

Exigences

Philippe Finkel, Philippe Cluzeau

ESIPE

avril 2021



Soyons les Rabelais du cahier des charges !
Le contenu de celui-ci peut s'avérer assez différent de ce que laisserait présager une lecture superficielle.

Exigences : la substantifique moëlle du CDC

- 1) Une exigence représente la description de ce que le projet ou le produit doit « faire ». C'est le QUOI.
- 2) La première étape du développement. Il nous faut l'information sur le pourquoi du projet.
Il nous faut ce qui permettra de dire si le projet est réussi ou non.
- 2) La transformation de ces exigences en spécification : c'est la phase étude
- 3) Le suivi des modifications et l'amélioration des exigences : c'est l'activité de gestion de exigences

1) **Objectifs de la gestion des exigences** : s'assurer de façon continue de l'opportunité de la solution.

La solution doit satisfaire le besoin. Les exigences sont un référentiel qui permet de contrôler que la solution proposée est en mesure de satisfaire le besoin.

2) La gestion des exigences consiste à conserver “à jour” le référentiel des exigences et des spécifications.

La gestion des exigences consiste donc à :

- Obtenir une compréhension des exigences
- Obtenir l'engagement sur les exigences
- Gérer les modifications des exigences
- Maintenir la traçabilité bidirectionnelle des exigences
- Identifier les incohérences entre les produits du projet et les exigences

La phase étude

Activités : Collecte, Analyse, Gestion

Collecte des exigences

- 1) Un projet est une solution.
- 2) Le bon projet est la bonne solution au bon problème.
- 3) Formuler les exigences, c'est poser le problème.

Collecter les exigences

- 1) Prendre en compte l'environnement (pensez à identifier les acteurs et les use case)
- 2) Les utilisateurs
- 3) Les utilisateurs finaux
- 4) C'est le travail du MOAD (maîtrise d'ouvrage déléguée)

Remarque : pour aider à l'identification exhaustive des exigences
Elaborer des check-lists de questions types
Créer des guides pour mener des entretiens/des ateliers de collectes

Identifier les exigences

- 1) Les exigences :
 - vue utilisation
 - situations d'usage
- 2) Les spécifications :
 - vue produit
 - le livrable

Utilisation de la méthode FURPS+ (HP)

Utilisation de la Méthode FURPS+ (HP) d'aide à l'identification des exigences explicites et implicites :

Functionnality (explicites et non-explicites)

Listes des fonctionnalités

Usability :

Ergonomie, cinématique, design, accessibilité...

Reliability :

Fiabilité, disponibilité, ...

Performance

Temps de réponse, nombre d'utilisateurs, ...

Supportability :

exploitation, maintenance

+ : architecture

Design, normes de développement, framework, ...

Qualifier les exigences

Après avoir obtenu de la part du client des exigences, il faut les classer en:

- 1) **Clares** : acceptées
- 2) **A clarifier** : analyse incomplète
- 3) **Controversées** : arbitrage nécessaire

Structurer les exigences

1) **Exigences fonctionnelles**

Fonctions externes de la solution à définir : à quoi va-elle servir ? Quelle valeur est attendue ?

2) **Exigences non fonctionnelles**

Limites de la solution à définir : à quoi doit-elle NE PAS servir ? Qu'est ce qui doit NE PAS arriver ?

Catégoriser les exigences

1) La catégorisation permet d'identifier des manques et de structurer le plan de développement

2) Catégorisation standard

Exigences «métier»: fonctionnelles réglementaires délai prix

Exigence "exploitant" Exploitabilité performance ergonomie

Exigences "Sécurité" Accessibilité trace Confidentialité

Analyse des exigences

1) Questions clés :

- à quoi le produit ou le service devra-t-il servir ?
- à quoi le produit ou le service devra-t-il ne pas servir ?

2) Facteurs de risque classiques :

- confusion «exigence»/«spécification»,
- de rester superficiel,
- ambiguïtés,
- omissions,
- incohérences.

