

L'analyse fonctionnelle

Fiche 2

I. Définitions

Une **fonction** est l'action d'un produit ou de l'un de ses constituants exprimé sous forme d'un but à atteindre.

La formulation de la fonction doit impérativement être indépendante des moyens de la réaliser.

- **Fonction de service** : action attendue d'un système pour répondre à un besoin.
 - **Fonction d'usage** : liée à l'aspect utilitaire du produit
 - **Fonction d'estime** : liée à l'aspect psychologique ou affectif (esthétique, image...)
- **Fonction principale/d'interaction** : Essentielle au produit, elle justifie sa création. Elle lie 2 milieux extérieurs entre eux en passant par le produit.
- **Fonction complémentaire/d'adaptation** : elles complètent les fonctions principales. Elle lie le produit à un milieu extérieur.
- **Fonction contrainte** : fonction qui limite la liberté du concepteur
- **Fonction technique** : elle résulte d'actions internes au produit et dépend de la conception et des solutions technologiques choisies pour réaliser les fonctions de service.

Le besoin : c'est la nécessité ou le désir éprouvé par un utilisateur. Un produit n'existe que s'il existe un besoin.

II. Méthode APTE

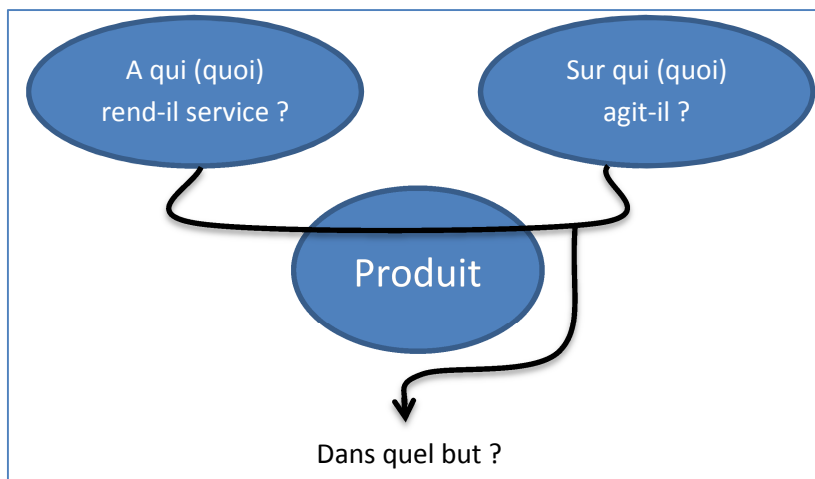


Figure 1 : Bête à corne

Énoncé du besoin :

Bête à corne (Figure 1).

Valider le besoin :

- Pourquoi ce besoin existe-t-il ?
- Qu'est ce qui pourrait le faire évoluer ou disparaître ?
Risque de le voir disparaître ou évoluer ?
- Conclusion.

Expression des fonctions de service :

On utilise un diagramme pieuvre ou diagramme sagittal. (Figure 2)

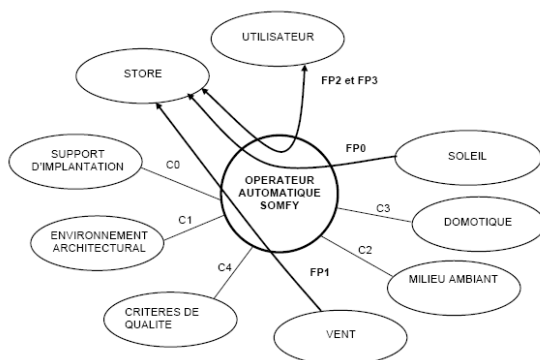


Figure 2 : Diagramme « pieuvre »

Valider les fonctions de service :

Cf « Valider le besoin »

Exprimer les contraintes :

C'est la limitation à la liberté de choix du concepteur du produit. Ce ne sont pas des fonctions.
Principales : budget, normes, délais.

Caractériser les fonctions :

Critères d'appréciation, niveaux et flexibilité (F0 : impératif → F3 : flexibilité forte)

L'analyse fonctionnelle

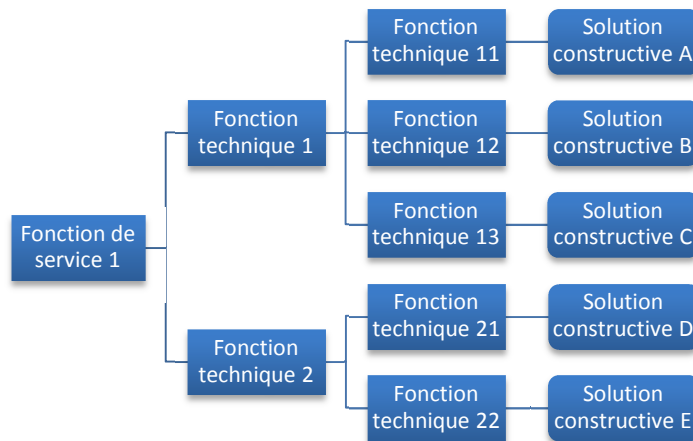
Fiche 2

Hiérarchiser les fonctions :

