

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
جامعة عمار تليجي بالأغواط  
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT  
كلية العلوم  
FACULTE DES SCIENCES  
قسم الإعلام الآلي  
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE



## ***Mémoire de MASTER***

**Filière :** Informatique

**Option :** Systèmes d'Information et de Décision

**Par :**

GHORAB Khadîdja & TAOUTI Souad

### **Thème**

**Conception et réalisation d'un tableau  
de bord pour la gestion de projets**

**Cas : Banque BDL – Laghouat.**

*Soutenu publiquement le 27/06/2019 Devant le jury composé de :*

Mr. L. CHELLAMA	M.A.A	Président
Mme. B. KERROUCHE	M.A.A	Encadreur
Mr. T. BENDOUMA	M.C.A	Examineur

**Année Universitaire 2018/2019**

## **Remerciements**

*Nous remercions tout d'abord Dieu clément et miséricordieux de nous avoir procuré le courage et la volonté pour achever ce travail.*

*Nos remerciements vont tout spécialement à nos familles, qui ont su nous supporter et encourager tout au long de notre vie, ainsi que pour leur aide inestimable, leur patience et leur soutien indéfectible.*

*Nous remercions infiniment Madame B. KERROUCHE pour sa grande contribution à l'aboutissement de ce travail, sa disponibilité, ses judicieuses remarques et sa rigueur scientifique pour tout cela, nous aimerions lui exprimer notre profonde gratitude.*

*Un grand merci également à Monsieur L. CHELLAMA pour avoir eu la patience de répondre à nos innombrables questions, et de partager ses connaissances et expériences avec nous.*

*Nous remercions en particulier Monsieur I. BEN ALIA, pour nous avoir donné l'occasion extraordinaire de réaliser notre travail de terrain.*

*Nous adressons nos sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions et ont accepté de nous rencontrer et de répondre à nos questions durant nos recherches.*

*Notre gratitude va aussi à nos enseignants de l'Université de Laghouat pour tout le savoir qu'ils ont su nous transmettre durant ces cinq dernières années.*

*Nous tenons à remercier aussi, les membres du jury, pour avoir accepté de participer à notre soutenance.*

*Pour finir, merci à toute personne ayant aidé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

## Résumé

Au cours des dernières années, la gestion de projets est devenue la colonne vertébrale des entreprises, en particulier avec l'émergence de nombreux types d'outils, qui sont des logiciels qui assistent les chefs de projets pour assurer la réussite du projet et son avancement dans les meilleures conditions. Alors que l'exploitation de cette discipline reste limitée au niveau de Laghouat, ce qui cause des difficultés pour les décideurs et les gestionnaires d'entreprises à suivre l'avancement des projets et le processus de décision.

Ce mémoire consiste à réaliser un outil de gestion de projets de type tableau de bord, que nous avons appliqué sur un projet informatique "Moustakbal BDL" qui sert à l'implémentation et la mise en place d'un nouveau système d'information au niveau de la banque de développement local (BDL). Pour concevoir cet outil, nous avons suivi la démarche de la méthode GIMSI.

**Mots clés :** Tableau de bord, Gestion de projets, GIMSI.

## Abstract

In recent years, project management has become the backbone of companies, especially with the emergence of many types of tools, which are software that assists project managers to ensure project success and advancement in the best conditions. While the exploitation of this discipline remains limited at the level of Laghouat, which causes difficulties for the decision makers and the managers of companies to follow the progress of the projects and the process of decision.

In this context, this thesis consists of creating a project management tool of type dashboard, which we applied to an informatics project "Moustakbal BDL", which serves to set up a new information system for the local development bank (BDL). To design this tool, we followed the approach of the GIMSI method.

**Keywords:** Dashboard, Project Management, GIMSI.

## ملخص

في السنوات الأخيرة ، أصبحت إدارة المشروع العمود الفقري للشركات ، خاصةً مع ظهور العديد من أنواع الأدوات ، وهي برامج تساعد مديري المشاريع على ضمان نجاح المشروع والتقدم في أفضل الظروف. في حين أن استغلال هذا المفهوم لا يزال محدوداً على مستوى الأغواط، مما يسبب صعوبات لصناع القرار ومديري الشركات لمتابعة التقدم المحرز في المشاريع وعملية اتخاذ القرار.

في هذا السياق ، يتمثل هذا المشروع في إنشاء أداة لإدارة المشاريع من نوع لوحة القيادة ، قمنا بتطبيقها على مشروع "Moustakbal BDL" الذي يستخدم لتنفيذ وإعداد نظام معلومات جديد على مستوى بنك التنمية المحلي (BDL). لتصميم هذه الأداة ، اتبعنا نهج طريقة GIMSI.

**كلمات مفتاحية:** لوحة القيادة ، إدارة المشاريع ، GIMSI.

# *Dédicace*

## *Je dédie ce modeste travail :*

*A mon papa, Ismail, pour son amour, son affection et son soutien qui ne me  
quittent jamais*

*A ma maman, Fouzia, pour tout ce qu'elle est pour moi, ma mère, ma sœur,  
mon amie, ma vie*

*A mon frère, Hicham, pour son amour, sa confiance et le grand frère qu'il a  
toujours été pour moi*

*A mes sœurs Khadîdja, Lina et Aya, pour tous les bons moments qu'on a  
passés ensemble et ses soutiens moraux tout au long de mes études*

*A ma nièce, Yasmine, pour tout le bonheur qu'elle a apporté à ma vie*

*A ma très chère binôme, Khadîdja, pour son amitié et sa présence avec moi*

*A toute ma famille*

*A tous mes amis et amies*

*Je vous dédie ce travail, sans vous ma vie ne serait pas ce qu'elle est  
aujourd'hui. Je vous aime tous infiniment.*

*Taouti Souad*

# *Dédicace*

*Je dédie ce projet :*

*A ma chère mère,*

*A mon cher père,*

*Qui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir  
et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.*

*A mes frères Mohammed, et Ali,*

*Pour ses soutiens moraux tout au long de mes études.*

*A mon grand frère Issa,*

*Pour son amour, ses encouragements son soutien.*

*A mes sœurs Drama, Zainab et Zahira,*

*Pour ses soutiens et amour*

*A mes grands-parents,*

*Pour ses prières.*

*A ma chère binôme Souad,*

*Pour son entente et sa sympathie.*

*A toute ma famille,*

*A tous mes ami(e)s,*

*A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.*

*Ghorab Khadîdja*

# Sommaire

# Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction générale .....	1
1. Problématique .....	2
2. Objectifs du projet.....	3
3. Organisation de mémoire .....	4
<b>Chapitre I : Généralités</b>	
Introduction .....	5
1. Gestion de projet .....	5
2. Tableau de bord.....	12
Conclusion .....	19
<b>Chapitre II : Conception du tableau de bord</b>	
Introduction .....	20
1. Choix de la méthode .....	20
2. Déroulement de la méthode GIMSI .....	20
2.1. Phase d'identification .....	20
2.2. Phase de conception .....	27
2.3. Phase de mise en œuvre .....	36
2.4. Phase d'amélioration permanente .....	37
Conclusion .....	38
<b>Chapitre III : Réalisation du tableau de bord</b>	
Introduction .....	39
1. Environnement du développement .....	39
2. Présentation du tableau de bord .....	40
Conclusion .....	48
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>51</b>

## Liste des figures

Figure 01 : Processus de gestion de projet .....	6
Figure 02 : Logo de la banque BDL.....	20
Figure 03 : Secteurs d'activités de la banque .....	22
Figure 04 : Types des crédits de la banque .....	22
Figure 05 : Organisation général .....	25
Figure 06 : Diagramme de classes.....	29
Figure 07 : Diagramme Gantt.....	34
Figure 08 : Représentation d'indicateur écart de coût .....	34
Figure 09 : Représentation d'indicateur de pourcentage d'avancement .....	34
Figure 10 : Représentation d'indicateur d'utilisation des ressources .....	35
Figure 11 : Représentation d'indicateur de taux d'erreur .....	35
Figure 12 : Représentation d'indicateur de niveaux de sécurité.....	36
Figure 13 : Représentation d'indicateur de temps moyen de transaction .....	36
Figure 14 : Audit du tableau de bord .....	38
Figure 15 : Exemple d'API Medusa .....	40
Figure 16 : Exemple d'API FontawesomeFX.....	40
Figure 17 : Interface d'accueil.....	44
Figure 18 : Interface de planification de projet .....	45
Figure 19 : Interface de suivi de projet.....	46
Figure 20 : Interface de plan de communication .....	47

## Liste des tableaux

<b>Table 1</b> : Les parties prenantes clés d'un projet .....	6
<b>Table 2</b> : Les 10 étapes de la méthode GIMSI .....	18
<b>Table 3</b> : Les niveaux de sécurité.....	32
<b>Table 4</b> : Les sources de données.....	33

# Introduction générale

# Introduction générale

Au cours des dernières années, la gestion des projets est devenue la colonne vertébrale des entreprises, c'est une pratique professionnelle largement appliquée dans de nombreux secteurs. Les organisations qui ont adopté cette discipline ont tiré parti des résultats améliorés du projet en tant que compétence clé pour un avantage concurrentiel élevé.

Avec les nombreux éléments de projet qu'un chef de projet doit coordonner et suivre, il est utile de disposer d'un outil qui l'aide à lancer, planifier, exécuter, surveiller et clôturer des projets de toutes tailles et de tous types. Les outils de gestion de projets varient en fonction des fonctionnalités proposées et de structure, parmi les plus utilisés il existe le tableau de bord.

Avant la Deuxième Guerre mondiale, les tableaux de bord sont apparus dans le monde des véhicules, mais ils sont actuellement utilisés dans tous les domaines, pour la gestion de projets, c'est un outil du contrôle et de gestion, visant la mise en œuvre d'un système d'informations permettant de connaître le plus rapidement possible les indicateurs pertinents, indispensables pour contrôler la marche de l'entreprise à court terme.

Notre travail dans ce mémoire est de développer un tableau de bord de gestion de projet informatique au niveau de la wilaya de Laghouat qui est considérée comme notre environnement local, cet outil qui facilitera à les entreprises la gestion et le contrôle des projets, avant, pendant et après leur réalisation, pour exploiter ce concept qu'on a étudié au cours de notre cursus universitaire, nous souhaitons appliquer ce que nous avons appris à améliorer nos compétences et à acquérir une expérience pratique.

# 1. Problématique

La gestion de projets a acquis une grande popularité au cours de la dernière décennie, cela est dû au large éventail d'avantages qu'elle offre dans un environnement organisationnel caractérisé par des changements rapides et en constante évolution, une concurrence de plus en plus féroce et des clients de plus en plus exigeants.

Alors que l'exploitation de ce concept reste restreinte au niveau de la wilaya de Laghouat, nous avons interrogé quatre grands entrepreneurs pour connaître les outils qu'ils utilisent pour gérer leurs projets et si ces outils ont une influence sur la prise de décision et le succès de leurs projets. Les entrepreneurs ont été divisés selon leurs réponses en deux catégories :

La première catégorie qui représente la moitié des entrepreneurs affirme qu'elle n'utilise aucun type d'outils technologiques dans la mise en œuvre de ses projets. Ils utilisent les registres manuellement.

La deuxième catégorie qui reflète l'autre moitié d'entrepreneurs, a confirmé qu'ils utilisent les feuilles de calcul EXCEL pour enregistrer les informations reliées à leurs projets et à leurs clients.

De la discussion avec certains de ces gestionnaires, on a pu donner quelques explications à la non-utilisation des outils de gestion de projets :

- Aucune connaissance des possibilités alternatives et les avantages offerts ;
- Le coût assez important de ce type de système ;
- Les ressources très limitées dans les moyennes et petites entreprises.

Les principaux problèmes mentionnés par les décideurs et les gestionnaires de projets sont les suivants :

- Difficulté de la prise de décision en raison du manque de moyens pour analyser les informations des activités liées au projet ;
- Inexactitude des informations fournies en raison d'une mauvaise utilisation des données ;
- Manque d'outils pour suivi les progrès des projets en temps réel ;
- Difficulté de collaboration et partage des informations entre l'équipe de projets.

Puisque nous avons étudié cette discipline au cours de notre cursus universitaire, nous souhaitons réaliser un outil qui peut aider les entrepreneurs de l'environnement local à gérer leurs projets, afin d'appliquer ce que nous avons étudié dans la réalité pour améliorer nos compétences et acquérir de l'expérience dans le domaine pratique.

### 2. Objectifs du projet

Notre objectif principal dans ce mémoire est de réaliser et mettre en œuvre un outil d'aide à la décision dédié à la gestion de projets afin d'aider tous les gestionnaires des projets dans le pilotage et la prise de décision lors de la mise en œuvre de projets.

D'après sa définition, un tableau de bord permet de résoudre les problèmes listés des entrepreneurs locaux par :

- Générer une analyse plus détaillée de toutes les activités liées au projet ;
- Faciliter la prise des décisions éclairées sur la base d'informations issues des analyses et de l'environnement de l'entreprise ;
- Fournir une vision intégrée et cohérente des indicateurs de performance clés pour la mise en œuvre du projet ;
- Suivre l'avancement du projet, les coûts et la qualité des travaux ;
- Augmenter la capacité d'identifier et de gérer les risques potentiels lors de la réalisation du projet ;
- Améliorer la collaboration, la communication et l'échange d'informations entre les membres de l'équipe de projet.

### 3. Organisation de mémoire

Pour répondre à la problématique présentée précédemment, nous avons adopté un plan de travail comportant trois chapitres :

**Dans un premier chapitre :** Nous présentons les notions générales de gestion de projets, ses différents processus et ses méthodes, ensuite une présentation des outils de gestion de projets, permettra de ressortir la relation entre la gestion de projet et le tableau de bord. En partant du besoin de la gestion de projets, nous aborderons la définition, et les différents types des tableaux de bord comme outil de gestion, ainsi que les différentes méthodes d'élaboration de ces derniers, leurs caractéristiques pour faire ressortir leurs rôles au niveau des entreprises modernes.

**Le deuxième chapitre :** Sera concerné par la méthode de conception de tableau de bord GIMSI, qu'on a choisi pour l'élaboration de notre tableau de bord et les raisons de notre choix, ensuite nous commençons le déroulement de cette méthode pour un projet informatique au niveau de la banque BDL.

**Le troisième chapitre :** Portera sur l'implémentation de notre tableau de bord et nous exposons aussi les différents outils que nous aider à réaliser ce projet.

