Compétences attendues

- Définir le besoin
- Définir les principales fonctions et services de l'entreprise
- Définir les étapes du cycle de vie d'un produit ;
- Répondre au besoin par l'AF

Le besoin

1 Définition :

Le besoin est une nécessité ou un désir éprouvé par un utilisateur. (NF X50-150)

Un besoin peut être :

2 Classification :

• **Point de vue utilisateur** (satisfaire son besoin dans la vie quotidienne)

 Les besoins qui sont indispensables à la vie tels que la nourriture, l'habillement :
Besoins primaires

 Les besoins qui sont nécessaires, mais non indispensables à la survie tels que la lecture, les loisirs :
Besoins secondaires

 Besoins qui comprennent le superflu tels que les gadgets, les futilités :
Besoins tertiaires

• **Point de vue entreprise** (répondre au besoin)

 Besoin explicite : Besoins exprimés clairement par le client par le biais d'un document généralement un cahier des charges

 Besoin implicite : besoins que le client ressent parfaitement mais qui ne sont pas exprimés, soit parce qu'ils font partie de ses droits communément admis, soit qu'ils sont difficilement exprimables

 Besoin latent : Besoins potentiels non encore détectés et auxquels on n'a pas encore de réponse :

Le produit

Un produit n'existe que pour satisfaire un besoin côté utilisateur et pour assurer la pérennité côté entreprise. Ceci impose qu'il répond à un besoin réel et clairement défini. Ainsi l'identification et l'expression du besoin doivent être faites de manière claire et sans ambiguïté.

1 Définition d'un produit

Un produit, c'est ce qui est mis à la disposition d'un utilisateur pour répondre à son besoin (NFX50-150)

2 Classification

Le produit peut être :

Matière : Fluide, Matière première; Objet

Service : Activité qui ne produit pas directement de biens concrets. (Banque, Lycée,…)

Processus : Un ensemble d'activités interactives qui transforment des éléments d'entrée, appelées matière d'ouvre en élément de sortie appelés communément produits. (Conditionnement d'huile, montage de voiture, Demande de passeport, …). Lycée

3 Qualité du produit

Définition :

La qualité est l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences. ISO 9000: 2000

La qualité d'un produit est obtenue à travers la réalisation des exigences suivantes :

La conformité à l'usage : satisfaction d'une exigence. ISO 9000: 2000

La sûreté de fonctionnement : ensemble des propriétés qui décrivent la disponibilité et les facteurs qui la conditionnent: fiabilité, maintenabilité et logistique de maintenance. ISO 9000: 2000

4 Matière d'œuvre

C'est l'élément de l'environnement physique ou humain sur lequel le processus agit.

La matière d'œuvre peut être classée selon sa nature en 3 grandes catégories:

• La matière: pièce à usiner, objet à transporter ou à stocker…

• Energie à convertir ou à stocker…

• L'information: donnée à traiter, à afficher, à transmettre ou à imprimer

5 Valeur ajoutée :

C'est ce que le processus apporte à la matière d'œuvre.

La valeur ajoutée acquise par une même matière d'œuvre peut être liée à :

• la forme : transformer la forme ou l'état physique (eau glace ; tension écriture)

