

TECHNIQUE
QUALITÉ

Normes
ANALYSE

CHARTER GRAPHIQUE

CAHIER des CHARGES
FONCTIONNEL

4/10

4/10

6/10

6/10

Cahier des charges

Un cahier des charges vise à définir exhaustivement les « spécifications de base » d'un produit ou d'un service à réaliser.

Consistance générale d'un cahier des charges

Le cahier des charges décrit notamment :

- les objectifs généraux à atteindre,
- les modalités éventuelles d'exécution (notamment coûts estimés a priori, délai...), sans toutefois imposer des solutions,
- les critères d'évaluation,
- les contraintes principales,
- les exclusions.

Utilisation du cahier des charges

En interne, le cahier des charges sert à formaliser les besoins et à les expliquer aux différents acteurs pour s'assurer que tout le monde est d'accord. En particulier, le cahier des charges permet de cadrer la ou les missions des acteurs impliqués, et notamment celles du directeur de projet (coté maîtrise d'ouvrage) et/ou du chef de projet (coté maîtrise d'œuvre).

Le cahier des charges sert ensuite à sélectionner le prestataire et à organiser la relation tout au long du projet.

Le cahier des charges est considéré comme un référentiel partagé par le prestataire et l'équipe interne, et décliné dans les documents contractuels.

Le cahier des charges est un document contractuel entre le client et le prestataire/vendeur, mais il ne constitue pas à lui seul le contrat commercial.

Vers l'externe, le cahier des charges est en outre un outil fondamental de communication du directeur de projet et/ou du chef de projet.

Composition :

1- Cahier des charges fonctionnel

Pour établir un cahier des charges, il faut au préalable procéder à l'**analyse fonctionnelle** du besoin.

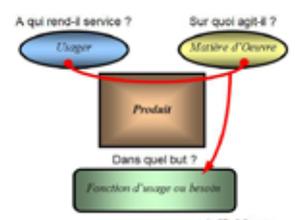
C'est la partie « expression du besoin » du cahier des charges.

Le cahier des charges fonctionnel (CDCF) est un document formulant le besoin, au moyen de fonctions détaillant les services rendus par le produit et les contraintes auxquelles il est soumis.

Les besoins devront être exprimés sous forme de fonctions (d'où le nom d'analyse fonctionnelle) et non de solutions pour permettre un choix lors de l'étude technique. Ces fonctions doivent donc être listées, classées et explicitées. Une telle analyse se réalise en établissant la bête à cornes et la pieuvre qui sont des outils fonctionnels permettant de caractériser les fonctions de service attendues et générées par l'usage d'un produit :

Pour établir la bête à corne, il est essentiel de se poser les trois questions suivantes :

- À qui, à quoi le produit rend-il service ?
- Sur qui, sur quoi agit-il ?
- Dans quel but ? (pour quoi ?)



La bête à cornes est un outil de représentation de ces questions fondamentales.

La pieuvre est un outil de représentation des fonctions d'un objet et de leurs relations.

Avant d'imposer une solution, il faut se tourner vers le demandeur, pour aboutir de manière structurée à la solution. En effet, le but d'un projet est de satisfaire le besoin.

Le cahier des charges fonctionnel est un document qui permet de formaliser avec précision le besoin du demandeur. En effet, le CDCF est un tableau de bord qui définit le projet et détaille les conditions dans lesquelles il doit être réalisé ; il décrit l'ensemble des caractéristiques attendues des fonctions de service.

C'est le lien de compréhension entre l'entreprise et le client.

Objectifs

Le cahier des charges fonctionnel doit expliciter le besoin du client, au travers de fonctions de services et de fonctions de contraintes.

Il présente le problème dans son ensemble, précisant le champ du domaine étudié (marché, études menées sur le même sujet ou sur un sujet proche, contexte du projet dans l'entreprise,...).

Il favorise le dialogue entre les différents partenaires, pour obtenir du prestataire la conception et la réalisation la plus efficace qui soit.