Enfin, notre travail sera achevé par une conclusion générale pour récapituler les chapitres précédents et de spécifier les perspectives qui peuvent faire l'objet d'une autre recherche.

# Chapitre I : Généralités

# Chapitre I : Généralités

## Introduction :

Avant de commencer la réalisation de notre projet, il est nécessaire de définir certaines notions importantes du fait qu'elles constituent l'essence de ce projet. Ces notions seront abordées de manière à nous guider lors de l'élaboration de notre projet.

## 1. Gestion de projet :

### 1.1. Définitions :

#### 1.1.1. Projet :

PMBOK<sup>1</sup> (Project Management Body of Knowledge) présente le projet comme " Un ensemble d'actions planifiées visant à créer un produit, un service ou un résultat unique, dont le début et la fin sont définis." [1].

Une seconde définition le présente comme " Un ensemble de processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées, et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources." (ISO 21500<sup>2</sup>) [2].

#### 1.1.2. Gestion de projets :

" C'est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités et tâches d'un projet pour réaliser ses exigences afin d'atteindre les objectifs d'une entreprise." (PMBOK) [1].

### 1.3. Processus de gestion de projet :

La gestion de projet s'effectue à l'aide de l'application et de l'intégration d'un ensemble de processus de gestion logiquement regroupés, qui sont classés en cinq groupes de processus selon les processus et les terminologies du PMI (Project Management Institute) et tels définis dans le guide PMBOK [3] :

---

<sup>1</sup> PMBOK : traduit en français par guide du corpus des connaissances en management de projet, est un guide contenant la terminologie standard, les bonnes pratiques et les directives de processus relatives à la gestion de projet, telles que définies par le Project Management Institute (PMI).

<sup>2</sup> ISO 21500 : Orientations pour la gestion de projets, est une norme internationale développée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Elle avait pour objectif de fournir une orientation générique, d'expliquer les principes fondamentaux et de définir les bonnes pratiques en matière de gestion de projet.

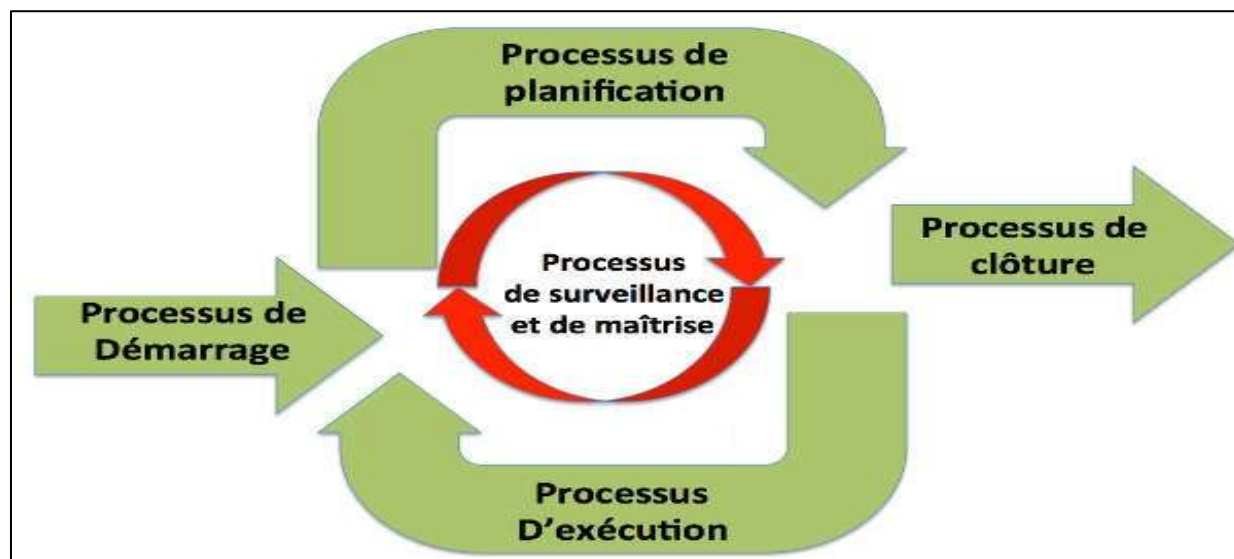


Figure 01 : Processus de gestion de projets

### 1.3.1. Démarrage :

La phase de lancement du projet est la première phase du cycle de vie de la gestion de projets. Elle commence par définir et comprendre :

- Les objectifs visés par le client ;
- Les besoins qui sous-tendent le projet ;
- Les activités nécessaires à franchir pour atteindre le résultat ;
- Les parties prenantes : Cela concerne toutes les personnes et organisations qui ont un rôle ou une influence sur le projet. Les parties prenantes clés d'un projet sont listées dans le tableau suivant :

Partie	Définition
Commanditaire	C'est la personne ou l'organisation qui fournit les ressources financières nécessaires à l'achèvement du projet.
Client	Le principal acteur, le client, est une personne physique ou morale pour laquelle le projet est réalisé.
Chef de projet	Responsable de tous les aspects du projet, d'initiation à la clôture, c'est lui qui organise et gère le projet pour s'assurer que le projet est livré conformément aux contraintes spécifiques.
Équipes du projet	Des groupes de personnes choisies par le chef de projet, qui leur confie un certain nombre de tâches à accomplir sous sa supervision.
Utilisateurs finaux	Les personnes ou les organisations qui utilisent les produits livrables du projet, qui feront de leurs besoins un élément clé de la réussite du projet.
Fournisseurs	C'est les personnes ou établissements qui fournissent tout type d'approvisionnement essentiel à la réalisation du projet.
Pouvoirs publics	Il est nécessaire de consulter les autorités publiques afin d'obtenir les autorisations nécessaires et de connaître les diverses contraintes.

Tableau 01 : Les parties prenantes d'un projet

- Les contraintes sur le projet : Les projets doivent être réalisés et livrés sous certaines contraintes. Traditionnellement, ces contraintes ont été répertoriées comme :
  - Coût : contraintes financières, également appelé budget du projet ;
  - Qualité : les fonctionnalités demandées par le client ;
  - Temps : le calendrier du projet pour atteindre l'achèvement.

Celles-ci sont également appelées "Triangle de gestion de projets", où chaque côté représente une contrainte. Il existe d'autres contraintes telles que, les ressources et les risques.

### 1.3.2. Planification :

La planification de projet est au cœur du cycle de vie du projet. Elle permet au chef du projet de gérer les ressources, créer le calendrier et de contrôler le personnel. La phase de planification du projet comprend les étapes suivantes :

- Décrire le contexte de projet et détailler les objectifs ;
- Découpage de projet en composants tels que tâches, jalons, etc., ce qui donne une structure de répartition du travail ;
- Organisation de la structure de l'organigramme qui démontre visuellement la hiérarchie des individus impliqués dans le projet ;
- Allocation des ressources est l'étape suivante qui détermine le budget, le responsable des tâches et les autres exigences. Il existe plusieurs catégories d'exigences de projet, telles que :
  - Conditions préalables : le contexte dans lequel le projet doit être mené ;
  - Exigences fonctionnelles : cela concerne la qualité du résultat du projet.
- Établissement d'un plan de communication indiquant qui est responsable de communiquer quoi à qui ;
- Évaluation des risques qui seront impliqués dans l'achèvement d'un projet ;
- Finalisation du plan de projet en sollicitant l'approbation des responsables ;
- Documentation du plan du projet.

### 1.3.3. Exécution :

Cette phase se compose des processus qui implique la coordination des personnes et des ressources, ainsi que l'intégration et la réalisation des activités du projet conformément au plan du projet. Les étapes de la phase d'exécution du projet peuvent inclure les suivantes :

- Attribuer des aspects granulaires des projets aux membres de l'équipe appropriés, en veillant à ce qu'ils ne soient pas surchargés ;
- Informer les membres de l'équipe sur les tâches, la manière de les exécuter et organiser, le cas échéant, une formation liée au processus ;
- Fournir des mises à jour aux parties prenantes du projet à tous les niveaux ;

- Surveiller que les membres de l'équipe respectent leurs objectifs de temps et de qualité pour les tâches ;
- Contrôler des dépenses du projet en matière d'actifs et de ressources.

### 1.3.4. Surveillance et contrôle :

Cette phase implique de suivre la performance réelle du projet avec les activités de gestion de projets prévues. Elle peut principalement être considérée comme une fonction de contrôle qui se déroule à toutes les étapes d'un projet de l'initiation à la clôture. Au cours de cette phase les étapes suivantes sont suivies :

- Analyser la situation de projet et son progrès ;
- Déterminer si les ressources du projet sont bien utilisées ;
- Identifier les risques rencontrés par l'entreprise ou le projet et trouver des solutions ;
- S'assurer que toutes les activités sont menées correctement par les bonnes personnes et dans les délais ;
- Rendre l'équipe responsable du travail qu'elle effectue en évaluant les métriques de performance ;
- Garantir une communication et collaboration efficaces entre tous les membres de l'équipe en exploitant les méthodes choisies.

### 1.3.5. Clôture :

Ce processus est mené pour mettre officiellement fin à toutes les tâches, activités et composantes d'un projet. Il s'agit du transfert l'approbation des livrables finaux à la partie assignée, où, au cas où l'activité n'aurait pas eu lieu, le lancement du processus d'annulation. Quelques étapes à suivre durant ce processus :

- Obtenir un consensus ou un accord des responsables et de client ;
- Comparer des performances sur le plan de projet pour connaître les écarts ;
- Communiquer avec les parties prenantes par la complétude de cette phase ;
- Documenter les résultats obtenus dans cette phase ;
- Réaffecter les ressources et le personnel dans d'autre projet.

## 1.4. Objectifs de gestion de projets :

La gestion de projets est un domaine florissant dont les connaissances et les intérêts ne cessent de croître à un rythme considérable. Comprendre en profondeur les objectifs de gestion de projets est la première étape du succès, car nous réalisons pleinement ce qu'il faut pour être efficace, performant et compétitif dans un environnement changeant, complexe et parfois imprévisible.

- Développement et mise en œuvre réussis de toutes les procédures du projet : le projet, quelle que soit sa taille, comprend cinq étapes distinctes d'égale importance. Un développement et une exécution sans failles et continu de toutes les phases précédentes garantissent le succès du projet.

- Orientation productive, communication efficace et supervision appropriée de l'équipe du projet : la clé du succès réside toujours dans la collaboration. Alors, l'établissement d'une bonne communication est d'une importance majeure. D'une part, les informations doivent être articulées de manière claire, sans équivoque, complète et, d'autre part, la capacité de pouvoir écouter et de recevoir des commentaires constructifs.
- La réalisation du but principal du projet dans les limites des contraintes données : les contraintes les plus importantes sont, portée en ce que le but principal du projet est réalisé dans les délais convenus, tout en étant de la qualité attendue et dans les limites du budget estimé. Les contraintes sont toujours prises en compte dans la mesure de la performance et du succès d'un projet.
- L'optimisation des apports nécessaires alloués et leur application à la réalisation des objectifs prédéfinis du projet : est un domaine où il y a toujours place à amélioration. Tous les processus et procédures peuvent être réformés et mis à niveau pour améliorer la durabilité d'un projet et guider l'équipe dans le processus de changement stratégique.
- Production d'un projet complet répondant aux besoins et objectifs exclusifs du client : cela peut signifier qu'il est nécessaire de façonner et de réformer la vision du client ou de négocier avec lui en ce qui concerne les objectifs du projet, de les transformer en objectifs réalisables car ils ont généralement un impact sur toutes les décisions prises par les parties prenantes du projet.
- Gestion des risques lors des étapes de réalisation du projet : constitue une stratégie permettant d'éviter les pertes et d'exploiter les chances disponibles, il impose au responsable du projet d'agir une évaluation précise de la situation et des scénarios susceptibles de se produire à l'avenir. Sur cette base, les décisions sont prises dans l'espoir d'avoir éliminé tous les risques et exploité toutes les chances.

### 1.5. Méthodes de gestion de projets :

Les méthodologies de gestion de projets sont une série de processus différents conçus pour aider les gestionnaires de projets et ceux qui supervisent ou participent à des projets, il existe plusieurs méthodes, les plus connues sont [4] :

#### 1.5.1. Méthodes Agiles :

Une méthodologie de gestion de projets, utilise un principe de développement itératif qui consiste à découper le projet en phase de courte durée. C'est un type de processus où les demandes et les solutions évoluent grâce aux efforts de collaboration d'équipes auto-organisées et inter-fonctionnelles et de leurs clients, parmi eux, on peut citer :

### 1.5.1.1. Méthode Kanban :

Kanban est une méthode populaire agile centrée sur les équipes collaboratives et autogérées. Un concept qui a été développé sur la chaîne de production des usines Toyota, c'est une méthode très visuelle qui vise à fournir des résultats de haute qualité.

### 1.5.1.2. Méthode Scrum :

Scrum est la méthode de développement Agile la plus répandue, car elle est relativement simple à mettre en œuvre mais aussi parce qu'elle résout de nombreux problèmes, tels que cycles de développement compliqués, plans de projet inflexibles, production retardée.

### 1.5.2. Méthodes Waterfall :

Waterfall est une approche traditionnelle qui sépare le processus de développement du produit en groupes de tâches connexes devant être terminées avant de passer au groupe ou à la phase suivante. Par conséquent, cela nécessite une planification approfondie. L'établissement de toutes les étapes avant de commencer à travailler sur le développement du produit permet de minimiser les risques et les erreurs.

### 1.5.3. Méthode cycle en V :

Une méthode respectant les impératifs de qualité, coût et délai est le découpage du projet en phases. 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.

### 1.5.4. Méthode PERT :

Méthode de planification développée par la marine américaine dans les années 1950 pour un projet de grande dimension. Cette technique cherche à déterminer la chronologie des tâches d'un projet dans le temps en déterminant la date de début et la date de fin et les marges de chaque tâche, la date au plus tôt et au plus tard de chaque tâche.

## 1.6. Outils de gestion de projets :

Avec les nombreux éléments de projet qu'un chef de projet doit coordonner et suivre, il est utile de disposer d'un outil permettant de planifier et d'organiser les projets.

Le logiciel de gestion de projets est un programme informatique qui aide les personnes impliquées dans le processus de gestion de projets à lancer, planifier, exécuter, surveiller et fermer des projets de toutes tailles et de tous types. Voici quelques exemples de logiciels de gestion de projets célèbres [5] :

### 1.6.1. Microsoft Project :

Logiciel de gestion de projets développé et vendu par Microsoft. Il est conçu pour aider un chef de projet à élaborer un plan, à affecter des ressources aux tâches, à suivre les progrès, à gérer le budget et à analyser les charges de travail.



