Guide de l'analyse fonctionnelle

Du besoin rêvé, aux fonctions caractérisées de l'objet technique (produit)



La démarche simplifiée d'Analyse Fonctionnelle

Cahier des charges fonctionnel

Caractérisation des fonctions de service

Recherche des fonctions de service

Expression du besoin

Besoin rêvé

Analyse Fonctionnelle (A.F.) *la démarche*

Elle consiste à recenser et caractériser les fonctions de service d'un produit (bien, service, processus)

- Pour qui?
 Les concepteurs.
- Dans quel but?
 Faciliter la conception.
- Pourquoi?

Exprimer le besoin sans référence aux solutions techniques afin de favoriser l'émergence d'idées novatrices au moment de la conception.

Analyse Fonctionnelle les principes de base

1. Le « *produit* » conçu doit satisfaire le « *client* »

- Le besoin de produit peut être décomposé en « Fonctions de service »
- Les fonctions de service sont indépendantes des solutions qui les réalisent
- 4. Cette analyse nécessite un travail de groupe

Analyse Fonctionnelle les normes

Analyse et conception des systèmes

Analyse fonctionnelle, analyse de la valeur

NFX 50-150, Guide pour l'élaboration d'un cahier des charges fonctionnel, AFNOR, 1984

NFX 50-151, Analyse de la valeur, AFNOR, 1991

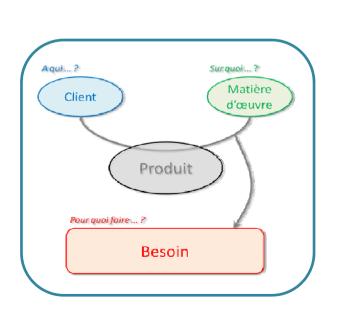
NFX 50-101, L'Analyse fonctionnelle, Outil interdisciplinaire de compétitivité, AFNOR, 1995

NFX 50-156, Management par la valeur – Conception à Objectif Désigné ou à Coût Objectif – Exigences pour un pilotage concerté de la conception, AFNOR, en cours

Analyse Fonctionnelle les étapes

Etape 1 : Analyse du Besoin

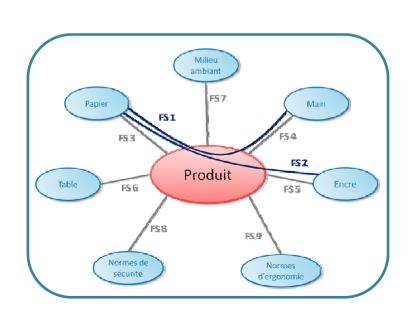
Exprimer le besoin



Besoin : nécessité ou le désir éprouvé par un utilisateur.

Analyse Fonctionnelle les étapes

Etape 2 : Analyse Fonctionnelle du Besoin (AFB) *Recherche des fonctions de service*





Analyse Fonctionnelle les étapes

Etape 3 : Analyse Fonctionnelle du Besoin (AFB) Caractériser les fonctions de service pour obtenir le cahier des charges

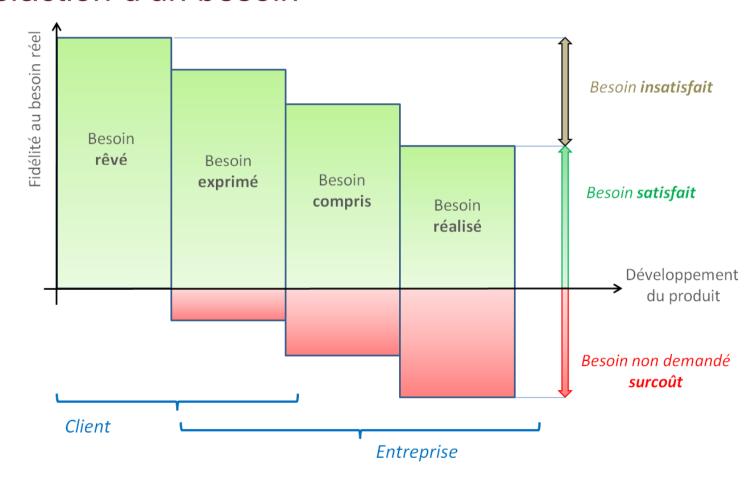
Fonction de Service	Critère	Niveau	lexibilité
FP 1	Critère n°1	Valeur	F _i
FP 2			
FC3			

1. Qu'est-ce qu'un besoin?

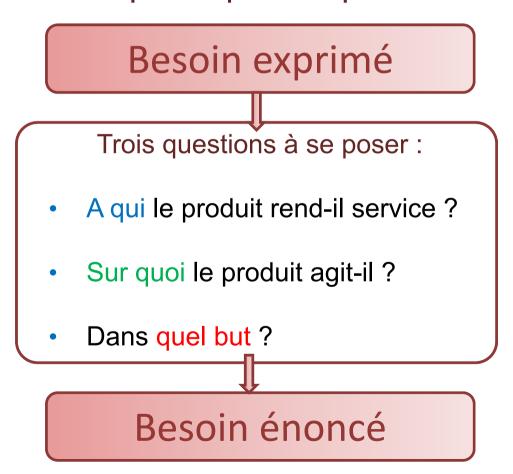
Définition AFNOR:

