

Expression des besoins pour le SI

Le guide du cahier des charges

Yves Constantinidis
Consultant en systèmes d'information

Lors de la rencontre autour d'un verre du 9 novembre dernier, Yves Constantinidis a présenté son dernier ouvrage « Expression des besoins pour le système d'information, guide d'élaboration du cahier des charges » récemment paru chez Eyrolles. Cet article reprend les points-clés de sa conférence.

Une profession à professionnaliser

Lors de la rencontre autour d'un verre, j'ai commencé par poser deux questions à l'auditoire.

Première question : qui, parmi vous, a élaboré un cahier des charges ?

Tous les présents ont levé la main.

Deuxième question : qui exerce à temps plein, ou au moins à mi-temps, ce métier qui consiste à élaborer un cahier des charges ?

Aucune main ne s'est levée.

À l'heure où les Consultants de divers pays francophones cherchent une traduction de l'expression *business analyst*, force est de constater que nous (les Consultants et autres AMOA¹ qui travaillons dans l'expression des besoins) sommes dans un cercle vicieux. Si la profession d'analyste métier (pour moi, c'est la traduction la plus approchée de *business analyst*) n'est pas reconnue comme telle en France, c'est probablement qu'il n'y a pas beaucoup de professionnels. Et s'il n'y a pas beaucoup de professionnels à plein temps, c'est sans doute parce que la profession n'est pas reconnue comme telle.

Il est vrai que l'analyse des besoins est un art plus qu'une science. Outre-Manche et outre-Atlantique, le flou existe encore entre le *business analyst* (l'analyste métier), et le *requirements analyst* (l'analyste des exigences *stricto sensu*). C'est sur cet art-là, cet ensemble de techniques, que je voudrais me focaliser ici.

L'art de découvrir les besoins

Lors de mon intervention à ADELI, j'ai posé une troisième question : « savez-vous pourquoi je vous ai posé ces deux questions ? ».

Et j'ai apporté l'explication : « pour connaître vos besoins dans le cadre de cette rencontre ». C'était une question-piège.

Non pas pour piéger l'auditoire, ce qui serait malhonnête, évidemment. Mais pour piéger le besoin (le *capturer*, comme on dit parfois). On voit sur cet exemple simple qu'il est parfois plus facile de découvrir un besoin en posant deux questions fermées bien préparées qu'en posant une question ouverte du style « de quoi souhaiteriez-vous que nous parlions ce soir ? ». Mais ce n'est évidemment pas là une règle absolue. Dans d'autres circonstances, il aurait mieux valu poser une question ouverte. Le métier est difficile, nous le savons tous. Il s'agit de trouver la bonne technique et de l'appliquer avec souplesse.

Des dizaines de techniques

Grâce à l'exemple précédent, on entrevoit déjà un certain nombre de principes à mettre en œuvre :

- L'expression des besoins est certes un art plus qu'une science, mais il existe des *techniques*², comme pour la peinture, la musique, ou la chirurgie vasculaire, qui permettront de semi-industrialiser cet art³.
- Comme dans les autres arts, une bonne préparation est indispensable si l'on veut être efficace.
- On peut acquérir ces techniques et ces connaissances dans un livre mais, comme en peinture ou en musique, un *entraînement* est indispensable.
- Il est possible de *capitaliser* sur ces techniques, c'est-à-dire de les formaliser de manière à les réutiliser efficacement le moment voulu et de les mettre à disposition des membres de la profession.

Tout cela ne s'apprend guère dans les écoles d'ingénieur et les universités scientifiques.

² Le mot « technique » vient du grec tekhnè, qui signifie à la fois art, artisanat, et savoir-faire.

³ À ceux qui se disent choqués à l'idée d'industrialisation de l'art, rappelons que des compositeurs aussi respectés que Vivaldi et Haydn, pour ne citer qu'eux, produisaient facilement une heure de musique par jour.

¹ AMOA : Assistance à maîtrise d'ouvrage

Il existe des dizaines de techniques pour recueillir les besoins. Le questionnaire (comme dans l'exemple ci-dessus, dans sa variante « à main levée ») en est une.

Les interviews individuelles, les réunions de groupes de travail, l'observation in-situ en sont quelques autres. Ce sont là des techniques, avec leurs méthodes et leurs règles.

Certaines sont très mal connues.

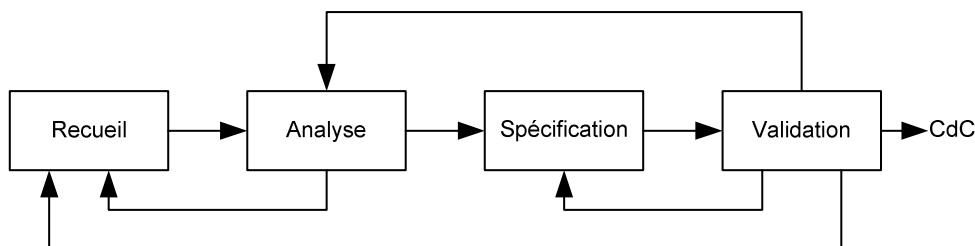
Par exemple, le brainstorming (de l'anglais *to storm*, attaquer, improprement traduit par *remue-méninges*, traduction officielle qui parachève de semer la confusion dans les esprits) devient efficace s'il est utilisé à bon escient en suivant un protocole strict.

