Pour assurer aux entreprises un bon niveau de compétitivité, il est nécessaire de percevoir en permanence les besoins des consommateurs ciblés par un produit donné. Cette mission incombe à la fonction MARKETING qui grâce à diverses sources identifie les besoins exprimés ou latents.

Pour le concepteur du produit, il est nécessaire de traduire ces besoins en éléments quantifiables sur lesquels il pourra s'appuyer pour valider sa conception. Ces éléments seront présenter sous forme d'un **cahier des charges fonctionnel**. Un certain nombre d'étapes seront nécessaires à son obtention.

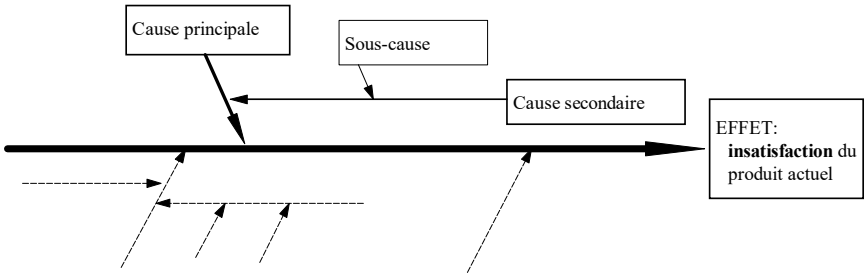
Saisir le besoin

Souvent le besoin sera lié à une insatisfaction d'un produit existant, il sera alors utile de mieux cerner les causes de celle-ci.

outil : le diagramme "cause-effet" ou diagramme "d'Ishikawa"

Cet outil permet:

- la visualisation des causes à l'origine d'une conséquence (généralement une insatisfaction)
- l'ordonnancement des causes en famille en remontant vers les causes principales
- la hiérarchisation des causes

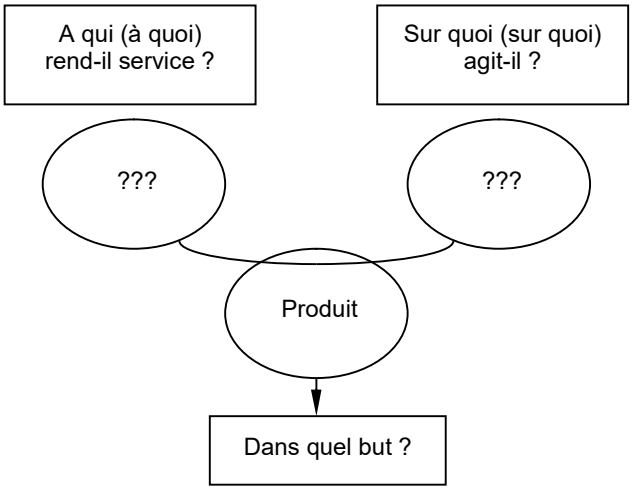


description

La construction de ce diagramme ne peut être l'oeuvre que d'un travail de groupe, généralement sous forme de brainstorming.

Enoncer le besoin

La méthode Ap.T.E., permet de formaliser le besoin réellement à satisfaire par le système. Les réponses permettent notamment de préciser le champ de l'étude, les contraintes les objectifs poursuivis et l'enjeu économique. Il faut être très critique lors de l'énoncé des trois réponses pour pouvoir travailler par la suite sur de bonnes bases bien ciblées et non réductrices pour les phases de recherche d'idées ultérieures.



Outil :

Aide à l'expression du besoin ou bête à cornes

Valider le besoin

La réponse aux questions présentes dans ce tableau permet de valider ou non le besoin.

