



CESAG
Centre Africain
d'Etudes
Supérieures en Gestion



**INSTITUT SUPERIEUR DE GESTION
DES ENTREPRISES ET DES ORGANISATIONS**

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES
SPECIALISEES EN GESTION DES PROJETS**

THEME

**ANALYSE AXEE SUR LA
PERFORMANCE D'UN SYSTEME DE
CONDUITE DE PROJETS
INFORMATIQUES
(CAS DE CHAKA COMPUTER)**

Présenté par :

Nzou Kouakou Germain

DIRECTEUR DE MEMOIRE

M. Ahmadou TRAORE
Directeur de l'Institut Supérieur de Gestion
des Entreprises et des Organisations (ISGEO)
CESAG - DAKAR - SENEGAL

Bibliothèque du CESAG



107252

Octobre 2006

M0042GDP06



2



DEDICACE

Je dédie ce travail à mes enfants :

✦ *Ange Vanessa*

✦ *Brice Ulrich*

✦ *Sandra Muriel*

✦ *Guy Stéphane Innocent*

Par cette action, je voudrais vous inculquer l'amour du travail. Suivez la voie de votre Père et de votre Mère. Allez au-delà des sommets que nous n'avons pas pu atteindre. Faites mieux que nous et soyez fiers et dignes.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements et reconnaissances à tous ceux qui d'une façon ou d'une autre ont contribué à cette formation et à la réalisation de ce travail.

En particulier :

✚ *Le Groupe CHAKA*

☞ *Monsieur Meïssa Déguène NGOM : Président Directeur Général*

☞ *Monsieur Mouhamed Mahi Sy : Directeur Technique*

☞ *Monsieur Nouhoun Dermame : Ingénieur informaticien*

☞ *Et tout le reste du personnel que j'ai eu à côtoyer avec tant de sympathie à mon égard.*

Pour l'accueil, la confiance et le soutien que vous avez bien voulu me témoigner.

✚ *Le Commissaire Principal Kouamé Bernard*

Grand frère, que tout l'honneur te revienne. C'est grâce à toi que j'ai pu suivre cette formation.

✚ *Le Commissaire Principal Akré Apossé Crepin*

Mon cher ami, comment te dire merci ? Toi qui sans compter a toujours répondu présent pour régler les nombreux problèmes qui se sont soulevés en mon absence. C'est grâce à toi que ma famille a eu le réconfort qu'il faut dans les moments difficiles. Merci frère.

✚ *Le Lieutenant de Vaisseau Coulibaly Nabaha Louis*

Jeune frère, merci pour toutes ses missions que tu as acceptées d'accomplir pour ton ancien.

✚ *Ma très chère et tendre épouse Ahou Pauline*

Tu as toujours cru en nos possibilités. Je sais pouvoir compter sur toi pendant mes absences pour t'occuper de nos enfants et de nos parents. Tu es une brave femme.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ABC	: Analysis Bart Chart
AFNOR	: Association Française de NORmalisation
BGFI	: Banque Gabonaise et Française Internationale
BHM	: Banque de l'Habitat du Mali
BHS	: Banque de l'Habitat du Sénégal
BIA	: Banque Internationale pour l'Afrique
BICIG	: Banque Internationale pour le Commerce et l'Industrie du Gabon
BIM	: Banque Internationale pour la Mali
BMCI	: Banque Mauritanienne pour le Commerce International
BST	: Banque Sénégalo Tunisienne
CECP	: Caisse d'Épargne et de Chèques Postaux
CESAG	: Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion
CET	: Caisse d'Épargne du Togo
COCOMO	: COConstructive COst MOdel
DESS	: Diplôme d'Etude Supérieure Spécialisée
FANCI	: Forces Armées Nationales de Côte d'Ivoire
GSM	: Global System for Mobile communications
MCD	: Modèle Conceptuel de Données
MCT	: Modèle Conceptuel de Traitement
MERISE	: Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique par les Sous-Ensembles
MOA	: Maîtrise d'OuvrAge
MOE	: Maîtrise d'OEuvre
MOT	: Modèle Organisationnel de Traitement
NSVT	: Nouvelles Solutions et Veille Technologique
NTIC	: Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication
OPT	: Office des Postes et Télécommunications
PERT	: Program Evaluation and Review Technic
PME	: Petite et Moyenne Entreprise
PMI	: Petite et Moyenne Industrie
RTC	: Réseau Téléphonique Commuté
RTGS	: Real Time Gross Settlement
RTS	: Radio Télévision Sénégalaise
SARA	: Système de Relance Automatique des Abonnés
SGBB	: Société Générale de Banque du Burkina Faso
SGBBE	: Société Générale de Banque du Bénin
SGBC	: Société Générale de Banque du Cameroun
SGBG	: Société Générale de Banque du Gabon
SGBS	: Société Générale de Banque du Sénégal
SMS	: Short Message Service
SOTELMA	: SOCIété de TELÉcommunication du MALi
SSII	: Société de Service et d'Ingénierie en Informatique
SSO	: Single Sign On
TTS	: Text To Speech
UEMOA	: Union Economique Monétaire Ouest Africain
UTB	: Union Togolaise de Banque
VDN	: Voie de Dégagement Nord
WBS	: Work Breakdown Structure

LISTE DES TABLEAUX

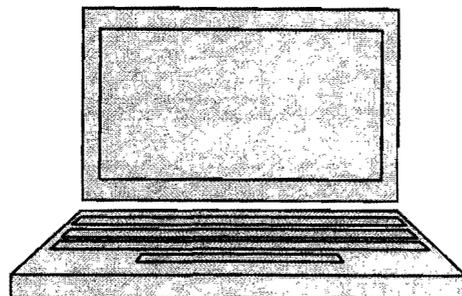
I	: La variable expliquée - la performance	27
II	: La variable explicative - la gestion	28
III	: Les références du Groupe CHAKA	36
IV	: Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de planification	40
V	: Distribution des réponses des enquêtés sur les critères d'organisation	41
VI	: Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de direction	43
VII	: Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de contrôle	44
VIII	: Distribution des réponses des enquêtés sur les indicateurs de performance	45
IX	: Distribution des réponses pour les 75% de personnes ayant affirmé que le nombre de ressources prévues par tâche est insuffisant	47
X	: Distribution des réponses pour les 62,5% de personnes ayant affirmé que les projets ne tiennent pas dans les budgets alloués	49
XI	: Distribution des réponses pour les 87,5% de personnes ayant affirmé que les projets livrés ne sont pas bien documentés	51

LISTE DES FIGURES

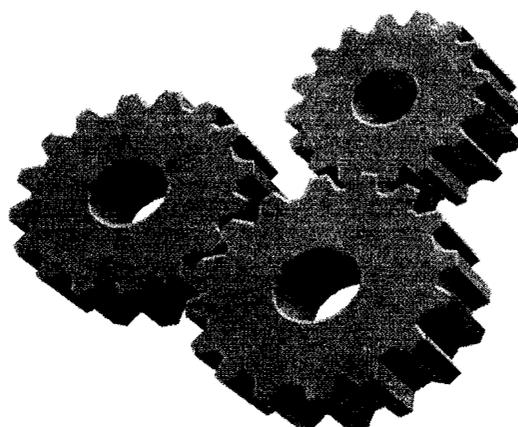
1	: Démarche de planification	12
2	: Liens entre gestion des ressources et estimation des charges	13
3	: Représentation ABC d'une activité	17
4	: Un réseau ABC	18
5	: Un diagramme de GANTT	19
6	: Processus de management des risques d'un projet	21
7	: Les critères de qualité d'une application informatique	22
8	: Fonction d'opérationnalisation du modèle : $f(g) = \rho$	26
9	: Organigramme fonctionnel du Groupe CHAKA	31
10	: Organigramme de CHAKA Computer	31
11	: Un exemple de diagramme de Gantt réalisé avec l'application DotProject 2.0.4	54

SOMMAIRE

PRESENTATION DE L'ETUDE	1
INTRODUCTION	2
OBJET DE L'ETUDE	3
PROBLEMATIQUE	4
OBJECTIFS	6
INTERET DE L'ETUDE	7
CHAMP DE L'ETUDE	8
DEMARCHE DE L'ETUDE	8
PLAN DE L'ETUDE	8
1^{ère} PARTIE : CADRE THEORIQUE ET CONTEXTE DE L'ETUDE	9
I. CADRE THEORIQUE	10
I.1. Définitions des concepts clés	10
I.2. Outils de gestion de projet	17
I.3. Le cycle de vie d'un projet informatique	22
I.4. Elaboration du modèle de référence	25
II. CONTEXTE DE L'ETUDE	30
II.1. Présentation générale du Groupe CHAKA	30
II.2. Organisation de la société	30
II.3. Activités et domaines d'intervention	32
II.4. Références du Groupe CHAKA	36
2^{ème} PARTIE : PRESENTATION DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS	37
I. PRESENTATION DES RESULTATS	38
I.1. Définition de la méthode de collecte et de traitement des données	38
I.2. Présentation des résultats, analyse et interprétation	38
II. RECOMMANDATIONS	55
II.1. Recommandations sur la gestion des projets	55
II.2. Autres recommandations	59
CONCLUSION	61
BIBLIOGRAPHIE	62
ANNEXES	64



PRESENTATION DE L'ETUDE



INTRODUCTION

« Dans un article paru dans *Harvard Business Review* en 1981, Warren McFarlan relatait des expériences malheureuses d'entreprises ayant vécu de cuisants échecs en matière de projets informatiques. Dans la foulée, il prévenait le lecteur qu'il ne s'agissait pas là d'expériences vécues au cours des années 1960, mais bien de faits aussi récents que 1980 ! Douze ans plus tard, dans un article présentant une mesure du risque de projet informatique, Barki, Rivard et Talbot (1993) faisaient état d'échecs tout à fait semblables. Plus récemment, dans leur introduction à un numéro que la revue *Systèmes d'Information et Management* consacrait à la transformation d'entreprises et au développement de systèmes d'information, Marciniak et Rowe (1998) relataient à leur tour de récents cas d'échecs de projets de technologies de l'information.

Ainsi, malgré les multiples méthodologies de développement disponibles aux entreprises, les techniques variées de détermination des besoins en information et les modes nouveaux d'organisation de projet qui émergent, la gestion de projet de mise en place des technologies de l'information demeure une entreprise risquée. Nombreux sont les efforts de recherche faits pour comprendre et expliquer les succès ou les échecs des projets informatiques. »¹ Pourtant, la réalité des faits est édifiante. Voici quelques éléments illustratifs de la situation :

1975 – IBM a mené un projet de réalisation de système d'exploitation qui a connu des difficultés importantes : le coût réel du système était supérieur de plusieurs fois au coût estimé au départ, l'échéancier n'a pas été respecté, et au fur et à mesure que le projet avançait, les erreurs se multipliaient au lieu de s'estomper. Au vu du retard important, IBM décida d'ajouter du personnel aux équipes du projet. Alors, plutôt que d'améliorer la situation, celle-ci s'empira davantage, le retard devenant de plus en plus important (Brooks, 1975).

1981 – une grande société avait entrepris un projet de développement de système d'information qui devait durer deux ans. Le projet a connu un retard d'une année et le système livré ne répondait pas aux besoins des utilisateurs (McFarlan, 1981).

1988 – la société américaine Blue Cross & Blue Shield a confié à une entreprise de génie informatique le mandat de développer un système à un coût évalué à 200 millions de dollars. Le système fut livré dix-huit mois plus tard, à temps certes, mais il ne fonctionnait pas convenablement. Ainsi, ce système a fait émettre des chèques en double et des paiements supplémentaires qui ont occasionné des pertes de 60 millions de dollars. Par ailleurs, ses dysfonctionnements ont provoqué des mécontentements parmi la clientèle causant la perte de 35 000 détenteurs de polices d'assurance (Barki, Rivard, Talbot, 1993).

1993 – le mercredi 11 mars 1993, le milieu boursier londonien fut ébranlé en apprenant l'annulation soudaine du projet Taurus, d'informatisation de toutes les transactions boursières. La bourse de Londres avait investi 80 millions de livres sterling dans ce projet, tandis que l'industrie des valeurs mobilières y avait consacré plus de 400 millions de livres sterling. Et pourtant ce 11 mars 1993, le président de la Bourse de Londres admit

¹ SUZANE Rivard, "La recherche en gestion de projet d'implantation de technologies de l'information : la dérive des continents ?" dans *Faire de la recherche en systèmes d'information*, FRANTZ Rowe, Paris : Vuibert, 2002, p.273

publiquement que tout cet investissement important était complètement perdu (Drummond, 1996).

1998 – les résultats d'une étude menée auprès de 1450 organisations canadiennes rapportent que plus de trois quarts des projets informatiques analysés dans le cadre de cette étude avaient dépassé leur échéancier de plus de 30%. En outre plus de la moitié avaient dépassé leur budget de façon considérable. Des résultats semblables ont été obtenus dans une autre étude menée auprès d'entreprises américaines. (<http://www.kpmg.ca>, 1998).

1999 – à la veille du passage à l'an 2000, les Forces Armées de Côte d'Ivoire (FANCI) ont entrepris de concevoir un système intégré de gestion des effectifs (ressources humaines) et de la solde des militaires en remplacement et, bien sûr, en amélioration des fonctionnalités d'un ancien système devenu obsolète. Ce projet était prévu pour durer six mois. Cet échéancier ayant été dépassé de deux ans sans résultat concret, le projet a été d'abord arrêté. Puis, une nouvelle équipe renforcée a été désignée pour reprendre le développement des applications en 2004. Elle n'avait pas encore fini de produire ses livrables en 2005 où nous quittons ce cadre pour rejoindre le DESS de gestion de projet au CESAG. Ainsi, prévu au départ pour ne durer que six mois, ce projet de système d'information aura duré plusieurs années sans aboutir véritablement aux résultats attendus.

2004 – le Groupe CHAKA contracte avec un client pour la réalisation d'un système d'information en trois mois. Mais la réalisation de ce logiciel va durer plus de deux ans et engendrer des brouilles entre l'entreprise et son client. Heureusement le contexte africain a permis jusque là le règlement des différends à l'amiable. L'application est en ce moment sur le point d'aboutir (septembre 2006). Elle est dans sa phase de déploiement et de test.

Près de 30 ans séparent l'expérience de la firme IBM de la réalité du Groupe CHAKA. Pourtant, force est de constater qu'hier comme aujourd'hui, les projets de développement de systèmes d'information n'ont pas cessé de poser d'importants défis à ceux qui ont la responsabilité de les gérer, autant en ce qui a trait au respect du budget et de l'échéancier, qu'au niveau de la satisfaction des utilisateurs, au regard des fonctionnalités du système qui leur est livré. Pourquoi en est-il ainsi, et que doit-on faire pour bien conduire les projets informatiques afin de minimiser les risques d'échec ?

Voilà autant des questions auxquelles notre étude tentera d'apporter des éléments de réponses à partir de l'analyse du cas concret de CHAKA Computer.

OBJET DE L'ETUDE

Cette étude vise à analyser le système de gestion de projet de la société CHAKA en vue d'apporter éventuellement une solution efficace pour la conduite des projets informatiques.

Il s'agit de jeter les bases de la mise en œuvre d'un protocole de référence dans la société, lequel doit guider la conduite, c'est à dire la gestion des projets informatiques. La solution conçue avec la participation à tous les niveaux du personnel sera éventuellement la base de travail des équipes de projets. L'activité principale du Groupe CHAKA consiste à mener des projets informatiques. Ces projets peuvent se dérouler en interne, au sein de l'entreprise tout comme en externe chez les clients demandeurs des logiciels et autres solutions informatiques.

PROBLEMATIQUE

D'après une étude récente réalisée par Acadys France, les directions générales prennent conscience de ce que le système d'information d'une entreprise s'évalue non pas uniquement en terme de budget et de coût, mais également en terme de "valeur". En effet, l'informatique sort du rôle d'"outil" ordinaire pour devenir un véritable levier de compétitivité, notamment pour ce qui concerne l'amélioration de la gestion de l'information et de l'image de l'entreprise.

L'information gérée par les systèmes informatiques comprend des éléments de nature et d'utilité très différentes : information financière susceptible de donner des indicateurs pertinents aux dirigeants ; information stratégique liée à l'exploitation des méthodes d'intelligence économique ; information relative aux acquisitions envisagées ; information sur le client ; information sur le personnel, et bien d'autres encore qui sont fonction du métier de l'entreprise.¹

Dans ce domaine, pour une fois, le continent africain semble ne pas être trop en reste. Aujourd'hui en effet, en Afrique toutes les sociétés de nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ont leurs fiches de commandes remplies. Ils ont le vent en poupe malgré la concurrence internationale. Toutes les directions générales africaines aussi conscientes des intérêts en jeu que leurs paires occidentales demandent à se munir de l'outil informatique. Tout nouveau, tout beau, les NTIC sont au delà même de leur importance incontestable une attraction de mode. A chaque structure son informatique. Le marché est donc porteur et il le demeurera encore longtemps compte tenu de l'envolée des NTIC qui constituent incontestablement l'élément moteur de la Mondialisation² actuelle.

Si donc cette embellie de demandes d'informatisation constitue de belles moissons d'affaires pour les sociétés informatiques comme le Groupe CHAKA, il n'en demeure pas moins que ces dernières sont confrontées à des contraintes de délais et de coûts de réalisation ainsi qu'à des défis technologiques qu'il faut surmonter pour satisfaire la clientèle qui ne cesse de croître et de devenir de plus en plus exigeante.

Nature des problèmes

Les problèmes rencontrés dans la conduite des projets informatiques, en particulier à CHAKA Computer, sont de nature diverse :

- Interruption voire abandon de projet,
- Prolongation significative des délais,
- Dépassement important de budget,
- Faible qualité des produits livrés,
- Démotivation des intervenants.

Ces événements ne sont pas indépendants les uns des autres et se présentent à des degrés divers. Par exemple, la prolongation des échéances peut être responsable du dépassement des coûts et de la perte de motivation des intervenants ; ce qui dans certains cas, entraîne

¹ ISABELLE Renard, *Responsabilité de l'entreprise et de ses dirigeants du fait de la perte de données informatiques*, Journal Du Net, 2003,

² L'internationalisation de l'ensemble des facteurs économiques, financiers et commerciaux

l'abandon du projet. Par contre, certains projets peuvent dépasser substantiellement les délais et les coûts prévus et être considérés comme réussis, au vu des profits engendrés en phase d'exploitation. Cependant, plus le temps de conception et de réalisation d'un logiciel est long, plus il est sujet aux incidents désastreux. Le temps de développement d'un projet informatique est donc sans doute la composante la plus critique de sa gestion, celle sur laquelle doit porter la plus grande part des efforts de planification.

Description des causes

Les causes des problèmes sont nombreuses et variées. Entre autres, on peut citer les plus déterminantes à CHAKA Computer :

- Les lacunes du cahier des charges : quelquefois, les spécifications techniques du cahier des charges présentent des incohérences ou contradictions d'une partie à une autre des documents qui le composent ; il peut s'y trouver aussi des ambiguïtés d'informations pouvant donner lieu à plusieurs interprétations. Par ailleurs, c'est l'inexistence de l'information par omission d'éléments importants ou leur description trop vague qui est la cause du problème.
- Les ressources inadéquates : les départs de personnel qualifié vers d'autres horizons, la responsabilisation d'employés voire de stagiaires peu expérimentés sur des pans entiers de projet sont des causes qui favorisent les rallongements de délai, les mauvaises fonctionnalités des logiciels ainsi que l'absence de fonction d'aide qui ternissent la qualité.
- L'analyse informatique superficielle : quand l'analyse informatique se limite au design des pages d'écran sans détailler minutieusement la réalisation informatique des spécifications fonctionnelles du cahier des charges, il y'a de fortes chances que les produits livrés ne répondent pas aux besoins des utilisateurs.
- L'analyse des risques est inexistante : l'absence d'un plan de gestion des risques ne permet pas de limiter les conséquences de l'arrivée de problèmes. Ce manque d'anticipation entraîne des dérives de délais et de coûts et est la cause d'un arrêt voire l'abandon du projet quand survient une difficulté majeure.
- L'insuffisance voire l'absence de contrôle qualité : La qualité d'un logiciel c'est son aptitude à satisfaire les besoins des utilisateurs. Or, quand il s'agit de déterminer les facteurs qui font qu'un logiciel est dit de qualité, les points de vue sont divergents selon que l'on est administrateur, réalisateur ou utilisateur. Le premier insiste sur l'adaptabilité, la portabilité et la maintenance : les profits et les coûts en dépendent. Pour le deuxième, c'est la modularité, la performance et la fiabilité : les aspects techniques sont mis en avant-scène. Tandis que pour le troisième, c'est la facilité d'apprentissage, la simplicité d'emploi, la tolérance aux erreurs : le confort est sa principale préoccupation. Mais avant tout, il faut retenir qu'un logiciel n'est destiné qu'à l'utilisateur.
- La mauvaise ou l'absence de documentation : la documentation fait partie intégrante de tout le cycle de développement et de maintenance du logiciel. C'est le principal moyen fiable de communication entre les intervenants. La documentation part des guides utilisateurs aux commentaires des codes de programmes en passant par l'analyse informatique.
- La défaillance de l'organisation du projet : un projet informatique malgré sa spécificité est un projet selon le concept général. Sa gestion doit donc être basée sur des concepts éprouvés. Les méthodes, techniques et outils à utiliser doivent correspondre à un modèle. A défaut, place est faite à l'empirisme et au bricolage ou bidouillage.

Face à cette panoplie de problèmes que faut-il faire pour satisfaire les demandes qui sont de plus en plus nombreuses et technologiques, en regardant de près les exigences des clients, afin de consolider les parts de marché et la notoriété de l'entreprise pour garantir sa survie et une évolution saine face à cette mouvance permanente de la Mondialisation¹ ?

La solution est sans doute dans l'implication de l'ensemble du personnel, par l'élimination des empirismes et le passage à des méthodes industrielles éprouvées de production : en quelque sorte, une bonne gestion de projet. Ce virage est inévitable pour faire face à la concurrence internationale, à l'évolution accélérée des technologies informatiques et à des restrictions budgétaires significatives.

Dans le contexte économique africain caractérisé par l'inexistante de statistiques fiables rendues publiques, il y'a très peu d'études qui ont été menées dans le cadre de la conduite des projets informatiques. Ainsi, les causes réelles de défaillances ne sont pas bien connues. D'où l'intérêt de cette étude dans la société d'ingénierie CHAKA Computer.

