

TIC ET MANAGEMENT DE **L'ENTREPRISE**

Objectifs : Ce cours permet aux étudiants de connaître l'organisation des ressources nécessaires à une gestion efficace des services informatiques de l'entreprise et à la réussite des projets dans les meilleures conditions (coûts, délais, qualité).

Contenu

CHAPITRE 4 : GESTION DE PROJET INFORMATIQUE.....	4
Introduction	4
I- Définitions et Généralité sur les projets informatiques	5
1- Gestion de projet	5
2- Projet Informatique.....	8
3- Quelques règles en matière de gestion de projet	8
4- Management de projet	Erreur ! Signet non défini.
II- Caractéristiques d'un projet informatique.....	9
1- Objectif	9
2- L'unicité – la singularité	9
3- Durée limitée	9
4- Présence d'une cible ou bénéficiaire	9
5- Assujettis à des contraintes rigoureuses	9
III- Les principaux acteurs d'un projet informatiques.....	10
1- La Maîtrise d'Ouvrage (MOA).....	10
2- Maîtrise d'Oeuvre (MOE)	11
3- Maîtrise d'Ouvrage déléguée(MOAd).....	11
4- La sous-traitance	11
IV- CONTRAINTES D'UN PROJET INFORMATIQUES	11
1- Coût.....	11
2- Délai.....	13
3- Qualité	14
V- LES CAHIERS DES CHARGES.....	14
1- Le cahier des charges Fonctionnel ou Commerciale (CCC).....	15
2- Le cahier des charges Technique (CCT)	15
Les principales parties du CCT dans projet informatique :	15
3- Quelques exemples de projets informatiques du moment.....	Erreur ! Signet non défini.

CHAPITRE 4 : GESTION DE PROJET INFORMATIQUE

Introduction

Depuis les 20 dernières années, l'informatique a littéralement envahit les entreprises. Ces dernières ont donc développées des services informatiques puis des DSI afin de gérer, maintenir et suivre les projets informatiques, qu'il s'agisse de développements spécifiques ou d'intégration de progiciels. Ainsi, l'expansion de l'informatique a créé de nouveaux besoins de compétences informatiques et de gestion projet.

Cependant la question qui apparaît naturellement est: Comment ces entités (DSI) au sein des entreprises après avoir fixé leurs IT-stratégies arrive-t-elles à atteindre leurs objectifs? Quelle est la méthode qui régit la gestion de projet informatique?

En effet, au départ, la gestion de projet informatique était un peu hasardeuse et la réussite des projets était surtout due grâce aux qualités individuelles (notamment l'expérience) des chefs de projets. Aujourd'hui, la gestion de projet informatique est standardisée et en perpétuelle évolution (amélioration). Des sociétés ou des associations ont vu le jour et se sont spécialisés dans ce domaine, on peut citer par exemple le PMI et le Cigref. Ces organismes standardisent la gestion de projet, propose des formations et permettent même de passer des certifications en gestion de projet.

Ce chapitre propose une vue globale des composantes (acteurs, livrables...) d'un projet informatique avec un accent sur les contraintes de gestion de coût-délais-qualité.

NB: Le management d'un **projet** assure le pilotage stratégique du **projet**.

I- Définitions et Généralité sur les projets informatiques

1- Gestion de projet

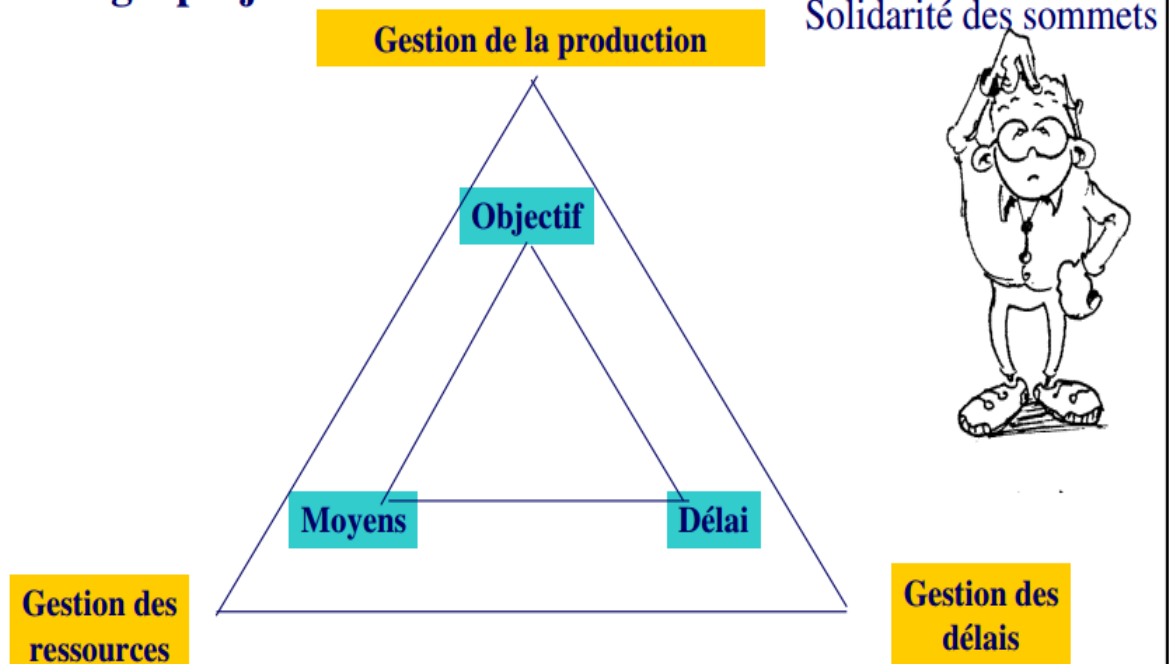
Un projet est un ensemble d'activités envisagés et/ou entrepris dans le but d'atteindre un objectif précis qui soit conforme à des exigences spécifiques, telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources (**Afnor X50-115**).