Dans le cas contraire, on ne fait que s'amuser à plusieurs autour d'une table. Cela peut être agréable, mais ce n'est pas le travail pour lequel nous sommes payés. En revanche, en utilisant efficacement la bonne technique au bon moment, on peut gagner en efficacité : économiser du temps, de l'argent et du stress, et obtenir un cahier des charges d'une qualité irréprochable.

Un processus simple et efficace

Il y a plusieurs manières de décrire le processus de l'expression des besoins.

Le modèle le plus simple est en quatre étapes, comme sur la figure ci-dessous.



Le processus, en quatre étapes

Rappelons que, selon l'expression du statisticien George Box « tous les modèles sont faux, et certains modèles sont utiles ».

Ce modèle en quatre étapes nous vient du SWEBOK (*Software engineering body of knowledge*, autrement dit le corpus des connaissances en ingénierie du logiciel). Il a été repris par plusieurs auteurs.

Cette simplicité permet de formaliser les techniques et de structurer la pensée et l'action, et c'est pour cela qu'il est utile.

Résumons les quatre étapes dans leurs grandes lignes.

- L'étape de **recueil** consiste à recueillir les besoins, à les documenter, et à les vérifier. En pratique, il s'agit de planifier le recueil, de sélectionner les outils et techniques adéquats, et de mettre en œuvre ces techniques et outils.
- L'**analyse** est l'ensemble des opérations de structuration des exigences, de modélisation graphique ou sous forme de maquettes, de priorisation des exigences et d'études de faisabilité et de coût.

- La **spécification** consiste à formuler les exigences, le plus souvent en langue naturelle, et à les structurer. Cette opération de structuration est grandement facilitée si l'on utilise le modèle adéquat de cahier des charges.
- Enfin, la **validation** permet de s'assurer de la validité de l'ensemble des exigences du cahier des charges et du consensus de toutes les parties prenantes sur la validité de ces exigences. Elle fait appel à deux gammes d'outils : la check-list et les revues.

Ce modèle en quatre étapes, très simplifié par rapport à la réalité, présente un avantage : il peut être très rapidement compris de tous. En examinant ce schéma, on se rend vite à l'évidence : toute exigence (c'est-à-dire, pour parler simplement, tout besoin ou toute contrainte qui sera un jour défini dans le cahier des charges) devra passer par ces quatre étapes, quoi qu'il arrive. Si l'on veut optimiser le processus, il faut donc éviter de repasser plusieurs fois par la même étape.

Cela arrivera inévitablement, l'idée est simplement de minimiser le « retravail » (le *rework*).

Un outillage relativement simple

Comme de nombreuses activités, l'élaboration d'un cahier des charges peut donc être découpée en une poignée de grandes étapes ou activités (pensez à une activité comme : conduire une automobile pour se déplacer entre deux points, effectuer une plongée subaquatique ou un vol en avion de plaisance).

Pour chacune de ces activités ou étapes, on doit s'équiper du « kit » suivant :

- une démarche générale (par exemple, pour le recueil : planifier le recueil, recueillir, vérifier les informations, les documenter) ;
- un ensemble de techniques (par exemple, les différentes techniques de recueil), elles-mêmes décrites dans un document méthodologique ;
- éventuellement, des outils matériels, logiciels ou intellectuels pour supporter ces techniques (modèle de fiche d'interview, liste de questions types, matrice de priorisation des exigences, etc.) ;
- une check-list permettant de savoir si le nécessaire a été fait, et à quel moment il est possible de passer à l'étape suivante.

Cela n'a véritablement rien d'extraordinaire, mais dans le feu de l'action, il est bon de savoir de quels instruments on dispose, où ils se trouvent et comment les utiliser.

Le *Guide d'élaboration du cahier des charges* n'a pas d'autre prétention que de rassembler ces différents outils.

L'importance de la préparation et du rythme de travail

Objectif, périmètre et parties prenantes

Avant de descendre dans le détail des exigences, il est indispensable de déterminer l'objectif, le périmètre et les parties prenantes.

- L'objectif sera formulé sous forme de texte d'une demi-page à une page, qui explique très clairement la finalité du système à l'étude, ses avantages et la manière dont l'atteinte de cet objectif sera mesurée.

- Le périmètre indique le domaine précis d'application et les limites du produit. La description comprend, à haut niveau, ce qu'Alistair Cockburn¹ appelle, pour les cas d'utilisation, portée fonctionnelle et portée de conception. En d'autres termes, il s'agit de répondre à la question : quelles fonctions souhaite-t-on développer, pour quelle partie de l'entreprise, et à quel niveau de détail doit-on les décrire ?
- Par parties prenantes, nous entendons toutes les personnes ou organisations impactées (positivement ou négativement) par l'introduction du système ou susceptibles d'influencer son choix, son développement ou son déploiement.