OBJECTIFS

La gestion d'un projet informatique constitue une aventure captivante pour les personnes qui y sont impliquées. Elle s'annonce merveilleuse dans les premières étapes, puis trop souvent elle s'assombrit au fur et à mesure que les obstacles surgissent. Les parties en présence, malgré leur bonne volonté, finissent souvent par s'engager dans un attentisme qui engendre diverses frustrations et démotivations parmi les principaux acteurs. Après l'accalmie, on en tire peu de leçons, si ce n'est celle qu'il faudra la prochaine fois éviter la répétition des mêmes erreurs ! Ne faut-il pas réagir autrement, mieux appréhender la conduite de projet informatique ?

Objectif général

Il faut absolument dépasser le simple constat ci-dessus. En avançant cette problématique qui constitue certainement un grand centre d'intérêt pour nombre de cabinets informatiques, nous envisageons d'analyser le système de gestion de projet de CHAKA Computer en vue d'initier par notre contribution, la mise en œuvre d'un système efficace de conduite de projet au sein de cette entreprise dont l'activité a explosée et ne cesse de s'étendre, tel le big-bang universel.

Objectifs spécifiques

Il s'agira concrètement pour nous, d'élaborer un modèle d'analyse pour mesurer la performance d'un système de conduite de projet informatique. Les différentes étapes consisteront à :

- Décrire le contexte de conduite de projet de Chaka Computer ;
- Identifier les dysfonctionnements et les principales contraintes ;
- Formuler des recommandations ;

¹ L'internationalisation de l'ensemble des facteurs économiques, financiers et commerciaux

INTERET DE L'ETUDE

Dans un contexte mondial d'accélération de la concurrence et d'émergence toujours plus rapide des nouvelles technologies, le système d'information constitue une pierre angulaire pour les entreprises : développement de systèmes d'information marketing et commerciaux, lancement de la banque à domicile, refonte des systèmes de gestion autour des clients. A en croire les statistiques, deux tiers des entreprises¹ comptent sur l'outil informatique pour se créer ou pour maintenir un avantage compétitif. Or seulement un quart des projets informatiques réussissent à aboutir en apportant une réelle valeur ajoutée. L'expérience montre que la difficulté réelle d'un projet informatique ne se trouve pas dans la maîtrise unitaire de ses différentes composantes : la conception, l'estimation des charges et des délais, la planification, etc. ; mais dans leur intégration globale et cohérente (CHARTIER-KASTLER Cyrille, 1995). Cette étude qui aborde ces problèmes en vue de faire des recommandations concrètes présente des intérêts certains à plusieurs niveaux :

- Pour le Groupe CHAKA, cette étude pourrait contribuer à asseoir un protocole formel de conduite des projets que les équipes projets n'auront plus qu'à dérouler sous la direction de chefs de projet maîtrisant les exigences de leur métier. Ainsi, l'uniformité des approches de développement permettra aux différents ingénieurs de la chaîne de production de logiciels d'accorder leurs savoir-faire provenant d'écoles de formations différentes, à travers des stratégies efficaces qui réduiront les risques d'échec et contribueront à croître en performance.
- Pour le CESAG, cette étude d'actualité remet sur table la mise sur pied d'un master en gestion des projets informatiques. L'importance du sujet mérite de l'approfondir pour explorer les réels besoins du marché de "profil de chef de projet informatique" afin d'ouvrir effectivement un cours plus approprié. Le CESAG ne devrait pas hésiter à investir dans une étude de marché sous-régionale pour se faire une idée juste et réelle des potentialités. Sa mission de formation de cadres de haut niveau en vue de promouvoir un tissu de PME nationales capables de créer des richesses et des emplois, pour les économies africaines le lui exige. Après le passage de la révolution industrielle qui ne lui a laissé voir que de la poussière : la pauvreté, l'Afrique n'aura pas d'excuse de rater encore cet autre train du développement économique : la mondialisation mue par les NTIC.
- Enfin, pour nous-même, avec le profil d'ingénieur informaticien ambitionnant de faire carrière dans la gestion des projets, cette étude répond à la préoccupation qui a motivé notre inscription au DESS de gestion de projet du CESAG. Les projets informatiques sont des projets particuliers : ils sont immatériels, sur mesure, complexes et souvent stratégiques pour le développement de l'entreprise qui s'y engage. La définition des objectifs, des rôles et des responsabilités, ainsi que le suivi rigoureux du projet, ont des incidences primordiales sur le succès de l'opération. C'est pourquoi nous croyons qu'il est consciencieux et rigoureux de s'armer des connaissances nécessaires de gestionnaire de projets, en plus des compétences techniques de base de l'ingénieur informaticien, avant de prétendre sérieusement à l'exercice de ce métier.

¹ Source BPM Forum Study, décembre 2004

CHAMP DE L'ETUDE

Cette étude n'a pas l'ambition de reprendre les techniques de conception d'applications informatiques. Ce sujet est suffisamment développé dans un autre cadre, celui des écoles d'informatiques d'où sortent tous les ingénieurs dont ceux du Groupe CHAKA ; loin de cette idée, nous voulons aborder le volet gestion qui s'impose aux chefs de projets pour une action sûre et efficace, nécessaire voire indispensable pour atteindre les objectifs de développement et de déploiement des applications informatiques. En d'autres termes, il s'agira d'étudier à travers les différentes phases de conduite de projet informatique l'estimation des charges, la planification, l'organisation, la direction, le contrôle, la gestion des risques, la gestion de la qualité, etc., ainsi que la gestion des ressources affectées au projet pour l'atteinte des objectifs. Il s'agit donc de bâtir un modèle de gestion axée sur la performance c'est à dire le respect des délais, des coûts et de la qualité.

DEMARCHE DE L'ETUDE

La démarche adoptée pour mener cette étude s'inscrit dans la vision pédagogique du CESAG. Elle suivra la méthodologie de la recherche appliquée visant à l'utilisation de savoirs existants déjà éprouvés, pour résoudre des problèmes identifiés.

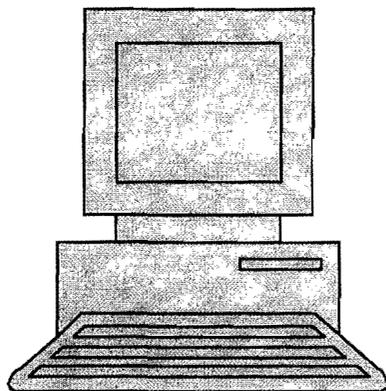
Ainsi, l'étude s'appuiera d'abord sur une revue de littérature en vue d'élaborer un modèle d'analyse. Ensuite, fort de ces connaissances, un guide d'entretien sera élaboré. Ce guide servira pour l'enquête auprès des équipes de projet de CHAKA Computer. Enfin, l'analyse des résultats permettra de dresser un état des lieux et partant, de faire une critique constructive de cet existant.

PLAN DE L'ETUDE

L'étude s'articule autour de deux grandes parties :

La première partie est consacrée au cadre théorique et au contexte de l'étude. Le cadre théorique servira d'une part à l'exposé des terminologies de gestion des projets, en particulier la conduite de projet informatique, et d'autre part à la définition et à l'opérationnalisation d'un modèle de référence qui nous servira de base d'analyse du système qui est utilisé par les équipes de projet de notre structure d'accueil. Tandis que le contexte de l'étude présentera la structure d'accueil elle-même : son organisation et ses activités.

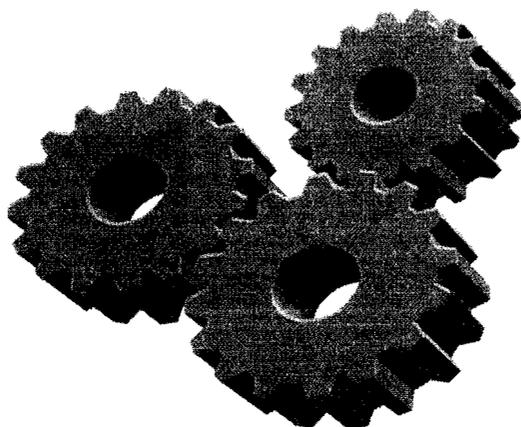
La seconde partie est consacrée à la présentation des résultats, suivie d'une critique objective et constructive qui se terminera par des recommandations concrètes.



1^{ère} PARTIE

CADRE THEORIQUE

CONTEXTE DE L'ETUDE



I. CADRE THEORIQUE

I.1. Définitions des concepts clés

I.1.1. Projet¹

On appelle projet l'ensemble des actions à entreprendre afin de répondre à un besoin défini dans des délais fixés. Un projet est une action temporaire avec un début et une fin, qui mobilise des ressources identifiées (humaines, matérielles et financières) durant sa réalisation, qui possède un coût et fait donc l'objet d'une budgétisation de moyens et d'un bilan indépendant de celui de l'entreprise.

Un projet, dès qu'il est suffisamment complexe et a des enjeux importants, consiste en un ensemble d'actions visant un résultat défini, connu et mesurable. Le projet est limité dans le temps et comporte toujours une notion de nouveauté et de changement.

On distingue:

- des « projets-ouvrage » dont le résultat est unique (un pont, un logiciel),
- et des « projets-produit » (un nouveau modèle de voiture, une nouvelle boisson) dont l'objectif est la mise au point d'un ou d'une gamme de produit(s) ou service(s), qui sera diffusé à plus ou moins grande échelle.

Le projet est un objectif « extraordinaire » (au sens littéral du mot) qui combine quatre aspects :

- fonctionnel (réponse à un besoin)
- technique (respect des spécifications)
- délais (respect des échéances)
- coûts (respect du budget).

I.1.2. Gestion de projet

➤ Une première définition².

La gestion ou conduite de projet est une démarche visant à structurer, assurer et optimiser le bon déroulement d'un projet suffisamment complexe pour devoir :

- être planifié dans le temps
- faire intervenir de nombreuses parties prenantes : maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage
- responsabiliser le chef de projet, mettre en place un comité de pilotage
- suivre des enjeux opérationnels et financiers importants.

L'objectif est d'obtenir un résultat conforme à des normes de **qualité** et de **performances** prédéfinies, pour le moindre coût et dans le meilleur délai possible.

¹ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Projet>

² http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_projet

➤ Une seconde définition

La gestion de projet implique une structure temporaire, hautement organique, capable de réagir rapidement, facilitant l'intégration et les communications tant horizontales que verticales. Elle consiste à **planifier, organiser, diriger et contrôler** les ressources consenties en vue d'accomplir un objectif découlant de buts et d'objectifs plus vastes ; la gestion de projet utilise une approche systémique où des spécialistes de fonctions diverses sont assignés à un projet en particulier, à réaliser à l'intérieur de contraintes de coûts, de délai et de performance. Kerzner (1992).

I.1.3. Maître d'ouvrage¹

On appelle maître d'ouvrage (parfois maîtrise d'ouvrage, notée MOA) l'entité porteuse du besoin, définissant l'objectif du projet, son calendrier et le budget consacré à ce projet. Le résultat attendu du projet est la réalisation d'un produit, appelé ouvrage.

La maîtrise d'ouvrage maîtrise l'idée de base du projet, et représente à ce titre les utilisateurs finaux à qui l'ouvrage est destiné.

Ainsi, le maître d'ouvrage est responsable de l'expression fonctionnelle des besoins mais n'a pas forcément les compétences techniques liées à la réalisation de l'ouvrage.

Lorsque le maître d'ouvrage ne possède pas l'expérience métier nécessaire au pilotage du projet, il peut faire appel à une maîtrise d'ouvrage déléguée (dont la gestion de projet est le métier). On parle ainsi d'assistance à maîtrise d'ouvrage (notée AMO). La maîtrise d'ouvrage déléguée (notée parfois MOAd) est chargée de faire l'interface entre le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage afin d'aider le maître d'ouvrage à définir clairement ses besoins et de vérifier auprès du maître d'oeuvre si l'objectif est techniquement réalisable. La maîtrise d'ouvrage déléguée ne se substitue pas pour autant à la maîtrise d'ouvrage et n'a donc pas de responsabilité directe avec le maître d'oeuvre.

I.1.4. Maître d'oeuvre

Le maître d'oeuvre (ou maîtrise d'oeuvre, notée MOE) est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par ce dernier conformément à un contrat. La maîtrise d'oeuvre est donc responsable des choix techniques inhérents à la réalisation de l'ouvrage conformément aux exigences de la maîtrise d'ouvrage. Le maître d'oeuvre a ainsi la responsabilité dans le cadre de sa mission de désigner une personne physique chargée du bon déroulement du projet (on parle généralement de maîtrise du projet), il s'agit du chef de projet.

I.1.5. Planification

La planification consiste à la programmation d'actions et d'opérations à mener :

- dans un domaine précis,
- avec des objectifs précis,
- avec des moyens précis

¹ <http://www.commentcamarche.net>

- et sur une durée (et des étapes) précise(s)¹.

Elle peut se subdiviser en deux catégories : d'une part, la planification stratégique qui définit les objectifs, les actions à mener et les moyens nécessaires ; et d'autre part, la planification opérationnelle qui définit les opérations à mener, les dates et les durées de leurs exécutions.

La planification se traduit par un plan répondant de façon détaillée et concrète aux principaux aspects opérationnels du type QQQQCC : Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Combien.

Une planification est faite pour anticiper les différentes actions liées à un projet. Elle comporte quatre dimensions :

- Les ressources (les hommes - le « qui », le matériel, les moyens)
- la durée (le quand)
- la qualité (niveau de fiabilité du résultat fourni à la fin du projet)
- le périmètre fonctionnel (ensemble de réalisations, le « quoi »)

Pour mettre en place une planification opérationnelle dans la conduite d'un projet de développement informatique, il faut d'abord faire une bonne estimation des charges. Ici, les activités étant des tâches de production intellectuelle, leur estimation en terme de charge de travail est plus délicate car cela revêt beaucoup plus de la maîtrise de la technologie. Or, dans le domaine informatique il y'a une forte évolution des technologies de développement et partant des outils. Cette opération demande donc beaucoup d'expérience, de réalisme et ne doit pas être survolée. Pour bien la mener, il faut une structuration préalable des tâches par lots de travaux. C'est la base de la construction de la liste des activités appelée encore WBS (Work Breakdown Structure). Cela donne une meilleure visibilité pour l'estimation des charges et la définition des ressources qu'il faut pour conduire le projet (DURAND Armel, 2004).

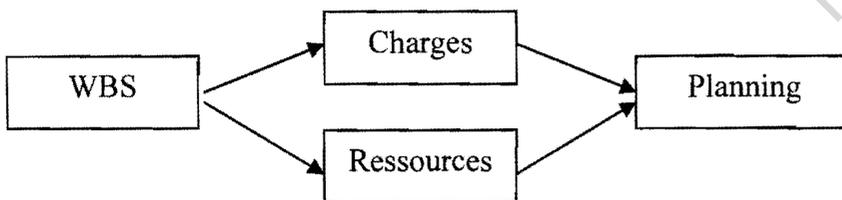


Figure 1 : Démarche de planification

1.1.6. Organisation

L'organisation consiste à doter le projet d'un cadre, d'une structure et d'un mode de fonctionnement en vue de prendre en charge et coordonner la préparation et le déroulement des activités avec soin et dans le détail. Organiser, c'est avoir le souci de combiner efficacement les ressources du projet par l'utilisation de meilleures méthodes de production.

¹ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Planification>

L'organisation est une fonction de gestion fondée sur un organigramme qui définit de façon formelle la répartition des responsabilités, des tâches et des niveaux de prise de décision.

Au niveau de l'organisation, la prise en compte des intervenants et des ressources du projet est indispensable à la gestion des charges et des coûts. Le schéma du processus de la gestion des ressources est illustré par la figure ci-dessous. Ce processus s'appuie sur un chaînage entre la liste des activités du projet et les ressources (DURAND Armel, 2004).

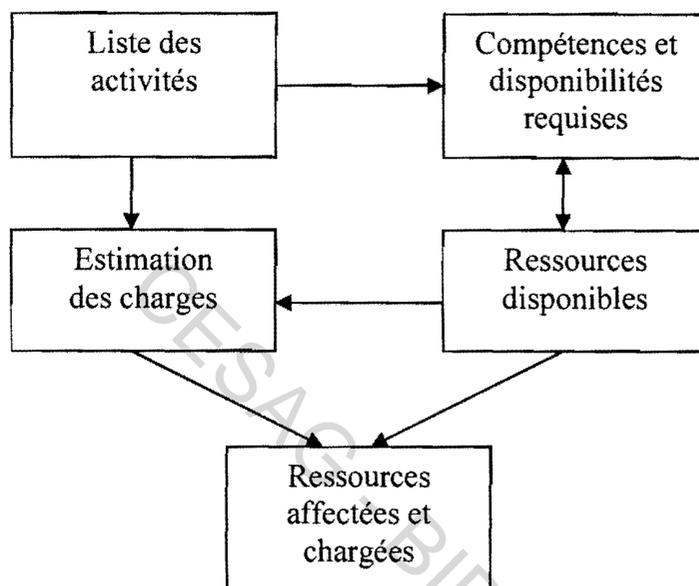


Figure 2 : Liens entre gestion des ressources et estimation des charges

Le niveau des compétences disponibles peut moduler, en fonction des compétences nécessaires, l'estimation des charges des activités du projet et induire de nouvelles charges. Par exemple, il peut être nécessaire de faire des formations pour certains intervenants avant de pouvoir bien mener certaines activités. Cela montre une interdépendance très importante entre la planification et l'organisation du projet. L'organisation peut donc amener à revoir la planification et vis versa.

1.1.7. Direction

Le dictionnaire associé à l'encyclopédie électronique Microsoft Encarta définit le mot diriger comme étant le fait d'être en charge de l'organisation et du fonctionnement de quelque chose. Vu sous un autre angle, c'est être à la tête et mener le groupe qui travaille dans une entreprise ou un domaine en lui donnant les instructions nécessaires et en veillant à leur bon déroulement.

Mais il n'est pas donné à tout venant de pouvoir diriger, car une bonne gestion repose selon Henri FAYOL sur un certain nombre de principes :¹

¹ HOHMANN Christian, *Henri Fayol : 14 principes pour une bonne gestion*, <http://chohmann.free.fr/fayol.htm>, 2006

- La division du travail

« Elle a pour but d'arriver à produire plus et mieux avec le même effort. Elle permet de réduire le nombre d'objets sur lesquels l'attention et l'effort doivent se porter. Elle ne s'applique pas seulement aux besoins techniques mais à tous les travaux qui mettent en jeu un plus ou moins grand nombre de personnes. Elle a pour conséquence la spécialisation des fonctions. Mais elle a ses limites que l'expérience, accompagnée de l'esprit de mesure, apprend à ne pas franchir. »

- L'autorité

L'autorité « c'est le droit de commander et le pouvoir de se faire obéir ». Pour faire un bon chef, il faut en plus de l'autorité statutaire attribuée par la fonction, une autorité personnelle faite d'intelligence, de savoir, d'expérience, de valeur morale et d'une bonne dose innée de leadership.

- La discipline

La discipline est absolument nécessaire à la bonne marche des affaires. « C'est essentiellement l'obéissance, l'assiduité, l'activité, la tenue, les signes extérieurs de respect réalisés conformément aux conventions établies entre l'entreprise et ses agents » qui peut être à la base de tout succès. Mais le manque de discipline ne traduit toujours pas le mauvais état de la troupe; la plupart du temps, le mal résulte de l'incapacité des chefs.

- L'unité de commandement

Pour toute action, un agent ne doit recevoir des ordres que d'un seul chef. La plupart du temps, les équipes projets informatiques sont logées au sein même de l'entreprise. Ainsi, l'organisation de projet qui cohabite avec la structure organique ordinaire de l'entreprise peut être émuée par moment par la hiérarchie structurelle. Donner des ordres de partout, c'est à coup sûr la meilleure façon d'échouer.

- La subordination de l'intérêt personnel à l'intérêt général

Les ambitions personnelles ou tout autre intérêt manifeste tel que l'ignorance, l'égoïsme, et la paresse, sont à considérer avec une grande attention. Ils sont source de conflits entre les acteurs du projet pouvant dépeindre sur les résultats du projet.

- La rémunération du personnel

La rémunération n'est que le juste prix du service rendu. Elle est donc méritée. Elle « doit être équitable et, autant que possible, donner satisfaction à la fois au personnel et à l'entreprise, à l'employeur et à l'employé ». Tout effort méritant salaire, il faut trouver des voies de rémunération incitatives liées à l'effort fourni. C'est pourquoi il est bon d'instituer des primes de production et de rendement liées à chaque projet.

- La décentralisation

« La question de centralisation ou de décentralisation est une simple question de mesure. Il s'agit de trouver la limite favorable à l'entreprise... Le but à poursuivre est la meilleure

utilisation possible des facultés de tout le personnel » disait Henri Fayol. Mais il ne faut pas perdre de vue que la responsabilisation de l'homme le grandit et lui procure une fierté. Il faut donc dans « cette limite favorable » déléguer pour davantage de responsabilisation et d'estime de soit.

- L'ordre et l'équité

La maxime affirme « une place pour chaque chose et chaque chose à sa place ». De même la sagesse sociale recommande « une place pour chaque personne et chaque personne à sa place ». L'ordre dans une entreprise humaine comme le projet dépend de deux conditions: une bonne organisation et un bon recrutement. « En oubliant cette simple règle de bon sens, on en arrive à des situations difficiles à rétablir du fait qu'un certain seuil de désordre a été franchi ». Le respect s'impose de lui-même par la promotion du personnel ou la récompense suivant la compétence et le mérite.

- La stabilité du personnel

La stabilité du personnel conditionne l'efficacité, la qualité de la production. La stabilité du personnel dépend en partie des ambitions personnelles de chacun ; mais elle est surtout fonction des conditions de travail. Il faut motiver chaque membre de l'équipe par un soutien sans cesse renouvelé du chef de projet. Le responsable du projet doit écouter attentivement et analyser les difficultés pour proposer des solutions satisfaisantes pour tous. Il doit valoriser le travail de chacun en remarquant les succès. Ainsi, les acquis durant le projet pour chacun devront être enregistrés dans son dossier professionnel.

- L'initiative

L'initiative traduit l'appropriation des activités du projet par son auteur. Elle contribue au développement d'une dynamique venant s'ajouter aux élans du chef et, au besoin, les suppléer pour assurer une grande force à l'entreprise.