D'une manière générale un projet peut être :

- La mise en place d'un nouveau produit
- L'amélioration d'un produit ou d'une œuvre déjà existante
- le développement d'un nouveau produit, service, ou résultat ;
- la modification de la structure, des processus, des effectifs ou du style d'une organisation ;
- le développement ou l'acquisition d'un système d'information, nouveau ou modifié (équipement ou logiciel) ;
- la mise en œuvre d'un travail de recherche dont le résultat sera adéquatement enregistré ;
- la construction d'un bâtiment, d'un site industriel, ou d'une infrastructure, ou
- la mise en œuvre, l'amélioration, ou la mise en valeur de procédures et de processus commerciaux existants.

La **gestion de projet** est l'ensemble d'actions mises en œuvre, afin de produire les résultats espérés en réponse aux objectifs clairement définis dans des délais fixés (date début et date de fin) mobilisant des ressources humaines et matérielles possédant un coût prévisionnel. Plus simplement la **gestion de projet** est une démarche visant à organiser de bout en bout le bon déroulement d'un **projet**.

Le triangle projet

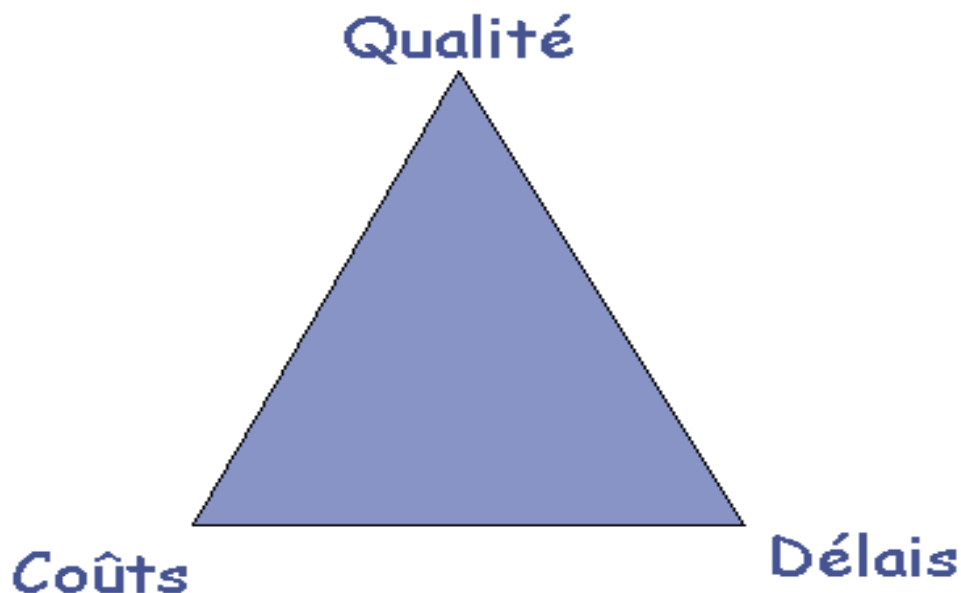


Gestion de projet informatique • C.Morley • M. Petit • Charleroi – 2e LIHD 2005

1ère Partie

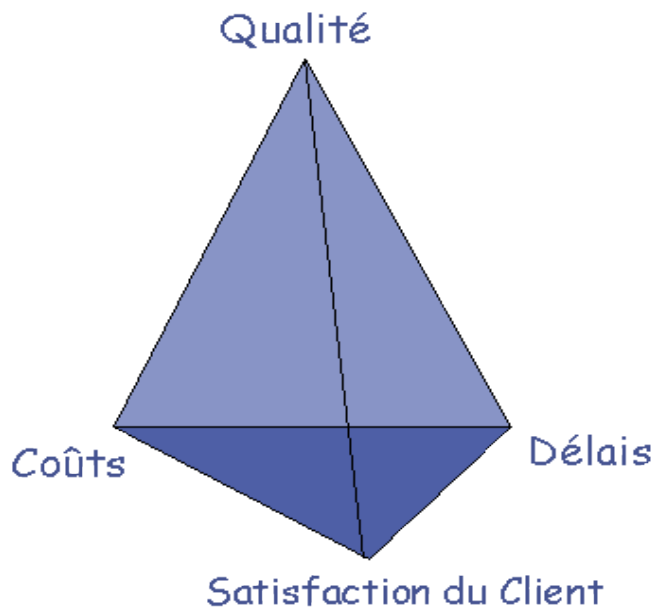
4

Dans un premier temps, une approche mécaniste de la gestion de projet prend en compte trois critères : le *coût*, la *qualité* et les *délais*.