• L'espace : déplacement

• Temps : stockage

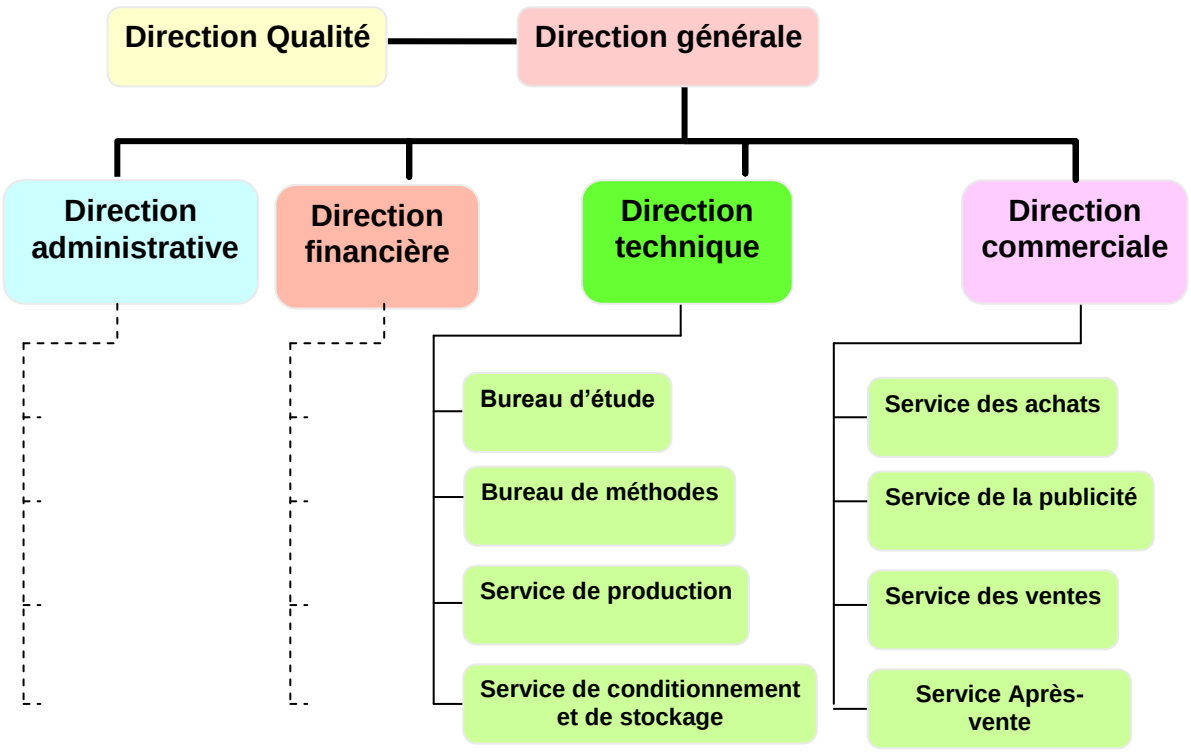
Cycle de vie d'un produit

Tout produit obéit à une loi d'existence qui répartit sa vie en étapes successives que l'on peut répartir comme suit:

1	Analyse de besoin	L'analyse du besoin a pour objet de : - Saisir le besoin ; - Énoncer le besoin ; - Valider le besoin.
2	Etude de faisabilité	Rechercher les fonctions de service, ordonner, caractériser, hiérarchiser et/ou valoriser les fonctions. rédiger le CdCF.
3	Conception	rechercher la solution aux fonctions de Service et rédiger le dossier d'Avant-projet (dessin d'ensemble, nomenclature,…).
4	Définition	dessin de définition: - Définition géométrique (étude des formes de la pièce) - Définition dimensionnelle (cotation)
5	Industrialisation	Préparer le processus de production, postes de travail et l'ordonnancement des approvisionnements (Prévoir les moyens financiers, matériels et humains
6	Homologations	C'est l'étape durant laquelle on procède par des essais de qualification à la vérification de la satisfaction du besoin en conformité avec le CdCF.
7	Production	Gérer la production/commandes, contrôle qualité, suivi du stock et approvisionnements.
8	Commercialisation	Trois grandes opérations forment cette étape à savoir : -Le marketing -L'emballage; -La distribution et la vente.
9	Utilisation	suivi évaluation des performances du produit. apporter les remèdes aux défauts constatés et les améliorations qui s'imposent en lien avec les Insatisfactions du client.
10	Elimination	L'accent ici est mis sur le devenir du produit après son utilisation dans le but de préserver l'environnement naturel. On cherche lors de l'étape de conception du produit les solutions retenues pour son élimination à travers: - le recyclage de ses éléments récupérables; - la destruction des éléments non récupérables; - le stockage en sécurité des éléments non recyclables et non destructibles.

Entreprise industrielle

Exemple d'organigramme



1 Définition

Une entreprise industrielle est une entité qui a pour mission de produire des biens et pour finalité l'obtention de profit à travers la réalisation des bénéfices.

2 Structure

Les entreprises industrielles sont organisées selon un organigramme qui prend en compte la répartition adéquate des tâches entre ses différents départements et services :

Marketing, Communication, S.A.V, Achats, Gestion des stocks, Bureau d'études, Bureau de méthodes, Fabrication, Conditionnement, Sécurité, Comptabilité, Secrétariat, Qualité.