**Type :** Système de gestion de planification.

### 1.6.2. Scoro :

Solution de gestion d'entreprise basée sur le cloud, Scoro s'adresse aux petites et moyennes entreprises, la solution offre aux entreprises des fonctionnalités telles que la collaboration, la planification et le suivi du travail, la gestion de projets, la gestion de la relation client, les devis et la facturation et les rapports avancés.



**Type :** Tableau de bord avec des fonctionnalités.

### 1.6.3. Asana :

Asana a été créé en 2008 par le cofondateur de Facebook, Dustin Moskovitz, et l'ingénieur logiciel Justin Rosenstein, après avoir constaté la nécessité de coordonner plus efficacement les équipes au sein du réseau social. Ils se sont vite rendu compte que les géants de la technologie n'étaient pas les seules entreprises pouvant bénéficier d'une plus grande efficacité.



**Type :** Application web et mobile pour gestion d'équipe.

À partir de ce qui précède, nous avons illustré la nécessité de la gestion de projets et de ses différents processus. Parmi les différents types des outils de gestion de projets que nous avons présentés, nous allons exposer l'outil de type tableau de bord, son rôle, et ses méthodes de conception.

### 2. Tableau de bord :

#### 2.1. Définition de tableau de bord :

Selon Alain FERNANDEZ, « un tableau de bord est un instrument de mesure de la performance facilitant le pilotage "proactif" d'une ou plusieurs activités dans le cadre d'une démarche de progrès. Il contribue à réduire l'incertitude et faciliter la prise de risque inhérente à toute décision. C'est un instrument d'aide à la décision » [6].

Brigitte DORIATH, définit le tableau de bord comme étant « un ensemble d'indicateurs de pilotage, construit de façon périodique, à l'intention d'un responsable, afin de guider ses décisions et ses actions en vue d'atteindre les objectifs de performance » [7].

Un tableau de bord est un outil de pilotage et de gestion, comprend donc d'un ensemble de mesures de performance, à la disposition d'un responsable et de son équipe, pour prendre des décisions et agir en vue de l'atteinte d'un but qui concourt à la réalisation d'objectifs stratégiques. Il est composé d'un support d'information et de la documentation qui permet de l'exploiter [8].

#### 2.2. Contenu d'un tableau de bord :

Un tableau de bord consiste principalement en un ensemble d'indicateurs mis à jour périodiquement et destinés à suivre l'avancement des projets. Il existe plusieurs manières de présenter ces indicateurs, utilisés pour attirer l'attention des managers sur les informations clés afin de faciliter l'analyse et le processus de décision [9].

##### 2.2.1. Indicateurs :

Selon la norme ISO 11620 <sup>3</sup>, un indicateur est une expression numérique, symbolique ou verbale employée pour caractériser les activités (événements, objets, personnes) à la fois en termes quantitatifs et qualitatifs dans le but d'en déterminer la valeur.

Les indicateurs peuvent également être définis comme une combinaison d'informations pertinentes pouvant être suivies régulièrement pour atteindre un objectif. Le rôle de l'indicateur est de mesurer une situation et de déclencher la réaction du décideur face à l'objectif visé.

##### 2.2.1.1. Types des indicateurs :

On distingue deux types d'indicateurs :

---

<sup>3</sup> ISO 11620 : offres acceptées, testées et accessible au public (non-propriétaires) méthodologies et approches pour mesurer une gamme de performances des services de bibliothèque.

- **Les indicateurs de performance :**

Il va être, grâce à l'action qu'il va mener, efficace et/ou efficient. Il sera efficace lorsqu'il atteindra ou dépassera le résultat attendu; il sera efficient lorsqu'il ajoutera au résultat attendu un atout supplémentaire non prévu. Les entreprises ont mesuré longtemps dans les années 70 leur performance à partir de leur productivité; c'est-à-dire la quantité produite par personne ou par machine. Autant de points-clés qui nécessitent des indicateurs de performance à savoir un paramètre mesurable, compréhensible, lisible et fiable.

- **Les indicateurs de pilotage :**

L'entreprise associée aux indicateurs de performance des indicateurs de pilotage. L'indicateur de performance montre si les objectifs de résultat ont été atteints ou pas. Mais seul, il n'explique pas pourquoi la performance a été obtenue ou non. La recherche et la mise en place d'indicateurs de pilotage relèvent d'une analyse « cause effet ».

### 2.2.2. Instruments de tableau de bord :

Tout tableau de bord comprend, outre des données brutes, des éléments informationnels que l'on peut regrouper en écarts, ratios, clignotants, graphiques et tableaux.

- **Ecarts :**

Le contrôle budgétaire permet de calculer la différence entre une donnée de référence et une donnée constatée. Seuls les écarts se rapportant aux points clés de l'activité doivent être retenus.

- **Ratios :**

Ce sont des rapports entre des grandeurs significatives concernant la structure ou le fonctionnement de la firme. Certains d'entre eux sont calculés à partir de la comptabilité générale d'autres proviennent de statistiques d'exploitation.

- **Clignotants :**

Ce sont des seuils limités destinés à attirer l'attention des responsables dès l'apparition d'une anomalie d'une dégradation ou d'un écart par contribution à l'objectif. Tant qu'ils ne tirent pas l'opération est supposée être correcte.

- **Graphiques :**

Une autre forme de présentation des données, est de mettre les données dans des graphiques indépendants dans l'intérêt de visualiser directement et rapidement les évolutions et de mieux appréhender les changements de rythme ou de tendance.

- **Tableaux :**

Ils sont généralement utilisés pour mettre en évidence les écarts entre les objectifs et les réalisations. Il permet également de suivre les progrès et d'estimer la tendance.

### 2.3. Types de tableau de bord :

Les tableaux de bords peuvent être classés selon ses indicateurs en trois types :

- **Tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard) :**

Le tableau de bord équilibré, développé par Robert S. Kaplan et David Norton en 1992 est un système de mesure de la performance qui établit un équilibre entre les indicateurs financiers et non financiers internes et externes, entre les mesures objectives et subjectives, entre le court et le long terme. Il s'applique aux facteurs qui créent un avantage concurrentiel et cherche à comprendre les facteurs clés de la performance future [10].

- **Tableau de bord de gestion :**

Le tableau de bord de la gestion est un outil permettant de rendre compte des performances de l'entreprise par rapport aux événements passés et aux projets futurs. Elle consiste à identifier des indicateurs permettant d'identifier les cibles à prendre en compte et à analyser leur variabilité dans le temps sur un intervalle prédéterminé.

- **Tableau de bord opérationnel :**

Le tableau de bord opérationnel est une forme particulière du tableau de bord qui traite principalement de l'horizon à court terme. C'est un outil de diagnostic, de contrôle et d'aide à la décision. Son objectif est double : mesurer l'avancement des plans de travail et évaluer leur performance.

### 2.4. Rôles de tableau de bord :

Grâce à leurs composants et leurs caractéristiques, les tableaux de bord sont considérés comme un outil multidimensionnel pouvant accomplir les fonctions suivantes [11] :

- **Outil de mesure des performances :** Le tableau de bord est un système de mesure de la performance qui fournit aux managers un aperçu rapide mais complet des activités des projets. Il incorpore des valeurs financières significatives des résultats obtenus, ainsi que séries de métriques.

- Outil d'alerte et de diagnostic : Le tableau de bord permet de calculer les écarts dans les indicateurs, ce qui attire l'attention des responsables en cas de problèmes et donc aux managers de prendre des mesures correctives spéciales lorsque le problème se produit.
- Outil de communication et de dialogue : Le tableau de bord est un support de communication pour la diffusion d'informations, il sert de base au dialogue entre le responsable et son équipe. Il commente ses résultats, explique les causes des écarts et adopte les mesures correctives à son niveau.
- Outil de motivation : Les gestionnaires peuvent surveiller les activités de l'équipe, fournir des informations objectives sur leurs performances et leur donner l'occasion de s'autosurveiller. Ce dernier, s'il est bien développé, permettra à l'entreprise d'atteindre ses objectifs stratégiques. Ainsi, le tableau de bord peut également être un outil de cohésion autour des objectifs généraux de l'entreprise.
- Outil d'incitation à la décision et de perfectionnement : Le tableau de bord est un outil de gestion permettant de surveiller régulièrement les objectifs et les résultats de l'entreprise et d'accéder instantanément aux informations stratégiques de plusieurs sources. Cela aidera les responsables à prendre des décisions éclairées, ce qui se traduira par une augmentation significative des performances de l'entreprise.

### 2.5. Méthodes de conception :

Avant de se lancer dans la conception d'un tableau de bord il est important de s'interroger sur la manière de mettre en place un tableau de bord performant pour le pilotage de l'entreprise. Il existe de nombreuses méthodes de conception de tableau de bord qui sont différentes dans leurs étapes et concepts. Les méthodes les plus connues sont :

#### 2.5.1. Méthode OVAR : (Objectifs, Variables d'Action, Responsables) :

Une méthode française mise au point par 3 professeurs du groupe HEC (Hautes Écoles de Commerces de Paris) : Daniel MICHEL, Michel FIOLE et Hugues JORDAN, est une méthode formalisée sous forme de processus, vise à aider les dirigeants à développer et à déployer une stratégie à tous les niveaux. La démarche de la méthode OVAR se représente en 4 étapes importantes [12] :

**Étape 1** : Cette étape englobe deux phases du processus décisionnel expliquées dans les phases de prise de décision de Simon (la phase d'intelligence et la phase de la conception).

**Étape 2** : Attribution des responsabilités (phase de conception et choix de solution) dans cette phase on s'intéresse à l'analyse de la délégation.

**Étape 3** : Conception des grilles objectifs / variables d'action : c'est une phase de conception du tableau de bord où les variables d'action de l'entreprise deviennent

des objectifs pour les gestionnaires et où on détermine les variables d'action des gestionnaires pour pouvoir choisir les indicateurs de niveaux plus bas.

**Étape 4 :** Mise en forme du tableau de bord : c'est la phase de conception et implantation, elle se caractérise par le choix de la forme sous lesquelles les indicateurs seront présentés.

### 2.5.2. Méthode JANUS :

Une méthode proposée par Caroline SELMER dans son ouvrage "Concevoir le tableau de bord". Elle est connue par sa simplicité dans son processus de mise en œuvre. La démarche de la méthode JANUS est basée sur les étapes suivantes [13] :

- Jalonner les étapes du projet : Déterminer les grandes orientations du projet conception des tableaux de bord et mettre en place une gestion du projet.
- Justifier d'un cadre pour l'action : Intégrer les spécificités de l'organisation, formaliser les missions des responsables et formaliser les enjeux des processus.
- Analyser les besoins des utilisateurs : Recenser les besoins des utilisateurs et inventorier les informations existantes.
- Architecturer le réseau des tableaux de bord : Veiller à la cohérence des informations et définir des règles communes de remonter des informations.
- Normaliser les différentes mesures de performance : Choisir les indicateurs de performance appropriés.
- Normer les liens entre performance et pilotage : À partir des déterminants de la performance, déterminer les indicateurs de pilotage pertinents.
- Unifier les modes de représentation : Unifier les modes de représentation de l'information afin que tous les intervenants utilisent le même langage.
- Utiliser un système informatique adapté : La démarche de choix du support informatique.
- Structurer la mise en œuvre du tableau de bord : Formaliser la procédure de gestion du tableau de bord et déterminer les règles d'ajout de nouveaux indicateurs.

### 2.5.3. Méthode en 5 étapes et 14 outils :

Cette méthode, proposée par Alain FERNANDEZ a présenté dans son ouvrage " l'essentiel du tableau de Bord ", est une méthode avec 5 étapes et 14 outils qui sont des fiches pratiques, permettent de concevoir les tableaux de bord simplement avec Microsoft Excel. Les étapes et les outils sont présentés comme suit [6] :

**Étape 1 :** Sélectionner les axes d'action :

## Chapitre I : Généralités

---

La première étape consiste à identifier les axes de progrès les plus rentables en tenant compte des spécificités de l'entreprise et de son marché ainsi que des ressources disponibles. Cette étape utilise 5 outils :

- Outil 1 : Identification des gains de l'entreprise ;
- Outil 2 : Situer l'entreprise sur le marché ;
- Outil 3 : Évaluation des attentes des clients ;
- Outil 4 : Repérer les principaux leviers ;
- Outil 5 : Évaluation et choix des axes de progrès.

**Étape 2 :** Déterminer les points d'intervention :

Cette étape consiste à identifier exhaustivement les activités et processus critiques au sens des axes de progrès l'étape précédente. Cette étape utilise un seul outil :

- Outil 6 : Identifier les activités et les processus.

**Étape 3 :** Sélectionner les objectifs.

L'objectif de cette étape est de sélectionner les meilleurs objectifs pour tous les acteurs concernés par la démarche de progrès, d'analyse et de mesurer les risques d'échec prévisibles. Cette étape comprend trois outils qui sont :

- Outil 7 : Choisir les objectifs ;
- Outil 8 : Mesurer les risques.

**Étape 4 :** Sélectionner les indicateurs :

L'objectif de cette étape est de sélectionner les indicateurs les plus pertinents en tenant compte des objectifs à suivre, du contexte et des habitudes de travail du décideur. Cette étape utilise deux outils :

- Outil 10 : choisir les indicateurs ;
- Outil 11 : présenter l'indicateur sur le poste de travail.

**Étape 5 :** Structurer le tableau de bord :

Cette étape est très importante, car il s'agit de structurer le tableau de bord afin qu'il soit un véritable outil de décision. Les outils pour cette étape sont :

- Outil 12 : Construire le tableau de bord ;
- Outil 13 : Organiser le tableau de bord ;
- Outil 14 : Maintenir le tableau de bord.

**2.5.4. Méthode GIMSI : (G : Généralisation, I : Information, M : Méthode et Mesure, S : Système et Systématique, I : Individualité et Initiative) :**

## Chapitre I : Généralités

---

Cette méthode a été publiée par Alain FERNANDEZ en 1998 dans son livre "Les nouveaux tableaux de bord pour orienter l'entreprise" puis sous le titre "Les nouveaux tableaux de bord des décideurs" et en 2003, il a publié "De nouveaux managers de tableaux de bord" qui a été remanié en 2005 aux éditions d'organisation, la dernière version de la méthode.

La démarche est structurée en 10 étapes chacune portant sur un projet spécifique et plaçant chaque marque sur un seuil spécifique dans la progression du système.