Cependant, aujourd'hui, compte tenu de la concurrence, il faut faire apparaître un nouveau critère : la *satisfaction du client*. En effet, un chef de projet ne peut plus se satisfaire de réaliser son projet en coûts, délais et qualité fixés initialement. Il est

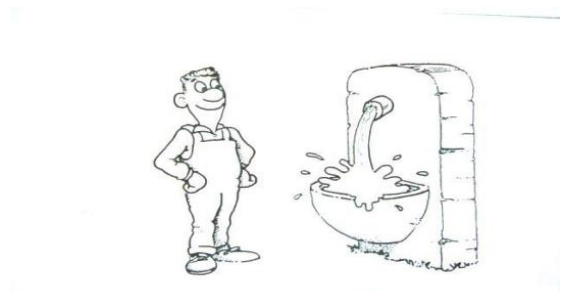
nécessaire de s'assurer avant et pendant le déroulement du projet, que le produit en cours de réalisation correspond clairement aux attentes du client.



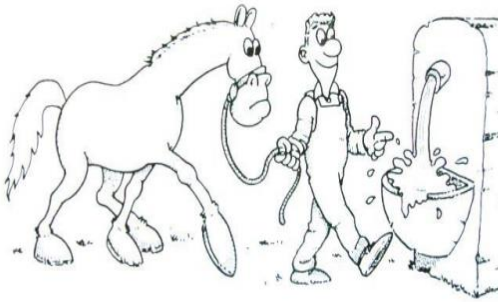
Les promoteurs de projets sont parfois confrontés à d'incroyables dilemmes. Le saviez-vous?
« *On peut mener un cheval à la fontaine, mais on ne peut pas le forcer à boire* ». Ce proverbe anglais peut être analysé en termes de conception d'un projet :



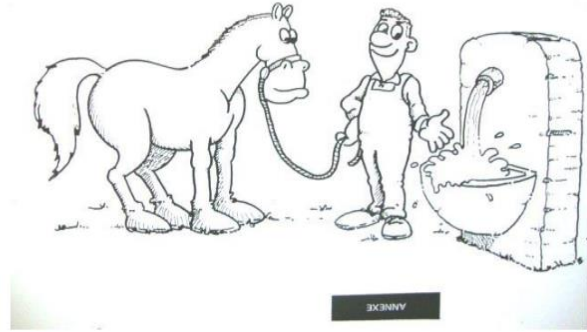
Le cheval assoiffé constitue le
Problème



La fontaine, la corde et l'homme sont les
Apports/Moyens



Le fait d'amener le cheval à la fontaine est une **Activité**



Le cheval à la fontaine est un **produit / Résultat**



Le cheval qui boit de l'eau est l'**objectif immédiat**



Le cheval heureux est l'**objectif final du projet**

2- Projet Informatique

Un **projet informatique** est un projet dont la réalisation et/ou les livrables se constituent, de ressources, méthodes ou de services informatiques. C'est tout l'opérationnel et le tactique qui fait qu'un **projet informatique** aboutit dans un triangle représentant l'équilibre qualité-coût-délai (QCD).

3- Quelques règles en matière de gestion de projet

- ✚ Déterminer précisément les contraintes et les limites
- ✚ Ne pas confondre moyens et objectifs
- ✚ Mieux vaut arrêter un projet que d'en changer les objectifs
- ✚ Accepter une prise de risque maximale de 20% : ne pas tenir compte des 20% et se concentrer sur les 80%
- ✚ Le chef de projet doit se comporter comme un utilisateur : il doit être extérieur au champ de la technique.

II- Caractéristiques d'un projet informatique

Comme tout projet, les projets informatiques doivent avoir les caractéristiques suivantes :

1- Objectif

Un projet informatique doit avoir un objectif précis, spécifié sous forme de caractéristiques formalisant le besoin d'un "client" identifié, dans le cadre d'une mission clairement définie.

2- L'unicité – la singularité

« Un projet n'est jamais la reproduction à l'identique de ce qui existe déjà » Bill Inmon.

Un projet doit viser un résultat unique c'est-à-dire envisager faire quelque chose de nouveau, d'innovant. L'innovation d'un projet ne renvoie forcément pas au fait de créer, mais se réfère à quelque chose qui n'a exactement pas encore été fait de la même façon ou dans le même contexte.

Ainsi le degré de nouveauté ou d'unicité peut varier considérablement d'un projet à un autre. Par exemple, un entrepreneur peut avoir construit plusieurs édifices plus ou moins pareils, mais pour divers clients, en divers endroits, etc. C'est le même cas dans le domaine informatique où, les projets d'ERP sont tout aussi innovant selon l'intérêt stratégique qu'il apporte aux différents métiers et contexte de chaque entreprise.

3- Durée limitée

La caractéristique de durée limitée signifie qu'un projet est par nature temporaire. Cette limite dans le temps s'applique aussi bien pour la durée de réalisation du projet que pour sa durée de vie. Par exemple pour un projet de conception d'une nouvelle application, l'on doit estimer les délais de réalisation du logiciel et si possible la durée maximale pour laquelle le logiciel devra être utilisé.

4- Présence d'une cible ou bénéficiaire

Tout projet sous-entend la présence d'un client. En effet, l'objectif d'un projet doit toujours être de satisfaire les besoins d'une entité donnée (ex. client interne, individu, entreprise, organisation, gouvernement). Ce client doit être consulté pour bien cerner ses besoins et établir un plan d'action approprié.