« Un besoin est un désir ou une nécessité éprouvé par l'utilisateur. »

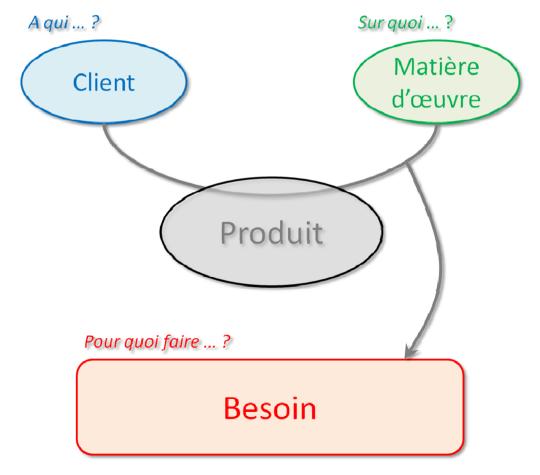
2. La satisfaction d'un besoin



3. Les question à se poser pour exprimer le besoin



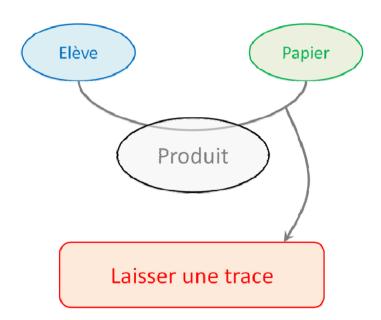
4. Le schéma du besoin



Agai ... ? Sur quoi ... ? 5. La verbalisation du besoin Matière Client d'œuvre Produit Pour auoi faire ... ? Besoin « Le produit rend service au client en agissant sur la matière d'œuvre pour satisfaire le besoin. »

Exemple de verbalisation :

Besoin exprimé : « On souhaite permettre à un élève de laisser une trace sur un support papier »

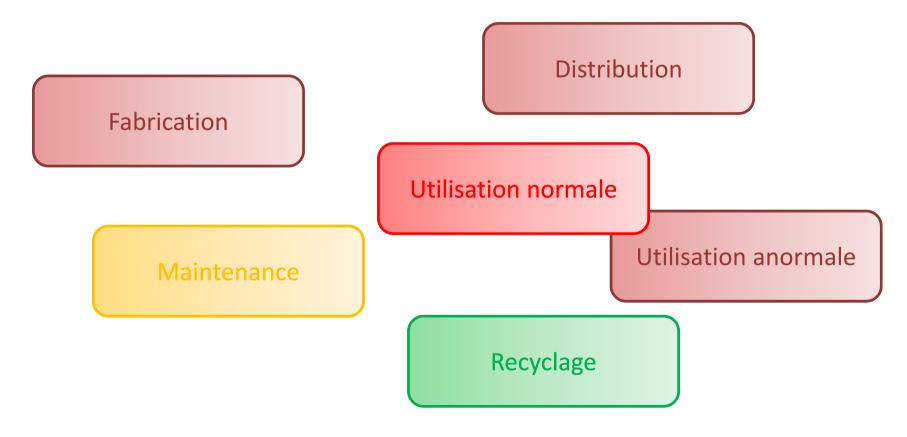


Besoin énoncé:

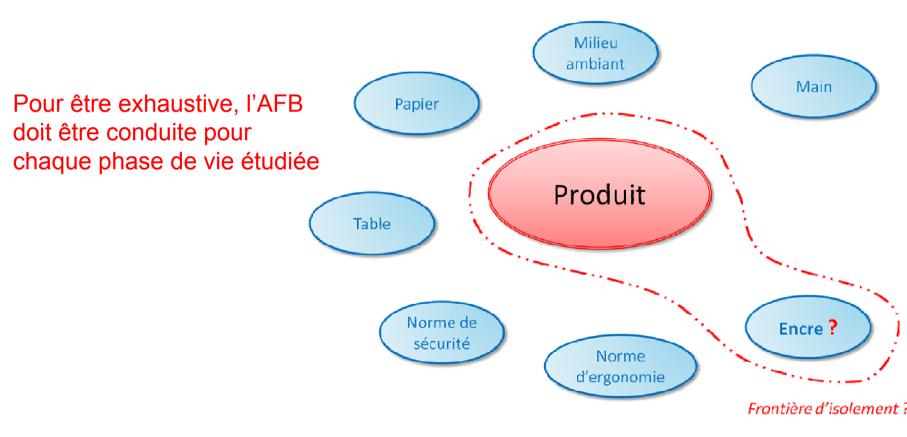
« Le produit rend service à l'élève en lui permettant de laisser une trace sur du papier »