Il facilite aussi le choix des solutions techniques proposées par la suite, en définissant les critères qui les départageront, ainsi que les niveaux souhaités ou exigés pour ces critères. Il s'agit d'un engagement contractuel entre les différentes parties.

L'Association française de normalisation (AFNOR) est l'organisme officiel français de normalisation, membre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) auprès de laquelle elle représente la France. L'AFNOR a été créée en 1926

Normes

LA NORME DoD
Cette norme a été publiée en 1985 par le Département Of Defense (DoD)
Ex : Norme DoD 5200
Cette norme présente les exigences aux constructeurs et aux éditeurs que doivent satisfaire un ordinateur et son environnement pour répondre aux critères de sécurité ainsi que les moyens pour l'évaluer.

De nombreuses normes existent : AFNOR, DoD, NF X50-151 qui proposent des plans types de rédaction d'un cahier des charges.

Exemple de Plan-type (d'après la norme AFNOR X50-151) *voir fin cours.



Étude d'opportunité

Cela consiste à étudier le contexte du projet, à déterminer les besoins généraux de la maîtrise d'ouvrage et à vérifier si ceux-ci correspondent bien aux attentes des utilisateurs finaux et aux évolutions probables à venir.

Cela permet de décider de la viabilité du projet.

Étude de faisabilité

Cette étape repose sur l'analyse de la faisabilité aussi bien aux niveaux économique et technique qu'au niveau organisationnel. C'est une analyse des besoins qui permet ensuite d'estimer grossièrement les coûts d'investissement et de fonctionnement du projet (moyens humains et matériels), les délais prévus et les retours sur investissements possibles.

Ceci mène aux études de scénario, qui envisagent les risques pouvant menacer le projet et présentent un bilan prévisionnel. Le dossier de faisabilité conclut cette étape, permettant au comité de pilotage d'étudier chaque scénario.

La Normalisation en France est réglementée par la loi du 24 mai 1941 qui a créé l'Association Française de Normalisation et définit la procédure d'homologation des normes.

* La conformité d'un produit ou d'un équipement à une norme française est un label officiel français, gage de qualité et de sécurité.

2- Cahier des charges technique

C'est la partie « technique » du cahier des charges.

Elle doit se limiter à énumérer les contraintes techniques avérées. Les contraintes de bases sont économiques (les contraintes monétaires comme le budget de fonctionnement), environnementales (le caractère recyclable du produit, etc.), humaines (par exemple, dans le cas d'un jouet pour enfant, il doit être léger, ne pas contenir de petites pièces, etc.), industrielles (par exemple, il doit être fabriqué au Canada) et matérielles (par exemple, il doit spécifier les morceaux qui peuvent être remplacés, comme des piles, il doit préciser le recours à tel ou tel serveur d'applications, la plate-forme de déploiement).

L'erreur la plus courante est de confondre préférences et contraintes. Ceci cause des incompréhensions et des remises en causes aussi tardives que dramatiques. Pour remédier à ce problème, on confie parfois la rédaction du cahier des charges à un non technicien et on cherche à fournir le même niveau de détail pour chaque besoin. On peut aussi faire appel à un consultant « assistance à maîtrise d'ouvrage » (AMO) pour valider la cohérence du cahier des charges. Cela réduit considérablement les risques...

* Exemple de Plan-type (d'après la norme AFNOR X50-151) Cahier des charges fonctionnel

1. Présentation générale du problème

- 1.1 Projet
 - 1.1.1 Finalités
 - 1.1.2 Espérance de retour sur investissement
- 1.2 Contexte
 - 1.2.1 Situation du projet par rapport aux autres projets de l'entreprise
 - 1.2.2 Études déjà effectuées
 - 1.2.3 Études menées sur des sujets voisins
 - 1.2.4 Suites prévues
 - 1.2.5 Nature des prestations demandées
 - 1.2.6 Parties concernées par le déroulement du projet et ses résultats (demandeurs, utilisateurs)
 - 1.2.7 Caractère confidentiel s'il y a lieu
- 1.3 Énoncé du besoin (finalités du produit pour le futur utilisateur tel que prévu par le demandeur)
- 1.4 Environnement du produit recherché
 - 1.4.1 Listes exhaustives des éléments (personnes, équipements, matières...) et contraintes (environnement)
 - 1.4.2 Caractéristiques pour chaque élément de l'environnement