5- Assujettis à des contraintes rigoureuses

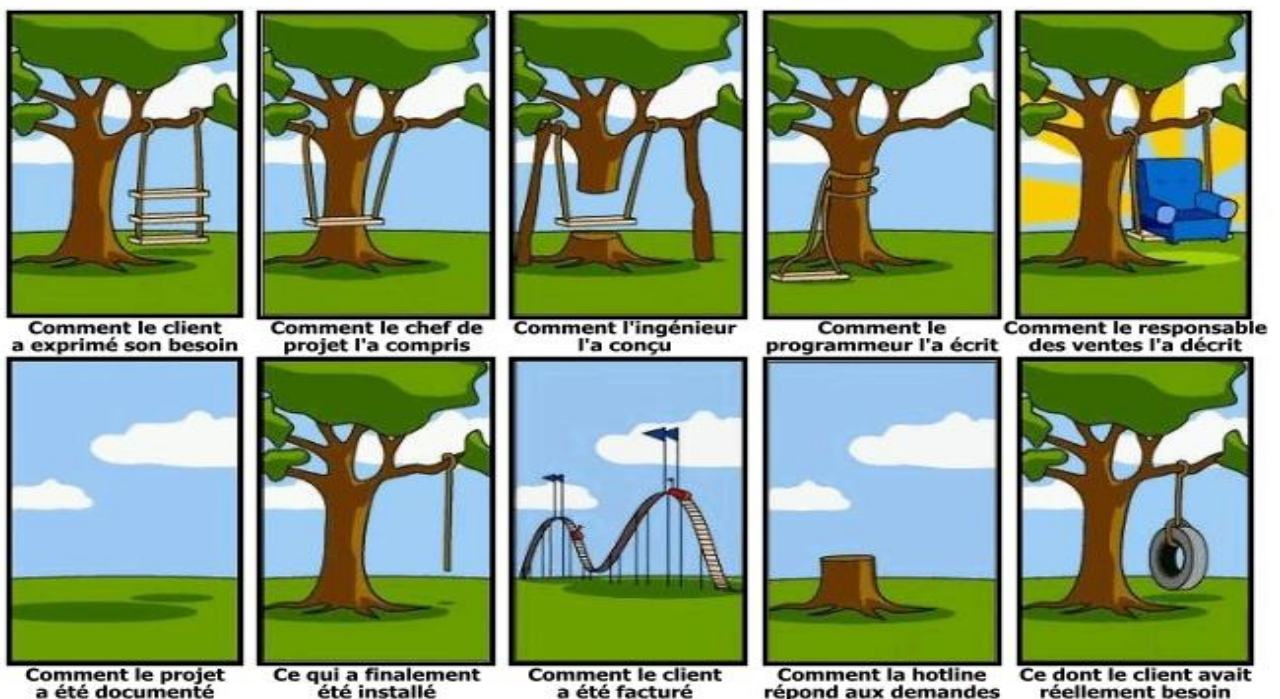
La satisfaction du client présume que le projet ait été réalisé suivant ses exigences. Or, ces exigences sont généralement formulées en fonction de quatre types de contraintes :

- les normes de performance liées au fonctionnement du produit ou du service (contenu);

- les normes de qualité du produit ou du service;
- les délais de livraison;
- les coûts du projet.

En effet toutes ces caractéristiques énumérées sont évaluées lorsque l'on veut clairement définir l'Objectif à atteindre par un projet : on parlera alors d'**objectif SMART** pour généraliser les caractéristiques d'un projet.

Cependant, les projets informatique de plus en plus complexes, en raison majeur de l'évolution technologique et sa globalisation, avortent pour la plupart ou échouent. D'autre part, nous notons la négligence de l'expertise dans les différents métiers de l'informatique. Les statistiques prouvées sont les suivantes :



III- Les principaux acteurs d'un projet informatiques

Les projets informatiques sont généralement, par nature, **complexes**. Cette complexité s'explique notamment par la grande diversité des acteurs qu'ils font intervenir : techniciens, responsables métier, marketeurs, gestionnaires...

1- La Maîtrise d'Ouvrage (MOA)

La maîtrise d'ouvrage est constituée de toute personne physique ou morale propriétaire de l'ouvrage. Elle représente les utilisateurs finaux à qui l'ouvrage est destiné. Elle est chargée d'exprimer leurs besoins, prédéfinissant les objectifs, et les délais de réalisation. Cependant, elle n'a généralement aucune idée sur les contraintes techniques qu'elle impose aux développeurs. Dans la maîtrise d'ouvrage nous avons :

- ✓ Le Commanditaire ou maître d'ouvrage
- ✓ Les Clients et les organismes financiers, intervenant le plus souvent comme stakeholders

Son Risque : Modifier en cours de projets ses spécifications fonctionnelles, en ajoutant ici et là des fonctionnalités impactantes, non prévues initialement.

2- Maîtrise d'Oeuvre (MOE)

La maîtrise d'œuvre est l'entité retenue par la MOA en qualité de chef de projet qui sera responsable des choix techniques. La Maître d'œuvre est le garant du respect des engagements pris notamment sur les délais et les contenus des livrables. Il définit clairement les objectifs, le budget et les délais de réalisation.

- Il assure le pilotage technique du projet,
- la gestion de l'équipe de production
- l'affectation des tâches et la mise en œuvre des dispositions d'assurance qualité.

Dans la maîtrise d'œuvre nous avons en général les acteurs suivants :

- ✓ Le chef de projet
- ✓ L'équipe projet
- ✓ Les experts
- ✓ Les utilisateurs

Son Risque : Ne pas pouvoir tenir ses contraintes de qualité, surtout si la maîtrise d'ouvrage modifie en cours de projets ses spécifications fonctionnelles.

