

# Description de la structure d'un objet : Diagramme FAST (Function Analysis System Technic)

## Ce qu'il faut retenir

Un objet est constitué de pièces. (éléments indémontable)

On peut regrouper les pièces qui participent à une même fonction technique.

Une pièce est un élément d'un système qu'on ne peut démonter davantage

Nous avons souvent le choix parmi plusieurs solutions techniques pour assurer une fonction technique. Ce choix est souvent un compromis parmi les contraintes de :

- Sécurité
- Budget
- Environnement de fonctionnement
- Développement durable
- Esthétique
- Fonctionnement



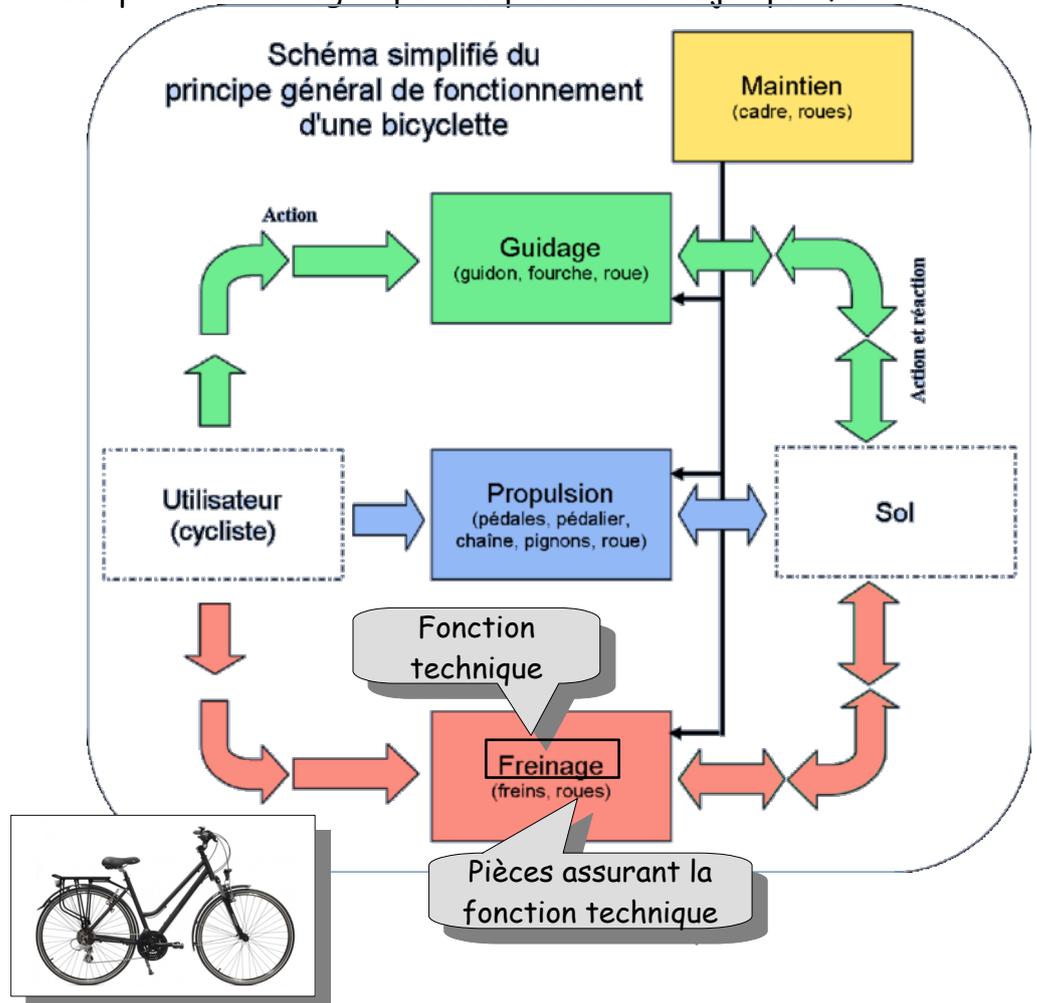
## Principe de fonctionnement

## Références au programme

- Associer des solutions techniques à des fonctions
- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.