- L'union du personnel

Enfin, pour conduire les opérations du projet vers les objectifs que l'on veut atteindre, il faut favoriser autour de soit une union du personnel dans l'esprit d'une équipe, car s'il convient de diviser les forces de l'adversaire pour s'assurer la victoire, il faut à l'inverse favoriser l'union du personnel, l'harmonie des relations pour arriver à ses fins.

1.1.8. Contrôle

Le contrôle consiste à vérifier si l'exécution des plans d'action est en relation avec ce que l'on avait prévu.

Pour suivre le planning et le budget, il faut mettre en place une procédure stricte que toute l'équipe de projet doit respecter. Il s'agit d'imposer un contrôle par un relevé de déclaration des activités réalisées et du temps qui leur a été consacré en terme de jours travaillés. Ainsi, chaque participant renseigne de façon périodique (une fréquence hebdomadaire est la plus indiquée) un relevé des temps passés. Ces informations permettent au chef de projet de consolider le budget et le planning des activités. Toutefois, les responsables de travaux doivent d'abord contrôler et valider l'avancement indiqué par les

participants avant de les transmettre au chef de projet. Cette précaution est nécessaire pour éviter les fausses déclarations qui ne correspondraient pas avec la réalité du terrain.

L'objectif du contrôle étant de comparer la réalité du moment avec les prévisions, il suppose alors des dispositions de prise de décisions. En effet, il ne faut pas constater pour constater mais il faut constater pour agir dans le sens de réajustement ou réorientation des plans.

Les effets du contrôle sur les ressources humaines doivent se traduire par des sanctions positives ou négatives. Ainsi, si une incompétence ou incapacité est décelée il faut réagir promptement, soit en réaffectant certaines tâches, soit en assistant la personne qui a des difficultés, soit en rallongeant les délais et les moyens nécessaires. Par ailleurs, il faut signifier à chacun ses insuffisances et relever aussi ses qualités pour entretenir l'esprit de conscience et de mérite.

Dans un projet, un contrôle rigoureux permet d'une part de tenir les délais, la qualité, de maîtriser les coûts si les estimations sont bien faites. D'autre part, le contrôle permet de révéler des compétences. « Pour une entreprise, un puits de science sans compétence est de peu d'intérêt, il lui faut des compétences. Or celles-ci sont difficilement discernables et, quantifiables, sauf à l'usage », affirmait Christian HOHMANN.

Performance

L'un des corollaires de la mondialisation économique c'est l'abolition des barrières douanières qui rend le marché de plus en plus concurrentiel. Parallèlement, l'évolution des sociétés, perceptible à travers : le niveau d'éducation, le changement de mentalité, les motivations et les attentes, se traduit par une plus grande exigence. Face à cette mutation des marchés, la logique de croissance et de survie pousse les entreprises à bâtir leur mode de management autour de la **performance** exprimée par le triptyque **qualité, coûts, délais**.

L'assurance de la qualité¹ est définie comme étant l'ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée en ce qu'un produit ou service satisfera aux exigences données, relatives à la qualité. L'assurance de la qualité vise à la fois des objectifs internes et externes :

- au plan interne, l'assurance de la qualité sert à donner confiance à la direction.
- au plan externe, l'assurance de la qualité sert à donner confiance aux clients.

La maîtrise des coûts (coutenance)² est un processus permettant, pendant toute la durée d'un projet, de prévoir, suivre et optimiser tous les coûts des activités successives avec l'objectif de maîtriser un coût prévisionnel final.

La maîtrise des délais³ est un processus permettant, pendant toute la durée d'un projet, de suivre et optimiser en terme de délais les tâches et les moyens avec l'objectif de maîtriser un délai prévisionnel final.

¹ AFNOR NF X 50-106-1

² AFNOR NF X 50-106-1

³ AFNOR NF X 50-106-1

1.2. Outils de gestion de projet

1.2.1. Le réseau ABC

La méthode ABC¹ (Analysis Bart Chart) dite méthode d'analyse par représentation graphique est une technique de représentation graphique qui s'appuie sur la méthode classique PERT (Program Evaluation and Review Technic) permettant d'ordonner des tâches. Elle permet de déterminer la durée normale du projet et les tâches critiques. Une tâche est critique si tout retard dans son exécution entraîne une augmentation de la durée normale du projet.

La méthode ABC consiste à représenter les tâches par des cases reliées entre elles par des flèches. La combinaison des cases et des flèches exprime une séquence logique indiquant l'interdépendance entre les tâches. Ainsi, la représentation de deux tâches symbolisées par des cases A et B reliées entre elles par une flèche signifie que la tâche A est antécédente à la tâche B. Ce qui veut dire que la tâche B ne peut commencer que si la tâche A est terminée.

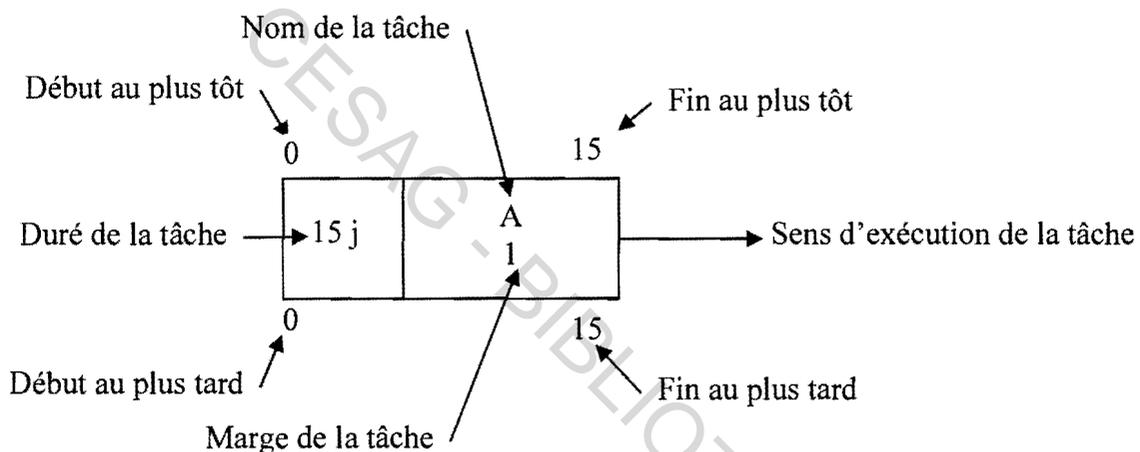


Figure 3 : Représentation ABC d'une activité

Un réseau logique ABC commence toujours par une case unique de début et se termine par une case unique de fin. Il ne doit pas comporter de boucle, c'est-à-dire, en suivant les flèches on ne doit pas repasser par le même chemin. Par ailleurs, toutes les cases autres que les cases début et fin doivent avoir au moins une flèche qui les précède et une flèche qui les suit.

Pour utiliser cet outil, la démarche globale de construction du graphe du projet est la suivante :

- Analyse des tâches et des relations d'antériorité et de subséquence ;
- Recherche du niveau des tâches ;
- Construction du graphe ;
- Estimation de la durée des tâches ;
- Calcul des marges sur les tâches ;
- Détermination du chemin critique et de la durée normale du projet.

¹ TRAORE Ahmadou, *Gestion et suivi des projets*, Codex, Dakar : CESAG, 2006

Voici une illustration simple d'un réseau ABC : le chemin critique est constitué par les tâches dont la marge est égale à zéro. Dans cet exemple ci-dessous, le chemin critique est formé par les tâches A-C-D. Sa durée est de 15 jours.

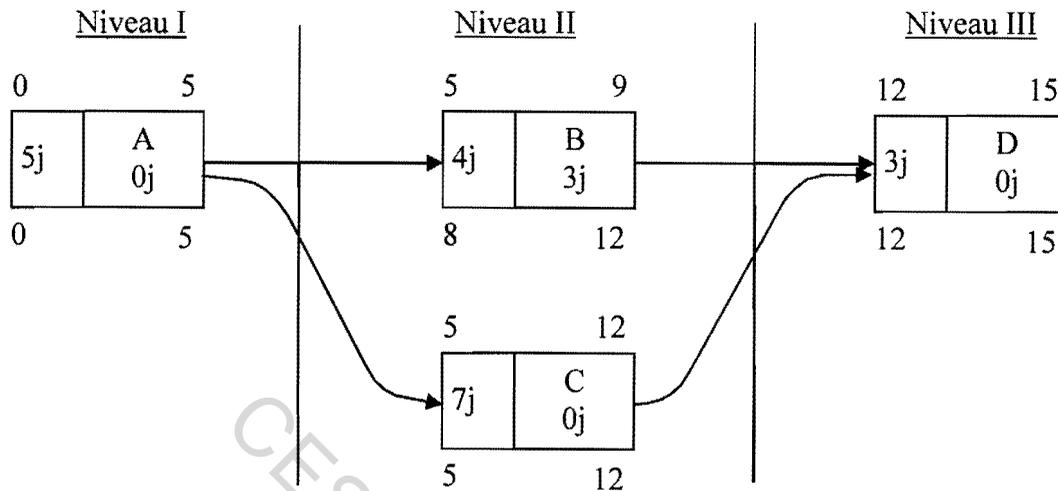


Figure 4 : Un réseau ABC

1.2.2. Le diagramme de GANTT

Le diagramme de Gantt¹ est un outil utilisé en complément du réseau ABC. Il a été inventé en 1917 par Henry Laurence GANTT (1861-1919) un ingénieur américain en mécanique consultant en management. Cet outil permet de visualiser dans le temps les diverses tâches composant un projet. Il permet de représenter graphiquement l'avancement du projet. Cet outil répond à deux objectifs : planifier de façon optimale et communiquer sur le planning établi et les choix qu'il impose.

Le diagramme permet :

- de déterminer les dates de réalisation d'un projet,
- d'identifier les marges existantes sur certaines tâches,
- de visualiser d'un seul coup d'œil le retard ou l'avancement des travaux.

Dans l'illustration suivante, les activités critiques sont les tâches A, C et D. Ces activités forment logiquement le chemin critique qui indique la durée normale du projet. Dans l'exemple, la durée totale des tâches est de 15 jours. La tâche B qui n'est pas une tâche critique autorise une marge de manœuvre de 3 jours. Ce qui signifie qu'elle peut être déplacée dans l'intervalle de temps du 5^{ème} au 12^{ème} jour des travaux sans influencer le délai global de réalisation des autres tâches. Par exemple, elle peut commencer le 6^{ème} jour pour s'achever le 12^{ème} jour, ou prendre 1 à 3 jours de plus que prévu.

¹ <http://fr.wikipedia.org>

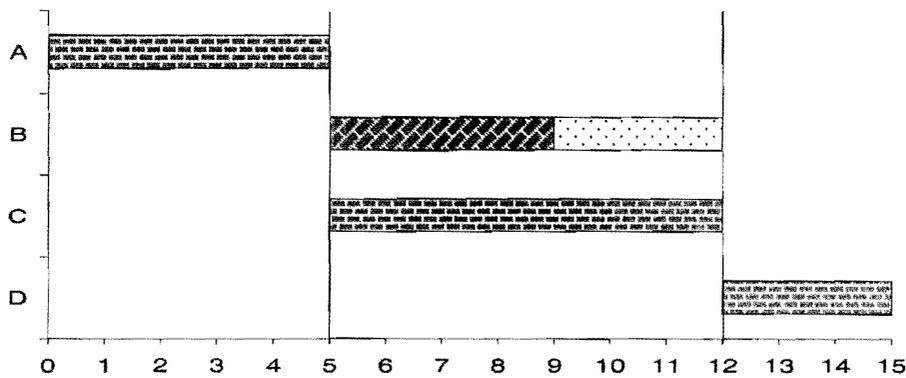


Figure 5 : Un diagramme de GANTT

1.2.3. Le tableau de bord

Le tableau de bord est un outil qui permet de mesurer un certain nombre d'éléments sur un projet en vue d'en suivre et de contrôler le bon déroulement. Un tableau de bord regroupe un ensemble d'indicateurs préalablement estimés qui sont régulièrement suivis et éventuellement révisés tout au long du projet.

Par exemple un tableau de bord du projet peut présenter :

- la consommation totale à la date donnée, en ressource homme/jour,
- la consommation restante à la date donnée, en ressource homme/jour,
- l'écart de charge de production par rapport aux prévisions :

$$D = \text{Production_Totale_Prévue}(\text{Consommé} + \text{Reste à Faire})$$

Pour construire un tableau de bord, il faut :

- choisir moins de 10 indicateurs par tableau pour éviter d'être submergé par un trop grand nombre d'informations,
- définir les valeurs cibles des indicateurs, c'est-à-dire définir au préalable pour chaque indicateur les valeurs minimales, maximales et optimales en fonction du temps, ainsi que les actions à entreprendre en cas de dérapage d'un indicateur,
- choisir les valeurs cibles en fonction des expériences de projets passés ou de standards établis par des organismes professionnels reconnus,
- définir les données requises pour calculer les indicateurs ainsi que les règles de calcul et la fréquence de leur analyse.

1.2.4. Le dossier des risques

Le dossier de risque est un outil de pilotage de la gestion des risques. Il contient la description de chaque risque et les coûts de gestion constituant le budget associé.

La gestion des risques est une démarche qui vise à conduire à une meilleure maîtrise du projet, en ajustant son déroulement aux diverses évolutions de son environnement et en organisant la réactivité face aux divers événements susceptibles de se produire pour accroître

les chances de succès, grâce à une meilleure compréhension et identification des risques encourus (Hervé COURTOT, 1998).

Le pilotage avec une gestion des risques ne permet pas toujours d'annihiler les impacts des problèmes lorsque ceux-ci surviennent mais il permet d'atténuer leurs effets et de prendre en compte les conséquences.

La démarche de management des risques d'un projet s'appuie sur un processus continu et itératif. Elle consiste à identifier et analyser les risques encourus, à les évaluer et les hiérarchiser, à envisager les moyens de les maîtriser, à les suivre et les contrôler, et enfin à capitaliser l'expérience acquise dans ce domaine :

- Il faut identifier et répertorier de la manière la plus exhaustive possible tous les événements générateurs de risques pour le projet. De ces facteurs de risques, il résulte une liste de risques qu'il convient de classer et d'analyser qualitativement.
- Il faut ensuite évaluer les impacts éventuels sur les coûts, les délais et les spécifications techniques du projet. Cela permet d'identifier davantage les risques les plus prépondérants pour définir les actions à mener en priorité. La finalité c'est d'arriver à fixer un niveau de gravité à chaque risque (par exemple : très élevé, modéré, faible).
- Il faut ensuite définir des réponses types et mettre en œuvre, risque par risque, un certain nombre d'actions visant à supprimer les causes du risque ou à réduire la criticité du risque soit en diminuant sa probabilité d'apparition, soit en limitant la gravité de ses conséquences.
- Il faut suivre et contrôler les risques durant la vie du projet afin de réajuster les réponses en fonction des informations recueillies. En effet, certains risques peuvent disparaître, d'autres apparaître ou encore d'autres devenir plus ou moins critiques. Une action périodique de suivi et contrôle va donc permettre de mettre à jour la liste des risques identifiés, d'affiner les données caractéristiques des risques déjà connus, de réévaluer leur criticité, de contrôler l'application des actions de maîtrise, d'apprécier l'efficacité des actions engagées et de surveiller le déclenchement des événements redoutés et leurs conséquences.
- Enfin, il faut capitaliser les expériences acquises et documenter rigoureusement les risques associés au projet. C'est en fait l'accumulation de connaissances et les retours d'expériences qui permettent d'améliorer la maîtrise des risques dans les projets présents et futurs. Cela permet de faciliter la prise de décision et d'améliorer l'efficacité des actions de maîtrise.

Le schéma suivant illustre le processus de gestion des risques.

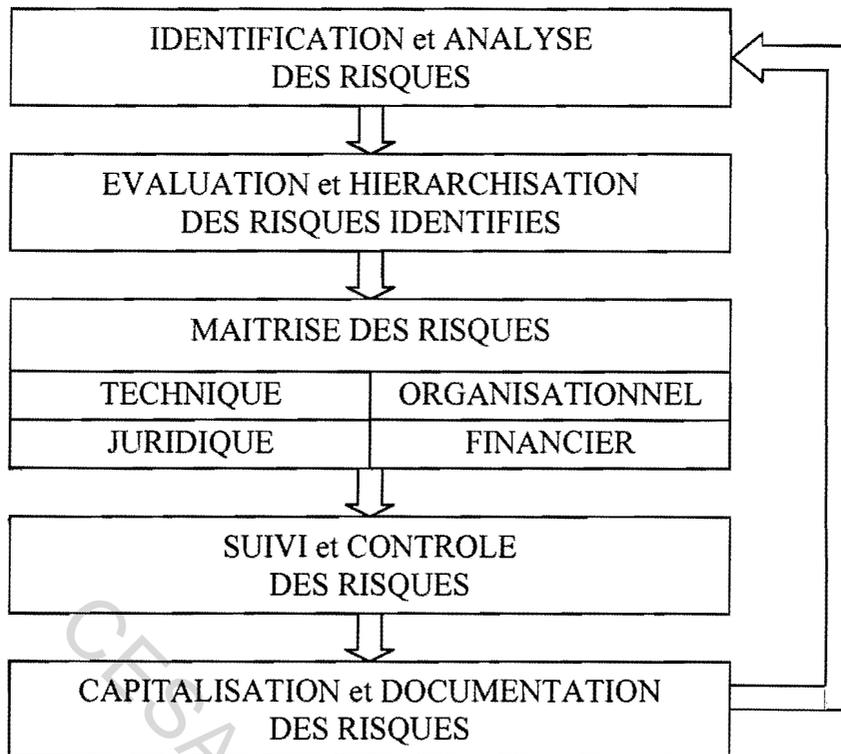


Figure 6 : Processus de management des risques d'un projet

1.2.5. Le plan d'assurance qualité

L'assurance de la qualité est définie par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) comme étant l'ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaire pour donner la confiance appropriée en ce qu'un produit ou service satisfera aux exigences données, relatives à la qualité.

Le plan d'assurance qualité est défini comme étant le document décrivant les dispositions prises par une entreprise pour obtenir la qualité du produit ou du service considéré. Il est mis au point par le responsable qualité du projet au cours des premières phases d'études à partir des éléments disponibles dans le manuel qualité de l'entité. Le manuel qualité étant le document décrivant les dispositions générales prises par l'entreprise pour obtenir la qualité de ses produits ou de ses services.

En d'autres termes, le plan d'assurance qualité a pour objet de décrire les pratiques, les moyens et la séquence des activités liées à la qualité dans le cadre du projet. Il fournit donc les règles de fonctionnement du projet à suivre pour la réalisation des livrables. Il est applicable en permanence. La définition des différentes procédures guidant le fonctionnement doit précéder l'organisation du projet. Par ailleurs, le plan d'assurance qualité doit être considéré comme la charte qualité du projet qui engage collectivement toutes les parties prenantes au projet.

A défaut d'un manuel qualité, le plan d'assurance qualité peut être bâti autour des recommandations fournies par un organisme de normes comme l'AFNOR par exemple.

Les principaux critères de qualité d'une application informatique ont été définis par J. Mac CALL en 1977. Ils sont mis en évidence sur la figure ci-dessous.

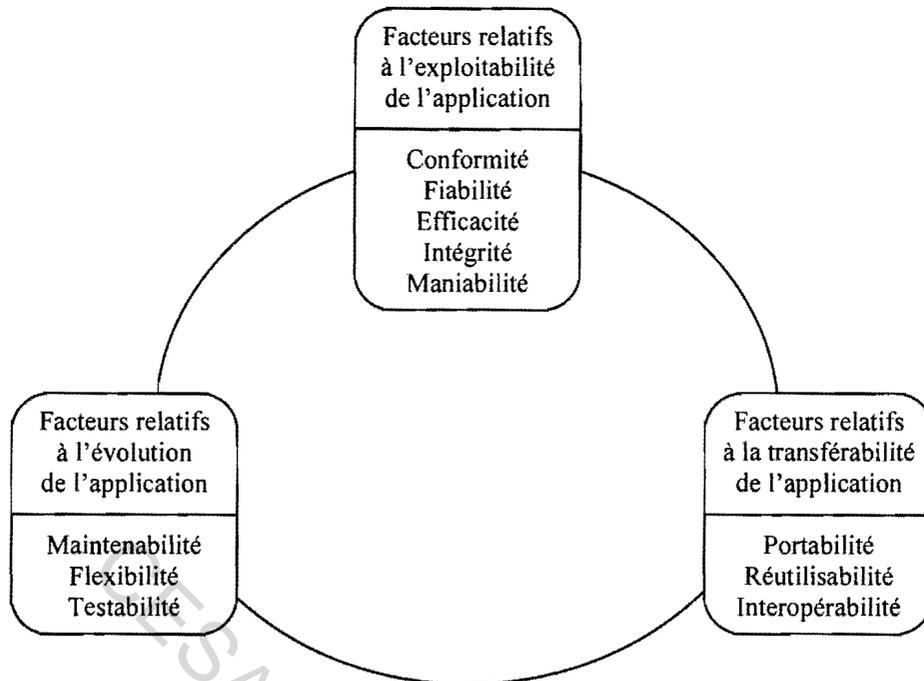


Figure 7 : Les critères de qualité d'une application informatique

1.3. Le cycle de vie d'un projet informatique

MERISE¹ est un acronyme signifiant Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique par les Sous-Ensembles ou pour les Systèmes d'Entreprises.

Cette méthode française de conduite de projet, devenu un standard communément employé, permet le découpage du projet en sept (7) phases. MERISE permet de conduire le projet à son terme en respectant les impératifs de qualité, coût et délai. Chaque phase est accompagnée d'une fin d'étape destinée à formaliser la validation de la phase écoulée avant de passer à la phase suivante.

Les sept phases proposées par MERISE sont les suivantes : l'étude de faisabilité, l'étude préalable, l'étude détaillée, l'étude technique, la réalisation, la mise en œuvre et la maintenance. Leur chronologie reflète le cycle de vie du projet (CHARTIER-KASTLER, 1999).

1.3.1. L'étude de faisabilité

L'étude de faisabilité est aussi appelée étude d'opportunité. Elle a pour finalité d'étudier l'idée de projet pour s'assurer de la pertinence d'un problème énoncé, de sa compatibilité avec les stratégies de l'entreprise, et de sa réalisabilité du point de vue technique, en termes de compétence, d'expérience et d'expertise. L'étude de faisabilité permet d'analyser le projet en terme de retour sur investissement et de coût.

