

Nom :  
Prénom : V

Classe: M4  
Date :

# A. LE CAHIER DES CHARGES

## Index:

I.	<u>Rôle du Cahier des Charges Fonctionnel</u> .....	2
II.	<u>Problème</u> .....	3
	<u>Fonction d'usage, fonction d'estime</u> .....	3
III.	<u>Analyse Fonctionnelle</u> .....	5
	i. <u>Analyser le besoin</u> .....	5
	ii. <u>Fonctions de service</u> .....	7

## I. Rôle du Cahier des Charges Fonctionnel

- Le CDCF va permettre de traduire le besoin du demandeur en termes de fonctions principales et de contraintes.
- Le cahier des charges est un document qui va définir complètement les services que peut rendre le produit ainsi que les contraintes à respecter.
- Ce document sera un contrat passé entre le demandeur et le concepteur réalisateur du produit, facilitant le dialogue.
- Il servira de base de recherche pour qu'une ou plusieurs idées débouchent sur un projet concret.

## **II. Problème :**

**Beaucoup de voitures stationnent dans le parking du Lycée sans aucun contrôle.**

Possible solution au problème :

**Ecrit ton hypothèse :**

Donne une définition de besoin et d'objet technique

**Le besoin est** l'exigence d'une personne.

**Un objet technique est** un objet crée par l'homme.

Quel besoin génère notre problème ? : Contrôler le stationnement dans le parking du Lycée

Quel est l'objet technique qui permettra de résoudre le problème ? : L'objet technique qui permettra de résoudre le problème est une barrière automatique.

### **Fonction d'usage, fonction d'estime**

**Fait l'activité suivante**

**Note obtenu : 20/20**

Donne une définition de Fonction d'usage et Fonction d'estime :

**Fonction d'usage :** à quoi sert l'objet.

**Fonction d'estime :** dépend du goût de l'utilisateur.

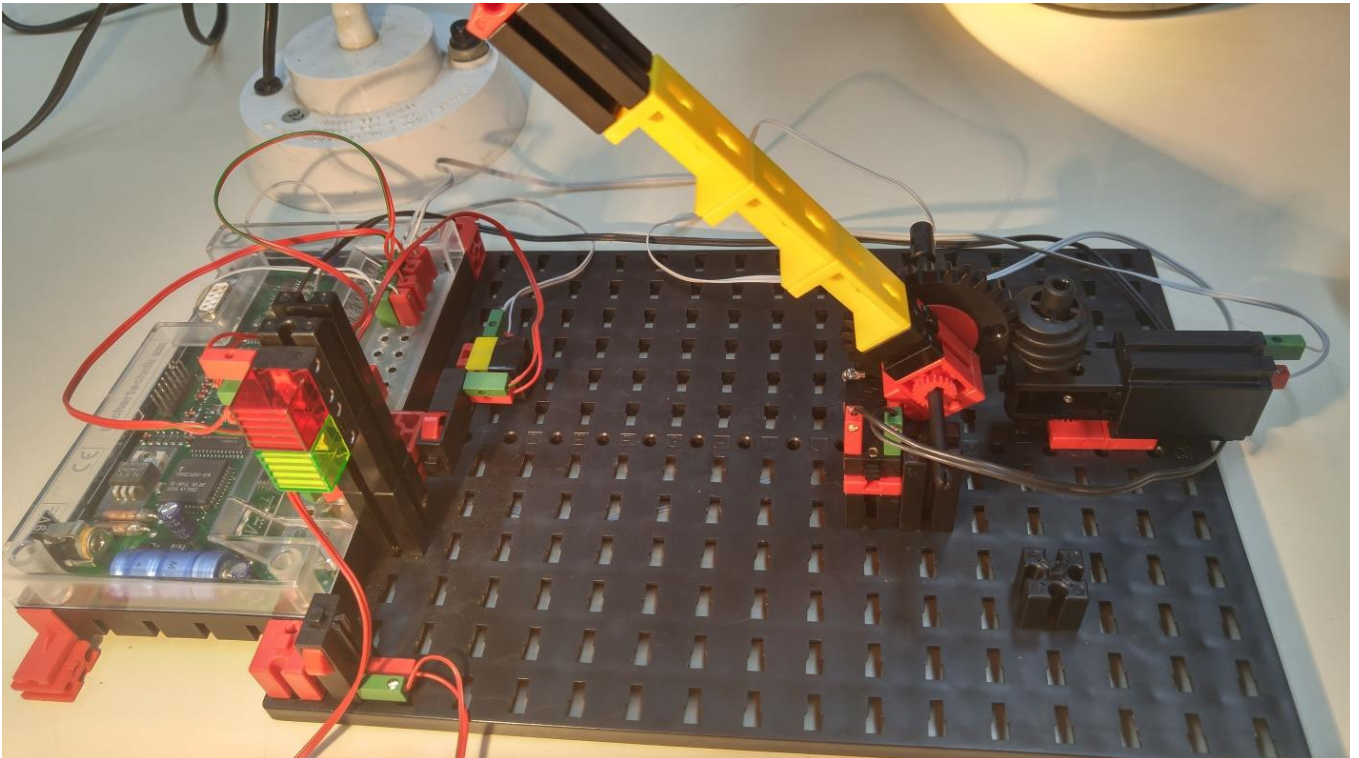
**Définit la fonction d'usage et fonction d'estime de l'objet technologique étudié :**

