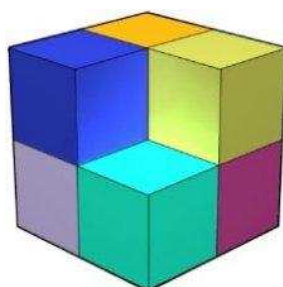


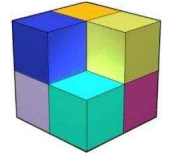
## ***L'ANALYSE FONCTIONNELLE***



### Sommaire

INTRODUCTION .....	2
DEFINITION .....	3
POURQUOI UNE METHODE ? .....	3
OBJECTIFS VISES .....	4
METHODOLOGIE D'ANALYSE .....	4
QUEL EST LE VERITABLE APPORT DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DE BESOIN ? .....	5





## INTRODUCTION

L'activité de conception, au sens large du terme, que ce soit dans les secteurs industriels ou tertiaires, est soumise à un environnement qui influence le déroulement et le résultat des projets de façon très contraignante.

Parmi les contraintes les plus courantes on peut citer, par exemple, la recherche permanente de la réduction des cycles de conception pour répondre au plus tôt au besoin du client. On peut également évoquer la nécessité de maîtriser les coûts liés aux ressources mises en oeuvre par le projet et ceux attachés au produit obtenu. En complément, il faut ajouter l'évolution des performances attendues et des niveaux de qualité requis.

Dans ce contexte, lorsque l'on développe un produit, c'est essentiellement dans le but d'assurer des fonctions bien déterminées, qu'elles soient liées à l'utilisation ou à l'esthétique ou bien encore aux deux

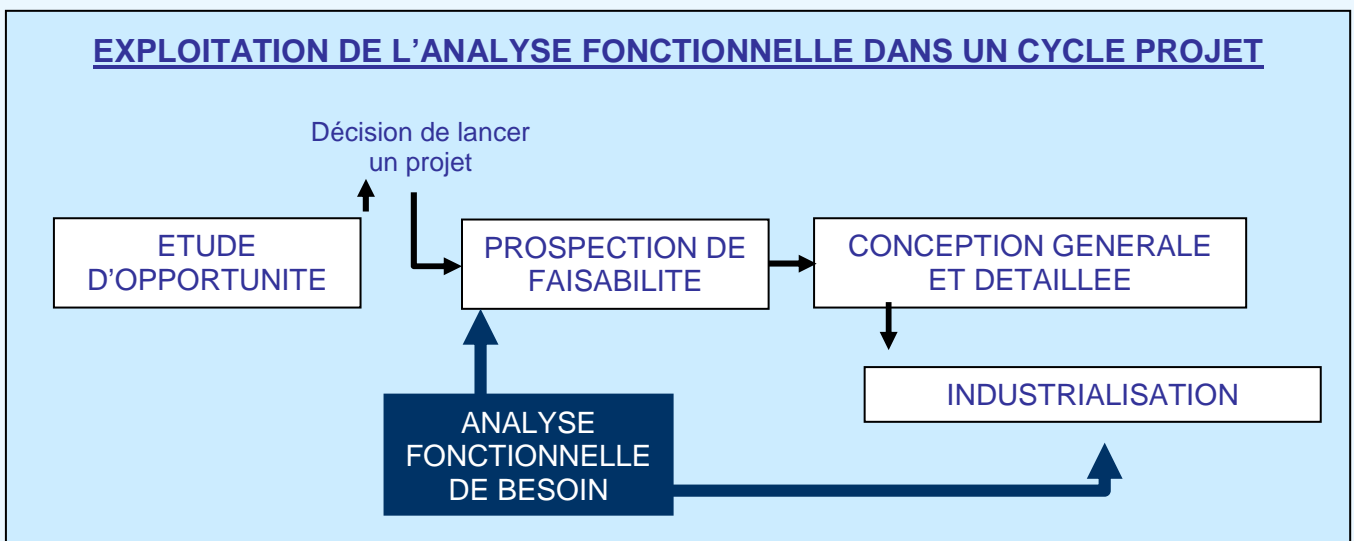
réunies. Ce sont ces fonctions et elles seules que le client considère au moment de son achat pour l'utilisation future.

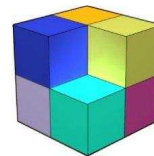
*L'acquéreur d'une montre est satisfait si celle-ci lui plaît et lui permet de connaître l'heure à chaque fois qu'il le désire.*

*Par contre, parmi l'ensemble des possesseurs de montres, combien de personnes s'inquiètent de savoir de quoi est composé le mécanisme interne et comment il fonctionne ? Pas grand monde, l'essentiel étant, bien évidemment pour chacun, le résultat final de ce fonctionnement : indiquer l'heure à l'utilisateur. C'est ce que nous appelons une fonction.*

***L'analyse fonctionnelle est la méthode à mettre en oeuvre pour connaître l'ensemble des fonctions d'un produit et les niveaux de performance associés.***

### EXPLOITATION DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DANS UN CYCLE PROJET





## DEFINITION

**"Démarche qui consiste à recenser, caractériser, ordonner, hiérarchiser et valoriser les fonctions",** telle est la définition normalisée de l'analyse fonctionnelle.

