

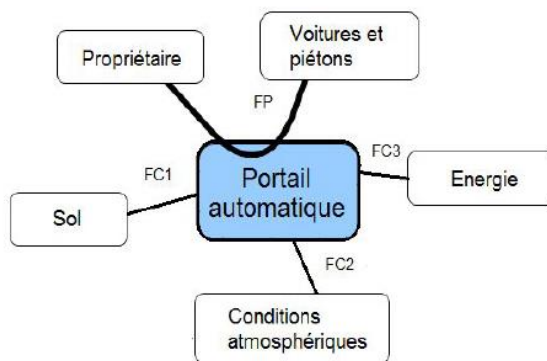
**FICHE DE CONNAISSANCE**

**Afin de satisfaire la fonction d'usage et rédiger le cahier des charges, un nouveau produit est décrit par des fonctions de service (fonctions principales et fonctions contraintes) pour répondre à un besoin.**

- **Le cahier des charges fonctionnel (CDCF) :** c'est le **document** par lequel le **demandeur exprime ses besoins** (ou ceux qu'il est chargé d'exprimer) en termes de **fonctions de service et de contraintes**. (Pour chacune d'elles seront définis des **caractéristiques** avec des **critères** d'appréciation ainsi que leurs **niveaux**. (Source : AFNOR))

**Pour déterminer les fonctions, on réalise une analyse fonctionnelle où l'on détermine les fonctions d'un produit à partir de la recherche des liens de ce produit avec les éléments de son environnement.**

*Exemple d'une analyse de portail automatique avec l'outil "pieuvre"*



**FP :** Le portail automatique **permet** au propriétaire d'autoriser ou non le passage des voitures et des piétons à distance.

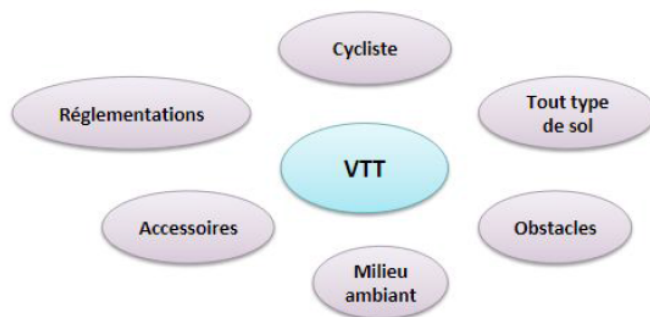
**FC1 :** Le portail **doit** s'adapter au sol

**FC2 :** Le portail **doit** résister aux conditions atmosphériques

**FC3 :** Le portail **doit** s'adapter à l'énergie disponible

- **La méthode d'analyse fonctionnelle avec « l'outil pieuvre » se décompose en 4 étapes :**

**1 - Recenser les éléments environnant le produit en utilisation : (exemple d'un VTT)**



*On positionne les éléments trouvés autour du produit*

On **observe ou imagine** le produit « vélo » en **utilisation** et l'on se pose la question :

**Avec quels éléments environnants est en contact ou interagit le produit en utilisation ?**

## 2 - On recherche la ou les fonction(s) principale(s) :

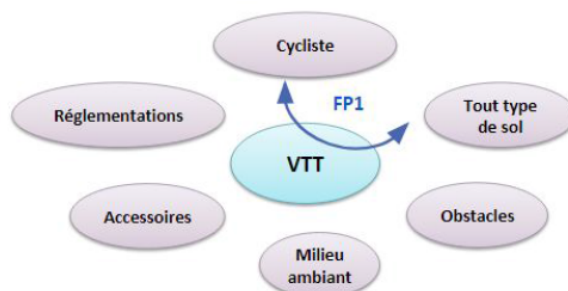
Le produit rend toujours au moins un **service entre un élément extérieur** et un **autre élément extérieur** pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

- On se pose la question :

**Entre quel élément et quel élément le produit rend-il-service ?**

- Cela se représente par une **flèche double**.
- Cela s'écrit :

**FP1 : Le produit permet à un élément extérieur d'agir par rapport à un autre élément extérieur.**



*FP1 : Le produit « VTT » permet à un élément « Cycliste » d'agir « se déplacer » par rapport à un autre élément « tout type de sol »*

## 3- On recherche la ou les fonction(s) contraintes :

Le produit doit **s'adapter aux éléments extérieurs** avec lesquels il est en relation.

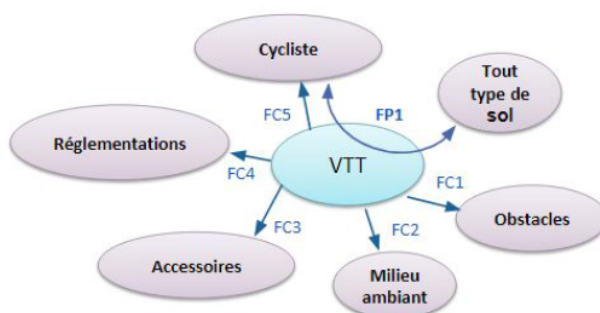
On se pose la question :

**Quelle adaptation a le produit par rapport à l'élément extérieur ?**

Cela se représente par une **flèche simple**.

Cela s'écrit :

**FC1 : Le produit doit s'adapter à un élément extérieur.**



*FC2 : Le produit « VTT » doit s'adapter « résister » aux conditions climatiques (pluie, soleil ...) du « milieu ambiant »*

## 4 - On rédige les Fonctions Principales et les Fonctions Contraintes dans le cahier des charges :

Les **fonctions principales** et les **fonctions contraintes** sont **inscrites** dans un **tableau** qui servira à préciser ensuite les caractéristiques de chaque fonction pour la conception.

Fonctions de services	Caractéristiques
<b>FP1</b> : <u>Permettre</u> au cycliste de se déplacer par rapport au sol	...
<b>FC1</b> : <u>Doit</u> résister aux obstacles	...
<b>FC2</b> : <u>Doit</u> résister aux agressions du milieu ambiant (pluie, soleil, ...)	...
<b>FC3</b> : <u>Doit</u> supporter divers accessoires (gourde, ...)	...
<b>FC4</b> : <u>Doit</u> respecter les réglementations (code de la route)	...
<b>FC5</b> : <u>Doit</u> être esthétique	...

Pour rédiger le **cahier des charges**, on recherche, à partir des **éléments environnants** le produit en utilisation, les **FP (Fonctions Principales)** et les **FC (Fonctions Contraintes)** attendues du produit pour remplir la fonction d'usage. On peut s'aider de l'outil "pieuvre"  
L'objet final créé devra être conforme aux différentes **fonctions de service** du cahier des charges.