

Synthèse : La démarche de projet

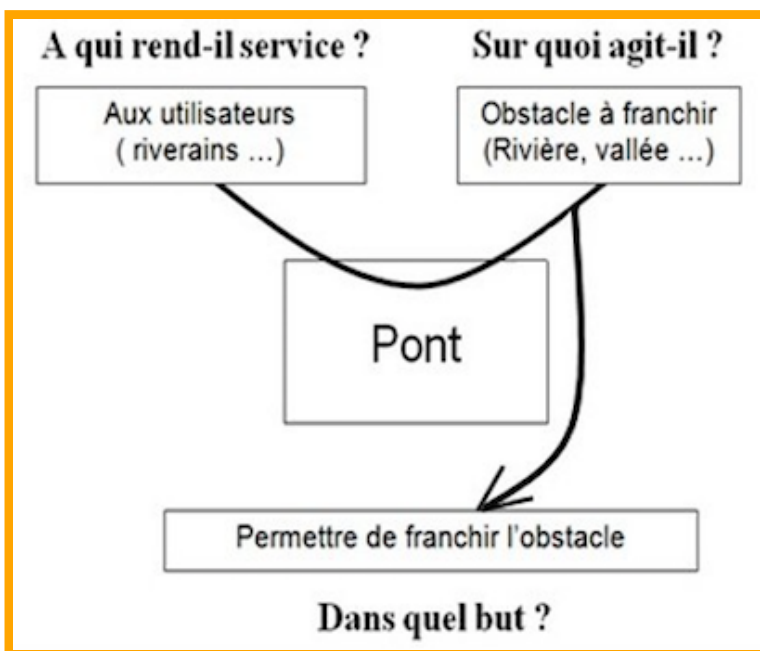
Elle comporte **11** étapes :

1 L'idée du produit. **2** L'analyse du besoin. **3** Etude de la faisabilité. **4** Conception
5 Définition. **6** Industrialisation. **7** Homologation. **8** Production
9 Commercialisation. **10** Utilisation. **11** Recyclage

Analyse du besoin

Pour **concevoir** un **objet technique** qui corresponde aux attentes des futurs utilisateurs, il faut **identifier le besoin**.

Le schéma de la "**bête à cornes**" permet de répondre à 3 questions :



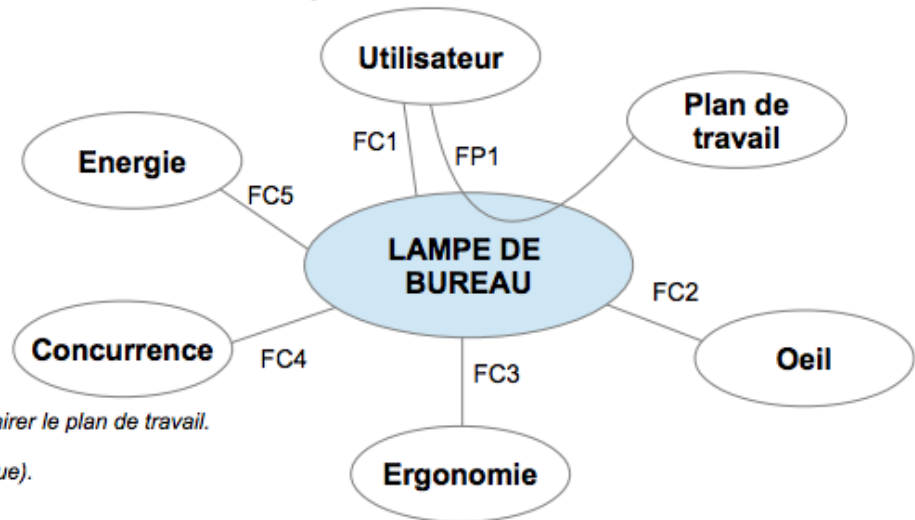
Etude de la faisabilité

Recenser les éléments du milieu extérieur en relation avec le produit.

Afin de satisfaire la fonction d'usage, le produit est décrit par ses **fonctions principales** et ses **fonctions contraintes**.

Le schéma de la "**pieuvre**" sert à rechercher ces fonctions.

Exemple : Lampe de bureau



Fonctions de service :

- FP1 : PERMETTRE à l'utilisateur d'éclairer le plan de travail.
- FC1 : NE PAS EBLUIR l'utilisateur.
- FC2 : PLAIRE à l'œil (au sens esthétique).
- FC3 : ÊTRE de prise en main facile.
- FC4 : ÊTRE compétitif (prix).
- FC5 : ÊTRE ALIMENTER en énergie.

Cette **fonction principale (FP)** et ces **fonctions contraintes (FC)** sont inscrites dans le **cahier des charges fonctionnel (CDCF)**.
Ce CDCF est un **contrat de fabrication** entre le concepteur et le client et **devra être conforme une fois l'objet fini**.