3 Contraintes économiques

Selon la nature des biens économiques qu'elle produit, une entreprise est confrontée à la concurrence d'entreprises à activité similaire. Ceci induit la nécessité de fournir des efforts dans le domaine de la qualité pour tailler sa place sur le marché et la maintenir. Ainsi elle doit tenir compte d'un certain nombre de facteurs:

- Optimiser la gestion des ressources humaines;
- Minimiser les charges directes et indirectes;
- Rechercher les solutions optimales en vue d'offrir des produits conformes aux besoins du client.

On distingue différentes sortes de biens économiques, en particulier les biens de production et de consommation.

a- **Les biens de production :** sont des biens permettant de produire d'autres biens (par exemple les machines-outils).

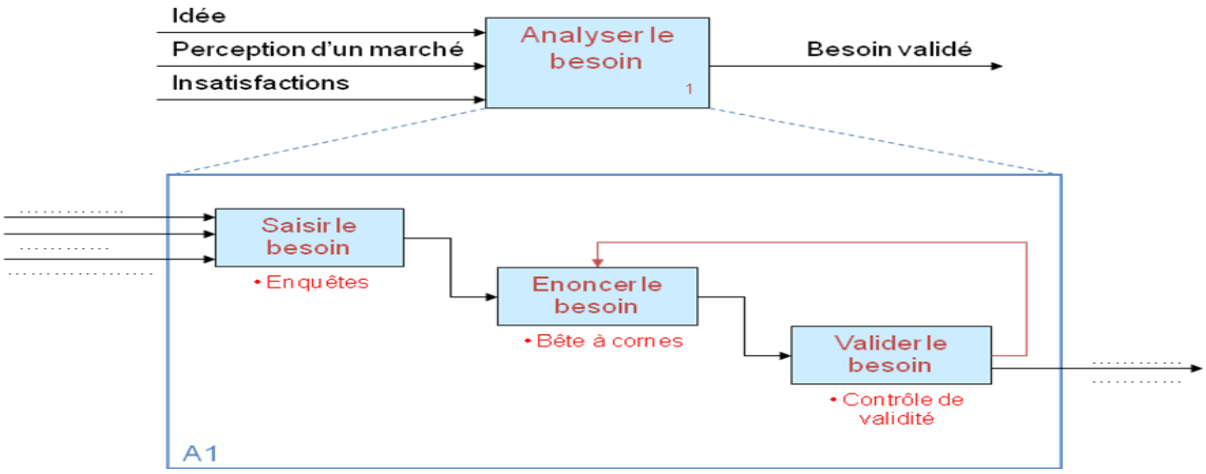
b- **Les biens de consommation :** sont destinés à l'usage direct des individus qui en tirent une satisfaction immédiate. Ces biens se divisent généralement en:

b1- biens durables dont la consommation s'étend sur une période assez longue: frigidaires, voitures, machines à laver, téléviseurs…;

b2- biens non durables qui sont détruits immédiatement dans l'acte d'utilisation: l'huile, le pain, la confiture,

b3- biens semi-durables sont ceux qui se dégradent par une utilisation régulière à une vitesse: les vêtements….

Analyser Le Besoin



1-Verbalisation du besoin

La verbalisation du besoin est normalisée :

Le produit rend service au client en agissant sur la matière d'œuvre pour satisfaire le besoin.

Elle se synthétise par 3 questions :

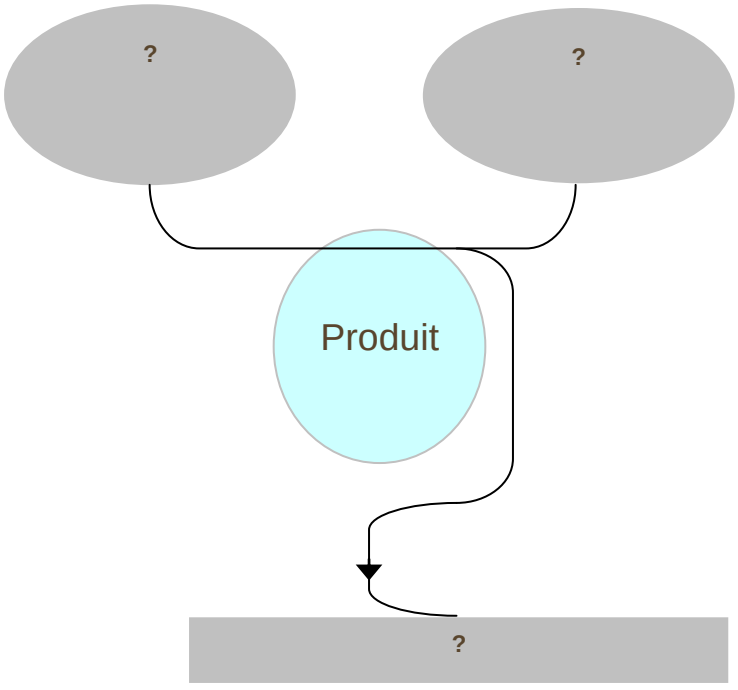
- A qui le produit rend –t-il service ?
- Sur quoi le produit agit-il ?
- Dans quel but ?