Pour faciliter l'étude des dix étapes peuvent être regroupées en quatre phases principales. Le tableau suivant résume les différentes étapes, les phases, et les objectifs de chaque étape de la méthode GIMSI [14].

Phase	N°	Étape	Objectifs
Identification Quel est le contexte ?	1	Environnement de l'entreprise	Analyse de l'environnement économique et de la stratégie de l'entreprise afin de définir le périmètre et la portée du projet
	2	Identification de l'entreprise	Analyse des structures de l'entreprise pour identifier les processus, activités et acteurs concernés
Conception Que faut-il faire ?	3	Définition des objectifs	Sélection des objectifs tactiques de chaque équipe
	4	Construction du tableau de bord	Définition du tableau de bord de chaque équipe
	5	Choix des indicateurs	Choix des indicateurs en fonction des objectifs choisis
	6	Collecte des informations	Identification des informations nécessaires à la construction des indicateurs
Mise en œuvre Comment le faire ?	7	Le système de tableau de bord	Construction du système de tableaux de bord, contrôle de la cohérence globale
	8	Le choix des progiciels	Elaboration de la grille de sélection pour le choix des progiciels adéquats
Amélioration permanente Le système correspond-il toujours aux attentes ?	9	Intégration et déploiement	Implantation des progiciels, déploiement à l'entreprise
	10	Audit	Suivi permanent du système

**Tableau 02** : Les 10 étapes de la méthode GIMSI.

### **Conclusion :**

Au cours de ce chapitre, nous avons illustré le concept de gestion de projets et ses différents processus, nous avons présenté un ensemble d'outils. Parmi ces outils nous avons exposé l'outil de type tableau de bord, qui sera choisi et développé dans le chapitre suivant comme outil d'aide à la gestion d'un projet.

# **Chapitre II :**

## **Conception du**

### **tableau de bord**

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

### Introduction :

Dans ce chapitre, nous aborderons la conception d'un tableau de bord de gestion de projets, que nous allons appliquer pour la gestion d'un projet informatique au niveau de la banque de développement local (BDL) de Laghouat.

### 1. Choix de méthode :

Pour concevoir un tableau de bord efficace, il faut bien choisir la méthode de conception. Pour réaliser notre outil, on a choisi la méthode GIMSI, à cause des raisons suivantes :

- Cette méthode est en phase avec le développement technologique et les spécificités de chaque entreprise ;
- Toutes les méthodes qui ont été présentées dans le chapitre 1, se basent sur les étapes de la méthode GIMSI ;
- La méthode contient toutes les étapes nécessaires détaillées qui permettent de concevoir un tableau de bord puissant pour répondre à toutes les exigences du chef du projet.

### 2. Déroulement de la méthode GIMSI :

La méthode GIMSI est structurée en 10 étapes, chacune traitant une préoccupation particulière du projet et marque un seuil identifiable dans l'avancement du projet.

#### 2.1. Phase d'identification :

La première phase de la méthode GIMSI, est divisée en deux étapes, qui sont traitées pour définir l'environnement de l'entreprise ainsi le contexte du projet en définissant son périmètre, sa portée et les acteurs de projet.

##### 2.1.1. Étape 1 : Environnement de l'entreprise :

Dans cette étape, nous identifions l'environnement de l'entreprise en termes de marché, de stratégie, des projets et des clients.

##### 2.1.1.1. Présentation de la banque :



Figure 02 : Logo de la banque

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

---

La BANQUE DE DEVELOPPEMENT LOCAL (BDL) est d'abord la Banque des PME/PMI (petites et moyennes entreprises / industries) et du Commerce dans sa conception la plus large et ensuite la Banque des professions libérales, des particuliers et des ménages.

La banque a été fondée le 30 avril 1985, est dotée d'un capital de 36.800.000.000 dinars algériens.

La Banque BDL dispose d'un réseau de 155 agences réparties sur le territoire national, dont 147 agences responsables de la conduite des opérations bancaires sous sa propre responsabilité et de 60 agences de prêts hypothécaires spécialisés.

La banque est un acteur majeur dans le financement de l'habitat en accompagnement des promoteurs, mais également les acquéreurs de logements.

### **2.1.1.2. Activités de la banque BDL :**

La Banque propose généralement diverses activités pour aider les entreprises et les particuliers à gérer leurs finances, notamment :

- L'octroi de prêts et de crédit.
- La contribution au développement économique et social des collectivités locales.
- La collecte du public des dépôts de toutes formes et de toutes durées.

### **2.1.1.3. Stratégie de BDL :**

L'objectif principal de la banque est de mettre en œuvre un plan de développement stratégique pour la période 2016-2020 visant à maximiser le contrôle permanent des opérations de commerce extérieur et à permettre à la BDL d'être une banque de confiance pour ses clients et de consolider sa position sur le marché national.

Plusieurs projets ont été planifiés au cours de cette période, les plus importants étant les suivants :

- Projet d'implémentation du système d'information « MOUSTAKBAL BDL ».
- Développement du paiement par internet et acquisition de web marchands.
- Projet de lancement du e-Banking 2ème génération (une méthode bancaire dans laquelle le client effectue des transactions par voie électronique via Internet).
- Déploiement intensif des Terminaux de Paiement Électronique TPE.

### **2.1.1.4. Clientèle de BDL :**

La BDL a adopté une politique de crédit diversifiée à tous les secteurs économiques sur l'ensemble du territoire national, notamment dans les secteurs à forte valeur ajoutée et créatrice d'emplois, tels que les énergies renouvelables, l'agro-industrie, les services, l'économie numérique et celle du savoir, l'industrie en aval des hydrocarbures, ainsi que les mines.

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

La figure suivante présente les différents secteurs bénéficiaires de crédit de la banque l'année 2017, le financement de la BDL est concentré principalement sur le secteur de l'industrie, du bâtiment et des travaux publics, suivi des activités des services.

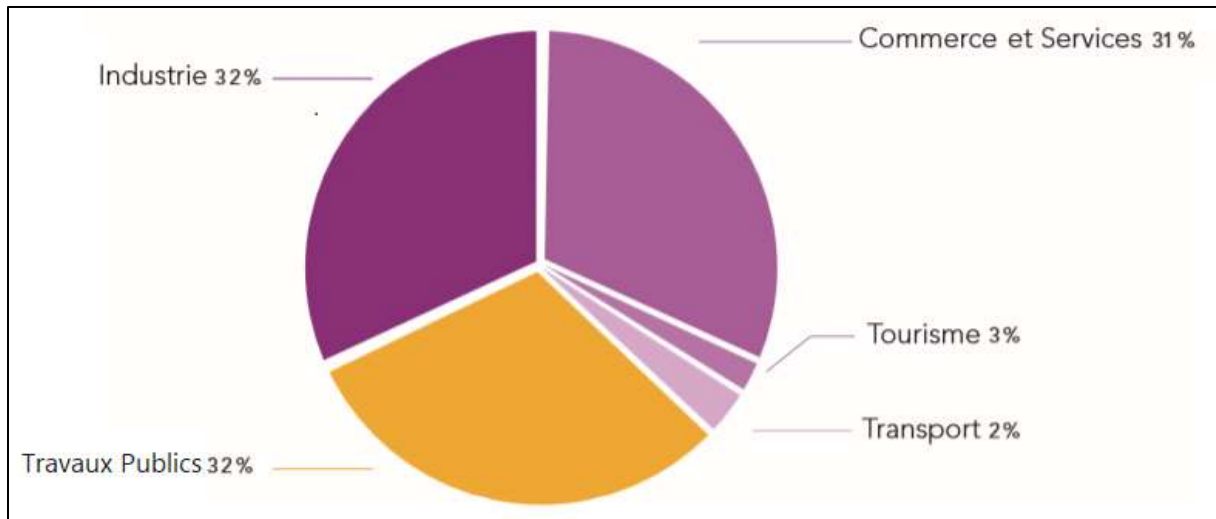


Figure 03 : Secteurs d'activités de la banque

Les bénéficiaires de ces prêts varient selon la politique de la Banque, dans le but de satisfaire tous les segments de la communauté. Les prêts sont répartis en fonction des bénéficiaires. Les plus importants sont les entreprises publiques et privées, les particuliers, ainsi que les bénéficiaires des agences pour l'emploi des jeunes, des agences de promotion immobilière de l'État et même des bénéficiaires de prêts assurés par des bijoux en or garanti. C'est ce que montre la figure suivante à travers les statistiques de l'année 2017.

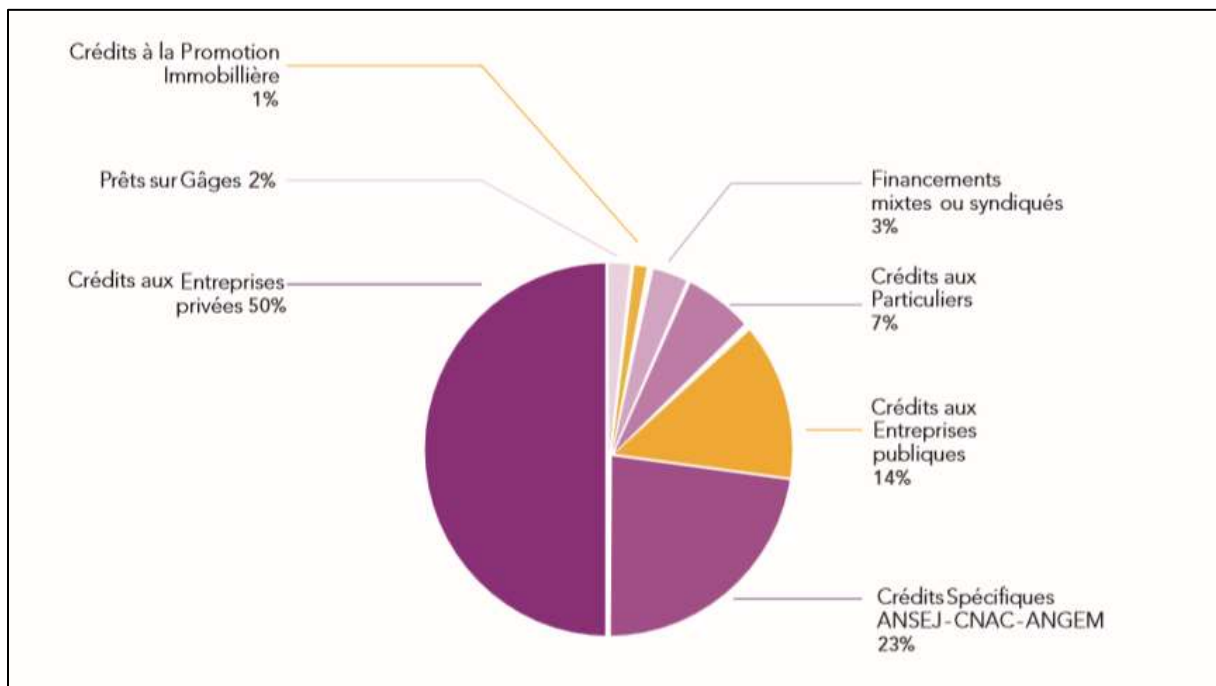


Figure 04 : Types des crédits de la banque

### 2.1.1.5. Présentation de projet étudié :

Parmi les projets réalisés dans le cadre de ce plan, il est prévu de mettre en œuvre le nouveau système d'information "MOUSTAKBAL BDL". Le projet "Moustakbal BDL", est le projet moteur de la Banque, a pour objectif la mise en place et le déploiement d'un progiciel Bancaire intégré fonctionnant en temps réel.

Donc la banque a annoncé l'implémentation d'un nouveau système d'informations qui aidera la banque à améliorer la qualité de ses prestations de services et diversifier ses produits comme il lui permettra de jouer pleinement son rôle dans le financement de l'économie et la satisfaction des besoins des clients, et qui a assuré qu'il s'agissait d'un système ultramoderne qui place le client au centre du fonctionnement.

Ce sera un serveur centralisé qui va enregistrer l'ensemble des opérations et des données de toutes les agences du pays. Ce nouveau système permet à la banque BDL de moderniser son service monétique par l'octroi de cartes bancaires et le développement du "e-banking" afin de réduire des délais de traitement des opérations bancaires.

#### A. Les tâches de projet :

Ce projet est composé de 7 tâches, qui sont mentionnées comme suit :

- **Audit de l'existant :**

Cette étape consiste à un audit de la banque pour identifier les problématiques, les risques attendus, opportunités et les faiblesses, à inventorier l'ensemble de l'infrastructure matérielle et logicielle, les outils utilisés et à analyser les données, en une période de base de 20 jours par des auditeurs compétents ;

- **Découverte des besoins :**

Découvrir les objectifs des équipes, donner un cahier des charges technique et fonctionnel regroupera toutes les données nécessaires du projet par le chef de projet et les chefs des équipes, dans une période qui ne dépassant pas les 10 jours ;

- **Choix de l'éditeur du progiciel :**

Pour moderniser la banque, le président général avec les directeurs adjoints, ont choisi d'implémenter une solution développée par l'entreprise SAB qui s'est imposée comme une des meilleures sur le marché français du progiciel bancaire. Afin de correspondre aux exigences de la banque et les règlements algériens, un groupe des ingénieurs informaticiens ont mené une formation sur le système par les consultants de SAB, ensuite ils ont confié la mission de paramétrage de cette solution dans période de 15 jours à un mois ;

- **Vérification et tests :**

Sert à vérifier que l'outil respecte les conditions dans le cahier des charges par des tests. La direction de système d'information est la responsable de cette étape qui prend une année ;

- **Mise en place de l'infrastructure technique permettant d'exploiter et de maintenir le nouveau système :**

Selon le cahier des charges élaboré à l'étape précédente, le nouveau système nécessite des technologies sophistiquées afin d'assurer la cohérence entre toutes les agences. L'infrastructure du système d'information est constituée de réseaux de télécommunication, de bases de données et d'un serveur de centre de données. La mise en place et la maintenance de l'infrastructure aussi complexe nécessitent une planification et une mise en œuvre approfondies. Cette tâche prend de 3 à 4 mois ;

- **Déploiement et la migration des données :**

Démarrer l'installation de système au niveau de la banque et transférer toutes les informations nécessaires dans un mois ;

- **Formation des utilisateurs :** Pour les utilisateurs finaux, en 15 à 20 jours.

### **B. Les équipes de projet :**

Le chef de projet divise le personnel en des équipes pour faciliter le déroulement de projet :

- **Équipe technique :**

Responsable de l'installation du nouveau système, la migration des données et de la mise en place de l'infrastructure technique nécessaire pour l'exploiter, est composé des informaticiens de la direction de support et système d'informations et un membre de la direction des opérations.