¹ <http://fr.wikipedia.org>

L'issue de cette phase peut aboutir :

- au lancement de la phase d'étude préalable,
- à l'arrêt du projet s'il ne présente aucun intérêt ou ne rentre pas dans la ligne stratégique de l'entreprise.

1.3.2. L'étude préalable

L'étude préalable a pour finalité de construire et d'évaluer les différentes solutions envisageables pour répondre aux besoins exprimés. Il s'agit en général de l'analyse sommaire de deux ou trois variantes. Pour une évaluation pertinente, il est indispensable que chacune des solutions soit accompagnée de son plan de développement, de son plan de mise en œuvre, et de son plan de migration. De même les impacts des coûts de développement, de mise en œuvre, d'exploitation et de maintenance doivent être analysés.

A l'issue de l'étude préalable d'un projet, il peut être décidé :

- de choisir l'une des solutions proposées, soit entièrement, soit avec des amendements,
- de lancer une nouvelle phase d'étude préalable avec de nouvelles orientations,
- d'arrêter le projet.

1.3.3. L'étude détaillée

L'étude détaillée a pour objectif de décrire sur le plan fonctionnel la solution retenue à l'issue de l'étude préalable. Elle aboutit à la rédaction et à la validation du cahier des charges utilisateur. L'utilisation de techniques de maquettage d'écrans et d'états, ainsi que de prototypage, permet normalement aux utilisateurs de voir tourner l'application future, et de valider son fonctionnement. Le dialogue entre les informaticiens et les utilisateurs doit être mis en place sur une base solide pour ne pas passer à coté du sujet. En effet, ce n'est pas le lieu pour les uns d'exprimer des besoins qu'aucun système informatique ne serait capable de supporter ; et pour les autres d'imposer des choix fonctionnels. Tout déséquilibre dans le rapport entre informaticiens et utilisateurs peut avoir des conséquences dans la suite du projet et aboutir à la construction d'un système inadéquat.

A l'issue de la phase d'étude détaillée d'un projet, il peut être décidé :

- de poursuivre le projet et de lancer une étude technique,
- de lancer une nouvelle phase d'étude préalable avec une nouvelles orientations,
- d'arrêter le projet.

1.3.4. L'étude technique

L'étude technique a pour objectif de décrire sur le plan technique le logiciel à concevoir. Il s'agit particulièrement de spécifier la base de données, d'analyser de manière détaillée chacun des modules à réaliser, ainsi que de préciser l'organisation et la planification de la phase de réalisation. Elle voit l'élaboration d'un cahier de charges de réalisation et du plan de développement. Les descriptions détaillées doivent être complètes, univoques et non ambiguës. Le chemin ainsi tracé guidera les pas des programmeurs sans leur laisser le moindre choix de détour possible. C'est pourquoi, l'étude technique doit aussi mettre en évidence l'ensemble des tables de paramètres utilisées par l'application. Par ailleurs, l'étude

technique doit être rythmée par des contrôles qualité visant à assurer le respect des normes et standards définis pour l'application, la conformité de l'utilisation des outils de génie logiciel retenus pour le projet ainsi que la cohérence de l'ensemble des spécifications techniques.

L'issue de cette phase conduit normalement à la phase de réalisation.

I.3.5. La réalisation

La réalisation a pour objectif de produire, de documenter, et de tester les programmes de l'application, ainsi que de préparer les différents travaux de la mise en oeuvre à savoir : la recette, la migration et le déploiement. La phase de réalisation est composée de deux types de tâches :

- la production du code des programmes : cela revient d'un part à écrire les instructions de programme, à les commenter pour faciliter la maintenance et aussi à rédiger la documentation. D'autre part, il s'agit d'effectuer les tests unitaires ou tests de premiers niveaux.
- La préparation de la mise en oeuvre : elle concerne la préparation de la recette, de la migration des données vers le nouveau système et le déploiement de l'applicatif.

L'issue de cette phase conduit normalement à la phase de mise en oeuvre.

I.3.6. La mise en oeuvre

La mise en oeuvre a pour objectif, l'homologation de l'application par les utilisateurs et son déploiement sur l'ensemble des sites concernés. Cette phase doit aboutir à l'appropriation par les utilisateurs du nouveau système informatique. La mise en oeuvre nécessite donc que les utilisateurs bénéficient d'un accompagnement conséquent : information, formation, documentation, etc., et qu'ils soient fortement impliqués et mobilisés.

L'issue de la mise en oeuvre c'est la recette définitive de l'application pour son exploitation, mais c'est aussi la phase de maintenance pour la prise en compte des défauts observés pendant les tests d'intégration.

I.3.7. La maintenance

L'activité de maintenance d'une application informatique a deux objectifs : d'une part corriger les erreurs fonctionnelles et techniques au fur et à mesure de leur détection, et d'autre part intégrer les évolutions fonctionnelles et techniques demandées par les utilisateurs. La première activité est qualifiée de « maintenance corrective », et la seconde de « maintenance évolutive ».

En règle générale les demandes de maintenance évolutive sont traitées comme des projets à part entière, et passent donc par les différentes phases de projet. La phase de maintenance boucle donc naturellement sur la phase d'étude de faisabilité pour former le cycle de vie du projet informatique.

I.4. Elaboration du modèle de référence

I.4.1. Précision du problème central et question de recherche

La diversification des activités de l'entreprise, pour répondre à l'envolée des NTIC, a engendré un surcroît de tâches qui demande beaucoup plus d'efforts à fournir par le personnel. Malgré la volonté de chacun de vouloir bien accomplir sa tâche, force est de reconnaître que les bonnes dispositions intellectuelles et morales, à elles seules, ne suffisent toujours pas pour abattre le volume de travail qui va crescendo.

Face donc à ce besoin crucial l'entreprise ne cesse d'étoffer son personnel technique. Ainsi, de nouveaux recrutés viennent grossir les rangs et partant, le nombre d'individus à manager s'accroît. Mais cela est-il suffisant pour avoir les résultats escomptés ? C'est-à-dire atteindre les objectifs de chiffre d'affaires et entretenir par ailleurs la notoriété de l'entreprise qui passe par une production de bonne qualité ?

A cette première équation vient s'ajouter une autre préoccupation. En effet, le marché s'est depuis étendu à l'international. Abidjan, Bamako, Cotonou, etc., partout dans la sous-région, la société est sollicitée pour livrer des solutions technologiques. Cela demande la mobilisation et le déploiement des équipes techniques loin de leur base et quelques fois pour de longues périodes. Que dire alors de la difficulté de management des ressources ?

C'est encore une autre équation pour le chef de projet. En d'autres termes, l'organisation et les procédures de contrôle c'est-à-dire le système de conduite de projet tel que mis en place actuellement répond-il à l'accroissement du volume des activités ainsi qu'à l'accroissement du volume humain pour garantir leur bonne gestion en symbiose ?

Encore faut-il avoir des outils et des indicateurs concrets pour mesurer cette notion de bonne gestion !

I.4.2. Définition du modèle d'analyse

Cette étude vise à établir un lien de cause à effet entre la performance et la façon de gérer les projets. Le modèle ci-dessous va servir de référence pour une investigation. Il va servir d'élément de base pour l'élaboration d'un guide d'entretien. Il fournira les indicateurs de référence pour juger de la performance du système de conduite de projet utilisé par les équipes de projet du Groupe CHAKA.

I.4.2.1. La variable expliquée : la performance

Dans le contexte de la gestion de projet informatique, la situation oppose le maître d'ouvrage : le client demandeur de la solution informatique au maître d'œuvre : la société d'ingénierie informatique chargée de concevoir cette solution sur un marché concurrentiel. Dans cette configuration, les éléments fondamentaux indicateurs de performance qui retiennent l'attention dans la conception du logiciel sont :

- **Les délais** : il s'agit de tenir les délais c'est-à-dire finir la réalisation des tâches avant leur date limite programmée.

- **Les coûts** : il faut rester dans les limites du budget affecté, ainsi que dans les limites des charges prévisionnelles c'est-à-dire qu'il ne faut pas engager plus de ressources humaines que le nécessaire prévu par tâche.
- **La qualité** : la qualité fonctionnelle, la présentation ou l'interface, la clarté de l'aide et de la documentation du logiciel.
- **La satisfaction** : la satisfaction du client par rapport au produit et par rapport à la relation d'affaire entre lui et la maîtrise d'œuvre.

1.4.2.2. La variable explicative : la gestion

Nous rappelons que la méthode standard d'analyse MERISE qui est utilisée par le Groupe CHAKA procède au découpage¹ du projet en phases qui permettent de rythmer et d'organiser la vie du projet, depuis l'étude de son opportunité et de sa faisabilité, jusqu'à sa réalisation et sa maintenance.

Lorsque la maîtrise d'ouvrage soumet un projet à l'entreprise CHAKA pour être réalisé, il va de soit que l'opportunité et la faisabilité de ce projet ne sont plus sujet à caution. En effet, quand un client (une entreprise) vient soumettre un projet, c'est qu'il a déjà jugé de la pertinence. A ce stade il revient donc au maître d'œuvre de poursuivre les autres phases du projet. Sans toutefois exclure un cas de figure où le projet débiterait effectivement par la phase d'étude de faisabilité, pour la maîtrise d'œuvre, l'usage courant consiste à débiter le projet à partir de l'étude détaillée.

Aussi allons nous nous focaliser sur les phases clés de projet qui sont directement gérées au sein même du centre de développement, à savoir : l'étude détaillée, l'étude technique, et la réalisation.

Gérer les activités et les ressources d'un projet revient selon les nouvelles méthodes de management des projets à :²

1. planifier,
2. organiser,
3. diriger,
4. contrôler.

1.4.3. Opérationnalisation du modèle d'analyse

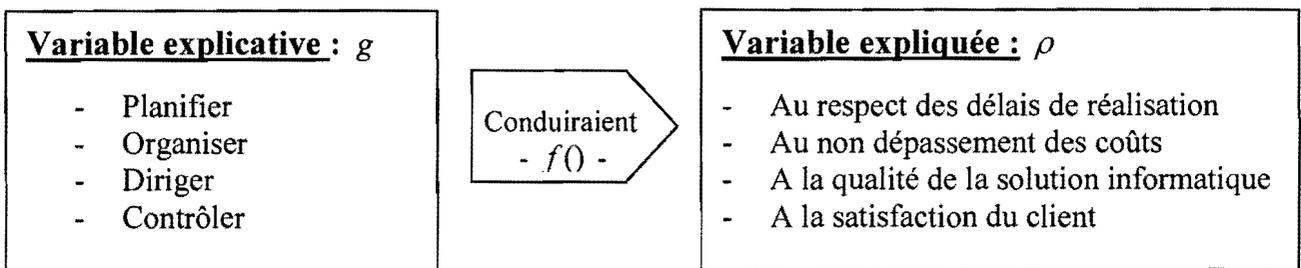


Figure 8 : Fonction d'opérationnalisation du modèle : $f(g) = \rho$

¹ La méthode MERISE est présentée dans la 1^{ère} partie au chapitre I.3

² TRAORE Ahmadou, *Gestion et suivi des projets*, Codex, Dakar : CESAG, 2006

Tableau I : La variable expliquée - la performance

Variable expliquée	Indicateurs	Critères
La performance	Délais	Tenir les délais de réalisation
	Coûts	Ne pas dépasser la force de travail nécessaire (hommes/jours)
		Pas de dépassement budgétaire
	Qualité	Les fonctionnalités spécifiées sont bien reproduites
		L'interface est conviviale et agréable à l'œil
		Le logiciel est bien documenté
	Satisfaction	Le client est satisfait de la solution
		Le client est satisfait de l'environnement du projet

Les délais sont analysés suivant trois modalités :

- Terminer les tâches avant la date limite,
- Terminer les tâches à temps,
- Terminer les tâches après la date limite,

Les coûts sont analysés suivant deux aspects :

- l'aspect humain, en terme du nombre de ressources humaines nécessaires par rapport au temps fixé pour la réalisation de la solution. Il s'agit donc d'analyser la tenue ou le dépassement de la force de travail initialement fixé.
- l'aspect financier, en terme de coût financier des moyens déployés et des bonifications de motivation du personnel.

La qualité est analysée suivant trois aspects :

- la qualité fonctionnelle qui détermine si les spécifications fonctionnelles exprimées dans le cahier de charge sont bien reproduites dans le logiciel.
- la qualité de l'interface du logiciel qui exprime la facilité, l'aisance d'utilisation de l'application ainsi que le design.
- La qualité de la documentation qui traduit la qualité du guide d'utilisation, les commentaires des codes de programme et la documentation accompagnant le logiciel pour en faciliter l'utilisation et la maintenance.

La satisfaction du client est analysée suivant deux aspects :

- la satisfaction vis-à-vis de la solution livrée,
- la satisfaction exprimée par rapport à l'équipe projet de la maîtrise d'œuvre, ce qui va se traduire par la confiance à engager d'autres marchés.

Tableau II : La variable explicative - la gestion

Variable explicative	Indicateurs	Critères
Gestion	Planifier	<p>Les objectifs sont spécifiés dans un cahier de charge</p> <p>Un dossier de risques est élaboré</p> <p>Un plan d'assurance qualité est élaboré</p> <p>Le découpage en phase est respecté</p> <p>Les tâches sont subdivisées et organisées en lots de travaux (organigramme des tâches - WBS)</p> <p>Les charges sont estimées (hommes/jours)</p> <p>Les ressources sont évaluées</p> <p>Les plannings des activités sont élaborés</p> <p>Des contrats de sous-traitance sont signés</p> <p>Un tableau de bord est élaboré</p> <p>Les principes et critères de sécurité, de déploiement, de tests et de recette sont arrêtés</p>
	Organiser	<p>Un chef de projet est nommé</p> <p>Un responsable qualité est désigné</p> <p>Un responsable de gestion de risque est désigné</p> <p>Un comité directeur est mis en place</p> <p>Un comité de pilotage est mis en place</p> <p>Un comité utilisateur est mis en place</p> <p>Les locaux de travail sont clairement identifiés</p> <p>Un organigramme de projet existe</p> <p>Les responsabilités sont bien définies</p>
	Diriger	<p>Un processus d'expression et de formalisation des besoins utilisateurs existe</p> <p>Un manuel de procédure existe et est respecté</p> <p>Un processus de communication interpersonnel existe</p> <p>Une source de motivation existe</p> <p>Un processus de prise de décisions et de validation existe</p> <p>Un processus de coordination et d'arbitrage existe</p> <p>Le climat de travail est détendu, il existe une bonne ambiance</p>
	Contrôler	<p>Le tableau de bord est exploité</p> <p>Le plan d'assurance qualité est exploité</p> <p>Le dossier de risque est exploité</p> <p>Le dictionnaire de données et le modèle conceptuel de données validés</p> <p>Les règles de gestion et les modèles conceptuels de traitement validés</p> <p>Les règles d'organisation et les modèles organisationnels de traitement validés</p> <p>Les maquettes d'écrans, de programmes et d'états sont validées</p> <p>La documentation d'analyse est rédigée et complète</p> <p>Les programmes sont testés</p>

I.4.4. Population de l'étude

La population de l'étude est constituée des ingénieurs informaticiens et techniciens de la chaîne de production de logiciels, à savoir :

- ✓ Le Directeur Technique de CHAKA Computer,
- ✓ Le Directeur Technique Adjoint
- ✓ Les Chefs de départements techniques
- ✓ Les ingénieurs et techniciens informaticiens

Soit au total vingt (20) personnes, toutes ayant des qualifications pointues en ingénierie informatique.

I.4.5. Guide d'entretien et fiche d'enquête¹

Un guide d'entretien et une fiche d'enquête sont élaborés en vue de recueillir les informations auprès du personnel projet de la branche Ingénierie du Groupe CHAKA.

D'abord, la fiche servira à enquêter tout le personnel habituellement impliqué dans la conduite des projets en vue de recenser les éventuels dysfonctionnements dans le système.

Ensuite, le guide permettra, lors d'entretiens d'investigation ciblés des chefs de projets et de certaines équipes, de comprendre davantage le fonctionnement et aussi les dysfonctionnements du système.

Cette quête d'informations vise à déterminer et établir le lien qui pourrait exister entre la façon de gérer un projet et la performance conduisant au succès.

¹ Le guide d'entretien et la fiche d'enquête sont joints en annexe.

II. CONTEXTE DE L'ETUDE

II.1. Présentation générale du Groupe CHAKA

Le Groupe CHAKA est une Société de Service et d'Ingénierie en Informatique (SSII) de référence capable d'offrir aux entreprises des solutions sur mesure et de haute technologie.

Une vingtaine d'ingénieurs de haut niveau partagent au quotidien leurs savoir-faire et leurs compétences, dans l'étude et le développement des différents projets du Groupe.

L'aventure du Groupe a commencé avec CHAKA COMPUTER qui a débuté ses activités en 1994. CHAKA COMPUTER s'est rapidement positionné comme le numéro un en Afrique de l'Ouest dans le domaine de l'informatique vocale.

En 2000, une filiale, CHAKA Systems spécialisée dans le développement de solutions informatiques a été créée. Elle a conçu le système de transfert d'argent Money Express et le logiciel de micro finance Fin@ncia. Par réorganisation, cette filiale a été finalement refondue dans CHAKA Computer qui est aujourd'hui chargé des métiers de l'ingénierie informatique.

L'année 2002 a été marquée par la création de deux autres corps de métiers : le centre d'Appels CALL ME, premier centre de contact multimédia en Afrique de l'Ouest et Money Express un nouveau système de transfert d'argent international.

Il y a donc un peu plus de dix ans que la société CHAKA existe sur le marché africain des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).

La mission, mais surtout l'ambition d'un homme, un fils africain revenu d'Europe en terre natale pour fonder cette entreprise dont il est le Président Directeur Général est de développer pour les entreprises africaines des solutions technologiques performantes sur mesure. Pour cela la société s'est dotée d'équipes au savoir-faire reconnu et d'infrastructures performantes qui constituent un ensemble de moyens et de compétences pour proposer une offre complète de services et de solutions.

La stratégie est basée sur : la proximité avec les clients, le respect des engagements et l'innovation constante avec le développement de solutions adaptées aux besoins des entreprises africaines. Aussi une équipe se voulant jeune et dynamique œuvre chaque jour pour la satisfaction des clients et partenaires et contribue ainsi au développement durable du continent.

II.2. Organisation de la société

II.2.1. Organisation générale

Le Groupe CHAKA est une société constituée de trois corps de métiers : CHAKA Computer spécialisé dans l'ingénierie des nouvelles technologies de l'information et de la communication, CALL ME le Centre d'Appels et Money Express le système de transfert

d'argent. Tous ces trois corps de métiers sont sous la responsabilité directe du Président Directeur Général fondateur du Groupe CHAKA.

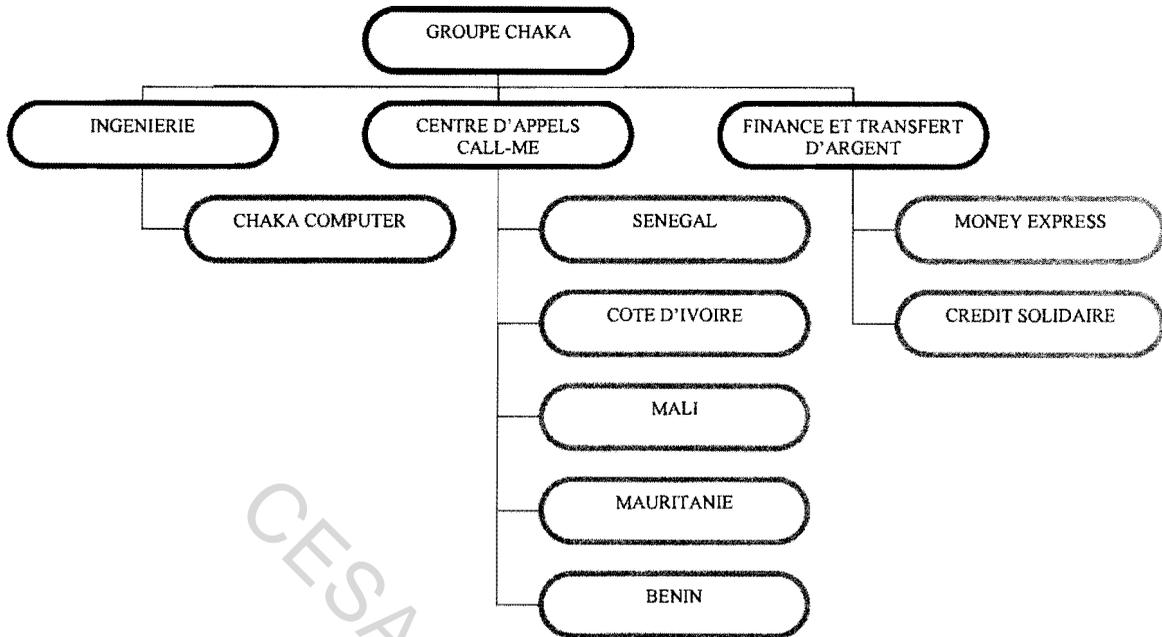


Figure 9 : Organigramme fonctionnel du Groupe CHAKA

II.2.2. Organisation de CHAKA Computer

CHAKA Computer est la structure qui nous accueille dans le cadre de notre stage. Il est basé à Dakar, logée à Sacré Cœur 3 Extension dans le prolongement de la Voie de Dégagement Nord (VDN). La direction technique de CHAKA Computer regroupe trois départements qui sont :

- o Systèmes et Réseaux : département chargé de l'administration des serveurs et de la gestion du réseaux.
- o Solution Centre d'Appels : département chargé de la gestion des logiciels de centre d'appel.
- o Nouvelles Solutions et Veille Technologique (NSVT) : département chargé de faire la veille sur les nouvelles technologies pour la stratégie d'orientation des activités du Groupe CHAKA.