2. Expression fonctionnelle du besoin

- 2.1 Fonctions de service et de contrainte
 - 2.1.1 Fonctions de service principales (qui sont la raison d'être du produit)
 - 2.1.2 Fonctions de service complémentaires (qui améliorent, facilitent ou complètent le service rendu)
 - 2.1.3 Contraintes (limitations à la liberté du concepteur-réalisateur)
- 2.2 Critères d'appréciation (en soulignant ceux qui sont déterminants pour l'évaluation des réponses)
- 2.3 Niveaux des critères d'appréciation et ce qui les caractérise
 - 2.3.1 Niveaux dont l'obtention est imposée
 - 2.3.2 Niveaux souhaités mais révisables

3. Cadre de réponse

- 3.1 Pour chaque fonction
 - 3.1.1 Solution proposée
 - 3.1.2 Niveau atteint pour chaque critère d'appréciation de cette fonction et modalités de contrôle
 - 3.1.3 Part du prix attribué à chaque fonction
- 3.2 Pour l'ensemble du produit
 - 3.2.1 Prix de la réalisation de la version de base
 - 3.2.2 Options et variantes proposées non retenues au cahier des charges
 - 3.2.3 Mesures prises pour respecter les contraintes et leurs conséquences économiques
 - 3.2.4 Outils d'installation, de maintenance ... à prévoir
 - 3.2.5 Décomposition en modules, sous-ensembles
 - 3.2.6 Prévisions de fiabilité
 - 3.2.7 Perspectives d'évolution technologique

Résumé

Construire et Rédiger le Cahier des Charges d'un Projet

Il existe deux cahiers des charges :

- 1- le cahier des charges fonctionnel et
- 2- le cahier des charges technique.

Le cahier des charges fonctionnel

Le cahier des charges fonctionnel est rédigé en premier (il peut se faire suite à l'étude de faisabilité commerciale). Une fois rédigé, il sera transféré aux équipes chargées d'écrire le cahier des charges technique.

Le cahier des charges fonctionnel est donc un document qui décrit les besoins que le produit devra satisfaire sous la forme d'exigences fonctionnelles. C'est un outil de dialogue entre le client et le concepteur.

Pour faire un cahier des charges, il faut commencer par faire une analyse fonctionnelle. L'analyse fonctionnelle est une technique qui peut fortement aider à la réalisation du cahier des charges. Elle permet de traduire les besoins sous la forme de fonctionnalités à atteindre.

Quatre étapes sont à suivre pour la réaliser :

- Identifier les fonctions à satisfaire et les contraintes à respecter
- Classer les fonctions en sous-groupes
- Caractériser les fonctions en identifiant des critères d'appréciation et en les quantifiant
- Déterminer l'ordre d'importance des différentes fonctions

Poser le problème : objet et impact attendu, identifier et formuler les contraintes

Apporter tous les éléments nécessaires à sa compréhension (contexte, environnement...)

Définir la prestation souhaitée

Définir les résultats attendus

Il faut synthétiser les résultats de cette analyse en regroupant l'ensemble des fonctions à satisfaire. Suite à cela, on pourra passer à la rédaction du cahier des charges fonctionnel en décrivant le projet. Il devra cerner :

- Le contexte et les enjeux
- Les objectifs marketing
- Le positionnement du futur produit innovant
- Le planning prévisionnel
- La description fonctionnelle du produit

Caractériser le contexte, les utilisateurs, les utilisations prévues

Formuler les besoins à satisfaire, clarifier les objectifs

Énoncer les fonctions à remplir sans préjuger des solutions techniques

Le cahier des charges technique

Le cahier des charges fonctionnel étant fait, on peut désormais passer à la rédaction du cahier des charges technique (il peut se faire suite à l'étude de faisabilité technique).