- **Équipe d'audit :**

Son rôle est de faire un audit interne au niveau de la banque, pour bien préciser les exigences de nouveau système, les membres de cette équipe sont les employés de la direction d'audit et la direction des risques, contrôle et conformité avec l'aide des autres directions.

- **Équipe de planification :**

Cette équipe a comme mission de découper le projet en tâches, spécifier le calendrier de projet et de suivi l'avancement de projet, les employés de la cellule de gestion de projets avec les responsables de la direction générale sont les membres de cette équipe.

- **Équipe maîtrise d'ouvrage :**

Composée des chefs de toutes les sous-directions et le directeur générale, ils sont affectés à préparer un cahier des charges technique pour le projet, à choisir l'éditeur de progiciel le plus satisfaisant des exigences de la banque.

- **Équipe d'exploitation :**

Responsable de vérifier que le système respecte les critères mentionnés dans le cahier des charges, et qu'il améliore les opérations bancaires, après une formation sera planifié par cette équipe, qui composé de membres la direction de supports et système d'information, direction d'opérations bancaires et la direction de capital humain.

### 2.1.2. Étape 2 : Identification de l'entreprise :

Nous présenterons dans cette étape l'entreprise en termes d'organisation et de structure pour pouvoir identifier les processus activités et acteurs concernés de l'entreprise.

#### 2.1.2.1. Organigramme général :

La direction générale est subdivisée en plusieurs pôles regroupant les différentes directions. Sur la figure qui suit, nous présentons la structure organisationnelle de l'entreprise.

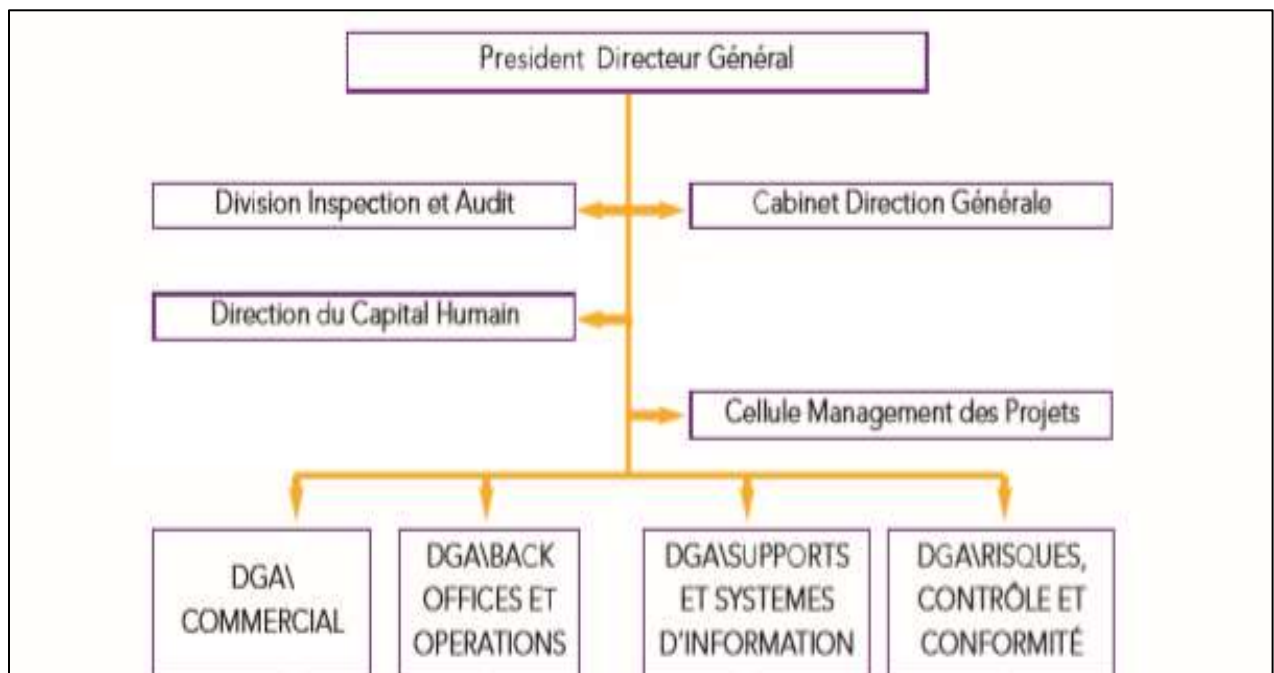


Figure 05 : Organigramme général

### A. Direction d'audit :

L'audit bancaire constitue une étape importante pour la banque pour assurer une meilleure optimisation de sa gestion globale. Les activités de cette direction sont :

- Audit des opérations des crédits et les services fournis par la banque ;
- Analyse des risques internes et externes rencontrés ;
- Audit de qualité et de sécurité des systèmes électroniques et applications utilisés dans la banque ;
- Analyse quasi complète des moyens employés par la banque et résultats obtenus chaque année par rapport aux plans annuels.

### B. Cellule management des projets :

Cette direction s'occupe de planifier et de suivi l'avancement des projets, que ce soit au niveau interne ou sponsorisé par la banque, en termes de coûts et de délais. Les fonctions de cette cellule sont :

- Répartition des ressources humaines et matérielles disponibles aux projets existés ;
- Conduite les projets en termes de performances techniques, de qualité, de contrôle de coût et de maîtrise des délais ;
- Fixement des objectifs et de stratégie pour la réalisation des projets.

### C. Direction centrale : est composée de 4 sous-directions :

- **Sous-direction commerciale** : les activités de cette direction sont les suivantes :
  - Analyser les tendances (sociétales, technologiques...) et la concurrence ;
  - Concevoir des outils de promotion innovants ;
  - Organiser des évènements, des séminaires... ;
  - Rédiger les dossiers et les communiqués de presse.
- **Sous-direction BACK offices et opérations** : Cette direction est responsable d'enregistrer et réaliser les opérations administratives sous-jacentes aux actions commerciales menées dans les agences bancaires, les activités de cette direction sont les suivantes :
  - Assurer le traitement des opérations bancaires et comptables ;
  - Effectuer le suivi administratif et comptable lié à l'activité ;
  - Exercer une fonction de contrôle et d'alerte sur les incidents ;
  - Gérer les différentes outils monétiques ;
  - Traiter les réclamations des clients.
- **Sous-direction supports et systèmes d'information** : Cette direction est responsable de tous solutions informatiques dans la banque. Elle a pour mission :
  - Définir et superviser la politique du système d'information de l'entité ;
  - Garantir la sécurité du système informatique ;

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

---

- Mener des études et des analyses pour identifier les besoins et/ou les dysfonctionnements de l'entreprise ;
  - Gérer l'implantation et la mise en service de matériels, de postes de travail et la diffusion des technologies nouvelles ;
  - Superviser les relations avec les prestataires et partenaires extérieurs.
- **Sous-direction risques, contrôles et conformité** : chaque banque est besoin de cette direction pour assurer sa sécurité et ses activités, elle recouvre 4 grandes activités :
    - Sécurité financière : lutte contre la fraude, le blanchiment des capitaux et financement du terrorisme et les abus de marché ;
    - Protection clientèle : protection continue de la clientèle en préservant aussi bien leurs intérêts propres, que ceux des marchés ou de la banque elle-même ;
    - Contrôle permanent : gestion des risques de non-conformité, le non-respect des exigences législatives et réglementaires ;
    - Déontologie : respect du recueil des règles de déontologie de l'établissement bancaire ainsi que le traitement des signalements pouvant provenir de tous les collaborateurs de la banque.

### D. Direction de la capitale humaine :

Cette direction est structurée, pour les besoins de son fonctionnement, en quatre départements distincts :

- Le Département emploi et carrières : comprend les services concernés par gestion RH, employabilité, évaluation et recrutement ;
- Le Département formation comprend les services concernés par les formations ;
- Le Département conditions et relations de travail : comprend les services concernés par réglementations, conditions, relations individuelles du travail ;
- Le Département des œuvres sociales et culturelles comprend les services des actions sociales.

## 2.2. Phase de conception :

Cette phase représente la colonne vertébrale de la méthode GIMSI, cette dernière se compose de 5 étapes.

### 2.2.1. Étape 3 : Définition des objectifs :

"Un objectif se définit comme un but à atteindre et non une tâche à accomplir. C'est donc le résultat d'une prévision et d'un acte de volonté. Il va décrire un ensemble de résultats que le responsable se doit d'obtenir pour voir sa compétence reconnue et qu'il s'engage à fournir à son client a une date donnée." [13].

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

---

Pour mener à bien ce projet, il est nécessaire d'identifier clairement les objectifs attendus avec les responsables en prenant en compte les différents critères de choix d'un objectif, à savoir :

- Spécifique : la formulation d'un objectif se doit être la plus précise et la plus compréhensible possible ;
- Mesurables : l'objectif doit être mesurable avec des critères clairs, réguliers et impartiaux ;
- Acceptable : il faut qu'il soit accessible, il doit être suffisamment ambitieux pour être motivant, mais ne doit pas être inatteignable ;
- Réaliste : l'objectif doit être faisable pour fédérer et doit faire sens et être en alignement avec les autres objectifs de l'entreprise ;
- Temporel : l'objectif doit s'exprimer dans une période de temps finie.

Les objectifs visés de la banque pour le projet MOSTAKBALE de BDL sont définis comme suit :

- Réduire les délais d'effectuer les transactions des établissements bancaires ;
- Garantir la sécurité des données de clients ;
- Garantir l'efficacité des investissements informatiques.

Le chef de ce projet durant le déroulement a tracé les objectifs suivants :

- Assurer le respect des contraintes spécifiques de projet ;
- Satisfaire les exigences des utilisateurs finaux (les employés de la banque) :
  - Les données des clients et des transactions doivent être accessibles facilement selon le niveau d'employé ;
  - Les opérations doivent être effectuées à temps pour ne pas perturber l'employé ;
  - Les traitements doivent être suivis selon les processus métier de la banque ;
  - Les erreurs doivent être détectées durant les processus de traitement.
- Garantir la qualité demandée de projet par les responsables.

### 2.2.2. Étape 4 : Construction du tableau de bord :

Cette partie du travail est la complémentarité de l'étape précédente du fait qu'on va expliquer la structure du tableau de bord qui répond au mieux aux objectifs fixés.

#### 2.2.2.1. Base de données :

Après une consultation avec les membres de la cellule de gestion de projets, nous avons pu éclaircir les informations nécessaires pour gérer ce projet au niveau de la banque, nous avons donc utilisé ces informations pour créer une base de données, qui est représentée par un diagramme de classes dans la figure suivante :

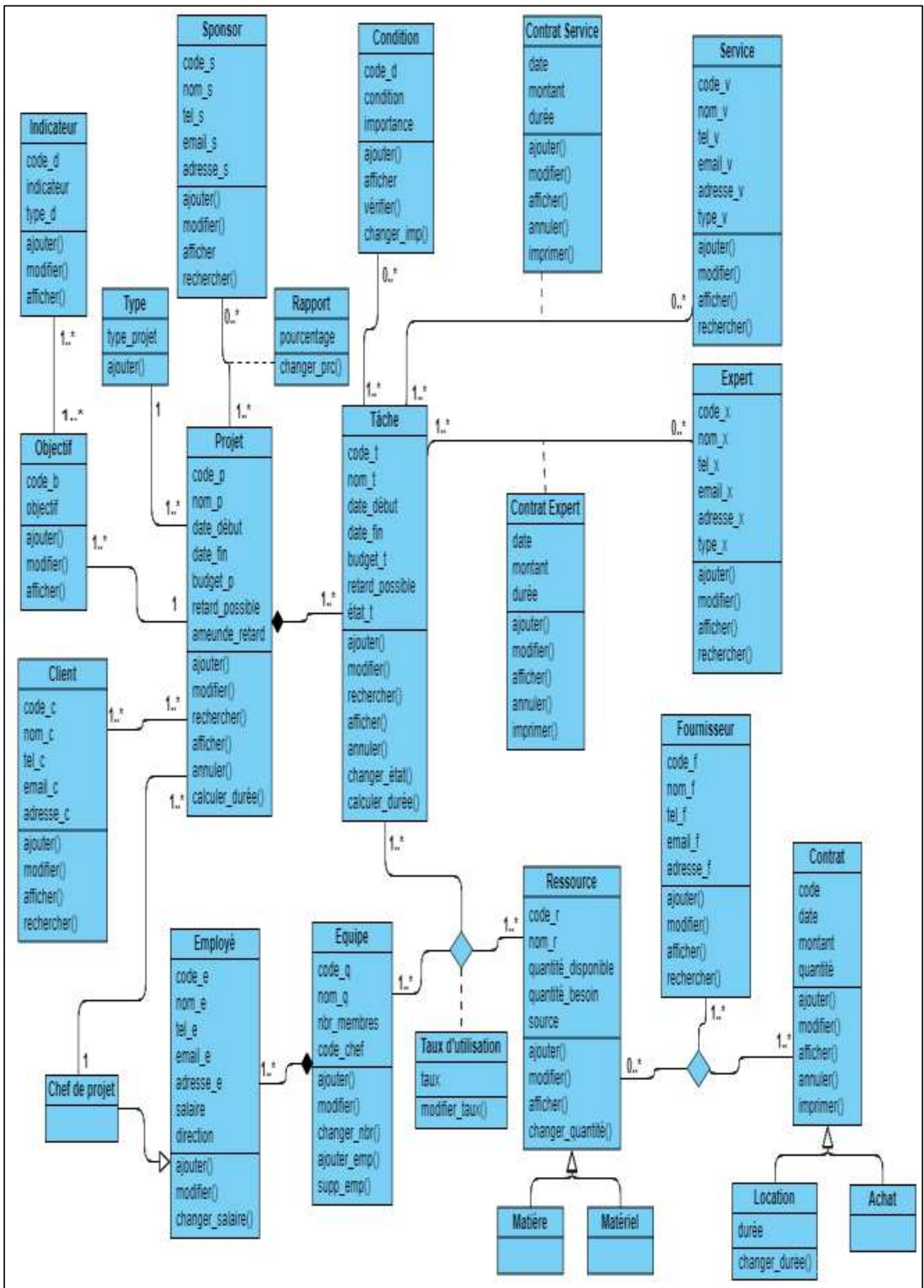


Figure 06 : Diagramme de classes

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

---

Chaque table a sa propre signification :

- **Projet** : la table la plus essentiel dans notre base de données, elle représente les informations nécessaires pour un projet.
- **Type** : contient tous les différents types des projets
- **Tâche** : contient les différentes tâches du projet.
- **Condition** : représente les conditions essentielles qui le chef de projet prise en compte avant de démarrer les tâches.
- **Client** : représente les informations de client qui est le bénéficiaire du projet.
- **Ressource** : représente les ressources nécessaires pour un projet
- **Objectif** : présente les objectifs spécifiques pris pour un projet.
- **Indicateur** : contient les indicateurs de chaque objectif
- **Employé** : représente les différents membres du personnel impliqués dans le projet.
- **Équipe** : contient les informations des équipes sélectionnées.
- **Chef de projet** : présente le chef de projet qui est le responsable de projet.
- **Fournisseur** : contient les informations des acteurs qui fournissent les ressources dans un projet
- **Contrat** : ce document contient les informations convenues entre les fournisseurs et les responsables de projet.
- **Service** : représente les services qui sont assignés à une autre partie.
- **Contrat service** : un document contenant les informations convenues entre les services et les responsables de projet.
- **Expert** : représente les informations des acteurs qui aide et collabore dans les tâches avec ses compétences.
- **Contrat expert** : un document créé avec l'expert pour chaque tâche.
- **Sponsor** : représente les informations de sponsors qui investissent dans un projet
- **Rapport** : le pourcentage de participation de sponsors dans le projet.