Cette verbalisation peut être remplacée par un graphe normalisé appelé « **bête à cornes** »

Bête à cornes

- **REPONSE AU BESOIN**

À qui le produit rend-il service ? **Sur quoi le produit agit-il ?**



Dans quel but le produit existe-il ?

2- Validation du besoin

La validation du besoin est une action indispensable pour donner suite à l'initiation du projet d'étude du produit répondant au besoin.

Cette action se réalise à travers la réponse aux questions suivantes:

1- Pourquoi ce besoin existe-il ?

- but ?

- raison ?

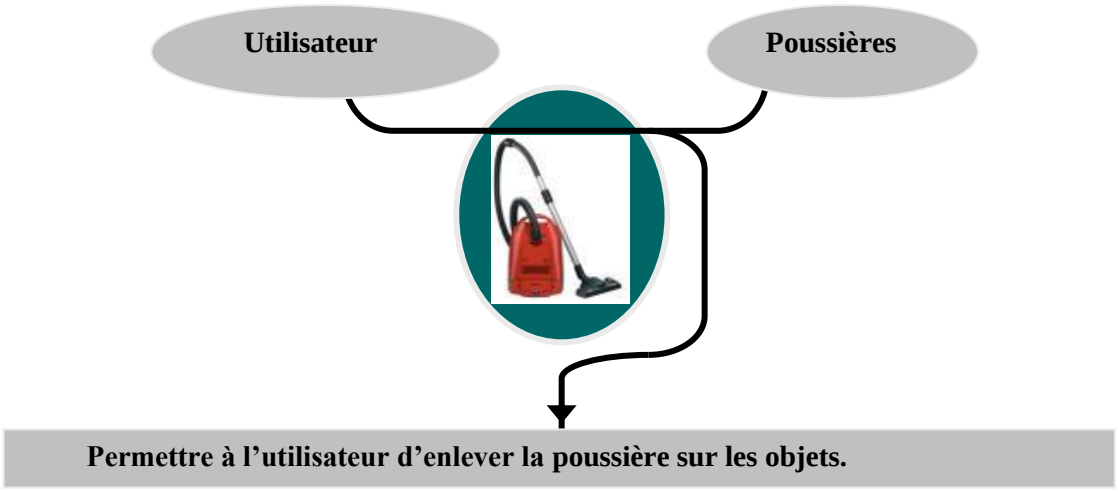
2- Qu'est-ce qui pourrait le faire disparaître ou le faire évoluer ?

3- conclusion.

Si la réponse à ces 2 questions est positive on dit que le besoin est validé.

Exemple: Aspirateur ménager

À qui le produit rend-il service ? **Sur quoi le produit agit-il ?**



Dans quel but le produit existe-il ?

✍ La réponse à la question '' **Sur quoi le produit agit-il ?**'' Détermine en général **la matière d'œuvre** sur laquelle agit le produit.

On ne peut parler de la qualité d'un produit que dans la mesure où celui-ci apporte une réponse satisfaisante au besoin du client.

1- Pourquoi ce besoin existe-il ?

But: pour nettoyer les objets domestiques des poussières qui s'y déposent.

Raison:

a- parce que chez les ménages il y a des objets

b- parce que l'air ambiant contient des poussières.

c- parce que certaines de nos activités au foyer génèrent des débris fins.

d- parce que les ménages ne réservent plus beaucoup de temps aux activités de ménage.