POURQUOI EXISTE-IL ?	PEUT-IL EVOLUER ?	PEUT-IL DISPARAITRE ?
RAISON :	**EXPOSE :**	**EXPOSE :**
BUT :	**CONCLUSION :**	**CONCLUSION :**
CONCLUSION GENERALE : Le besoin est validé ou non		

Identifier les fonctions de services

Mettre en relation l'environnement avec le produit

Outil : Diagramme d'interactions ou "Pieuvre"

Les relations, ou fonctions de service, entre les éléments d'environnement et le produit sont visualisées aisément par un diagramme sagittal (diagramme d'interactions)

Méthode :

1. **Rechercher les éléments d'environnement**

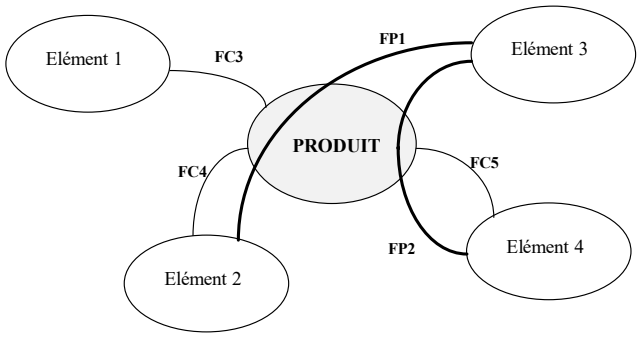
   Le groupe de travail élabore en commun une liste d'objets présumés être en relation avec le système étudié.

2. **Mettre en place chaque relation ou fonction de service**

   Les éléments d'environnement sont mis en relation par des arcs qui matérialisent les différents flux qui y circulent. Ces flux correspondent soit à des contacts directs (effort mécanique de contact, etc.), soit à des contacts virtuels (flux intellectuel, monétaire, exigence, estime, etc.).

3. **Classer les relations**

   Ces relations sont classées "**fonction principale (FP)**" si elles mettent en relation au moins deux éléments d'environnement par l'intermédiaire du produit.
   Ces relations sont classées "**fonction contrainte (FC)**" si elles mettent en relation un élément d'environnement avec le produit.



Exprimer le but de chaque relation

Chaque fonction de service sera formulée. La description fera apparaître un **verbe à l'infinitif** caractéristique du but de la relation.
Il sera nécessaire de vérifier en groupe la bonne rédaction de ces formulations. On veillera, en particulier, à expliciter les fonctions en terme d'exigence et non de solution technologique.
Pour retrouver toutes les fonctions de service du produit, il sera nécessaire d'étudier les relations pour chacune des séquences (utilisation, fabrication, maintenance, etc.)

Caractériser les fonctions de service

Dans le but de rédiger le Cahier de Charges Fonctionnel du système, en vue de sa conception, il faut définir pour chaque fonction de service ses **critères d'appréciations** et les **niveaux** assortis d'une **flexibilité**.
Cette étude prend appui sur les mots clés trouvé dans l'expression de chacune des fonctions.

Critères d'appréciation :

« Caractère retenu pour apprécier la mesure dans laquelle une fonction est remplie ou une contrainte respectée »

Pour chaque fonction, il y a souvent plusieurs critères d'appréciation de nature différente. Un critère est le plus souvent un mot.

Niveau des critères d'appréciation

« Niveau repéré dans l'échelle adoptée par un par un critère d'appréciation d'une fonction »

Ce niveau peut être : - chiffré avec ou sans tolérance
- non chiffré

On peut distinguer les niveaux : - dont l'obtention est imposée
- souhaités mais révisables

Flexibilité d'un niveau

« Ensemble d'indications exprimées par le demandeur sur les possibilités de moduler un niveau recherché pour un critère d'appréciation »

Elle peut être présentée sous plusieurs formes:

Limite d'acceptation

Niveau de critère d'appréciation au delà (ou deçà) duquel le besoin est jugé non satisfait.
Toute solution ne respectant pas une limite d'acceptation est inacceptable.

Taux d'échange

Rapport déclaré acceptable par le demandeur entre la variation du prix ou du coût et la variation correspondante du niveau d'un critère d'appréciation.
Ne peut être mis en œuvre que si le demandeur à la capacité de définir et vérifier les éléments qui le constituent.

Classe de flexibilité

Indication littérale placée auprès du niveau d'appréciation permettant de préciser son degré de négociation ou d'impérativité.

Classes	Flexibilité	Niveaux
F0	Nulle	Impératif
F1	Faible	Peu négociable
F2	Moyenne	Négociable
F3	forte	Très négociable

Une première approche nous permettra de réaliser un tableau récapitulant tous ces éléments Il constitue le **cahier des charges fonctionnel**

Fonction	Critères d'appréciation	Niveau	Flexibilité	Observations