Cette étape, qui conditionne toute la suite du projet, est la plus délicate et la plus difficile à mener. En effet, objectif, périmètre et parties prenantes sont interdépendants.

On pense souvent qu'il s'agit de définir l'objectif avant toute chose. Mais qui formulera l'objectif ? C'est le travail des différentes parties prenantes, et en particulier du donneur d'ordres.

Or, le donneur d'ordres ne sera pas le même selon le périmètre, qui lui-même dépend de l'objectif et des parties prenantes interrogées. Et ainsi de suite.

Mener à bien cette étape préliminaire demande à la fois patience, diplomatie et rigueur.

Sa mise en pratique fait appel aux mêmes techniques de recueil, d'analyse, de spécification et de validation des exigences, spécifiquement adaptées à cette étape préparatoire : ainsi, le recueil des objectifs se fera principalement par interviews, éventuellement par une réunion.

Pour l'analyse du périmètre on fera appel à un diagramme de contexte, qui est un diagramme de flux très simple représentant les flux entre le système et toutes les entités (personnes ou logiciels) avec lesquels il communique.

Objectifs, périmètre et parties prenantes seront spécifiés par écrit, dans un document qui constituera en quelque sorte l'amorce du cahier des charges.

Ce document devra être formellement validé par les parties prenantes les plus importantes, et en particulier le donneur d'ordres.

¹ NDLR : Alistair Cockburn, l'un des créateurs du mouvement agile, est, entre autre, l'auteur de l'ouvrage « rédiger des cas d'utilisation efficaces »

Planification

Une planification rigoureuse est la clé d'une élaboration efficace du cahier des charges. Les opérations de recueil, en particulier, devront être séquencées avec le plus grand soin. Cette planification exige une bonne connaissance de la sociologie des organisations pour lesquelles on travaille, afin d'éviter quelques écueils.

Par exemple, si dans un même groupe de travail on met un utilisateur et son supérieur hiérarchique, il y a des chances pour que l'utilisateur ne s'exprime pas, ou censure son discours. Il vaut mieux dans ce cas là diviser le groupe de travail en sous-groupes et faire travailler les sous-groupes séparément.

De même, si l'on veut éviter les temps morts ou au contraire les surcharges de travail, il faudra synchroniser les différentes validations partielles en prévoyant le temps nécessaire entre le recueil d'une partie des besoins et leur validation.

Temps morts et surcharges sont doublement inefficaces, non seulement parce qu'ils perturbent la planification, mais aussi parce qu'ils sont sources de stress.

On constate sur le terrain que l'élaboration d'un cahier des charges, surtout pour une application importante, est aussi une affaire de rythme.

Lorsque les différentes parties prenantes voient leur projet de cahier des charges progresser au cours du temps, cela est à la fois plus gratifiant et plus efficace.

La méthode du document navette

À propos de cette progression, citons une méthode efficace d'élaboration fondée sur le document navette. La technique consiste à mener les travaux, du premier recueil des objectifs jusqu'à la validation finale, autour de la création et de la tenue à jour d'un document unique, le cahier des charges.

Cette démarche simple et efficace présente plusieurs avantages.

Le cahier des charges devient lui-même le fil directeur du projet, sa progression est visible de tous les acteurs et, pourvu que l'on gère soigneusement les versions, un document unique est beaucoup plus facile à gérer qu'une kyrielle de documents partiels.

Le cahier des charges deviendra ainsi un véritable outil de communication entre les parties prenantes. De plus, un bon modèle de cahier des charges suffisamment détaillé porte sa propre check-list.

Savoir, savoir-faire et savoir-être

La pratique de l'expression des besoins demande une telle variété de compétences qu'il est rare de les trouver toutes chez une même personne.

Le modèle en quatre étapes (cinq, si l'on y intègre la préparation) nous sera à nouveau utile, car les compétences sont différentes d'une phase à l'autre.

Ainsi, l'étape de recueil nécessite de l'empathie, de l'imagination, une qualité d'écoute et une capacité à animer les groupes de travail.

L'étape d'analyse exige, cela va sans dire, une bonne capacité d'analyse, mais aussi la capacité à comprendre le métier de son client, une bonne maîtrise des techniques de modélisation, ainsi que des qualités de négociateur.

La spécification, où chaque mot a son importance, demande à la fois d'être un excellent rédacteur, beaucoup de précision et un bon esprit de synthèse.

Quant à la validation, elle requiert rigueur et persévérance. Ces aptitudes sont souvent antagonistes, et un bon analyste métier doit être aussi un manager qui sait faire faire ce qu'il n'est pas en mesure de prendre en charge tout seul, et déléguer une partie de son travail, soit à une équipe sous sa responsabilité, soit à ses clients, envers qui il se comportera alors comme un formateur et coach. ▲

Yves Constantinidis