



Le projet **DELIRE**
Développement par Equipe
de Livrables Informatiques
et Réalisation Encadrée

**PSp1 – Les phases de spécification et
de structuration**



DU BESOIN AUX SPECIFICATIONS GENERALES

Un projet c'est la conception d'un produit destiné à un client. Il est donc nécessaire que le client ait préalablement exprimé ce qu'il attend, quels sont ses besoins.

Le premier acte d'un projet est l'expression du besoin : que cherche-t-on à obtenir. Ainsi, si vous voulez faire construire une maison, il est nécessaire de spécifier si vous êtes plutôt teufs avec réception de copains ou cocooning désirant une grande nichée, si vous souhaitez faire un investissement ou garder cette maison jusqu'à votre retraite. Bref quels avantages en attendez-vous.

Le second acte est l'étude de faisabilité :

1. Compte tenu de vos besoins, de votre budget et de l'urgence de la résolution du problème, le projet est-il réaliste ?
2. Existe-t-il une solution technique à votre demande.

Si le projet semble réalisable, on va s'attaquer au cahier des charges.

Le cahier des charges doit être exhaustif de tout ce qu'attend le client :

1. Les fonctionnalités attendues : non pas le quoi mais le pourquoi.
2. Les contraintes à respecter : contraintes techniques, respect d'une norme ou d'une législation, sous-traitant à employer,
3. Les objectifs de qualité à atteindre : performance, disponibilité....
4. Le budget qu'il est prêt à y consacrer et le plan de financement
5. La date à laquelle il attend la livraison du produit final

Ces attentes s'appellent les exigences. Et toute exigence qui ne sera pas exprimée sera considérée comme de la libre appréciation du fournisseur

Attention, pour qu'un cahier des charges soit crédible, il est préférable que chaque demande soit chiffrée. Les expressions générales du type : « un logiciel performant et fiable, disponible le plus tôt possible » ne définissent pas un cadre de négociation. Une exigence est soit chiffrée (décollage en moins de 1200 mètres) soit booléenne (pas d'utilisation de plomb).

Le cahier des charges doit également clairement exprimer ce qui est obligatoire de ce qui peut faire l'objet de discussion. Ainsi, dans la charge « 5 chambres de 12 à 15 m² », le nombre de chambre n'est probablement pas négociable, mais la taille de chaque chambre peut être discutée.

De même dans ses exigences le client doit définir ses priorités : le plus important est-il le nombre de chambres ou la cuisine et la salle à manger séparées ?

Une fois le cahier des charges établi par le client, il est nécessaire de formaliser la réponse par le fournisseur. Si certaines demandes du CDC (Cahier des Charges) n'étaient pas chiffrées, c'est le moment de le faire au travers des SFG (Spécifications Fonctionnelles Générales).

Sachez que dans une approche de type appel d'offres, chaque fournisseur potentiel va proposer une solution qui ne répondra généralement pas à 100% au cahier des charges :

1. Incohérence entre Délai, Coût et Qualité demandés
2. Non maîtrise d'une solution technique



3. Savoir faire spécifique
4. Proposition d'une déviation, sans conséquence majeure sur l'offre de services mais réduisant fortement le délai ou le coût.

Bien entendu, chaque fournisseur va construire une proposition qui masque ses points faibles et met en évidence ses facteurs différenciateurs.

Lorsqu'il va construire sa réponse, le fournisseur doit prendre en compte plusieurs aspects au regard de la dynamique attendue de son produit.

1. Une fonctionnalité doit elle être générique ou spécifique
2. Un projet doit toujours prendre en compte les évolutions futures du produit.

Une fonctionnalité doit elle être générique ou spécifique

En règle générale on considère que le coût d'une fonction générique est deux fois supérieur à une fonction spécifique. Il est donc nécessaire de bien analyser la demande pour voir si plusieurs demandes ne pourraient pas être fédérées au sein d'un même service.

D'autre part, vous n'apporterez pas la même réponse selon que vous êtes éditeur de logiciel (en ce cas, votre intérêt est de vous constituer une bibliothèque de composants génériques) ou société de services à façon.

De même vous devez anticiper les évolutions de votre produit : cette demande aujourd'hui spécifique ne va-t-elle pas se généraliser ?

Enfin le budget peut vous conduire à faire au plus juste. Une solution peut être de définir un service qui a une interface générique et une implémentation spécifique.

Ainsi, la conversion du service en un service générique se fera localement, sans impact sur l'architecture globale future du produit.

Un projet doit toujours prendre en compte les évolutions futures du produit.