2- Qu'est-ce qui pourrait le faire disparaître ou le faire évoluer ?

a- il n'y a plus d'objets chez les ménages. Ce n'est pas possible.

b- il n'y a plus de poussières dans l'air ambiant. Ce n'est pas possible.

c- nos activités au foyer ne génèrent plus des débris fins. Ce n'est pas possible.

d- les ménages réservent tout le temps nécessaire aux activités manuelles de ménage. Nécessite la disponibilité d'une personne et revient plus chère.

3- conclusion : le besoin à satisfaire est donc validé.

Question 1 : L'analyse fonctionnelle est une démarche :

- Qui consiste à rechercher, ordonner, caractériser, hiérarchiser et/ou valoriser les solutions
- Permettant d'exprimer un besoin en termes de fonctions
- Dont le principe est la recherche intuitive des fonctions de la part des concepteurs

Question 2 : La satisfaction de fonctions supplémentaires :

- Provoque des dépenses supplémentaires dans la plupart des cas
- Implique une plus-value dans le cas d'un produit existant

Question 3 : La conception d'un produit :

- Coûte très chère en elle-même par rapport à la phase de production du produit
- Est imparfaite lorsque certaines fonctions ne sont pas identifiées
- N'engage que 20% des coûts d'un produit lors des prises de décisions

Question 4 : L'analyse fonctionnelle est réalisée :

- Seulement lors de la conception d'un produit (l'A.F. est la plus efficace car c'est là où se font les choix stratégiques)
- Seulement dès la phase d'identification du besoin pour les produits nouveaux
- Non seulement à toutes les phases du cycle de vie d'un produit, mais également à tous les points de vue (processus, produit, conception...)

Question 5 : Parmi ces méthodes, laquelle ne fait pas partie des outils de l'A.F. :

- Arbre fonctionnel
- Méthode S.A.D.T.
- Méthode G.R.A.F.C.E.T.
- Diagramme F.A.S.T.
- A.M.D.E.C.

Question 6 : Les véritables performances d'un produit sont jugées par :

- Les utilisateurs
- Les commerciaux
- Les concepteurs

Question 7 : L'A.F. oblige le concepteur à ne pas :

- Rechercher des synergies entre les différentes solutions pour obtenir une solution optimisée
- Décomposer le problème en problèmes plus simples à résoudre
- Chercher des solutions à chaque problème élémentaire
- Appréhender le problème posé en termes d'objectifs, en ne faisant pas abstraction des solutions

Question 8 : Lors de la mise en œuvre de l'A.F., le groupe de travail permet :

- D'appliquer le Brainstorming et de recenser les solutions les plus pertinentes
- De rassembler que les opérateurs et l'animateur formé à l'A.F
- D'appliquer une méthode de travail rigoureuse pour l'élaboration d'un objectif commun

Principes généraux de l'A.F

Question 1 : L'analyse fonctionnelle est une démarche :

- Vous avez répondu : qui consiste à rechercher, ordonner, caractériser, hiérarchiser et/ou valoriser les solutions
- La bonne réponse est : permettant d'exprimer un besoin en termes de fonctions

Question 2 : La satisfaction de fonctions supplémentaires :

- Vous avez répondu : provoque des dépenses supplémentaires dans la plupart des cas
- La bonne réponse est : implique une plus-value dans le cas d'un produit existant implique

Question 3 : La conception d'un produit :

- Vous avez répondu : n'engage que 20% des coûts d'un produit lors des prises de décisions
- La bonne réponse est : est imparfaite lorsque certaines fonctions ne sont pas identifiées

Question 4 : L'analyse fonctionnelle est réalisée :

- La bonne réponse est bien : non seulement à toutes les phases du cycle de vie d'un produit, mais également à tous les points de vue (processus, produit, conception...)

Question 5 : Parmi ces méthodes, laquelle ne fait pas partie des outils de l'A.F. :

- La bonne réponse est bien : A.M.D.E.C.

Question 6 : Les véritables performances d'un produit sont jugées par :

- La bonne réponse est bien : les utilisateurs

Question 7 : L'A.F. oblige le concepteur à ne pas :

- La bonne réponse est bien : appréhender le problème posé en termes d'objectifs, en ne faisant pas abstraction des solutions

Question 8 : Lors de la mise en œuvre de l'A.F., le groupe de travail permet :

- Vous avez répondu : d'appliquer le Brainstorming et de recenser les solutions les plus pertinentes
- La bonne réponse est : d'appliquer une méthode de travail rigoureuse pour l'élaboration d'un objectif commun