

Analyse fonctionnelle

Table des matières

1. Introduction.....	2
2. AF du besoin.....	2
3. Formuler une fonction en AF - Besoin.....	2
3.1. Deux types de fonctions.....	2
3.2. Expression qualitative d'une fonction.....	3
3.3 Expression quantitative d'une fonction.....	3

L'analyse fonctionnelle est une démarche qui « consiste à rechercher et à caractériser les fonctions offertes par un produit pour satisfaire les besoins de son utilisateur. »



1. Introduction

DEFINITION	« Démarche qui consiste à recenser, caractériser, ordonner, hiérarchiser et valoriser les fonctions. »
QUOI ?	<ul style="list-style-type: none"> • Outil d'aide à la conception via une démarche structurée • Outil d'échanges avec le client
POURQUOI ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenir le meilleur service au moindre coût. 2. Se mettre d'accord sur ce qui est exactement attendu du projet. 3. Innover
COMMENT ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. analyse fonctionnelle du besoin 2. analyse fonctionnelle du produit

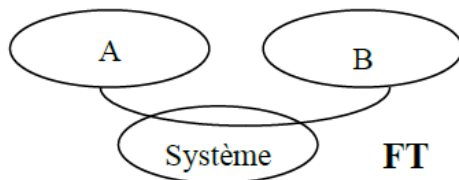
2. AF du besoin

1. DEFINIR LES LIMITES DU SYSTEME
2. INVENTORIER LES ELEMENTS D'ENVIRONNEMENT

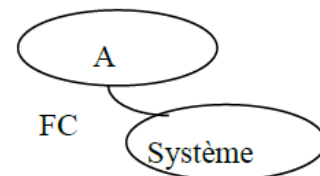


3. CONSTRUIRE

LES **FONCTIONS DE TRANSFERT**



LES **FONCTIONS CONTRAINTE (FC)**



4. NOMMER LES FONCTIONS
Lister leurs principaux critères.
5. CARACTERISER CHAQUE FONCTION
Décomposer la fonction en éléments simples
Caractériser chaque élément

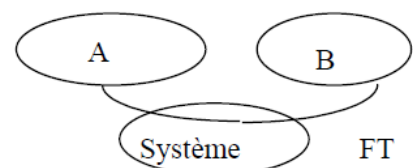
3. Formuler une fonction en AF - Besoin

3.1. Deux types de fonctions

FONCTIONS DE TRANSFERT (FT)

« Les raisons pour lesquelles le produit a été créé »

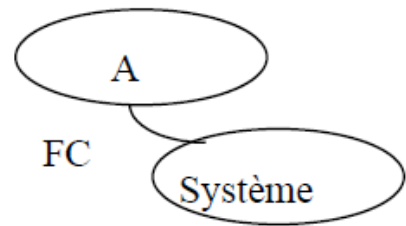
(Liaison entre deux éléments du milieu d'environnement créée par le système)



FONCTIONS DE CONTRAINTE (FC)

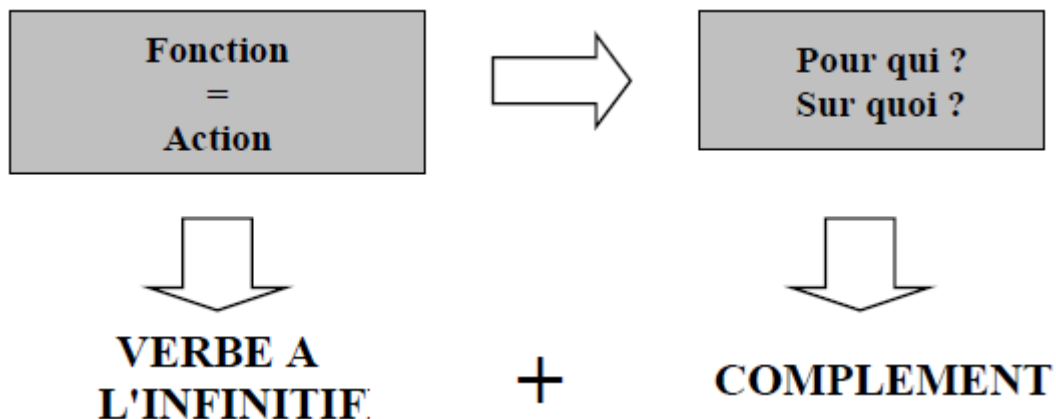
« Le produit n'a pas été créé pour cela, mais le fait d'exister lui impose d'assurer certaines fonctions »

(contraintes imposées au système par un élément du milieu d'environnement)



3.2. Expression qualitative d'une fonction

FONCTION : Action d'un produit ou de l'un de ses constituants exprimée exclusivement en termes de finalité. Une fonction est formulée par un verbe à l'infinitif suivi d'un complément.



Choix de la formulation :

- La formulation d'une fonction reprend le contenu de la (ou des) bulle(s) de l'environnement qu'elle relie.
- Elle ne doit pas préjuger ni d'une solution technique, ni d'un principe technique (Exemple : lier plutôt que visser). La formulation doit être suffisamment large pour que tous les critères de la fonction puissent être développés. Une AF-Besoin incluant des choix techniques est fausse.
- Préférer les verbes d'action
- Refuser la forme passive
- Ne créer une nouvelle fonction que lorsque c'est indispensable.

3.3 Expression quantitative d'une fonction

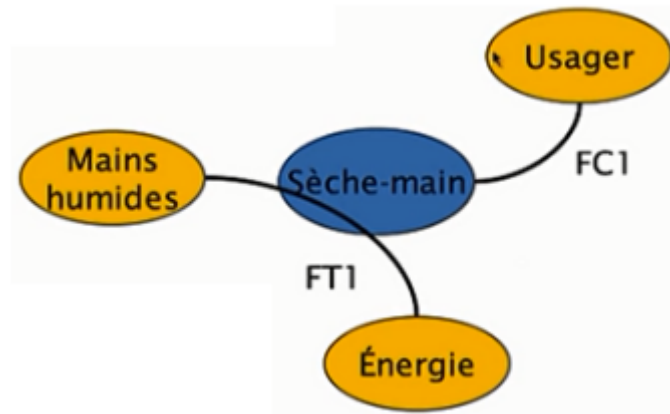
Il faut obligatoirement préciser les critères de chaque fonction. Cette manière de développer une fonction dans le détail permet d'éviter de définir de nombreuses fonctions en surnombre. Elles deviennent les critères d'une fonction existante.

Lors de l'étude plus approfondie, on renseigne les points suivants pour chaque critère :

Niveau	Repère dans l'échelle adoptée pour un critère d'appréciation d'une fonction (2 mm,...)
Flexibilité	Ensemble d'indications exprimées par le demandeur sur les possibilités de moduler un niveau pour un critère (impératif à négociable, représenté par un code de F0 à F3)

Limites	Niveau de critère d'appréciation au-delà - ou en-deçà - duquel le besoin est déclaré non satisfait (min, max...)
----------------	--

Exemple :



Fonction de transfert/contrainte		Critères	Niveaux	Flexibilité
FT1	Sécher les mains de l'utilisateur à partir d'une source d'énergie	Débit d'air température	120 L/min 45 °C	F1 ± 3°C
FC1	Prévenir les actes de malveillance de l'utilisateur	Résistance des matériaux	20 m/s ²	F0

Pour chacune des fonctions, répondre aux questions suivantes :

- La fonction existe À CAUSE DE
- La fonction existe DANS LE BUT DE
- Ce qui peut la faire Évoluer / Disparaître