Cet outil a pour finalité l'expression d'un besoin au démarrage d'un projet de recherche ou d'un projet de développement de produit nouveau ou à la re-conception d'un produit existant dans le but d'améliorer son coût et / ou ses performances.

Au moment de l'expression du besoin, la *première difficulté* réside dans le fait que le système recherché n'existe pas. Il y a donc de nombreux risques auxquels le demandeur s'expose s'il ne s'exprime pas dans un langage neutre de solution, compréhensible par des spécialistes différents, clair sur les objectifs et simple à comprendre.

La *deuxième difficulté* se situe au niveau du besoin lui-même. Le client, ou son représentant, sait souvent mieux exprimer ce dont il ne veut pas plutôt que ce qu'il attend.

La *troisième difficulté* concerne le mode d'expression du client qui n'est pas suffisamment significatif pour le concepteur. Des expressions telles que "le plus léger possible" ou bien "simple d'emploi" ou encore "qui consomme peu" ne permettent pas d'orienter une prospection de solution technique.

La *dernière difficulté* est induite par le client qui n'est pas exhaustif dans ses propos. Le besoin exprimé ne concerne en général que la (ou les) principale(s) fonction(s), le reste est soit méconnu, soit tellement évident que le client ne pense même pas à en parler.

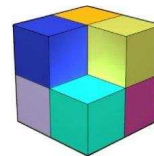
## POURQUOI UNE METHODE ?

L'expérience montre que rechercher les fonctions et les performances associées d'un système de manière empirique est un exercice rendu fastidieux par le manque d'organisation et les difficultés présentées ci avant. Dans ce cas, le résultat auquel on aboutit est pratiquement toujours non exhaustif. Ceci est très regrettable quand on sait que la pertinence d'un produit est directement proportionnelle à la qualité de l'expression du besoin.

L'utilisation d'une méthode permet de viser l'exhaustivité, à condition malgré tout, d'être rigoureux dans son utilisation et d'avoir un minimum d'expérience applicative.

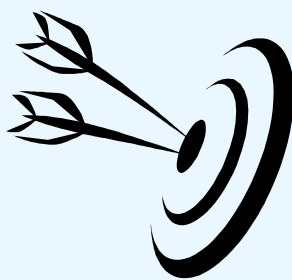


A l'aide de l'analyse fonctionnelle on considère le système comme une boîte noire dont on va identifier les fonctions et les performances au travers d'une approche externe, c'est-à-dire étudier le produit dans son environnement d'installation, d'utilisation ou autre.



### OBJECTIFS VISES

L'utilisation de l'analyse fonctionnelle vise plusieurs objectifs, à savoir :

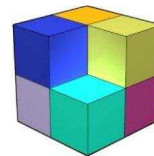


- S'interroger sur les véritables attentes, rationnelles et affectives, du client.
- Exprimer le juste besoin.
- S'affranchir de la technique, en raisonnant à propos des finalités visées plutôt que de considérer les solutions à priori.
- Laisser s'exprimer l'expertise des concepteurs.
- Laisser libre accès à l'innovation.
- Optimiser la conception sur les paramètres de coûts, qualité et délais.
- Justifier les choix ultérieurs.

### METHODOLOGIE D'ANALYSE



ETAPES	DESIGNATION	BUTS RECHERCHÉS
1	Inventaire des phases de vie à considérer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connaître les différentes périodes de l'existence du produit</li> <li>▪ Fractionner l'analyse pour la rendre plus sûre</li> </ul>
2	Recherche des éléments environnants	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connaître le contexte dans lequel le produit sera sollicité</li> </ul>
3	Recherche et énoncé des fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connaître les fonctions de service d'usage et d'estime et les contraintes d'intégration du futur produit</li> </ul>
4	Caractérisation des fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connaître les performances attendues au niveau de chaque fonction</li> </ul>
5	Validation de l'analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confirmer la fiabilité de l'analyse effectuée</li> </ul>



## QUEL EST LE VÉRITABLE APPORT DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DE BESOIN ?

La méthode est simple mais comme toute analyse elle ne porte ses fruits que si l'on respecte quelques règles élémentaires. En voici quelques-unes :



REGLES	EXEMPLES	COMMENTAIRES
Penser au besoin et non à une solution	<i>Etre étanche (fonction d'une montre de plongée)</i>	<i>Le plongeur n'a pas besoin d'une montre étanche mais d'une montre qui fonctionne dans l'eau</i>
Penser aux attentes du client et non à ce qu'il ne veut pas	<i>Ne pas blesser l'utilisateur</i>	<i>Si l'on évoque tout ce que le produit ne doit pas faire, l'analyse risque d'être très longue et l'on ne saura toujours pas ce qu'il doit apporter à l'utilisateur</i>
Ne pas rester banal	<i>Etre esthétique (fonction d'une paire de lunettes)</i>	<i>Cette fonction n'apporte aucun éclaircissement au concepteur. Cet énoncé est à l'estime ce que "être opérationnel" est à l'usage</i>

**Mise en oeuvre avec intelligence et rigueur par le groupe de travail, et adaptée au contexte du projet concerné par le développement du produit, on peut constater les effets bénéfiques suivants :**

- **Réduction du cycle et du budget de développement.**
- **Meilleure satisfaction du client.**
- **Communication plus efficace entre le client et le fournisseur.**
- **Meilleure collaboration entre le marketing ou le commercial et les études**