

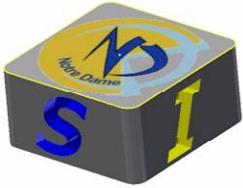


# CAHIER DES CHARGES

# A1

## Analyse Fonctionnelle

A11-A12-A13



## Cours Analyse Fonctionnelle

1°SSI

Durée :  
2H00 + TD2H00

Nom :

Prénom :

### PREREQUIS :

- bête à cornes
- démarche de projet
- 

### OBJECTIFS : L'élève doit être capable de :

- Identifier et définir le besoin auquel répond le produit et ses fonctions de service.
- Expliciter tout ou partie des spécifications du cahier des charges
- Renseigner complètement le CdCF
- Identifier l'utilisateur, Identifier la valeur ajoutée, l'environnement, les conditions d'utilisation, le but et la cause
- valider des fonctions de service

Taxonomie :C

### Centre d'intérêt :

A1 : Analyser le besoin

### -Thème :

A11 - Besoin, finalités, contraintes, cahier des charges

A12 - Analyse fonctionnelle externe .Expression fonctionnelle du besoin

A13 - Fonctions d'usage, de service, d'estime

### SAVOIRS ET SAVOIRS-FAIRE :

- 
- 
- 

leçon AF1 1



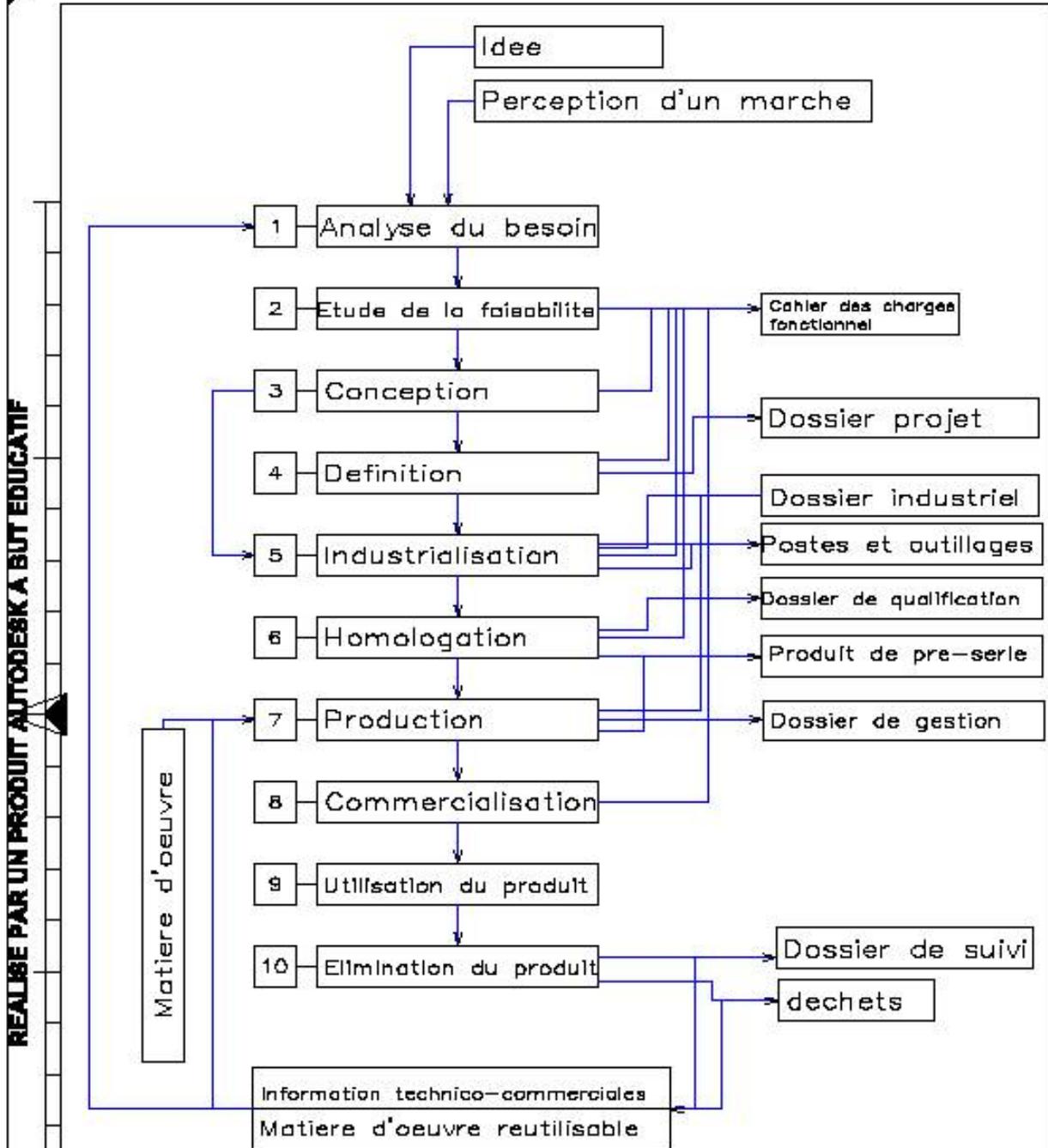
# CAHIER DES CHARGES

# A1

## Analyse Fonctionnelle

A11-A12-A13

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

A4	<i>Notre Dame</i>	Nom:
Ech.:	<i>Cycle de vie d'un produit</i>	Date:
	<i>Chronologie</i>	Classe:
		N° :