## Principe général de fonctionnement

-Il est possible de regrouper les pièces d'un objet par fonction :



## Les solutions techniques

Il existe souvent plusieurs solutions techniques pour assurer une fonction.

Le rôle du concepteur et de son bureau d'étude est de proposer des solutions pour chacune des fonctions de l'objet

Seule, la solution technique qui répond au mieux aux contraintes imposées sera retenue.

# Description de la structure d'un objet

## Séquence 4

### Ce qu'il faut retenir

Le diagramme FAST représente les fonctions techniques et les solutions retenues.

Les solutions techniques correspondent au choix du bureau d'étude

### Diagramme FAST

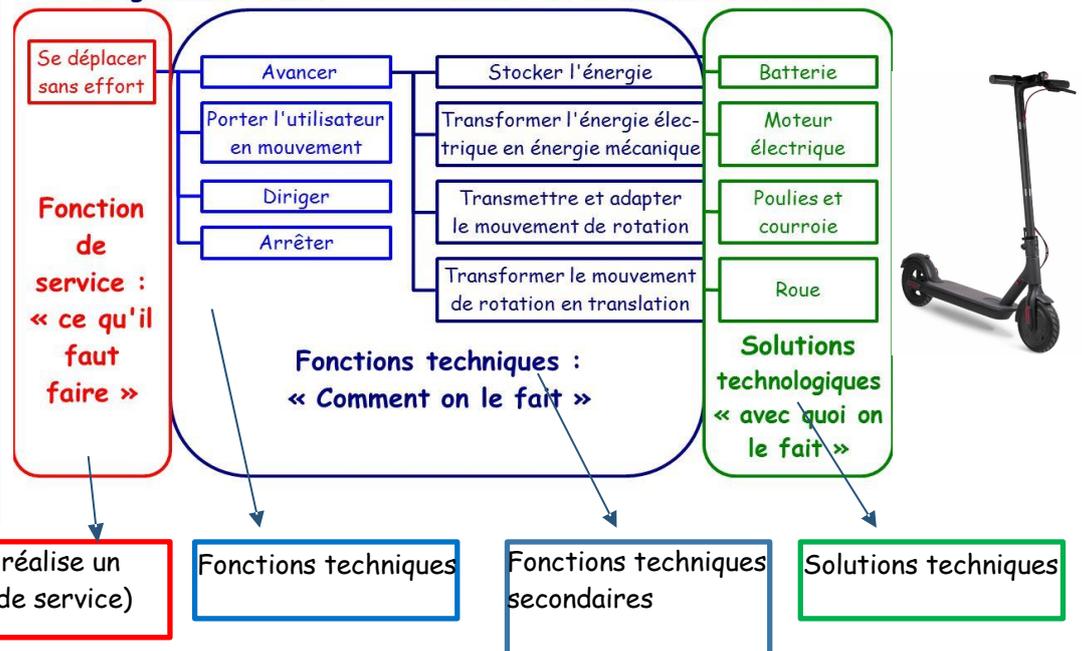
FAST est un type de diagramme qui présente une manière de penser, d'agir, ou de parler. Il donne une vision globale d'un produit.

Le diagramme FAST se construit de gauche à droite, dans la logique suivante : du "pourquoi" au "comment"

Il est structuré de la manière suivante (diagramme trottinette) :

### Diagramme F.A.S.T

Le diagramme F.A.S.T est structuré de la manière suivante :



### Exemple 2 : Télécommande d'un portail



Il existe plusieurs solutions techniques possibles. On en choisit une en fonction des exigences et des contraintes imposées par le cahier des charges

#### Fonction de service

Doit permettre à l'utilisateur de communiquer son choix

#### Fonctions techniques

- Sélectionner son choix ;
- Communiquer son choix
- Ergonomie / Design

#### Solutions techniques

- Bouton poussoir
- Ecran tactile
- Commande vocale

- Communication filaire
- Com. CPL
- Com. Bluetooth
- Com. Wifi
- Com. Infrarouge
- Com. Radio

#### Contraintes

- Contrainte de sécurité ;
- Contrainte de budget ;
- Contrainte de fonctionnement ;
- Contrainte de développement durable ;
- Contrainte esthétique et ergonomie.

Solution technique ?

