

Le cahier des charges fonctionnel (cdcf) est un contrat rédigé en accord entre le client et le concepteur.

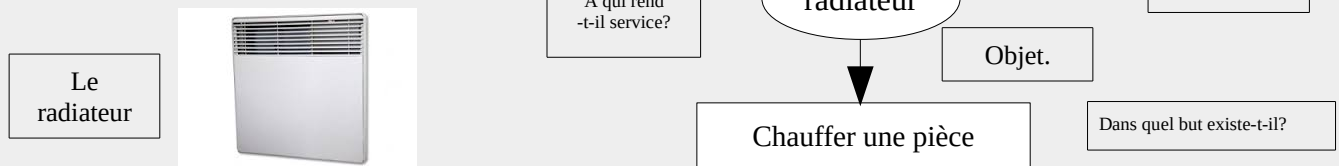
Il fixe les responsabilités, les coûts, les performances et les délais. Une fois que le demandeur exprime son projet, il faut structurer sa demande afin d'aboutir à un objet technique ou un service qui doit **satisfaire son besoin**. L'étude du besoin et la rédaction se font en trois étapes :

1. L'analyse du besoin
2. L'analyse fonctionnelle
3. Le tableau de caractérisation

## 1. L'analyse du besoin

Pour identifier le besoin nous utiliserons le **schéma du besoin** ou ``bête à cornes`` qui répond à trois questions :

- **A qui rend-t-il service?**
- **Sur quoi agit-il?**
- **Dans quel but existe-t-il ?**



## 2. L'analyse fonctionnelle

Une fois le besoin identifié, il convient d'approfondir notre étude afin de prendre en compte les éléments extérieurs qui interviennent lors de l'utilisation de l'objet. Nous associerons une **fonction de service** à chaque **élément extérieur**.

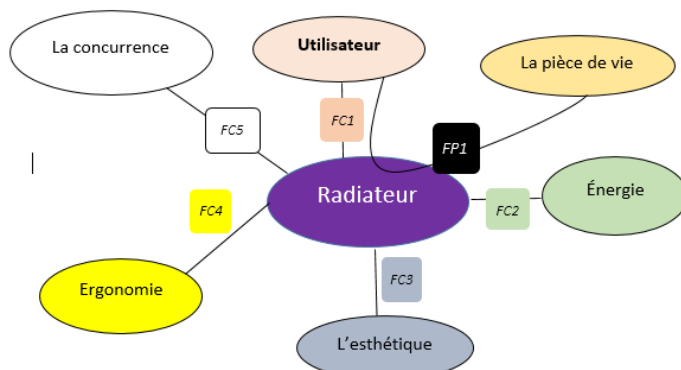
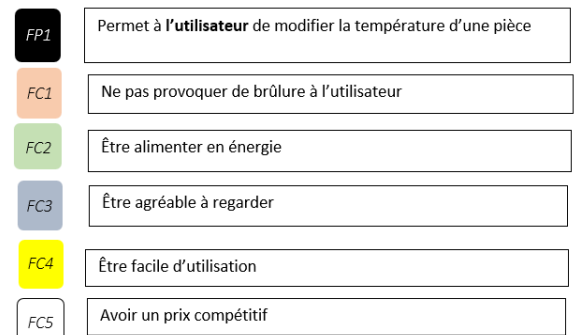
On distingue **deux types** de fonctions de service :

• **les Fonctions Principales (FP)**, c'est à dire à quel besoin répond le produit.

• **les Fonctions Contraintes (FC)**, ces contraintes peuvent être liées :

1. au fonctionnement et à la durée de vie.
2. à la sécurité.
3. à l'esthétique et à l'ergonomie.
4. à l'impact environnemental et au développement durable.
5. aux aspects économiques (budget et coût).

L'outil pieuvre permet de représenter **les fonctions de service** d'un objet  
Par exemple : pour un radiateur



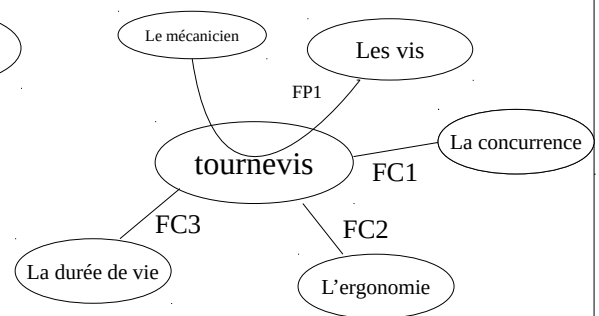
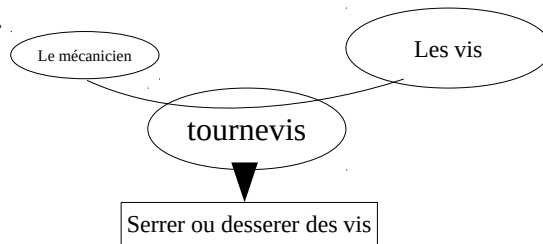
### 3. Le tableau de caractérisation

Le tableau de caractérisation vient précisément répondre aux fonctions de l'analyse fonctionnelle. Les fonctions de service sont listées selon leur ordre d'importance, on définit pour chacune d'elle : Les **critères** permettant de préciser ce qui est attendu par la fonction. Exemple : La taille, le poids, la résistance. Les **niveaux** des critères permettent de préciser la performance attendue pour chaque critère.

#### Toujours pour le radiateur

	Fonction	Critères	Niveaux
FP1	Permet à l'utilisateur de modifier la température d'une pièce	Température, ressenti, temps, taille de la pièce	Doit chauffer une pièce de 20m <sup>2</sup> (215pi <sup>2</sup> ) à 20C (68F) en 1h, rendement >5000BTU/h
FC1	Ne pas provoquer de brûlure à l'utilisateur	Le toucher	Aucune partie ne doit dépasser 65C
FC2	Être alimenter en énergie	Tension et puissance	110V 1500W
FC3	Être agréable	Forme, couleurs, taille, bruit	Forme arrondi, couleur blanche, >50dB, 20x15x5max
FC4	Être facile d'utilisation	Simplicité du panneau de commande	Deux boutons tournants
FC5	Avoir un prix compétitif	Prix de vente	Inférieur à 250\$

#### Un autre exemple...



**FP1:** le tournevis doit serrer ou desserrer des vis cruciforme  
**FC1 :** Le tournevis doit être moins cher que la concurrence  
**FC2 :** Le tournevis ne doit pas glisser des mains  
**FC3 :** Le tournevis doit durer dans le temps.

Fonctions	Critères	Niveaux
Fp1	Forme des vis.	Largeur de la lame 6mm
FC1	Prix, originalité	9,99\$, embout aimanté
FC2	Matière, formes	Lame en acier, poignée en bimatière
FC3	Année,efforts,Température, humidité	Ne doit pas se dégrader avant un an, résiste à une température de 70C et une humidité de 90%, résiste à un couple de 10Nm