Cette étape a pour but de classer les fonctions afin de répartir les coûts

	FA 1	FA 2	POINTS	%	RANG
FI 1	FI 1 / 2	FI 1 / 1	3	75	1
	FA 1	FA 2 / 1	0	0	3
	FA 2		1	25	2
	TOTAL		4	100	

III. La méthode FAST



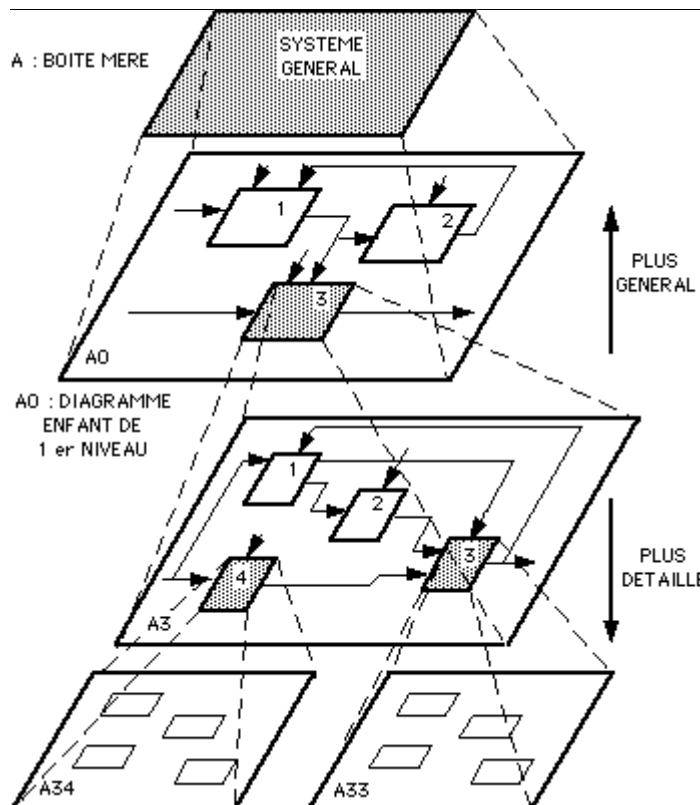
FAST de description :

Analyse d'une solution dans le but de la décrire

FAST de créativité :

Recherche de différentes solutions constructives pour assurer la même fonction de service

IV. La méthode SADT

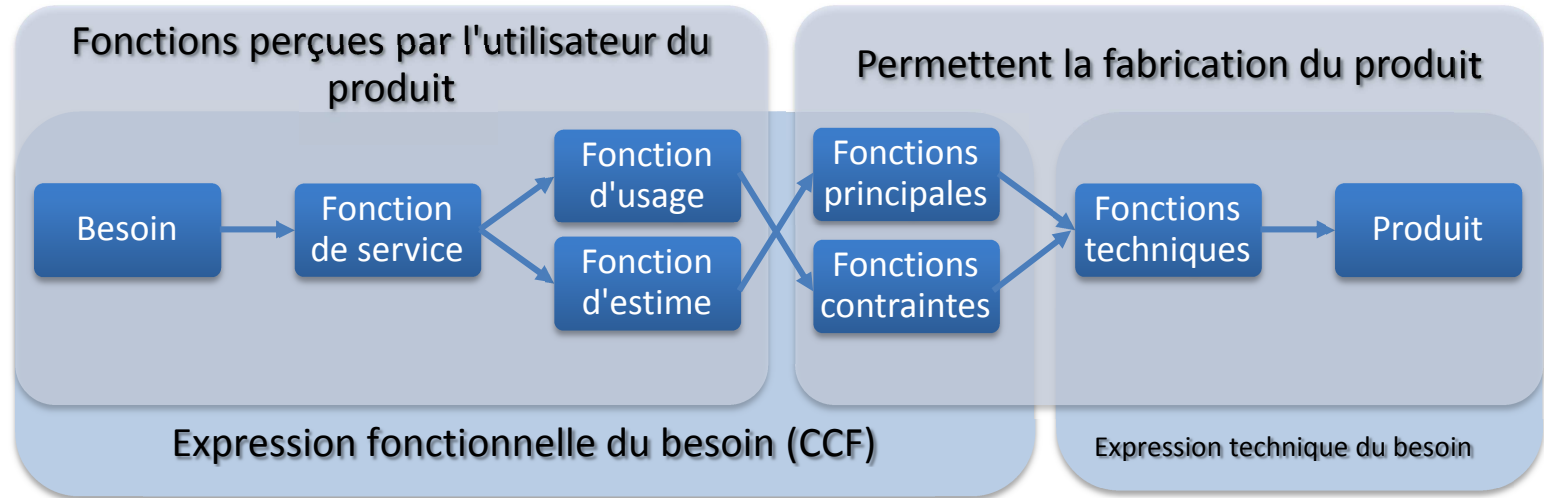


La SADT part du général pour aller au particulier. Elle s'appuie sur la **mise en relation des flux** avec les différentes fonctions du système.

La description se fait sous la forme d'une **suite d'actigramme**.

L'analyse fonctionnelle

Fiche 2



Étude de marché	←→		
Graphe des interactions		←→	
FAST			←→
SADT			←→
Schéma cinématique			←→
Dessin d'ensemble			←→
Dessin de définition			←→