

	TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	SOLUTION TECHNIQUE ET REPRESENTATION	 CYCLE 3
MOT 2.1.1 MOT 2.1.4	Compétence –Décrire le fonctionnement des objets techniques, leurs fonctions et leur constitution		

Solution technique



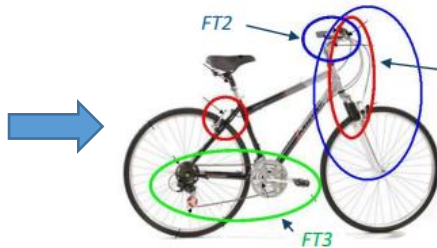
Pour créer un objet technique qui correspond au besoin, le concepteur recherche les fonctions techniques et les solutions techniques.



« A quoi sert l'objet ? »

FONCTION D'USAGE

« Le vélo sert à se déplacer à la force humaine. »



« Quelles sont les différentes actions que doit réaliser l'objet pour remplir sa fonction d'usage ? »

FONCTIONS TECHNIQUES

FT1 : Freiner, Ralentir
FT2 : Se diriger
FT3 : Transmettre le mouvement
.....



« Quels sont les éléments qui apportent des réponses concrètes fonctions techniques ? »

SOLUTIONS TECHNIQUES

ST1a : Frein V-Brake
ST1b : Frein Cantilever
ST1c : Frein à disque
ST2 : Guidon
ST3 : Pédalier, chaîne

Les éléments de l'objet appartiennent souvent à des sous-ensembles (direction, suspension, freinage, direction ...). Chaque sous-ensemble joue un rôle, il a une fonction particulière, appelée fonction technique. C'est l'association de toutes les fonctions techniques de l'objet qui permet de réaliser la fonction d'usage et d'obtenir l'objet technique qui correspond au besoin. Ces fonctions techniques sont réalisées en utilisant des solutions techniques choisies parmi plusieurs différentes.

Représentation du fonctionnement d'un objet technique



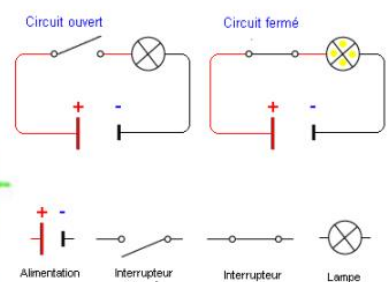
Pour imaginer, communiquer, comprendre, expliquer le fonctionnement d'un objet technique, pour le fabriquer, on a besoin de le représenter. La plupart de ces représentations graphiques sont définies par des règles précises (normes) communes à tous les techniciens.



Exemple de **croquis** d'une nouvelle automobile



Exemple de **schéma** d'un vélo couché



Exemple de **schéma** d'un circuit électrique

Le **croquis** : 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.

Le **schéma** : 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