

Expression du besoin d'un produit

I - Expression du besoin

I - 1 - Définitions d'un besoin et d'un produit

Définition d'un **besoin** :

.....

.....

Définition d'un **produit** :

.....

.....

I - 2 - Outil d'expression du besoin : le diagramme « bête à cornes »

Cet outil a pour objectif d'expliciter l'exigence fondamentale qui justifie la conception du produit.

L'outil diagramme « *Bête à cornes* » montre graphiquement le besoin auquel répond le produit à étudier en répondant aux 3 questions fondamentales suivantes :

- * **A qui le produit rend-il service ?**
- * **Sur quoi le produit agit-il ?**
- * **Dans quel but a-t-il été fabriqué ?**

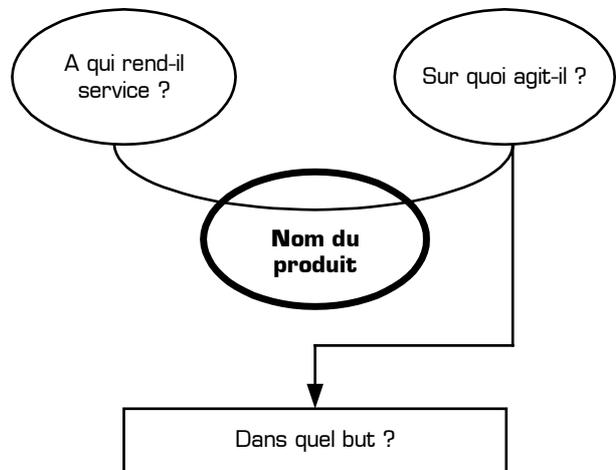


Diagramme « bête à cornes » d'un produit

I - 3 - Exemple de diagrammes « bête à cornes » de produit

I - 3 - 1 - Voici par exemple le diagramme « bête à cornes » d'un appareil photo :

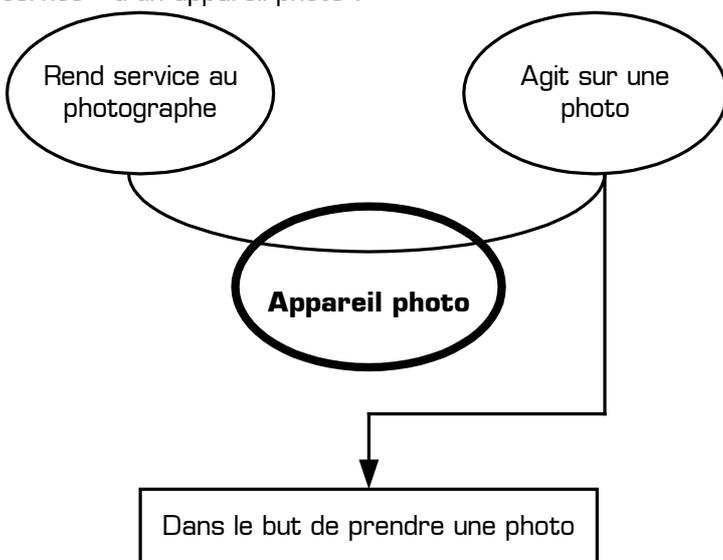


Diagramme « bête à cornes » d'un appareil photo

A partir des informations fournies par le diagramme « bête à cornes » de l'appareil photo, répondez aux 4 questions suivantes :

A quel produit ce diagramme « bête à cornes » fait-il référence ?

.....

A qui le produit rend-il service ?

.....

Sur quoi le produit agit-il ?

.....

Dans quel but le produit a-t-il été inventé ?

.....

I - 3 - 2 - Nous allons maintenant dessiner le diagramme « bête à cornes » d'un distributeur automatique de boissons. Il faut commencer par se poser 4 questions sur le produit. Reliez ci-dessous [page 2] chaque question posée à sa réponse :

Questions à se poser :

- Quel est le produit étudié ici ?
- A qui le produit rend-il service ?
- Sur quoi le produit agit-il ?
- Dans quel but le produit a-t-il été inventé ?

Réponses :

- des boissons
- distribuer des boissons
- un distributeur automatique de boissons
- une personne qui a soif

I - 3 - 3 - Complétez ci-dessous le diagramme « *bête à cornes* » du distributeur automatique de boissons :