Pour ce faire, deux possibilités s'offrent à l'entreprise : le faire en interne si l'entreprise a les compétences techniques requises ou se faire aider par un consultant.

Ce cahier comportera les éléments techniques nécessaires à mettre en œuvre pour réaliser correctement le produit innovant.

La charte graphique

L'identité graphique permet de reconnaître du premier coup d'œil un projet, une marque ou une entreprise. Cette identité s'applique également aux sites web. Elle permet à un utilisateur qui visionne les pages, de reconnaître l'entreprise ou la marque.

La charte graphique est un document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales d'utilisation des signes graphiques qui constituent l'identité graphique d'une organisation, d'un projet, d'une entreprise. Le terme vient du latin *charta* qui signifie « papier » et qui en français a pris le sens de « loi, règle fondamentale ».

But et intérêts de la charte graphique

Le but de la charte graphique est de conserver une cohérence graphique dans les réalisations graphiques d'une même organisation, projet ou entreprise quels que soient les différents intervenants de la production (graphiste, directeur artistique...).

L'intérêt de réaliser une charte graphique est double :

1. L'identité graphique reste intacte quelles que soient les réalisations graphiques, afin que l'organisation, le projet ou l'entreprise (qui sont une somme d'individualités) parle « d'une seule voix ».

Les anglophones parlent de *corporate design* (littéralement : dessin de l'entreprise).

2. La charte graphique permet au récepteur d'identifier facilement l'émetteur et, par habitude si la cohérence est respectée, de se repérer visuellement dans les différentes réalisations graphiques, et au sein même d'un même support graphique (ce qui facilite la lecture).

Une charte graphique bien conçue doit laisser suffisamment de liberté en constituant des « méta-règles » souples, c'est-à-dire en évitant les interdictions, et en envisageant le maximum de contextes où des règles doivent s'appliquer pour l'utilisation des signes graphiques de l'identité graphique..

Exemple de contenu d'une Charte graphique papier

Chaque signe graphique utilisé par l'organisation est classé par thème en précisant son sens et en effectuant une liste des concepts qui s'y rattachent.

Il ne s'agit pas d'appliquer ces codes dans leur intégralité mais d'en sélectionner quelques-uns afin que tout nouveau document émis par la société participe à la construction de son image. L'essentiel est de rester dans l'univers graphique de l'entreprise, ou parfois de le créer.

Un logotype, plus couramment appelé logo, est une représentation graphique qui sert à identifier de manière unique et immédiate les sociétés, associations, institutions, produits, services, événements, ou toute autre sorte d'organisations dans le but de différencier le propriétaire du logotype des autres entités. Un logotype est en général une marque écrite à l'aide d'une fonte de caractères spéciale, et disposée d'une manière particulière, mais lisible.

La charte graphique s'applique à définir :

1. Le logotype : ses couleurs définies grâce au nuancier Pantone, sa position dans la page sur tous les supports (papier à en-tête, documents officiels, plaquettes, dossier et chemises, camion, etc.), la zone d'exclusion (espace protégé minimum autour du logo), ses déclinaisons sur des fonds blancs et de couleurs. La charte peut également définir les interdits : par exemple, l'interdiction d'apposer le logo sur un fond noir, de redimensionner le logo sans garder un rapport d'homothétie...

2. Les polices de caractères utilisées dans les documents afin de permettre de créer différents niveaux de textes et d'apporter un bon confort de lecture. La typographie est l'une des composantes essentielles de l'univers graphique d'une entreprise pour sa reconnaissance. Dans certains cas comme Renault ou l'Aéroport de Paris, on va jusqu'à créer une police de caractères spécifique.