3- Maîtrise d'Ouvrage déléguée(MOAd)

La maître d'ouvrage délégué est chargé de faire l'interface entre le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage. Son rôle principal est d'aider le maître d'ouvrage lorsqu'il n'a pas les compétences nécessaires pour exprimer ses besoins et faire part de ses exigences.

4- La sous-traitance

La sous-traitance réalise un sous ensemble du projet en lien avec la maîtrise d'œuvre, surtout lorsque celle-ci ne possède pas les ressources internes nécessaires.

IV- CONTRAINTES D'UN PROJET INFORMATIQUES

Coût, délais, qualité : ces trois mots résument les trois préoccupations du chef de projet. Lorsqu'un chef de projet accepte la responsabilité d'un nouveau projet, il l'accepte dans un cadre qui doit être bien défini et validé par toutes les parties concernées par le projet.

1- Coût

Avant de lancer le projet, un chiffrage précis doit être réalisé. Ce chiffrage doit être le plus exhaustif possible. Il doit comprendre (par exemple) :

- ✚ le coût des jours consacrés à l'étude, aux réunions, et à la rédaction des comptes rendus
- ✚ les jours consacrés au développement informatique du projet,
- ✚ les jours consacrés aux tests, à la mise en production,
- ✚ etc...

En générale, le **coût du projet** est la somme des coûts :

- des **ressources humaines** du projet
- des **ressources matérielles**
- des ressources logiciels (dans le cadre des projets informatiques)

Alors le **Coût total** (CT) d'une activité sera la somme des coûts de tous les facteurs de production utilisés. **$CT = \sum p_i f_i$** Avec :

- ✓ p_i = prix d'une unité de facteur i (le facteur ici représente la ressource impliqué)
- ✓ f_i = quantité de facteur i .

NB: Toutes les dépenses de l'entreprise sont considérées comme servant à produire et sont donc des facteurs de production.

Exemple : Soit un projet P devant être réalisé en 31 jours selon le découpage suivant :

- ✓ La tâche A est réalisable par 3 analystes en 16 jours ;
- ✓ La tâche C nécessite 2 programmeur en 7 jours
- ✓ La tâche T nécessite 2 testeurs en 8 jours

La réalisation de P nécessitera des fournitures pour un montant de 800 000fr. Quel est le coût de cette tâche ? Sachant que : Le coût journalier d'un analyste est de 70 000fr ; Le coût journalier d'un programmeur est de 15000fr ; Le coût journalier d'un testeur est de 30000fr.

Ce n'est qu'une fois ce chiffrage est réalisé et validé par tous les intervenants que le projet peut commencer. La justesse du chiffrage est importante car la consommation du budget sert d'indicateur à l'avancement du projet. Cet indicateur est faussé d'emblée si le chiffrage a été volontairement ou involontairement surestimé ou sous-estimé. La sous-estimation est par exemple pratiquée par une société de prestation informatique pour décrocher un appel d'offres. Généralement, la société se rattrape par des avenants au contrat sur des prétextes plus ou moins réels (seul un contrat bien ficelé, et un cahier des charges très précis permet de contrer ces tentatives).

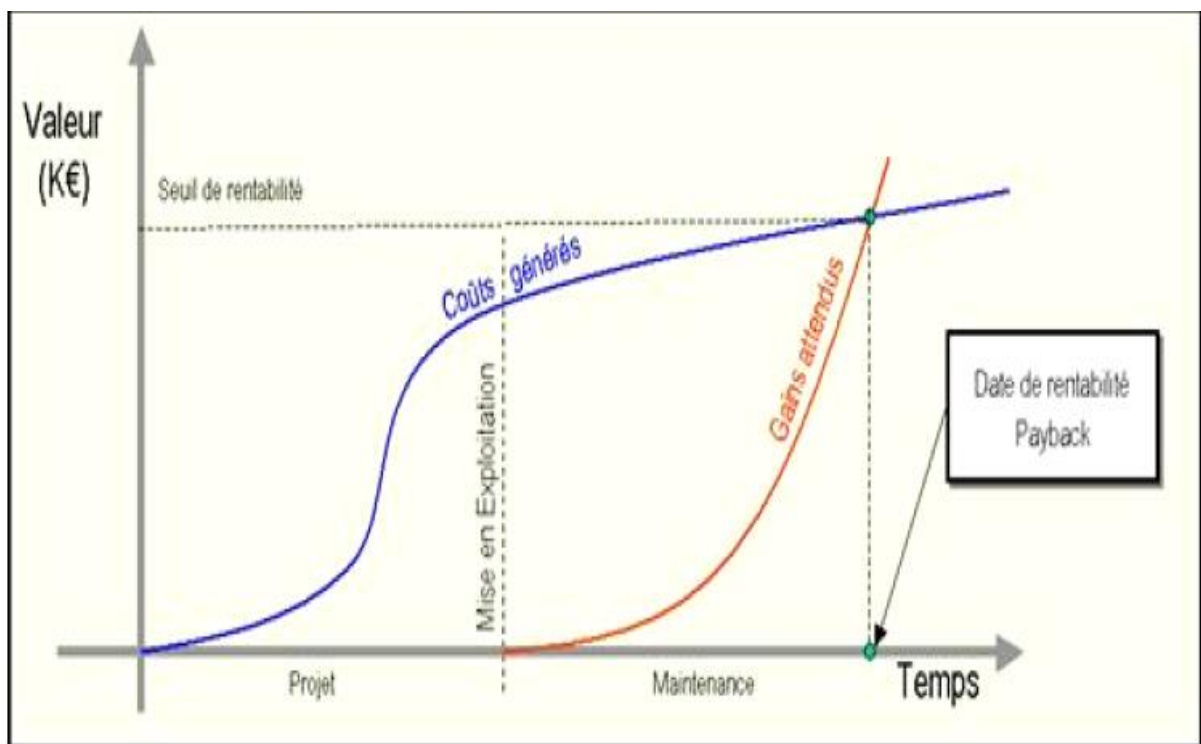
Ces exigences sont déterminantes dans le coût des projets. Cependant **Comment évaluer le retour sur investissement des systèmes d'informations?**