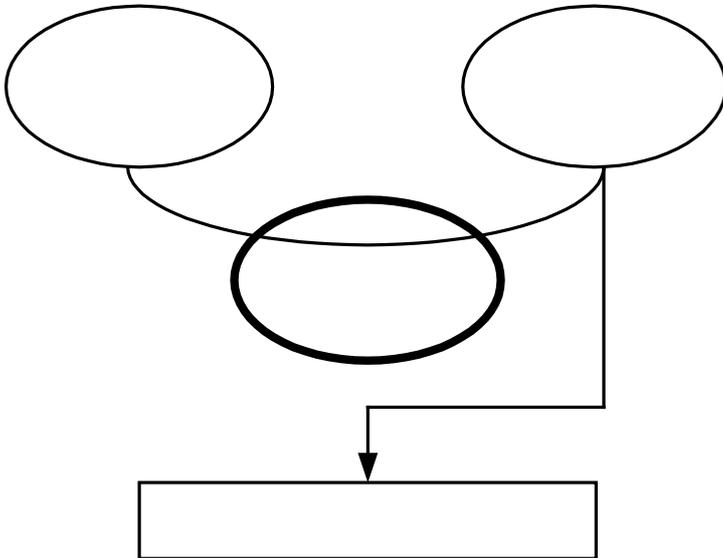
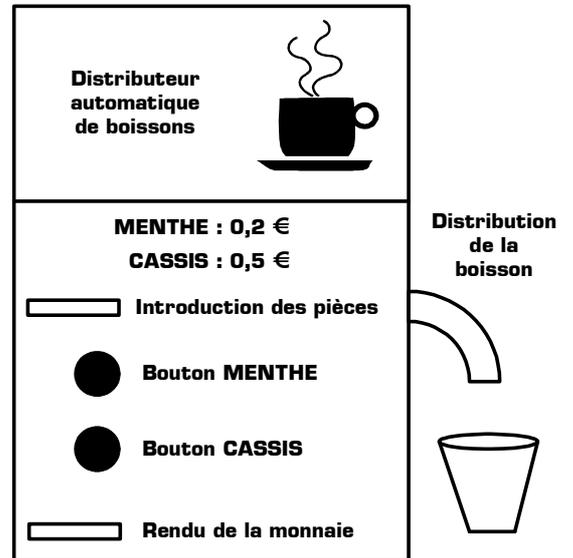


Diagramme « *bête à cornes* » du distributeur automatique de boissons



Synoptique du distributeur de boissons

I - 3 - 4 - Réfléchissons maintenant au diagramme « *bête à cornes* » d'une station automatique de lavage de voitures. Reliez chacune des 4 questions posées à sa réponse. Attention, il vous est proposé 8 réponses, **mais seulement 4 d'entre elles sont à utiliser.**

Questions à se poser :

- Quel est le produit étudié ici ?
- A qui le produit rend-il service ?
- Sur quoi le produit agit-il ?
- Dans quel but le produit a-t-il été inventé ?

Réponses proposées :

- l'eau
- le mécanicien
- laver la voiture
- le produit de lavage
- une station automatique de lavage
- le garagiste
- la voiture
- l'automobiliste

Complétez ci-dessous le diagramme « *bête à cornes* » de la station automatique de lavage :

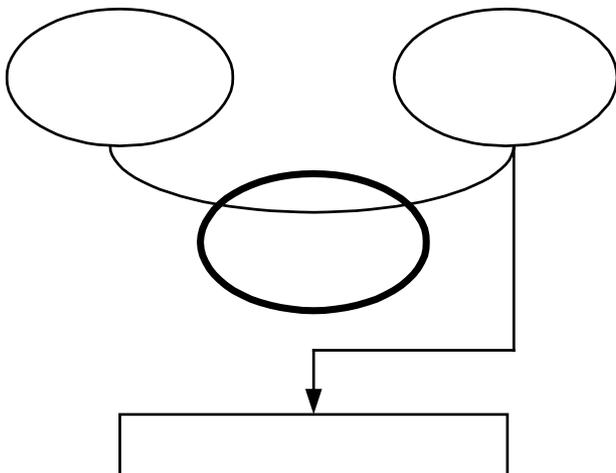
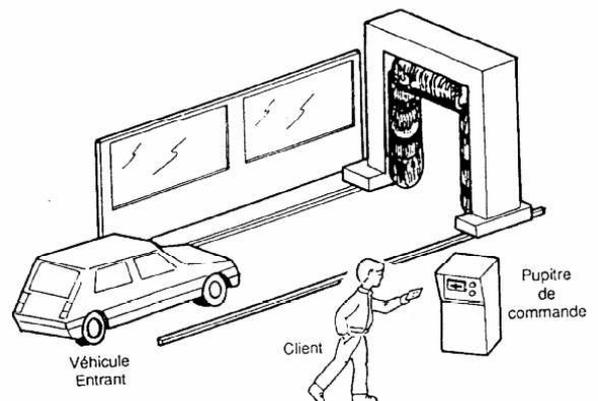


Diagramme « *bête à cornes* » de la station automatique de lavage



Synoptique de la station automatique de lavage

II – Fonction globale et fonction d’usage d’un produit

II – 1 – La fonction globale d’un produit

La fonction globale correspond à la raison pour laquelle le concepteur a fabriqué le produit. La fonction globale est exprimée selon le point de vue du **concepteur**.