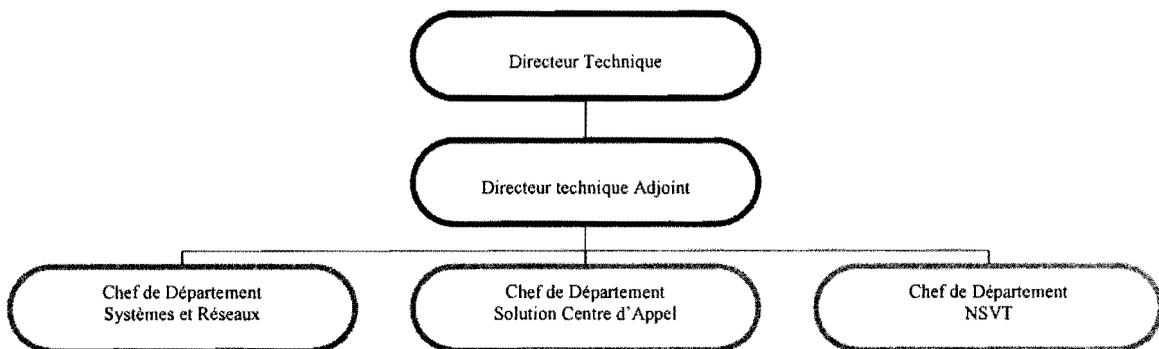


Figure 10 : Organigramme de CHAKA Computer

II.3. Activités et domaines d'intervention

II.3.1. Les serveurs pluri média d'information

De la messagerie vocale au serveur pluri média, accessibles par téléphone, fax, e-mail ou message SMS, le Groupe CHAKA a développé une gamme complète de serveurs vocaux d'information destinée aux entreprises tous secteurs d'activités confondus (banques, télécommunications, eau, etc.). Un service d'information automatique permettant aux clients de ces sociétés d'accéder directement à l'information souhaitée sur un simple appel 24h/24.

- Banques et institutions financières

La solution développée par le Groupe CHAKA adaptée aux besoins des banques et autres institutions financières est le serveur pluri média de consultation de comptes. Ce type de serveur offre aux clients les services suivants :

- ✓ Consultation des soldes et mouvement de compte en temps réel
- ✓ Commande de chéquier / carte bancaire
- ✓ Cours de change des devises
- ✓ Virements compte à compte
- ✓ Informations générales
- ✓ Etc.

- Opérateurs de télécommunication

Le Groupe CHAKA a développée plusieurs solutions adaptées aux besoins des sociétés du secteur des télécommunications :

- Un serveur pluri média d'information des abonnés. Ce type de serveur offre aux abonnés les services suivants :
 - ✓ Consultation de factures
 - ✓ Consommation téléphonique
 - ✓ Système de relance automatique des abonnés (SARA)
 - ✓ Système de signalement des dérangements
 - ✓ Recueil des réclamations ou suggestions
 - ✓ etc...
- Système de téléphonie prépayée fixe ou mobile (carte prépayée)
- Système de messagerie vocale (répondeur centralisé pour les abonnés, téléphonie virtuelle).
- Système de de-numérotation (pour l'information des abonnés lors de changements de plan de numérotation téléphonique).
- Automate générateur de SMS (système automatique d'envoi de SMS).

- Industries - PME/PMI - Autres activités

Le Groupe CHAKA a développée également plusieurs solutions adaptées aux besoins des PME/PMI :

- Serveur vocal d'information
- Gestion de la relation client à distance
- Standard automatique
- Système automatique de prise de commande à distance
- Et bien d'autres solutions à la carte...

II.3.2. Les centres de contact multimédia : Call-me

CHAKA Computer a développé en 2002 le premier logiciel de contact multimédia en Afrique de l'Ouest. Baptisé CALL ME, ce système est spécialisé dans la gestion de la relation client à distance :

- ✓ Accueil des clients (gestion du standard),
- ✓ Service Client,
- ✓ Télémarketing, Télévente,
- ✓ Assistance technique (hot line),
- ✓ Et bien d'autres offres de conseil en gestion de la relation client à distance.

En effet, pour une gestion efficace de la relation client, CALL ME offre une personnalisation de l'accueil par remontée automatique de fiches-clients grâce à un couplage avec une base de données. C'est un système de distribution automatique d'appels avec gestion de file d'attente, des statistiques complètes, un tableau de bord et un suivi de performances.

Les offres sont organisées autour de la Relation Client :

- Accueil : Accueil des clients, réception et orientation des appels (gestion du standard), gestion des débordements d'appels lors des pics d'activité.
- Services Clients : Réponse à des demandes d'informations, gestion du service consommateur, conseil des clients, instruire les commandes des clients, promotion d'une offre commerciale, gestion des réclamations.
- Traitement des réclamations
- Télémarketing/Télévente : Faire connaître les nouveaux produits en un temps record, vente de produits par téléphone, planification des rendez-vous pour les commerciaux, invitation de clients et/ou prospects à des salons, conférences, faire des relances de mailing, ciblage d'actions commerciales.
- Assistance technique : Accueil des clients, qualification de leur demande, apport d'un premier niveau d'assistance, pilotage à distance une solution de dépannage.
- Et bien d'autres offres de conseil en gestion de la relation client à distance.

II.3.3. Le système de transfert d'argent

CHAKA Computer a mis en place en 2002 Money Express, un nouveau système de transfert électronique d'argent. En partenariat avec des Caisses d'Epargne de l'UEMOA.

Money Express est une solution de transfert d'argent rapide et évolué utilisant un Intranet sécurisé.

Money Express permet de faire différents types de transferts domestiques ou internationaux en CFA ou en devises étrangères :

- cash à cash
- compte à cash
- cash à compte
- compte à compte.

S'appuyant sur une politique active de partenariat et une bonne connaissance des opportunités du marché, Money Express déploie une solution de transfert rapide d'argent intégrant le transfert bancaire partout en Afrique et dans le monde. Money Express se positionne ainsi comme le premier fournisseur, inter-médiateur et intégrateur de solutions de transfert de capitaux panafricain et entend devenir la référence sur le continent.

Money Express est présent dans les pays suivants :

- En Côte d'Ivoire avec la CECP (Caisse d'Épargne et de Chèques Postaux), avec 60 agences.
- Au Sénégal avec la BHS (Banque de l'Habitat du Sénégal) et l'UNACOIS (l'Union Nationale des commerçants et industriels du Sénégal) avec 46 agences.
- Au Bénin avec l'OPT (Office des Postes et Télécommunications) avec 21 agences.
- Au Togo avec la CET (Caisse d'Épargne du Togo) avec 9 agences.
- Au Mali avec la Banque de l'habitat du Mali (BHM).
- A New York avec la Banque de l'Habitat du Sénégal (BHS).
- A Atlanta avec la BHS.
- A Washington avec la BHS.

II.3.4. Les solutions banque et finance

Riche de son expérience décennale le Groupe CHAKA est en mesure de fournir aux entreprises africaines des solutions bancaires et financières adaptées, grâce à la compétence d'un pool d'ingénieurs de haut niveau dédiés à la gestion de projets intégrés :

- TELE-BANKING : les solutions télé-banking regroupent l'E-banking basé sur Internet, le SMS-Banking basé sur le réseau GSM, Vocalia et le Centre d'Appel basés sur le réseau téléphonique classique RTC. Ce sont des systèmes qui permettent aux clients des banques de bénéficier d'un service à distance performant et fiable. Ils peuvent à partir des serveurs de la banque:
 - Consulter leur compte (soldes et mouvements)
 - Commander un chéquier ou une carte bancaire
 - Connaître le cours de change des devises
 - Faire des virements de compte à compte
 - Consulter leur messagerie personnelle (avis de débit ou de crédit, facture à payer, chéquier ou carte disponible.)

- Consulter les informations commerciales de la banque (conditions d'ouverture de compte, produits et services proposés, ...)
- Connaître le montant de leur facture d'eau, de téléphone, etc..., et en demander le paiement.
- SOLUTIONS MICRO FINANCE : ce sont des logiciels de micro finance, permettant aux structures financières décentralisées de gérer l'épargne et les crédits octroyés conformément aux directives de la BCEAO. Il s'agit de FINANCIA et de CORDELIA.
- SOLUTION BANQUE CENTRALE : ce sont des systèmes Real Time Gross Settlement (RTGS) qui permettent des transactions en temps réel entre les banques centrales et les banques commerciales.

II.3.5. Les solutions biométriques

Grâce aux partenariats noués avec les plus grands fabricants de capteur d'empreinte digitale, Chaka Computer se spécialise désormais dans le développement et la commercialisation de solutions entièrement dédiées à l'utilisation de technologies biométriques pour des applications relatives à l'authentification et l'identification des individus.

Ces applications se déclinent en deux familles de produits et services :

- Les solutions d'identification - authentification physique :

Ce sont des applications biométriques destinées notamment au contrôle d'accès physique (bâtiments, véhicules...) et au pointage horaire. Les lecteurs pour contrôle d'accès sont des solutions complètes de reconnaissance des individus par l'empreinte digitale.

Basés sur une technologie de pointe, développée en partenariat avec les plus grands fabricants de capteurs, ces systèmes sont reconnus comme les meilleurs du marché en terme de précision, confort d'usage et durabilité.

Les algorithmes de matching offrent des performances inégalées dans le traitement des empreintes digitales.

Leur intégration dans les solutions biométriques de la gamme en font des contrôles d'accès à très haut niveau de sécurité.

- Les solutions d'identification - authentification logique :

Ces solutions biométriques sont destinées à la sécurisation des transactions financières ou de données stockées sur des supports multimédia (ordinateur, carte à puces, base de données...). Elles offrent les services suivants :

- Log on PC ;
- Sécurisation de pages web ou d'applicatifs informatiques ;
- Applications de type Single Sign On (SSO);
- Cartes d'identification biométrique ;

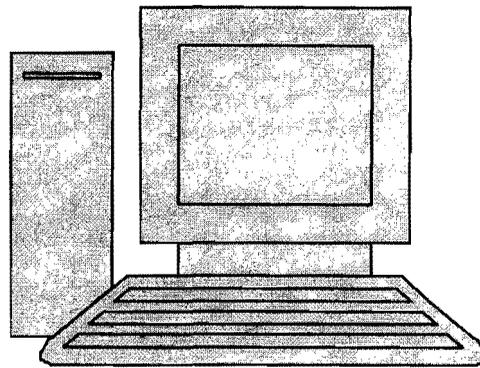
II.4. Références du Groupe CHAKA

Le groupe CHAKA a remporté de nombreux appels d'offres relatifs aux serveurs pluri média, aux serveurs vocaux d'information et à la gestion de la relation client à distance. Par ailleurs, le système de transfert d'argent gagne du terrain.

Le tableau suivant donne un aperçu de quelques références du Groupe CHAKA sur le Continent Africain.

Tableau III : Les références du Groupe CHAKA

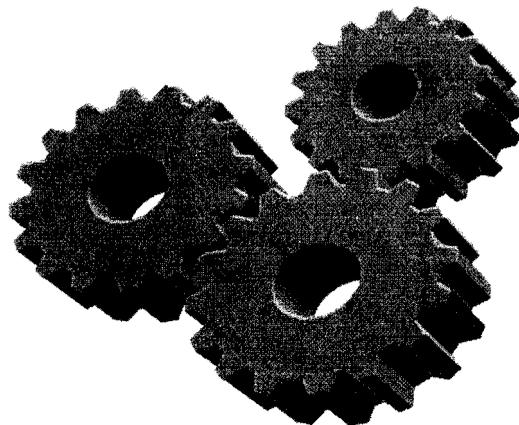
Entreprises	Pays	Solutions
Télécommunications		
SONATEL	SENEGAL	Serveur vocal
SONATEL Mobiles	SENEGAL	Serveur vocal
SENTEL GSM	SENEGAL	Centre d'appels
IKATEL	MALI	Centre d'appels
SOTELMA	MALI	Serveur pluri média
Côte d'Ivoire Télécom	COTE D'IVOIRE	Serveur vocal
OPT Bénin	BENIN	Serveur vocal
MAURITEL	MAURITANIE	Serveur vocal
LA POSTE	SENEGAL	Serveur vocal
MAURIPOSTE	MAURITANIE	Serveur vocal
Banque et finance		
SGBS	SENEGAL	Serveur pluri média
BST	SENEGAL	Serveur pluri média
BHS	SENEGAL	Transfert d'argent
CECP	COTE D'IVOIRE	Serveur vocal Transfert d'argent
SGBG	GUINEE	Serveur vocal d'information
BIM	MALI	Serveur pluri média
UTB	TOGO	Serveur vocal
SGBC	CAMEROUN	Serveur vocal
BIA	NIGER	Serveur vocal
BMCI	MAURITANIE	Serveur vocal
BGFI	GABON	Serveur vocal
BICIG	GABON	Serveur vocal
SGBB	BURKINA FASO	Serveur vocal
SGBBE	BENIN	Serveur vocal
Autres secteurs d'activités		
SHELL	SENEGAL	Serveur vocal
RTS	SENEGAL	Serveur vocal
LONASE	SENEGAL	Serveur vocal
GROUPE SUD COM	SENEGAL	Serveur vocal
RADIO NOSTALGIE	SENEGAL	Serveur vocal
CNPS	COTE D'IVOIRE	Serveur vocal



2^{ème} PARTIE

RESULTATS

RECOMMANDATIONS



I. PRESENTATION DES RESULTATS

1.1. Définition de la méthode de collecte et de traitement des données

Deux méthodes ont été utilisées pour collecter les données :

- des entretiens en tête à tête avec le directeur technique, son adjoint et certains ingénieurs responsabilisés sur des projets de développement d'application en cours. L'objectif de ces entretiens visait à recueillir davantage d'informations sur le fonctionnement du système de conduite de projets de l'entreprise.
- une fiche d'enquête a été ventilée sur l'ensemble du personnel chargé de mener les projets pour recueillir leur vision du système ainsi que leurs attentes.

Les informations recueillies sont des données qualitatives qui ont été analysées avec le logiciel de traitement statistique de données SPAD, version 5.5.

Les méthodes statistiques utilisées pour le traitement des données sont des statistiques descriptives illustrées par :¹

- les tris-à-plat
- et les tableaux croisés de variables.

Les résultats ont été exploités avec le tableur Microsoft Office Excel 2003.

Les enquêtes ont été réalisées auprès de vingt (20) ingénieurs et techniciens chargés habituellement de conduire les projets de développement d'applications informatiques.

1.2. Présentation des résultats, analyse et interprétation

1.2.1. La conduite de projet

Les projets gérés par Chaka Computer peuvent être classés en deux catégories selon leurs origines :

- Les projets initiés en interne

L'entreprise peut prendre l'initiative personnelle de réaliser des solutions informatiques couvrant des secteurs d'activités stratégiques qu'elle propose ensuite à la vente auprès des opérateurs économiques. Cette voie de solutions clé en main est la base stratégique des activités du Groupe Chaka. Elle constitue plus de 60% des réalisations logicielles.

- Les commandes externes

Il s'agit des besoins spécifiques de solutions informatiques exprimés par des entreprises clientes. Cette seconde catégorie de projets prend de plus en plus d'ampleur avec

¹ Procédures de traitements statistiques des données implémentées par le logiciel SPAD

la notoriété acquise par le Groupe. Ce genre de projet constitue, en règle générale, des marchés issus d'appels d'offres.

Pour répondre à un appel d'offres, la Direction Générale du Groupe Chaka désigne et instruit un ingénieur qualifié et expérimenté pour proposer une solution technique.

Le processus de formation d'une équipe projet est le même, qu'il s'agisse d'un projet interne ou d'un projet externe.

En effet, lorsqu'un marché d'appel d'offres est remporté ou qu'une idée de projet interne est bien mûrie, un chef de projet est désigné à la tête d'une équipe projet qui est chargée d'élaborer la solution.

1.2.1.1. La planification

Le chef de projet est chargé de la planification du projet. Ainsi, il élabore avec son équipe projet le plan d'action à mettre en exécution pour atteindre les objectifs fixés par la Direction Technique.

Chaque équipe s'organise librement sous la houlette de son chef de projet.

Suivant le cas, un cahier de charge peut être élaboré ou pas. D'une manière générale, quand il s'agit d'une commande externe ou d'un projet jugé de grande envergure, les équipes spécifient les objectifs dans un cahier de charges. Mais quand il s'agit de projet jugé simple ou minime, les équipes ne se soumettent pas à cet exercice parce qu'elles veulent aller vite en gagnant du temps. Par exemple, on observe cette situation lors d'un projet d'adaptation d'une solution existante aux spécificités d'un client.

Il en est de même pour les autres aspects de la planification : le strict respect des découpages en phases, l'élaboration d'un organigramme des tâches, l'évaluation des ressources disponibles, l'élaboration de plannings des tâches, l'estimation des charges ainsi que la planification du déploiement, des tests et de la recette. Ainsi, toute la rigueur et les étapes de la planification ne sont pas toujours entièrement respectées.

Mais l'estimation des charges constitue un problème bien particulier, car quand elle est faite, elle est faite de manière empirique et subjective suivant l'expérience du chef de projet. Aucune équipe n'utilise des outils de projet éprouvés en la matière pour calculer la charge (en hommes/jours) des tâches.

Par ailleurs, la société n'a pas encore adopté une culture interne de gestion des risques, de suivi d'indicateurs à travers des tableaux de bord, ainsi que l'assurance qualité.

En outre, elle ne sous-traite pas parce qu'elle estime disposer d'assez de ressources et de compétences pour conduire toute seule ses projets, quitte plutôt à accroître l'effectif en recrutant pour renforcer la capacité de travail. La sous-traitance n'est, en tout cas, pas d'actualité car ne faisant pas partie actuellement de la vision stratégique de l'entreprise.

Le tableau suivant traduit la distribution des réponses de tous les enquêtés par rapport aux critères de planification de notre modèle expérimenté.

Tableau IV : Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de planification

Critères de planification	Effectif : 20	OUI (%)	NON (%)
Spécification des objectifs dans un cahier de charge		62,50	37,50
Elaboration d'un dossier des risques		0,00	100,00
Elaboration d'un plan d'assurance qualité		0,00	100,00
Respect des découpages en phase des projets		75,00	25,00
Organigramme des tâches - WBS		87,50	12,50
Estimation des charges (hommes/jours)		12,50	87,50
Evaluation des ressources disponibles		62,50	37,50
Elaboration de plannings des tâches		37,50	62,50
Sous-traitance		0,00	100,00
Elaboration de tableaux de bord		25,00	75,00
Planification du déploiement, des tests et de la recette		62,50	37,50

12,5% des personnes interrogées, soit seulement environ 3/20 ont répondu qu'ils estimaient la charge des tâches.

37,5% élaborent des plannings de tâches contre 62,5% (environ 13/20) qui ne le font pas.

Au regard des chiffres, la planification dans le système de conduite de projet de Chaka Computer n'est pas satisfaisante.

En effet, suivant le cas, les équipes de projet choisissent de planifier ou pas. Les pourcentages exprimés dans le tableau ci-dessus confirment cette pratique. Même quand elle est pratiquée, la planification n'est pas souvent complète. Parfois, les objectifs ne sont pas tous formellement identifiés au départ des projets à cause des insuffisances du cahier des charges. Les charges ne sont pas non plus bien évaluées. Il faut souligner aussi l'absence totale d'identification des risques, et de plan d'assurance qualité.

I.2.1.2. L'organisation

Chaka Computer dispose de deux grandes salles qui abritent toutes les équipes de projet. Ces locaux servent à la fois de salles de développement et de bureau pour le personnel. Chaque technicien est doté d'un ordinateur de bureau interconnecté à l'intranet de l'entreprise. Les bureaux (tables) sont suffisamment grands pour accueillir des dossiers et parfois un second ordinateur (ordinateur portable) pour permettre à l'informaticien de travailler avec une aisance de mouvement. En effet, les travaux peuvent être transférés sur les ordinateurs portables pour les déplacements en clientèle ou même la poursuite du travail en dehors des heures ouvrables.

La réalisation d'un projet informatique requiert l'intervention d'un ensemble de personnes, appartenant les uns à la maîtrise d'ouvrage, et les autres à la maîtrise d'œuvre. La participation de ces intervenants aux différentes phases du projet nécessite une organisation afin d'utiliser au mieux les compétences de chacun. Habituellement, un projet informatique voit la mise en place de trois (3) comités : un comité de direction, un comité de pilotage et un comité utilisateur. Tous les comités doivent être constitués normalement de participants de la maîtrise d'ouvrage et de participants de la maîtrise d'œuvre.

Le comité directeur a pour rôle de définir les axes du projet, d'effectuer les choix stratégiques et structurants, de valider les travaux réalisés ainsi que de suivre et de gérer les écarts constatés.

Le comité de pilotage a pour rôle de mettre en place l'organisation interne du projet, de suivre l'avancement des travaux, d'assurer la coordination des intervenants.

Le comité utilisateur a pour rôle de formaliser les besoins des utilisateurs, et de préparer la mise en œuvre de l'application qui sera développée.

A Chaka Computer, lorsqu'un nouveau projet est ficelé, la direction technique désigne un chef de projet en fonction de l'expérience et de la disponibilité du personnel. Une équipe de projet est ensuite constituée autour de ce dernier. Suivant la charge globale de travail de l'entreprise, une équipe de projet peut être réduite au minimum de deux personnes. Un même technicien peut être aussi déployé sur plusieurs projets à la fois.

Tous les projets initiés en interne ont un même comité directeur et comité de pilotage constitué par le directeur technique et son adjoint. Dans les cas des projets externes, le comité directeur et le comité de pilotage peuvent être renforcés par des représentants de la maîtrise d'ouvrage. Un comité d'utilisateurs peut être mis en place suivant la disponibilité de l'entreprise cliente. Cette situation n'est pas envisagée pour les projets en interne par soucis d'économie des ressources, c'est-à-dire, les projets internes ne font pas l'objet d'activation d'un comité d'utilisateurs en plus de l'équipe projet.

L'organisation interne de chaque équipe de projet est laissée à l'initiative du chef de projet qui peut formaliser les responsabilités à travers un organigramme. Mais vu les faibles effectifs des équipes de projet, les organigrammes ne sont presque jamais utilisés ; le chef de projet se contente de définir les responsabilités de chaque intervenant.

Le tableau suivant traduit la distribution des réponses de tous les enquêtés par rapport aux critères d'organisation de notre modèle expérimenté.

Tableau V : Distribution des réponses des enquêtés sur les critères d'organisation.

Critères d'organisation	Effectif : 20	OUI (%)	NON (%)
Un chef de projet est nommé		87,50	12,50
Un responsable qualité est désigné		0,00	100,00
Un responsable de gestion de risque est désigné		0,00	100,00
Un comité directeur est mis en place		25,00	75,00
Un comité de pilotage est mis en place		25,00	75,00
Un comité utilisateur est mis en place		0,00	100,00
Les locaux de travail sont clairement identifiés		37,50	62,50
Un organigramme de projet existe		12,50	87,50
Les responsabilités sont bien définies		75,00	25,00

75% des ingénieurs et techniciens, soit 15/20 d'entre eux ignorent ou nient à l'évidence l'existence du comité directeur de même que le comité de pilotage.