**Fonction d'usage de notre objet technique :** Contrôler le passage de la voiture.

**Fonction d'estime de notre objet technique :** fabriqué en plastique, couleur jaune et noire

# BARRIERE DE PARKING

## DOC 2



## DOC 3

### Étapes pour la résolution d'un problème :

1. Comprendre l'énoncé du problème
2. Décomposer le problème en sous-problèmes plus simples à résoudre
3. Associer à chaque sous problème, une spécification :
  - Les données nécessaires
  - Les données résultantes
  - La démarche à suivre pour arriver au résultat en partant d'un ensemble de données.
4. Élaboration d'un **algorithme**.

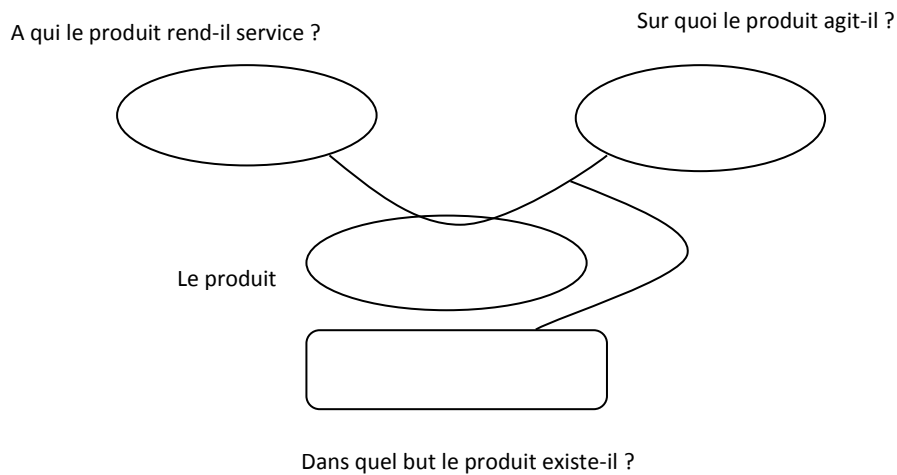
### III. Analyse Fonctionnelle

#### i. Analyser le besoin

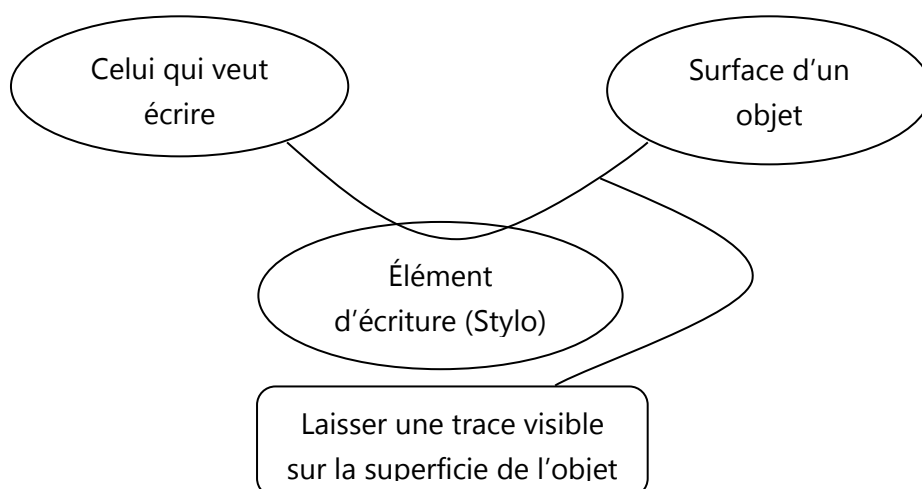
- a) A qui rend-il service ?
- b) Sur quoi agit-il ?
- c) Dans quel but le produit existe-il ?