Défaire un travail coûte toujours de l'argent, et peut se révéler très cher. Ainsi, même si vous n'installez la salle de bain que dans deux ans, vous aurez prévu l'arrivée et l'évacuation des eaux.

De même dans votre travail d'architecture et de définition de votre infrastructure devrez-vous avoir prévu les évolutions futures de votre produit. Et faire un travail qui dépasse la demande de votre client. Ainsi peut-il être judicieux de prévoir une colonne technique pour pouvoir à terme transformer une chambre en salle de bain. Mais comme toute peine mérite salaire, n'oubliez pas de mettre ce plus en évidence dans votre proposition.

Dans le cas de DELIRE, si vous choisissez de réaliser en 2 ou 3 passes votre coding, vous aurez à prendre en compte cet aspect du projet.

L'ensemble des propositions du fournisseur s'appelle les spécifications fonctionnelles générales. On y retrouve de façon exhaustive :

1. Les fonctionnalités attendues
2. Les contraintes prises en compte
3. Les objectifs de qualité à atteindre : performance, disponibilité....
4. Le coût du produit
5. La date de livraison au plus tard du produit final

Chaque spécification fonctionnelle générale est soit chiffrée soit booléenne.

Attention : dès lors que le contrat va être signé chaque spécification doit être tenue.

Sachez donc être suffisamment clair dans vos propositions pour plaire au client sans être trop explicite. Ainsi, si dans vos spécifications vous proposez un User Interface,



sachez vous donner des libertés de manœuvre pour en garder l'esprit mais ne pas vous contraindre sur la lettre. Précisez bien par exemple que votre maquette de l'interface utilisateur a pour objet de décrire ce que sera l'aspect du produit mais n'est pas contractuelle : des modifications pourront survenir durant le projet, sans en altérer le principe global.

Le choix des spécifications fonctionnelles générales optimales est, avec le travail d'architecture, le domaine où il faut au maximum solliciter le génie de l'ingénieur. Là aussi l'expérience se construit avec le temps, mais quelques règles « de bon sens » peuvent aider à éviter certaines déconvenues.

1. Appuyez-vous sur votre savoir-faire.
 - a. Evitez de vous lancer dans des pistes que vous ne maîtrisez pas.
 - b. Ceci étant posé, un projet est nécessairement une prise de risque, et l'absence d'innovation conduirait rapidement à l'obsolescence.
 - c. On considère que 10% d'innovations sont un chiffre raisonnable à ne pas dépasser
2. Le meilleur rapport qualité prix pour le client
 - a. Les développeurs adorent se faire plaisir, soit en se lançant un défi, soit au contraire en évitant tout risque
 - b. C'est souvent la simplicité qui est bonne conseillère
 - c. Entre deux choix, ce qui doit vous guider est l'intérêt du client
3. Un système cohérent
 - a. Il faut que la finalité du produit apparaisse à la simple lecture des spécifications fonctionnelles générales
 - b. Les protubérances ou au contraire les manques sont la marque d'une analyse fonctionnelle insuffisante, ou au contraire d'un cahier des charges incomplet
 - c. Pensez générique
4. Un système construit pour grandir
 - a. Votre produit sera souvent appelé à se développer et à grandir
 - b. Ne faites pas de choix qui vous contraindront pour le futur.

Les spécifications fonctionnelles générales vont ensuite être décomposées, au travers du travail d'architecture, jusqu'à obtenir les spécifications détaillées de chaque composant élémentaire.

Les deux mauvaises découvertes en fin de phase de spécification ou durant la phase de réalisation sont :

1. Non qualité. Il me manque ça :
 - Ce petit service stupide mais qui peut remettre en cause toute votre conception.
 - Je me souviens d'un rapport de la Cour des Comptes qui mettait en lumière la conception d'une piscine pour laquelle, le jour de son inauguration, on a découvert qu'elle n'était pas reliée au réseau de distribution d'eau.
2. Sur qualité. A quoi ça sert ?
 - Ce développement certainement brillantissime qui vous a coûté tellement, mais qui finalement n'apporte rien à l'ensemble.

C'est pourquoi dans la démarche systémique on a défini la notion d'exigences. Et lorsqu'on décompose les composants en sous composants, chaque fonction proposée doit répondre à une exigence.



C'est la notion de traçabilité des exigences : répondre au pourquoi on fait quelque chose. Durant cette décomposition, qui est le travail d'architecture, on fait apparaître de nouvelles contraintes techniques. Nous reviendrons sur ce point dans le chapitre Architecture.