Au regard des chiffres du tableau ci-dessus, la pratique de l'organisation dans le système de conduite de projets de Chaka Computer n'est pas satisfaisante.

Même si les équipes de projet ne semblent pas de taille impressionnante pour justifier une grosse organisation, il faut déplorer le manque de formalisation des structures de projet. Si 75% des intervenants ignorent les comités directeur et de pilotage, c'est sans aucun doute, parce qu'il n'y a pas d'écrits qui formalisent et entérinent les prises de décisions de la direction technique. Dans un tel contexte d'organisation, il y'a le flou qui prête souvent à la confusion : en témoigne les affirmations de cet enquêté qui soutient que dans un projet où ils n'étaient que deux dans l'équipe, ils ont été tous les deux responsabilisés chefs du projet au même titre !

1.2.1.3. La direction

Il n'existe pas un manuel de procédures auquel le personnel est astreint pour piloter les projets. Ainsi, c'est la pratique habituelle qui s'impose. En d'autres termes, les procédures tiennent de l'expérience acquise par chacun sur le terrain.

De fait, autour de chaque projet qui mobilise plusieurs personnes, le chef de projet crée un groupe d'échange de courriers électroniques. Cet espace de communication permet à tous les acteurs du projet d'être au courant de toutes les informations. Lorsqu'un message est envoyé à un membre, tous les autres membres formant le groupe en reçoivent une copie.

En outre, des dossiers communs sont partagés sur l'intranet pour donner la possibilité, à tous les acteurs du projet, de consulter les documents réalisés.

Des réunions régulières sont également convoquées dans la salle de conférence par le chef de projet pour faire des points de situation ou pour débattre des difficultés rencontrées. C'est aussi le lieu de rencontre pour donner les directives d'ensemble à l'équipe de projet. Ce cadre sert également de salle de formation.

Il revient au chef de projet d'attribuer des tâches aux développeurs de son équipe. En règle générale, un planning élaboré avec l'outil logiciel Microsoft Project fixe les activités de chacun. Lorsqu'un équipier rencontre un blocage technique, il s'en remet à son chef d'équipe et aux autres membres plus expérimentés pour la recherche d'une solution convenable. La répartition des tâches peut être revue pour corriger les retards pris par un développeur. La collaboration interne est donc de mise, ce qui explique un climat de travail détendu.

Les sources de motivation sont des récompenses qui émanent de la direction générale. Elles ne sont certes pas formelles, mais elles existent quand même, et elles sont à la seule discrétion des dirigeants de l'entreprise. Si la direction générale est satisfaite du travail effectué par un agent, elle peut décider de lui octroyer des émoluments doubles en fin d'année connus ici sous le nom du treizième mois de salaire.

Le tableau suivant traduit la distribution des réponses de tous les enquêtés par rapport aux critères de direction de notre modèle expérimenté.

Tableau VI : Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de direction

Critères de direction	Effectif : 20	OUI (%)	NON (%)
Un processus d'expression de besoins utilisateur existe		37,50	62,50
Utilisation d'un manuel de procédure		0,00	100,00
Un processus de communication interpersonnel existe		75,00	25,00
Une source de motivation existe		25,00	75,00
Un processus de prise de décisions et de validation existe		25,00	75,00
Un processus de coordination et d'arbitrage existe		37,50	62,50
Le climat de travail est détendu, bonne ambiance de groupe		75,00	25,00

75% du personnel de projet affirment qu'il n'y a pas d'éléments concrets de motivation pendant les projets.

62,5% du personnel de projet affirment qu'il n'existe pas de processus de coordination et d'arbitrage.

75% du personnel de projet affirment qu'il n'existe pas de processus de prise de décisions et de validation.

Malgré l'absence d'un manuel de procédure, le management des équipes de projet est assez satisfaisant. En effet, les moyens de communication adoptés pour les échanges autour des projets sont modernes et rendent le processus efficace ; 75% des enquêtés le reconnaissent. Néanmoins, il faut souligner que le chef de projet n'a pas les pouvoirs nécessaires pour prendre directement certaines décisions, en l'occurrence des actes de motivation des intervenants.

1.2.1.4. Le contrôle

Le chef de projet exerce un contrôle sur l'ensemble des activités de l'équipe. Il est tenu de le faire car c'est lui qui en porte la responsabilité devant le comité directeur. En l'absence d'une politique d'assurance qualité et de gestion des risques ainsi que la tenue formelle de tableaux de bord, le chef de projet procède par des validations d'étapes. Ainsi, le dictionnaire des données, les règles de gestion, les modèles conceptuels, les modèles organisationnels et les maquettes sont validés en séance plénière.

Dans les cas de projets internes, les validations se font en réunion de l'équipe de projet avec le comité de pilotage. Dans les cas de projets externes, la clientèle est étroitement associée à ces séances de validations.

Il faut toutefois souligner que les projets de reprise et d'adaptation de solutions existantes ne font pas toujours l'objet de validations. En effet, si un client demande d'adapter un produit existant par rapport à ses besoins spécifiques, l'acquis du savoir-faire peut amener à négliger certaines étapes de l'analyse informatique. Cette pratique est courante dit-on, par soucis d'économiser du temps !

Les équipes de développement sont presque toujours sous pression. Les projets sont nombreux et les délais impartis ne suffisent pas. Partant, certains aspects considérés comme moins importants sont négligés. C'est le cas de la rédaction de la documentation qui n'est pas souvent prise en compte dans les plannings.

Dans la gestion des projets informatiques, trois niveaux de tests sont habituellement retenus : les tests unitaires, les tests d'intégration et les tests d'homologation.

Les tests unitaires sont des tests de premier niveau. Ils sont réalisés au cours du développement sous la responsabilité du chef de projet. Ces tests visent à contrôler les fautes dans les interfaces et le fonctionnement interne de chaque module de l'application. Ces tests portent sur des jeux de données fictifs enregistrés par les développeurs eux mêmes.

Les tests d'intégration ont pour objectif de vérifier la réponse de l'application au regard des spécifications fonctionnelles du cahier des charges. Ils sont effectués par une équipe mixte associant normalement les informaticiens et les utilisateurs.

Les tests d'homologation sont des tests de plus haut niveau. Ils ont pour objectif de contrôler l'application dans son ensemble, dans un environnement plus proche de la réalité. C'est pourquoi ils ont normalement lieu sur un site pilote afin de permettre le lancement de l'application en réel. La validation de ces tests conduit à la recette définitive de l'application par la maîtrise d'ouvrage.

Dans la pratique à Chaka Computer, les équipes de projet se limitent en général aux tests unitaires réalisés durant la phase de développement. Les applications sont déployées en l'état chez le client. Ici, la pratique consiste à livrer l'application pour que les utilisateurs la testent eux-mêmes. Si des anomalies sont relevées, l'équipe projet avisée les corrige par la suite.

Le tableau suivant traduit la distribution des réponses de tous les enquêtés par rapport aux critères de contrôle de notre modèle expérimenté.

Tableau VII : Distribution des réponses des enquêtés sur les critères de contrôle

Critères de contrôle	Effectif : 20	OUI (%)	NON (%)
Tableaux de bord exploités		0,00	100,00
Plan d'assurance qualité exploité		0,00	100,00
Dossier de gestion de risques exploité		0,00	100,00
Dictionnaire de données et MCD Validés		87,50	12,50
Règles de gestion et MCT validées		62,50	37,50
Règles d'organisation et MOT validés		50,00	50,00
Maquettes d'écrans et d'états validées		37,50	62,50
Documentations bien rédigées au propre		25,00	75,00
Programmes rigoureusement testés		25,00	75,00

75% des techniciens affirment que les programmes ne sont pas rigoureusement testés et bien documentés avant d'être livrés aux clients.

62,5% des techniciens ne réalisent pas de maquettes à soumettre à l'appréciation des utilisateurs avant de passer au codage des programmes.

Au regard des résultats ci-dessus, le contrôle dans le système de conduite de projet de Chaka Computer n'est pas satisfaisant.

En effet comme l'atteste l'échantillon qui s'est soumis à notre enquête, les contrôles sont limités ; dans ce sens que les tests des programmes sont limités aux tests unitaires et que la documentation n'est pas rigoureusement rédigée.

1.2.2. La performance

Le tableau suivant traduit la distribution des réponses de tous les enquêtés par rapport aux indicateurs de performance de notre modèle.

Tableau VIII : Distribution des réponses des enquêtés sur les indicateurs de performance

Performance	Effectif : 20	Avant	A Temps	Hors délais
Délais		(%)	(%)	(%)
Les tâches finissent dans les délais		0,00	0,00	100,00
Coûts		Suffisant	Insuffisant	Ne sait pas
Le nombre de personnes prévues par tâche		25,00	75,00	-
Les projets tiennent dans les budgets alloués		0,00	62,50	37,50
Qualité		OUI	NON	Ne sait pas
Les fonctionnalités spécifiées sont bien réalisées		100,00	0,00	-
Les interfaces des applications sont conviviales		75,00	25,00	-
Les projets livrés sont bien documentés		12,50	87,50	-
Satisfaction				
Les clients sont satisfaits des applications		50,00	12,50	37,50
Les clients sont satisfaits des équipes de projet		75,00	0,00	25,00

Tous les enquêtés ont affirmé à 100% que les tâches finissaient toujours hors délais.

75% des enquêtés ont affirmé que le nombre de personnes prévues par tâche est insuffisant.

62,50% des enquêtés ont affirmé que les budgets alloués étaient insuffisants.

87,5% des enquêtés ont affirmé que les projets n'étaient pas bien documentés.

Tous les enquêtés ont affirmé à 100% que les fonctionnalités spécifiées étaient bien réalisées.

75% des enquêtés ont affirmé que les interfaces étaient conviviales et que les clients étaient satisfaits.

Au vu de ses résultats ci-dessus, on peut affirmer que le système de conduite de projets de Chaka Computer est moyennement performant.

Mais analysons davantage les causes des insuffisances dans les chapitres suivants.

1.2.2.1. La tenue des délais

Toutes les personnes interrogées ont affirmé à 100% que les tâches se prolongeaient au-delà des délais initialement prévus.

A l'analyse des réponses des enquêtés, on peut dire que les causes qui pourraient expliquer les retards sont nombreuses (cf. les tableaux : IV, V, VI, VII).

Au niveau de la planification on peut évoquer :

- Les insuffisances du cahier des charges : très souvent, de nouvelles fonctionnalités non exprimées au départ sont spécifiées au cours du projet. Cette situation s'explique par des oublis ou des non dits par la maîtrise d'ouvrage. En d'autres termes, c'est pendant le projet que les utilisateurs expriment certains besoins qui n'étaient pas préalablement contenus dans le cahier des charges.
- L'absence d'une identification des risques qui ne permet pas d'appréhender les risques potentiels pouvant provoquer des retards, afin de les éviter ou réduire leurs conséquences.
- L'absence d'un plan d'assurance qualité qui aurait défini clairement le contour des tâches à travers la spécification de la qualité attendue des résultats.
- La mauvaise évaluation de la charge de travail : le poids de la charge de travail est fixé de façon subjective par le chef de projet suivant son expérience personnel et pourtant il n'y a pas de statistique tenue sur les projets passés. Les estimations menées sur cette base peuvent donc être loin de la réalité.
- Certaines tâches ne sont pas prises en compte dans la planification : c'est le cas de la documentation par exemple.

Au niveau de l'organisation, on peut évoquer :

- L'affectation d'une même personne sur plusieurs projets à la fois.
- La non désignation d'un responsable de management des risques.

Au niveau de la direction, on peut évoquer :

- L'absence d'un manuel de procédure qui aurait guidé et canalisé les efforts de chacun.
- L'absence d'une source de motivation appropriée qui pousserait les uns et les autres à fournir plus d'effort pour être plus méritant.

Aussi, en regardant le système de conduite de projets de Chaka Computer sous l'angle de la tenue des délais on peut dire qu'il n'est pas du tout performant.

1.2.2. Les coûts

1.2.2.1. Les coûts humains

75% des enquêtés ont affirmé que le nombre de personnes prévues par tâche est insuffisant. Les réponses données par cette majorité pourraient bien en expliquer les raisons.

Pour bien comprendre la position de cette majorité, afin d'identifier les causes des insuffisances de ressources humaines, nous avons effectué une analyse croisée entre la modalité "LE NOMBRE DE PERSONNES PREVUES PAR TACHE EST INSUFFISANT" de la variable expliquée "COUTS" avec toutes les autres modalités des variables explicatives. En d'autres termes, nous avons isolé et analysé l'ensemble des réponses des 75% d'enquêtés c'est-à-dire les 15 personnes sur les 20 qui ont répondu que le nombre de personnes prévues par tâche était insuffisant.

Le tableau suivant donne les distributions de leurs réponses sur les critères de planification, d'organisation, de direction et de contrôle de notre modèle d'analyse.

Tableau IX : Distribution des réponses pour les 75% de personnes ayant affirmé que le nombre de ressources prévues par tâche est insuffisant.

	Effectif : 15	OUI (%)	NON (%)
Planification			
Spécification des objectifs dans un cahier de charge		66,7%	33,3%
Elaboration d'un dossier des risques		0,0%	100,0%
Elaboration d'un plan d'assurance qualité		0,0%	100,0%
Respect des découpages en phase des projets		66,7%	33,3%
Organigramme des tâches - WBS		83,3%	16,7%
Estimation scientifique des charges (hommes/jours)		16,7%	83,3%
Evaluation des ressources disponibles		66,7%	33,3%
Elaboration de plannings des tâches		33,3%	66,7%
Sous-traitance		0,0%	100,0%
Elaboration de tableaux de bord		16,7%	83,3%
Planification du déploiement, des tests et de la recette		83,3%	16,7%
Organisation			
Un chef de projet est nommé		100,0%	0,0%
Un responsable qualité est désigné		0,0%	100,0%
Un responsable de gestion de risque est désigné		0,0%	100,0%
Un comité directeur est mis en place		16,7%	83,3%
Un comité de pilotage est mis en place		16,7%	83,3%
Un comité utilisateur est mis en place		0,0%	100,0%
Les locaux de travail sont clairement identifiés		50,0%	50,0%
Un organigramme de projet existe		16,7%	83,3%
Les responsabilités sont bien définies		83,3%	16,7%
Direction			
Un processus d'expression de besoins utilisateur existe		33,3%	66,7%
Utilisation d'un manuel de procédure		0,0%	100,0%
Un processus de communication interpersonnel existe		83,3%	16,7%
Une source de motivation existe		16,7%	83,3%
Un processus de prise de décisions et de validation existe		16,7%	83,3%
Un processus de coordination et d'arbitrage existe		16,7%	83,3%
Le climat de travail est détendu, bonne ambiance de groupe		83,3%	16,7%
Contrôle			
Tableaux de bord exploités		0,0%	100,0%
Plan d'assurance qualité exploité		0,0%	100,0%
Dossier de gestion de risques exploité		0,0%	100,0%
Dictionnaire de données et MCD Validés		100,0%	0,0%
Règles de gestion et MCT validées		66,7%	33,3%
Règles d'organisation et MOT validés		50,0%	50,0%
Maquettes d'écrans et d'états validées		33,3%	66,7%
Documentations bien rédigées au propre		33,3%	66,7%
Programmes rigoureusement testés		33,3%	66,7%

Sur le plan de la planification : chez tous les enquêtés déplorant l'insuffisance des ressources humaines, on note les pourcentages très élevés de "NON" liés à la non élaboration : de tableaux de bord (83,3%), de dossier de risques (100%) et de plan d'assurance qualité (100%). On note de même, les pourcentages très élevés de "NON" liés à la mauvaise estimation des tâches (83,3%) et à la non sous-traitance (100%).

Sur le plan de l'organisation : chez tous les enquêtés ayant déploré l'insuffisance des ressources humaines, on note les pourcentages très élevés de "NON" liés à la mise en place : du comité de pilotage (83,3%), du comité de direction (83,3%), du comité utilisateur (100%) et de l'organigramme interne du projet (83,3%). On note de même, les pourcentages très élevés de "NON" liés à la non désignation : de responsable qualité (100%) et de responsable de gestion des risques (100%).

Sur le plan de la direction : tous les enquêtés ayant mentionné l'insuffisance des ressources humaines ont aussi mentionné : l'inexistence d'un manuel de procédures (100%), l'inexistence d'une véritable source de motivation (83,3%), un dysfonctionnement du processus de prise de décision (83,3%) et un dysfonctionnement du processus de coordination et d'arbitrage (83,3%).

Sur le plan du contrôle : tous les enquêtés ayant mentionné l'insuffisance des ressources humaines ont aussi mentionné : la non exploitation de tableaux de bord (100%), de plan d'assurance qualité (100%), de dossier de gestion des risques (100%), la non validation des maquettes (66,7%), le moindre intérêt accordé à la documentation (66,7%) et aux tests des programmes (66,7%).

Tous ces indicateurs, traduisant la qualité de la gestion effectuée, pourraient justifier l'insuffisance ressentie de ressources humaines.

En effet, l'analyse détaillée des diverses réponses des enquêtés nous montre que de la planification au contrôle, en passant par l'organisation et la direction, il y'a de nombreuses insuffisances. Ceci peut engendrer des inefficacités et contribuer à rallonger les délais des tâches. Le corollaire qui s'en suit c'est de justifier à tort ces retards réellement dus à ces inefficacités liées à la mauvaise gestion, par un nombre insuffisant des ressources humaines. Le volume humain peut être faussement mis en cause alors que c'est l'inefficacité de la gestion qui au fond et en réalité est le vrai problème.

Vu donc sous l'angle de la maîtrise des coûts humains, on peut affirmer que le système de conduite de projets de Chaka Computer n'est pas performant.

1.2.2.2. Les coûts financiers

62,5% des enquêtés, soit 13 personnes sur les 20, ont affirmé que les budgets alloués s'avéraient insuffisants. Les réponses données par cette majorité sur la gestion pourraient bien en expliquer les raisons.

Pour bien comprendre la position de cette majorité, afin d'identifier les causes de ces dépassements budgétaires, nous avons isolé et analysé toutes les réponses fournies sur les critères de gestion de notre modèle, par cette population d'enquêtés. Nous avons donc utilisé la méthode statistique des tableaux croisés de variables que nous offre le logiciel SPAD.

Le tableau suivant donne les distributions de leurs réponses sur les critères de planification, d'organisation, de direction et de contrôle de notre modèle d'analyse.

Tableau X : Distribution des réponses pour les 62,5% de personnes ayant affirmé que les projets ne tiennent pas dans les budgets alloués.

	Effectif : 13	OUI (%)	NON (%)
Planification			
Spécification des objectifs dans un cahier de charge		40,0%	60,0%
Elaboration d'un dossier des risques		0,0%	100,0%
Elaboration d'un plan d'assurance qualité		0,0%	100,0%
Respect des découpages en phase des projets		80,0%	20,0%
Organigramme des tâches - WBS		80,0%	20,0%
Estimation scientifique des charges (hommes/jours)		0,0%	100,0%
Evaluation des ressources disponibles		60,0%	40,0%
Elaboration de plannings des tâches		20,0%	80,0%
Sous-traitance		0,0%	100,0%
Elaboration de tableaux de bord		20,0%	80,0%
Planification du déploiement, des tests et de la recette		40,0%	60,0%
Organisation			
Un chef de projet est nommé		80,0%	20,0%
Un responsable qualité est désigné		0,0%	100,0%
Un responsable de gestion de risque est désigné		0,0%	100,0%
Un comité directeur est mis en place		40,0%	60,0%
Un comité de pilotage est mis en place		40,0%	60,0%
Un comité utilisateur est mis en place		0,0%	100,0%
Les locaux de travail sont clairement identifiés		40,0%	60,0%
Un organigramme de projet existe		0,0%	100,0%
Les responsabilités sont bien définies		80,0%	20,0%
Direction			
Un processus d'expression de besoins utilisateur existe		40,0%	60,0%
Utilisation d'un manuel de procédure		0,0%	100,0%
Un processus de communication interpersonnel existe		60,0%	40,0%
Une source de motivation existe		40,0%	60,0%
Un processus de prise de décisions et de validation existe		40,0%	60,0%
Un processus de coordination et d'arbitrage existe		40,0%	60,0%
Le climat de travail est détendu, bonne ambiance de groupe		60,0%	40,0%
Contrôle			
Tableaux de bord exploités		0,0%	100,0%
Plan d'assurance qualité exploité		0,0%	100,0%
Dossier de gestion de risques exploité		0,0%	100,0%
Dictionnaire de données et MCD Validés		80,0%	20,0%
Règles de gestion et MCT validées		80,0%	20,0%
Règles d'organisation et MOT validés		60,0%	40,0%
Maquettes d'écrans et d'états validées		40,0%	60,0%
Documentations bien rédigées au propre		20,0%	80,0%
Programmes rigoureusement testés		20,0%	80,0%

Sur le plan de la planification, on note que tous les enquêtés ayant affirmé que les projets ne tiennent pas dans les budgets ont aussi mentionné : la non élaboration d'un dossier de risques (100%) et de plan d'assurance qualité (100%), la mauvaise estimation des charges (100%) et des plannings des activités (80%), la non sous-traitance (100%) et l'absence de tableaux de bord (80%).

Sur le plan de l'organisation, ils ont mentionné : l'absence de responsable qualité (100%), de responsable risques (100%), de comité utilisateur (100%).

Sur le plan de la direction ils ont mentionné : l'absence de manuel de procédures (100%).

Sur le plan du contrôle ils ont mentionné : le plan d'assurance qualité (100%), la gestion des risques (100%), le tableaux de bord (100%), le moindre intérêt accordé à la documentation (80%) et aux tests (80%).

Tous ces indicateurs qui témoignent de la qualité de la gestion mise en place pourraient expliquer les dépassements financiers qui se chiffrent à plus de 20%.

En effet, une gestion des risques permettrait de réduire les sinistres éventuels ou de minimiser leurs conséquences. De même, la gestion de la qualité, l'adoption et le respect de procédures idoines et la mise en place de comités utilisateurs permettraient de concevoir, du premier coup, des produits qui ne nécessiteraient pas des nombreuses retouches occasionnant des coûts supplémentaires. Enfin, une bonne estimation des charges permettrait de dégager des budgets appropriés car les dépassements peuvent être des besoins budgétaires réels non exprimés à cause d'une sous estimation.

Cette analyse détaillée des diverses réponses des enquêtés nous montre ainsi que les dépassements budgétaires peuvent s'expliquer par la manière de gérer. Vu donc sous l'angle de la maîtrise des coûts financiers, on peut affirmer que le système de conduite de projets de Chaka Computer n'est pas performant.