L'approche de retour sur investissement est focalisée sur la mise en évidence du rapport entre les coûts d'un système d'information et les bénéfices qu'il apporte à l'organisation qui l'accueille, dans une logique d'optimisation générale. Le retour sur investissement – ROI : Return On Investment - désigne le rapport entre les montants cumulés des gains et de coûts générés par un projet. Il permet d'évaluer le niveau de rentabilité de l'investissement et s'exprime le plus souvent en taux (pourcentage de l'investissement).

$$\text{ROI} = (\text{Gains} - \text{Coûts}) / \text{Coûts}$$

Par exemple : pour un investissement de 1000€, rapportant 1200€, le ROI est de :

$$(1200\text{€} - 1000\text{€}) / 1000\text{€} = 20\%$$



De manière générale, les gains sont par nature très dépendants du type d'activité ou secteur.

2- Délais

Le respect des délais est un critère primordial de l'évaluation d'un système d'information. Un planning précis doit être établi entre la maîtrise d'oeuvre et la maîtrise d'ouvrage. Ce planning doit donner les dates jalon principales, c'est à dire celles qui correspondent à des étapes précises dans le projet. La validation de ce planning est importante, parce qu'il sera utilisé par toutes les parties pour juger de l'avancement du projet. Ce planning doit être établi en tenant compte de tous les paramètres pouvant impacter le projet : congés, ressources disponibles, délais incompressibles de certaines actions, etc...

Néanmoins, comment ces délais sont-ils estimés, et pourquoi paraissent-ils parfois excessifs? Différentes méthodes sont utilisées pour estimer les délais de conception d'un système d'information par la DSI, comme **le modèle Cocomo de Boehm** par exemple.

De manière générale, le temps est découpé de la façon suivante:

Analyse: 40%

Conception: 30%

Codage : 10%

Débogage, test et correction: 20%

Les phases d'analyse et de conception sont donc les plus importantes pour avoir le moins possible de corrections à apporter au code, et ainsi limiter le coût dû à ces corrections d'erreurs.

Enfin, le délai est parfois allongé pour des questions de risques. Il est en effet conseillé au chef de projet de recenser, en début de conception, tous les risques potentiels auxquels le projet pourrait être soumis (absence d'employés, panne de matériel, problèmes logistiques), d'évaluer leur probabilité d'apparition, et de prendre les précautions nécessaires en fonction de ces dernières. Ces précautions seront évidemment partiellement temporelle, et ajouteront un délai supplémentaire à celui estimé dans le cadre d'un risque zéro.

3- Qualité

Un développement informatique répond à des règles de l'art précis qui obligent la maîtrise d'oeuvre à livrer à sa maîtrise d'ouvrage un outil informatique qui fonctionne sans erreurs, et surtout, qui respecte le cahier des charges fonctionnelles validées avec la maîtrise d'ouvrage.

La qualité d'un produit ou d'un service est son aptitude à satisfaire les besoins des utilisateurs, en termes de fonctionnalités, délais, coûts.

De manière générale, un système d'information de bonne qualité devra répondre aux besoins (fonctionnels) de l'utilisateur en lui permettant d'être plus productif dans son travail, sans pour autant le déstabiliser dans sa manière de faire les choses. L'utilisateur doit sentir que le système d'informations lui est adapté, et non que c'est à lui de s'y adapter.

V- LES CAHIERS DES CHARGES

Un **cahier des charges** (CDC) est un document contractuel préalablement établi de commun accord entre le commanditaire et le commandité devant être scrupuleusement respecté lors de la réalisation d'un projet. En effet, la réussite d'un projet passera

impérativement par la définition écrite, détaillée, précise, exhaustive et évaluable du besoin : d'où l'importance majeure du cahier des charges. Ce dernier regroupe donc :

- + Les objectifs (mesurables) à atteindre;
- + Les ressources requises;
- + de la planification de la mise en œuvre;
- + les outils d'évaluation;
- + les méthodes de contrôle.

D'une manière générale, un CC permet de formaliser les besoins et de les expliciter aux différents acteurs afin de s'assurer que tout le monde est d'accord.

1- Le cahier des charges Fonctionnel ou Commerciale (CCC)

Ce cahier des charges intègre l'ensemble des contraintes techniques qui bornent le périmètre du projet. Il exprime de manière vague les attentes et contraintes ou exigences du commanditaire.