### 2.2.2.2. Structure des indicateurs :

Pour satisfaire la structure du tableau de bord, il faut choisir les bons indicateurs, afin d'assurer une alliance entre les indicateurs et les objectifs choisis, on opte pour les indicateurs suivants :

- **Indicateurs liés à la gestion de projet** :

Ces indicateurs seront consacrés à l'avancement de projet en termes de budget, calendrier, consommation des ressources et efficacité des équipes.

- **Indicateurs liés à la qualité des systèmes** :

Ces indicateurs vont permettre de signaler les écarts entre les critères souhaités et réels tels que la sécurité des données et le nombre des erreurs.

### 2.2.3. Étape 5 : Choix des indicateurs :

Cette étape consiste à définir les indicateurs adaptés aux besoins des chefs de projets. Il est essentiel de bien choisir les indicateurs pour atteindre les objectifs fixés au début. Les indicateurs doivent en effet fournir une vision suffisante du système en fonction des objectifs.

Chaque indicateur sera caractérisé, évalué et sélectionné selon 5 critères suivants :

- L'indicateur doit être utilisable en temps réel ;
- L'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs ;
- L'indicateur doit induire l'action ;
- L'indicateur doit être constructible ;
- L'indicateur doit pouvoir être mesuré et présenté.

Nous allons essayer de présenter quelques indicateurs pour notre tableau de bord :

#### 2.2.3.1. Indicateurs liés à la gestion de projet :

- **Pourcentage de l'avancement :**

Cet indicateur représente le pourcentage de travail achevé dans une tâche ou un projet à une date spécifique. Il permet d'attirer l'attention de chef de projet s'il y a un décalage dans le calendrier et de résister aux retards, le pourcentage de travail achevé est mesuré par le nombre de jours effectués par rapport au nombre de jours planifiés, nous pouvons le calculer à l'aide de cette formule :

$$(\text{nombre de jours effectués} / \text{nombre de jours planifiés}) \times 100$$

- **Écart de coût :**

Il indique si le coût estimé du projet est inférieur ou supérieur au niveau de référence prévue. Pour calculer l'écart de coût, il faut comparer le budget prévu au budget réel à un moment donné. Nous pouvons le calculer cet indicateur à l'aide de cette formule :

$$| \text{coût estimé} - \text{coût actuel} |$$

- **Utilisation des ressources :**

Cet indicateur permet de jeter un coup d'œil rapide sur le travail des équipes. Il mesure la façon dont le temps des membres de l'équipe est utilisé pendant le travail sur le projet. Par mesurer le nombre d'heures d'utilisation des ressources par les membres de l'équipe actuellement par rapport au nombre d'heures d'utilisation planifiées.

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

### 2.2.3.2. Indicateurs liés à la qualité des systèmes :

- **Taux d'erreur :**

Taux d'erreur indique le nombre d'erreurs commises par rapport au nombre d'erreurs estimé dans les opérations effectuées, cet indicateur aide à connaître la qualité du système, nous pouvons calculer le taux d'erreur à l'aide de cette formule :

$$\frac{| \text{valeur estimée} - \text{valeur réelle} |}{\text{valeur réelle}} [15]$$

Le résultat est compris entre 0 et 1, le chef spécifie un seuil, si le taux d'erreur le dépasse, il signalera un risque.

- **Niveau de sécurité :**

Le niveau de sécurité des données est un indicateur très important surtout sur une banque, il donne une idée de la qualité du système utilisé, la sécurité mesurée et divisée en six classes en fonction de son degré de gravité, la valeur est limitée entre 0 et 5 comme suit :

Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
Base	Faible	Moyen	Haut	Sévère	Urgence

Tableau 03 : Les niveaux de sécurité

- **Temps moyen d'une transaction bancaire :**

Connaître l'écart entre le temps qui prend une transaction pour être sauvegardée dans le nouveau système correctement qui permet la banque d'améliorer ses services, les transactions bancaires sont composées de 3 types :

- Transactions sur les comptes : les virements exécutés au niveau de la banque, les prélèvements et les paiements par chèque ou par carte.
- Transactions des crédits : prêts bancaires, crédits de tous types et moyens de paiement.
- Transactions complexes : d'échanges, dépôts et opérations internationales.

### 2.2.4. Étape 6 : La collecte d'informations :

Les indicateurs doivent avoir accès à des sources d'information pour indiquer une situation particulière. En effet tout indicateur doit être alimenté par un ensemble d'informations pertinentes afin de lui donner le critère d'indicateur constructible.

L'alimentation des indicateurs choisis pour notre outil est réalisée à l'aide des fichiers EXCEL, qui sont remplis par les chefs des équipes.

Les indicateurs choisis dans ce travail sont conçus des différents services selon le tableau suivant :

Indicateur	Source
Niveau de sécurité de données	Sous-direction de supports et systèmes d'information
Taux d'erreurs dans les transactions	Sous-direction de supports et systèmes d'information
Temps moyen d'une transaction	Sous-direction de BACK offices et opérations
Pourcentage d'avancement	Cellule de gestion des projets
Écart de coût	Cellule de gestion des projets
Utilisation des ressources	Cellule de gestion des projets

**Tableau 04 : Les sources de données**

### **2.2.5. Étape 7 : Le système de tableau de bord :**

Le tableau de bord est un outil de gestion composé d'un ensemble d'indicateurs présentés de manière synthétique, dont le but est de donner au gestionnaire une vision claire de la situation actuelle de son système par rapport aux objectifs fixés. Donc la présentation des indicateurs est essentielle à condition de choisir le bon instrument selon le message que nous souhaitons de transmettre.

Dans ce but, nous proposons à la Banque un ensemble de présentations visuelles pour les indicateurs sélectionnés, qui sont exposés comme suit :

#### **2.2.5.1. Indicateurs liés à la gestion de projet :**

- **Déroulement des tâches :**

Pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes tâches qui constituent le projet, nous avons opté pour le diagramme de Gantt qui est représenté dans la figure suivante :

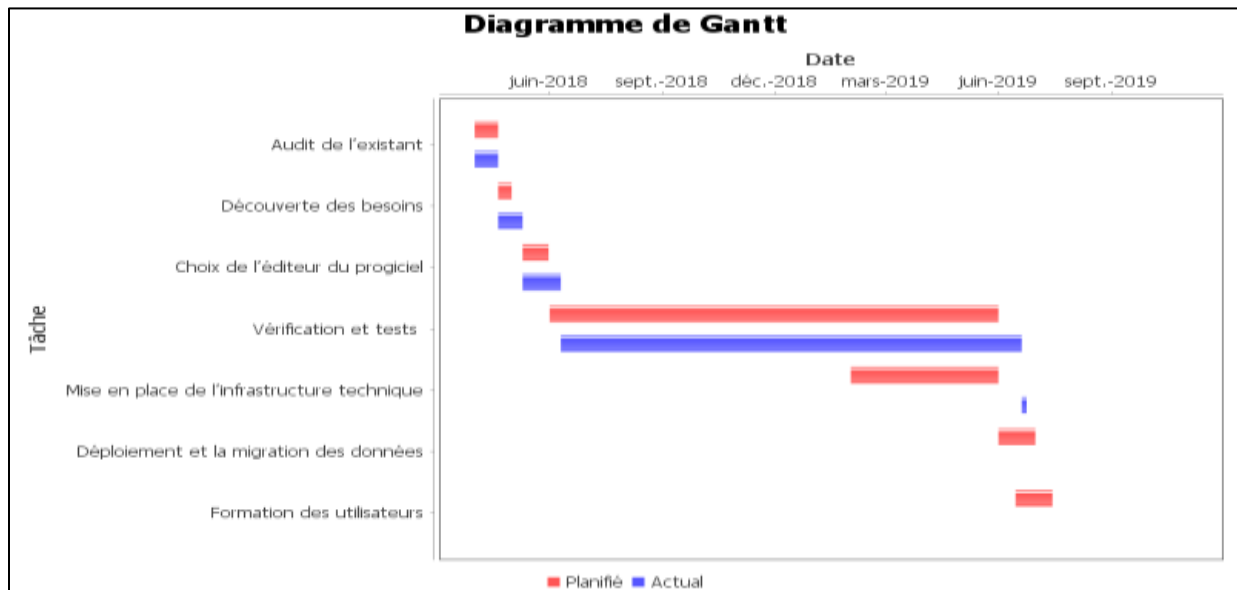


Figure 07 : Diagramme de Gantt

- **Écart du coût :**

Cet indicateur est bien présenté par une barre graphique horizontale, en précisant l'écart par spécifier le coût estimé et le coût actuel sur le graphe représenté dans la figure suivante :

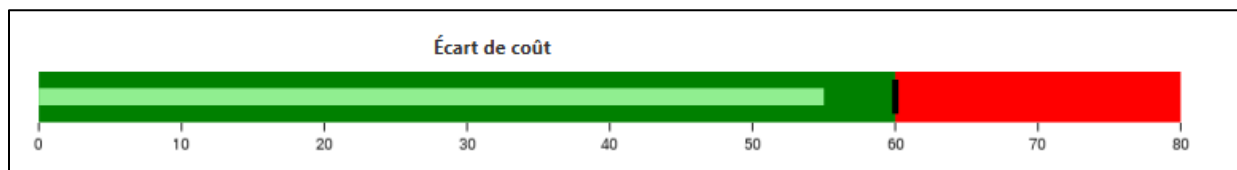


Figure 08 : Représentation d'indicateur d'écart de coût

- **Pourcentage de l'avancement :**

Afin de suivre l'avancement des tâches et du projet, nous avons choisi d'utiliser la barre de progrès et nous avons ajouté un compteur pour les jours écoulés et restants, cet indicateur est présenté dans la figure suivante :

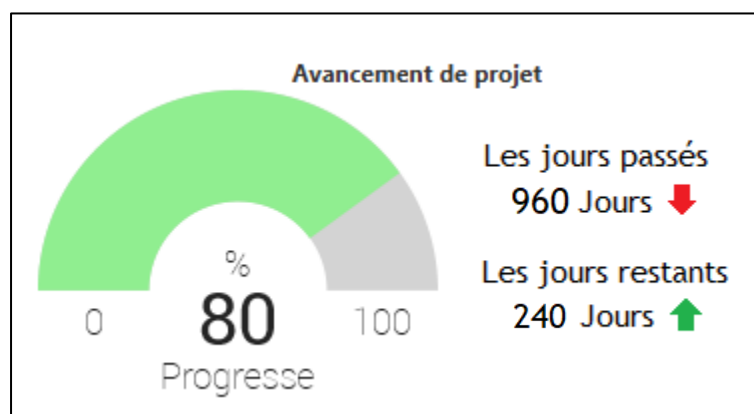


Figure 09 : Représentation d'indicateur de pourcentage d'avancement

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

- **Utilisation des ressources :**

Ce tableau indique les ressources disponibles pour les différentes équipes avec le total des heures d'utilisation, les cellules de cette table sont colorées pour présenter le taux d'utilisation de cette ressource par l'équipe correspond, ou le rouge indique un taux élevé, le vert un taux acceptable et le bleu un taux nul, le tableau est présenté dans la figure suivante :

	6/24	6/30	7/05	7/12	7/28	8/9	8/20	8/24
<b>Equipe d'installation</b>	0h	0h	0h	0h	0h	0h	0h	0h
PCs	80h	80h	96h	80h	40h	40h	40h	40h
Serveur	40h	40h	40h	40h	40h	40h	40h	40h
<b>Equipe de verification</b>	40h	40h	56h	40h	0h	0h	0h	0h
PCs	40h	40h	40h	40h	40h	0h	0h	0h
<b>Equipe d'audit</b>	40h	40h	40h	40h	40h	0h	0h	0h
Serveur	40h	40h	40h	40h	40h	0h	0h	0h
<b>Equipe de formation</b>	40h	40h	40h	40h	40h	0h	0h	0h
PCs	40h	40h	0h	0h	0h	0h	0h	0h

Figure 10 : Représentation d'indicateur d'utilisation des ressources

### 2.2.5.2. Indicateurs liés à la qualité des systèmes :

- **Taux d'erreur :**

Le tableau suivant présente les erreurs signalées dans l'étape de tests, pour permet de calculer le taux d'erreur :

<b>Taux d'erreur</b>		
N° PC	Type d'erreur	N° Agent
762	transaction annulée	agent1
918	transaction annulée	agent7
715		agent3
328		agent2
239		agent7
162	transaction dupliquée	agent9

**0.25 = 25 %**

Figure 11 : Représentation d'indicateur de taux d'erreur

- **Niveau de sécurité des données :**

Nous jugeons que le graphique le mieux adapté à cet indicateur est une jauge qui permet de surveiller le changement de niveau de sécurité des données des clients, comme est présenté dans la figure suivante :



Figure 12 : Représentation d'indicateur de niveaux de sécurité

- **Temps moyen d'une transaction :**

Cet indicateur est mieux représenté par un histogramme qui peut préciser les écarts de temps entre le nouveau et l'ancien système, qui se présente dans la figure suivante :

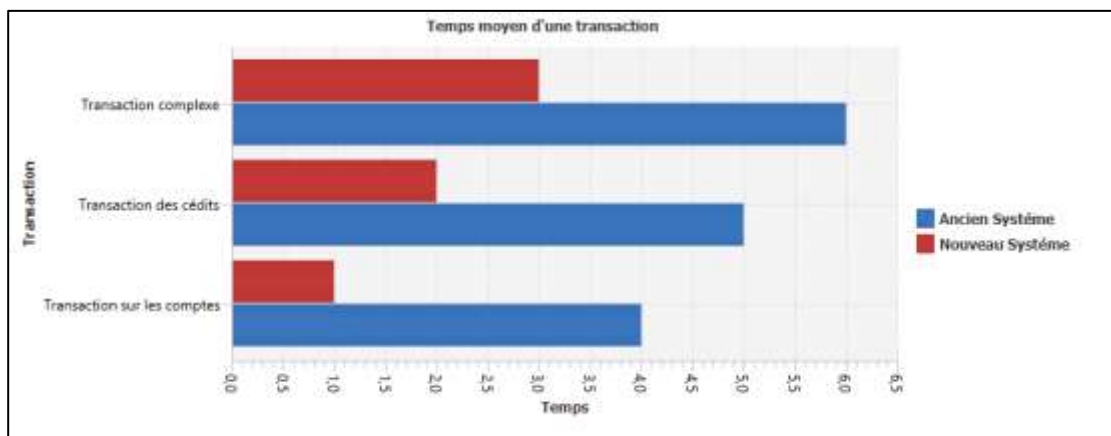


Figure 13 : Représentation d'indicateur de temps moyen de transaction

### 2.3. Phase de mise en œuvre :

Au cours de la phase précédente, nous avons choisi les indicateurs les plus appropriés à la mesure des objectifs définis et nous avons déterminé les sources sur lesquelles ces indicateurs peuvent récupérer les informations nécessaires pour les fonctionnements.