#### DOC 4

#### Le diagramme de bête à cornes :

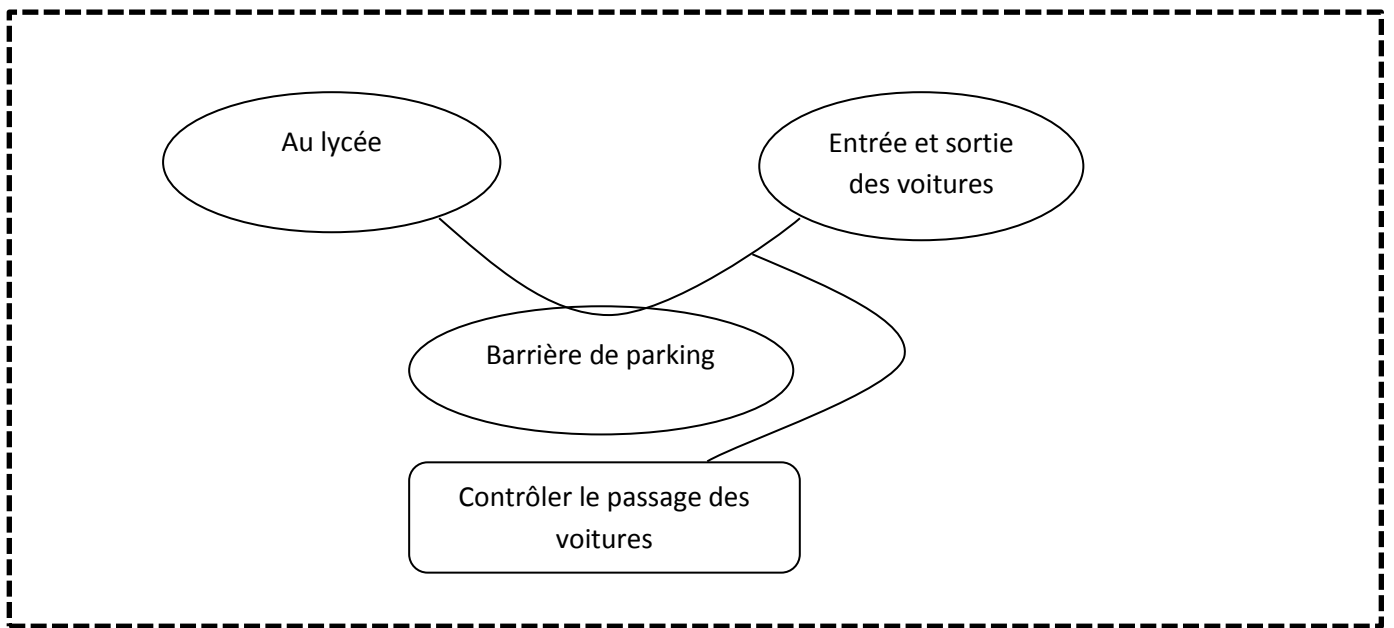


Exemple : faire le **diagramme de bête à cornes** d'un élément d'écriture (Ex. un stylo).



DOC 5

Diagramme de bête à cornes de la barrière de parking à compléter



Grâce au schéma de la question précédente, complétez la phrase suivante exprimant le besoin

**L'objet technique nommé la barrière automatique rend service au lycée en agissant sur l'entrée et sortie des voitures pour satisfaire le besoin de contrôler le parking du lycée**

## ii. Fonctions de service

**Fonction de service** : Fonction demandée à un produit afin de répondre aux besoins d'un consommateur.

On peut avoir deux types de fonction de service :

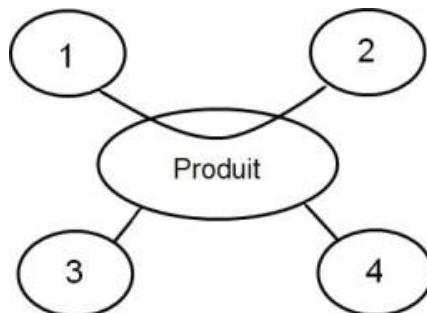
1. **Fonction principale (FP)** : Elles représentent les relations entre deux éléments du milieu extérieur et justifient la création du produit

Elle s'exprime par une phrase comprenant un verbe d'action à l'infinitif et deux milieux extérieurs.