2- Le cahier des charges Technique (CCT)

Le rôle de ce cahier des charges est d'explicitier le besoin du client, au travers de fonctions attachées aux services, produits et contraintes. C'est celui défini par le maître d'œuvre, en tant

Les principales parties du CCT dans projet informatique :

+ Le contexte et les objectifs du projet

- La présentation des éléments qui ont motivés la mise en place du projet : bénéfices attendus, explicitations des bénéficiaires, positionnement du projet dans l'organisation et dans le système d'information, description de l'existant

+ Les spécifications applicatives

- L'analyse des besoins : Ceci peut se faire par l'implication des utilisateurs et les techniques de collecte (entretiens, questionnaires, ateliers, brainstorming...)
- Les outils d'aide à l'analyse des besoins et à la formalisation : BPMN, UML (cas d'utilisation...), description textuelle
- La transformation des besoins en fonctionnalités dans la solution cible: spécifier quels sont les besoins fonctionnels et non fonctionnels.
- La description des flux d'échange d'information : interactions avec les systèmes tiers (internes ou externes)

+ Les exigences techniques

- L'expression des contraintes d'intégration de la solution dans le système d'information de l'entreprise

- Leur incidence sur la solution cible : accessibilité (poste client et infrastructure), utilisabilité (ergonomie et performance), maintenabilité (outils et normes de développement, documentation et formation pour le support et l'exploitation), évolutivité, sécurité, etc.

Les modalités de réalisation

- L'expression des contraintes quant à la réalisation du projet : le cycle de vie de développement, le lotissement, la disponibilité des acteurs internes, les délais de mise à disposition, les modalités de suivi de l'avancement (comité de pilotage, comité de suivi), les modalités de validation (stratégie et déroulement de la recette fonctionnelle, la vérification des contraintes techniques, la mesure de la qualité des livrables, etc.)

Les conditions administratives

- L'expression des modalités de gestion quotidienne de la relation avec la sous-traitance : gestion des engagements (intervention au forfait, en régie, mise en place d'unités d'œuvre ou de bons de commande), modalités de paiement, lieu d'exécution, propriété intellectuelle, confidentialité, dépôt contrôlé des sources, etc.

NB: Le cahier des charges est présent tout au long du cycle de développement du produit.

VI- NOTION DE PLANNIFICATION D'UN PROJET

A- DEFINITIONS

La **planification d'un projet** est l'activité qui consiste à déterminer et à ordonnancer les phases et tâches du projet, à estimer leurs charges et à déterminer les profils nécessaires à leur réalisation. La conduite d'un projet repose donc sur un découpage chronologique (phases) du projet en précisant :

- Ce qui doit être fait (tâches)
- Par qui cela doit être fait (Ressources)
- Comment les résultats (Livrables) doivent être présentés
- Comment les valider (Jalons)

2- Tâche ou Activités

Une **tâche ou activités** est une action à mener pour aboutir à un résultat. Dans une structure de découpage du projet, chaque tâche est subdivisée en composants plus petits : le lot de travail. Le lot de travail est le niveau le plus bas de la structure de découpage. Ainsi, parce que plus petits et moins complexes, le coût et l'échéancier de réalisation de chaque composant d'un livrable peut être estimé de façon plus fiable.

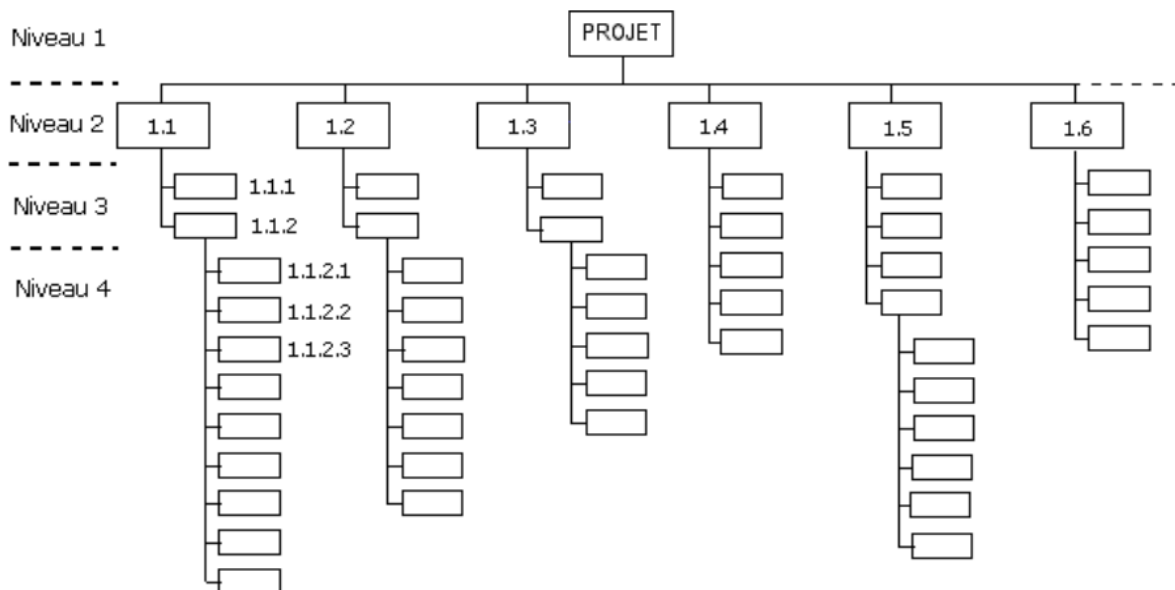
Le découpage d'un projet peut par exemple se faire selon la méthode **3QO2CP (QQQOCCP)**. Cette méthode est le plus utilisé pour planifier les petits projet

- Quoi (les actions) ;
- Qui (les personnes ciblées) ;
- Quand (planification dans le temps) ;
- Où (les domaines touchés par le projet, voire les lieux) ;
- Comment (moyens, ...) ;
- Combien (le budget) ;
- Pourquoi (les motifs et les objectifs).