Pour bien mettre en évidence la défense des intérêts du client (le plus complet pour le moins cher possible et le plus tôt possible) et la défense des intérêts du fournisseur (le plus simple pour le moins couteux et nécessitant le minimum de savoir faire spécifique), on a fait apparaître deux rôles différents de chef de projet : le maître d'ouvrage, qui défend les intérêts du client, et le maitre d'œuvre, qui défend les intérêts du ou des fournisseurs.

Le maitre d'ouvrage (MOA)

1. Est responsable de l'expression et de la formulation du besoin, et est responsable de la recette
2. Assure le pilotage global du projet, pour le compte du donneur d'ordre
3. Pilote le maitre d'œuvre
4. Doit pouvoir trancher sur toute question fonctionnelle qui pourrait se poser durant le projet

En pratique, c'est un professionnel représentant le donneur d'ordre.

A ce titre le MOA:

1. Rédige le cahier des charges
2. Approuve les spécifications fonctionnelles proposées par le MOE
3. Valide que l'ouvrage répond au besoin (recette)

Le professionnalisme de la maîtrise d'ouvrage lui permet d'éviter des défauts courants, qui se manifestent souvent simultanément:

1. Expression de besoin initiale confuse, priorités non définies
2. Caractère inflationniste et versatilité de la demande
3. Spécifications irréalistes relevant de la science fiction
4. Intention cachée de régler des problèmes "politiques" de l'entreprise en instrumentant ses projets
5. Insouciance en ce qui concerne la conduite de projet.

Ce professionnalisme modifie les rapports avec la maîtrise d'œuvre et déplace la frontière des responsabilités : ce qui contrarie parfois le maître d'œuvre, qui en voit ensuite apparaître les bénéfices.

Le maitre d'œuvre (MOE)

1. Est responsable de l'expression des spécifications fonctionnelles générales.
2. Est responsable des choix techniques qui seront faits, de la bonne réalisation de la solution et de son adéquation avec les besoins décrits par la maitrise d'ouvrage (performance, ...)
3. Est responsable de la réalisation technique de l'opération dans les contraintes couts/délais/prestations
4. Supervise les études d'ingénierie, coordonne la réalisation et assure les tests d'intégration avant livraison au maitre d'ouvrage

Au minimum le MOE est responsable de la coordination du projet s'il sous-traite tout le projet auprès de sous-traitants

En pratique, c'est un professionnel représentant le ou les fournisseurs.



ET POUR LE PROJET DELIRE?

Dans le projet DELIRE, vous aurez à assumer ces deux rôles : MOA et MOE. Vous avez deux approches possibles :

1. Soit adopter une attitude schizophrène en étant capable de passer sans difficulté d'un point de vue à l'autre
2. Soit nommer un des membres de l'équipe MOA

L'intérêt de l'approche 1 est de donner à quelqu'un l'occasion de jouer les deux rôles. L'intérêt de l'approche 2 est de pouvoir favoriser les discussions où les points de vue du MOA et du MOE divergent et où il est nécessaire de converger sur un accord.

Quelques soit la méthode que vous retiendrez, retenez bien ceci pour le futur : les meilleurs projets sont ceux où le MOA et le MOE travaillent main dans la main. L'objectif n'est pas de rouler l'autre dans la farine, mais de trouver une solution où chacun soit gagnant.

L'intérêt du MOA est que son client soit livré en temps, avec un produit qui corresponde à ses besoins et qui entre dans le budget prédéfini

L'intérêt du MOE est de faire un bénéfice, maximiser l'utilisation de ses ressources, et créer une relation de confiance avec le MOA pour se voir proposer d'autres projets par la suite.

Pour maximiser ses chances de réussites, le MOE doit :

1. Se garder un buffer dans sa définition de charge de travail, qui représentera initialement le bénéfice projeté. Il doit également vérifier qu'en phase de réalisation, toutes les ressources ont la capacité de travailler en parallèle sans avoir besoin de s'attendre. Le travail initial de planification est clé
2. Gérer la capacité à distribuer le travail de façon harmonieuse. Et ceci passe par un travail de choix des spécifications du projet, et d'architecture, tout particulièrement l'architecture logique de vos composants. On a souvent tendance à sous investir dans le travail d'architecture, et pourtant c'est dans le choix des fonctions retenues et dans l'architecture qu'un projet se gagne (ce qui ne signifie pas qu'un projet où on a soigné le choix des fonctionnalités et l'architecture se passera nécessairement bien : il y a tant d'autres causes d'échec, à commencer par la dimension humaine de l'équipe).
3. Tenir ses engagements et pour ce faire ne pas se lancer dans des promesses inconsidérées : soyez réalistes voire modestes dans vos objectifs initiaux.

Bref, la gestion de projet c'est rigueur, bon sens et communication.

