


5 ème	NOM : Prénom :	ANALYSE ET CONCEPTION DE L'OBJET TECHNIQUE	
Croquis, schémas, codes de représentation 2 « Je sais en parler » Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique 1 « Je sais » Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique) et représentation en C.A.O. 3 « Je sais faire » Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire 2 « Je sais en parler » Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de C.A.O. 2 « Je sais en parler » Associer une représentation 3D à une représentation 2D			

Pour communiquer, le demandeur (le client), le concepteur (l'architecte) et les techniciens doivent se comprendre. Pour cela, ils utilisent des croquis, des schémas, des plans, des dessins...

Un croquis est une représentation, souvent à main levée et en perspective (3D). Un croquis est généralement légendé. Il permet de donner une idée générale et globale de l'objet technique représenté parfois dans son environnement.



Un schéma est une représentation codifiée des fonctions et de la structure d'un objet. Il permet de comprendre le fonctionnement, l'organisation et les relations internes. Il utilise généralement des symboles normalisés (électriques, hydrauliques, thermiques...)

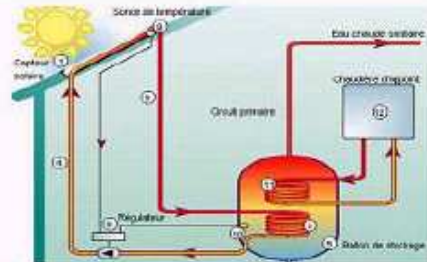
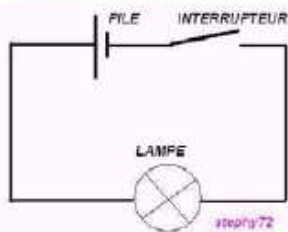


Schéma d'installation de production d'eau chaude solaire

Des dessins plus élaborés, souvent en 2 dimensions (on parle alors de plans), seront ensuite réalisés en vue de la fabrication : plan de masse, plan, plan de coupe, façades...

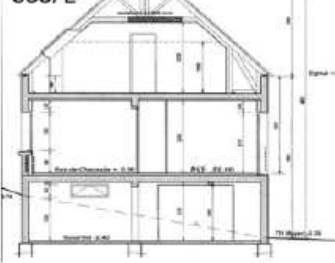
PLAN DE MASSE



PLAN



COUPE



Les représentations numériques sont réalisées à l'aide de logiciels de modélisation qui permettent de créer un objet en 3 dimensions. On parle alors de logiciels de :

- **C.A.O.** : Conception Assistées par Ordinateur
- **D.A.O.** : Dessin Assisté par Ordinateur

Quelque soit le domaine (mécanique, électronique, architecture,...), **l'informatique** a apporté :

- une **visualisation réaliste** (mais virtuelle) de l'objet réel,
- une **visualisation dynamique**,
- la **simulation du fonctionnement** et du respect de la sécurité, avant même la réalisation,
- une **interactivité** entre les différents documents (modifications et mise à jour simultanées)
- un **échange** simplifié de ces documents (communication),
- la transformation facile du **3D en 2D**,...