Exple : projet de préparation d'un gâteau madelaine

NB LE découpage des projets complexes se fait généralement grâce au WBS. Exemple dans la structure de découpage du projet suivant ,

- le niveau 1 correspond à l'ensemble du projet
- le niveau 2 correspond à diverses phases du projet
- le niveau 3 correspond à différentes activités composants d'une phase
- le niveau 4 correspond à des lots de travaux composants d'un livrable



3- L'ordonnancement des tâches

L'**ordonnancement** est l'élaboration d'un plan d'action permettant de déterminer les séquencements ou au contraire les parallélismes possibles entre l'exécution des tâches précédemment identifiées. Dans certains projets, une marge de flexibilité peut être aménagée par le chef de projet pour l'ordonnancement des tâches, c'est à dire que le chef de projet peut prévoir plusieurs scénarios possibles concernant l'ordonnancement des tâches. En fonction de

l'évolution du projet, un scénario d'ordonnancement des tâches peut être privilégié par rapport à un autre scénario.

Pour procéder à l'ordonnancement des tâches, il faut établir un **tableau d'ordonnancement des tâches, et lister pour chaque tâche élémentaire, les tâches antérieures** ceci au vu des informations collectées sur le terrain. Dans un tableau d'ordonnancement, l'on doit donc pouvoir clairement identifier :

- ✓ les tâches commençantes
- ✓ les tâches antérieures
- ✓ les tâches consécutives
- ✓ les tâches finissantes

Exple1

Tâches	antérieure	Durée (jours)
A	/	4
B	A	2
C	B	3
D	A, C	5
E	/	4
F	D, E	6

4- Planning ou Calendrier

Le calendrier [*planning*] regroupe l'ensemble des tâches reliées entre elles par des relations de dépendance sur un axe temporel. Dans le cadre du planning, les jalons limitent la fin d'une phase et le début de la phase suivante. Les objectifs du planning sont les suivants :

- déterminer si les objectifs sont atteints ou dépassés dans les délais
- suivre et communiquer l'avancement du projet
- affecter les ressources aux tâches

5- Définition d'un livrable

Un **livrable** est tout résultat, mesurable (*produit,...*) ou vérifiable (*document*), qui résulte de l'achèvement d'une phase de projet ou du projet. Autrement dit **Les livrables [*delivrables*] sont les attendus du projet.**

B- OUTILS DE PLANIFICATION : DIAGRAMME DE GANTT

La planification est l'une des étapes la plus importante en gestion de projet. Les outils les plus utilisés lors de cette phase sont : le Diagramme de Gantt et le Réseau Pert. Ce diagramme a été conçu par un certain Henry L. GANTT (en 1917) et est encore aujourd'hui la représentation la plus utilisée. Les logiciels tels que GanttProject, Ms Project... permettent d'atteindre aisément le but de cette activité.

2- Objectif du diagramme de Gantt

Le diagramme de GANTT permet de planifier le projet et de rendre plus simple le suivi de son avancement. Cette méthode visuelle est efficace lorsqu'il s'agit de lister une vingtaine de tâches. Au delà, la lisibilité est compromise et il convient d'utiliser PERT.

3- Méthodologie

1 – Déterminer et structurer la liste des tâches en respectant au mieux une chronologie. Cette identification peut se faire par des techniques comme le Brainstorming (fiche 2.1) ou les groupes de travail.

2 – Estimer les durées et les ressources

Il faut ensuite remplir un tableau présentant, pour chaque tâche, la durée de celle-ci et les ressources affectées : utiliser la même unité de temps pour toutes les tâches dans un souci d'harmonisation du diagramme de GANTT. Quant aux ressources, elles peuvent être humaines ou matérielles.

3-Réaliser le diagramme de Gantt, sachant que les coordonnées du graphique font apparaître les tâches en ordonnées et la durée (jours, heure...) en abscisse. Chaque tâche est représenté par une droite dont la longueur est proportionnelle à la durée.

Exemple 2: Tracer le diagramme de Gantt simplifié correspondant au tableau d'ordonnancement de l'exemple1. (Refaire avec le logiciel Gantt)

Exemple 3 : A partir du découpage des tâches contenu dans le tableau suivant, élaborer un tableau d'ordonnancement et représenter le diagramme de Gantt.

ETAPES	Tâches à effectuer	Durée en sec .
A	Mettre la farine dans un saladier	3
B	Mettre deux oeufs	30
C	Ajouter le lait et mélanger	600
D	Mettre du rhum dans une poêle	3
E	Couper les bananes	300
F	Les mélanger au rhum	30
G	Faire chauffer le mélange	120
H	Faire flamber	10
I	Faire cuire une crêpe	10
J	Verser le mélange sur la crêpe	10
K	Manger	

Remarque : on peut avoir un bon projet, des ressources disponibles et échouer. Entre autre à cause d'une mauvaise mise en œuvre ou d'une gestion approximative des ressources humaines.