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

---

Pour qu'ils soient plus significatifs ; ils doivent être présentés sous forme de graphiques ce qui facilite l'interprétation des résultats.

Cette phase consiste à choisir les progiciels qu'on va utiliser pour réaliser ce tableau de bord puis nous étudierons l'intégration et le déploiement de cette solution.

### 2.3.1. Étape 8 : choix de progiciels :

Dans cette étape, nous avons décidé de programmer nous-même ce tableau de bord avec le langage Java au lieu d'utiliser des progiciels, notre décision dépend à un nombre de raisons qui sont expliquées comme suit :

- Les progiciels installés ne sont pas conçus pour la gestion de projets avec tous ses concepts ;
- Modification des données peut être difficile dans un progiciel complexe ;
- Niveau de sécurité de données peut diminuer si le progiciel est connecté avec des réseaux ;
- Un nouveau progiciel dans la banque, prend une longue période pour être installé et peut nécessiter une formation.

### 2.3.2. Étape 9 : Intégration et déploiement de la solution :

Dans cette étape, nous sommes concernées à l'intégration et du déploiement de la solution, alors que nous avons décidé de programmer nous-mêmes le tableau de bord, nous avons essayé autant que possible de le rendre facile à utiliser et simple à installer pour le chef de projet.

## 2.4. Phase d'amélioration permanente :

Les entreprises évoluent avec le temps. Cependant on peut avoir une diminution de la pertinence des indicateurs, cette diminution est interprétée par un écart entre ce que signale l'indicateur est la réalité sur le terrain.

Donc, il est important de conduire des audits du tableau de bord afin d'avoir une cohérence avec les nouveaux objectifs. Cette phase contient la dernière étape de la méthode GIMSI.

### 2.4.1. Étape 10 : L'audit du système

L'audit du système permet de s'assurer avec le temps de la cohésion du système avec les nouveaux besoins de l'organisation et des utilisateurs par fournir une vision du système de tableau de bord.

L'audit peut être défini comme un « Examen méthodique d'une situation relative à un produit, processus, organisation en matière de qualité, réalisé en coopération avec les intéressés, en vue de vérifier la conformité de cette situation aux dispositions préétablies et l'adéquation de ces dernières à l'objectif recherché. »

## Chapitre II : Conception du tableau de bord

D'après Alain FERNANDEZ l'audit a pour objet d'analyser la pertinence du système tableau de bord, d'installer et de définir les actions nécessaires pour l'améliorer. Il comporte 4 opérations principales :

- Identification des axes d'amélioration : réalisée en fonction des attentes de l'entreprise ;
- Interview et collecte des avis : le point de vue valorisé des utilisateurs pour chaque axe ;
- Analyse des résultats : repérage des axes devant être améliorés ;
- Définitions des actions d'amélioration.

La figure suivante représente une démarche d'audit du système en se référant aux étapes de conception du tableau de bord selon une logique d'amélioration continue :

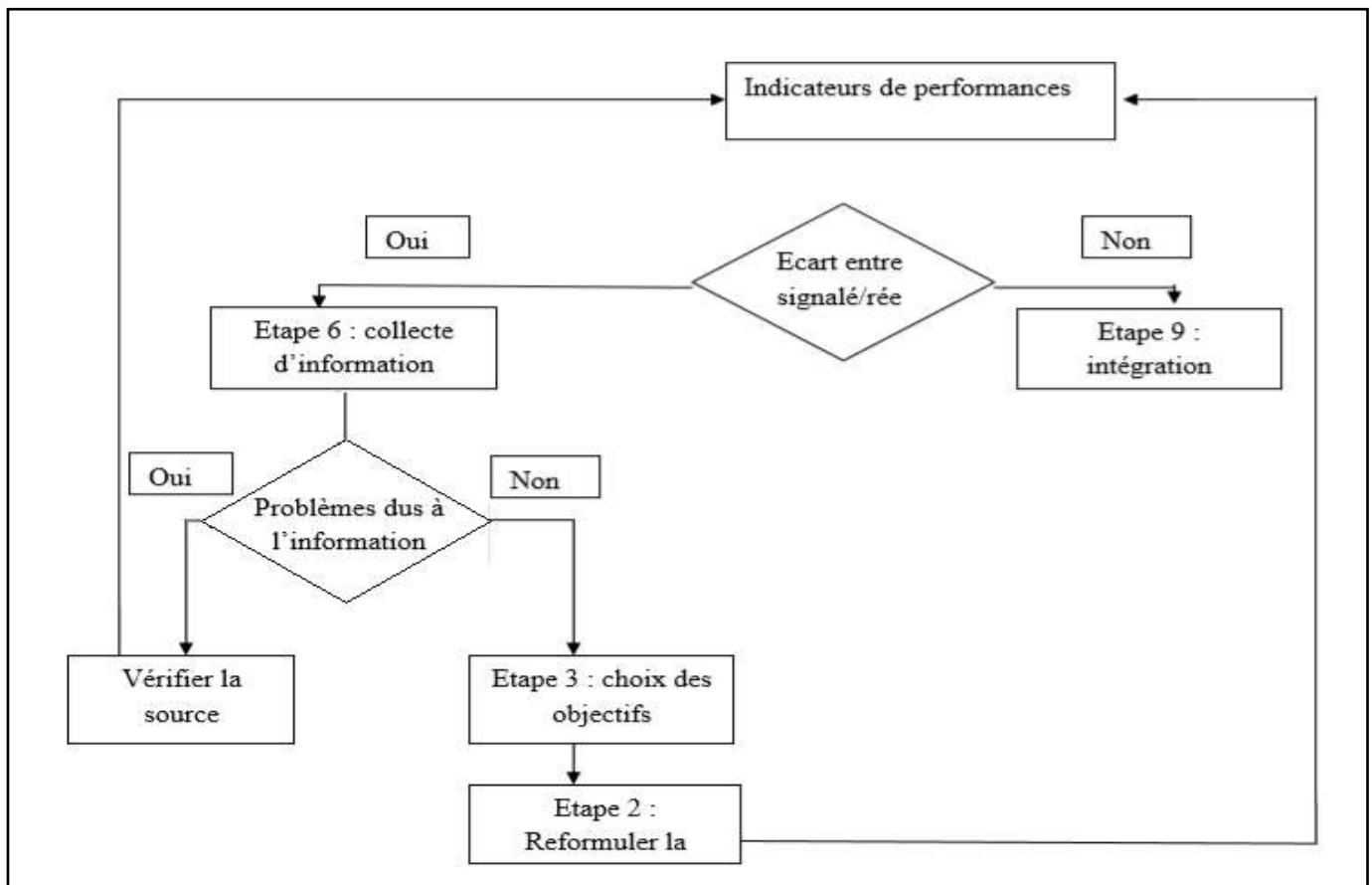


Figure 14 : Audit du tableau de bord

### Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons déroulé la méthode GIMSI afin d'élaborer un tableau de bord pour la gestion de projet informatique "Moustakbal BDL" au niveau de la banque de développement locale (BDL).

Dans le chapitre suivant, on va modéliser la réalisation de notre tableau de bord et nous présentons les outils utilisés pour le concevoir.

# Chapitre III :

## Réalisation du tableau de bord

## Chapitre III : Réalisation du tableau de bord

### Introduction :

La réalisation vient couronner les phases précédentes, donnant une forme concrète à la conception.

Dans ce chapitre nous allons parler sur l'environnement de développement et les outils exploités, la présentation de notre tableau de bord et comment il est utilisé, et aussi quelques interfaces qui le composent.

### 1. Environnement du développement :

Afin de procéder à notre phase réalisation, nous devons présenter en premier lieu notre environnement de développement.

Pour la réalisation de notre outil, nous avons utilisé le langage de programmation JavaFX car il contient des nouvelles fonctionnalités, et on a utilisé la plateforme NetBeans<sup>1</sup> version 8.2 comme un EDI (environnement de développement intégré).

#### 1.1. Les outils du développement :

##### 1.1.1. MySQL Server :



Un système de gestion de base de données relationnelles SBGDR, développé par Microsystems et Oracle corporation, est un logiciel libre qui est disponible sous Windows, Mac et Linux [16].

MySQL supporte différents langages de programmation : Java, C++, C, PHP et beaucoup d'autres, qui permet de :

- Combiner des requêtes SQL et des instructions procédurales ;
- Créer, remplir et utiliser des bases de données ;
- Exporter et importer différents formats de données (CSV, XML ...) ;
- Permettre à l'administrateur de créer et supprimer des comptes utilisateurs ;
- Gérer les transactions et contraintes d'intégrités.

### 1.1.2. APIs :

Une interface de programmation applicative (souvent désignée par le terme API pour application programming interface) est un ensemble normalisé de classes, de méthodes ou de fonctions qui sert de façade par laquelle un logiciel offre des services à d'autres logiciels [17]. Où nous avons utilisé lors de l'achèvement de notre projet les suivants :

- **JFoeniX :**

Une bibliothèque Java open source qui implémente le matériel de design des interfaces de Google à l'aide de composants Java.

- **Medusa :**

Une bibliothèque de widgets, elle offre un ensemble de widgets pour tous les types de présentation de données, ce qui facilite la création de tableau de bord.



Figure 15 : exemple d'API Medusa

- **FontawesomeFX :**

Une collection d'icônes Web, fournissant des tonnes d'images à utiliser sur les éléments pour les pimenter.

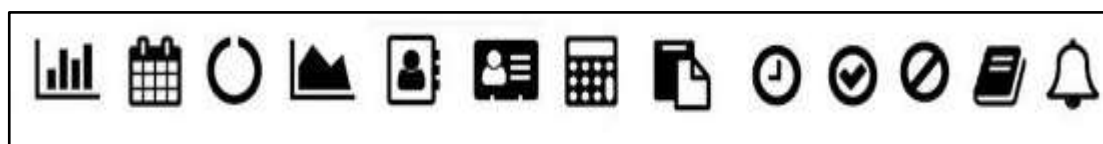


Figure 16 : exemple d'API FontawesomeFX

## 2. Présentation du tableau de bord :

Dans notre projet on a réalisé un outil de gestion de projets de type tableau de bord, qu'on a ajouté d'autres fonctionnalités, cet outil sera installé sur plusieurs postes, pour le chef de projet, les chefs des équipes, les directeurs de directions et les dirigeants de la banque afin de les aider à suivre le déroulement de projet informatique.

### 2.1. Alimentation du tableau de bord :

Pour que le tableau de bord soit efficace, il faut utiliser des données correctes et valides provenant des sources fiables mentionnés dans l'étape 6, qui permettent de

## Chapitre III : Réalisation du tableau de bord

---

donner une vue d'ensemble sur l'avancement du projet et de son efficacité, le processus d'alimentation diffère selon la catégorie d'indicateur :

- **Indicateurs liés à la gestion de projet :**

Dans cette catégorie, chaque chef d'équipe est responsable de mettre à jour les données liées à son équipe, le pourcentage de travail achevé, le budget consommé et les ressources utilisés

- **Indicateurs liés à la qualité des systèmes :**

Dans la tâche de vérifications, l'équipe responsable fait des tests sur le nouveau système, les résultats de ces tests sont sauvegardés dans des fichiers EXCEL, qui sont la source d'alimentation de cette catégorie d'indicateur.

### **2.2. Fonctionnalités de tableau de bord :**

Notre outil permet au chef de projet, aux chefs d'équipes, et aux dirigeants de la banque de traiter les points suivants :

#### **2.2.1. Gestion des tâches :**

- **Planification des tâches :**

Le chef de projet peut commencer par une planification appropriée avec les dirigeants de la banque par notre outil, en termes du budget, des ressources, de la portée, du calendrier et des équipes, avec une option pour décomposer les tâches en tâches plus petites et pour organiser et hiérarchiser les tâches selon l'importance.

- **Suivi des tâches :**

Le suivi de toutes les tâches est très difficile lorsqu'un grand nombre de tâches sont planifiées, chaque chef d'équipe est responsable de mise à jour le pourcentage d'avancement et de travail effectué par son équipe. Pour faciliter ce processus, notre outil permet de déterminer les activités démarrées, en cours et terminées.

#### **2.2.2. Gestion de temps :**

- **Planification de calendrier :**

Les parties participées au projet utilisent le calendrier pour les aider à planifier, exécuter et contrôler les tâches du projet, ainsi que pour suivre l'avancement du projet. Le calendrier du projet définit les délais de chaque tâche séparément et de projet en général. C'est le cas de notre outil avec une option qui permettant d'avancer ou de retarder une tâche.

- **Suivi du temps :**

En règle générale, cette fonctionnalité de base capture les jours travaillés en temps réel et les enregistre pour améliorer la précision des délais. Chaque chef d'équipe est responsable de mise à jour le nombre de jours travaillés de la part de son équipe périodiquement. Le chef de projet et les directeurs des directions peuvent utiliser notre outil pour connaître le temps passé et le budget consommé dans chaque tâche et dans le projet, pour détecter les tâches avancées et retardées.