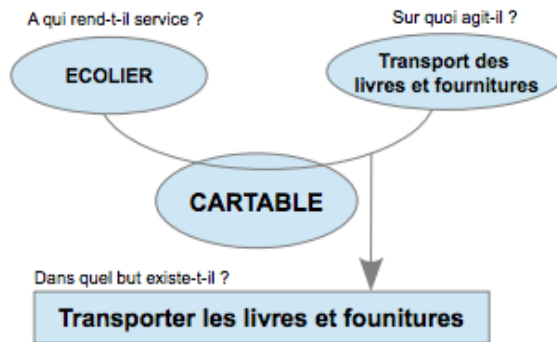
Le Cahier Des Charges Fonctionnel

	Fonctions	Critères d'appréciation	Niveaux d'appréciation
FP1	PERMETTRE à l'utilisateur d'éclairer le plan de travail.	Surface éclairée Intensité lumineuse	1m ² minimum 60 lux minimum
FC1	NE PAS EBLUIR l'utilisateur.	Lumière dans les yeux	Absence impérative
FC2	PLAIRE à l'œil (au sens esthétique).	Forme Couleur Matériaux	Soignée 2 maximum 3 maximum
FC3	ÊTRE de prise en main facile	Encombrement Orientation	400mm*100mm*200mm maximum Suivant deux axes
FC4	ÊTRE compétitif (prix).	Prix de vente	15 euros maximum
FC5	ÊTRE ALIMENTER en énergie.	Tension de voltage Puissance électrique	230 Volts 20 W maximum

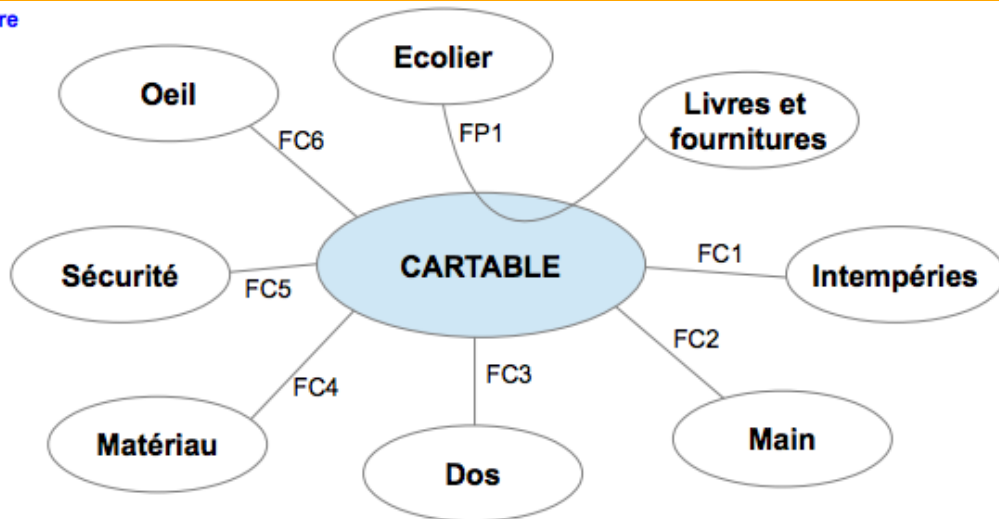
Critère : Précise la fonction par une caractéristique qui peut s'observer ou se mesurer.
Niveau : Indique la performance à atteindre.

Un autre exemple : cartable

a) Énoncé du besoin



b) Diagramme pieuvre



- FP1** : PERMETTRE à l'écolier de transporter des livres et des fournitures
FC1 : PROTEGER le contenu des intempéries
FC2 : PERMETTRE au cartable d'être tenu à la main
FC3 : PERMETTRE au cartable d'être transporté sur le dos
FC4 : PROTEGER les livres et fournitures des chocs
FC5 : PERMETTRE à l'utilisateur d'être vu par les véhicules
FC6 : PLAIRE à l'œil

c) Caractérisation des fonctions de service

	Fonctions	Critères d'appréciation	Niveaux d'appréciation
FP1	PERMETTRE à l'écolier de transporter des livres et des fournitures	Contenu du sac Poids Dimensions	2 classeurs A4 4 livres – 3 cahiers 1 trousse. 1 boîte de peinture 1 maillot de sport 1,2 kg maxi Hauteur maxi 45 cm Longueur maxi 60 cm Largeur maxi 25 cm
FC1	PROTEGER le contenu des intempéries	Le contenu du sac reste sec	Après une pluie de 1 heure
FC2	PERMETTRE au cartable d'être tenu à la main	Poignée résistante	30 kg maxi
FC3	PERMETTRE au cartable d'être transporté sur le dos	Répartition de la charge	Équilibrée, bon confort Ne pas ressentir de douleurs dorsales après ½ h sur le dos
FC4	PROTEGER les livres et fournitures des chocs	Fournitures et livres en bon état	Condition normale d'utilisation
FC5	PERMETTRE à l'utilisateur d'être vu par les véhicules	Un automobiliste peut voir le porteur du sac.	Automobiliste en feu de croisement (200 m minimum)
FC6	PLAIRE à l'œil	Forme Couleur	Sobre 2 maximum