- Le **besoin** est satisfait par l'utilisation du produit
- L'AFB est appelée ainsi car elle va permettre de traduire le besoin en fonctions à réaliser : les fonctions de service
- Une fonction c'est « une action d'un produit, ou de l'un de ses constituants, exprimée en terme de finalité » (X50-151)
- Une fonction de service est « une action attendue du produit pour répondre au besoin »

Le cycle de vie d'un produit comporte plusieurs phases :



Identification des éléments du milieu extérieur (EME)

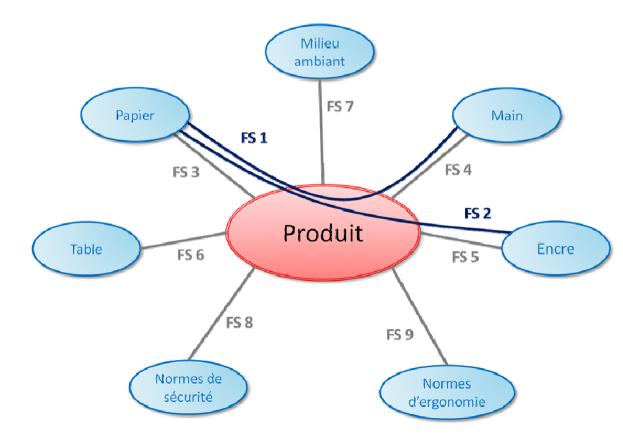


Caractérisation des EME

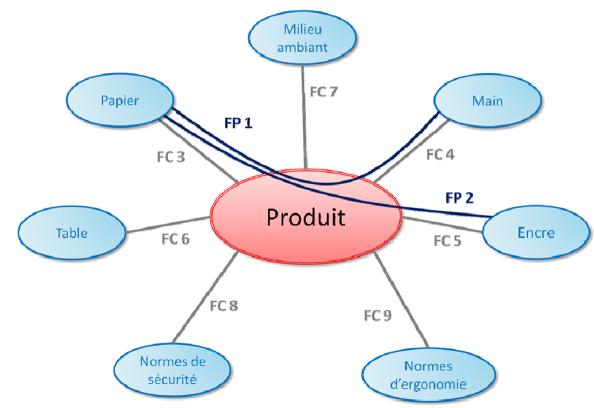
Tableau de caractérisation des EME

Elément du Milieu Extérieur	Critère	Niveau	Flexibilité
EME 1	Critère n°1	Valeur	F _i
EIVIE 1			
EME 2			
EIVIE Z			

Recensement des fonctions de service



Classification en fonctions principales & fonctions contraintes



Caractérisation des Fonctions de Service

- Caractériser une FS, c'est caractériser une action vis-à-vis d'un EME.
- Les EME ont déjà été caractérisés, plus tôt.

Tableau de caractérisation des FS

Fonction de Service	Critère	Niveau	Flexibilité
FP 1	Critère n°1	Valeur	F _i
FF I			
FP 2			
11.2			
•••			
FC3			
163			
•••			

Cahier des charges fonctionnel (CdCF)

Le CdCF récapitule les résultats de l'AFB. Il porte donc essentiellement sur les fonctions de service.

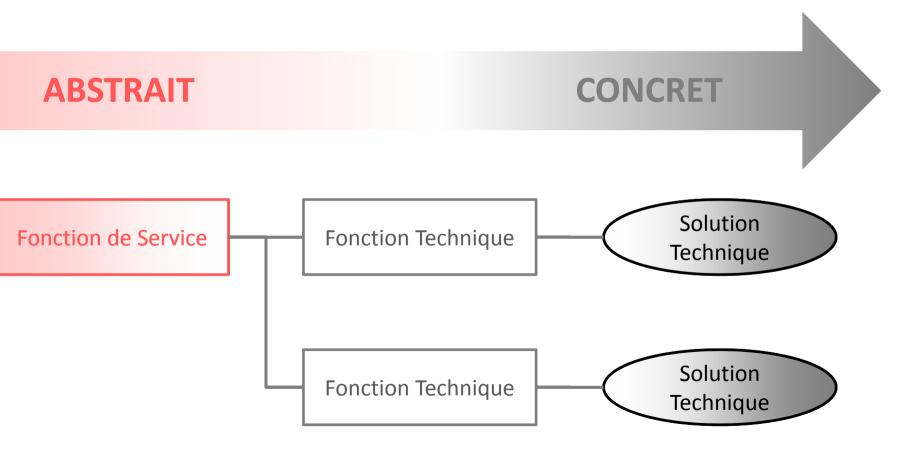
Cahier des Charges Fonctionnel

- 1. Identification des phases de vie du produit
- 2. Pour chaque phase de vie :
 - a. Identification des EME
 - b. caractérisation des EME / sous forme de tableau
 - c. Identification des FS / diagramme des interacteurs
 - d. Caractérisation des FS / sous forme de tableau



Analyse fonctionnelle technique (AFT)

Intérêt de l'AFT



Merci de votre attention