Définition de la **fonction globale** d’un produit :

.....

.....

.....

II – 2 – La fonction d’usage d’un produit

La fonction d’usage d’un produit correspond à l’usage que fait l’utilisateur de ce produit. La fonction d’usage est exprimée selon le point de vue de **l’utilisateur**.

Définition de la **fonction d’usage** d’un produit :

.....

.....

.....

Remarque : un produit peut posséder plusieurs fonctions d’usage, mais il ne possède qu’une seule fonction globale.

II – 3 – Exemples de fonctions globales et de fonctions d’usage

Quelle est la fonction globale d’un four électrique ?

.....

Quelles sont les fonctions d’usage d’un four électrique ?

.....

Quelle est la fonction globale d’un marteau ?

.....

Quelles sont les fonctions d’usage d’un marteau ?

.....

Quelle est la fonction globale d’une chaise ?

.....

Quelles sont les fonctions d’usage d’une chaise ?

.....

Quelle est la fonction globale d’un ordinateur ?

.....

Quelles sont les fonctions d’usage d’un ordinateur ?

.....

III - Fonctions de service d'un produit

La formulation du besoin en terme de services attendus, plutôt qu'en terme de solution technologique, a l'avantage de faire apparaître toutes les fonctions assurées par le produit. Pour réaliser sa fonction globale, un produit doit en principe réaliser plusieurs « sous fonctions », appelé des **fonctions de service**.

Définition d'une **fonction de service** :

Exemple : la fonction globale du distributeur automatique de boissons est **distribuer des boissons**. Mais pour réaliser cette fonction globale [c'est-à-dire pour répondre au besoin pour lequel le distributeur automatique de boissons a été inventé], le système doit être capable d'effectuer les 6 **Fonctions de Service** (notées **FS**) suivantes :

- * **FS1** : déterminer la boisson choisie par l'utilisateur
- * **FS2** : recevoir et compter la monnaie insérée par l'utilisateur
- * **FS3** : remplir un gobelet
- * **FS4** : présenter la boisson prête à l'utilisateur
- * **FS5** : afficher des messages destinés à l'utilisateur (prix, erreurs, etc.)
- * **FS6** : être réparable et entretenue par un agent de maintenance

Dans l'environnement du produit **distributeur de boissons** se trouvent les 5 éléments suivants :

- * l'utilisateur
- * la réserve de boissons
- * le gobelet
- * les pièces de monnaie
- * l'agent de maintenance

On représente le produit, les éléments de son environnement, ainsi que ses fonctions de service dans le diagramme ci-dessous appelé **diagramme « pieuvre »** du produit :

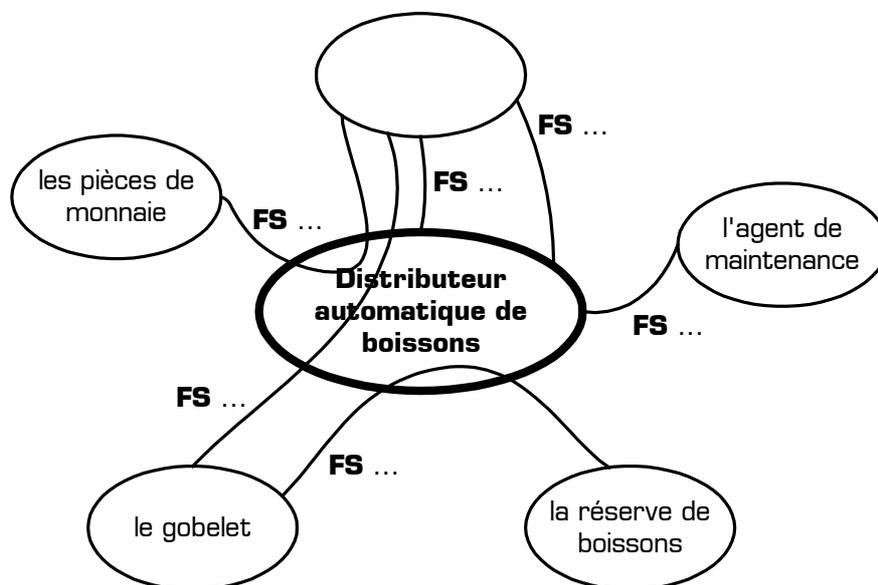


Diagramme « pieuvre » du distributeur automatique de boissons

Remarques concernant le diagramme « pieuvre » d'un produit :

- * le **produit** s'inscrit au centre du diagramme pieuvre
- * les bulles situées tout autour du produit représentent les différents **éléments présents dans l'environnement** du produit
- * les liaisons reliant le produit à un élément de l'environnement représente chacune une **fonction de service**. On remarque que certaines fonctions de service font le lien entre le produit et **1 élément**, alors que d'autres fonctions de service font le lien entre le produit et **2 éléments** de l'environnement.