre.*

Pour décrire un choix de solution technique et se faire comprendre, 3 représentations peuvent être utilisées :

**Le croquis** est une esquisse à main levée qui représente l'objet d'une façon plus ou moins détaillée

**Le schéma ou plan** moins artistique c'est une représentation normalisée



**La Conception Assistée par Ordinateur (CAO)** permet de modéliser l'objet en 3D et de simuler virtuellement son fonctionnement.

**Un prototype** est une première réalisation concrète d'un objet.

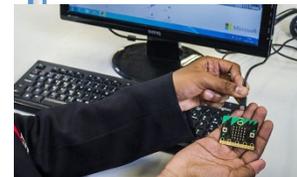
Aujourd'hui, on peut réaliser très simplement des prototypes : on fabrique des composants ou on les achète, on les assemble et on les programme.



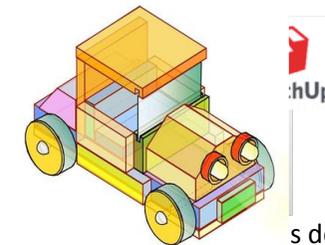
Il n'est plus nécessaire d'avoir des connaissances spécifiques pour fabriquer les composants, car les ordinateurs et les machines 3D nous aident considérablement.

Pour faire le prototype de la chaîne d'information, La programmation des microcontrôleurs se fait aussi dans l'esprit du prototypage rapide : des logiciels nous aident à inscrire dans leur mémoire les instructions que les objets doivent suivre.

**Réaliser un prototype dans ces conditions s'appelle faire du prototypage**



Les logiciels



s de modélisation  
(ou de CAO) que vous connaissez ...