Analyse des exigences

1) **Prioriser les exigences**

Simple travail de classement

- Primordiales
- Importantes
- Souhaitable

2) **Vérification des exigences**

Chaque Exigence doit être vérifiable > son respect doit être mesurable

Un critère de vérification est l'unité de mesure du respect de l'exigence

Gestion des exigences :

- Le recueil des exigences doit aboutir à la réalisation d'un référentiel consignait l'ensemble des exigences et leur traçabilité dans les différents livrables du projet.
- Construction du Référentiel
 - Identification et classement de l'importance de chacune
 - Un Tableau Numéro E## Catégorie Importance

Construction du référentiel

Les caractéristiques d'une exigence :

- Origine
- Type
- Priorité
- Complexité

- Description
- Piste d'implémentation (comment?)
- Mode de vérification (inspection, analyse, démonstration, tests)

Les exemples de colonnes dans le cas de la construction d'un référentiel :

N°, Libellé, Catégorie (fonctionnelle / ergonomique / technique...), description (le Quoi), Réponse (le Comment), colonnes pour la traçabilité bidirectionnelle (SFD, STD, DAT, code ...)

Ecriture des spécifications

Les spécifications

- 1) Construites à partir des exigences
- 2) Quel est le degré de précision du modèle de développement nécessaire pour construire le référentiel de spécifications ? C'est un point important !
- 3) Construites en même temps que Acteurs et Use Case
Oui les acteurs et les cas d'utilisation (ou cas d'usage) sont un minimum pour écrire les spécifications
- 4) Spécification : propriété mesurable que le système (les livrables) doit vérifier.
- 5) Référentiel de spécifications : ensemble structuré des propriétés que le système (livrables) doit vérifier.

Les spécifications

Spécification fonctionnelle

Décrit les processus métier dans lesquels le produit informatique devra intervenir et les différentes procédures d'un même processus métier (les cas qui peuvent se présenter), ainsi que le modèle conceptuel, le modèle logique, et le modèle physique des données associées.

Spécification technique

Décrit dans le détail les opérations et les tâches à exécuter par les utilisateurs, ainsi que la description détaillée du contenu des bases de données.

Ce qu'il faut retenir

Ne pas confondre exigences et spécifications

- 1) Exigences : Vue utilisation
- 2) Les situations d'usage
- 3) Spécifications : Vue Produit
- 4) Définition du livrable

Une exigences doit être ...

- 1) Nécessaire : L'exigence est le reflet (après analyse) du besoin exprimé. Client : « je veux ça » n'implique pas : Exigence = « ça » !
- 2) Concise : phrase au présent, syntaxe simple, ne traitant que d'un seul aspect. Phrase courte. Le système « peut », « doit », « pourrait ». Phrase forme active plutôt que passive
- 3) Cohérente : avec les autres exigences
- 4) Non ambiguë : ne pas être comprise de plusieurs façons. Utiliser des mots précis, explicites. Un même mot peut être compris de façon différente par différentes personnes. Donner un lexique pour les termes métier
Pas de 'etc...'
- 5) Complète : pas d'implicites
- 6) Vérifiable : satisfaction mesurable. « Imaginer » la manière dont l'exigence sera vérifiée

Exigences et besoins

- 1) Les besoins : le problème du client que le logiciel doit résoudre
- 2) Les besoins : la solution est proposée par le MOAD
- 3) Les exigences sont exprimées par le client (MOA)

Exemple de référentiel d'exigences

D22				
	A	B	C	D
1	Numéro	Module	Libellé	Catégorie
2				Description
3				
4	RM-001	Biens culturels	Gestion des acquisitions	Fonctionnel
5	RM-002	Biens culturels	Tableau de suivi des acquisitions	Fonctionnel
6	RM-003	Biens culturels	Production de documents	Fonctionnel
7				
8	GEN-001	Généralités écrans	Export PDF	Contrainte d'interface
9				
10				
11	TRV-001	Exigences transverses	Format documentation	Documentation
12	TRV-002	Exigences transverses	Framework utilisé	Architecture
13	TRV-003	Exigences transverses	Recette MOE	Organisation
14	TRV-004	Exigences transverses	Recette MOA	Organisation
15	TRV-005	Exigences transverses	Livraison pour recette	Organisation
16				
17				
18				
19				