### 2.2.3. Gestion des ressources :

- **Planification des ressources :**

Avant de commencer un projet, les ressources du projet doivent être définies par chef de projet, les chefs des équipes et les dirigeants de la banque peuvent identifier les types et les quantités de ressources requises à chaque tâche, aussi les fournisseurs.

- **Organisation d'utilisation des ressources :**

Pour assurer la disponibilité des ressources planifiées au cours du projet, il faut les organiser selon l'utilisation entre les équipes concernées de chaque tâche. Par notre outil, les chefs des équipes, peuvent spécifier le taux d'utilisation de ressources pour son équipe afin d'éviter la surcharge.

### 2.2.4. Gestion du budget :

- **Estimation de coût :**

Une planification des coûts est l'allocation et le contrôle des coûts pour les ressources requises pour effectuer toutes les tâches du projet. Les directeurs de directions peuvent par notre outil donner une estimation du coût pour le projet et ses tâches.

- **Contrôle de budget :**

Le contrôle des coûts consiste à mesurer les écarts par rapport au niveau de référence des coûts et à prendre des mesures correctives efficaces pour atteindre les coûts minimaux et éviter les dépassements de coûts. Notre outil peut définir la variation de coût et informer le chef de projet et les dirigeants de la banque de tout dépassement de coût.

### 2.2.5. Communication :

- **Les informations des parties prenantes :**

Il y a un grand nombre des parties prenantes qui ont un impact sur l'avancement du projet et doivent en être conscients, c'est pourquoi ces informations doivent être sauvegardées pour pouvoir les communiquer, ce qui est facilité par notre outil.

- **Plan de communication :**

Le chef de projet est soucieux de préparer un plan de communication, vu l'importance de la communication entre les participants au projet, il peut établir un plan de communication grâce à notre outil.

- **Chat interne :**

Nous avons ajouté à notre outil la fonctionnalité de chat interne qui permet les parties prenantes de projet dans la banque de communiquer et d'échanger les informations relatives au projet en temps réel et de transférer les documents automatiquement.

### 2.2.6. Visualisation

Il est nécessaire de surveiller l'avancement de projet de tous les côtés pour avancer le projet plus efficacement sous les contraintes. Notre outil fournit des présentations visuelles facilitant le suivi de la progression de projet, utilisation de ressources, consommation de budget et le temps resté selon la hiérarchisation des parties participantes dans le projet.

### 2.2.7. Notifications et alertes

Pour que toutes les parties prenantes de projet soient toujours au courant des dates et des événements importants, et ne manquent jamais d'informations importantes qui pourraient être essentielles au succès d'un projet. Notre outil contient des notifications et des alertes pour lui aider à se rappeler des choses importantes dans le projet ou en cas de problème (tâche en retard, dépassement de coût...).

## 2.3. Fonctionnement de tableau de bord :

Dans cette partie nous allons exposer quelques interfaces de tableau de bord avec des simples explications sur son fonctionnement :

### 2.3.1. Accueil :

Il s'agit de la première interface, illustrée dans la figure suivante, affichée lors du lancement du tableau de bord.



Figure 17 : Interface d'accueil

### 2.3.2. Planification de projet :

Dans l'interface, qui est présentée dans la figure suivante, les dirigeants de la banque peuvent planifier le projet par introduire ses informations, déterminer son type et ses tâches, ainsi il sera orienté vers l'interface concernée par la planification des tâches.

Dashboard

DASHBOARD

# Banque BDL

**Nouvelle Tâche**

**Nouvelle Equipe**

**Nouvelle Ressource**

**Communication**

**Nom** MOUSTAKBAL BDL

**Type** Informatique

**Date de Début** 11/06/2019

**Date de Fin** 14/11/2019

**Date Finale** 03/02/2020

**Budget** 500000 DZD

Passer cette étape

Figure 18 : Interface de planification de projet

## 2.3.3. Suivi de projet :

L'interface exposée dans la figure suivante, contient les représentations des indicateurs qu'on a choisi lors de la conception, permet les participants de projet de suivi l'avancement de projet et de ses tâches selon les contraintes spécifiques.

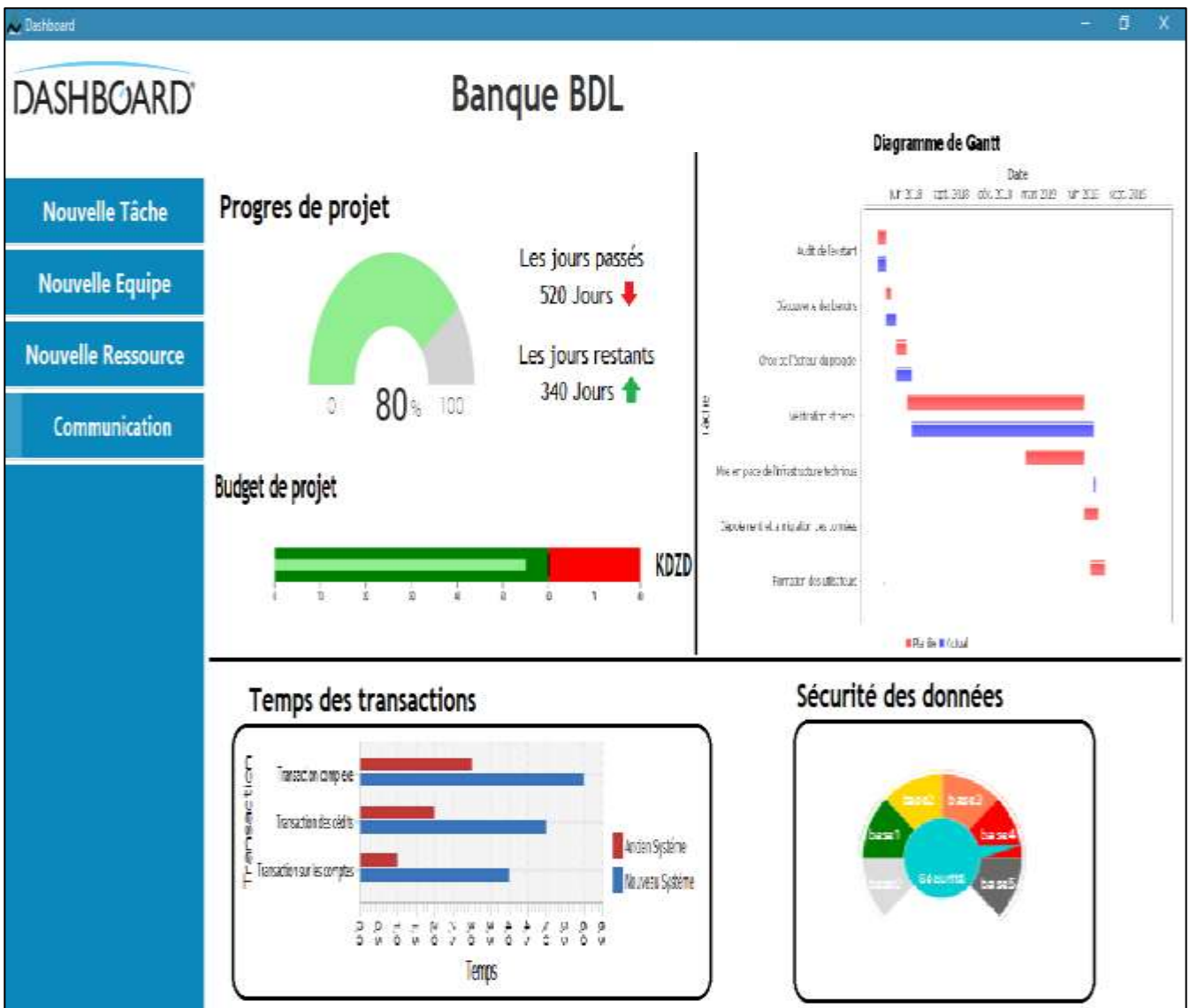


Figure 19 : Interface de suivi de projet



### **Conclusion :**

Ce dernier chapitre représente la réalisation de notre projet, à travers lequel nous avons abordé la mise en œuvre de notre tableau de bord en présentant les outils de développement ainsi que l'environnement de travail. Ensuite, nous avons décrit les interfaces importantes de notre tableau de bord.

# Conclusion générale

# Conclusion générale

Notre projet de fin d'études a consisté en la conception et la réalisation d'un outil de gestion de projets de type tableau de bord pour la gestion d'un projet informatique "Moustakbal BDL" au niveau de la banque de développement local BDL.

Dans un premier temps, nous avons mené une exploration théorique sur les notions de gestion de projets et ses processus avec une exposition de quelques outils, ensuite, nous avons spécifié les outils de type tableau de bord et les méthodes d'élaboration disponibles.

En deuxième lieu, nous avons entamé la conception du tableau de bord pour le projet informatique de la banque, en utilisant la méthode GIMSI, qui est une méthode du management de projet de tableau de bord, passant par l'étude de l'existant dans une entreprise jusqu'à l'audit de son application adoptée, en plus de la conception d'une base de données afin de sauvegarder les informations liées au projet.

Enfin en dernière étape nous avons réalisé un tableau de bord, en exposant les fonctionnalités qui peuvent être fournies par cet outil, et les outils de développement utilisés tels que MySQL Server pour gérer la base de données, et les différents APIs.

Dans ce travail nous avons essayé d'atteindre l'objectif principal qui consiste en la conception et la mise en œuvre d'un outil de gestion de projets de type tableau de bord par la réalisation des sous-objectifs suivants :

- Faciliter la prise des décisions éclairées sur la base d'informations issues des analyses et de l'environnement de l'entreprise : Au moyen du tableau de bord, les décideurs peuvent analyser les données clés plus rapidement et de manière plus approfondie, améliorant ainsi les performances.
- Fournir une vision intégrée et cohérente des indicateurs de performance clés pour la mise en œuvre du projet : Le chef de projet, les chefs des équipes et les dirigeants de la banque peuvent obtenir un affichage des indicateurs clés liés au projet et à la banque.
- Suivre l'avancement du projet, les coûts et la qualité des travaux : Grâce au tableau de bord, les participants de projet peuvent surveiller la progression du projet en termes d'avancement des tâches, de coûts, de délais et d'utilisation des ressources.
- Améliorer la collaboration, la communication et l'échange d'informations entre les membres de l'équipe de projet : Le tableau de bord facilite au chef de

## Conclusion générale

---

projet, ainsi qu'aux chefs des équipes, le processus de communication et de collaboration avec les parties prenantes du projet.

Un projet informatique n'est jamais complètement terminé, nous pouvons citer les perspectives de développements suivants :

- Mise en place de la solution dans la banque ;
- Amélioration des interfaces graphiques du tableau de bord ;
- Ajout d'indicateurs supplémentaires dédiés aux d'autres objectifs ;
- Ajout d'autres fonctionnalités telles que la gestion des risques.

Pour conclure, ce travail nous a permis, malgré la contrainte du temps, d'apprendre beaucoup de connaissances théoriques, de mettre en pratique nos compétences dans le domaine de gestion de projets et certaines de nos connaissances théoriques acquises au cours de notre cursus universitaire.

# Bibliographie

### Bibliographie et Webographie

- [1] « A Guide to the Project Management Body of Knowledge », Project Management Institute, 5<sup>ème</sup> édition, 2013.
- [2] A. Zandhuis et R. Stellingwerf, « ISO 21500 Guidance on project management », Van Haren, Juin 2013.
- [3] C. Petersen, « Le guide pratique à la gestion de projet », 2014.
- [4] D. Muslihat, « Popular Project Management Methodologies And What They're Best Suited For », <https://zenkit.com/en/blog/7-popular-project-management-methodologies-and-what-theyre-best-suited-for/>, 2018, Accès le 20/01/2019
- [5] Merily Leis, « 42 Best Project Management Software and Tools », <https://www.scoro.com/blog/best-project-management-software-list/>, 07/02/2017, Accès le 02/02/2019.
- [6] A. Fernandez, « L'essentiel du tableau de bord », Éditions d'Organisation, 2005.
- [7] B. Doriath, « Contrôle de gestion », 4<sup>ème</sup>, Dunod, 2005.
- [8] D. Boix et B. Feminier, « Le tableau de bord facile », Éditions d'Organisation, 2003.
- [9] S. Few, « Information Dashboard Design », O'Reilly, 2006.
- [10] R. Kaplan et D. Norton, « le tableau de bord prospectif, pilotage stratégique : les 4 axes du succès », Éditions d'Organisation, 1998.
- [11] M. Leroy, « Le tableau de bord au service de l'entreprise », Éditions d'Organisation, 2001.
- [12] M. Fiol, H. Jordan et E. Sulla, « Renforcer la cohérence d'une équipe », Dunod, 2004.
- [13] C. Selmer, « Concevoir le tableau de bord, outil de contrôle de pilotage et d'aide à la décision », Dunod, 1998.
- [14] A. Fernandez, « Les nouveaux tableaux de bord des managers », Eyrolles, 2013.
- [15] Comment calculer un pourcentage d'erreur, <https://fr.m.wikihow.com/calculer-un-pourcentage-d%27erreur?amp=1>, Accès le 18/02/2019.
- [16] MySQL Documentation, <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-administration.html>, Accès le 15/03/2019.
- [17] Application programming interface, [https://en.wikipedia.org/wiki/Application\\_programming\\_interface](https://en.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface), Accès le 21/03/2019.

## Bibliographie et Webographie

---

### Mémoires :

1- S. Tahir et Y. Yahiaoui, « Essai d'élaboration d'un tableau de bord de gestion au sein de la SONATRACH », Diplôme de Master en sciences de gestion, Université de Bejaia, 2013.

2- S. Hami, « Mise en place d'un tableau de bord de gestion, Cas de l'entreprise Portuaire de Bejaia », Diplôme de Master en sciences de gestion, Université de Bejaia, 2013.

3- R. Bouraib, « Tableaux de Bord, Outils de Pilotage de Mesure et d'évaluation de la Performance de l'Entreprise. Cas Pratique NAFTAL », Diplôme de Magistère en sciences de gestion, Université de Tizi-Ouzou, 2015.

4- H. Zatti, « La conception des bases de contrôles de gestion dans une PME », Diplôme de fin d'étude en finance, Institut supérieur de commerce et d'administration des Entreprises, Maroc, 2010.

5- S.A. Lalami, « Conception et mise en place des tableaux de bord de gestion cas d'une société de confection », Diplôme de Master en contrôle de gestion, Institut supérieur de commerce et d'administration des Entreprises, Maroc, 2004.