Attention, cette affirmation ne veut pour autant pas dire que les produits conçus ne sont pas financièrement rentables. Notre jugement de valeur porte sur le rapport entre le coût réel de conception d'un logiciel et le budget initialement alloué. Même si la valeur marchande d'un produit est fonction de son coût de conception donc un aspect très important, cette valeur financière n'est pas ici l'objet direct de notre étude.

Au regard des mauvaises performances constatées au niveau de la tenue des délais et des budgets, on peut conclure que le système de conduite de projets de Chaka Computer, vu sur le plan de la maîtrise des coûts, n'est pas performant.

1.2.2.3. La qualité

87,5% des interrogés, soit environ 18 personnes sur les 20 ont affirmé que les projets étaient mal documentés. Les réponses données par cette majorité sur la gestion pourraient bien en expliquer les raisons.

Pour bien comprendre la position de cette forte majorité afin d'identifier les causes de cette mauvaise documentation, nous avons isolé et analysé toutes les réponses fournies par cette population.

Le tableau suivant donne les distributions de leurs réponses sur les critères de planification, d'organisation, de direction et de contrôle de notre modèle d'analyse.

Tableau XI : Distribution des réponses pour les 87,5% de personnes ayant affirmé que les projets livrés ne sont pas bien documentés.

	Effectif : 18	OUI (%)	NON (%)
Planification			
Spécification des objectifs dans un cahier de charge		57,1%	42,9%
Elaboration d'un dossier des risques		0,0%	100,0%
Elaboration d'un plan d'assurance qualité		0,0%	100,0%
Respect des découpages en phase des projets		71,4%	28,6%
Organigramme des tâches - WBS		85,7%	14,3%
Estimation scientifique des charges (hommes/jours)		14,3%	85,7%
Evaluation des ressources disponibles		57,1%	42,9%
Elaboration de plannings des tâches		42,9%	57,1%
Sous-traitance		0,0%	100,0%
Elaboration de tableaux de bord		28,6%	71,4%
Planification du déploiement, des tests et de la recette		57,1%	42,9%
Organisation			
Un chef de projet est nommé		85,7%	14,3%
Un responsable qualité est désigné		0,0%	100,0%
Un responsable de gestion de risque est désigné		0,0%	100,0%
Un comité directeur est mis en place		14,3%	85,7%
Un comité de pilotage est mis en place		14,3%	85,7%
Un comité utilisateur est mis en place		0,0%	100,0%
Les locaux de travail sont clairement identifiés		28,6%	71,4%
Un organigramme de projet existe		14,3%	85,7%
Les responsabilités sont bien définies		71,4%	28,6%
Direction			
Un processus d'expression de besoins utilisateur existe		28,6%	71,4%
Utilisation d'un manuel de procédure		0,0%	100,0%
Un processus de communication interpersonnel existe		71,4%	28,6%
Une source de motivation existe		28,6%	71,4%
Un processus de prise de décisions et de validation existe		14,3%	85,7%
Un processus de coordination et d'arbitrage existe		42,9%	57,1%
Le climat de travail est détendu, bonne ambiance de groupe		71,4%	28,6%
Contrôle			
Tableaux de bord exploités		0,0%	100,0%
Plan d'assurance qualité exploité		0,0%	100,0%
Dossier de gestion de risques exploité		0,0%	100,0%
Dictionnaire de données et MCD Validés		85,7%	14,3%
Règles de gestion et MCT validées		57,1%	42,9%
Règles d'organisation et MOT validés		42,9%	57,1%
Maquettes d'écrans et d'états validées		28,6%	71,4%

Documentations bien rédigées au propre	14,3%	85,7%
Programmes rigoureusement testés	28,6%	71,4%

Sur le plan de la planification, on note que tous les enquêtés ayant affirmé que les projets étaient mal documentés ont aussi mentionné : la non élaboration d'un dossier de risques (100%) et de plan d'assurance qualité (100%), la mauvaise estimation des charges (85,7%) la non sous-traitance (100%) et l'absence de tableaux de bord (71,4%).

Sur le plan de l'organisation, ils ont mentionné : l'absence de responsable qualité (100%), de responsable de gestion des risques (100%), de comité utilisateur (100%), le dysfonctionnement du comité directeur (85,7%), du comité de pilotage (85,7%), et l'identification des locaux de travail (71,4%).

Sur le plan de la direction ils ont mentionné : l'absence de manuel de procédures (100%), l'inexistence d'un processus d'expression des besoins utilisateurs (71,4%), le dysfonctionnement du processus de prise de décision et de validation (85,7%), et l'absence d'une réelle source de motivation (71,4%).

Sur le plan du contrôle ils ont mentionné : le plan d'assurance qualité (100%), la gestion des risques (100%), la non utilisation de tableaux de bord (100%), le moindre intérêt accordé à la documentation (85,7%) et aux tests (71,4%).

Tous ces indicateurs qui témoignent de la qualité de la gestion mise en place pourraient expliquer la mauvaise qualité de la documentation.

En effet, une maîtrise des risques et du poids des charges permettrait de gagner plus de temps à consacrer à la documentation. En outre, un manuel de procédures bien utilisé et une politique d'assurance qualité devraient garantir une bonne documentation. Par ailleurs, si on accordait plus d'intérêt à la phase des tests où les utilisateurs sont associés, la documentation pourrait être plus explicite et exploitable.

Vu donc sous l'angle de la qualité de la documentation, on peut affirmer que le système de conduite de projets de Chaka Computer n'est pas performant.

Mais pour une fois, cette contre-performance peut être compensée dans la balance par le rendu à 100% des fonctionnalités et le design bien apprécié à 75%. On peut donc retenir sur le plan de la qualité que le système de conduite de projets de Chaka Computer est assez performant.

1.2.2.4. La satisfaction du client

75% des enquêtés ont affirmé que les clients étaient visiblement satisfaits de leur collaboration avec les équipes de projets. De même 50% ont affirmé que les clients étaient satisfaits des solutions livrées.

Toutefois, on ne peut pas occulter les 37,5% d'enquêtés qui ne savent rien de la satisfaction des clients sur les produits, ainsi que les 25% qui ne savent rien non plus de la satisfaction des clients de leur collaboration avec l'entreprise. Evidemment, il aurait mieux valu interroger les clients eux-mêmes. Mais cela n'était pas à notre porté. Nous émettons donc une certaine réserve sur cet aspect pour retenir finalement la notation suivante.

Au regard de la satisfaction des clients, on peut dire que le système de conduite de projets de Chaka Computer est assez performant.

En résumé de l'analyse du système de conduite de Chaka Computer, en tout point des indicateurs de planification, d'organisation, de direction et du contrôle de notre modèle, il est apparu :

- sur les critères de tenue des délais : le système n'est pas performant,
- sur les coutenances en ressources humaines : le système n'est pas performant,
- sur les coutenances budgétaires : le système n'est pas performant,
- sur la qualité fonctionnelle des applications : le système est très performant,
- sur la qualité des interfaces logicielles : le système est assez performant,
- sur la qualité de la documentation : le système n'est pas performant,
- sur la satisfaction du client : le système est assez performant.

En conclusion de cette étude axée sur la performance de la gestion des projets, on peut affirmer, au vu des résultats précédents et des analyses détaillées que nous avons effectuées, que le système de conduite de projets de Chaka Computer est moyennement performant. Cette performance moyenne a été justifiée par les insuffisances constatées dans le système de gestion des projets, à travers le modèle expérimenté.

1.2.3. Un outil de planification et de suivi de projet : Dotprojet

Dans le cadre de notre stage à CHAKA Computer, il nous a été demandé d'expérimenter un outil logiciel en vue de son utilisation pour la conduite des projets. C'est ainsi que nous avons déployé et testé l'application Dotproject.

DotProject est un logiciel libre de gestion de projet. Il est disponible sur Internet et peut être librement téléchargé. C'est une application web fonctionnant dans un environnement Microsoft Windows ou Linux. L'utilisation de Dotproject nécessite l'installation et la configuration :

- d'un système de gestion de base de données MySql,
- d'un serveur Web Apache,
- du langage de programmation PHP.

Ce logiciel libre de gestion de projet est une base de données fonctionnant dans le registre des applications client-serveur 3 tiers : serveur de données – serveur d'application – navigateur web. Tous les intervenants d'un projet peuvent se connecter à la base de données à partir de tout ordinateur de l'intranet de l'entreprise ou à partir d'Internet suivant la configuration. Cette base de données permet de gérer les tâches, les acteurs et les entités structurelles intervenant dans les projets.

Cette application offre les fonctionnalités suivantes :

- les projets, les tâches et les utilisateurs peuvent être regroupés par compagnie ou société. Il faut enregistrer au moins une compagnie avant de pouvoir créer tout autre élément dans la base de données Dotproject.
- la gestion des départements qui sont des sous-ensembles des compagnies ou sociétés.

- la gestion de contacts et des acteurs des projets. A travers le module utilisateur, les contacts d'une entreprise partenaire à des projets et les acteurs directs des projets peuvent recevoir automatiquement des courriers électroniques d'information au sujet des activités. Par ailleurs, selon les habilitations, les acteurs des projets peuvent se connecter partout où ils ont accès au réseau Intranet voire Internet pour suivre et saisir les informations sur l'avancement des tâches.
- la gestion de tâches permet de copier ou de déplacer des tâches d'un projet à un autre. Toutes les nouvelles saisies ou modifications d'informations sur les tâches sont aussitôt disponibles en temps réel pour tous les acteurs habilités.
- les plannings des tâches peuvent être affichés sous forme de diagramme de Gantt.
- les documents fichiers rattachés aux projets peuvent être regroupés dans des répertoires et gérés dans l'application.
- la création de forums de discussions autour des projets.
- l'impression des états.

Il faut cependant signaler que dans sa version actuelle, ce logiciel présente des insuffisances, en l'occurrence, il ne gère pas intégralement les interdépendances entre tâches. Par exemple, la modification du planning d'une tâche n'entraîne pas la mise à jour automatique des plannings des tâches dépendantes. En outre, la traduction de l'anglais en version française présente des erreurs de correspondance de mots par endroit. Les caractères accentués ne sont pas correctement traduits. Par exemple, le "é" devient "é". Ces erreurs sont liées à la correspondance des jeux de caractères internationaux.

Nous avons utilisés les outils et environnements suivants :

- un micro-ordinateur : avec un microprocesseur de 1,8 GHz et 512 Mo de mémoire RAM
- un système d'exploitation : Microsoft Windows XP professionnel
- un système de gestion de base de données : MySql 4.1
- un serveur web : Apache 2.0.58
- un langage : PHP 4.4.4
- le logiciel à tester : dotproject 2.0.2

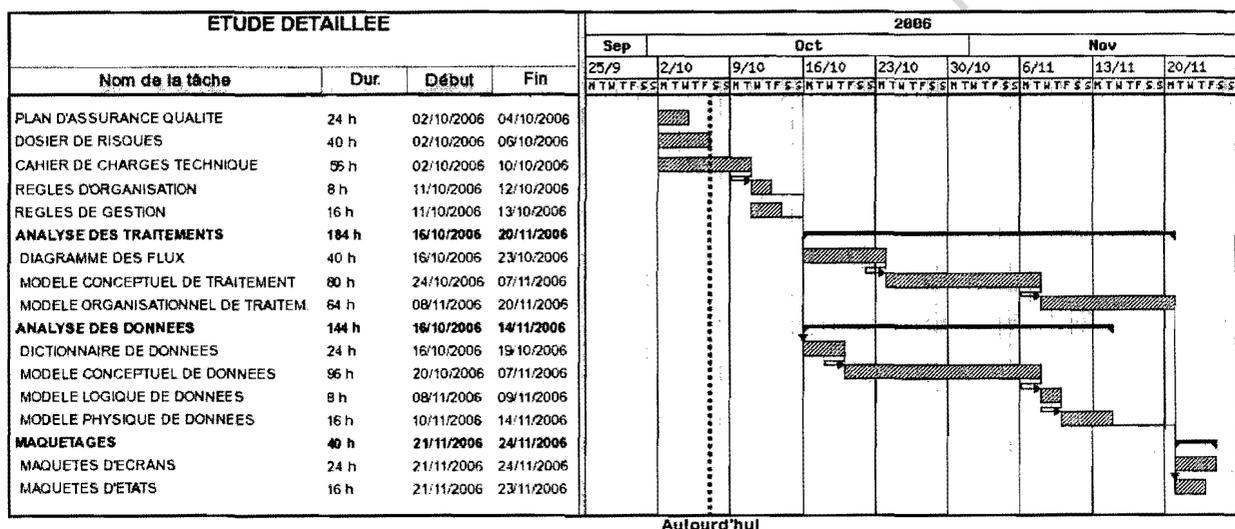


Figure 11 : Un exemple de diagramme de Gantt réalisé avec l'application DotProject 2.0.4

II. RECOMMANDATIONS

En optant pour la stratégie d'être l'un des tous premiers sur les marchés de l'innovation technologique informatique, Chaka doit être conscient que le risque d'échec est encore plus élevé dans la gestion des projets. En effet, comme nous l'avons vu à travers la revue de littérature, depuis toujours les risques sont très considérables dans ce domaine d'activité.

C'est pourquoi cette jeune entreprise qui n'a qu'une décennie d'existence doit fonder son existence sur la rigueur en bannissant de sa ligne directrice l'à-peu-près. Ce n'est qu'en faisant de tels efforts, qu'elle parviendra à asseoir une existence sereine et continuellement prospère.

Ainsi, au terme de cette étude nous pouvons émettre certaines suggestions à la direction de Chaka Computer pour contribuer, à notre façon, à l'amélioration du cadre de la gestion des projets informatiques.

II.1. *Recommandations sur la gestion des projets*

Les recommandations suivantes concernent tous les projets quelque soit leur taille.

II.1.1. **Recommandations sur la planification**

Il faut d'abord adopter un manuel de procédures qui va guider la conduite de tout projet et servir de référence de base. La confection de ce manuel peut être confiée à un chef de projet qui s'attellera à le rédiger tout le long d'un projet pour s'assurer de n'oublier aucun point important. Il sera ensuite soumis à l'ensemble des équipes de projets pour être pratiqué et affiné. Lorsque l'ensemble des corrections l'aura consolidé, il sera reproduit en plusieurs exemplaires comme le standard à suivre et à respecter.

Il faut élaborer un cahier de charges technique à partir des spécifications du cahier de charge fonctionnel. Sachant que dans la plupart des appels d'offres et des autres commandes logiciels, la spécification des fonctionnalités est plus ou moins vague, l'élaboration en interne d'un cahier de charge technique sera l'occasion de mieux appréhender les besoins pour intégrer et prendre en compte dès le départ les éventuels omissions du client. En procédant ainsi à une analyse plus rigoureuse l'on pourra reconsidérer les contrats pour réajuster les coûts en fonction des surplus de travaux. Il est en effet plus difficile de renégocier les contrats en fin de projet, en cas de surplus de travaux dus aux omissions du client dans le cahier de charges fonctionnel.

Il faut absolument intégrer la gestion des risques dans la conduite des projets. Cela est d'autant plus nécessaire qu'il s'agit dans beaucoup de cas de déployer des technologies innovantes comme nous l'avons souligné plus haut, puisque dans ces cas les incertitudes sont plus nombreuses, et elles engendrent forcément des risques qui méritent d'être suivis pour être réduits.

Il faut adopter une ligne qualité pour l'entreprise. Aujourd'hui, en occident comme en Afrique la certification est une réalité que toutes les entreprises intègrent désormais dans leur stratégie commerciale. Après dix années d'existence, il est grand temps d'asseoir une politique qualité pour Chaka Computer. L'on pourrait s'inspirer dans un premier temps d'un

standard tel que le plan d'assurance qualité éditée par l'AFNOR pour les produits informatiques. Par la suite, avec l'expérience acquise l'entreprise pourra bâtir un plan plus adapté à son contexte. Ainsi, une base existera pour l'élaboration des plans d'assurance qualité des projets à réaliser.

Il faut définir les méthodes d'analyse qui peuvent être choisies pour conduire les projets. Sachant que les méthodes sont nombreuses et donc diversement enseignées dans les écoles d'ingénieurs, il serait bien d'en choisir une comme standard au sein de l'entreprise pour conduire les projets. Si à la demande d'un client ou suivant le contexte une autre méthode plus adaptée doit être choisie dans le cadre d'un projet, cela doit suivre une procédure claire et préalablement définie. Ce n'est donc pas au bon vouloir d'un technicien d'imposer aux autres une méthode parce que la maîtrisant mieux, mais il doit exister une règle interne en la matière qui s'impose à tous. La méthode retenue doit être rigoureusement appliquée.

Il faut estimer les charges par une approche scientifique. Il faut donc adopter une méthode standard pour procéder à l'estimation du poids des travaux. Il est vrai que toute estimation demeure une approximation, mais si la marge d'erreur est moindre, la maîtrise des délais sera meilleure. Partant, la pression sur les équipes sera moindre et donc l'environnement aussi sera moins stressant. En définitive, le cadre de travail sera plus agréable. Il contribuera à stabiliser le personnel face aux nombreux départs vers d'autres cieux auxquels l'entreprise est actuellement confrontée.

On peut citer entre autres méthodes d'estimation les suivantes :

- La méthode cocomo (**constructive cost model**)
- La méthode de Delphes,
- La méthode des points fonctionnels,
- La méthode analytique par composant conceptuel,
- La méthode des cycles de développement,
- L'analyse probabiliste,
- L'analogie,
- Etc.

Des études de cas et exemples d'application sont disponibles sur Internet pour comprendre et se former à l'estimation des charges.¹

L'estimation des charges doit servir d'élément de base pour les allocations budgétaires ainsi que les affectations des ressources humaines et matérielles. En effet, il faut établir une grille d'évaluation des coûts des tâches selon la durée des tâches et les qualifications requises c'est-à-dire au regard du coût salarial de chaque employé. Ainsi dans la conduite des projets, l'intervention de chaque qualification servira à l'évaluation des coûts des travaux. Cela reviendra à fixer concrètement le coût horaire d'intervention de chaque catégorie d'informaticien dans les projets. Ces coûts seront fixés en fonction de la masse salariale déboursée par l'entreprise pour l'entretien du personnel. Les catégories référencées pourraient être les suivantes :

- Ingénieurs système et réseaux : ce profil d'informaticien intervient dans la phase de déploiement et de configuration des installations matérielles. Le

¹ Voir les sites de gestion de projet dans les références bibliographiques.

temps estimé pour l'accomplissement des tâches de déploiement sera multiplié par le nombre d'intervenants et par le coût horaire associé pour déterminer le budget correspondant.

- Ingénieurs administrateurs de base de données : ce profil d'informaticien intervient dans la phase de déploiement et de paramétrage des bases de données. Le temps estimé pour l'installation des systèmes de gestion de base de données, leur paramétrage, le déploiement des applications et la migration des données sera multiplié par le nombre d'intervenants ainsi que par le coût horaire associé afin de déterminer le budget correspondant.
- Ingénieurs génie logiciels : ce profil d'informaticien intervient dans la phase d'étude et de conception des applications. Ainsi, le temps estimé pour l'étude et le développement de l'application sera multiplié par le nombre d'intervenants et par le coût horaire associé afin de déterminer le budget correspondant.

L'ensemble des chiffres ainsi évalués sera à chaque fois pondéré pour tenir compte des éventuelles primes de motivation des intervenants, des éventuelles contraintes de délais afin de déterminer le montant final du budget nécessaire à la réalisation du logiciel. Par ailleurs, il faudra rajouter à ce montant le coût des acquisitions de matériels et de logiciels nécessaires pour la conception et le déploiement définitif de la solution. La tâche de fixation du prix de vente du produit réalisé sera alors plus aisée car ce prix reflétera réellement le coût de production et les taxes en vigueur.

Il faut tout planifier rigoureusement : le codage des programmes, la documentation, le déploiement et même les temps de réunions doivent être comptabilisés dans la durée globale des projets.

Si aujourd'hui, le contexte qui prévaut ne justifie pas le recours massif à la sous-traitance, il faut explorer cette voie pour l'avenir. En effet, il y'a bien d'autres cabinets informatiques qui existent et qui sans doute réalisent aussi des solutions technologiques de bonne qualité. Il reviendrait peut être plus économique de sous-traiter en partie la réalisation d'un logiciel parce qu'une solution partielle existe déjà chez un concurrent que de devoir recruter du personnel supplémentaire pour réinventer la roue.

Il faut adopter l'utilisation de tableaux de bord pour le suivi des indicateurs critiques. Cela s'impose pour une bonne appréciation de l'efficacité voire de la performance.

II.1.2. Recommandations sur l'organisation

La mise sur pied d'une équipe de projet doit être entérinée par une note de service dûment publiée. Ainsi, cette note de service devra clarifier l'organisation interne et fixer nominativement les fonctions de chef de projet, de responsable qualité, de responsable risque ainsi que l'articulation des comités de direction, de pilotage et d'utilisateurs.

Les attributions de chaque fonction occupée dans une équipe de projet doivent être clairement définies dans le manuel de procédures.

Le chef de projet est chargé de définir les responsabilités de chaque participant et d'élaborer un organigramme qu'il soumet à la direction pour la publication de la note de service ci-dessus évoquée.

La participation à chaque projet doit être comptabilisée à l'actif de chaque participant dans un dossier professionnel individuel tenu par le service de gestion des ressources humaines. Ce capital d'expérience peut servir comme base d'appréciation du mérite pour la promotion à des postes de responsabilité dans l'entreprise.

Il faut identifier dès le départ, les locaux de développement, de tests et de déploiement ainsi que les autres moyens matériels et financiers nécessaires pour conduire le projet jusqu'à la fin, afin d'éviter en cours de projet les blocages dus aux attentes de mise en place ou de mise en œuvre de telle salle ou tel équipement.

II.1.3. Recommandations sur la direction

Il faut que toutes les équipes de projets se conforment au manuel de procédures.

Une fiche de notation standard doit être élaborée et contenue dans le manuel de procédures. Le chef de projet doit s'en servir pour noter les participants, lui-même étant noté par le comité de pilotage. La notation doit traduire objectivement la performance de chaque participant dans les fonctions occupées. Elle doit donc porter sur des critères comme : l'assiduité, la ponctualité, le dévouement à la tâche, l'ingéniosité, etc. Cette notation sera consignée dans le dossier professionnel individuel de l'élément, détenu par le service de gestion des ressources humaines. L'objectif d'un système de notation c'est de détenir des éléments objectifs d'appréciation du mérite de chacun.