2. **Fonctions Complémentaires et/ou Contraintes (FC)** : Elles rassemblent toutes les fonctions complémentaires aux fonctions principales du produit en leur imposant ou non des limites.

### DOC 5

**Le diagramme pieuvre** : Le diagramme pieuvre est la représentation graphique des interactions d'un produit avec son environnement et permet de définir les fonctions de service d'un produit.



Mise en Œuvre :

<p><b>Etape 1 :</b> Isoler le produit :</p>		<p><b>Etape 2 :</b> Recenser les éléments du milieu extérieur en relation avec le produit</p>
<p><b>Etape 3 :</b> Placer et lister la ou les fonctions principales FP</p> <p>FP1=</p>		<p><b>Etape 4 :</b> Placer et lister les fonctions contraintes FC.</p> <p>FP1=</p> <p>FC1=</p> <p>FC2</p>

## EXEMPLE : STORE AUTOMATIQUE

FP1 : changer la position de la toile

FC1 : recevoir les ordres de l'utilisateur

FC2 : s'adapter aux dimensions de la toile

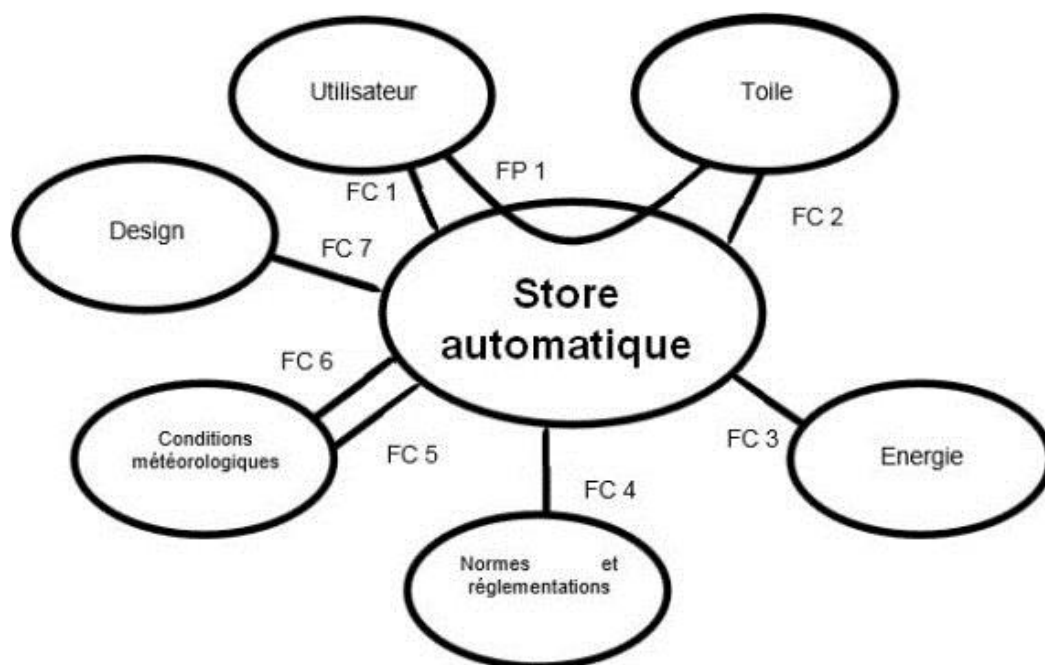
FC3 : utiliser l'énergie disponible

FC4 : respecter les normes et réglementations

FC5 : résister aux conditions climatiques

FC6 : capter les informations météorologiques

FC7 : plaire à l'utilisateur





**Définir les fonctions de service de la barrière automatisé :**

1. **Fonction principale (FP) : s'ouvrir et fermer**

**Fonctions Complémentaires et/ou Contraintes (FC) :**

1. **FC1 : résister les conditions climatiques**
2. **FC2 : s'adapter aux dimensions du parking**
3. **FC3 : Utiliser l'énergie électrique**
4. **FC4 : répondre aux normes réglementaires**
5. **FC5 : recevoir les ordres de l'utilisateur**
6. **FC6 : plaire à l'utilisateur**

**Diagramme de pieuvre de la barrière de parking à compléter**