Autodesk Inventor 2010

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

d:\consme\1si\cours\Leçon1-analyse fonctionnelle\cdcf C1\_AF1.pmd



### 1° DEFINITION

#### 1.1. Cahier des charges fonctionnel.

C'est un document par lequel le demandeur exprime son besoin en termes de fonctions de service ( **fonction d'usage**, **fonction d'estime**) et de contrainte.

Son but est d'obtenir en réponse la proposition du produit le plus apte à rendre le service attendu dans les conditions prévues pour le coût minimum.

#### 1.2. Demandeur d'un produit.

Il s'agit de l'entité qui recherche un produit, en émet le **Cahier des Charges** en vue de son acquisition et de son utilisation (organisme, service, personne...)

La notion de demandeur inclut la responsabilité du financement du développement du produit.

#### 1.3. Concepteur et réalisateur d'un produit.

Il s'agit du responsable de la conception d'un produit qui outre les exigences techniques doit tenir compte des conditions, coût et délais.

Si le concepteur n'assure pas directement la réalisation, il doit consulter des réalisateurs extérieurs.

#### 1.4. Critères d'appréciation.

Les critères retenus par le demandeur pour apprécier la manière dont une fonction est remplie ou une contrainte respectée .

**Exemples :**

#### 1.5. Flexibilité.

Ensemble d'indications exprimées par le demandeur sur les possibilités de moduler un niveau recherché pour un critère d'application.



### 2° FONCTION DU CDCF

#### 2.1. Permettre au demandeur d'exprimer les besoins des utilisateurs qu'il représente.

#### 2.2. Permettre au demandeur de provoquer chez le concepteur-réalisateur la réalisation du produit le plus efficient.

- Champ des recherches ouvert au maximum
- CdCF précis et complet sur les services attendus et les conditions d'utilisation.
- Incitation à l'optimisation du produit.
- Responsabiliser et libérer le choix des solutions reconnues et réservées au concepteur.

#### 2.3. Permettre de favoriser le dialogue entre partenaires.

- Négociation délimitée.
- Nombre de contraintes réduit au minimum.
- Options ouvertes, possibilités de plusieurs propositions.

#### 2.4. Permettre de faciliter le dépouillement des propositions.

### 3° ELÉMENTS CONSTITUTIFS D'UN CAHIER DES CHARGES FONCTIONNELS.

#### 3.1. Présentation générales du problème.

##### 3.1.1. Le produit et le marché :

- Prise de connaissance rapide et claire du problème par le concepteur-réalisateur du marché constitué par un ensemble de personnes qui peuvent avoir une influence sur la consommation et par conséquent sur les ventes ou le service considéré.
- Concept général du produit (environnement technologique).
- Besoins principaux (environnement culturel, économique et social).
- Informations nécessaires pour motiver le partenaire ( débouché, espérance de vie commerciale, produit équivalent sur le marché,...)



### 3.1.2. Le contexte du produit, les objectifs :

- Situation du projet dans le programme
- Etudes déjà effectuées.
- Suites prévues.
- Caractère confidentiel.

### 3.1.3. L'énoncé du besoin.

- Naissance du besoin
- Formulation du besoin
- Etude de marché: ( savoir si l'objet intéresse le public, recherche d'une fourchette de prix de vente)

### 3.1.4. L'environnement du produit:

- Liste exhaustive des éléments ( personnes, équipement...) et des contraintes qui constituent le produit ( destination, maintenance, stockage, transport,...)

### 3.2. Appel à variantes:

- Il peut être demandé à chacun des concepteur-réalisateurs de présenter une ou plusieurs propositions.

### 3.3. Cadre réponse:

- Précisions nécessaire pour évaluer les solutions et les comparer. Ne traite que des aspects directement liés au produit ( fonctionnement, prix, réalisation,...)

#### 3.3.1. Pour chaque fonction :( action d'un produit exprimés exclusivement en terme de finalité)

- Solution proposée ( commune à plusieurs fonctions)
- Niveaux atteint pour chaque critère.
- Prix.
- Justifications techniques et économiques.