A l'issue de chaque projet, il faut attribuer des récompenses ou des sanctions suivant la performance de l'équipe et le mérite de chacun. Les récompenses peuvent être pécuniaires. Dans ce cas, les conditions générales doivent être spécifiées dans le manuel de procédures. Des clauses particulières peuvent être définies pour chaque projet, mais de préférence en début de projet pour susciter réellement la motivation que l'on veut rechercher à travers ce système. Les récompenses peuvent aussi être administratives. On peut établir une échelle de niveau hiérarchique dans l'entreprise et promouvoir le personnel en fonction de la durée dans l'entreprise et du mérite résultant du système de notation. Par exemple, la désignation à la tête d'un projet peut être emprunte d'un tel système. Les sanctions peuvent être des notes de service de rappel à l'ordre pour beaucoup de retards cumulés ou absences non justifiées par exemples. Mettre en place un système de notation c'est attribuer davantage de pouvoir administratif au chef de projet pour qu'il puisse diriger dans un environnement où le management ne se fait pas par projet. Ce qui est bien le cas de Chaka Computer.

Il faut pratiquer un management par projet et plus particulièrement pour les projets de grande envergure. Il faut éviter le plus possible les équipes composites de projets, les cas où une même personne est sous la responsabilité à la fois de plusieurs chefs de projets parce qu'elle est à la fois sur différents projets. Même si les projets sont assez nombreux (ce qui est bien pour la santé économique de l'entreprise), il est plus judicieux d'organiser les hommes en fonction des projets et non les projets en fonction des hommes. En effet, rajoutée à l'organisation pyramidale de l'entreprise à travers ses trois départements (cf. : Organigramme de Chaka Computer 2^{ème} partie Chapitre II.2.2), cette dernière solution est source de conflits de compétence dans la gestion des ressources humaines : pour quel projet et pour quel chef de projet un tel technicien doit-il travailler à un moment donné, quand il est engagé en même temps sur plusieurs projets où le temps compte ? Il faut donc constituer des grappes de projets et désigner un seul chef de projet de sorte que, si une personne doit être partager entre des projets, ces projets soient managés par un même chef. Il sera plus aisé de faire une

planification efficace, car à l'intérieur de la grappe de projets, chaque chef fixera ses propres priorités.

Il faut adopter une approche participative pour que les équipes s'approprient mieux les projets. L'approche participative est valorisante et donc motivante pour tous les employés.

II.1.4. Recommandations sur le contrôle

Il faut effectuer les tests d'intégration avant de livrer les applications aux clients. La première conséquence directe que peut avoir ce manquement, c'est la mauvaise idée que le client peut se faire de l'entreprise en cas de nombreux dysfonctionnements constatés. En effet, s'il constate que le logiciel ne fonctionne pas assez bien, le client peut avoir de sérieux doutes sur la compétence et le sérieux de son concepteur. La conséquence suivante et aussi directe est la perte de temps qui va s'en suivre. Combien d'allers-retours faudra-t-il faire pour finir par corriger tous les dysfonctionnements qui vont chaque fois être trouvés ? D'où le rallongement non maîtrisé des délais. En voulant vite finir on choisit la précipitation qui entraîne finalement plus de temps perdu que de temps gagné. Enfin une conséquence envisageable c'est la perte de confiance qui peut aboutir à la perte de la clientèle.

Par ailleurs, il faut consacrer rigoureusement le temps qu'il faut à la documentation des programmes pour faciliter l'utilisation et la maintenance.

II.2. Autres recommandations

II.2.1. Recommandations sur la formation

Les enquêtes que nous avons effectuées ont permis de relever qu'il y a moins de 25% du personnel qui ont déjà suivi une formation spécifique à la gestion des projets. Il faut donc encourager le personnel à se former. L'entreprise peut financer des séminaires à ce sujet ou faciliter l'inscription du personnel en cours du soir dans les grandes écoles de Dakar. Ce n'est qu'à ce prix que tout le monde pourra avoir une bonne approche projet.

Il faut former et spécialiser le personnel dans les diverses branches de l'ingénierie informatique. Il faut préparer le personnel à passer, pour certains les certifications d'administration de base de données (Mysql, Oracle,...), pour d'autres les certifications systèmes (Windows, Unix, Linux) et enfin pour les derniers les certifications sur les outils de développement (PHP, Jbuilder, Oracle,...). Cela permettra à l'entreprise de disposer d'une véritable expertise à toute épreuve.

II.2.2. Recommandation sur le conseil en ingénierie

Il faut diversifier l'activité d'ingénierie de l'entreprise en ouvrant une salle destinée à faire de la formation. Ainsi, les ingénieurs certifiés de l'entreprise pourront donner de la formation système, de la formation d'administration de base de données et animer des ateliers de génie logiciel. Cette activité très lucrative contribuera à n'en point douter à faire très rapidement le retour sur investissement par rapport aux moyens dégagés pour spécialiser les ingénieurs de Chaka Computer.

II.2.3. Recommandation sur l'utilisation de Dotproject

L'application Dotproject est un outil gratuit qui peut être utilisé pour le suivi des projets. Malgré ses insuffisances que nous avons relevées (cf. 2^{ème} Partie Chapitre I.1.3), il présente l'avantage de pouvoir fonctionner en réseau. Faire la planification d'un projet avec Dotproject permettra à chaque intervenant d'enregistrer lui-même l'avancement de ses tâches. Ainsi, l'activité de suivi du projet par le chef de projet, les comités de pilotage et de direction sera facilitée. De même, l'affectation des tâches et la communication d'autres informations aux intervenants seront facilitées. La vision de la progression du projet sera plus transparente et nette pour tous, puisque tous les intervenants auront accès en temps réel au diagramme de Gantt des activités. Pour pallier aux insuffisances de ce logiciel, nous recommandons une utilisation combinée avec Microsoft Project. La planification doit d'abord se faire avec l'outil Microsoft Project qui est plus élaboré et stable. Ensuite les plannings obtenus doivent être retranscrits dans Dotproject pour l'accès commun. Ce tandem peut contribuer à mieux manager les projets.

Mais nous ne manquerons pas de souligner que le logiciel Microsoft Project, dans sa version serveur offre des fonctionnalités similaires dans un environnement plus stable. Lorsque, les ressources financières de l'entreprise le permettront, la solution à terme la plus indiquée serait d'acquérir la suite logiciel Microsoft Project Serveur, pour bénéficier de la stabilité, du support et des améliorations futures.

CONCLUSION

Chaka est une entreprise d'ingénierie informatique qui a été créée en 1994. Ambitionnant de mettre à la disposition des entreprises africaines des solutions technologiques innovantes et performantes elle est devenue très rapidement le numéro un dans l'informatique vocale en Afrique de l'ouest. Depuis, elle a développé de nombreux serveurs pluri-média qui équipent actuellement de grandes entreprises africaines, dans les domaines bancaires et des télécommunications.

Gardant sa ligne stratégique d'innovation technologique, elle s'est ensuite lancée avec autant de succès dans le transfert électronique d'argent et les centres de contact multimédia pour la gestion de la relation client à distance.

Aujourd'hui encore, elle continue d'innover avec autant de succès dans les secteurs de la micro finance et de l'identification biométrique pour propulser davantage d'entreprises africaines.

Cependant, malgré ses multiples succès elle demeure dans la tourmente des problèmes légendaires de la conduite des projets informatiques.

En effet, elle est confrontée à des dépassements préoccupants de coûts et de délais dans la réalisation de ses solutions. Si l'approche stratégique qu'elle a choisie lui permet d'arriver jusque là la première dans ses domaines d'exploration et partant, de pouvoir rentabiliser sans difficultés ses investissements, il est probant que la concurrence ne lui consentira pas éternellement ce monopole de fait.

Notre étude qui a consisté à analyser la performance du système de gestion des projets de cette entreprise, a permis de déceler certaines causes de ces prolongations significatives de délais et dépassements budgétaires. Parmi ces causes, on peut retenir l'inexistence d'un manuel de procédures, la mauvaise estimation des charges, la non gestion des risques inhérents aux projets et l'absence de tableaux de bord.

Nous croyons que notre étude pourrait contribuer à atténuer ces problèmes voire à les juguler si les recommandations de gestion que nous avons formulées sont acceptées et appliquées.

Néanmoins, nous reconnaissons que nos résultats pourraient avoir une certaine limite, du fait qu'ils aient porté sur des opinions et non sur un projet concret. C'est pourquoi nous recommandons aussi une étude similaire portant sur un ou plusieurs projets durant tout le cycle de vie. Les observations, notées en temps réel, traduiraient beaucoup mieux la performance du système de gestion que les opinions à posteriori que nous avons recueillies ici, faute de temps nécessaire.

BIBLIOGRAPHIE

- ADELI, Association pour la maîtrise des systèmes d'information, Site de gestion de projet, www.adeli.org
- AFITEP, Association francophone de management de projet, Site de gestion de projet, www.afitep.fr
- AFNOR, *Management de projet*, Paris, 1998
- BARKI H., Rivard S., "Toward an Assessment of software development risk" dans *Journal of Management Information Systems*, 10, 2, 1993, p.203-225.
- BROOKS F.P., *The Mythical Man-Month*, Addison-Wesley, 1975.
- CHARTIER-KASTLER Cyrille, *Précis de conduite de projet informatique*, cinquième tirage, Paris : Les Editions d'organisation, 1999.
- Comment ça marche*, Encyclopédie informatique sur Internet, <http://www.commentcamarche.net>
- COURTOT Hervé, *La gestion des risques dans les projets*, Paris : Economica, 1998, p.45-71
- DRUMMOND H., "The Politics of Risk : Trials and Tribulations of the Taurus Project" dans *Journal of Information Technology*, 11, 4, 1996, p.347-358.
- DURAND Armel, *Maîtrise d'œuvre des projets informatiques : de la gestion du périmètre au contrôle des risques et des coûts*, Paris : Dunod, 2004
- FRANTZ Rowe, *Faire de la recherche en systèmes d'information*, Paris : Vuibert, 2002, p.273-283.
- GESTION DE PROJET, Site de gestion de projet, www.gestiondeprojet.com
- HOHMANN Christian, *Henri Fayol : 14 principes pour une bonne gestion*, <http://chohmann.free.fr/fayol.htm>, 2006.
- KPMG, Cabinet canadien membre de KPMG International, <http://www.kpmg.ca/fr/>
- MAC Call J., *Journal of General Electric*, 77, 1977

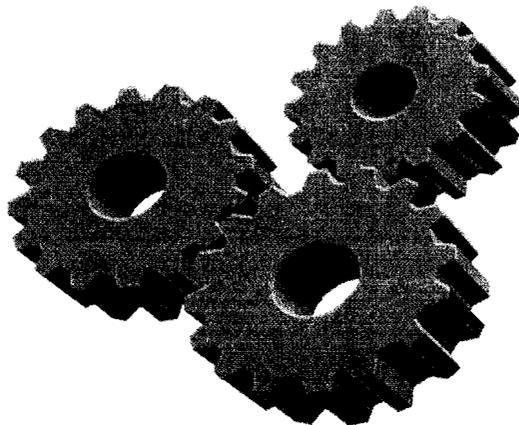
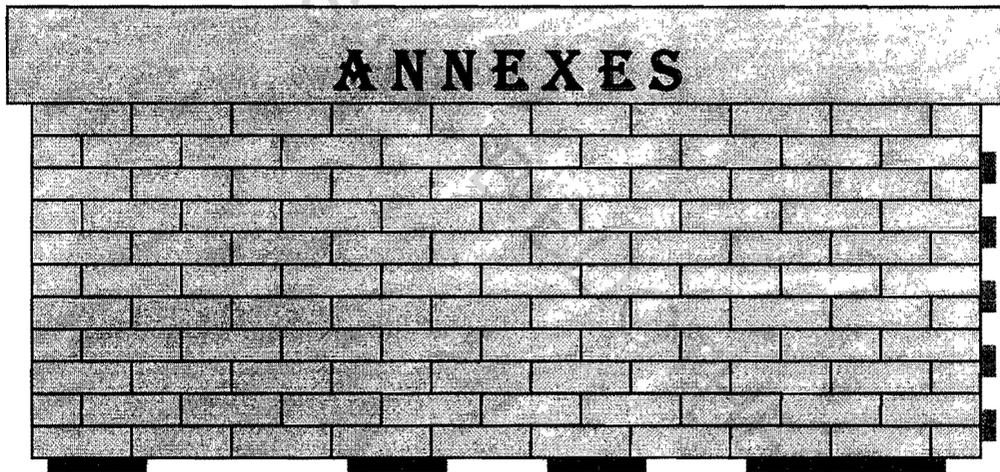
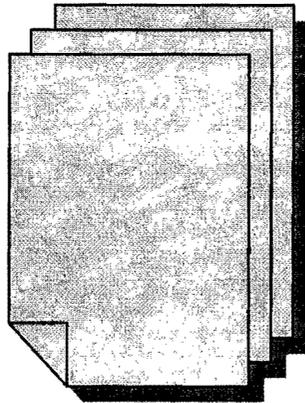
MARCINIAK R, Rowe F., "Enjeux et complexité de la gestion des projets de systèmes d'information" dans *Système d'information et management*, 4, 3, 1998, p.3-16.

MCFARLAN F. W., "The Enterprise system experience – From Adoption to Success" dans *Framing the domains of IT management*, Cincinnati: Pinnaflex.

TRAORE Ahmadou, *Gestion et suivi des projets*, Codex, Dakar : CESAG, 2006

WIKIPEDIA, Encyclopédie sur Internet, www.wikipedia.org

CESAG - BIBLIOTHEQUE



GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LES RESPONSABLES D'EQUIPES ET LES CHEFS DE PROJET

ASPECTS DE PLANIFICATION

- ✓ Spécification des objectifs dans un cahier de charge
- ✓ Elaboration d'un dossier de risques
- ✓ Elaboration d'un plan d'assurance qualité
- ✓ Respect des découpages en phase
- ✓ Organigramme des tâches - wbs
- ✓ Estimation des charges (hommes/jours)
- ✓ Evaluation des ressources disponibles
- ✓ Elaboration des plannings des activités
- ✓ Signature de contrats de sous-traitance
- ✓ Elaboration des tableaux de bord
- ✓ Arrêt des principes et critères de sécurité, de déploiement, de tests et de recette

ASPECTS DE L'ORGANISATION

Pour tout projet initié :

- ✓ Un chef de projet est nommé
- ✓ Un responsable qualité est désigné
- ✓ Un responsable de gestion de risque est désigné
- ✓ Un comité directeur est mis en place
- ✓ Un comité de pilotage est mis en place
- ✓ Un comité utilisateur est mis en place
- ✓ Les locaux de travail sont clairement identifiés
- ✓ Un organigramme de projet existe
- ✓ Les responsabilités sont bien définies

ASPECTS DE DIRECTION

Pour tout projet initié :

- ✓ Un processus d'expression et de formalisation des besoins utilisateurs existe
- ✓ Un manuel de procédure existe et est respecté
- ✓ Un processus de communication interpersonnel existe
- ✓ Une source de motivation existe
- ✓ Un processus de prise de décisions et de validation existe
- ✓ Un processus de coordination et d'arbitrage existe
- ✓ Le climat de travail est détendu, il existe une bonne ambiance

ASPECTS DE CONTROLE

Pour tout projet initié :

- ✓ Le tableau de bord est exploité
- ✓ Le plan d'assurance qualité est exploité
- ✓ Le dossier de risque est exploité

- ✓ Le dictionnaire de données et le model conceptuel de données validés
- ✓ Les règles de gestion et les modèles conceptuels de traitement validés
- ✓ Les règles d'organisation et les modèles organisationnels de traitement validés
- ✓ Les maquettes d'écrans, de programmes et d'états sont validées
- ✓ La documentation d'analyse est rédigée et complète
- ✓ Les programmes sont testés

CESAG - BIBLIOTHEQUE

FICHE D'ENQUETE A L'INTENTION DES EQUIPES DE PROJET

A. IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

SEXE : FEMININ MASCULIN

FONCTION :

QUALIFICATION :

NOMBRE D'ANNEES D'EXPERIENCE : /...../ ans

B. EXPERIENCES PROFESSIONNELLES EN PROJETS

LES PRINCIPAUX PROJETS AUXQUELS VOUS AVEZ PRIS PART

DESCRIPTION DES PROJETS	PRINCIPALES TACHES REALISEES
1 /.....	1 : 2 : 3 : 4 : 5 :
2 /.....	1 : 2 : 3 : 4 : 5 :
3 /.....	1 : 2 : 3 : 4 : 5 :

C. NOTATION DE LA MANIERE HABITUELLE DE CONDUIRE LES PROJETS

Une série de questions visant à analyser le système de conduite de projet de CHAKA Computer est posée sur les pages suivantes, donnez objectivement votre appréciation sur la manière dont les projets auxquels vous avez pris part ont été gérés.

Il s'agit d'appréciations portant respectivement sur les aspects de planification, d'organisation, de direction et de contrôle des projets. Votre appréciation contribuera (dans l'anonymat garanti) à améliorer votre cadre de travail.

I. LES ASPECTS DE PLANIFICATION

1. Les objectifs des projets et les fonctionnalités attendues sont-ils spécifiés dans un cahier de charge ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

2. Un dossier de gestion de risques est-il élaboré pour suivre les risques et minimiser leurs conséquences éventuelles ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

3. Un plan d'assurance qualité est-il mis en place pour suivre la qualité des programmes ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

4. Les projets sont-ils découpés en phases d'étude conformément à la méthode MERISE ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

5. Les tâches sont-elles subdivisées et organisées en lots de travaux sous forme d'organigramme des tâches - WBS ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

6. Pour évaluer le poids des activités, utilisez-vous une méthode scientifique pour estimer les charges, c'est-à-dire déterminer le nombre de personnes ressources nécessaires qu'il faut déployer pour réaliser les tâches dans des délais bien définis ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

7. Dans les projets, est-ce que les compétences requises sont d'abord évaluées avant d'attribuer les tâches aux uns et aux autres en fonction de cela ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

8. Toutes les tâches que vous effectuées sont-elles planifiées ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

9. Les projets de grande envergure ou complexes sont-ils en partie sous-traités ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

10. Utilisez vous des tableaux de bord pour suivre certains indicateurs critiques des projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

11. Définissez-vous les principes et les critères de sécurité, les temps de déploiement, de tests et de recette pendant la phase de planification de vos projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

II. LES ASPECTS D'ORGANISATION

12. Un chef de projet est-il nommé pour chaque projet ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

13. Un responsable qualité est-il désigné pour chaque projet ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

14. Un responsable de gestion de risque est-il désigné pour chaque projet ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

15. Pour chaque projet un comité directeur est-il mis en place ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

16. Pour chaque projet un comité de pilotage est-il mis en place

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

17. Pour chaque projet un comité utilisateur est-il mis en place ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

18. Les locaux de développement, de tests et de déploiement sont-ils clairement identifiés pour chaque projet ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

19. Pour tout projet, est-ce qu'un organigramme est défini ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

20. Les responsabilités sont-elles bien définies dans les projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

III. LES ASPECTS DE DIRECTION

21. Un processus d'expression et de formalisation des besoins utilisateurs existe-t-il ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

22. Pour piloter les projets, existe-il un manuel de procédures que vous utilisé ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

23. Un processus de communication interpersonnel, c'est-à-dire des mécanismes formels de communication que les acteurs des projets peuvent utiliser pour échanger des informations entre eux existe-t-il ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

24. Des sources de motivation ou de récompense existent-elles pour vous encourager à bien travailler ?

Oui / / Non / /

Si oui lesquelles ?

.....
.....
.....

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

25. Un processus de prise de décisions et de validation des informations et des travaux existe-t-il ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

26. Un processus de coordination et d'arbitrage (entre les acteurs des projets) existe-t-il ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

27. Le climat de travail est-il détendu, existe-t-il une bonne ambiance de groupe ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

IV. LES ASPECTS DE CONTROLE

28. Les tableaux de bord sont-ils suivis et exploités ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

29. Le plan d'assurance qualité est-il suivi et exploité ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

30. Le dossier de risque est-il suivi et exploité ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

31. Le dictionnaire de données et le model conceptuel de données sont-ils toujours validés avant de poursuivre les projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

32. Les règles de gestion et les modèles conceptuels de traitement sont-ils toujours validés avant de poursuivre les projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

33. Les règles d'organisation et les modèles organisationnels de traitement sont-ils toujours validés avant de poursuivre les projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

34. Les maquettes d'écrans, de programmes et d'états sont-elles toujours élaborées et validées avant de coder les programmes ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

35. La documentation d'analyse et toute autre documentation sont-elles chaque fois rédigées rigoureusement au propre et archivées ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

36. Les programmes sont-ils rigoureusement testés ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

V. LES ASPECTS DE PERFORMANCE

37. dans la plupart du temps, comment les tâches se terminent-elles par rapport aux délais fixés ?

Avant / / A temps / / Hors délais / /

Si c'est souvent hors délais pourquoi ?

.....
.....
.....

38. Le nombre de personnes prévues par tâche suffit-il ou faut-il souvent augmenter la force de travail par endroit pour arriver à bout des tâches ?

Suffisant / / Insuffisant / /

Si le nombre de personnes s'avère souvent insuffisant, identifiez et expliquez les causes

.....
.....
.....

39. Les projets tiennent-ils dans les budgets initialement alloués ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

40. Les fonctionnalités spécifiées au départ sont-elles bien reproduites à la fin ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

41. L'interface des applications est-elle conviviale et agréable aux utilisateurs ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

42. Tous les logiciels conçus sont-ils bien documentés : guide d'utilisation, commentaires de code, documentation de maintenance ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

43. Les clients sont-ils toujours satisfaits de la solution conçue ?

Oui / / Non / / vous ne savez pas / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

44. Les clients sont-ils toujours satisfaits de l'environnement de réalisation du projet ?

Oui / / Non / / vous ne savez pas / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

VI. AUTRES QUESTIONS

45. Avez-vous déjà suivi une formation relative à la conduite de projets ?

Oui / / Non / /

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....

46. Quelles formations complémentaires souhaitez-vous recevoir pour être plus opérationnel et performant ?

1 :

2 :

3 :

47. En l'état actuel, pensez-vous que le système de conduite de projet de CHAKA Computer doit être revu pour être plus efficace ?

Oui / / Non / / Indifférent / /

Si oui faites vos propositions ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....