#### 3.3.2. Pour l'ensemble du produit :

- Prix de la réalisation.
- Options et variantes.
- Respect des contraintes.
- Coût d'installation, d'exploitation, de maintenance,...
- Décomposition en sous-ensembles.
- Perspectives d'évolution technologique.



### 4° RÉALISATION D'UN CAHIER DES CHARGES FONCTIONNELS.

#### 4.1. Organisation mis en oeuvre par le demandeur :

-Mise en place d'une structure de travail par le demandeur.

**Décideur - animateur - Groupe**

#### 4.2. Processus d'élaboration du CdCF.

#### 4.3. Répartition du cout d'un produit :

### 5° LOGIQUE DE CRÉATION D'UN PRODUIT DONNÉ.

*voir livre page*



# CAHIER DES CHARGES

# A1

## Analyse Fonctionnelle

A11-A12-A13

COMMENTAIRES	DIAGRAMME DES PHASES		
<p>Cette phase a pour objectif l'expression par le demandeur du besoin à satisfaire</p>	Phase	Demandeur	Concepteur -Réalisateur
	Saisie du besoin		
<b>Domaine Propre de CdCF</b>			
<p>Cette phase a pour but de montrer dans quelle mesure on peut répondre au besoin exprimé, en précisant les voies possibles.</p>	Prospection de la faisabilité		
<p>Cette phase a pour but d'étudier les voies reconnues comme possibles en fin de phase " prospection de la faisabilité" afin de retenir celle qui sera développée.</p>	Pré-développement ou avant projet		
<p>au cours de ces phases, des améliorations peuvent faire l'objet de propositions de modifications. Les Propositions de Modifications résultant d'une action d'Analyse de la Valeur, sont appelées PM AV</p>	Développement		
	Industrialisation Production Mise en service		

d:\consmeec\1si\cours\Leçon1-analyse fonctionnelle\cdcf C1\_AF1.pmd



### 6° DÉMARCHE DE «PROJET»

La démarche de «**projet**» consiste à concevoir, innover, créer et réaliser un produit à partir d'un besoin à satisfaire. Le produit envisagé peut être entièrement nouveau ou être l'évolution d'un système existant.

A chaque phase on peut associer un outil d'expression de l'analyse fonctionnelle.

### 7° ANALYSE FONCTIONNELLE :

#### 7.1. Définition :

L'analyse fonctionnelle est une démarche qui consiste à recenser, caractériser, ordonner, hiérarchiser des fonctions. Elle s'applique à la création d'un produit et représente l'étape fondamentale de l'analyse de la valeur.

Elle décompose le produit pour distinguer :

- Les **fonctions de service: action** comprenant des **fonctions d'usages et d'estimes** qui permettent de répondre au besoin.
- Les **fonctions techniques: action interne** qui permettent d'assurer les fonctions de service.
- L'organisation de ces fonctions.

***Remarque :*** une fonction est formulée par un verbe à l'infinitif traduisant l'action ou la réaction du produit par rapport au milieu extérieur. suivi d'un complément.

#### 7.2. Expression du besoin

- Partie essentiel du CdCF (rien ne doit être omis ou superflus)
- Enoncé des Fonctions de Services Principale ( )
- Enoncé des Fonctions de Services complémentaire ( )
- Enoncé des Contraintes ( )
- Enoncés des critères d'appréciation ( )



### 7.3. Recherche du besoin fondamental.

#Le besoin est la nécessité ou le désir éprouvé par un utilisateur issu d'étude du marché cernant les attentes de la clientèle, cette étude sert de base à la réalisation du CdCF.

L'outil «**bête à corne**» pose les questions suivantes pour le produit à étudier :

### 7.3. Recherche des fonctions de services.

# Cette recherche consiste à faire figurer sur un graphique circulaire, appelé aussi «**diagramme pieuvre**», les éléments de l'environnement du produit.

On distingue deux types de fonctions de service:

- Les **Fonctions Principales (FP)** qui sont l'expression même du besoin. Chaque FP doit être représentée par une relation entre au moins deux milieux extérieurs via le produit.

- Les **Fonctions Contraintes (FC)** qui représentent les actions ou/et les relations du produit par rapport au milieu extérieur. Chaque FC doit être représentée par une relation entre le produit et un milieu extérieur.



### Caractérisation des fonctions

L'étape suivante est la prise en compte du milieu économique de l'entreprise pour définir le juste nécessaire technique de ces fonctionnalités.

Il s'agit de caractériser et quantifier ces fonctions (**critère, niveau, flexibilité**). C'est la réalisation du tableau du CdCF.



### Glossaire

Termes	Définitions	Commentaires
Besoin		
Produit		
Fonctions		
Fonctions de Service		
Fonction Technique		
Contraintes		
Analyse Fonctionnelle		
Coût		
Prix		
Analyse de la valeur		
Valeur		